ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

ÍNDICE

1. CUADRO RESUMEN
2. DESCRIPCIÓN: tipología, aparatos de apoyo, juntas, impermeabilización, etc.
3. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
4. CÁLCULOS
   - 4.1. VIADUCTO LA AGUILERA
     - 4.1.1. INFORME ACERCA DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN DE LAS PILAS
     - 4.1.2. DIMENSIONAMIENTO DE LAS CIMENTACIONES DE LAS PILAS
     - 4.1.3. CÁLCULO Y COMPROBACIÓN DE LA ARMADURA DE PILAS DEL VIADUCTO CONSTRUIDO
     - 4.1.4. DIMENSIONAMIENTO DEL ANCLAJE AL ESTRIBO FIJO (ESTRIBO 2)
     - 4.1.5. REVISIÓN DEL PROYECTO DEL TABLERO
     - 4.1.6. ANEJO DE CÁLCULO DEL TABLERO (IA, IB, IIB y III)
     - 4.1.7. PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA
   - 4.2. VIADUCTO DE CAL SETRÓ
     - 4.2.1. INFORME ACERCA DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN DE LAS PILAS
     - 4.2.2. CÁLCULO DE LAS CIMENTACIONES, PILAS, ESTRIBOS Y TABLEROS (CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS)
     - 4.2.3. CÁLCULO RASANTES PARA HORMIGONADO TABLERO EN TRES FASES
     - 4.2.4. CÁLCULO DE CIMBRA APORTICADA
     - 4.2.5. CÁLCULO DE ZAPATAS INTERMEDIAS PARA APOYO DE TORRES EN CIMBRA
   - 4.3. VIADUCTO DE LA MARTORELLA
     - 4.3.1. INFORME ACERCA DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN DE LA PILA 1
     - 4.3.2. ANÁLISIS NO LINEAL Y VERIFICACIÓN DEL DIMENSIONAMIENTO DE LAS PILAS
     - 4.3.3. DIMENSIONAMIENTO DEL ANCLAJE AL ESTRIBO FIJO (ESTRIBO 1)
     - 4.3.4. REVISIÓN DEL PROYECTO DEL TABLERO
     - 4.3.5. ANEJO DE CÁLCULO DEL TABLERO (IA, IB, II y III)
     - 4.3.6. PROYECTO DE PRUEBA DE CARGA
5. PROCESO CONSTRUCTIVO
6. RESUMEN DEL CONTROL DE CALIDAD (Empresa Constructora y Asistencia Técnica)
7. ACCESOS Y ELEMENTOS PARA MANTENIMIENTO
8. RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
   - Movimientos previstos en las estructuras

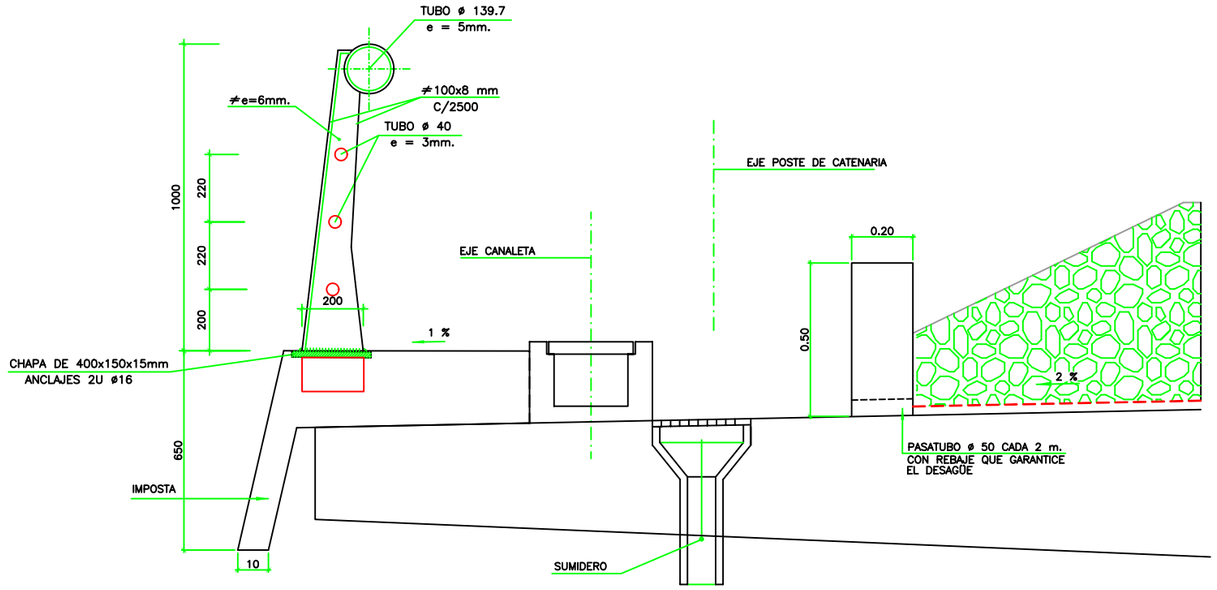
1. Cuadro resumen

1. CUADRO RESUMEN ESTRUCTURAS

DENOMINACIÓN	PK	TIPOLOGIA ESTRUCTURAL	LONGITUD TABLERO (m)	ANCHURA (m)
V. LA AGUILERA	800+335	Losa continua de canto de 2.60 m de 9 vanos de 27, 2x30, 36, 2x28, 36, 38 y 30 m.	283	14 m
V. CAL SETRO	801+146	Losa continua de canto variable (de 3.00 a 4.80 m) de 6 vanos de 50, 3x63.00, 50 y 38 m	327	14 m
V. LA MARTORELLA	801+840	Losa continua de canto de 2.60 m de 6 vanos de 30, 38, 30, 2x38 y 30 m.	204	Variable de 14 m a 14.74 m
ODT 2.6	802+649	Bóveda Triarticulada de 10.05 m de ancho x 7.50 m de altura	Galibo Libre 10.05 X 7.50 m	
ODT 3.2	803+249	Bóveda Triarticulada de 10.05 m de ancho x 7.50 m de altura		

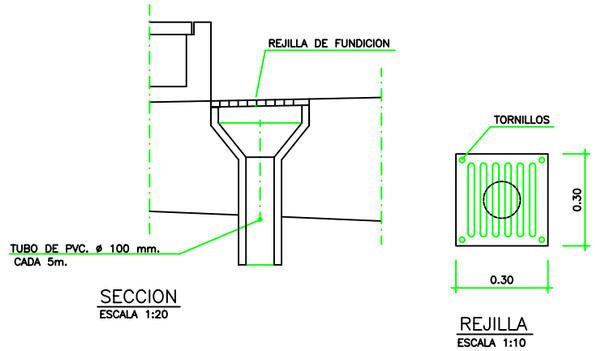
2. Descripción: tipología, aparatos de apoyo, juntas, impermeabilización, etc

2.1. VIADUCTO DE LA AGUILERA



DETALLE DE ACERA
ESCALA 1:10

NOTAS:
- MURETE GUARDABALASTRO Y ZONA HORMIGONADA IN SITU DE LA ACERA, CON HORMIGON HA-30/B/25/IIIa
- ACERO EN BARANDILLAS Y ANCLAJES TIPO S-275-JR

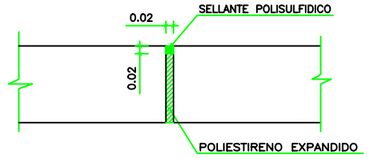


SECCION
ESCALA 1:20

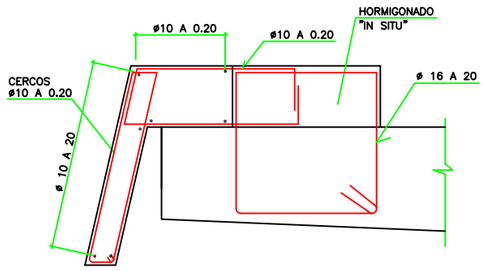
REJILLA
ESCALA 1:10

DETALLE DE SUMIDERO EN TABLERO

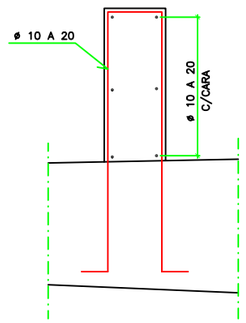
NOTAS:
- LOS SUMIDEROS SE SITUARAN A AMBOS LADOS DEL TABLERO, CADA 5m.
- LA PUESTA A TIERRA DEL VIADUCTO SE DEFINE EN EL PLANO 2.11.4



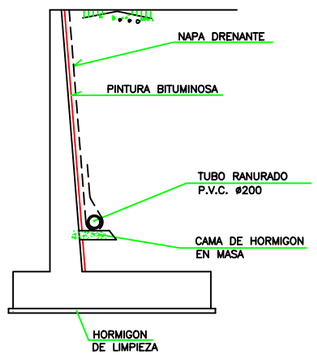
JUNTA DE DILATACION
EN ALETAS
SIN ESCALA



ARMADURA DE IMPOSTA
DETALLE DE ANCLAJE AL TABLERO
ESCALA 1:10



ARMADURA DE GUARDABALASTO
ESCALA 1:10



DETALLE DE DRENAJE EN ALETAS
SIN ESCALA

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGON DE LIMPIEZA	HM-15
HORMIGON EN CIMIENTOS	HA-25/B/40/IIa
HORMIGON EN ESTRIBOS Y ALETAS	HA-25/B/30/IIIa
HORMIGON EN ALZADOS DE PILAS	HA-30/B/25/IIIa
HORMIGON EN LOSA DE TABLERO	HA-30/F/17/IIIa
HORMIGON EN VIGAS PREFABRICADAS	HP-50/B/20/IIIa
HORMIGON EN IMPOSTAS PREFABRICADAS	HA-30/B/25/IIIa
HORMIGON EN PLACAS PREFABRICADAS	HP-40/F/12/IIIa
ACERO PASIVO	B 500 S

NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES

	NIVEL DE CONTROL	γ
HORMIGON	ESTADISTICO	1.50
ACERO PASIVO	NORMAL	1.15
ACERO ACTIVO	NORMAL	1.15

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCION

TIPO DE ELEMENTO	NIVEL DE CONTROL
ESTRIBOS Y CIMIENTOS DE PILAS	INTENSO
TABLERO Y ALZADO DE PILAS	INTENSO

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII-A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

ESCALA
1:10
1:20
Numérica | Gráfica | Metros

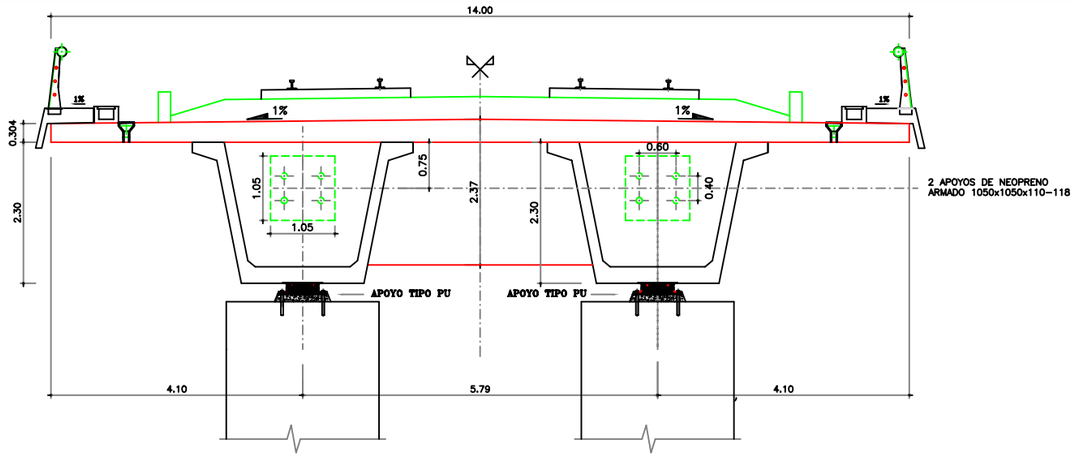
FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE L'AGUILERA
DETALLES

Nº DE PLANO
2.9.1.6

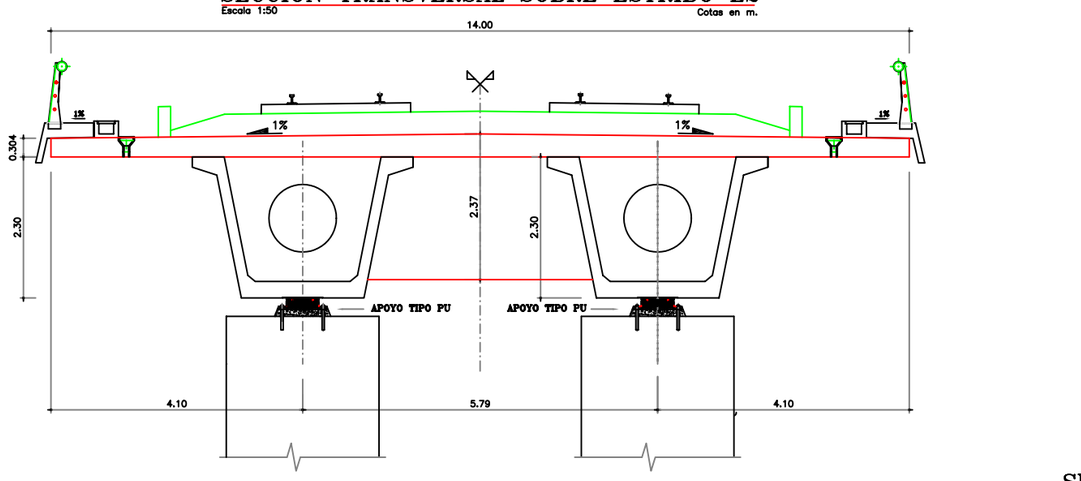
Hoja 1 de 3

2.9.1.6 1.DWG



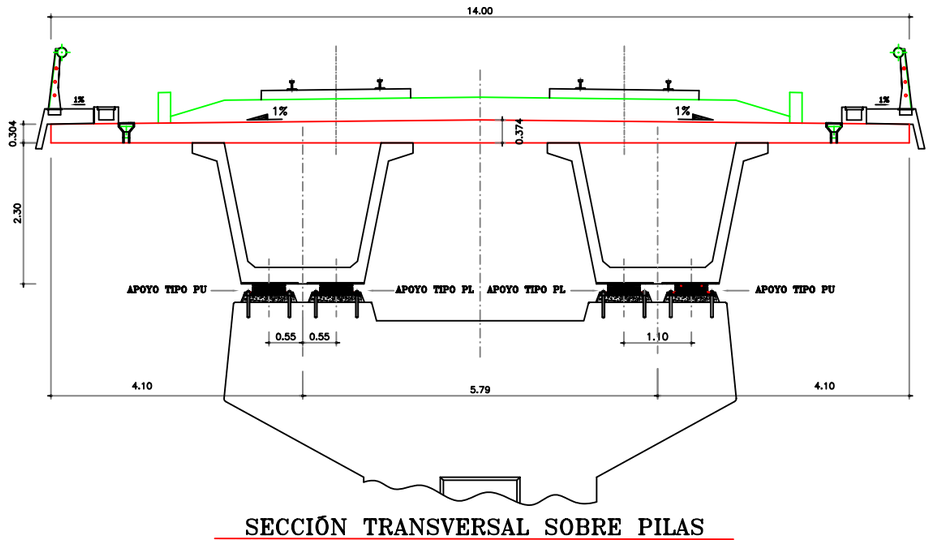
SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE ESTRIBO E2

Escala 1:50 Cotas en m.



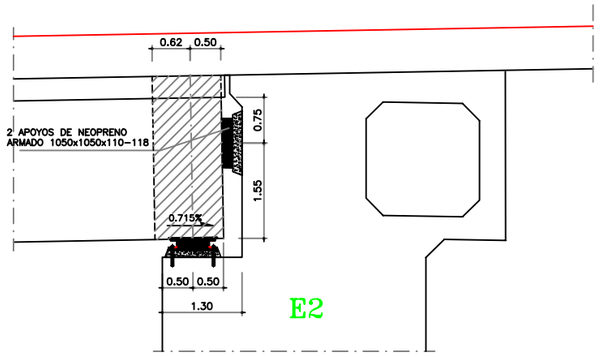
SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE ESTRIBO E1

Escala 1:50 Cotas en m.



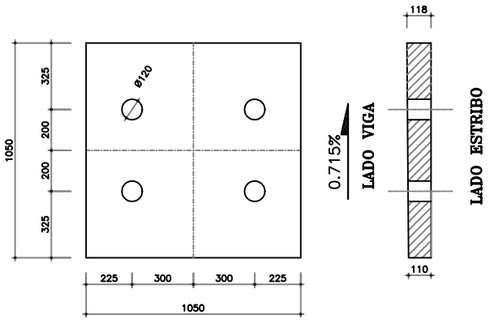
SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

Escala 1:50 Cotas en m.



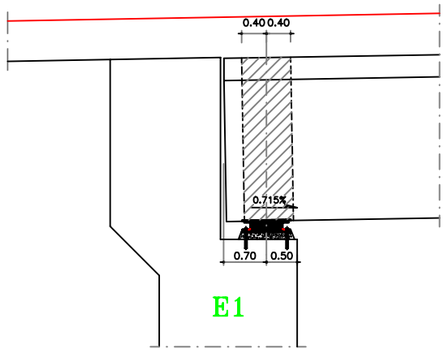
SECCIÓN LONGITUDINAL EN ESTRIBO E2

Escala 1:50 Cotas en m.



DETALLE DE NEOPRENO ARMADO

Escala 1:15 Cotas en mm.



SECCIÓN LONGITUDINAL EN ESTRIBO E1

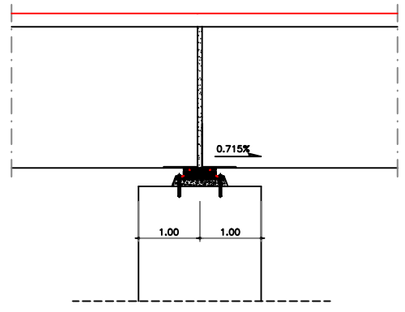
Escala 1:50 Cotas en m.

CUADRO DE REACCIONES y RECORRIDOS EN APARATOS DE APOYO

ELEMENTO	TIPO DE APOYO		REACCIONES EN APOYO(kN)			RECORRIDO (mm.)			GIRO(rad.)	H apoyo (mm)	
	EXTERIOR	INTERIOR	VERTICAL	HORIZONTAL TRANSVERSAL	HORIZONTAL LONGITUDINAL	HACIA E-1	HACIA E-2	TOTAL	ADMISIBLE	PU	PL
E-1	PU		4500	27*	300	95	283	378	0.020	105.6	–
P-1	PU	PL	5500	215*	300	85	256	341	0.020	106.4	101.4
P-2	PU	PL	5500	171*	300	75	226	301	0.020	106.3	101.3
P-3	PU	PL	6000	133*	300	65	196	261	0.020	115.0	101.0
P-4	PU	PL	6000	92*	300	55	160	215	0.020	114.9	100.8
P-5	PU	PL	5500	75*	300	45	132	177	0.020	105.3	100.3
P-6	PU	PL	6000	63*	300	35	104	139	0.020	114.2	100.1
P-7	PU	PL	6500	92*	300	25	68	93	0.020	114.0	100.0
P-8	PU	PL	6500	101*	300	15	30	45	0.020	113.9	99.9
E-2	PU		4500	226*	300	5	10	15	0.020	103.6	–

PU : APOYO UNIDIRECCIONAL DE NEOPRENO CONFINADO (LIBRE EN DIRECCION LONGITUDINAL y COACCIONADO EN DIRECCION TRANSVERSAL)
PL : APOYO LIBRE DE NEOPRENO CONFINADO (LIBRE EN AMBAS DIRECCIONES)
*: SOLO APOYOS TIPO PU

NOTA : LOS APOYOS SE FIJARAN A LA VIGA MEDIANTE LOS OPORTUNOS CORDONES DE SOLDADURA A LAS CHAPAS EMBEBIDAS EN ESTA A TAL EFECTO
NOTA : LA PENDIENTE LONGITUDINAL DEL TABLERO SE DARA CON LOS APOYOS



SECCIÓN LONGITUDINAL SOBRE PILAS

Escala 1:50 Cotas en m.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

ESCALA
1:15
1:50
Numérica
0 0,3 0,6
0 1 2
Gráfica Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE L' AGUILERA
DETALLE DE APOYOS

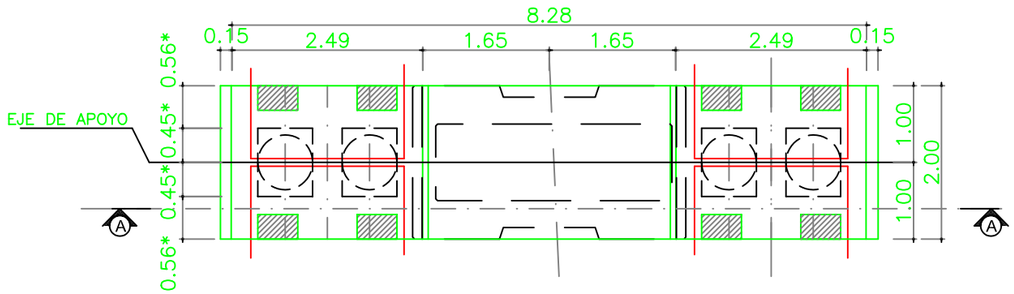
Nº DE PLANO
2.9.1.6

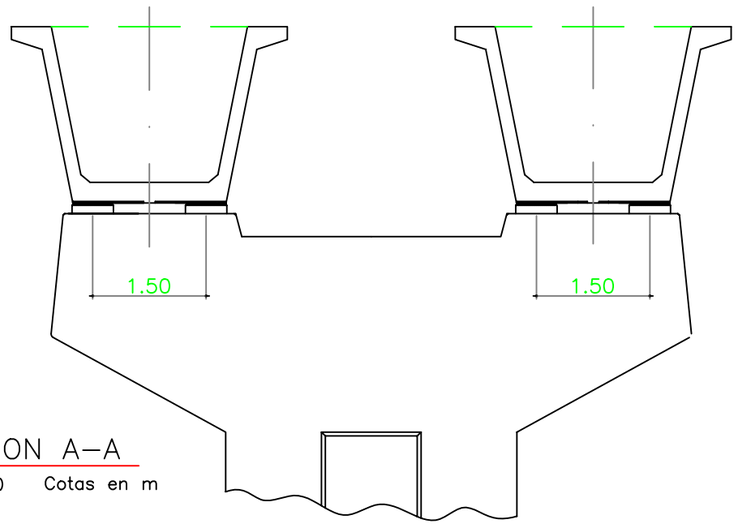
Hoja 2 de 3

2.9.1.6 2.DWG

PLANTA

Escala 1:40 Cotas en m



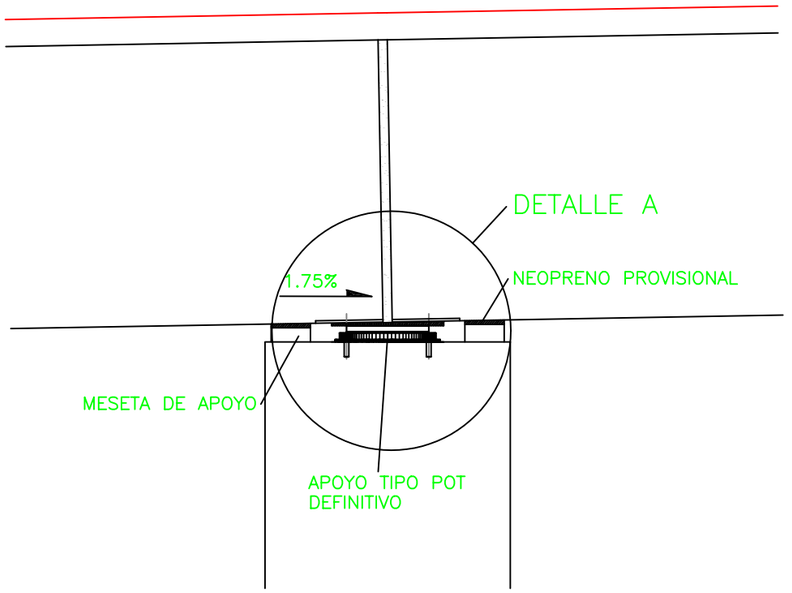


SECCION A–A

Escala 1:40 Cotas en m

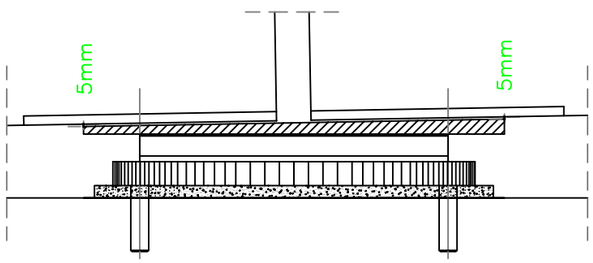
ALZADO

Escala 1:50 Cotas en m



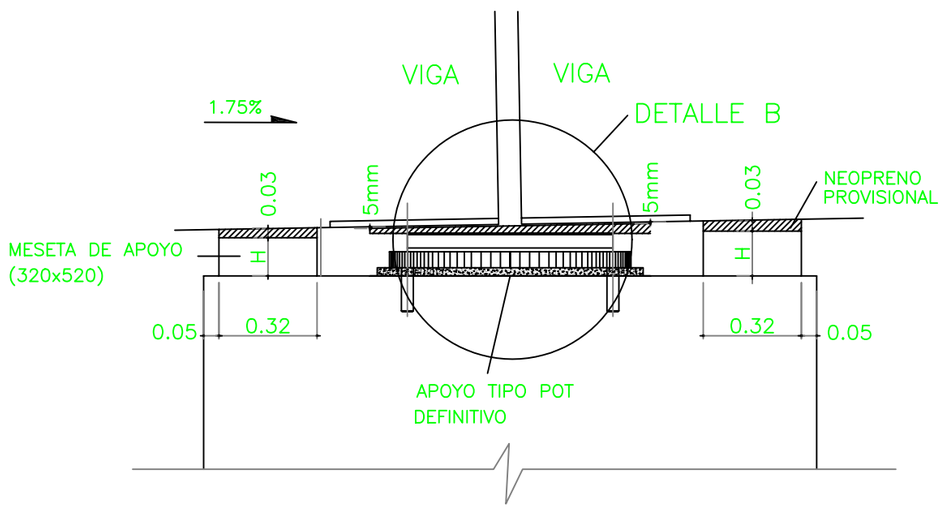
DETALLE B

Escala S/E Cotas en m



DETALLE A

Escala 1:20 Cotas en m



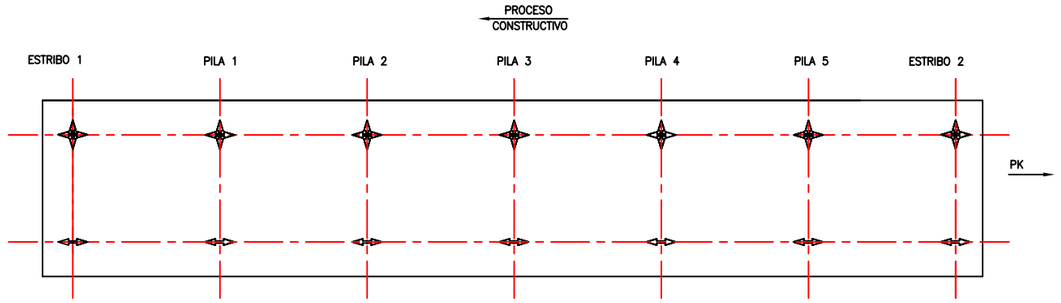
* COTAS VARIABLES EN FUNCION DEL TIPO DE APOYO POT.

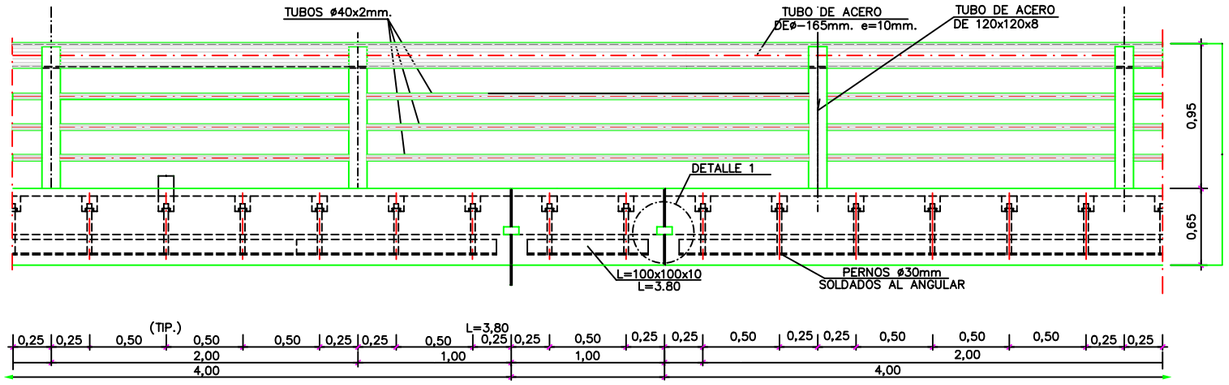
H: ALTURA NECESARIA PARA QUE LA CARA SUPERIOR DEL NEOPRENO QUEDE 5mm ELEVADA SOBRE LA CARA SUPERIOR DE LA CHAPA DEL POT.

2.9.1.6 3.DWG

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA VARIAS Numérica | Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L´AGUILERA DETALLES APOYOS PROVISIONALES	Nº DE PLANO 2.9.1.6 Hoja 3 de 3

2.2. VIADUCTO DE CAL SETRÓ





ESQUEMA DE SITUACION DE APOYOS Y TIPO

LEYENDA

APOYO MULTIDIRECCIONAL (PL)

APOYO UNIDIRECCIONAL (PU)
MOVIMIENTO PERMITIDO EN SENTIDO LONGITUDINAL

LOS APOYOS DE NEOPRENO TEFLON SE COLOCARAN DE TAL FORMA QUE EL EJE DE LA PLACA INFERIOR COINCIDA CON EL EJE DE LA LINEA DE APOYOS

EL REGLAJE POSITIVO IRA EN SENTIDO DEL P.K. CRECIENTE.

LA CARRERA DEL APOYO ES LA SUMA DE LOS MAXIMOS DESPLAZAMIENTOS POSIBLES DE ESTE, EN AMBOS SENTIDOS

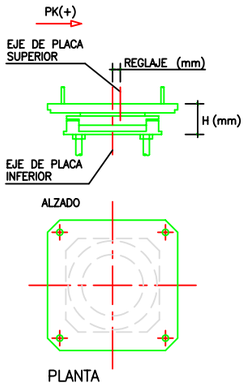
Padm ES LA CARGA VERTICAL MAXIMA ADMISIBLE, EN TONELADAS

Ft ES LA FUERZA TRANSVERSAL COMPATIBLE CON LA CARGA VERTICAL MINIMA EN EL APOYO ⇔ , EN TONELADAS

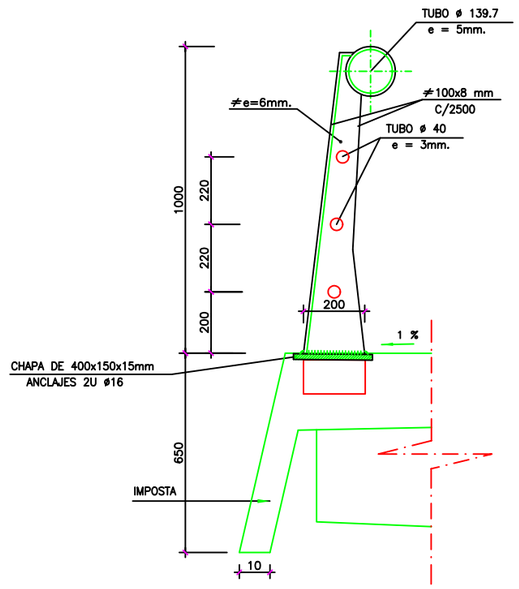
Vmin ES LA CARGA VERTICAL MINIMA, EN TONELADAS

	Padm	Vmin	Ft	H-PU	H-PL	CARRERA	REGLAJE
ESTRIBO 1	900	240	10	98.5	85.5	0	0
PILA 1	2400	915	31	143.5	118.5	250	+10
PILA 2	2400	950	32	143.5	118.5	275	+22
PILA 3	2400	970	30	143.5	118.5	295	+35
PILA 4	2400	870	28	143.5	118.5	320	+51
PILA 5	1800	615	35	131.5	111.5	330	+62
ESTRIBO 2	800	206	6	95.5	88.5	340	+77

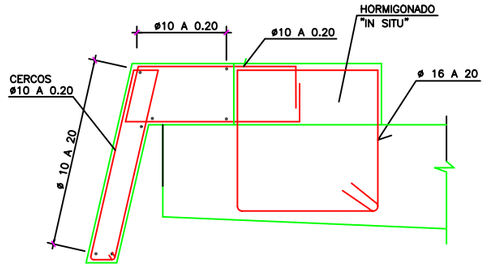
EN EL ESTRIBO 2 SE DISPONDRAN UNAS COACCIONES PROVISIONALES QUE IMPIDAN EL MOVIMIENTO LONGITUDINAL DEL PUENTE DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO. ESTE DISPOSITIVO SE RETIRARA CUANDO SE ANCLE EL TABLERO AL ESTRIBO 1



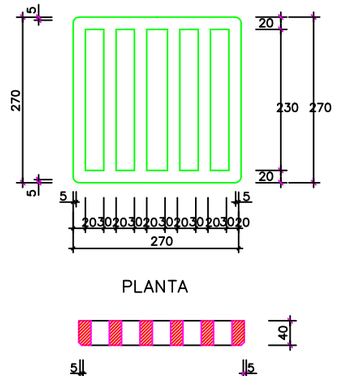
APOYOS DE NEOPRENO-TEFLON
ESCALA 1:20



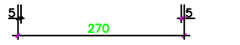
DETALLE DE IMPOSTA
ESCALA 1:10



ARMADURA DE IMPOSTA
DETALLE DE ANCLAJE AL TABLERO
ESCALA 1:10

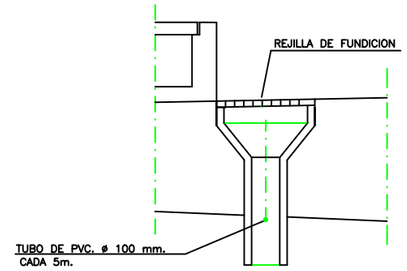


PLANTA

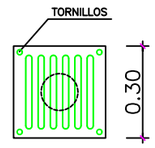


ALZADO

REJILLA
(COTAS EN mm.)
ESCALA 1:5



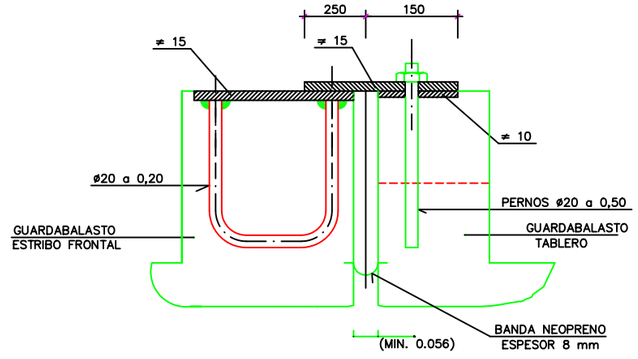
SECCION
ESCALA 1:20



REJILLA
ESCALA 1:10

DETALLE DE SUMIDERO EN TABLERO

NOTAS:
- LOS SUMIDEROS SE SITUARAN A AMBOS LADOS DEL TABLERO, CADA 5m.



DETALLE JUNTA GUARDABALASTO
(COTAS EN mm.)
ESCALA 1:5

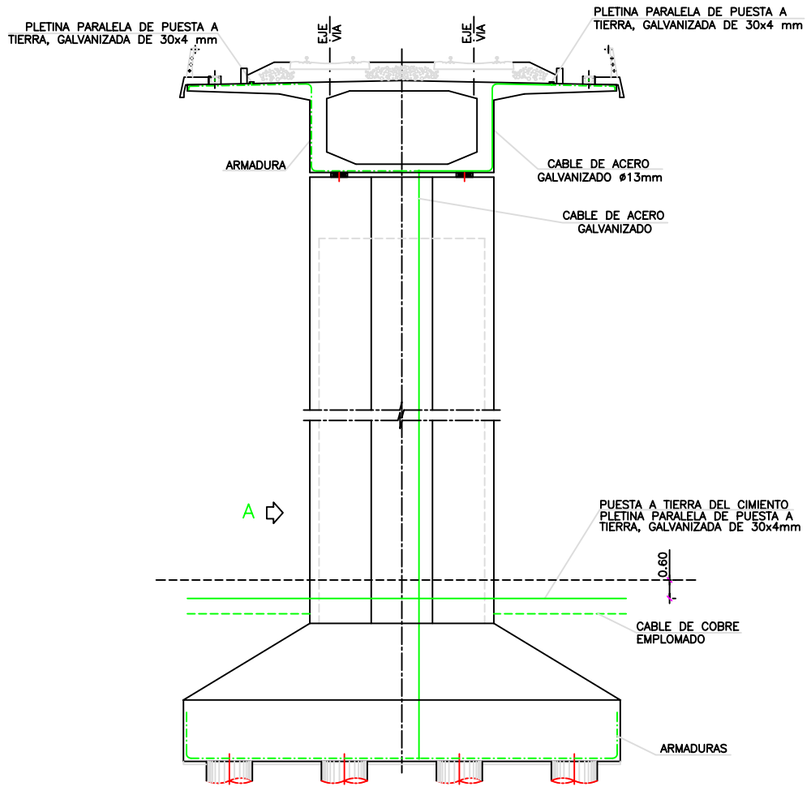
NOTAS:

PARA CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL VER PLANO Nº1 SE REVISARAN LOS TERMINALES DE LA BARANDILLA

LAS DIMENSIONES DE LA PLACA Y BANDA DE NEOPRENO SE AJUSTARAN A LOS MOVIMIENTOS PREVISTOS DE LA ESTRUCTURA EN EL MOMENTO DE COLOCACION DE LAS MISMAS

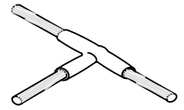
2.9.2.4 1.DWG

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO: VIII-A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES YAGÜECIDOS	ESCALA VARIAS Numérica | Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE CAL SETRO DETALLES I	Nº DE PLANO 2.9.2.4 Hoja 1 de 2



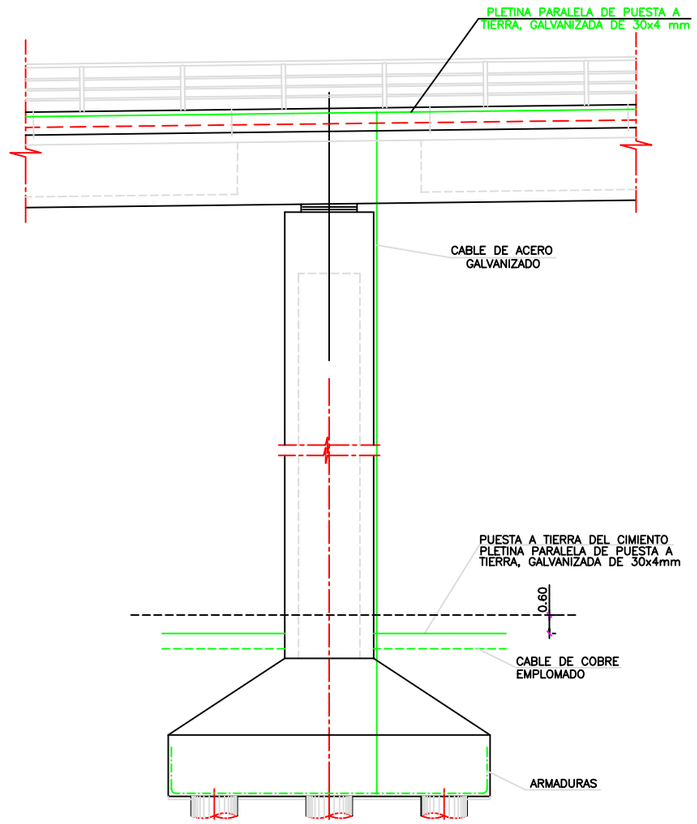
ALZADO
ESCALA 1:100

PUESTA A TIERRA DE SUPERESTRUCTURAS
TABLEROS Y PILAS

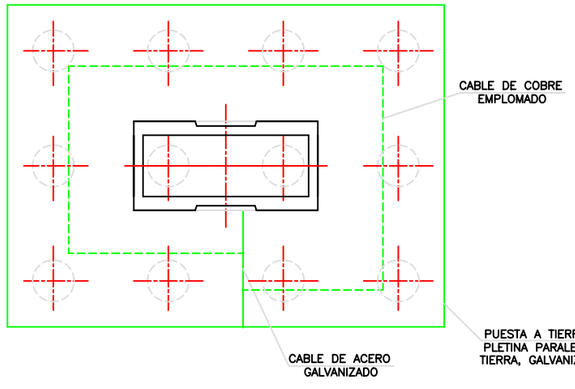


DETALLE SOLDADURA ALUMINOTERMICA
CONEXION EN "T"
TIPO III

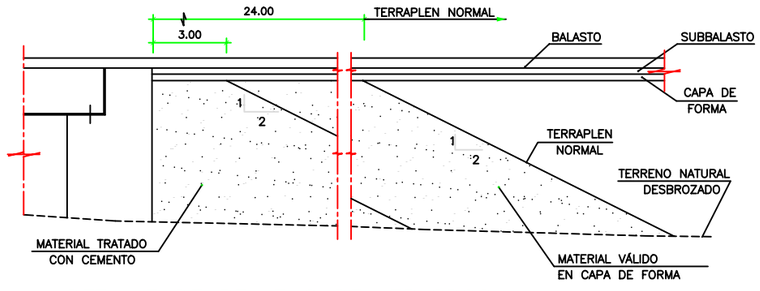
NOTA:
- TODAS LAS UNIONES Y DERIVACIONES SE REALIZARAN MEDIANTE SOLDADURA ALUMINOTERMICA DE ALTO PUNTO DE FUSION – 1600ºC
- LAS ARMADURAS DE LAS ESTRUCTURAS Y ZAPATAS SE CONECTARAN A LA TOMA DE TIERRA Y SE SOLDARAN MEDIANTE UN CABLE CONDUCTOR ENTERRADA EN PUNTOS SITUADOS POR ENCIMA DE LA ZAPATA O ENCEPADO.
- LAS BARANDILLAS SE PONDRAN A TIERRA CONJUNTAMENTE CON LAS ARMADURAS.



VISTA POR A
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100



DETALLE DE RELLENO DEL TRASDOS
S/E
NOTA:

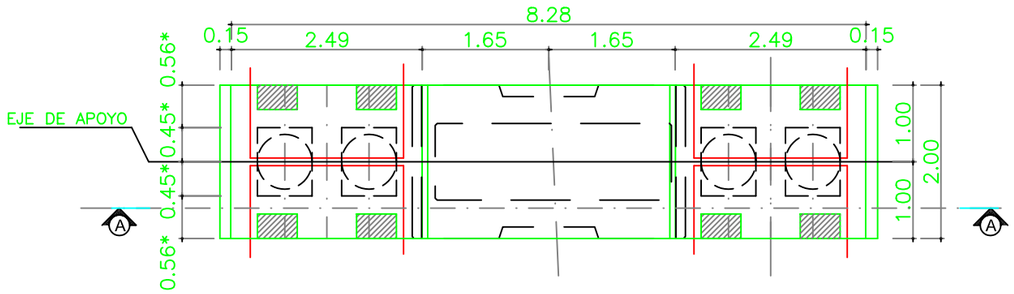
2.9.2.4 2.DWG

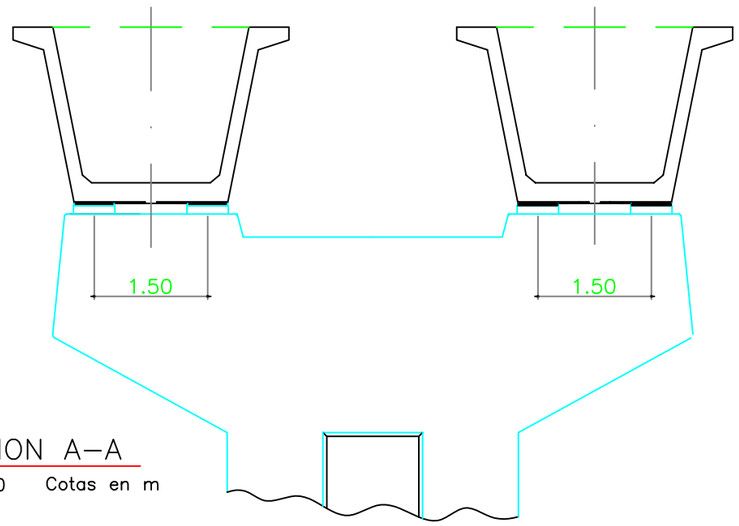
GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:100 Numérica 0 2 4 Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE CAL SETRO DETALLES II	Nº DE PLANO 2.9.2.4 Hoja 2 de 2

2.3. VIADUCTO DE LA MARTORELLA

PLANTA

Escala 1:40 Cotas en m



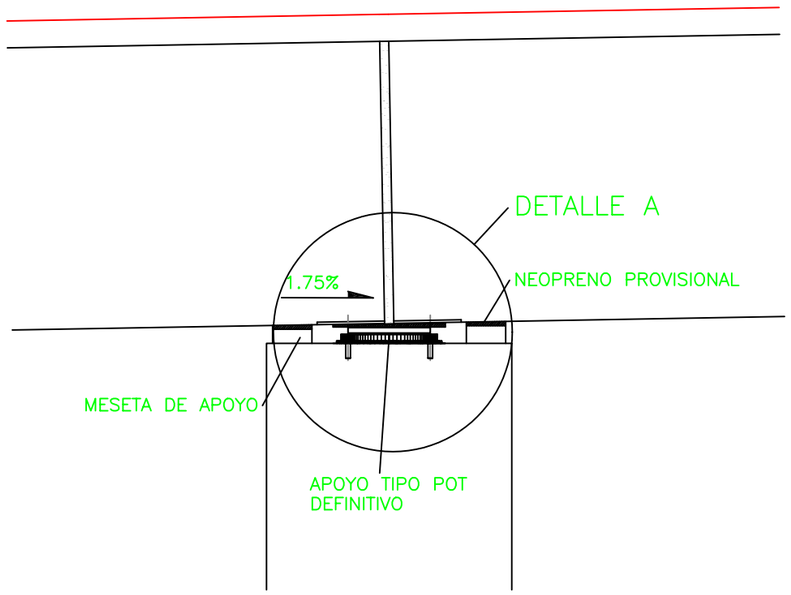


SECCION A–A

Escala 1:40 Cotas en m

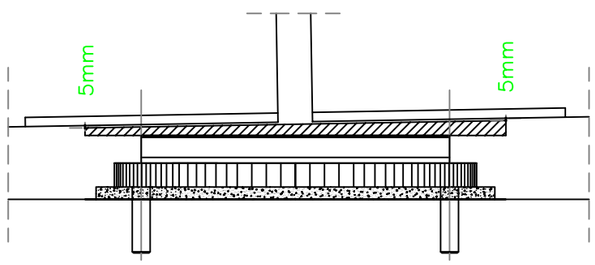
ALZADO

Escala 1:25 Cotas en m



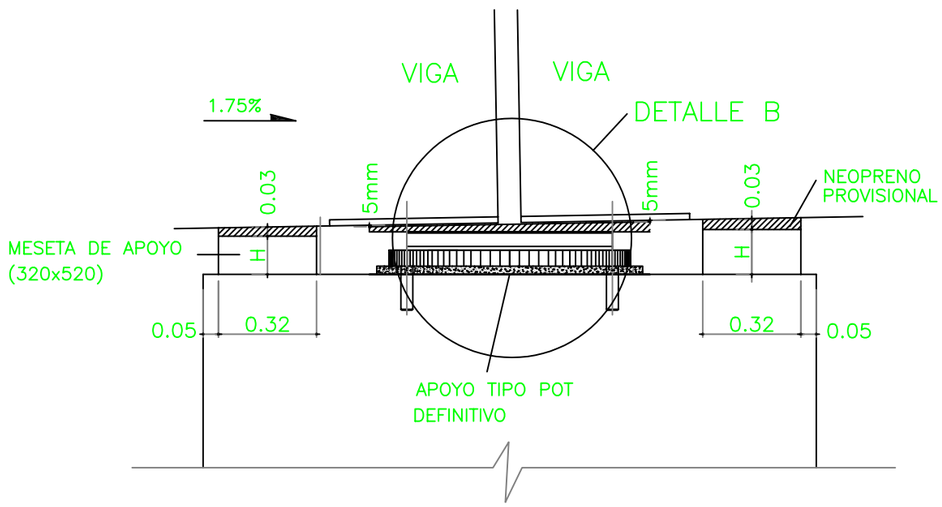
DETALLE B

Escala S/E Cotas en m



DETALLE A

Escala 1:10 Cotas en m

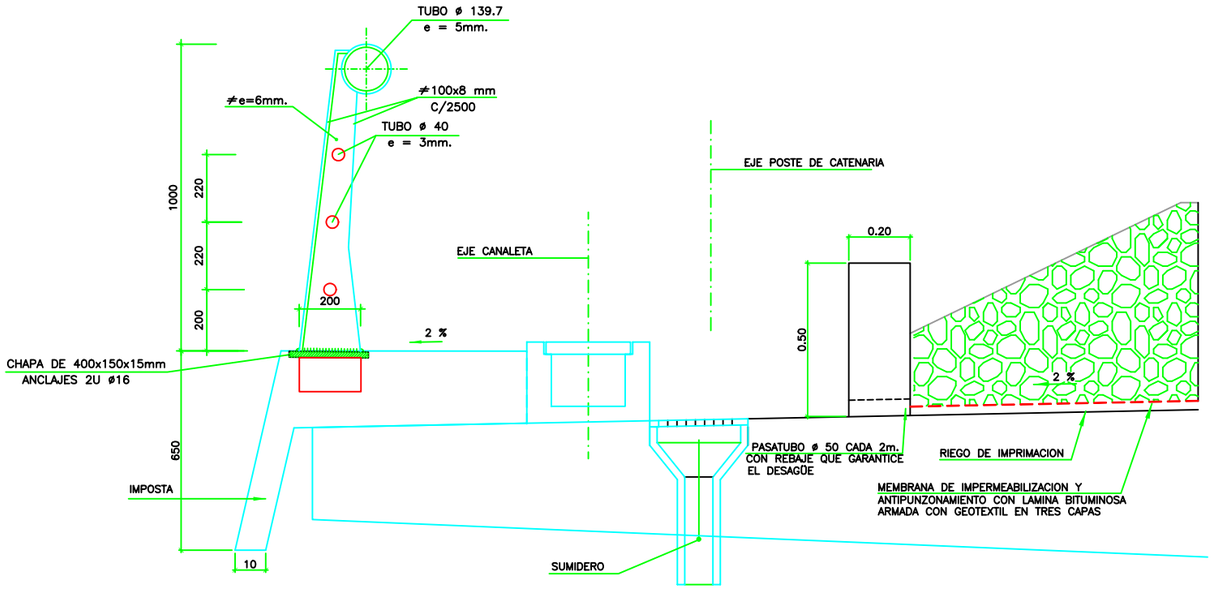


* COTAS VARIABLES EN FUNCION DEL TIPO DE APOYO POT.

H: ALTURA NECESARIA PARA QUE LA CARA SUPERIOR DEL NEOPRENO QUEDE 5mm ELEVADA SOBRE LA CARA SUPERIOR DE LA CHAPA DEL POT.

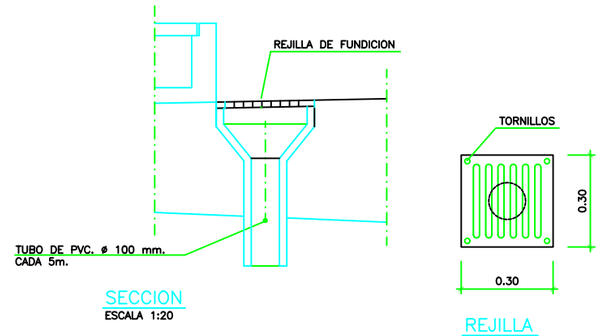
GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA VARIAS Numérica | Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE LA MARTORELLA DETALLES APOYOS PROVISIONALES	Nº DE PLANO 2.9.3.5 Hoja 1 de 1

2.9.3.5.DWG



DETALLE DE ACERA
ESCALA 1:10

NOTAS:
- MURETE GUARDABALASTRO Y ZONA HORMIGONADA IN SITU DE LA ACERA, CON HORMIGON HA-30/B/25/IIIa
- ACERO EN BARANDILLAS Y ANCLAJES TIPO S-275-JR

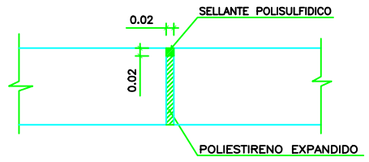


SECCION
ESCALA 1:20

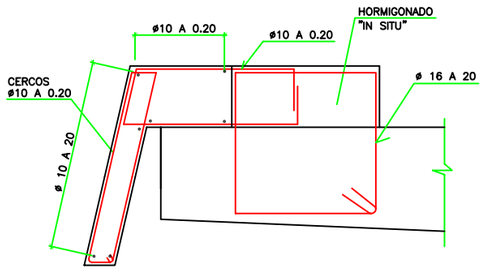
REJILLA
ESCALA 1:10

DETALLE DE SUMIDERO EN TABLERO

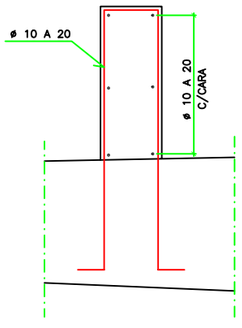
NOTAS:
- LOS SUMIDEROS SE SITUARAN A AMBOS LADOS DEL TABLERO, CADA 5m.
- LA PUESTA A TIERRA DEL VIADUCTO SE DEFINE EN EL PLANO 2.11.4



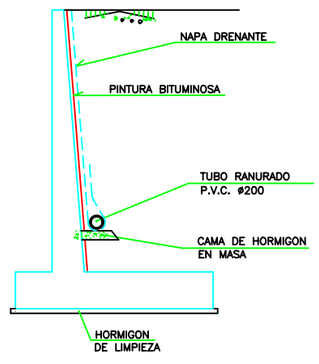
JUNTA DE DILATACION
EN ALETAS
SIN ESCALA



ARMADURA DE IMPOSTA
DETALLE DE ANCLAJE AL TABLERO
ESCALA 1:10



ARMADURA DE GUARDABALASTO
ESCALA 1:10



DETALLE DE DRENAJE EN ALETAS
SIN ESCALA

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGON DE LIMPIEZA	HM-15
HORMIGON EN CIMIENTOS	HA-25/B/40/IIa
HORMIGON EN ESTRIBOS Y ALETAS	HA-25/B/30/IIIa
HORMIGON EN ALZADOS DE PILAS	HA-30/B/25/IIIa
HORMIGON EN LOSA DE TABLERO	HA-30/B/25/IIIa
HORMIGON EN VIGAS PREFABRICADAS	HP-50/F/20/IIIa
HORMIGON EN IMPOSTAS PREFABRICADAS	HA-30/B/25/IIIa
HORMIGON EN PILAS PREFABRICADAS	HP-40/F/12/IIIa
ACERO PASIVO	B 500 S
ACERO ACTIVO EN TABLERO	Y 1860 S7
ACERO ACTIVO EN BARRAS	A 85/105

NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTE DE SEGURIDAD DE LOS MATERIALES

	NIVEL DE CONTROL	γ
HORMIGON	ESTADISTICO	1.50
ACERO PASIVO	NORMAL	1.15
ACERO ACTIVO	NORMAL	1.15

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCION

TIPO DE ELEMENTO	NIVEL DE CONTROL
ESTRIBOS Y CIMIENTOS DE PILAS	INTENSO
TABLERO Y ALZADO DE PILAS	INTENSO

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII-A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES YARQUEROS

ESCALA
1:10
1:20
Numérica
0 0.2 0.4
0 0.4 0.8
Metros
Gráfica

FECHA
DICIEMBRE 2003

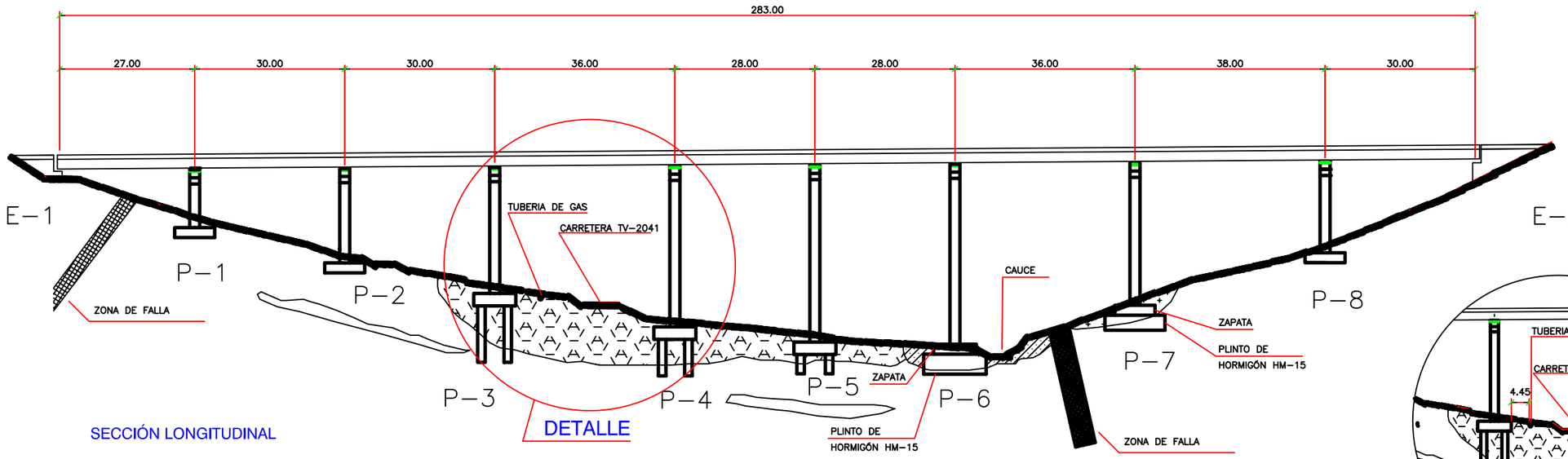
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE LA MARTORELLA
DETALLES

Nº DE PLANO
2.9.3.7
Hoja 1 de 1

2.9.3.7.DWG

3. Definición geométrica

3.1. VIADUCTO DE LA AGUILERA



SECCIÓN LONGITUDINAL

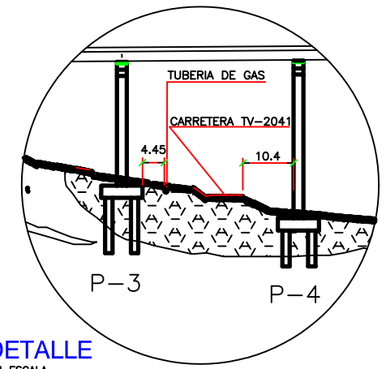
SUELO ALUVIAL

SUELO DE TERRAZA ALUVIAL O COLUVIAL

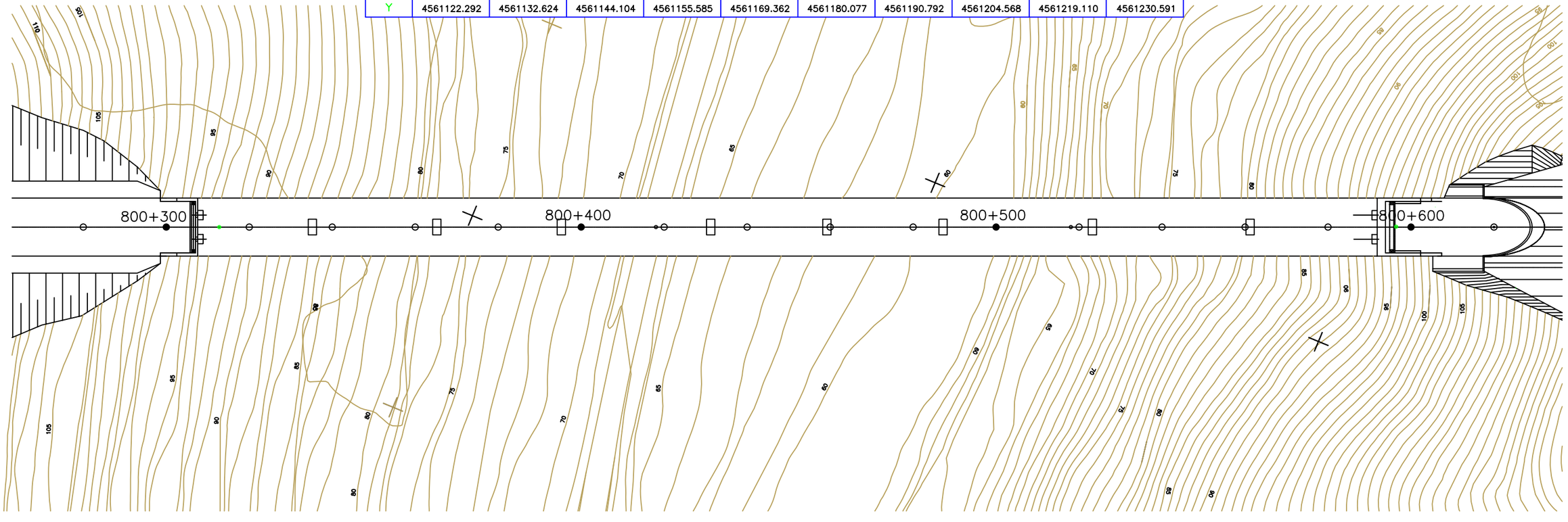
SUELO COLUVIAL

PUNTOS KILOMÉTRICOS EJES PILAS

ESTRIBO PILA	E1	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	E2
P.K.	800+308.021	800+335.021	800+365.021	800+395.021	800+431.021	800+459.021	800+487.021	800+523.021	800+561.021	800+591.021
X	369140.294	369165.239	369192.955	369220.672	369253.931	369279.800	369305.669	369338.928	369374.036	369401.752
Y	4561122.292	4561132.624	4561144.104	4561155.585	4561169.362	4561180.077	4561190.792	4561204.568	4561219.110	4561230.591



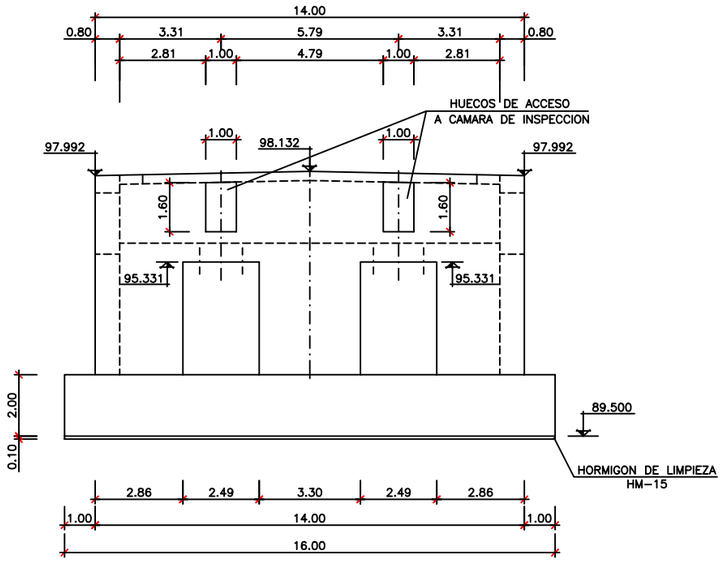
DETALLE
SIN ESCALA



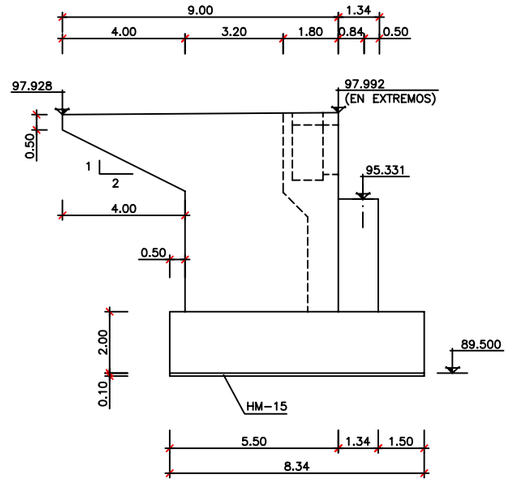
PLANTA
ESCALA 1:1000

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:1.000 0 20 40 Numérica | Gráfica | Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L'AGUILERA SECCIÓN LONGITUDINAL Y PLANTA NUEVO PROYECTO	Nº DE PLANO Hoja de

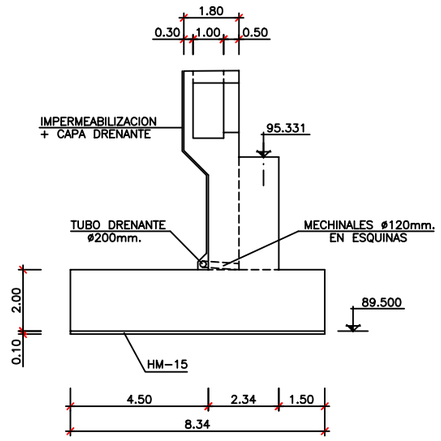
2.9.1.1.DWG



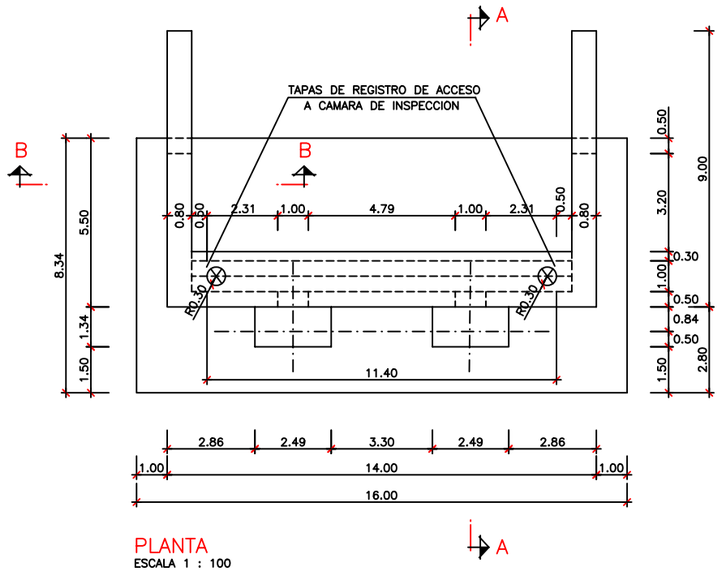
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1 : 100



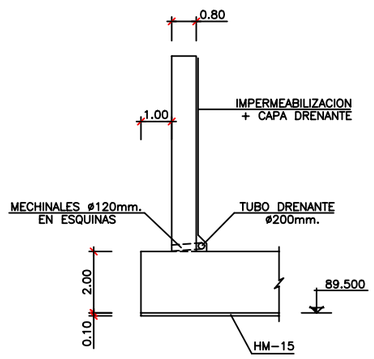
ALZADO LATERAL
ESCALA 1 : 100



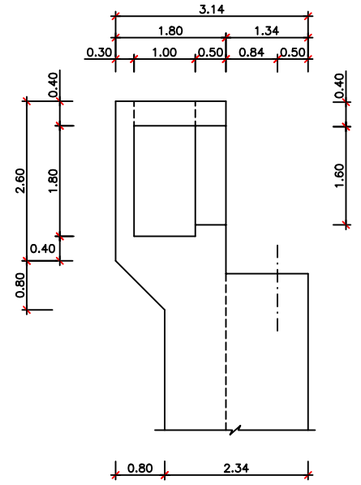
SECCION A-A
ESCALA 1 : 100



PLANTA
ESCALA 1 : 100



SECCION B-B
ESCALA 1 : 100

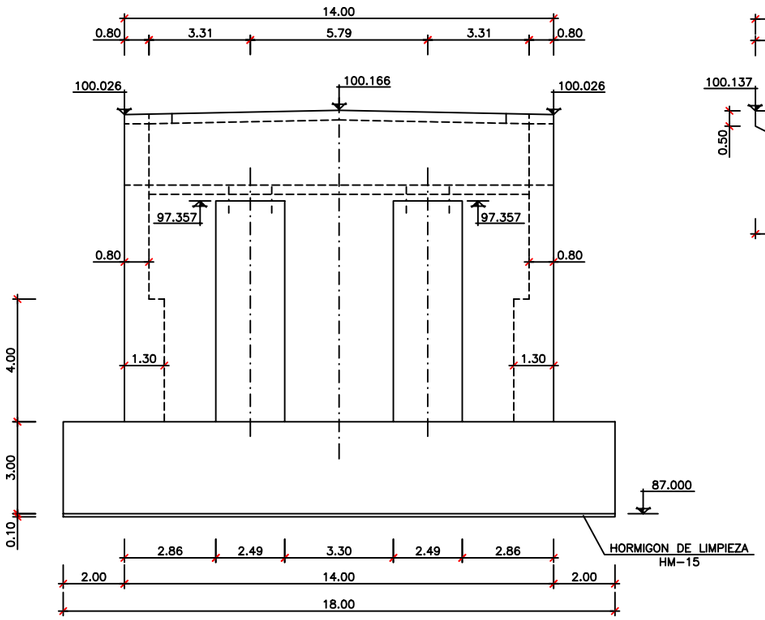


DETALLE DE CAMARA DE INSPECCION
ESCALA 1 : 100

NOTA:
-SE HA CONSIDERADO UNA TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO DE 500 kN/m2

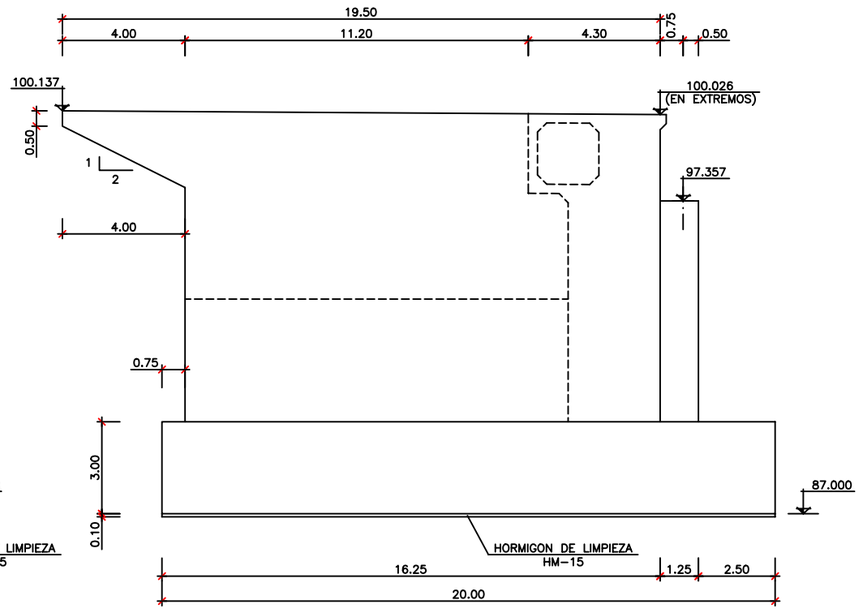
GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO: VIII-A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:100 Numérica / Gráfica 0 2 4 Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L'AGUILERA DEFINICION GEOMETRICA. ESTRIBO E1	Nº DE PLANO Hoja de

2.9.1.2 1.DWG



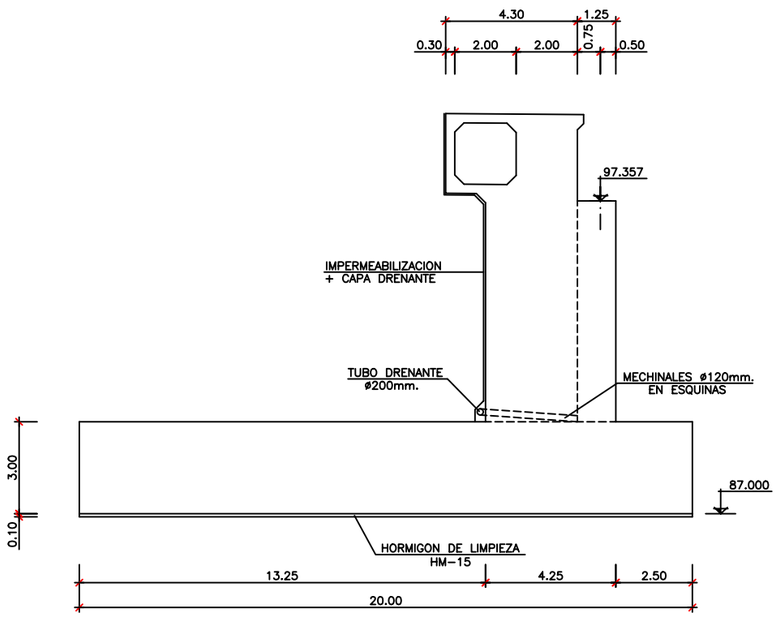
ALZADO FRONTAL

ESCALA 1 : 100



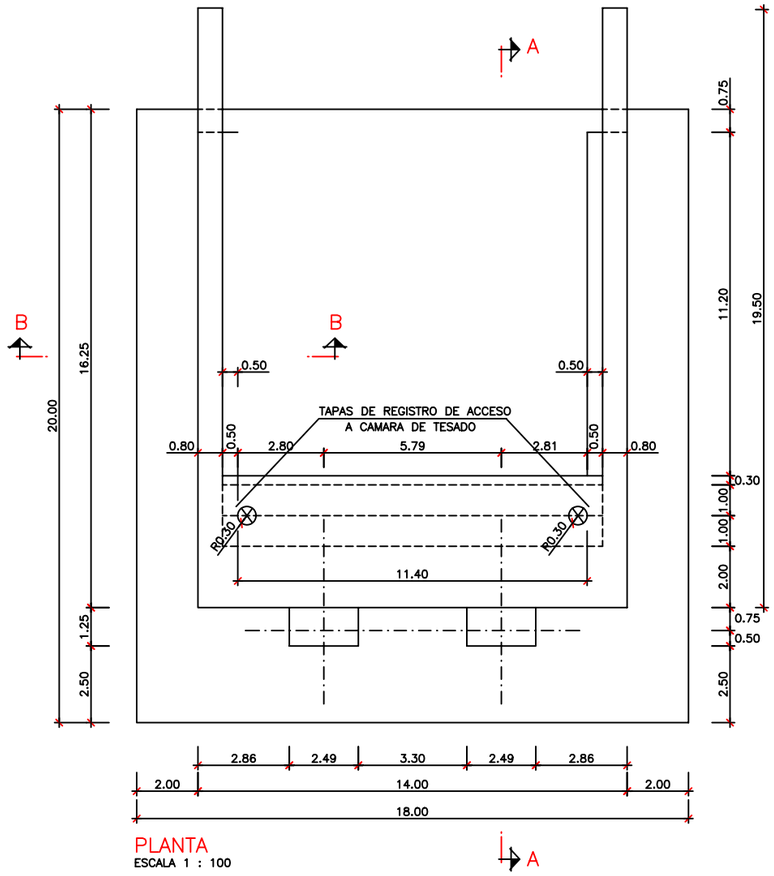
ALZADO LATERAL

ESCALA 1 : 100



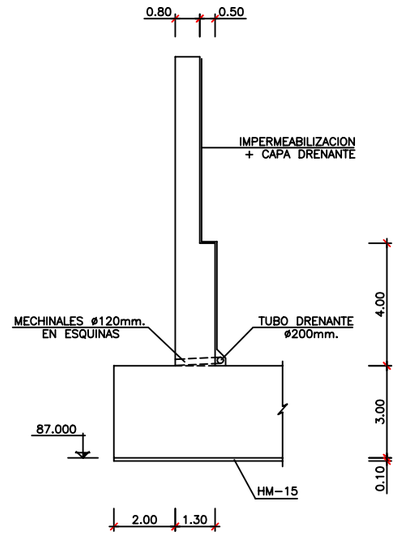
SECCION A-A

ESCALA 1 : 100



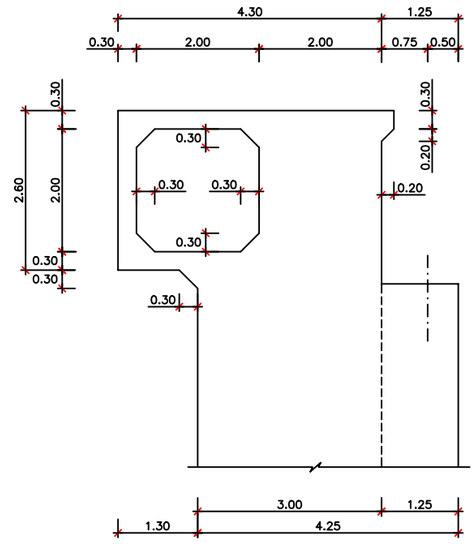
PLANTA

ESCALA 1 : 100



SECCION B-B

ESCALA 1 : 100



DETALLE DE CAMARA DE TESADO

ESCALA 1 :100

NOTAS:

-SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 5 TALADROS POR ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 2 VECES EL ANCHO DE LA ZAPATA, PARA DETECTAR CAVIDADES KARSTICAS. EN CASO DE DETECTARSE SE EJECUTARAN LOS TALADROS ADICIONALES NECESARIOS PARA ACOTAR SUS DIMENSIONES Y PARA RELLENAR CON MORTERO DE CEMENTO.

-SE HA CONSIDERADO UNA TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO DE 600 kN/m2

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII-A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

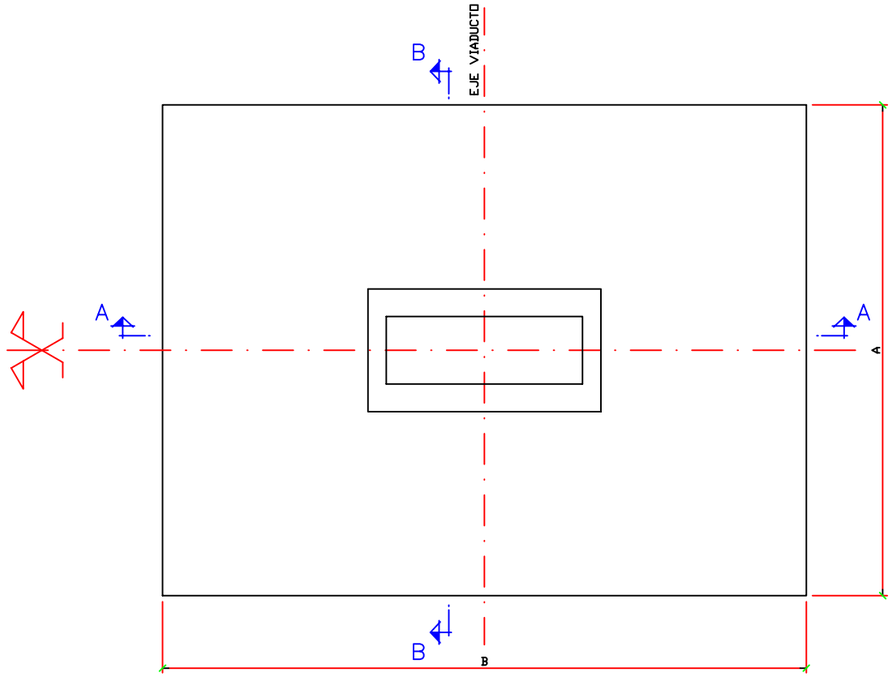
ESCALA
1:100
0 2 4
Numérica Gráfica Metros

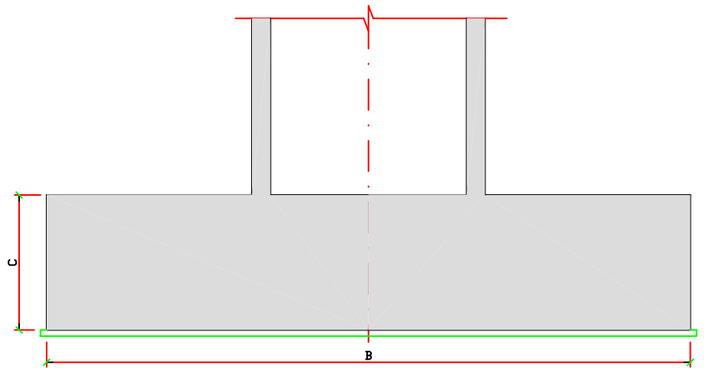
FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE L'AGUILERA
DEFINICION GEOMETRICA. ESTRIBO E2

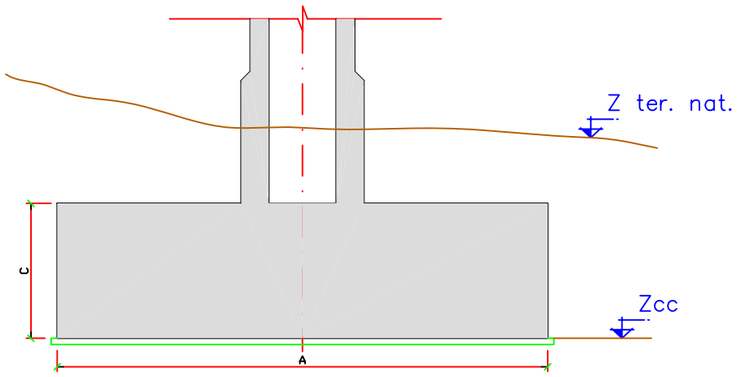
Nº DE PLANO
Hoja de

2.9.1.2 2.DWG





SECCION A-A



SECCION B-B

GEOMETRIA EN CIMENTACION DE PILAS P1 Y P2

DIMENSIONES ZAPATAS

PILA	A (m)	B(m)	C(m)
P1	8.00	10.50	2.20
P2	7.00	9.00	2.00

PILA	Zcc	σmáx,t
P1	81.699	0.48 MPa
P2	75.400	0.70 MPa

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE

ELEMENTOS	LOCALIZACION	ESPECIFICACIONES	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES DE PONDERACION	RECUBRIMIENTO mm
HORMIGON	LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-15	–	–	–
	PLINTO EN PILAS P-6 Y P-7	HM-15	–	–	–
	PILOTES	HA-25/F/30/IIa	ESTADISTICO	γ_c = 1.50	50
	ENCEPADOS	HA-30/B/25/IIa	ESTADISTICO	γ_c = 1.50	50
	ZAPATAS	HA-30/B/25/IIa	ESTADISTICO	γ_c = 1.50	40
ACERO PARA ARMAR	EN TODOS LOS ELEMENTOS	B 500 S	NORMAL	γ_s = 1.15	SEGUN ELEMENTO
EJECUCION	SEGUN IAP		INTENSO	–	–

NOTAS:

–SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 5 TALADROS POR ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 2 VECES EL ANCHO DE LA ZAPATA EN PILAS 2, 6, 7 y 8.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES YARCHECKOS

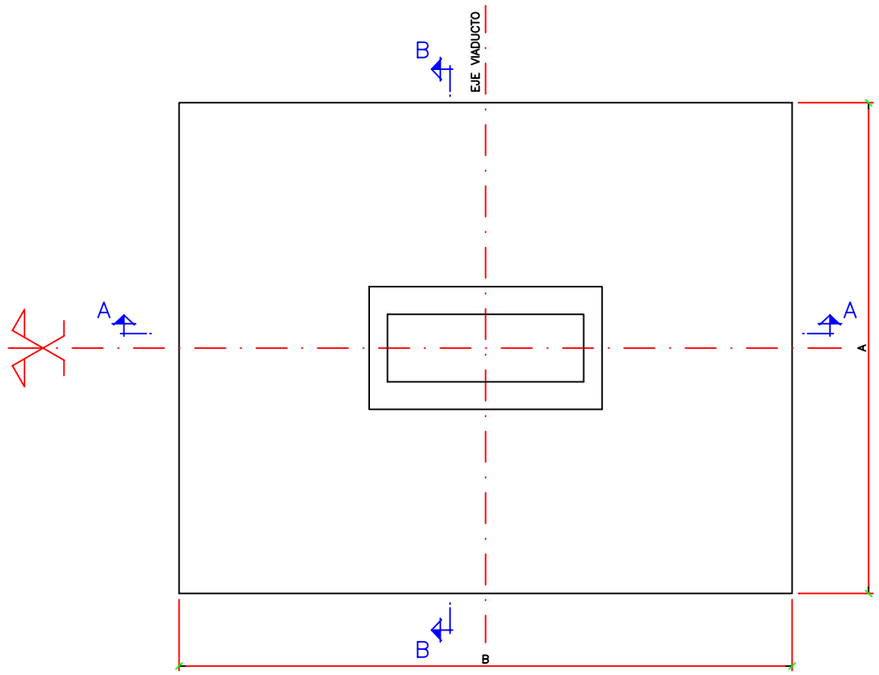
ESCALA
S/E
Numérica | Gráfica | Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

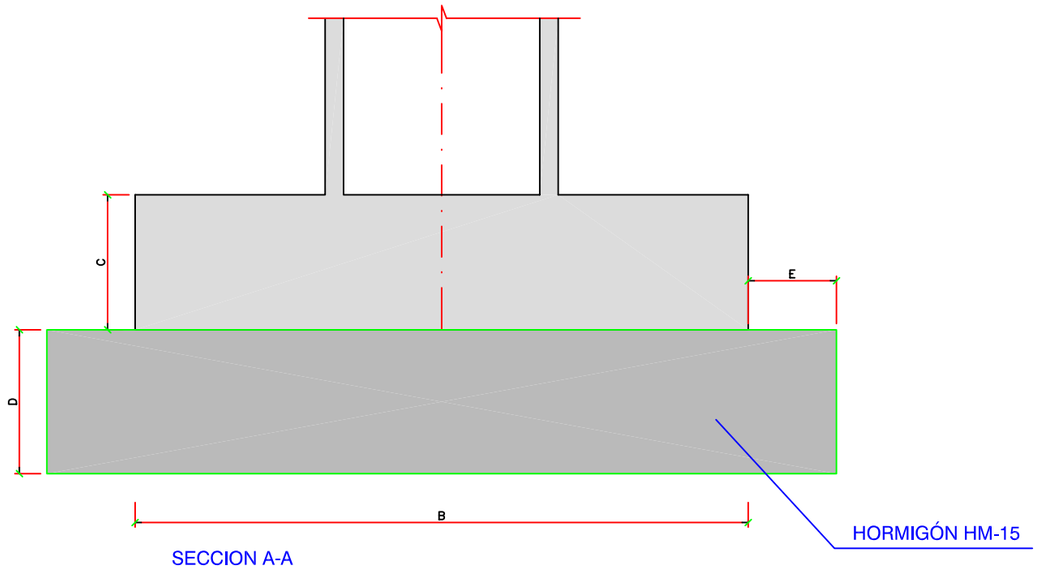
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE L'AGUILERA
ZAPATAS GEOMETRIA (I)

Nº DE PLANO
Hoja de

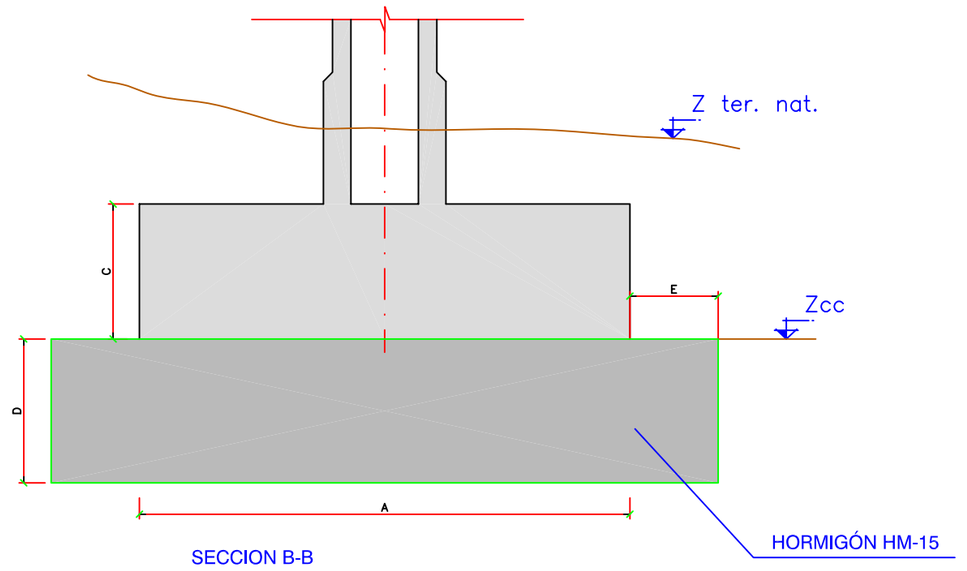
2.9.1.3 1.DWG



GEOMETRIA EN CIMENTACION DE PILAS P6, P7 Y P8



SECCION A-A



SECCION B-B

DIMENSIONES ZAPATAS

PILA	A (m)	B(m)	C(m)	D(m)	E(m)
P6	7.50	10.00	2.30	4.00	1.00
P7	8.00	10.00	2.30	3.00	1.00
P8	7.00	9.50	2.10	0.10	0.30

PILA	Zcc	σmáx,t
P6	56.800	0.74 MPa
P7	64.900	0.72 MPa
P8	76.300	0.74 MPa

NOTAS:

–SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 5 TALADROS POR ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 2 VECES EL ANCHO DE LA ZAPATA EN PILAS 2, 6, 7 y 8.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

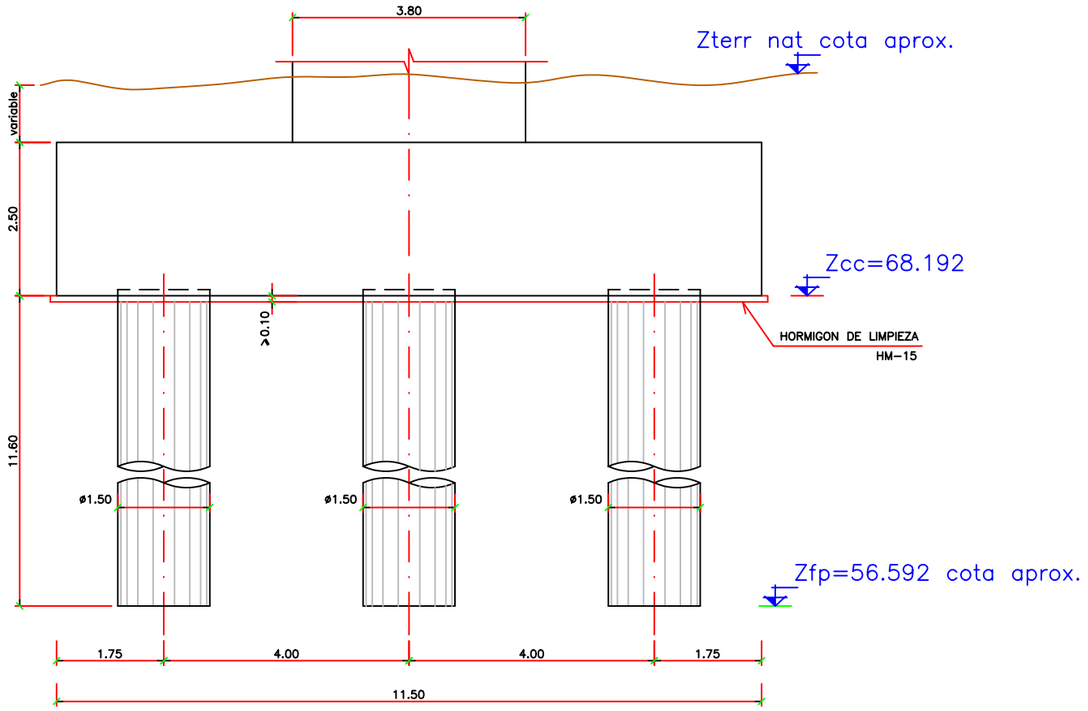
ESCALA
S/E
Numérica | Gráfica | Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

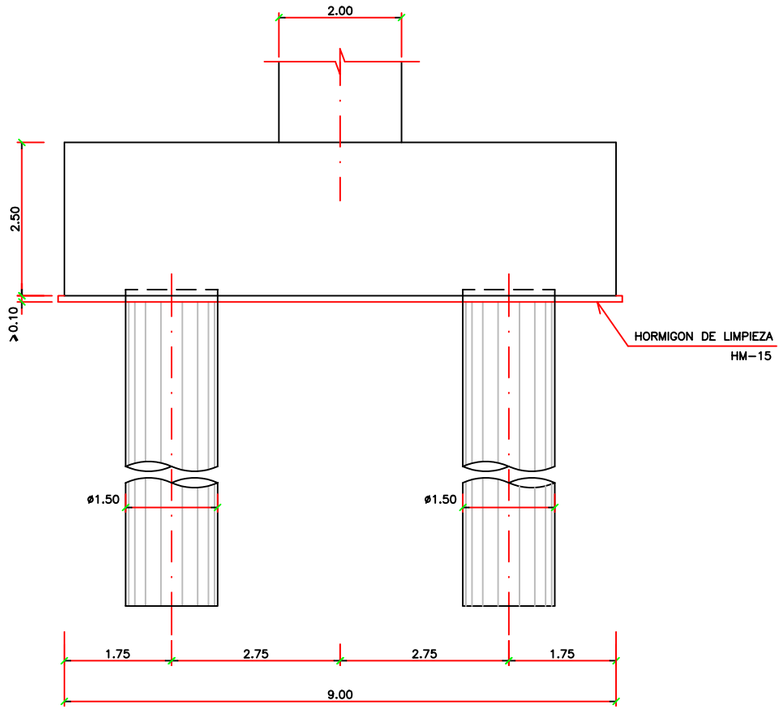
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE L'AGUILERA
ZAPATAS GEOMETRÍA (II)

Nº DE PLANO
Hoja de

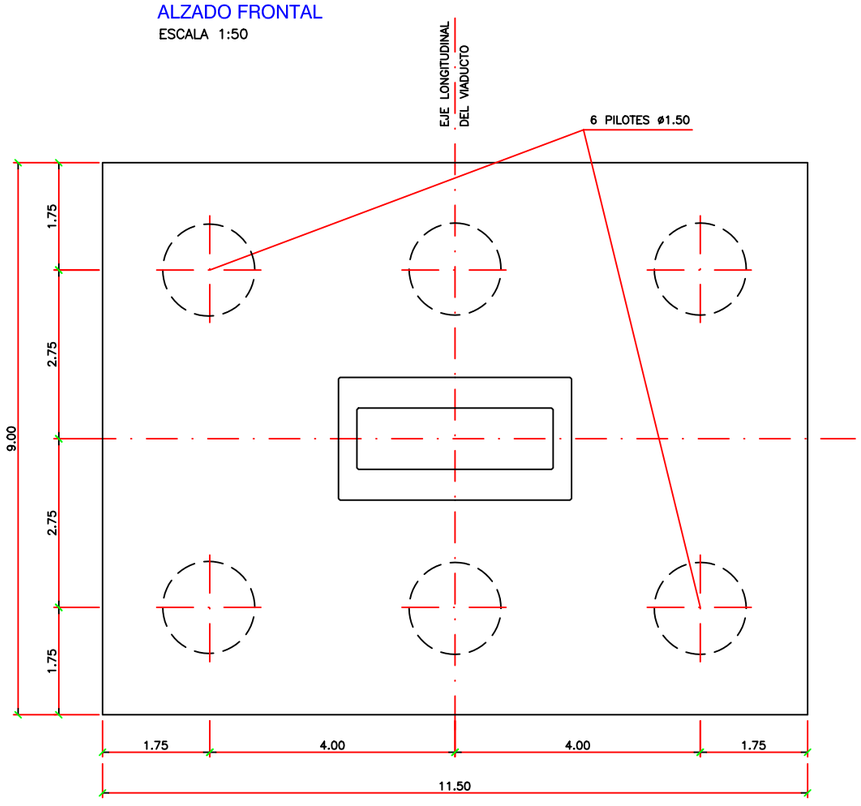
2.9.1.3 3.DWG



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50



ALZADO LATERAL
ESCALA 1:50



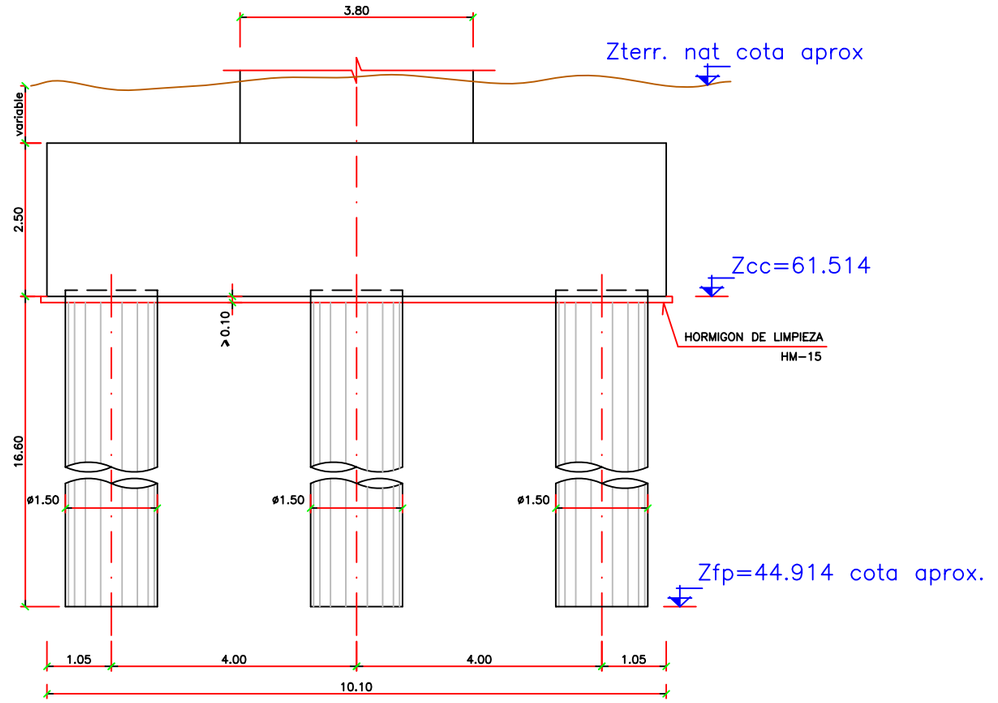
PLANTA
ESCALA 1:50

NOTAS:

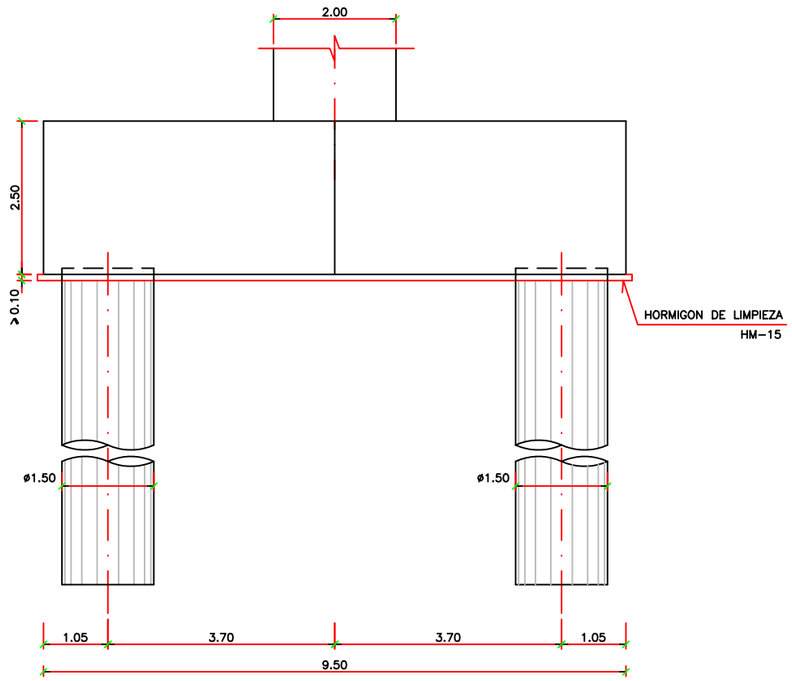
- SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 2 TALADROS POR ENCEPADO HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 8 VECES EL DIAMETRO DEL PILOTE DESDE SU EXTREMO. EN PILAS 3 , 4 y 5. PARA DETECTAR CAVIDADES KARSTICAS.
  EN CASO DE DETECTARSE SE EJECUTARAN LOS TALADROS ADICIONALES NECESARIOS PARA ACOTAR SUS DIMENSIONES Y PARA RELLENAR CON MORTERO DE CEMENTO.
- CARGA MÁXIMA PILOTE EN CABEZA = 7147 kN
- EMPOTRAMIENTO EN ESTRATO RESISTENTE = 2D = 3,00 m
- LONGITUD DE PILOTE DEDUCIDA DE SONDEOS PREVIOS

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:50 0 1 2 Numérica | Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L'AGUILERA ENCEPADO PILA P–3 GEOMETRÍA	Nº DE PLANO Hoja de

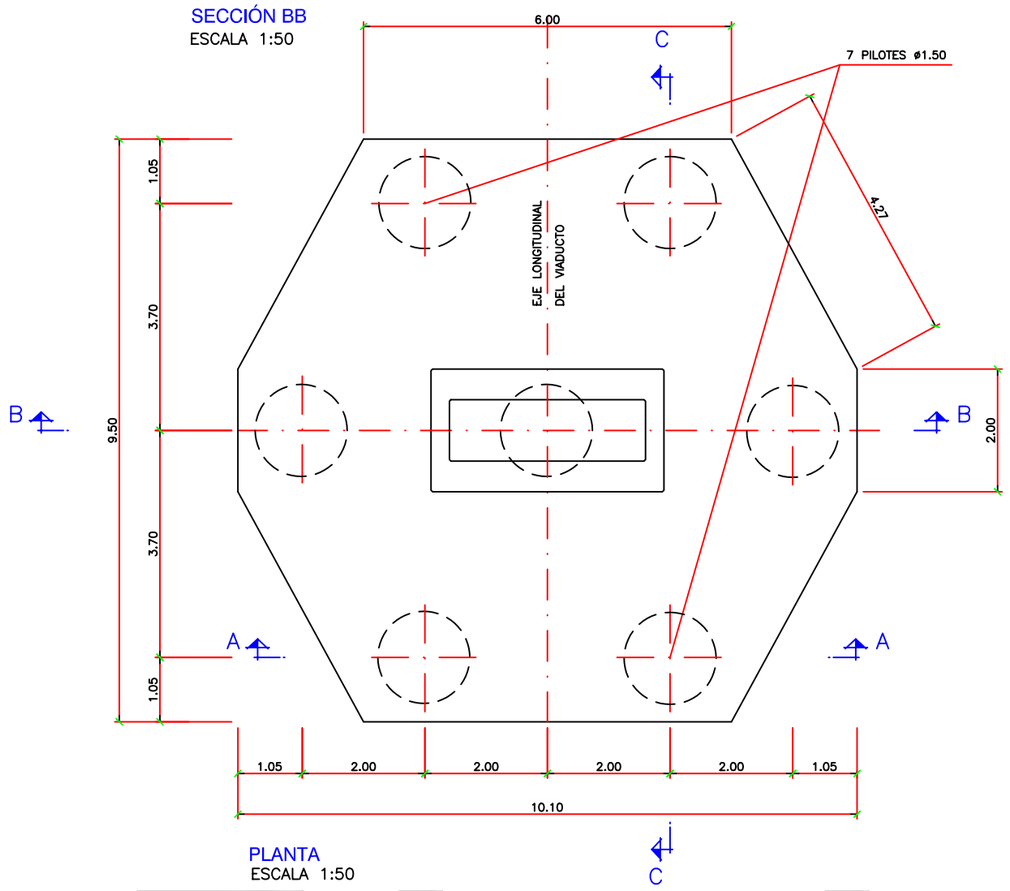
2.9.1.3 5.DWG



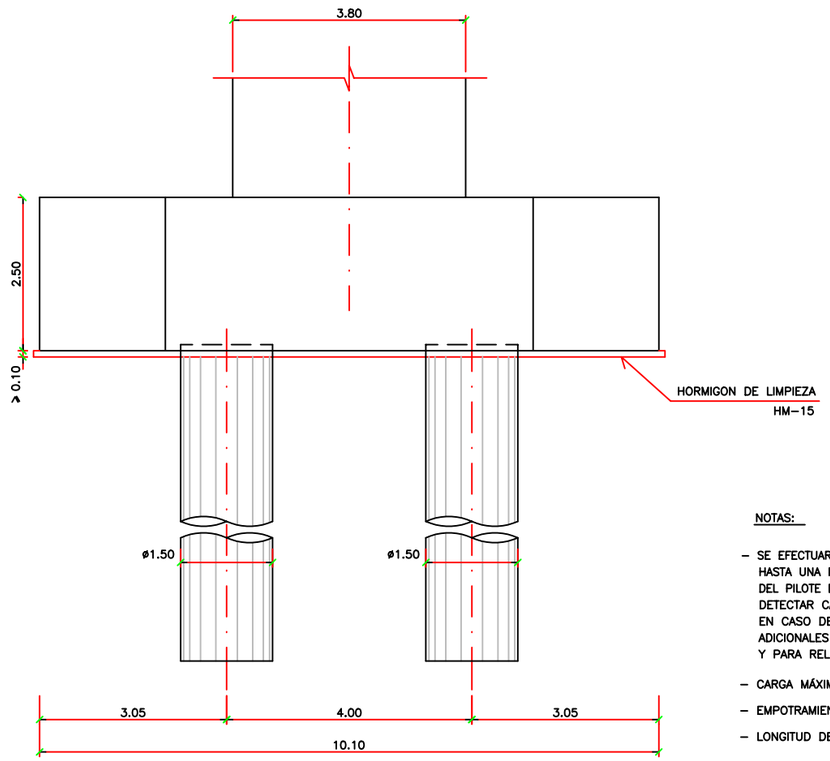
SECCIÓN BB
ESCALA 1:50



SECCIÓN CC
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:50



SECCIÓN AA
ESCALA 1:50

NOTAS:

- SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 2 TALADROS POR ENCEPADO HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 8 VECES EL DIAMETRO DEL PILOTE DESDE SU EXTREMO. EN PILAS 3 , 4 y 5. PARA DETECTAR CAVIDADES KARSTICAS.
  EN CASO DE DETECTARSE SE EJECUTARAN LOS TALADROS ADICIONALES NECESARIOS PARA ACOTAR SUS DIMENSIONES Y PARA RELLENAR CON MORTERO DE CEMENTO.
- CARGA MÁXIMA PILOTE EN CABEZA = 6257 kN
- EMPOTRAMIENTO EN ESTRATO RESISTENTE = 2D = 3,00 m
- LONGITUD DE PILOTE DEDUCIDA DE SONDEOS PREVIOS

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

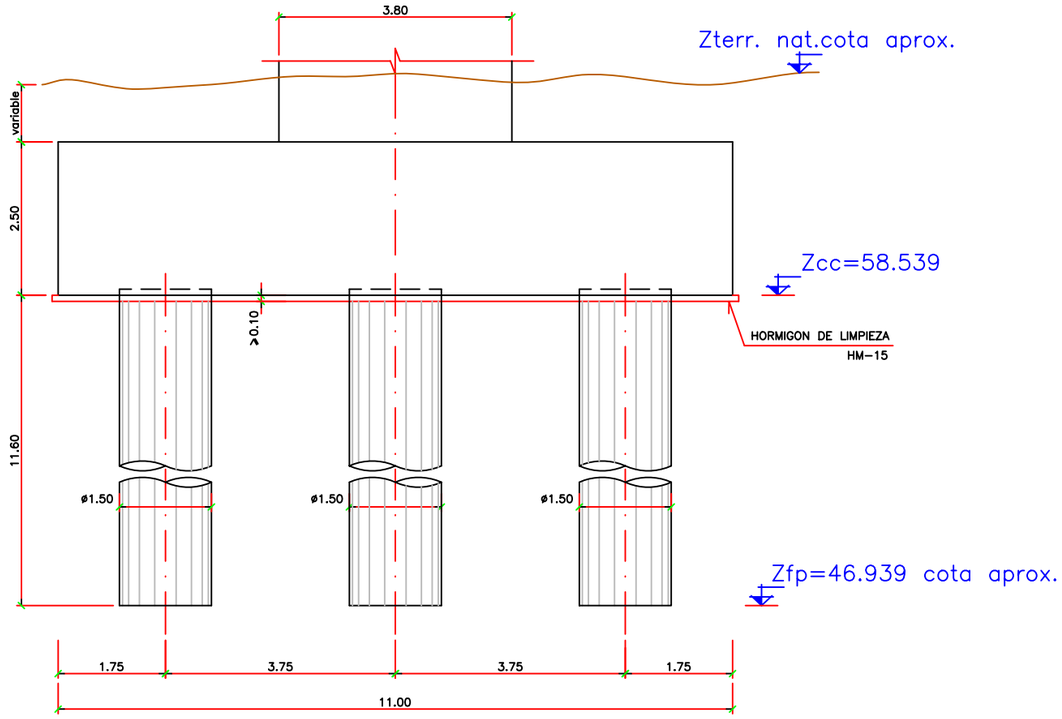
ESCALA
1:50
0 1 2
Numérica Gráfica Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

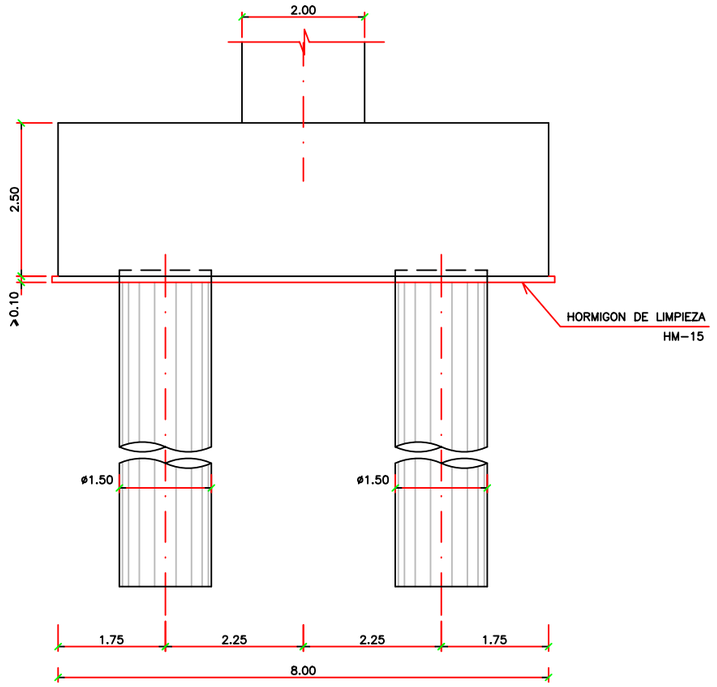
TÍTULO DEL PLANO
VIADUCTO DE L'AGUILERA
ENCEPADO PILA P–4 GEOMETRÍA

Nº DE PLANO
Hoja de

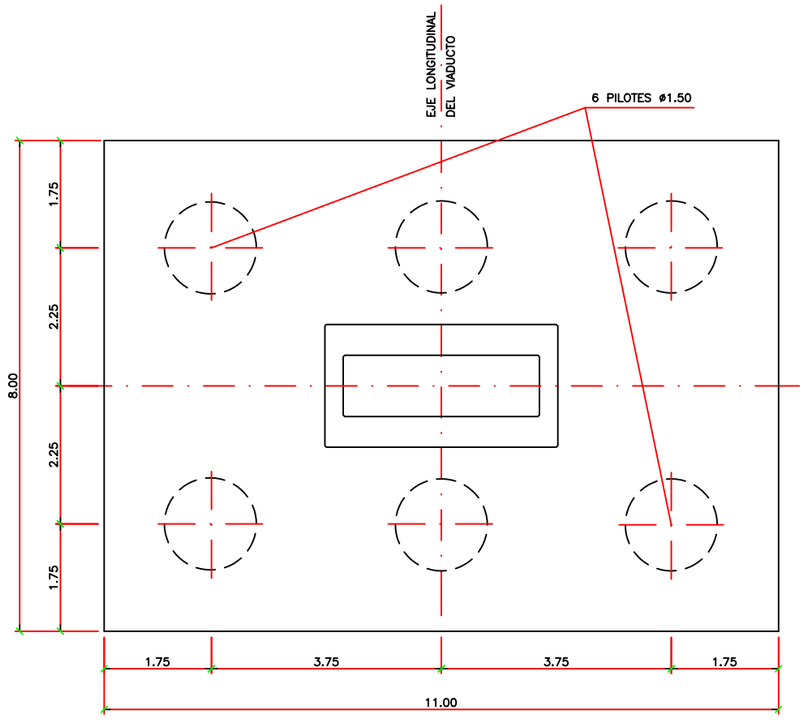
2.9.1.3 7.DWG



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50



ALZADO LATERAL
ESCALA 1:50



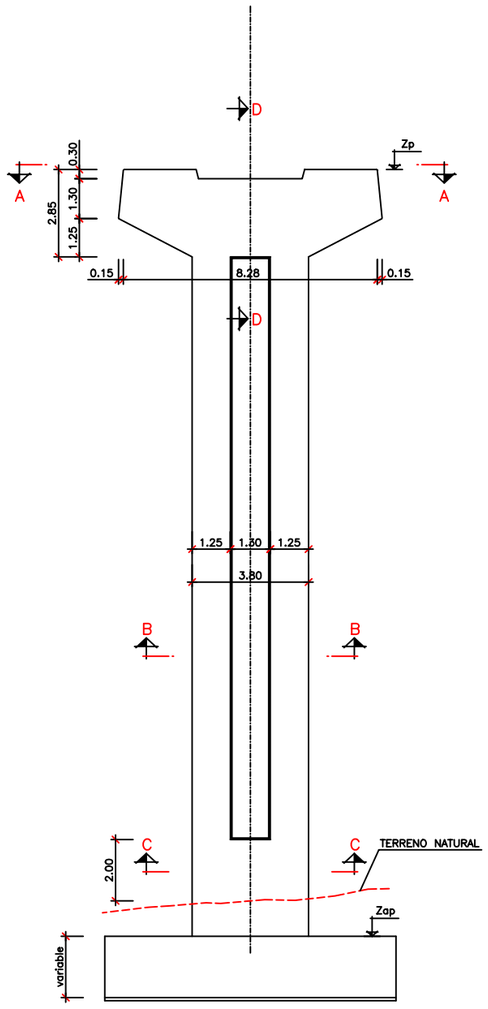
PLANTA
ESCALA 1:50

NOTAS:

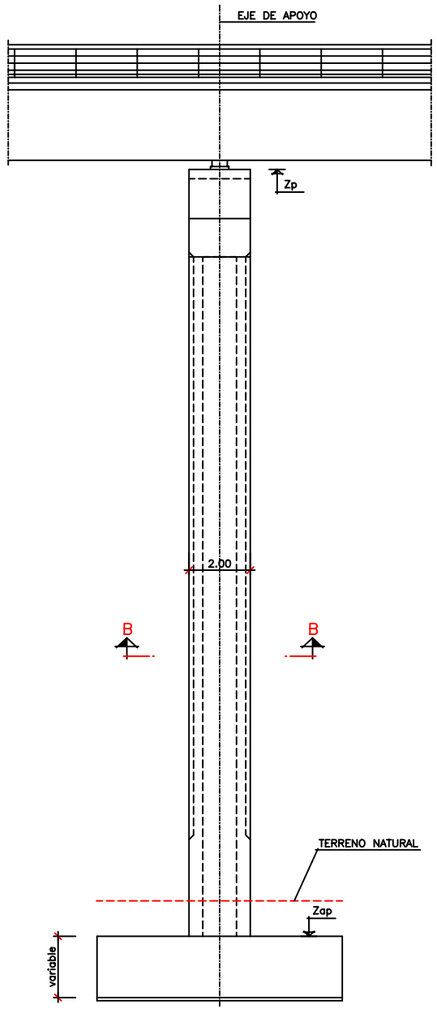
- SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 2 TALADROS POR ENCEPADO HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 8 VECES EL DIAMETRO DEL PILOTE DESDE SU EXTREMO. EN PILAS 3 , 4 y 5. PARA DETECTAR CAVIDADES KARSTICAS.
  EN CASO DE DETECTARSE SE EJECUTARAN LOS TALADROS ADICIONALES NECESARIOS PARA ACOTAR SUS DIMENSIONES Y PARA RELLENAR CON MORTERO DE CEMENTO.
- CARGA MÁXIMA PILOTE EN CABEZA = 7160 kN
- EMPOTRAMIENTO EN ESTRATO RESISTENTE = 2D = 3,00 m
- LONGITUD DE PILOTE DEDUCIDA DE SONDEOS PREVIOS

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:50 Numérica 0 1 2 Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L'AGUILERA ENCEPADO PILA P–5 GEOMETRÍA	Nº DE PLANO Hoja de

2.9.1.3 9.DWG

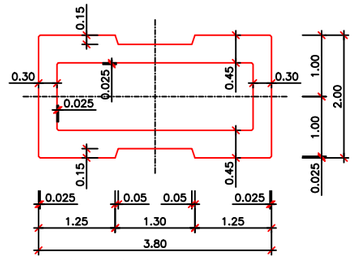


ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:100

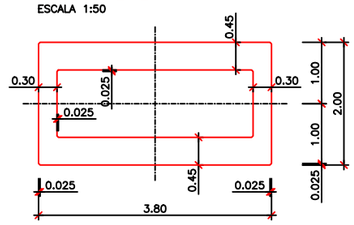


ALZADO LATERAL
ESCALA 1:100

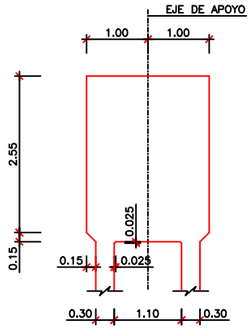
PILA	Zap	Zp
P-1	83.899	95.529
P-2	77.400	95.744
P-3	70.692	95.954
P-4	64.014	96.212
P-5	61.039	96.417
P-6	59.100	96.613
P-7	67.200	96.871
P-8	78.400	97.142



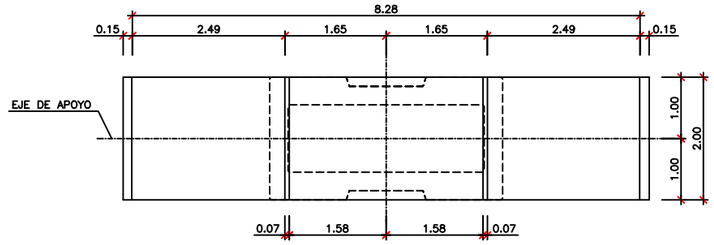
SECCION B-B
ESCALA 1:50



SECCION C-C
ESCALA 1:50



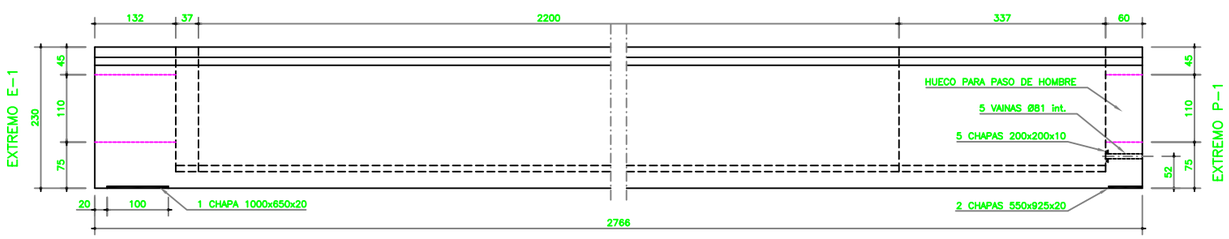
SECCION D-D
ESCALA 1:50



SECCION A-A
ESCALA 1:50

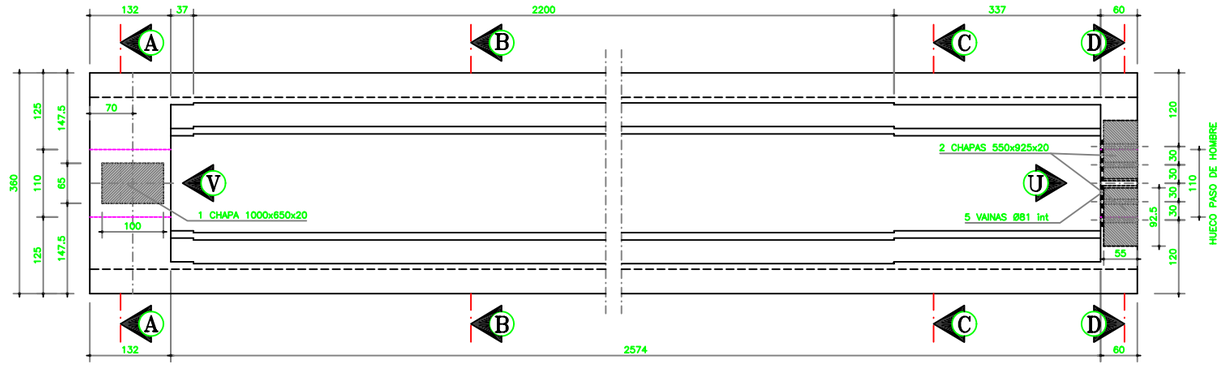
GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO: VIII-A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:50 1:100 Numérica 0 1 2 0 2 4 Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L'AGUILERA DEFINICION GEOMETRICA DE PILAS	Nº DE PLANO Hoja de

2.9.1.4 1.DWG



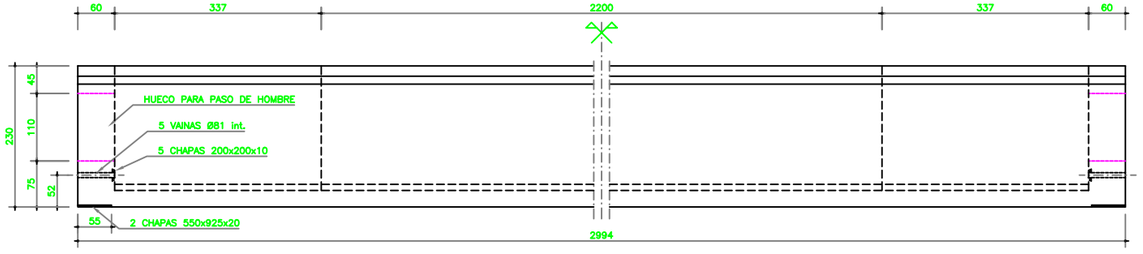
ALZADO VIGAS V1

Escala 1:100 Cotas en cm.



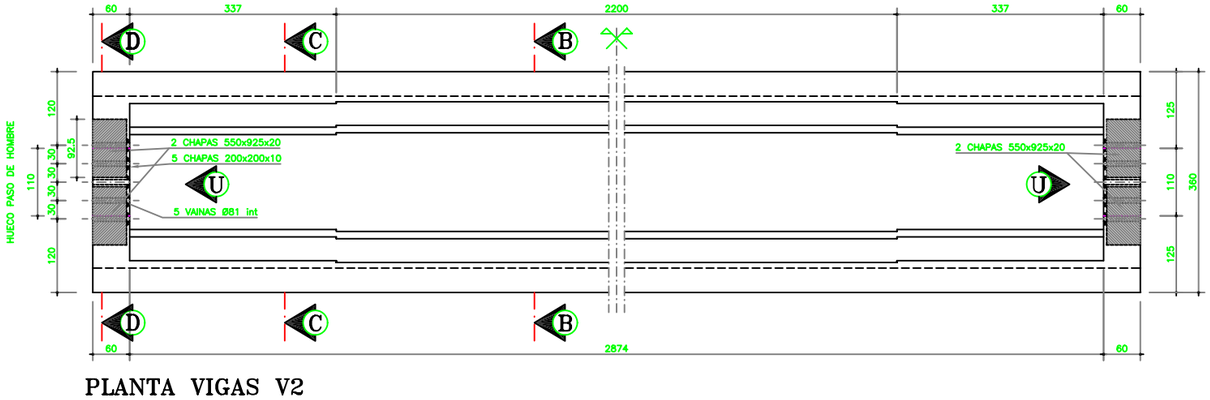
PLANTA VIGAS V1

Escala 1:100 Cotas en cm.



ALZADO VIGAS V2

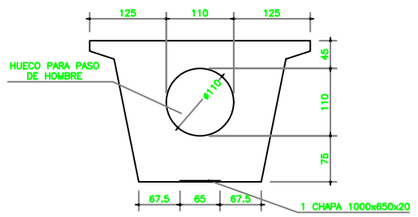
Escala 1:100 Cotas en cm.



PLANTA VIGAS V2

Escala 1:100 Cotas en cm.

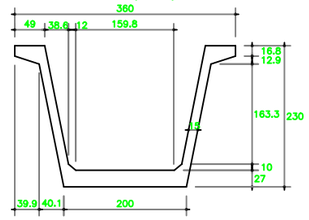
MAMPARO DE ESTRIBO E-1



SECCIÓN A-A

Escala 1:100 Cotas en cm.

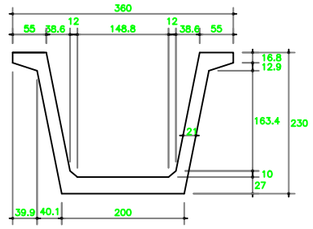
ARTESA 230/200/15



SECCIÓN B-B

Escala 1:100 Cotas en cm.

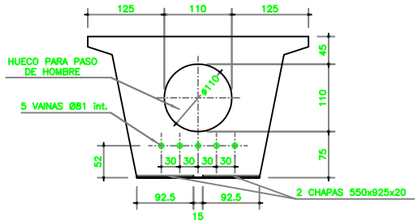
ARTESA 230/200/21



SECCIÓN C-C

Escala 1:100 Cotas en cm.

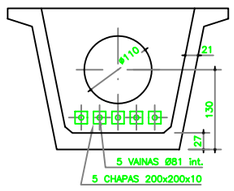
MAMPARO DE PILA



SECCIÓN D-D

Escala 1:100 Cotas en cm.

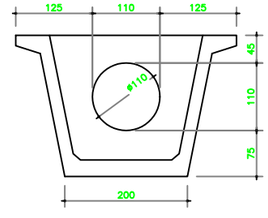
MAMPARO DE PILA



VISTA POR U

Escala 1:100 Cotas en cm.

MAMPARO DE ESTRIBO E1

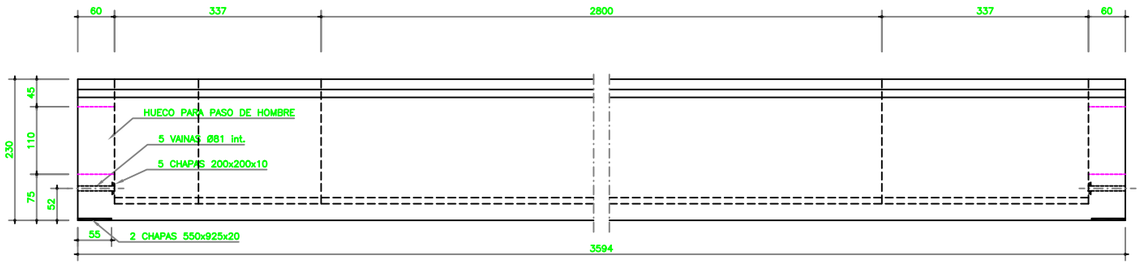


VISTA POR V

Escala 1:100 Cotas en cm.

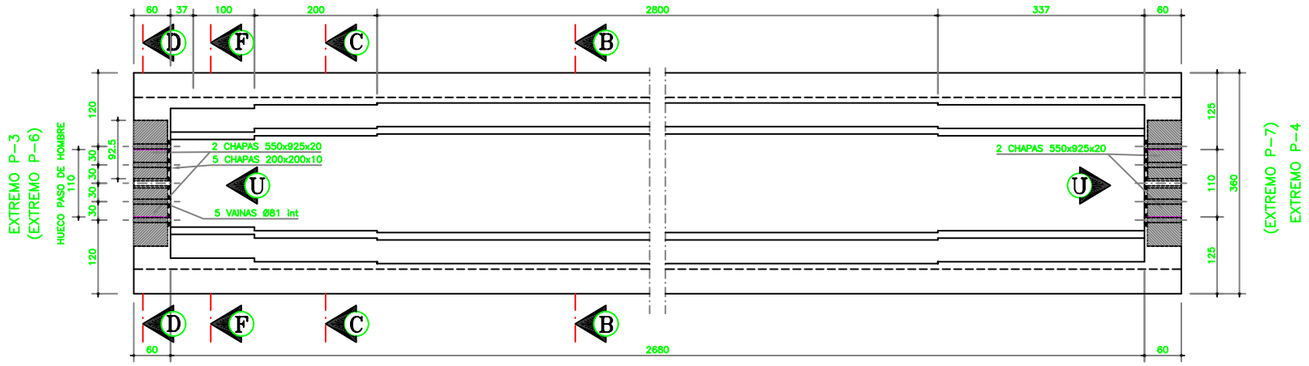
GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:100 Numérica / Gráfica 0 2 4 Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L'AGUILERA FORMA DE VIGAS I	Nº DE PLANO Hoja de

2.9.1.5 1.DWG



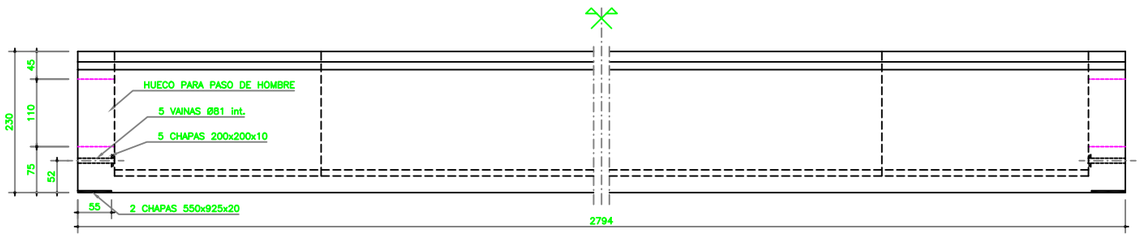
ALZADO VIGAS V3 Y V5

Escala 1:100 Cotas en cm.



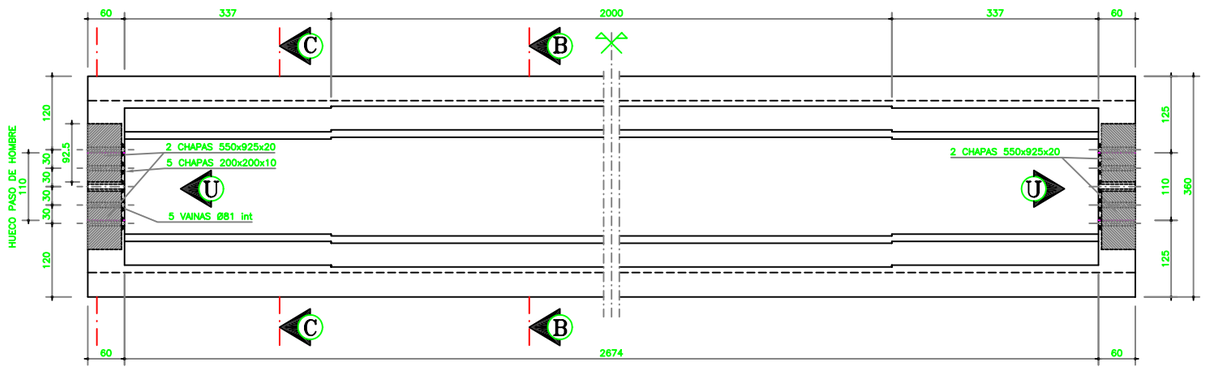
PLANTA VIGAS V3 Y V5

Escala 1:100 Cotas en cm.



ALZADO VIGAS V4

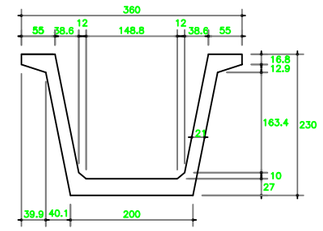
Escala 1:100 Cotas en cm.



PLANTA VIGAS V4

Escala 1:100 Cotas en cm.

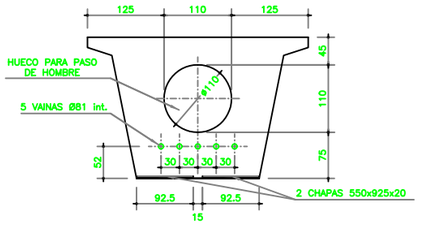
ARTESA 230/200/21



SECCIÓN C-C

Escala 1:100 Cotas en cm.

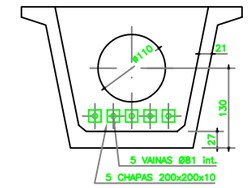
MAMPARO DE PILA



SECCIÓN A-A

Escala 1:100 Cotas en cm.

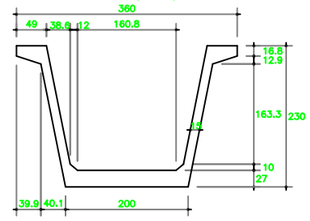
MAMPARO DE PILA



VISTA POR U

Escala 1:100 Cotas en cm.

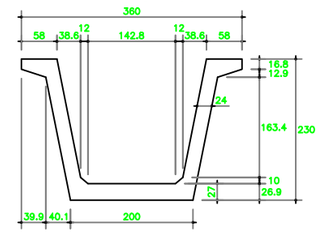
ARTESA 230/200/15



SECCIÓN B-B

Escala 1:100 Cotas en cm.

ARTESA 230/200/24

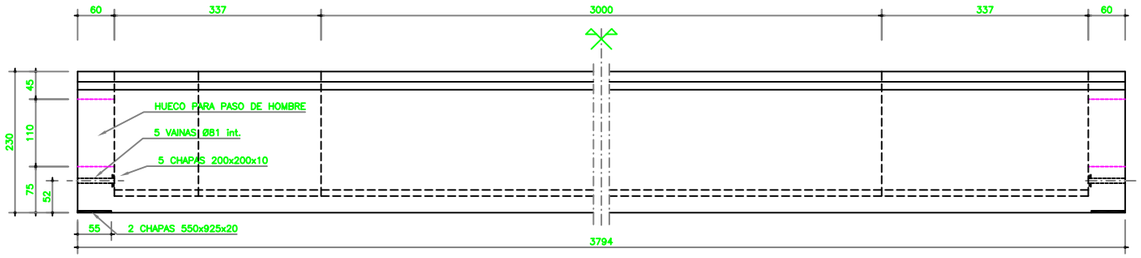


SECCION POR F-F

Escala 1:100 Cotas en cm.

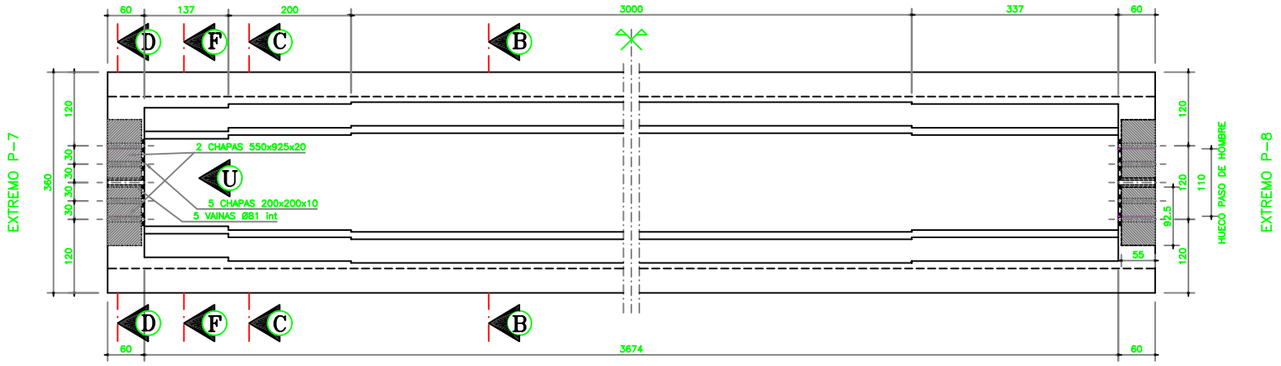
2.9.1.5 2.DWG

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO: VIII-A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:100 Numérica / Gráfica / Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L' AGUILERA FORMA DE VIGAS II	Nº DE PLANO Hoja de



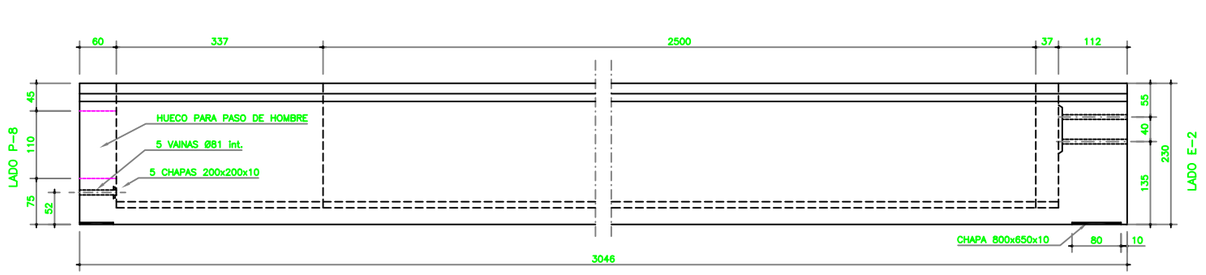
ALZADO VIGA V6

Escala 1:100 Cotas en cm.



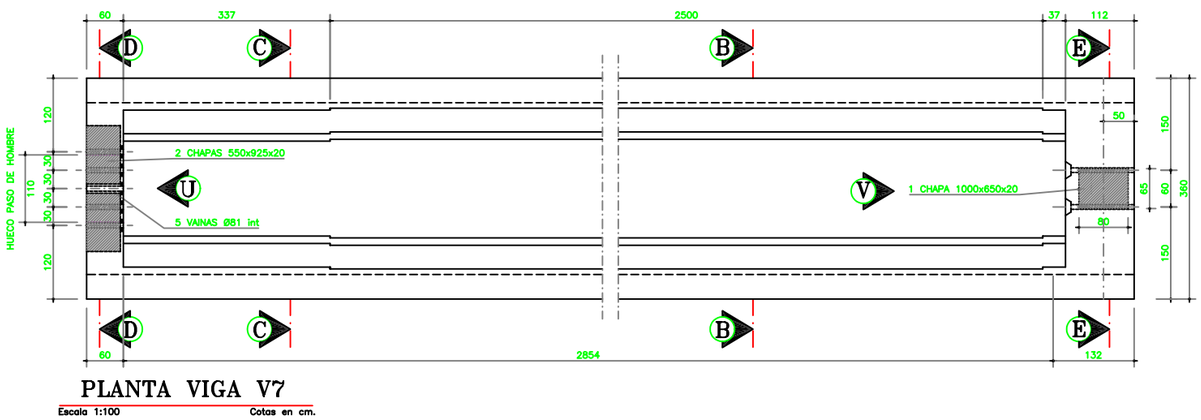
PLANTA VIGA V6

Escala 1:100 Cotas en cm.



ALZADO VIGA V7

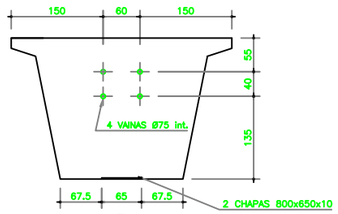
Escala 1:100 Cotas en cm.



PLANTA VIGA V7

Escala 1:100 Cotas en cm.

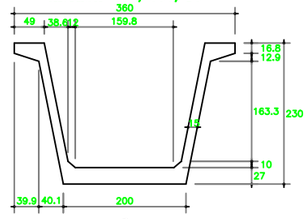
MAMPARO DE ESTRIBO E-2



SECCIÓN E-E

Escala 1:100 Cotas en cm.

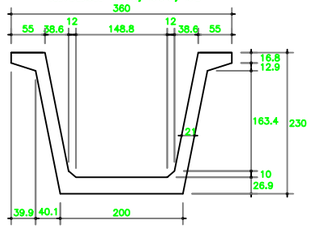
ARTESA 230/200/15



SECCIÓN B-B

Escala 1:100 Cotas en cm.

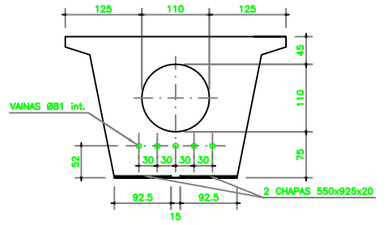
ARTESA 230/200/21



SECCIÓN C-C

Escala 1:100 Cotas en cm.

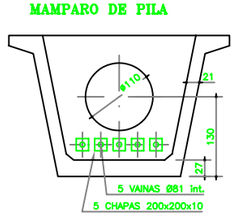
MAMPARO DE PILA



SECCIÓN D-D

Escala 1:100 Cotas en cm.

MAMPARO DE PILA

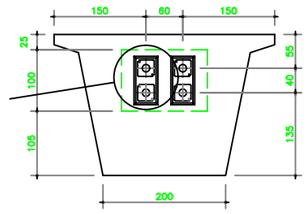


VISTA POR U

Escala 1:100 Cotas en cm.

MAMPARO DE ESTRIBO E-2

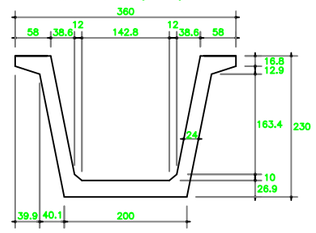
DETALLE DE ANCLAJES



VISTA POR V

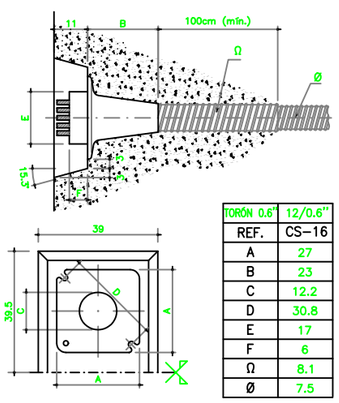
Escala 1:100 Cotas en cm.

ARTESA 230/200/24



SECCIÓN F-F

Escala 1:100 Cotas en cm.



TORÓN 0.6"	12/0.6"
REF.	CS-16
A	27
B	23
C	12.2
D	30.8
E	17
F	6
Ω	8.1
Ø	7.5

DETALLE ANCLAJES

Escala 1:20 Cotas en cm.

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

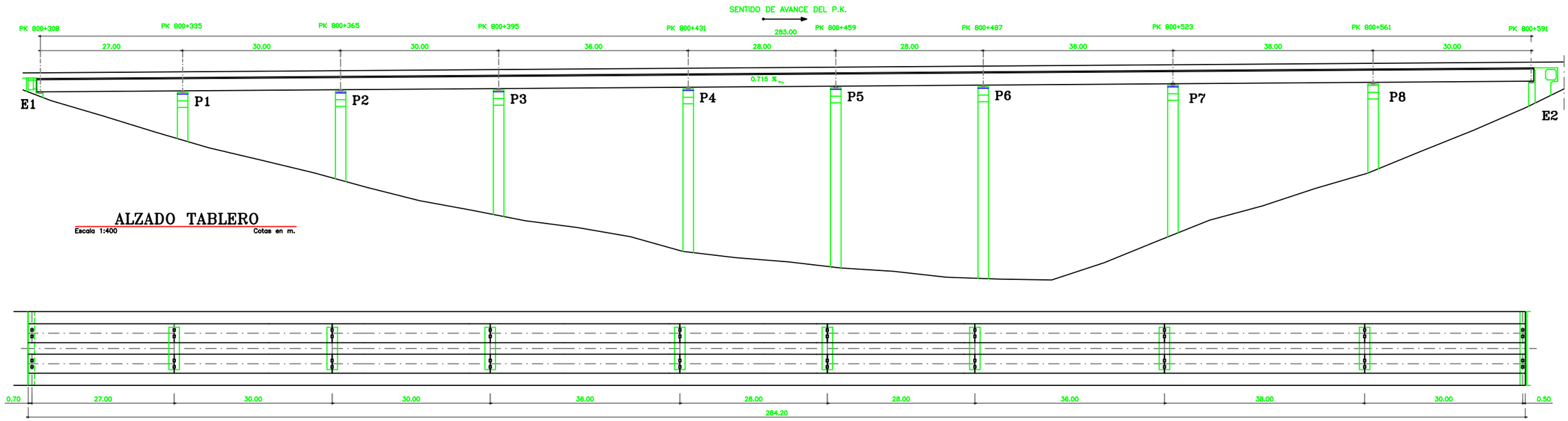
ESCALA
1:20
1:100
Numérica
0 0,4 0,8
0 2 4
Gráfica Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE L' AGUILERA
FORMA DE VIGAS III

Nº DE PLANO
Hoja de

2.9.1.5 3.DWG

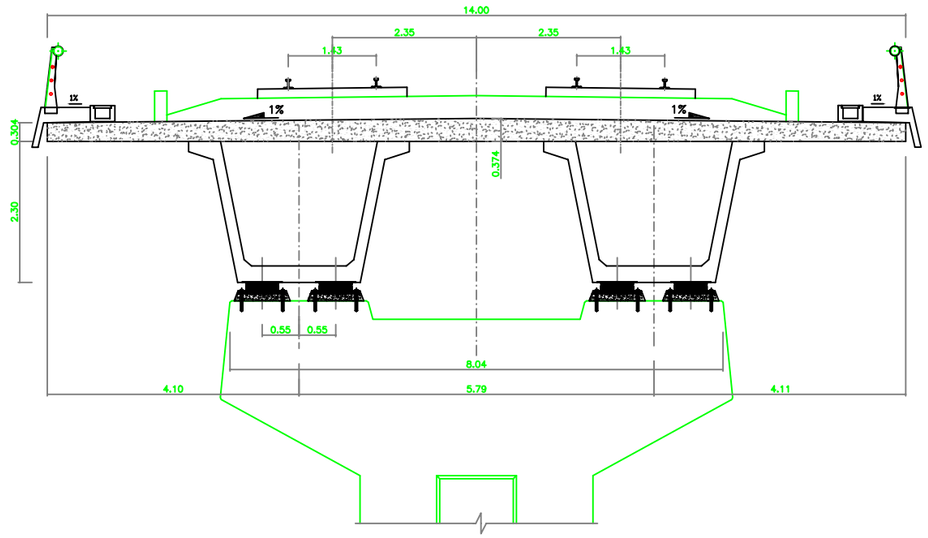


ALZADO TABLERO

Escala 1:400 Cotas en m.

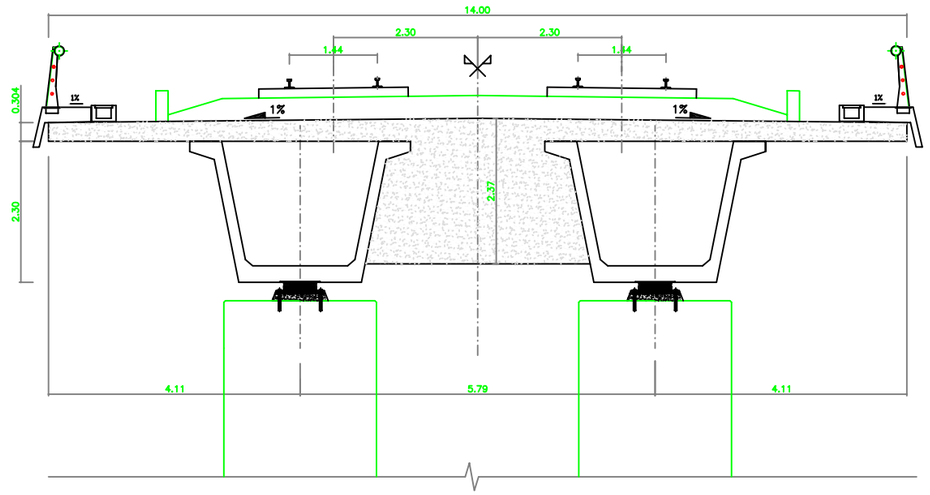
PLANTA TABLERO

Escala 1:400 Cotas en m.



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

Escala 1:50 Cotas en cm.



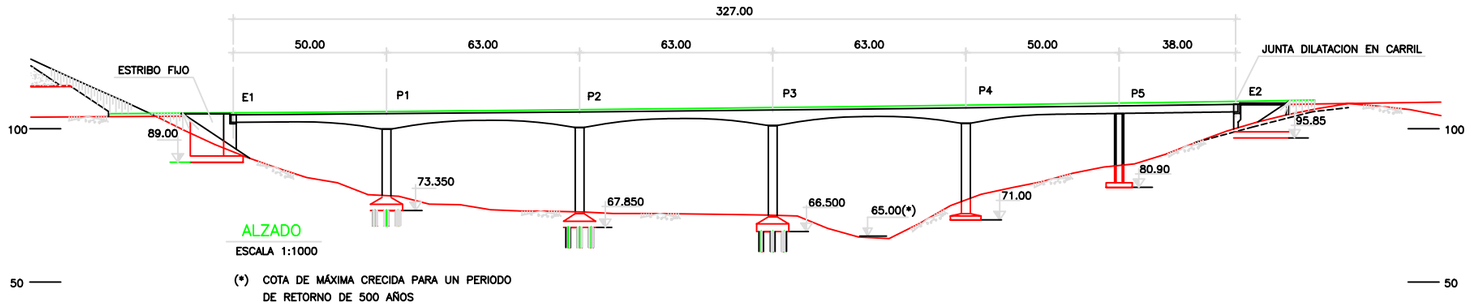
SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE ESTRIBO

Escala 1:50 Cotas en m.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:50 1:400 Numérica 0 1 2 0 80 160 Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE L' AGUILERA PLANO GENERAL DEL TABLERO	Nº DE PLANO Hoja de

2.9.1.5 6.DWG

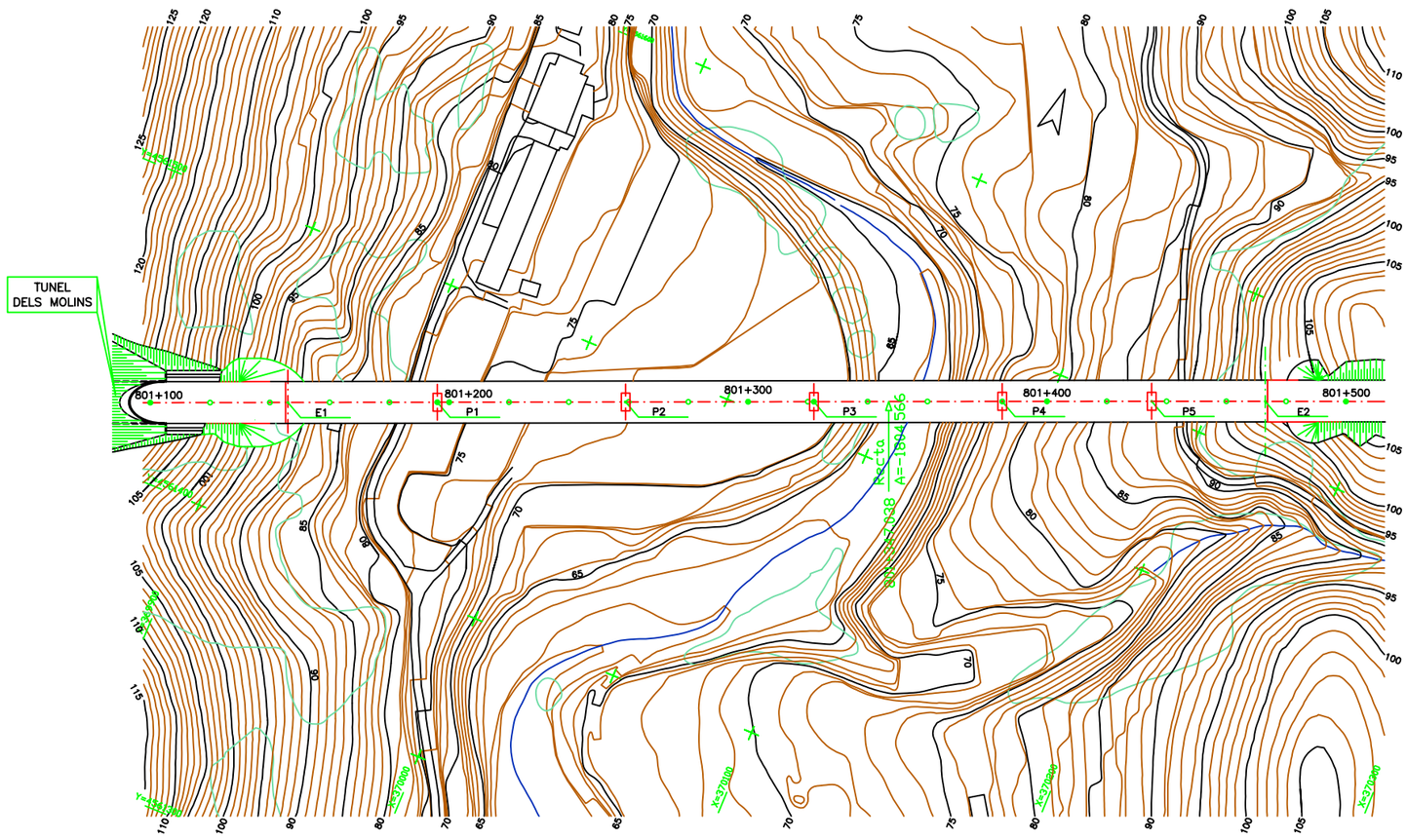
3.2. VIADUCTO DE CAL SETRÓ



ALZADO

ESCALA 1:1000

(*) COTA DE MÁXIMA CRECIDA PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS

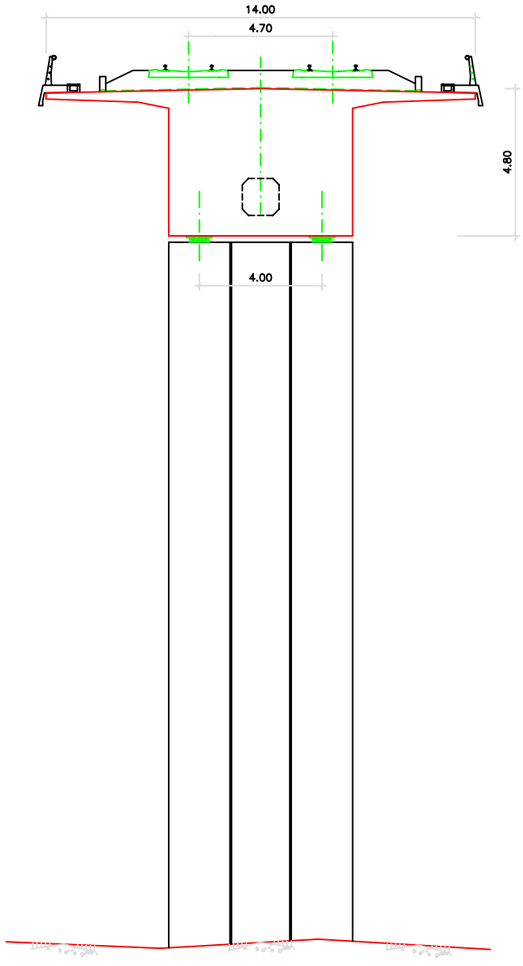


PLANTA GENERAL

ESCALA 1:1000

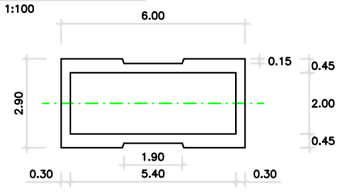
PUNTO	P.K.	COORDENADAS		AZ
		X	Y	
E-1	1146,020	-85.496	442.980	175.0000
P-1	1196,020	-39.302	462.114	175.0000
P-2	1259,020	18.903	486.223	175.0000
P-3	1322,020	77.107	510.333	175.0000
P-4	1385,020	135.312	534.439	175.0141
P-5	1435,020	181.518	553.543	175.0757
E-2	1473,020	216.652	568.023	175.1551

NOTA: COORDENADAS DE LA INTERSECCION DEL EJE DE LA ENTREVIA CON EL EJE DE APOYOS EN ESTRIBOS Y PILAS



SECCION TRANSVERSAL

ESCALA 1:100



SECCION PILA

ESCALA 1:100

CUADRO DE MATERIALES EHE

MATERIAL	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE
HORMIGON DE LIMPIEZA	HM-15	HORMIGON NO ESTRUCTURAL	
HORMIGON EN ENCEPADOS	HA-30/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_c=1,50
HORMIGON EN PILOTES	HA-30/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_c=1,50
HORMIGON EN ESTRIBOS	HA-30/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_c=1,50
HORMIGON EN TABLERO	HP-45/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_c=1,50
HORMIGON EN PILAS	HA-30/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_c=1,50
HORMIGON ZAPATAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_s=1,50
ACERO PASIVO	B 500 S	NORMAL	γ_s=1,15
ACERO DE PRETENSAR	Y 1860 S7	NORMAL	γ_s=1,15
EJECUCION	———	INTENSO	γ_g=1,35 γ_g*=1,50 γ_p=1,00 γ_q=1,50

CUADRO DE RECUBRIMIENTOS

	RECUBRIMIENTO (mm)	RELACION a/c MAXIMA	CONTENIDO MINIMO CEMENTO (Kg/m3)
HORMIGON EN ENCEPADOS	30	0.60	275
HORMIGON EN PILOTES	70	0.60	275
HORMIGON EN ESTRIBOS	30	0.60	275
HORMIGON EN TABLERO	25	0.60	300
HORMIGON EN PILAS	30	0.60	275
HORMIGON EN ZAPATAS	30	0.60	275

NOTAS:

- LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:
  Xo= 370.000
  Yo= 4.561.000
- LA DISTANCIA ENTRE CUALQUIER ARMADURA PASIVA Y EL PARAMENTO MAS PROXIMO NO SERA MENOR DEL VALOR INDICADO EN EL CUADRO.
- PARA ASEGURAR LOS RECUBRIMIENTOS SE USARAN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO.
- INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO, LA DOSIFICACION DEL HORMIGON DEBERA CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES DE AGUA Y CEMENTO Y CON EL CONTENIDO MINIMO DE CEMENTO QUE SE INDICAN EN EL SIGUIENTE CUADRO.

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII-A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

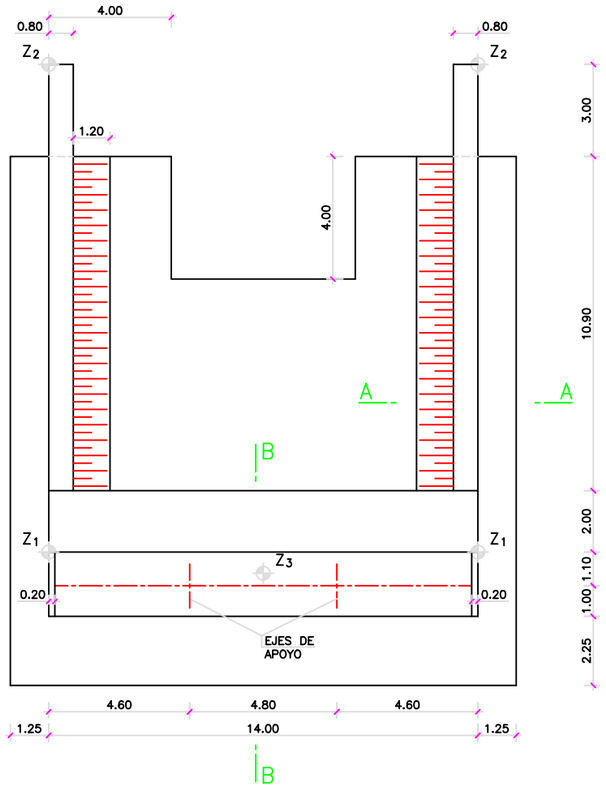
ESCALA
1:1000
1:100
Numérica
0 20 40
0 2 4
Gráfica Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

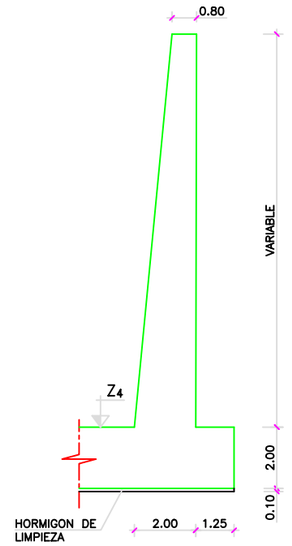
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
DEFINICION GENERAL

Nº DE PLANO
Hoja de

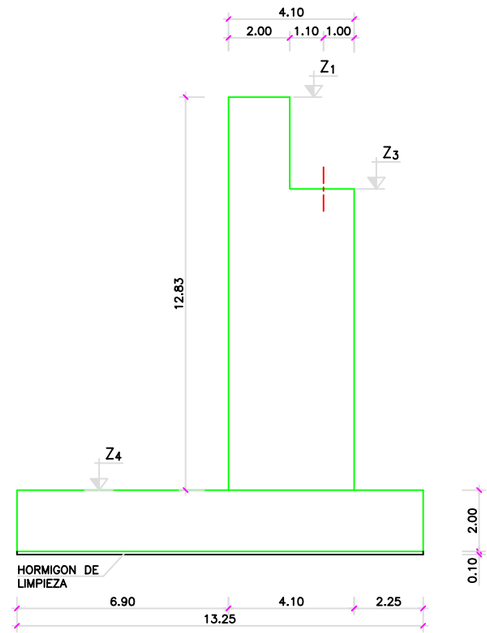
2.9.2.1 1.DWG



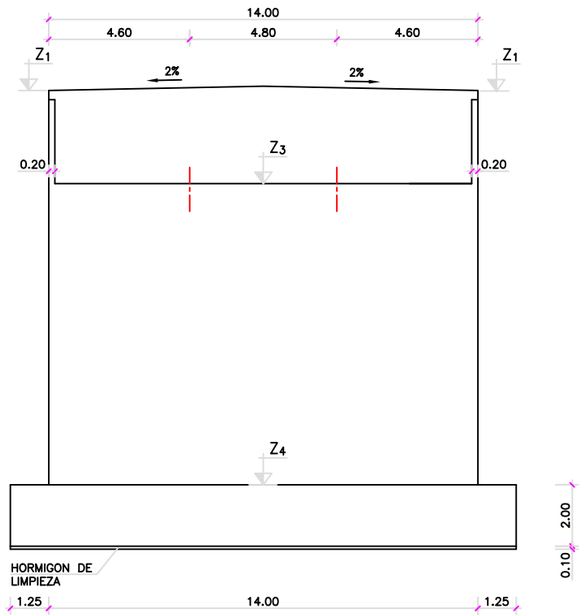
PLANTA
ESCALA 1:100



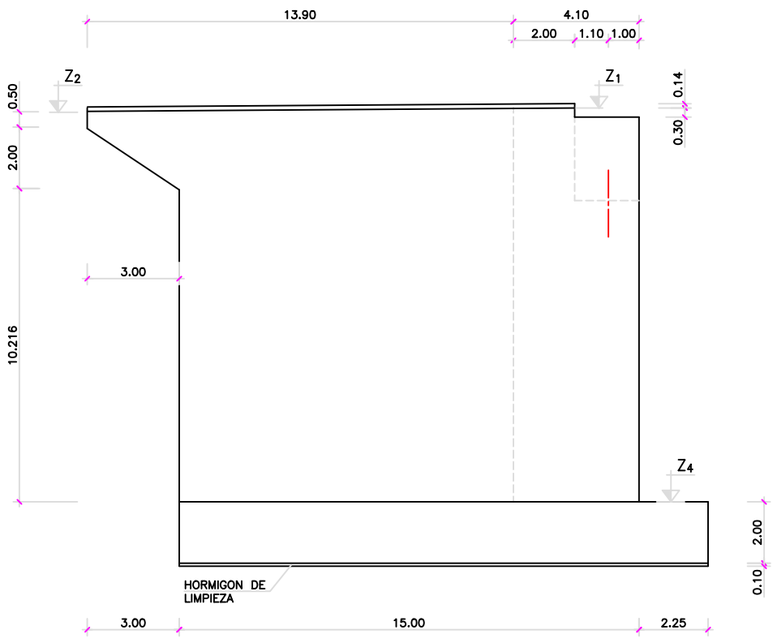
SECCION A–A
ESCALA 1:100



SECCION B–B
ESCALA 1:100



ALZADO
ESCALA 1:100



VISTA LATERAL
ESCALA 1:100

	ESTRIBO 1
PK	1146,020
X	–85,496
Y	442,980
A_Z	175,000
Z_1	103,983
Z_2	103,869
Z_3	100,976
Z_4	91,153

NOTAS:

LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:
Xo = 370.000
Yo = 4.561.000

PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

LA TENSION MAXIMA ADMINISBLE DEL TERRENO ES 5 Kg/cm²

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

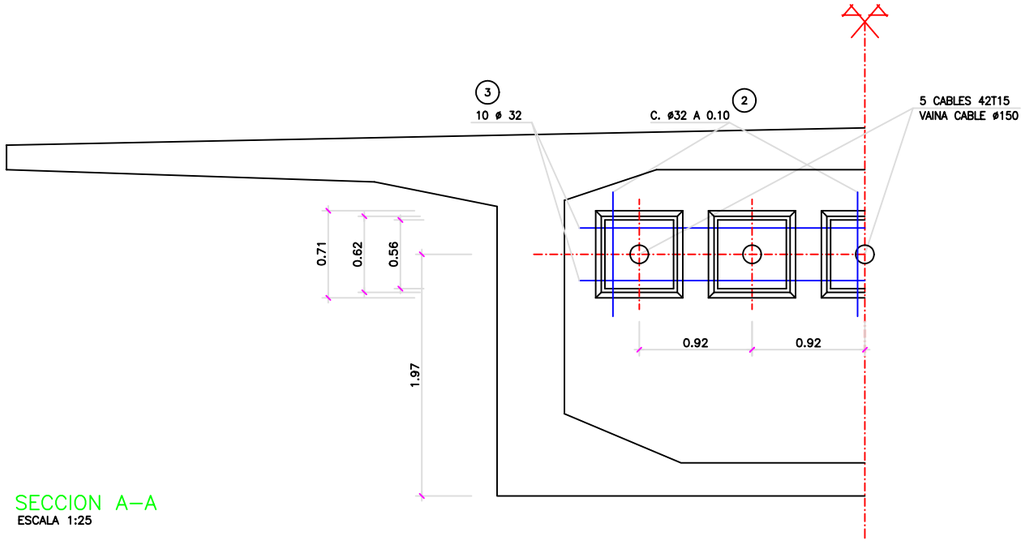
CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

ESCALA
1:100
Numérica
0 2 4
Gráfica Metros

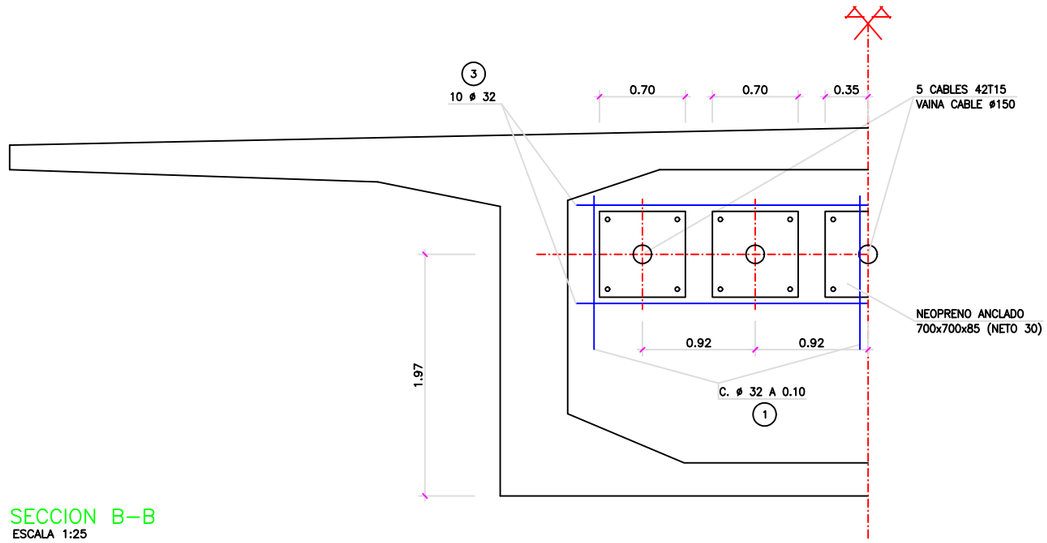
FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
DEFINICION GEOMETRICA. ESTRIBO 1

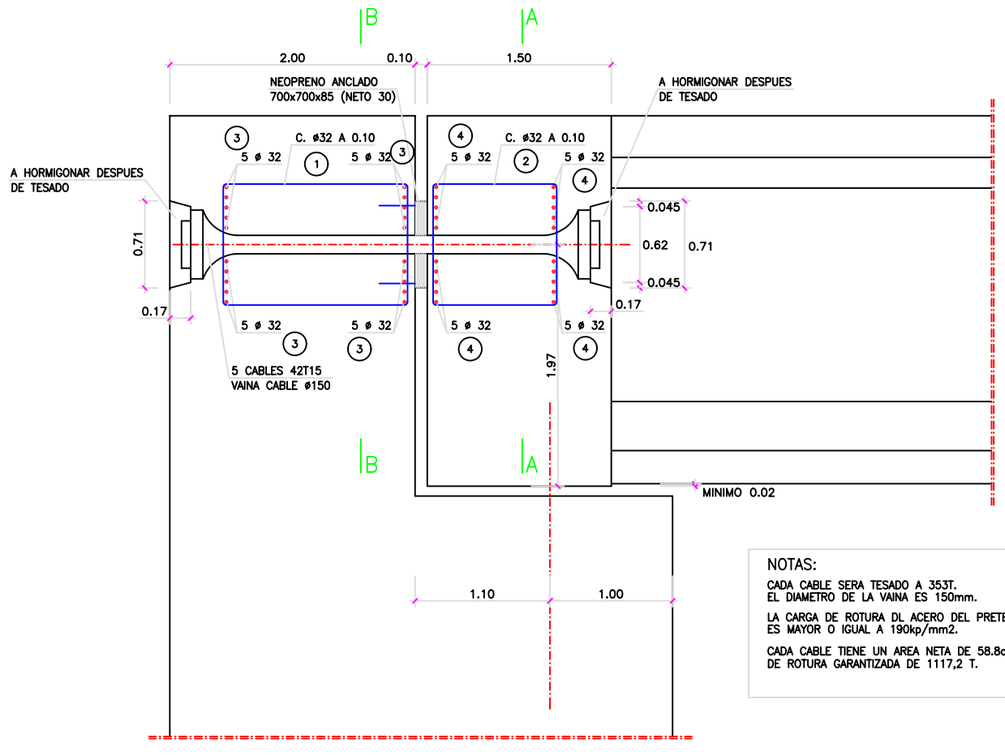
Nº DE PLANO
2.9.2.2 1.DWG
Hoja de



SECCION A–A
ESCALA 1:25



SECCION B–B
ESCALA 1:25



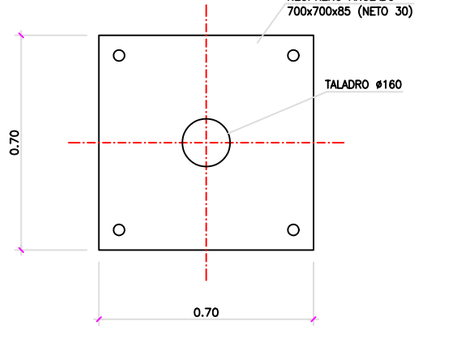
DETALLE ANCLAJE DE TABLERO ESTRIBO 1
ESCALA 1:25

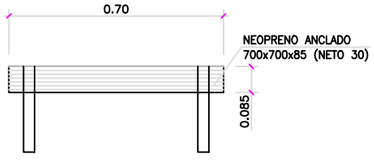
NOTAS:

CADA CABLE SERA TESADO A 353T.
EL DIAMETRO DE LA VAINA ES 150mm.

LA CARGA DE ROTURA DL ACERO DEL PRETENSADO:
ES MAYOR O IGUAL A 190kp/mm2.

CADA CABLE TIENE UN AREA NETA DE 58.8cm2 Y UNA CARGA DE ROTURA GARANTIZADA DE 1117,2 T.





DETALLE DE NEOPRENO
ESCALA 1:10

NOTAS:

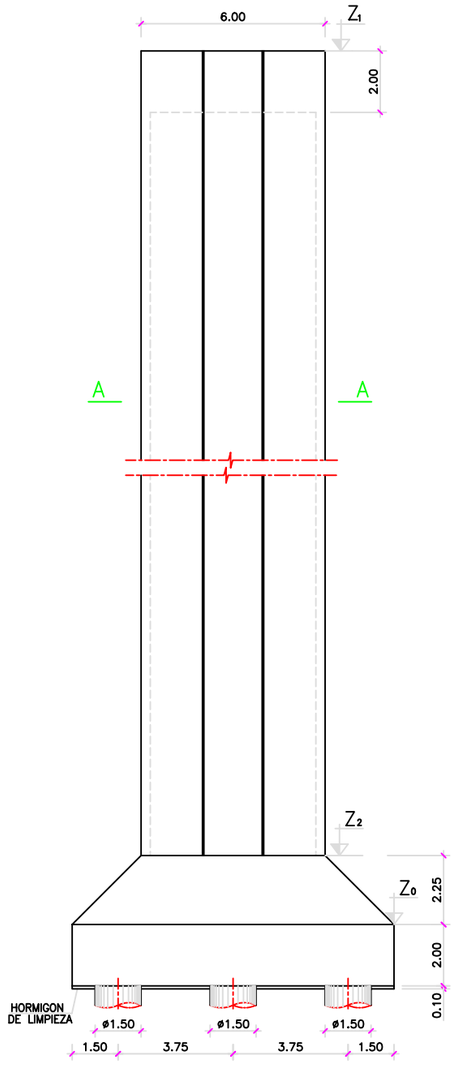
PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

LOS RECUBRIMIENTOS DE LAS ARMADURAS SERAN LOS INDICADOS EN PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

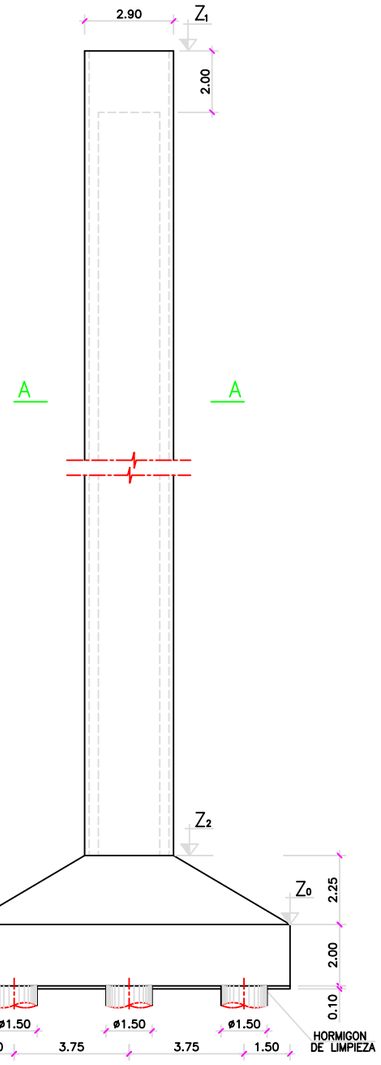
LOS SOLAPES Y ANCLAJES DE LAS ARMADURAS SE HARAN SEGUN LA INSTRUCCION EHE

2.9.2.2 3.DWG

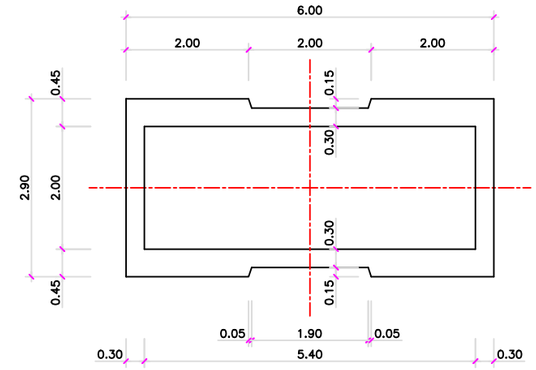
GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:10 1:25 Numérica 0 0,2 0,4 0 0,5 1 Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE CAL SETRO PRETENSADO. ESTRIBO 1	Nº DE PLANO Hoja de



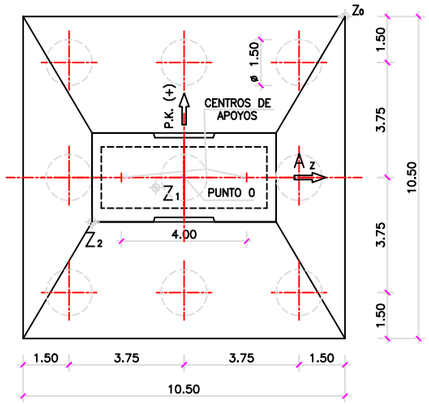
ALZADO
ESCALA 1:100



ALZADO
ESCALA 1:100



SECCION A–A
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:100

	PILA 1
PK	1196,020
X	−39,302
Y	462,114
Az	175,0000
Z_1	99,500
Z_2	77.600
Z_0	75.350

NOTAS:

LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:

Xo= 370.000
Yo= 4.561.000

EL PK CORRESPONDE A LA INTERSECCION DEL EJE DE APOYOS Y EL EJE DEL REPLANTEO

Az ES EL AZIMUT DEL EJE DE APOYOS

PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

PARA EL CALCULO DE LOS PILOTES SE HA SUPUESTO UNA CARGA MAXIMA EN UNA PUNTA DE 950 Tn. Y UNA LONGITUD ESTIMADA SEGUN INFORME GEOTECNICO DE 35m.

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

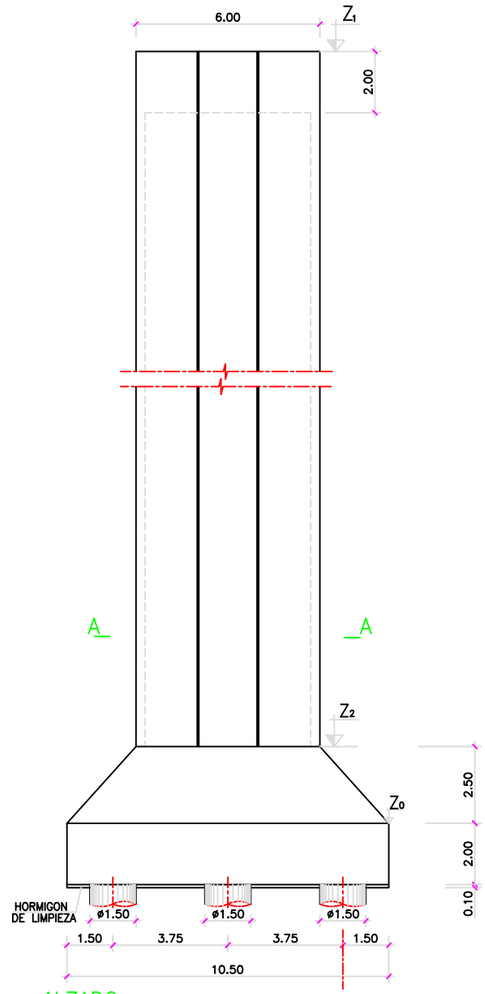
ESCALA
1:100
1:50
Numérica
0 2 4
0 1 2
Gráfica
Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

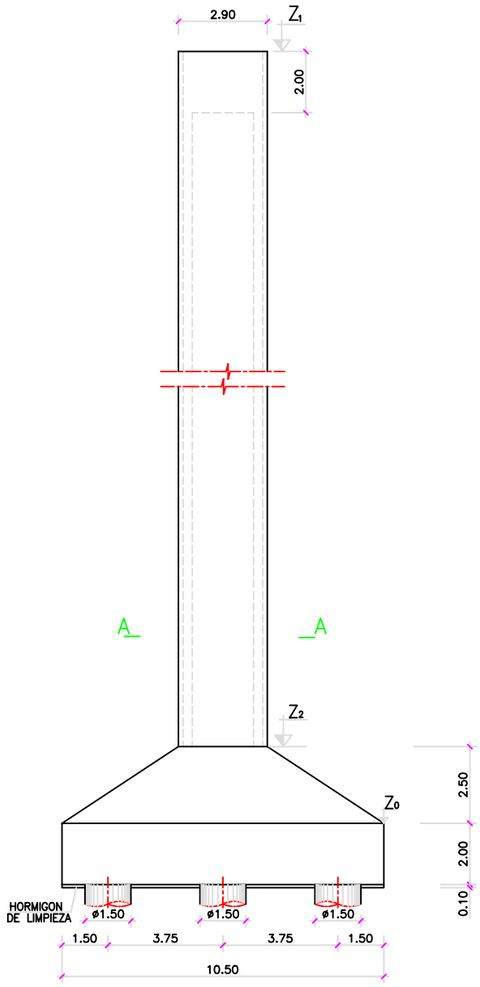
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
DEFINICION GEOMETRICA. PILA 1

N° DE PLANO
Hoja de

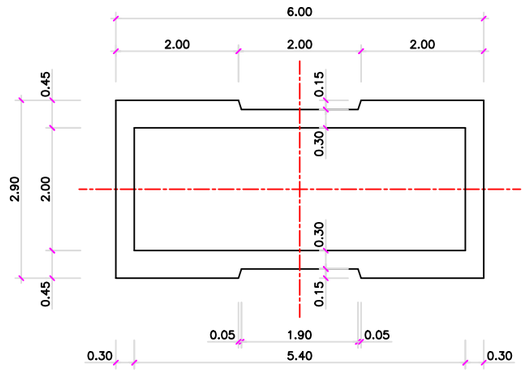
2.9.2.3 1.DWG



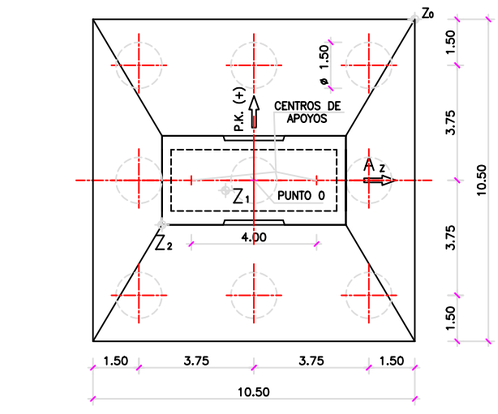
ALZADO
ESCALA 1:100



ALZADO
ESCALA 1:100



SECCION A–A
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:100

	PILA 2
PK	1259,020
X	18,903
Y	486,223
Az	175,0000
Z_1	100.048
Z_2	72.350
Z_0	69.850

NOTAS:

LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:
Xo= 370.000,000 Yo= 4.561.000,000

EL PK CORRESPONDE A LA INTERSECCION DEL EJE DE APOYOS Y EL EJE DEL REPLANTEO

Az ES EL AZIMUT DEL EJE DE APOYOS

PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

PARA EL CALCULO DE LOS PILOTES SE HA SUPUESTO UNA CARGA MAXIMA EN UNA PUNTA DE 1010 Tn. Y UNA LONGITUD ESTIMADA SEGUN INFORME GEOTECNICO DE 37m.

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES TAQUÍGRAFOS

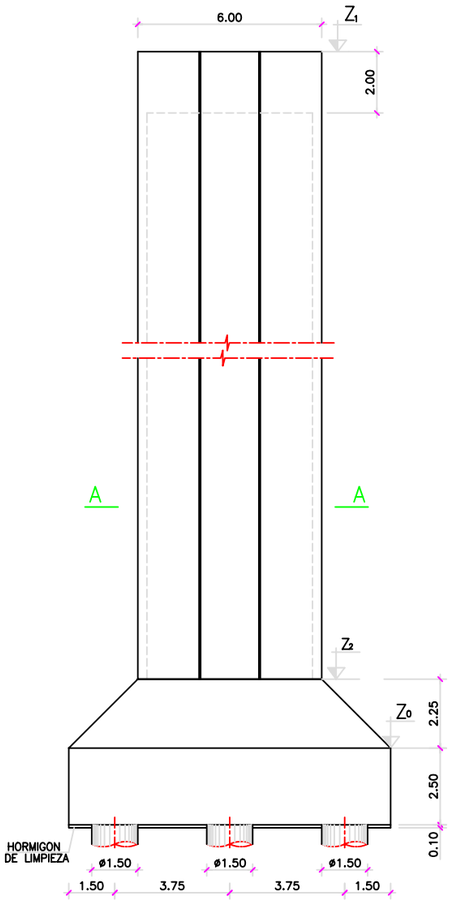
ESCALA
1:100
1:50
Numérica
0 1 2 4
0 1 2
Gráfica
Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

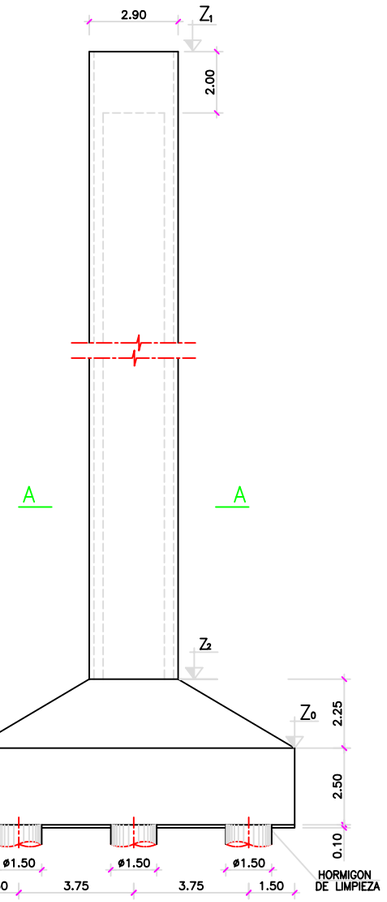
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
DEFINICION GEOMETRICA. PILA 2

Nº DE PLANO
Hoja de

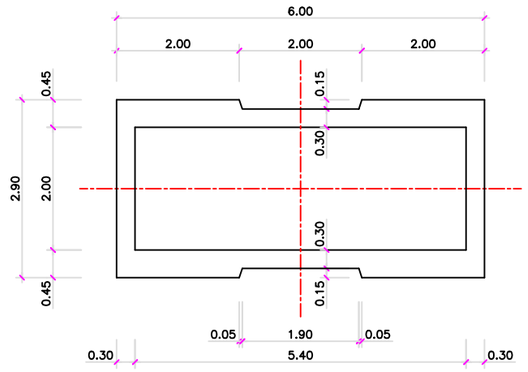
2.9.2.3 2.DWG



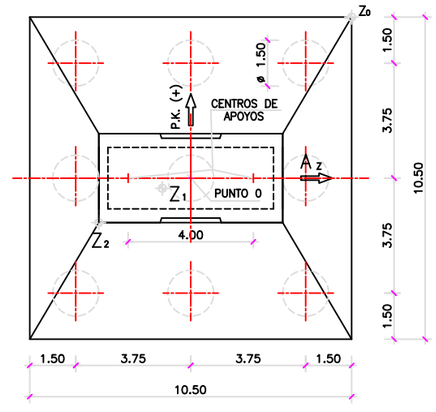
ALZADO
ESCALA 1:100



ALZADO
ESCALA 1:100



SECCION A–A
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:100

	PILA 3
PK	1322,020
X	77,107
Y	510,333
Az	175,0000
Z_1	100.684
Z_2	71.250
Z_0	69.000

NOTAS:

LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:
Xo= 370.000 Yo= 4.561.000

EL PK CORRESPONDE A LA INTERSECCION DEL EJE DE APOYOS Y EL EJE DEL REPLANTEO

Az ES EL AZIMUT DEL EJE DE APOYOS

PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

PARA EL CALCULO DE LOS PILOTES SE HA SUPUESTO UNA CARGA MAXIMA EN UNA PUNTA DE 1070 Tn. Y UNA LONGITUD ESTIMADA SEGUN INFORME GEOTECNICO DE 40m.

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

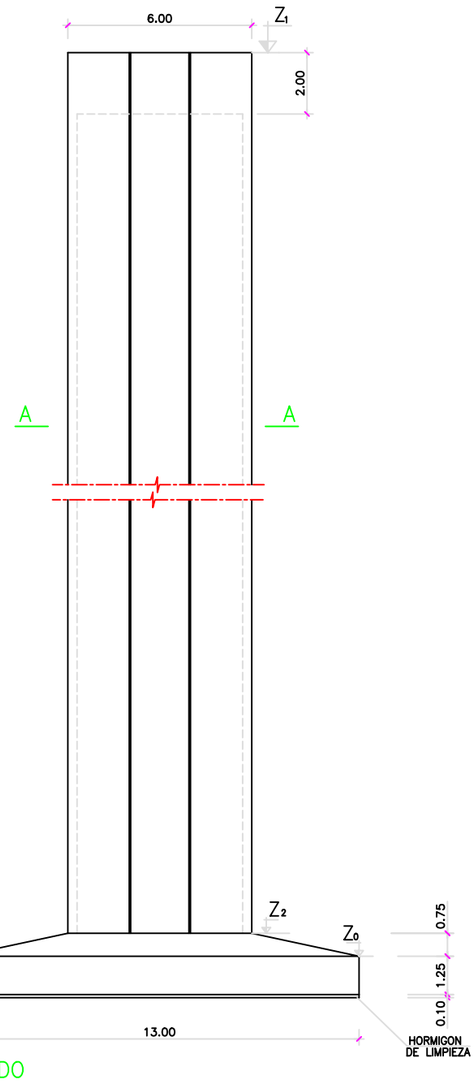
ESCALA
1:100
1:50
0 2 4
0 2
Numérica Gráfica Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

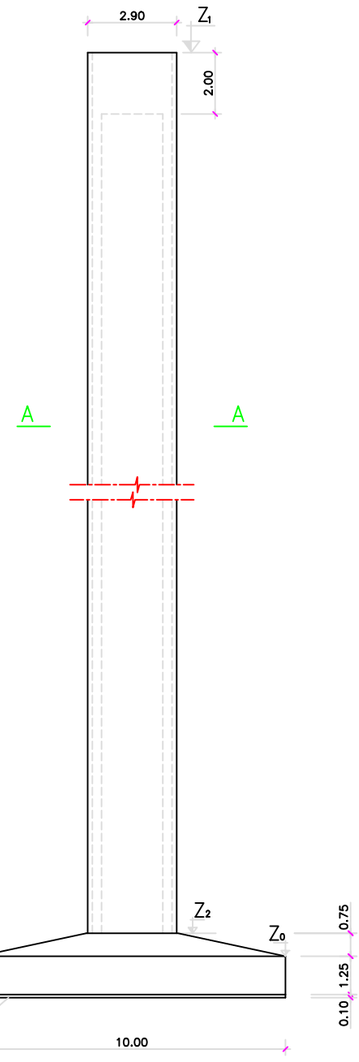
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
DEFINICION GEOMETRICA.PILA 3

Nº DE PLANO
Hoja de

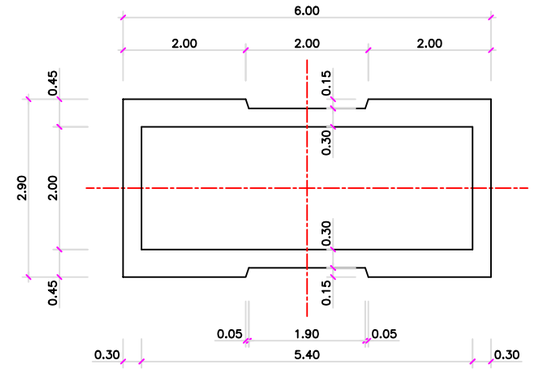
2.9.2.3 3.DWG



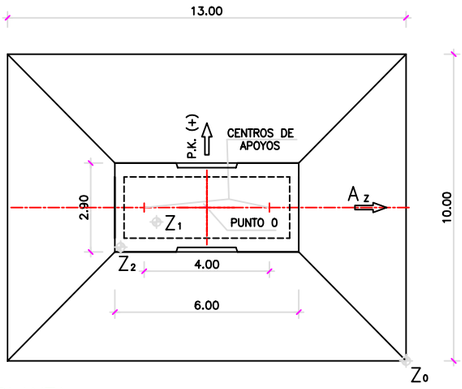
ALZADO
ESCALA 1:100



ALZADO
ESCALA 1:100



SECCION A–A
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:100

	PILA 4
PK	1385,020
X	135,312
Y	534,439
Az	175,0141
Z_1	101,408
Z_2	73,050
Z_0	72.300

NOTAS:

LA TENSION MAXIMA DEL TERRENO ES 5 Kg/cm2

LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:
Xo= 370.000
Yo= 4.561.000

EL PK CORRESPONDE A LA INTERSECCION DEL EJE DE APOYOS Y EL EJE DEL REPLANTEO

Az ES EL AZIMUT DEL EJE DE APOYOS

PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

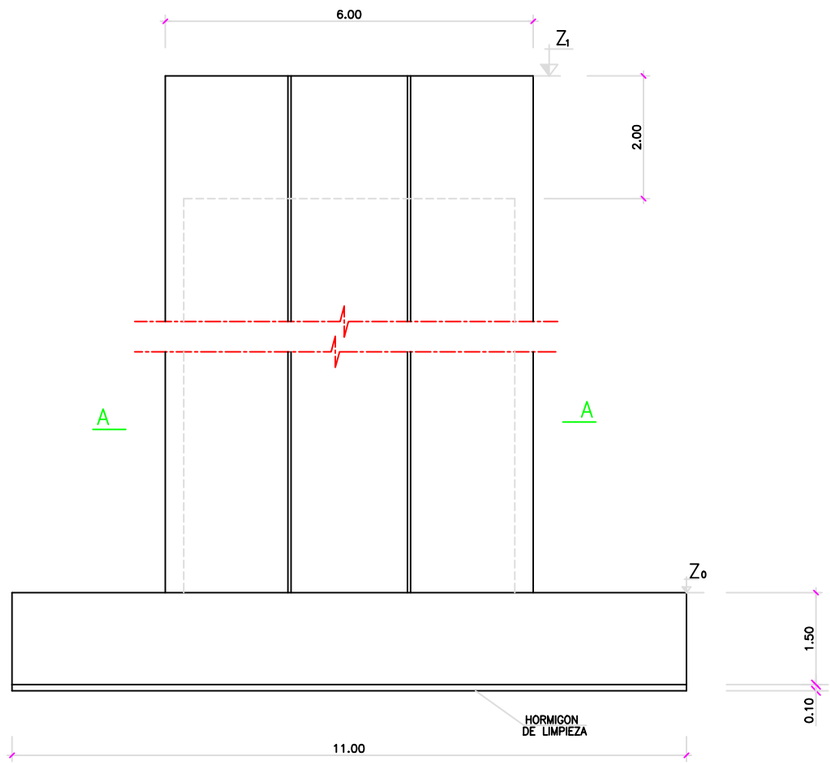
ESCALA
1:100
1:50
Numérica
0 2 4
0 1 2
Gráfica
Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

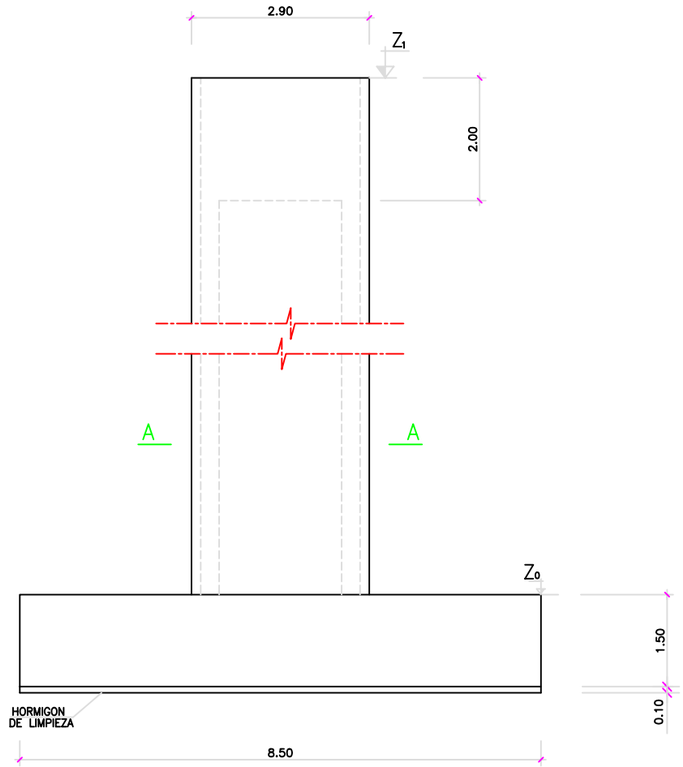
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
DEFINICION GEOMETRICA.PILA 4

Nº DE PLANO
Hoja de

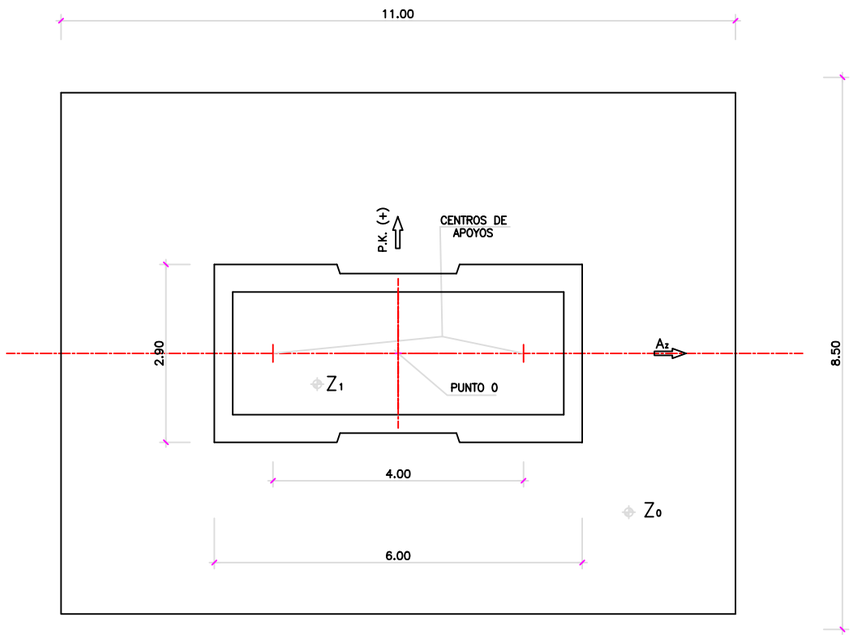
2.9.2.3 4.DWG



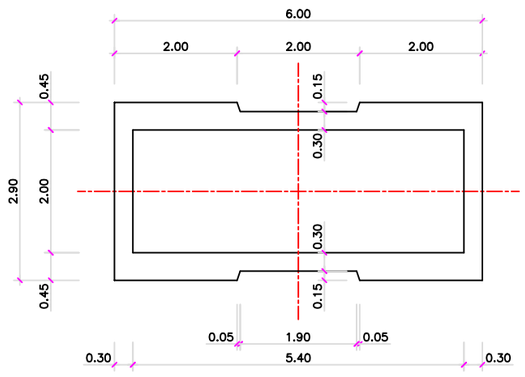
ALZADO
ESCALA 1:50



ALZADO
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:50



SECCION A–A
ESCALA 1:50

	PILA 5
PK	1435,020
X	181,518
Y	553,543
Az	175,0757
Z_1	103,858
Z_0	82,400

NOTAS:

LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:

Xo= 370.000
Yo= 4.561.000

PARA EL CALCULO DE LA CIMENTACION SE HA SUPUESTO UNA TENSION MEDIA ADMISIBLE EN EL TERRENO DE 5,0 kg/cm2

EL PK CORRESPONDE A LA INTERSECCION DEL EJE DE APOYOS Y EL EJE DEL REPLANTEO

Az ES EL AZIMUT DEL EJE DE APOYOS

PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

ESCALA
1:50
0 1 2
Numérica | Gráfica | Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
DEFINICION GEOMETRICA.PILA 5

Nº DE PLANO
Hoja de

2.9.2.3 5.DWG

TABLERO 1

Secciones de apoyo

Eje dorsal Pk= 1146.020 Az= 175.000

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1146.020	−85.496	442.980	103.990
2	1146.020	−88.174	449.447	103.990
3	1146.020	−82.817	436.513	103.990

Eje frontal Pk= 1196.020 Az= 175.000

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1196.022	−39.302	462.114	104.365
2	1196.020	−41.980	468.581	104.365
3	1196.020	−36.623	455.647	104.365

Definicion del labio frontal de la junta dorsal

Punto	X	Y	Z
1	−89.098	449.064	103.983
2	−86.419	442.597	103.983
3	−83.741	436.130	103.983

Losa superior

		Borde izqdo		Eje calzada		Borde dcho	
Punto	Dist.	DBI	Cota	DEC	Cota	DBD	Cota
1	−0.000	7.000	103.990	0.000	103.990	7.000	103.990
2	2.000	7.000	104.005	0.000	104.005	7.000	104.005
3	4.000	7.000	104.019	0.000	104.019	7.000	104.019
4	6.000	7.000	104.033	0.000	104.033	7.000	104.033
5	8.000	7.000	104.048	0.000	104.048	7.000	104.048
6	10.000	7.000	104.062	0.000	104.062	7.000	104.062
7	12.000	7.000	104.076	0.000	104.076	7.000	104.076
8	14.000	7.000	104.091	0.000	104.091	7.000	104.091
9	16.000	7.000	104.105	0.000	104.105	7.000	104.105
10	18.000	7.000	104.120	0.000	104.120	7.000	104.120
11	20.000	7.000	104.134	0.000	104.134	7.000	104.134
12	22.000	7.000	104.149	0.000	104.149	7.000	104.149
13	24.000	7.000	104.164	0.000	104.164	7.000	104.164
14	26.000	7.000	104.179	0.000	104.179	7.000	104.179
15	28.000	7.000	104.194	0.000	104.194	7.000	104.194
16	30.000	7.000	104.209	0.000	104.209	7.000	104.209
17	32.000	7.000	104.224	0.000	104.224	7.000	104.224
18	34.000	7.000	104.240	0.000	104.240	7.000	104.240
19	36.000	7.000	104.255	0.000	104.255	7.000	104.255
20	38.000	7.000	104.271	0.000	104.271	7.000	104.271
21	40.000	7.000	104.286	0.000	104.286	7.000	104.286
22	42.000	7.000	104.302	0.000	104.302	7.000	104.302
23	44.000	7.000	104.318	0.000	104.318	7.000	104.318
24	46.000	7.000	104.333	0.000	104.333	7.000	104.333
25	48.000	7.000	104.349	0.000	104.349	7.000	104.349
26	50.000	7.000	104.365	0.000	104.365	7.000	104.365

TABLERO 2

Secciones de apoyo

Eje dorsal Pk= 1196.020 Az= 175.000

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1196.022	−39.302	462.114	104.365
2	1196.020	−41.980	468.581	104.365
3	1196.020	−36.623	455.647	104.365

Eje frontal Pk= 1259.020 Az= 175.000

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1259.021	18.903	486.223	104.915
2	1259.020	16.224	492.690	104.915
3	1259.020	21.582	479.756	104.915

Losa superior

		Borde izqdo		Eje calzada		Borde dcho	
Punto	Dist.	DBI	Cota	DEC	Cota	DBD	Cota
1	−0.000	7.000	104.365	0.000	104.365	7.000	104.365
2	2.032	7.000	104.382	0.000	104.382	7.000	104.382
3	4.065	7.000	104.398	0.000	104.398	7.000	104.398
4	6.097	7.000	104.415	0.000	104.415	7.000	104.415
5	8.129	7.000	104.431	0.000	104.431	7.000	104.431
6	10.161	7.000	104.448	0.000	104.448	7.000	104.448
7	12.194	7.000	104.465	0.000	104.465	7.000	104.465
8	14.226	7.000	104.482	0.000	104.482	7.000	104.482
9	16.258	7.000	104.499	0.000	104.499	7.000	104.499
10	18.290	7.000	104.516	0.000	104.516	7.000	104.516
11	20.323	7.000	104.533	0.000	104.533	7.000	104.533
12	22.355	7.000	104.550	0.000	104.550	7.000	104.550
13	24.387	7.000	104.568	0.000	104.568	7.000	104.568
14	26.419	7.000	104.585	0.000	104.585	7.000	104.585
15	28.452	7.000	104.603	0.000	104.603	7.000	104.603
16	30.484	7.000	104.620	0.000	104.620	7.000	104.620
17	32.516	7.000	104.638	0.000	104.638	7.000	104.638
18	34.548	7.000	104.656	0.000	104.656	7.000	104.656
19	36.581	7.000	104.674	0.000	104.674	7.000	104.674
20	38.613	7.000	104.692	0.000	104.692	7.000	104.692
21	40.645	7.000	104.710	0.000	104.710	7.000	104.710
22	42.677	7.000	104.728	0.000	104.728	7.000	104.728
23	44.710	7.000	104.746	0.000	104.746	7.000	104.746
24	46.742	7.000	104.765	0.000	104.765	7.000	104.765
25	48.774	7.000	104.783	0.000	104.783	7.000	104.783
26	50.806	7.000	104.802	0.000	104.802	7.000	104.802
27	52.839	7.000	104.821	0.000	104.821	7.000	104.821
28	54.871	7.000	104.839	0.000	104.839	7.000	104.839
29	56.903	7.000	104.858	0.000	104.858	7.000	104.858
30	58.935	7.000	104.877	0.000	104.877	7.000	104.877
31	60.968	7.000	104.896	0.000	104.896	7.000	104.896
32	63.000	7.000	104.915	0.000	104.915	7.000	104.915

TABLERO 3

Secciones de apoyo

Eje dorsal Pk= 1259.020 Az= 175.000

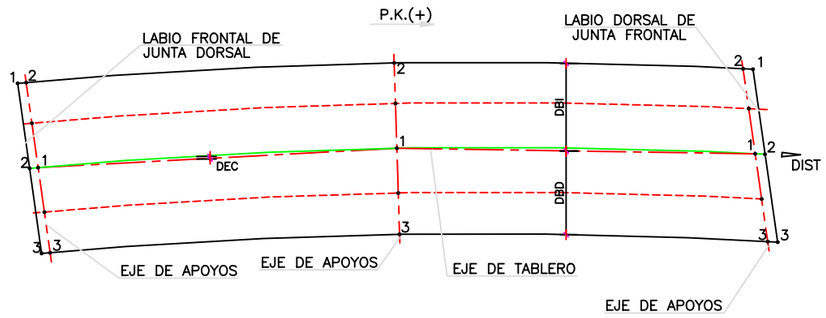
Punto	Pk	X	Y	Z
1	1259.021	18.903	486.223	104.915
2	1259.020	16.224	492.690	104.915
3	1259.020	21.582	479.756	104.915

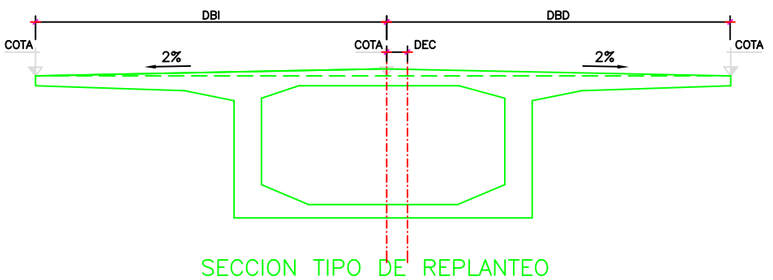
Eje frontal Pk= 1322.020 Az= 175.000

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1322.021	77.107	510.332	105.553
2	1322.020	74.428	516.799	105.553
3	1322.021	79.786	503.865	105.553

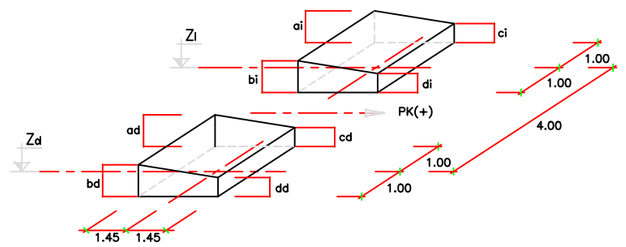
Losa superior

		Borde izqdo		Eje calzada		Borde dcho	
Punto	Dist.	DBI	Cota	DEC	Cota	DBD	Cota
1	−0.000	7.000	104.915	0.000	104.915	7.000	104.915
2	2.032	7.000	104.934	0.000	104.934	7.000	104.934
3	4.065	7.000	104.954	0.000	104.954	7.000	104.954
4	6.097	7.000	104.973	0.000	104.973	7.000	104.973
5	8.129	7.000	104.993	0.000	104.993	7.000	104.993
6	10.161	7.000	105.012	0.000	105.012	7.000	105.012
7	12.194	7.000	105.032	0.000	105.032	7.000	105.032
8	14.226	7.000	105.052	0.000	105.052	7.000	105.052
9	16.258	7.000	105.071	0.000	105.071	7.000	105.071
10	18.290	7.000	105.091	0.000	105.091	7.000	105.091
11	20.323	7.000	105.111	0.000	105.111	7.000	105.111
12	22.355	7.000	105.132	0.000	105.132	7.000	105.132
13	24.387	7.000	105.152	0.000	105.152	7.000	105.152
14	26.419	7.000	105.172	0.000	105.172	7.000	105.172
15	28.452	7.000	105.192	0.000	105.192	7.000	105.192
16	30.484	7.000	105.213	0.000	105.213	7.000	105.213
17	32.516	7.000	105.233	0.000	105.234	7.000	105.234
18	34.548	7.000	105.254	0.000	105.254	7.000	105.254
19	36.581	7.000	105.275	0.000	105.275	7.000	105.275
20	38.613	7.000	105.296	0.000	105.296	7.000	105.296
21	40.645	7.000	105.317	0.000	105.317	7.000	105.317
22	42.677	7.000	105.338	0.000	105.338	7.000	105.338
23	44.710	7.000	105.359	0.000	105.359	7.000	105.359
24	46.742	7.000	105.380	0.000	105.380	7.000	105.380
25	48.774	7.000	105.401	0.000	105.402	7.000	105.402
26	50.806	7.000	105.423	0.000	105.423	7.000	105.423
27	52.839	7.000	105.444	0.000	105.444	7.000	105.444
28	54.871	7.000	105.466	0.000	105.466	7.000	105.466
29	56.903	7.000	105.488	0.000	105.488	7.000	105.488
30	58.935	7.000	105.509	0.000	105.509	7.000	105.509
31	60.968	7.000	105.531	0.000	105.531	7.000	105.531
32	63.000	7.000	105.553	0.000	105.553	7.000	105.553





SECCION TIPO DE REPLANTEO



TABLERO 4

Secciones de apoyo

Eje dorsal Pk= 1322.020 Az= 175.000

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1322.021	77.107	510.332	105.553
2	1322.020	74.428	516.799	105.553
3	1322.021	79.786	503.865	105.553

Eje frontal Pk= 1385.020 Az= 175.014

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1385.019	135.312	534.438	106.280
2	1385.021	132.635	540.906	106.280
3	1385.018	137.989	527.971	106.280

Losa superior

		Borde izqdo		Eje calzada		Borde dcho	
Punto	Dist.	DBI	Cota	DEC	Cota	DBD	Cota
1	−0.000	7.000	105.553	0.000	105.553	7.000	105.553
2	2.032	7.000	105.575	0.000	105.575	7.000	105.575
3	4.064	7.000	105.597	0.000	105.597	7.000	105.597
4	6.097	7.000	105.620	0.000	105.620	7.000	105.620
5	8.129	7.000	105.642	0.000	105.642	7.000	105.642
6	10.161	7.000	105.664	0.000	105.664	7.000	105.664
7	12.193	7.001	105.687	0.001	105.687	6.999	105.687
8	14.226	7.001	105.710	0.001	105.710	6.999	105.710
9	16.258	7.001	105.732	0.001	105.732	6.999	105.732
10	18.290	7.001	105.755	0.001	105.755	6.999	105.755
11	20.323	7.001	105.778	0.001	105.778	6.999	105.778
12	22.355	7.001	105.801	0.001	105.801	6.999	105.801
13	24.387	7.001	105.824	0.001	105.824	6.999	105.824
14	26.419	7.001	105.847	0.001	105.847	6.999	105.847
15	28.452	7.001	105.870	0.001	105.870	6.999	105.870
16	30.484	7.001	105.894	0.001	105.894	6.999	105.894
17	32.516	7.002	105.917	0.002	105.917	6.998	105.917
18	34.548	7.002	105.941	0.002	105.941	6.998	105.941
19	36.581	7.002	105.964	0.002	105.964	6.998	105.964
20	38.613	7.002	105.988	0.002	105.988	6.998	105.988
21	40.645	7.002	106.012	0.002	106.012	6.998	106.012
22	42.678	7.002	106.036	0.002	106.036	6.998	106.036
23	44.710	7.002	106.060	0.002	106.060	6.998	106.060
24	46.742	7.002	106.084	0.002	106.084	6.998	106.084
25	48.774	7.002	106.108	0.002	106.108	6.998	106.108
26	50.807	7.001	106.132	0.001	106.132	6.999	106.132
27	52.839	7.001	106.156	0.001	106.156	6.999	106.156
28	54.871	7.001	106.181	0.001	106.181	6.999	106.181
29	56.904	7.001	106.205	0.001	106.205	6.999	106.205
30	58.936	7.001	106.230	0.001	106.230	6.999	106.230
31	60.968	7.000	106.255	0.000	106.255	7.000	106.255
32	63.000	7.000	106.280	0.000	106.280	7.000	106.280

TABLERO 5

Secciones de apoyo

Eje dorsal Pk= 1385.020 Az= 175.014

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1385.019	135.312	534.438	106.280
2	1385.021	132.635	540.906	106.280
3	1385.018	137.989	527.971	106.280

Eje frontal Pk= 1435.020 Az= 175.076

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1435.019	181.518	553.543	106.919
2	1435.020	178.847	560.013	106.919
3	1435.020	184.189	547.073	106.919

Losa superior

		Borde izqdo		Eje calzada		Borde dcho	
Punto	Dist.	DBI	Cota	DEC	Cota	DBD	Cota
1	−0.003	7.000	106.280	0.000	106.280	7.000	106.279
2	1.997	7.001	106.304	0.001	106.304	6.999	106.304
3	3.998	7.002	106.329	0.002	106.329	6.998	106.329
4	5.998	7.002	106.353	0.002	106.353	6.998	106.353
5	7.998	7.003	106.378	0.003	106.378	6.997	106.378
6	9.998	7.004	106.403	0.004	106.403	6.996	106.403
7	11.999	7.004	106.428	0.004	106.428	6.996	106.428
8	13.999	7.005	106.453	0.005	106.453	6.995	106.453
9	15.999	7.005	106.478	0.005	106.478	6.995	106.478
10	18.000	7.005	106.503	0.005	106.503	6.995	106.503
11	20.000	7.006	106.529	0.006	106.529	6.994	106.529
12	22.000	7.006	106.554	0.006	106.554	6.994	106.554
13	24.000	7.006	106.579	0.006	106.579	6.994	106.579
14	26.001	7.006	106.605	0.006	106.605	6.994	106.605
15	28.001	7.006	106.631	0.006	106.631	6.994	106.631
16	30.001	7.006	106.656	0.006	106.656	6.994	106.656
17	32.001	7.006	106.682	0.006	106.682	6.994	106.682
18	34.002	7.006	106.708	0.006	106.708	6.994	106.708
19	36.002	7.005	106.734	0.005	106.734	6.995	106.734
20	38.002	7.005	106.760	0.005	106.760	6.995	106.760
21	40.002	7.004	106.786	0.004	106.787	6.996	106.787
22	42.003	7.004	106.813	0.004	106.813	6.996	106.813
23	44.003	7.003	106.839	0.003	106.839	6.997	106.839
24	46.003	7.002	106.866	0.002	106.866	6.998	106.866
25	48.004	7.001	106.892	0.001	106.892	6.999	106.892
26	50.004	7.000	106.919	0.000	106.919	7.000	106.919

TABLERO 6

Secciones de apoyo

Eje dorsal Pk= 1435.020 Az= 175.076

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1435.019	181.518	553.543	106.919
2	1435.020	178.847	560.013	106.919
3	1435.020	184.189	547.073	106.919

Eje frontal Pk= 1473.020 Az= 175.155

Punto	Pk	X	Y	Z
1	1473.019	216.851	568.023	107.442
2	1473.020	213.988	574.496	107.442
3	1473.020	219.314	561.549	107.442

Definicion del labio dorsal de la junta frontal

Punto	X	Y	Z
1	214.913	574.877	107.456
2	217.576	568.403	107.456
3	220.239	561.929	107.456

Losa superior

		Borde izqdo		Eje calzada		Borde dcho	
Punto	Dist.	DBI	Cota	DEC	Cota	DBD	Cota
1	−0.004	7.000	106.919	0.000	106.919	7.000	106.919
2	1.996	7.001	106.945	0.001	106.945	6.999	106.945
3	3.997	7.002	106.972	0.002	106.972	6.998	106.972
4	5.997	7.003	106.999	0.003	106.999	6.997	106.999
5	7.998	7.004	107.026	0.004	107.026	6.996	107.026
6	9.998	7.004	107.053	0.004	107.053	6.996	107.053
7	11.999	7.005	107.080	0.005	107.080	6.995	107.080
8	13.999	7.005	107.108	0.005	107.108	6.995	107.108
9	16.000	7.006	107.135	0.006	107.135	6.994	107.135
10	18.000	7.006	107.162	0.006	107.162	6.994	107.162
11	20.000	7.006	107.190	0.006	107.190	6.994	107.190
12	22.001	7.006	107.218	0.006	107.218	6.994	107.218
13	24.001	7.006	107.245	0.006	107.245	6.994	107.245
14	26.002	7.005	107.273	0.005	107.273	6.995	107.273
15	28.002	7.005	107.301	0.005	107.301	6.995	107.301
16	30.003	7.004	107.329	0.004	107.329	6.996	107.329
17	32.003	7.003	107.357	0.003	107.357	6.997	107.357
18	34.004	7.002	107.385	0.002	107.385	6.998	107.385
19	36.004	7.001	107.413	0.001	107.413	6.999	107.414
20	38.005	7.000	107.442	0.000	107.442	7.000	107.442

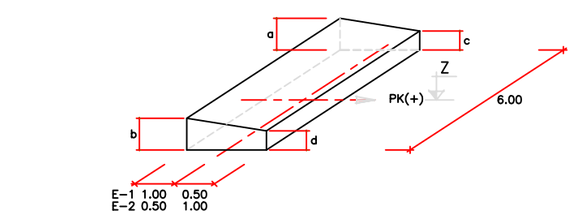
NOTA:

LAS COORDENADAS X E Y ESTAN REFERIDAS A UNOS EJES LOCALES, PARALELOS A LOS ORIGINALES, Y CUYO ORIGEN SE ENCUENTRA EN EL PUNTO:

Xo= 370.000
Yo= 4.561.000

ESPESORES DE CUÑAS Y COTAS Z EN PILAS

	ai	bi	ci	di	Zi	ad	bd	cd	dd	Zd
PILA 1	0.020	0.020	0.043	0.043	99,674	0.020	0.020	0.043	0.043	99,673
PILA 2	0.020	0.020	0.047	0.047	100,222	0.020	0.020	0.047	0.047	100,221
PILA 3	0.020	0.020	0.051	0.051	100.858	0.020	0.020	0.051	0.051	100.857
PILA 4	0.020	0.020	0.055	0.055	101.582	0.020	0.020	0.055	0.055	101.581
PILA 5	0.020	0.020	0.059	0.059	104.019	0.020	0.020	0.059	0.059	104.019



ESPESORES DE CUÑAS Y COTAS Z EN ESTRIBOS

	A	B	C	D	Z
ESTRIBO 1	0.020	0.020	0.031	0.031	101.105
ESTRIBO 2	0.020	0.020	0.041	0.041	104.552

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

ESCALA
S/E
Numérica | Gráfica | Metros

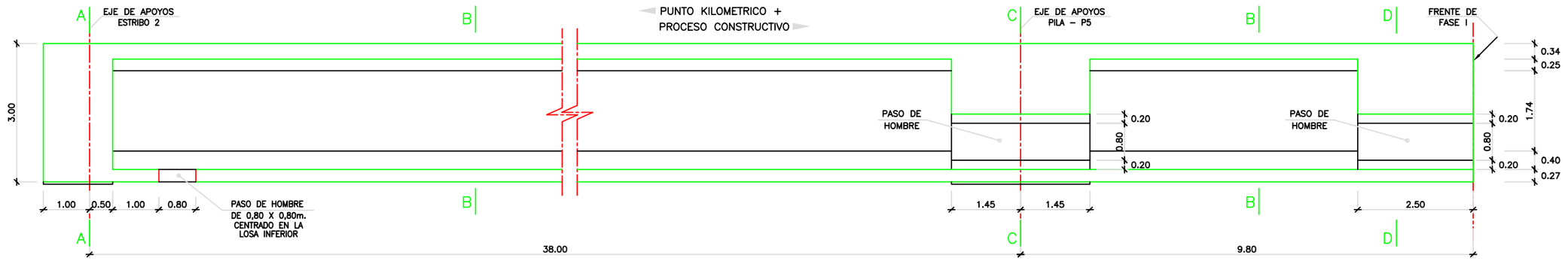
FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE CAL SETRO
TABLERO REPLANTEO

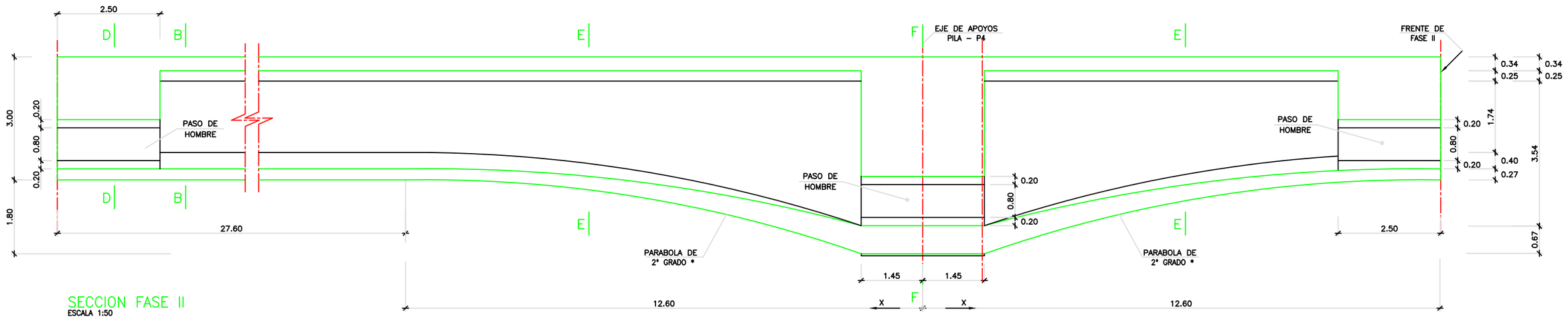
Nº DE PLANO

Hoja de

2.9.2.5.DWG



SECCION FASE I
ESCALA 1:50



SECCION FASE II
ESCALA 1:50

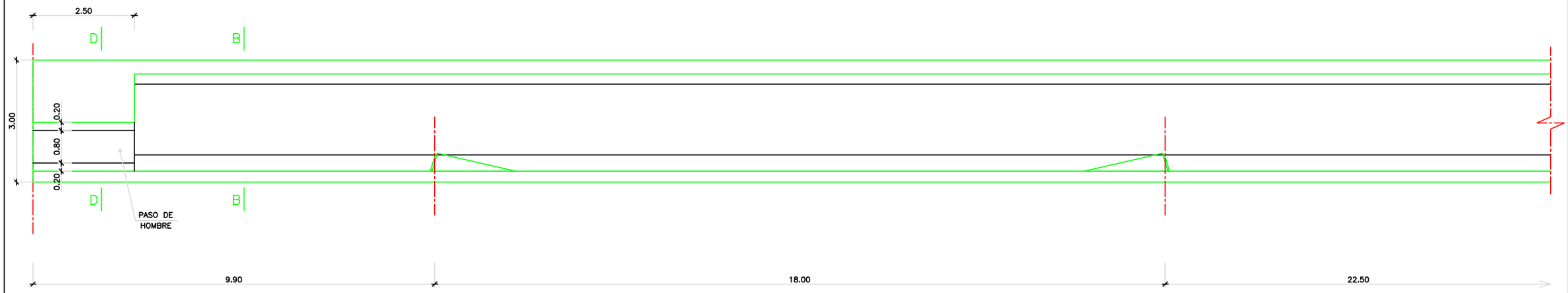
NOTAS:

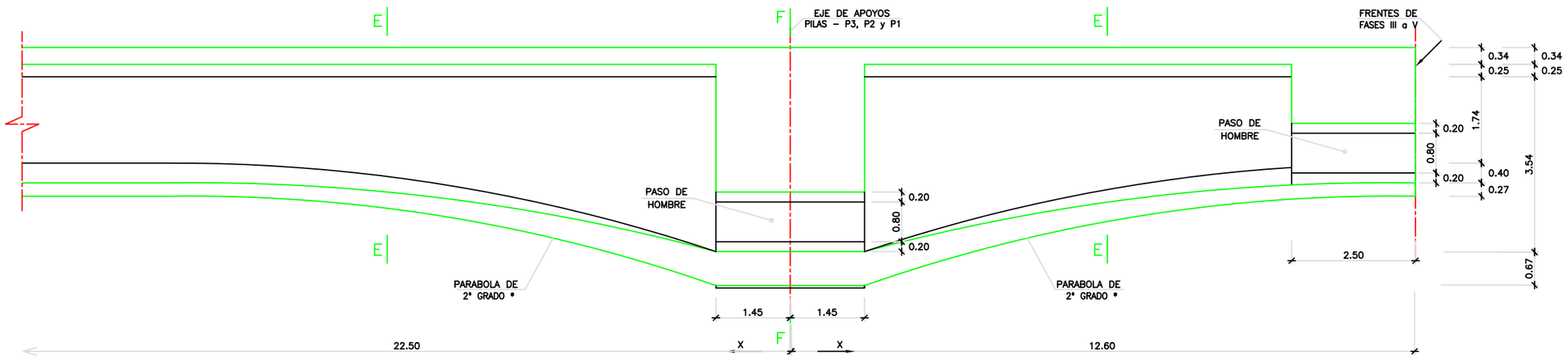
PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

* .– CANTO = $0.0145\ X^2 - 0.3649\ X + 5.2986$
$X \geq 1{,}45$

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):	ESCALA 1:50 Numérica / Gráfica 0 1 2 Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE CAL SETRO TABLERO. DEFINICION GEOMETRICA I	Nº DE PLANO Hoja de

2.9.2.6 1.DWG





SECCION FASES III A V

ESCALA 1:50

NOTAS:

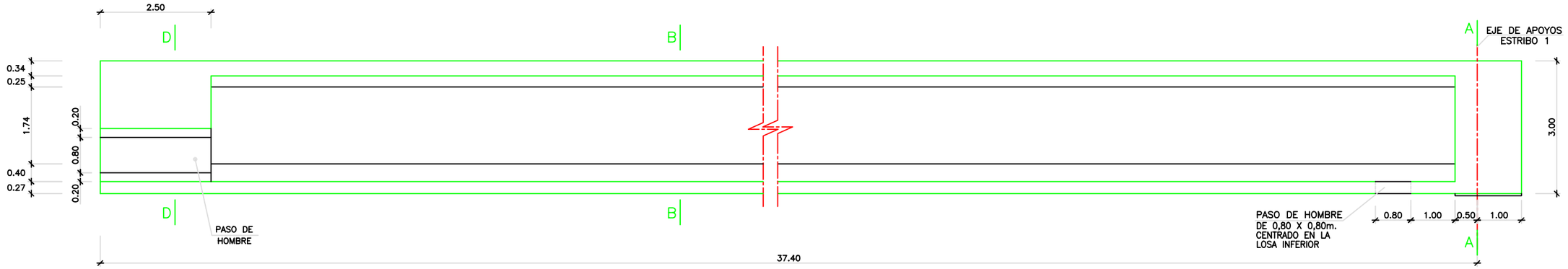
PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

* .– CANTO = $0.0145\ X^2 - 0.3649\ X + 5.2986$

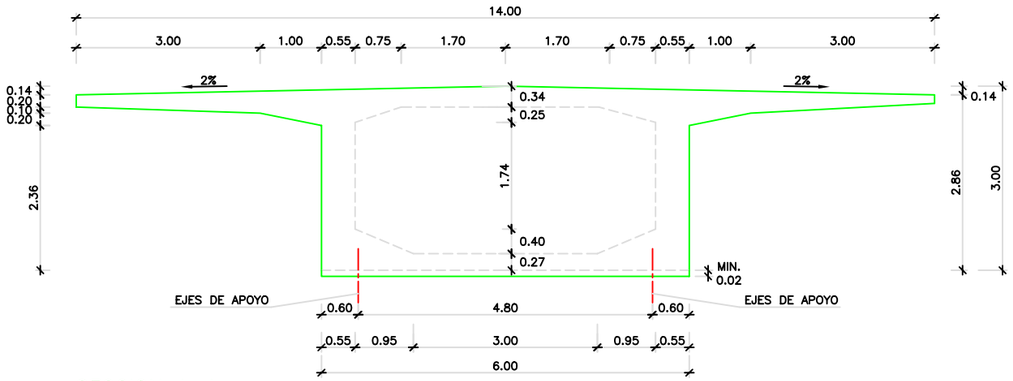
$X \geq 1{,}45$

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):	ESCALA 1:50 Numérica | Gráfica 0 1 2 Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE CAL SETRO TABLERO. DEFINICION GEOMETRICA II	Nº DE PLANO Hoja de

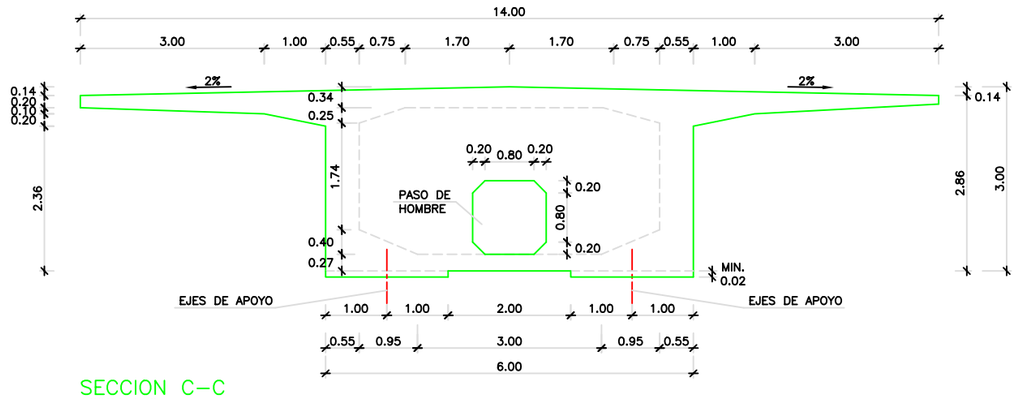
2.9.2.6 2.DWG



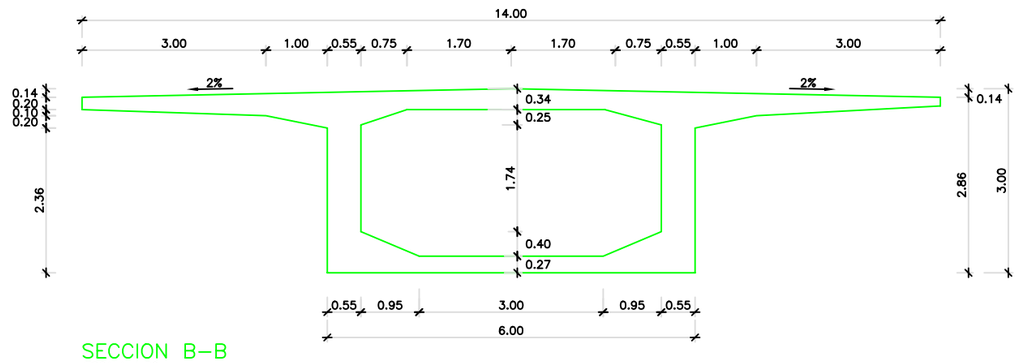
SECCION FASE VI
ESCALA 1:50



SECCION A–A
ESCALA 1:50



SECCION C–C
ESCALA 1:50



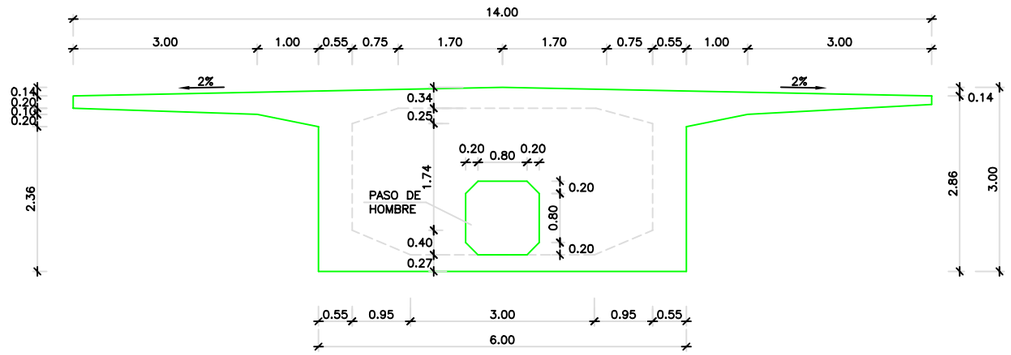
SECCION B–B
ESCALA 1:50

NOTAS:

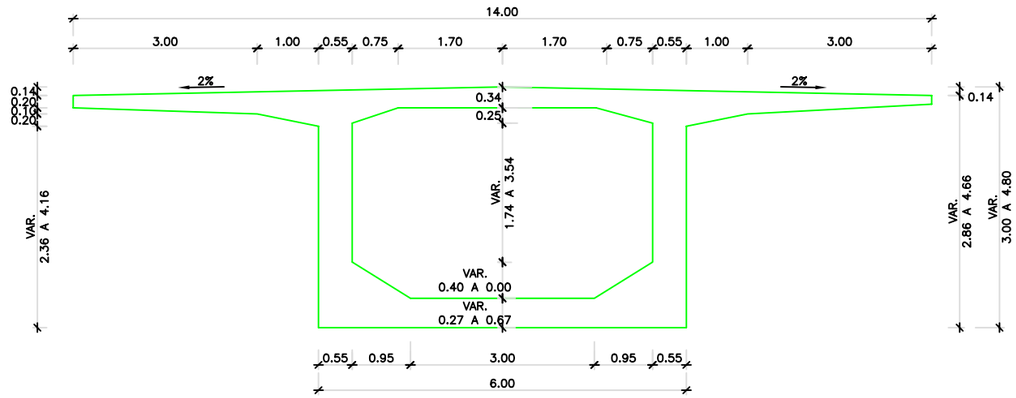
PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:50 Numérica | Gráfica 0 1 2 Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE CAL SETRO TABLERO. DEFINICION GEOMETRICA III	Nº DE PLANO Hoja de

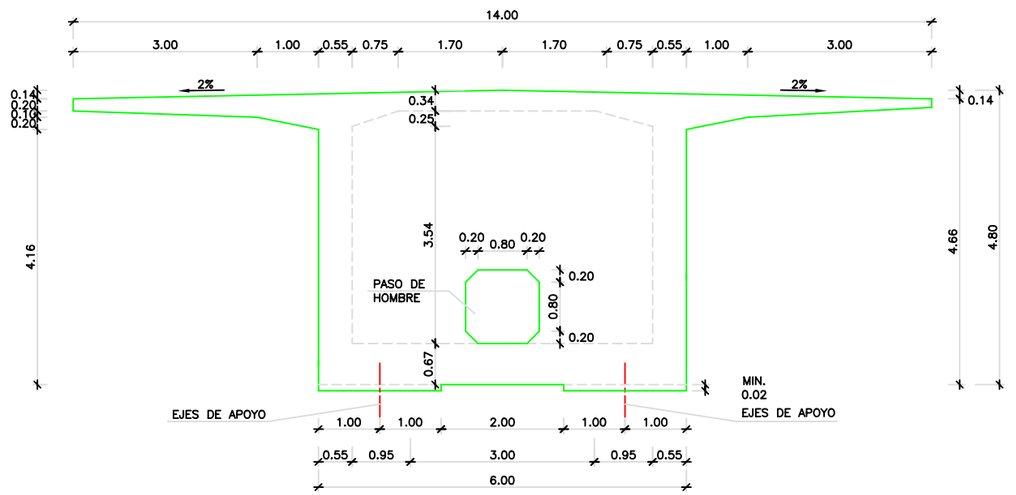
2.9.2.6 3.DWG



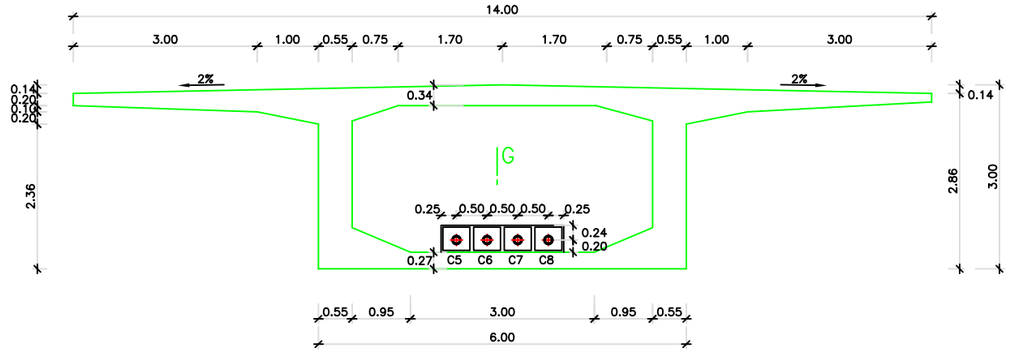
SECCION D–D
ESCALA 1:50



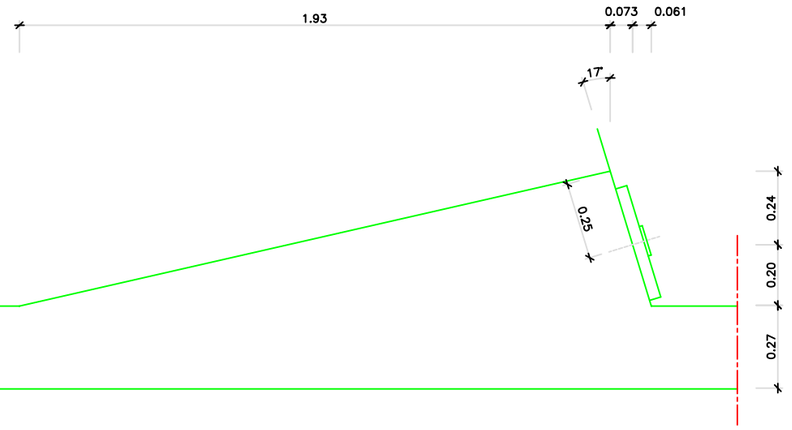
SECCION E–E
ESCALA 1:50



SECCION F–F
ESCALA 1:50



VISTA DE CUÑAS CABLES C5 A C8
ESCALA 1:50



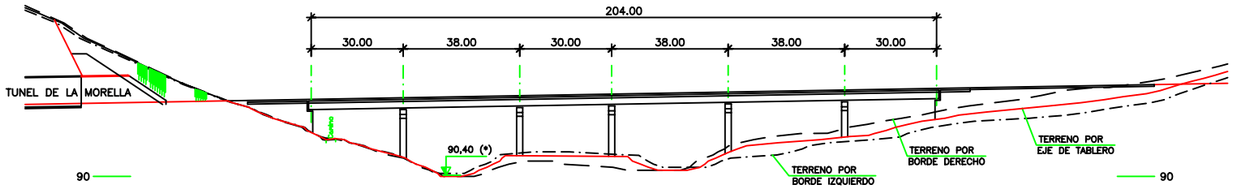
SECCION G–G
ESCALA 1:10

NOTAS:
PARA CONTROL DE CALIDAD VER PLANO DE ALZADO, PLANTA Y SECCION

2.9.2.6 4.DWG

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):	ESCALA 1:50 1:10 Numérica 0 1 2 0 0.2 0.4 Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE CAL SETRO TABLERO. DEFINICION GEOMETRICA IV	Nº DE PLANO Hoja de :

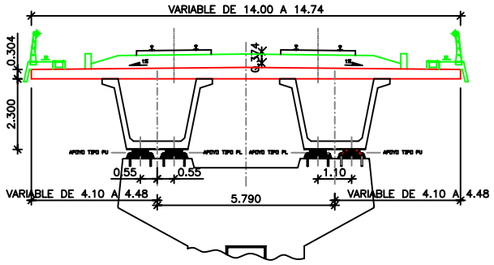
3.3. VIADUCTO DE LA MARTORELLA



ALZADO

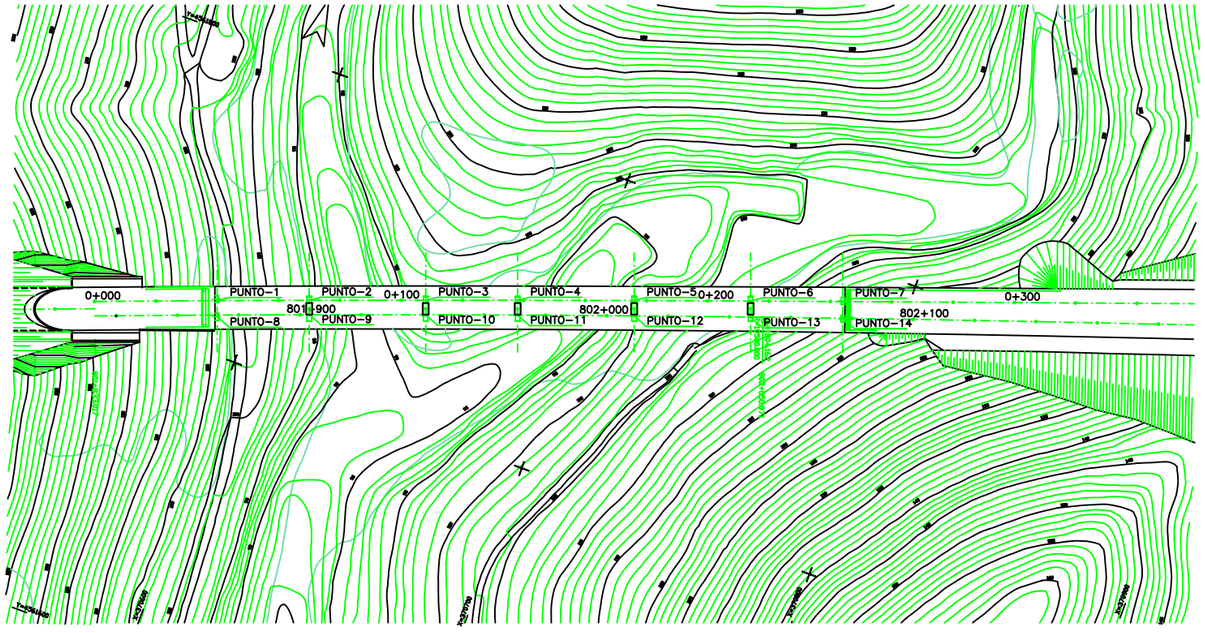
ESCALA 1:1.000

(*) COTAS DE MÁXIMA CRECIDA PARA UN PERIODO DE RETORNO DE 500 AÑOS



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

Escala 1:1.000 Cotas en m.



PLANTA GENERAL

ESCALA 1:1.000

	PUNTO	P.K.	COORDENADAS	
			X	Y
E-1	1	0+039.986	370587.898	4561716.952
P-1	2	0+069.986	370616.012	4561727.420
P-2	3	0+107.986	370651.657	4561740.591
P-3	4	0+137.986	370679.819	4561750.929
P-4	5	0+175.986	370715.515	4561763.961
P-5	6	0+213.986	370751.230	4561776.937
E-2	7	0+243.986	370779.438	4561787.152
E-1	8	801+872.964	370589.522	4561712.539
P-1	9	801+902.964	370617.642	4561722.993
P-2	10	801+940.964	370653.302	4561736.120
P-3	11	801+970.964	370681.489	4561746.392
P-4	12	802+008.964	370717.234	4561759.288
P-5	13	802+046.964	370753.025	4561772.055
E-2	14	802+076.964	370781.314	4561782.043

NOTA: COORDENADAS DE LA INTERSECCION DEL EJE DE CADA VIA CON EL EJE DE APOYOS EN ESTRIBOS Y PILAS.

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII-A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

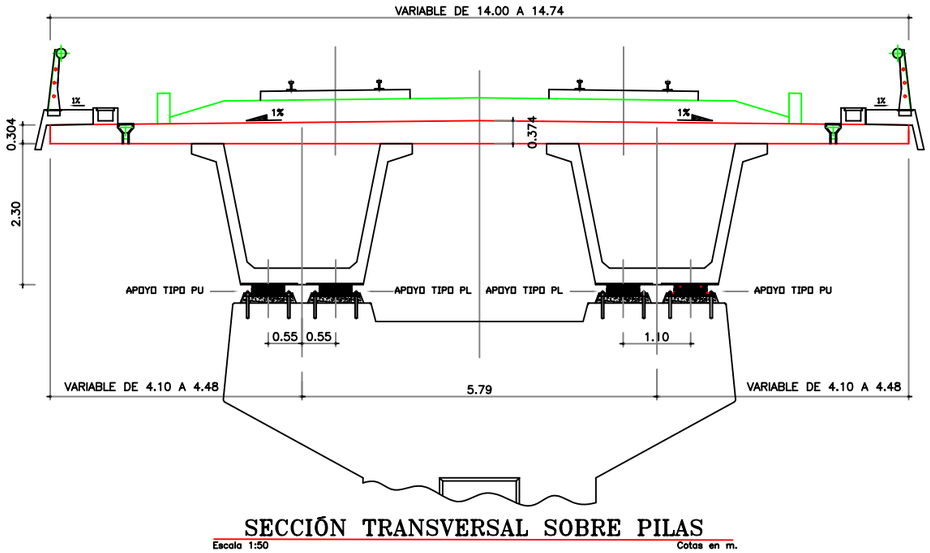
ESCALA
1:100
1:1.000
Numérica
0 2 4
0 20 40
Gráfica Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE LA MARTORELLA
DEFINICION GENERAL

Nº DE PLANO
Hoja de

2.9.3.1.DWG



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

Escala 1:50 — Cotas en m.

EXT_I = EJE DE APOYO EXTERIOR VIGA IZQUIERDA
INT_I = EJE DE APOYO INTERIOR VIGA IZQUIERDA
EXT_D = EJE DE APOYO EXTERIOR VIGA DERECHA
INT_D = EJE DE APOYO INTERIOR VIGA DERECHA

E–1 Eje derecho: P.K. = 801872,964 X : 370589,522 Y : 4561712,539
Azimut = 77,2483 Pendiente 1,75% Z=115.123
Eje izquierdo: P.K. = 39,986 X : 370587,898 Y : 4561716,952
Azimut = 77,2328 Pendiente 1,75% Z=115.123

PUNTO	X	Y
EXT_I	370587.710	4561717.462
EXT_D	370589.710	4561712.029
EJE DE ESTRIBO	370588.710	4561714.746

P–1 Eje derecho: P.K. = 801902,964 X : 370617,642 Y : 4561722,993
Azimut = 77,4302 Pendiente 1,75% Z=115.648
Eje izquierdo: P.K. = 69,986 X : 370616,012 Y : 4561727,420
Azimut = 77,3824 Pendiente 1,75% Z=115.648

PUNTO	X	Y
EXT_I	370615.637	4561728.439
INT_I	370616.018	4561727.407
INT_D	370617.637	4561723,170
EXT_D	370618.017	4561721.974
EJE DE PILA	370616.827	4561725.207

P–2 Eje derecho: P.K. = 801940,964 X : 370653,302 Y : 4561736,120
Azimut = 77,6606 Pendiente 1,75% Z=116.313
Eje izquierdo: P.K. = 107,986 X : 370651,657 Y : 4561740,591
Azimut = 77,5466 Pendiente 1,75% Z=116.313

PUNTO	X	Y
EXT_I	370651.285	4561741.587
INT_I	370651.670	4561740.556
INT_D	370653.289	4561736.154
EXT_D	370653.667	4561735.121
EJE DE PILA	370652.480	4561738.356

P–3 Eje derecho: P.K. = 801970,964 X : 370681,489 Y : 4561746,392
Azimut = 77,8425 Pendiente 1,75% Z=116.838
Eje izquierdo: P.K. = 137,986 X : 370679,819 Y : 4561750,929
Azimut = 77,6562 Pendiente 1,75% Z=116.838

PUNTO	X	Y
EXT_I	370679.464	4561751.893
INT_I	370679.844	4561750.861
INT_D	370681.464	4561746.460
EXT_D	370681.844	4561745.427
EJE DE PILA	370680.654	4561748.661

P–4 Eje derecho: P.K. = 802008,964 X : 370717,234 Y : 4561759,288
Azimut = 78,0729 Pendiente 1,75% Z=117.503
Eje izquierdo: P.K. = 175,986 X : 370715,515 Y : 4561763,961
Azimut = 77,7699 Pendiente 1,75% Z=117.503

PUNTO	X	Y
EXT_I	370715.185	4561764.858
INT_I	370715.565	4561763.825
INT_D	370717.184	4561759.424
EXT_D	370717.564	4561758.391
EJE DE PILA	370716.375	4561761.625

P–5 Eje derecho: P.K. = 802046,964 X : 370753,025 Y : 4561772,055
Azimut = 78,3033 Pendiente 1,75% Z=118.168
Eje izquierdo: P.K. = 213,986 X : 370751,230 Y : 4561776,937
Azimut = 77,8554 Pendiente 1,75% Z=118.168

PUNTO	X	Y
EXT_I	370750.939	4561777.729
INT_I	370751.318	4561776.697
INT_D	370752.937	4561772.295
EXT_D	370753.316	4561771.263
EJE DE PILA	370752.128	4561774.496

E–2 Eje derecho: P.K. = 802076,964 X : 370781,314 Y : 4561782,043
Azimut = 78,4786 Pendiente 1,75% Z=118.693
Eje izquierdo: P.K. = 243,986 X : 370779,438 Y : 4561787,152
Azimut = 77,9029 Pendiente 1,75% Z=118.693

PUNTO	X	Y
EXT_I	370779.378	4561787.315
EXT_D	370781.374	4561781.880
EJE DE ESTRIBO	370780.376	4561784.598

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

ESCALA 1:50 — 0 1 2 — Numérica | Gráfica | Metros

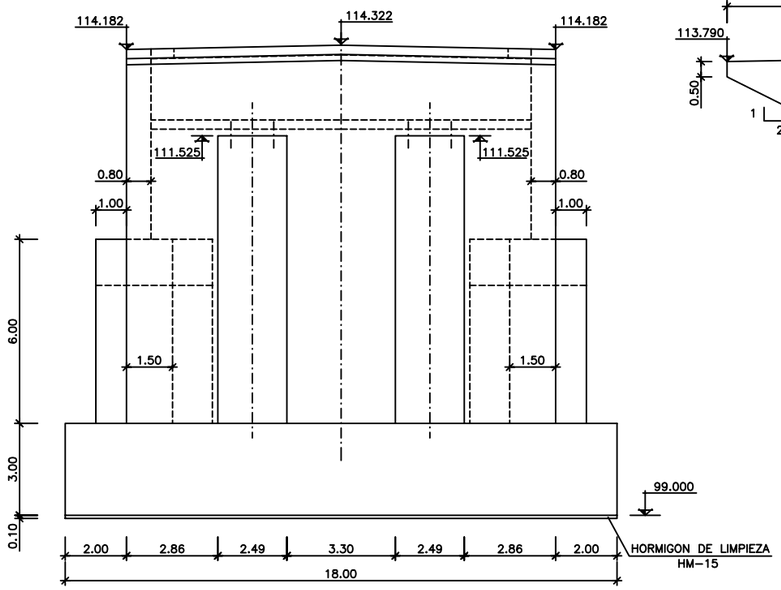
FECHA: DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO: ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE LA MARTORELLA
REPLANTEO

Nº DE PLANO

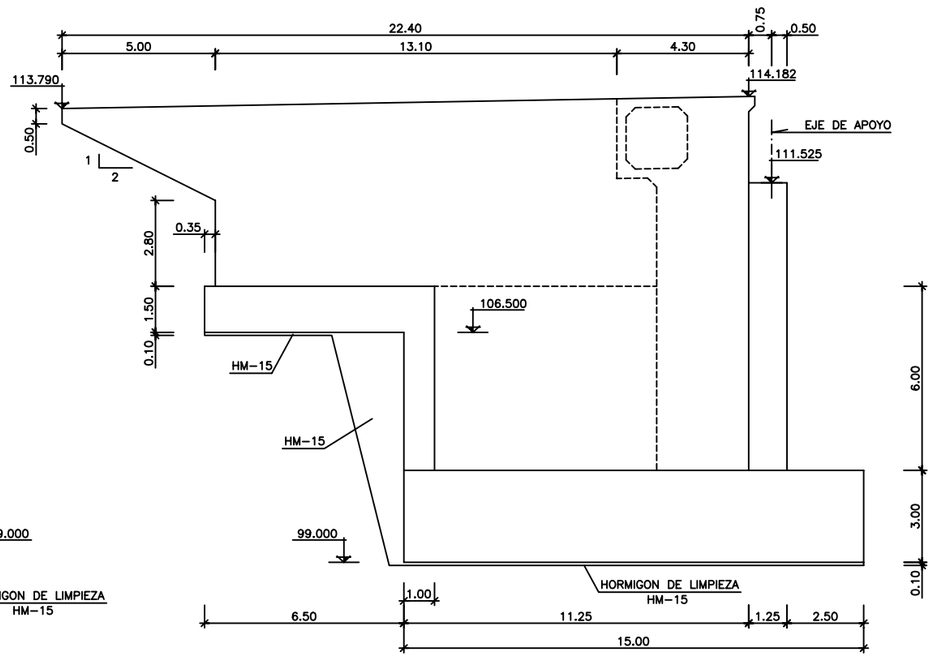
Hoja de

2.9.3.2.DWG



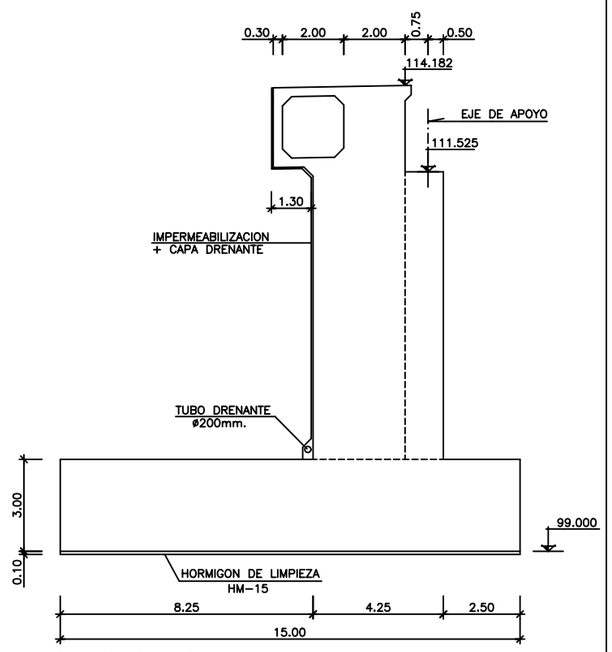
ALZADO FRONTAL

ESCALA 1 : 100



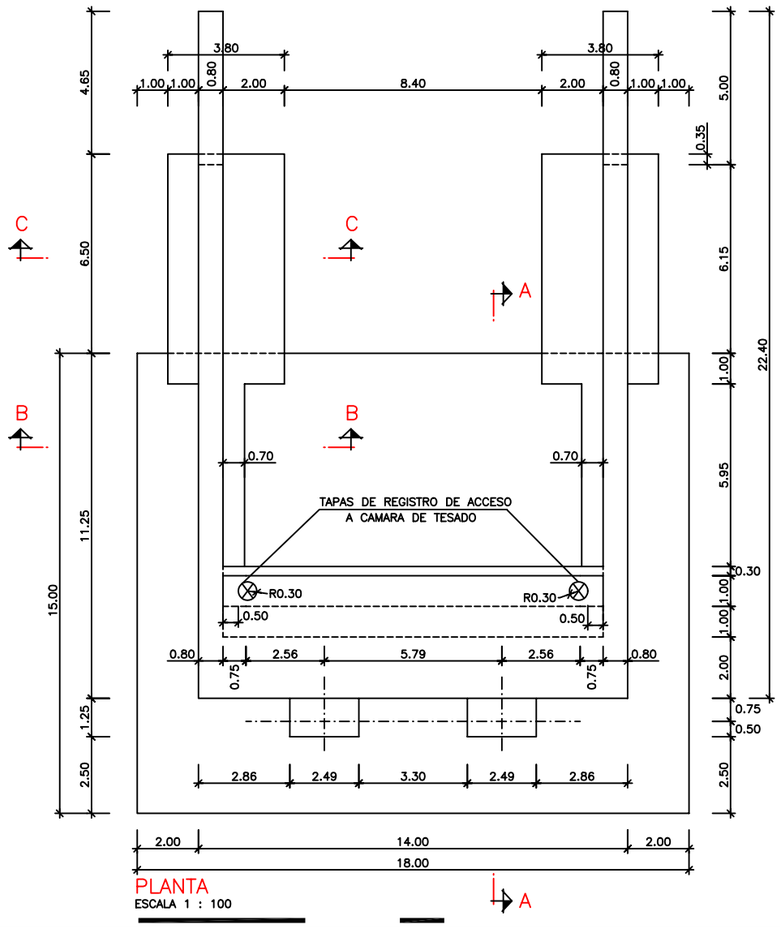
ALZADO LATERAL

ESCALA 1 : 100



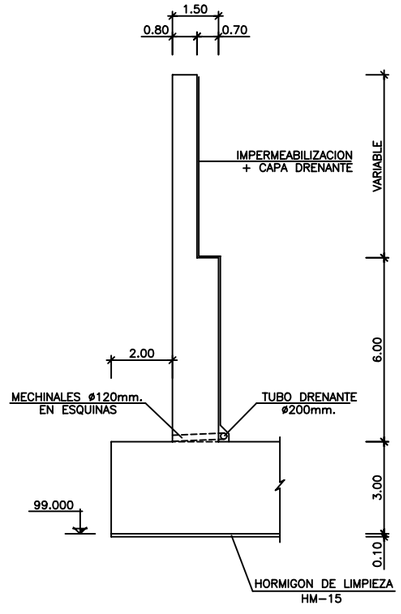
SECCION A-A

ESCALA 1 : 100



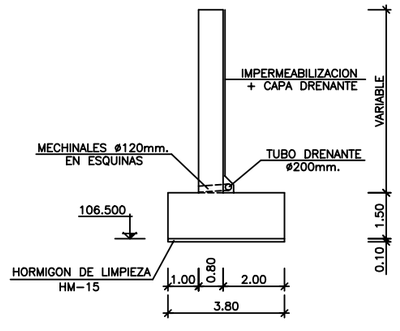
PLANTA

ESCALA 1 : 100



SECCION B-B

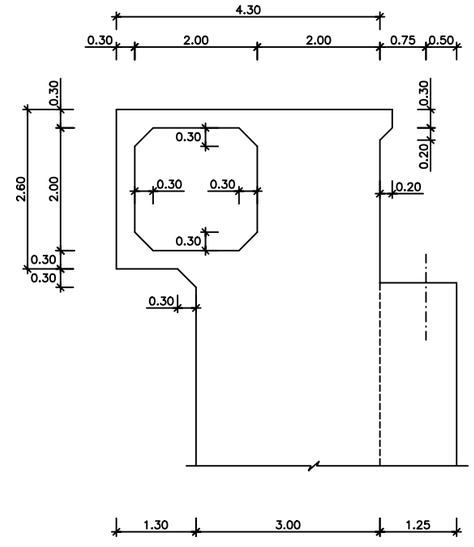
ESCALA 1 : 100



SECCION C-C

NOTA.-

-SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 5 TALADROS POR ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 2 VECES EL ANCHO DE LA ZAPATA, PARA DETECTAR CAVIDADES KARSTICAS. EN CASO DE DETECTARSE SE EJECUTARAN LOS TALADROS ADICIONALES NECESARIOS PARA ACOTAR SUS DIMENSIONES Y PARA RELLENAR CON MORTERO DE CEMENTO.

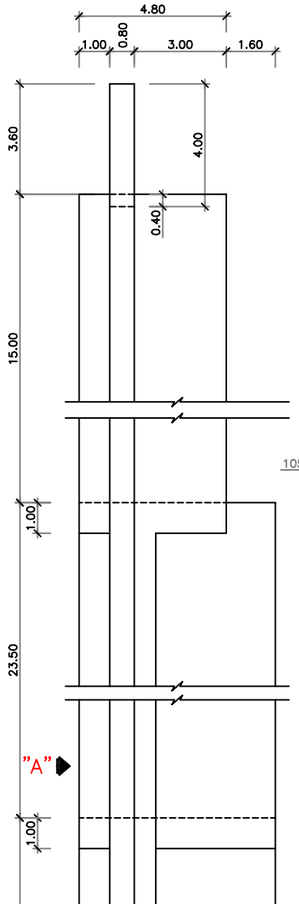


DETALLE CAMARA DE TESADO

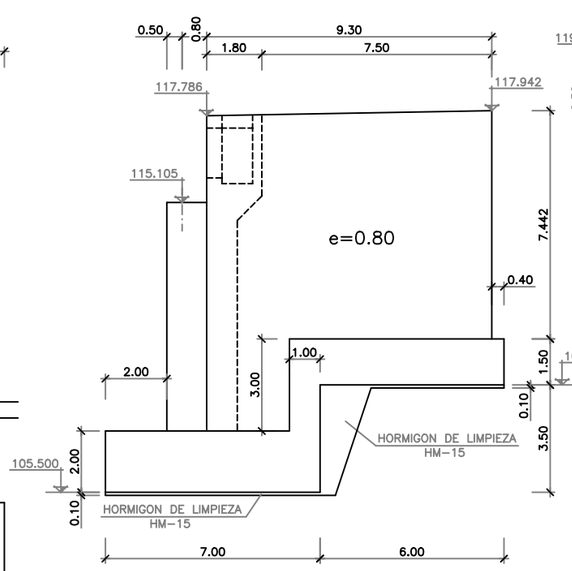
ESCALA 1 : 50

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO: VIII-A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:50 1:100 Numérica; Gráfica 0 1 2 0 2 4 Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE LA MARTORELLA DEFINICION GEOMETRICA DE ESTRIBO 1	Nº DE PLANO Hoja de

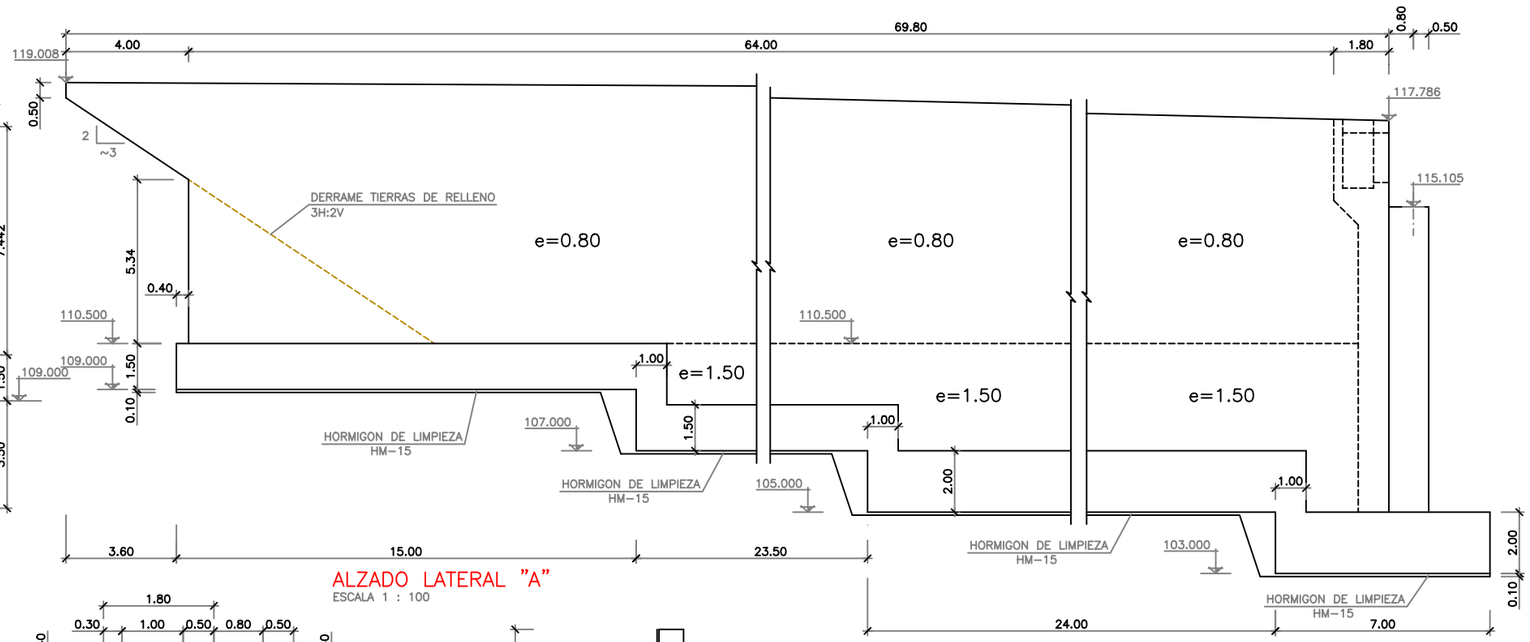
2.9.3.3 1.DWG



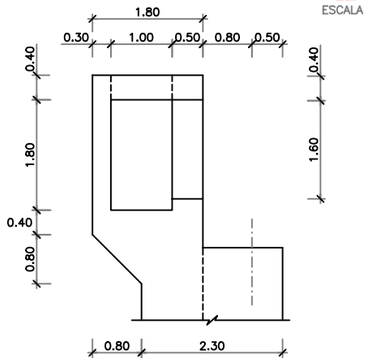
PLANTA
ESCALA 1 : 100



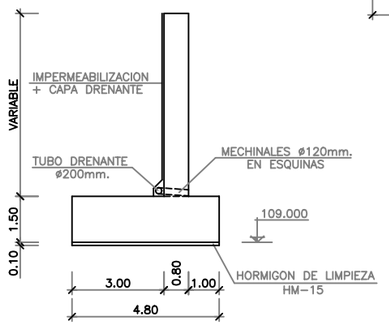
ALZADO LATERAL "B"
ESCALA 1 : 100



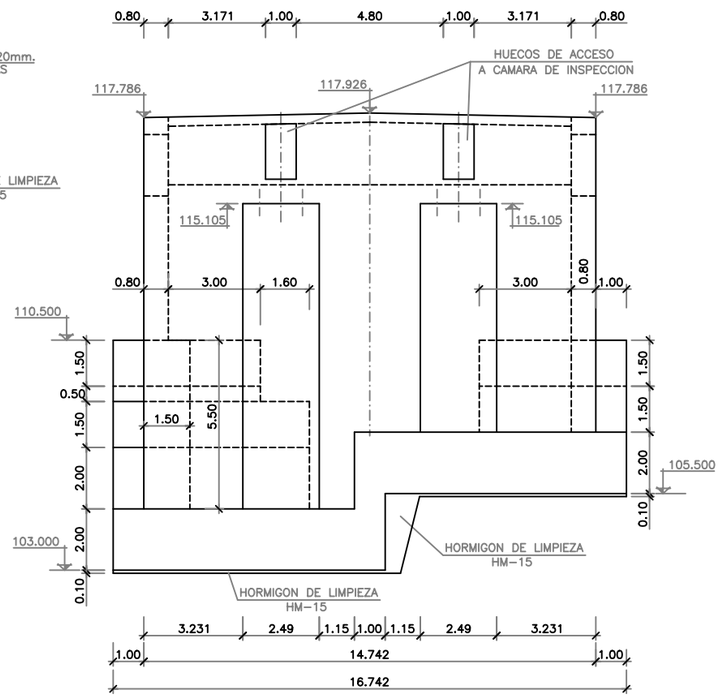
ALZADO LATERAL "A"
ESCALA 1 : 100



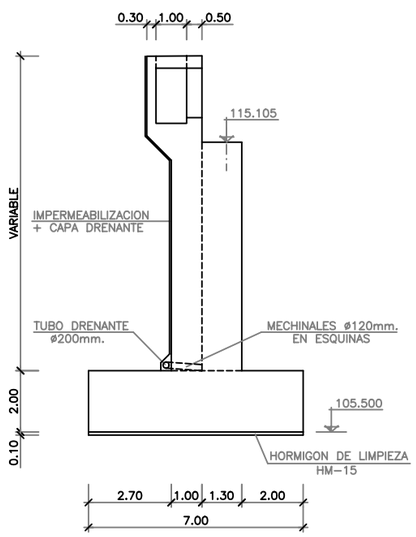
DETALLE DE CAMARA DE INSPECCION
ESCALA 1 : 50



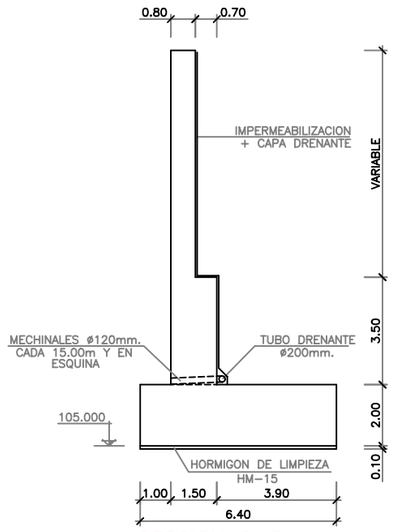
SECCION B-B
ESCALA 1 : 100



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1 : 100



SECCION A-A
ESCALA 1 : 100



SECCION C-C
ESCALA 1 : 100

ED.4	03.04.03	MODIFICACIÓN ALETA LARGA (IZQUIERDA)
Nº EDICIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LOS CAMBIOS

2.9.3.3 6.DWG

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII-A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

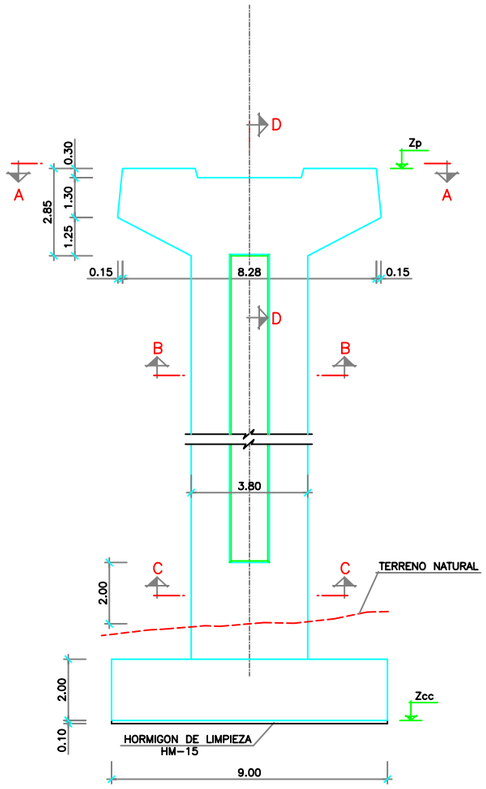
ESCALA
1:50
1:100
Numérica
0 1 2
0 2 4
Gráfica
Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

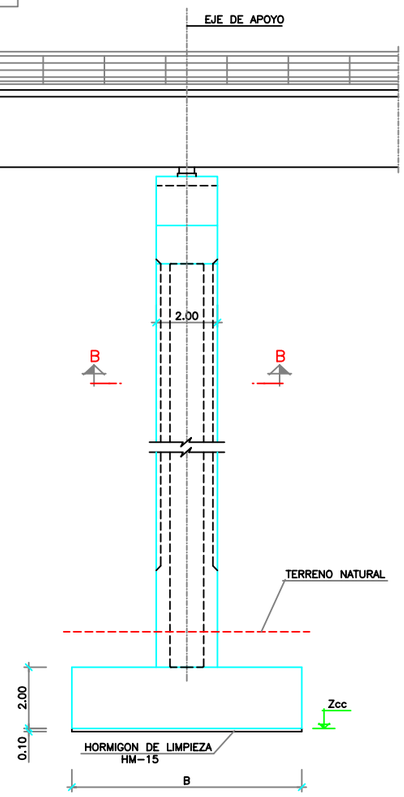
TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE LA MARTORELLA
DEFINICION GEOMETRICA DE ESTRIBO 2

Nº DE PLANO
Hoja de

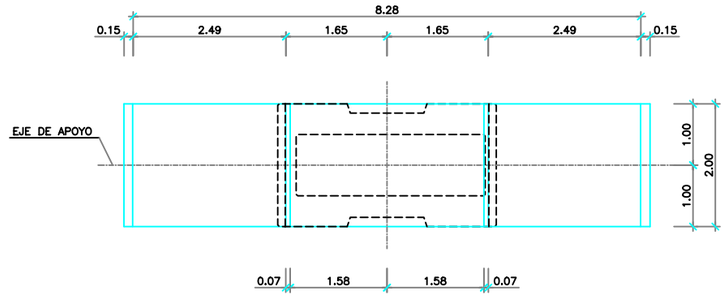
PILAS P–1, P–2, P–3, P–4 y P–5



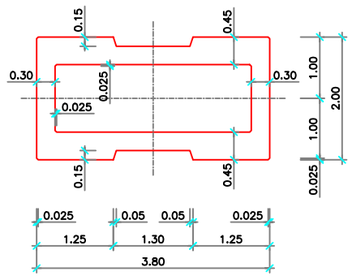
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:100



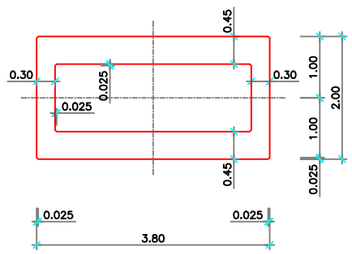
ALZADO LATERAL
ESCALA 1:100



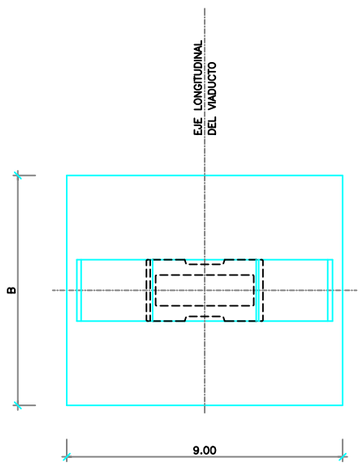
SECCION A–A
ESCALA 1:50



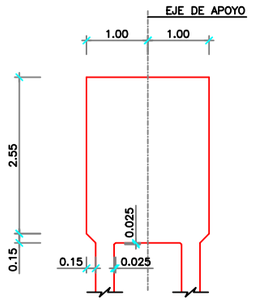
SECCION B–B
ESCALA 1:50



SECCION C–C
ESCALA 1:50



PLANTA
ESCALA 1:100



SECCION D–D
ESCALA 1:100

PILA	Zcc	Zp	B
P–1	91.000	112.047	9.00
P–2	90.750	112.712	7.50
P–3	89.500	113.239	7.50
P–4	91.250	113.904	7.50
P–5	98.250	114.572	7.50

NOTAS.–

–SE EFECTUARÁ UN MINIMO DE 5 TALADROS POR ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD MÍNIMA DE 2 VECES EL ANCHO DE LA ZAPATA, PARA DETECTAR CAVIDADES KARSTICAS. EN CASO DE DETECTARSE SE EJECUTARAN LOS TALADROS ADICIONALES NECESARIOS PARA ACOTAR SUS DIMENSIONES Y PARA RELLENAR CON MORTERO DE CEMENTO.

–SE HA CONSIDERADO UNA TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO DE 400 kN/m2 PARA LA PILA P–1 Y 500 kN/m2 PARA LAS PILAS P–2, P–3, P–4 Y P–5

2.9.3.4 1.DWG

GIF
Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

PROYECTO CONSTRUIDO:
L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL.
SUBTRAMO: VIII–A

EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO:
Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS):
INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS

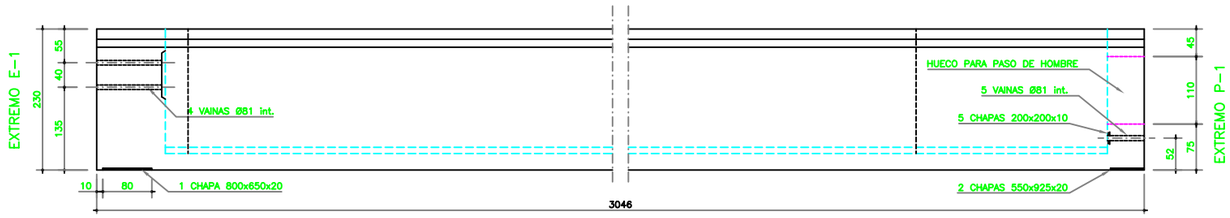
ESCALA
1:50
1:100
Numérica
0 1 2
0 2 4
Gráfica Metros

FECHA
DICIEMBRE 2003

TÍTULO DEL PLANO
ESTRUCTURAS
VIADUCTO DE LA MARTORELLA
DEFINICION GEOMETRICA DE PILAS Y CIMENTACION

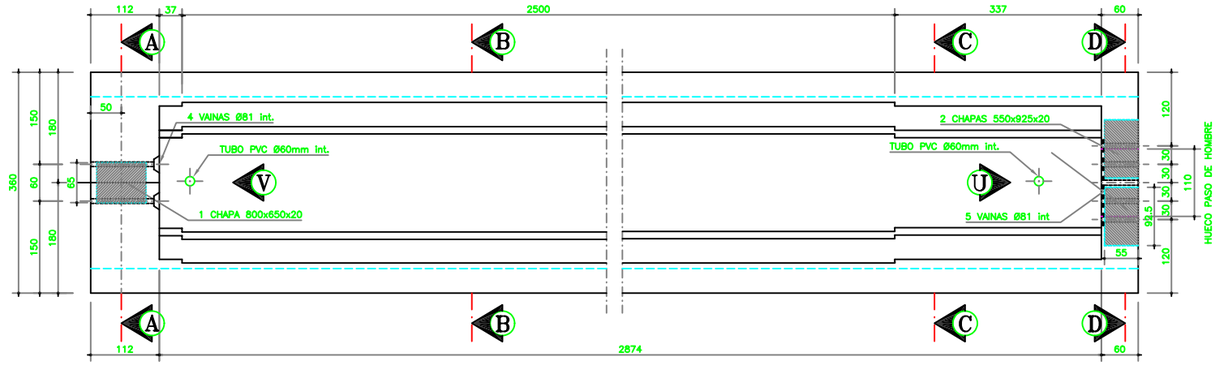
N° DE PLANO

Hoja de



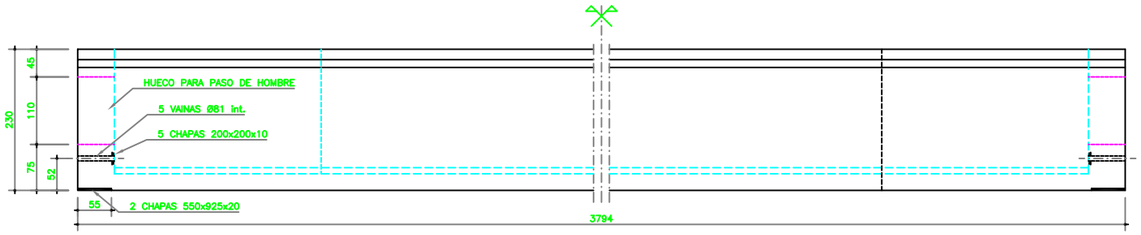
ALZADO VIGAS V1

Escala 1:100 Cotas en cm.



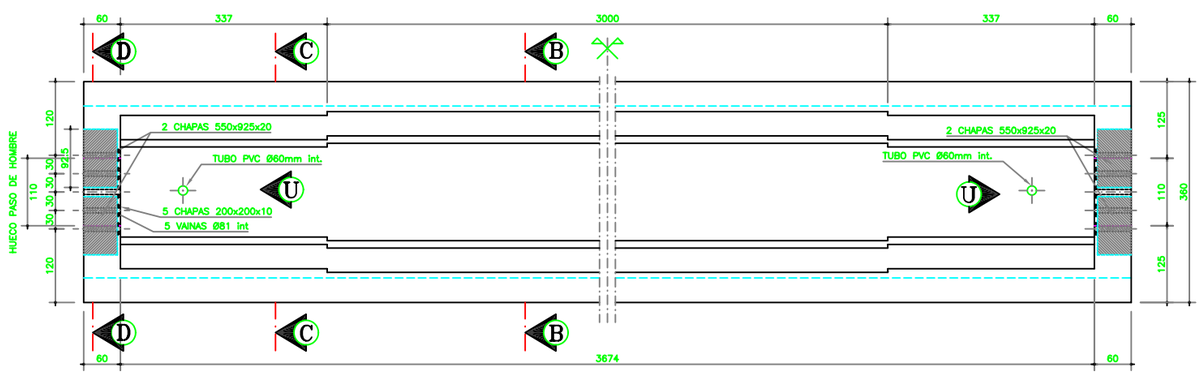
PLANTA VIGAS V1

Escala 1:100 Cotas en cm.



ALZADO VIGAS V2

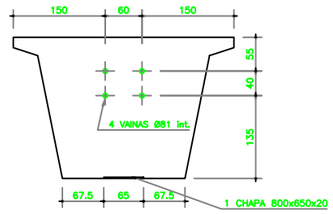
Escala 1:100 Cotas en cm.



PLANTA VIGAS V2

Escala 1:100 Cotas en cm.

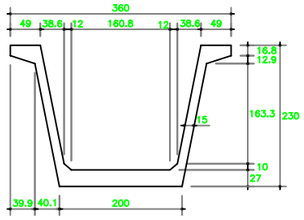
MAMPARO DE ESTRIBO E-1



SECCIÓN A-A

Escala 1:100 Cotas en cm.

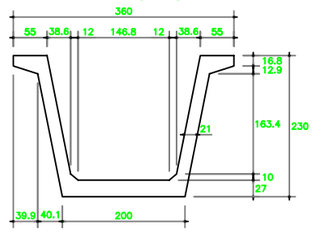
ARTESA 230/200/15



SECCIÓN B-B

Escala 1:100 Cotas en cm.

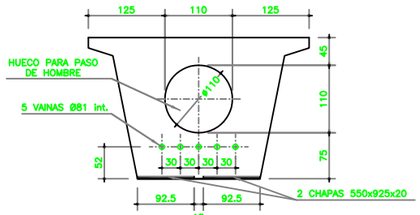
ARTESA 230/200/21



SECCIÓN C-C

Escala 1:100 Cotas en cm.

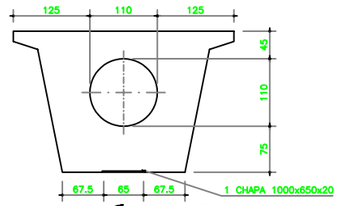
MAMPARO DE PILA



SECCIÓN D-D

Escala 1:100 Cotas en cm.

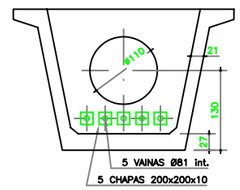
MAMPARO DE ESTRIBO E-2



SECCIÓN E-E

Escala 1:100 Cotas en cm.

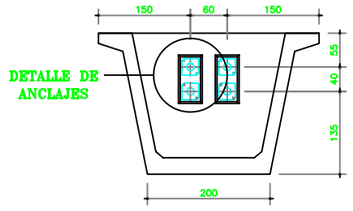
MAMPARO DE PILA



VISTA POR U

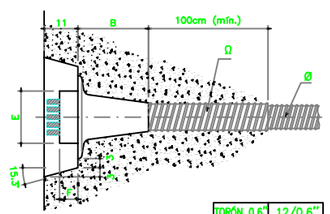
Escala 1:100 Cotas en cm.

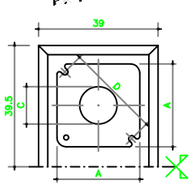
MAMPARO DE ESTRIBO E1



VISTA POR V

Escala 1:100 Cotas en cm.





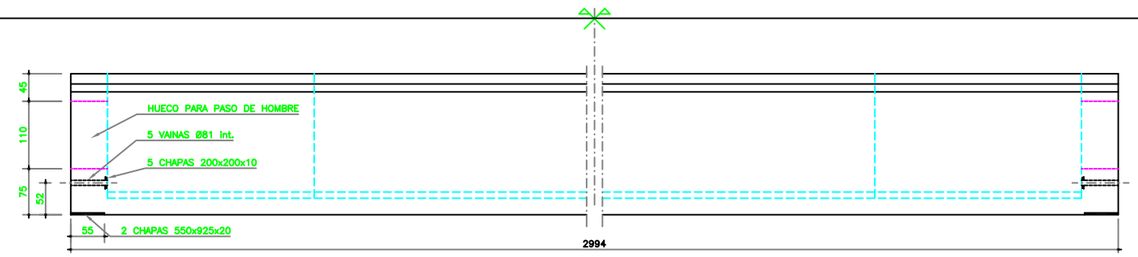
TORÓN 0.6"	12/0.6"
REF.	CS-16
A	27
B	23
C	12.2
D	30.8
E	17
F	6
Ω	8.1
Ø	7.5

DETALLE ANCLAJES

Escala 1:20 Cotas en cm.

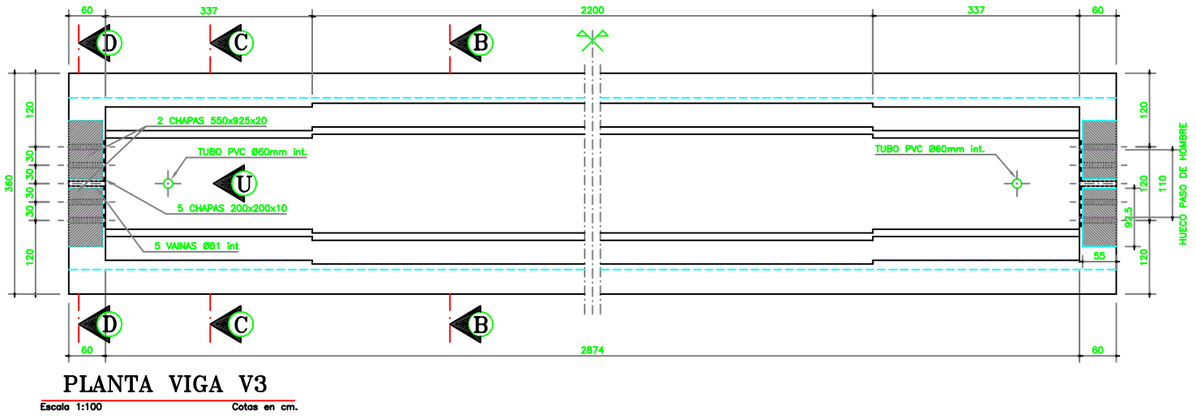
2.9.3.6 1.DWG

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA 1:20 1:100 Numérica; 0 2 4 8 Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE LA MARTORELLA FORMA DE VIGAS I	Nº DE PLANO Hoja de



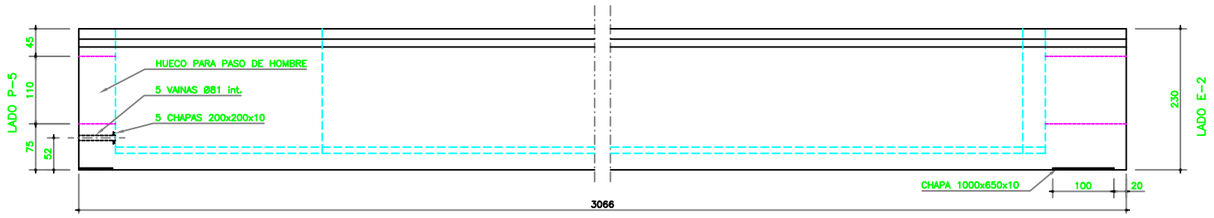
ALZADO VIGA V3

Escala 1:100 Cotas en cm.



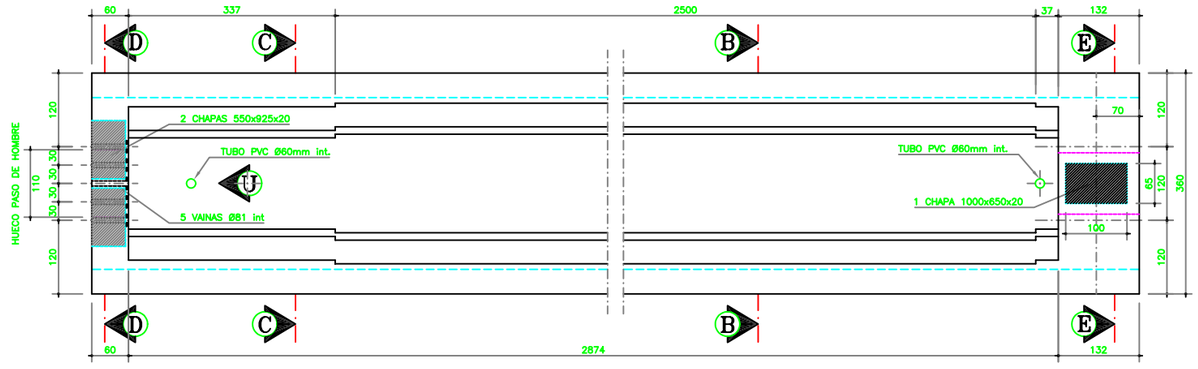
PLANTA VIGA V3

Escala 1:100 Cotas en cm.



ALZADO VIGA V4

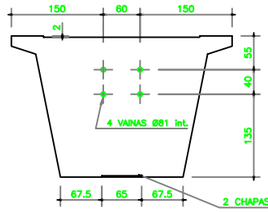
Escala 1:100 Cotas en cm.



PLANTA VIGA V4

Escala 1:100 Cotas en cm.

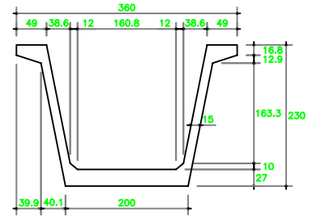
MAMPARO DE ESTRIBO E-1



SECCIÓN A-A

Escala 1:100 Cotas en cm.

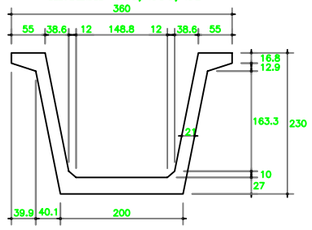
ARTESA 230/200/15



SECCIÓN B-B

Escala 1:100 Cotas en cm.

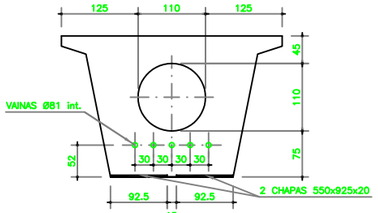
ARTESA 230/200/21



SECCIÓN C-C

Escala 1:100 Cotas en cm.

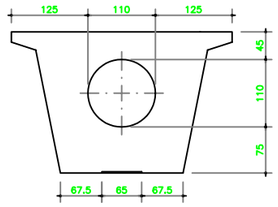
MAMPARO DE PILA



SECCIÓN D-D

Escala 1:100 Cotas en cm.

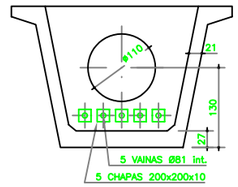
MAMPARO DE ESTRIBO E-2



SECCIÓN E-E

Escala 1:100 Cotas en cm.

MAMPARO DE PILA E-2

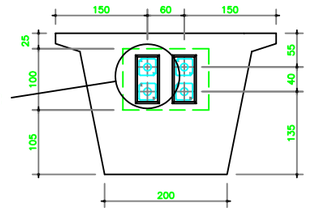


VISTA POR U

Escala 1:100 Cotas en cm.

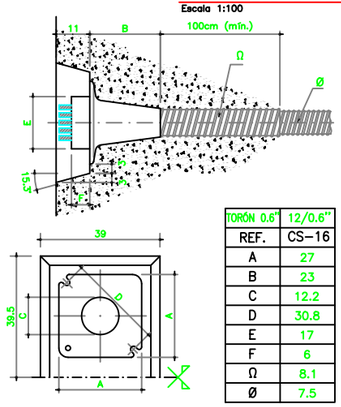
MAMPARO DE ESTRIBO

DETALLE DE ANCLAJES



VISTA POR V

Escala 1:100 Cotas en cm.



TORÓN 0.6"	12/0.6"
REF.	CS-16
A	27
B	23
C	12.2
D	30.8
E	17
F	6
Ω	8.1
Ø	7.5

DETALLE ANCLAJES

Escala 1:20 Cotas en cm.

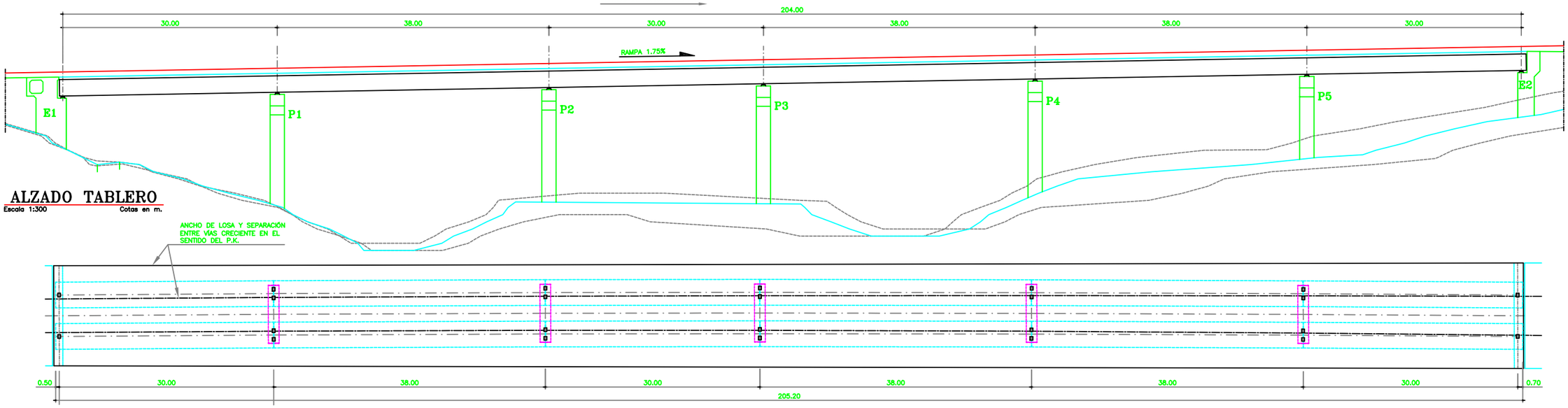
2.9.3.6 2.DWG

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y AQUITECTOS	ESCALA 1:100 Numérica Gráfica 0 2 4 Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE LA MARTORELLA FORMA DE VIGAS II	Nº DE PLANO Hoja de

EJE IZQUIERDO PK 0+039.986 | PK 0+069.986 | PK 0+107.986 | PK 0+137.986 | PK 0+175.986 | PK 0+213.986 | PK 0+243.986

EJE DERECHO PK 801+872.964 | PK 801+902.964 | PK 801+940.964 | PK 801+970.964 | PK 802+008.964 | PK 802+046.964 | PK 802+076.964

SENTIDO DE AVANCE DEL PK

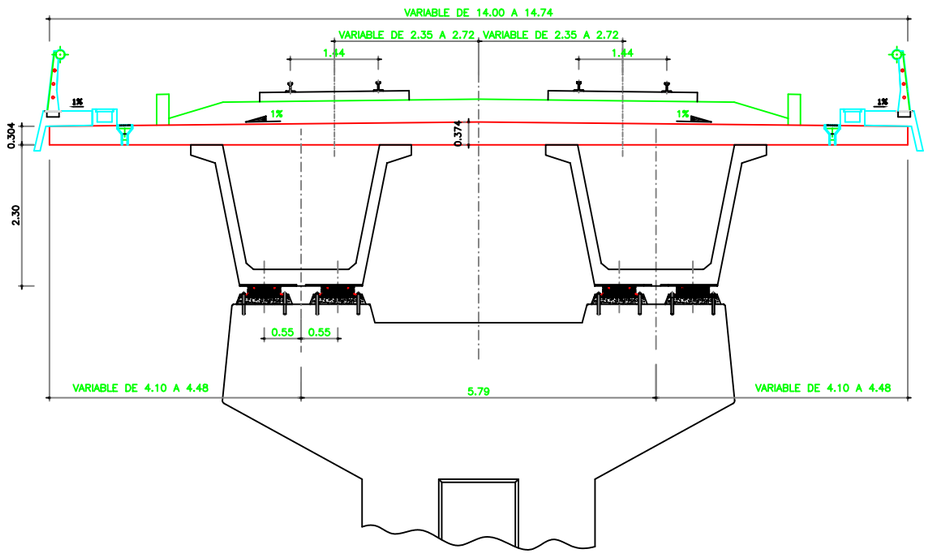


ALZADO TABLERO

Escala 1:300 Cotas en m.

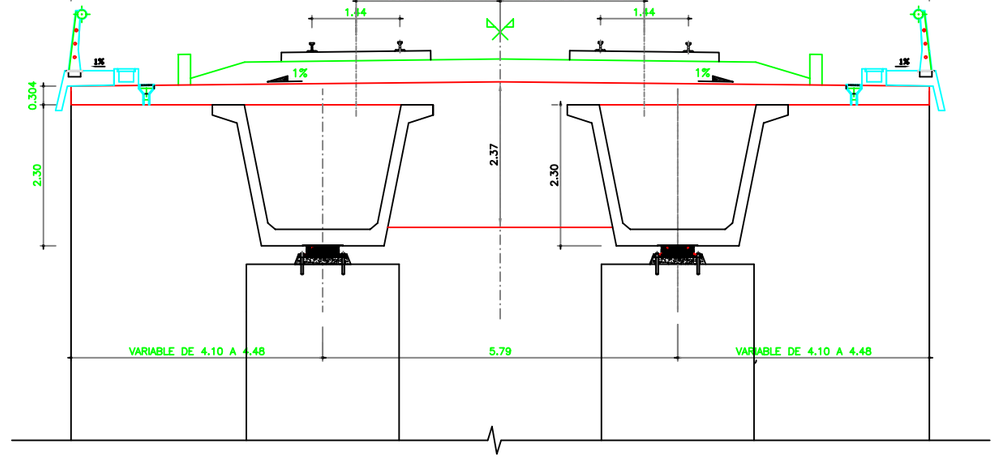
PLANTA TABLERO

Escala 1:300 Cotas en m.



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

Escala 1:50 Cotas en m.



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE ESTRIBO

Escala 1:100 Cotas en m.

2.9.3.6 4.DWG

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias	PROYECTO CONSTRUIDO: L.A.V. MADRID–ZARAGOZA–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO: VIII–A	EL DIRECTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: RAMÓN LÓPEZ CERECEDA	EL AUTOR DEL PROYECTO CONSTRUIDO: Fdo.: JOSÉ RAMÓN ARIAS GARCÍA	CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS): INGENIEROS CONSULTORES Y ARQUITECTOS	ESCALA varias Numérica Gráfica Metros	FECHA DICIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ESTRUCTURAS VIADUCTO DE LA MARTORELLA PLANO GENERAL DEL TABLERO	Nº DE PLANO Hoja de

4. Cálculos

4.1. Viaducto de La Aguilera

4.1.1. INFORME ACERCA DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN DE LAS PILAS

consultores
técnicos
asociados, S.A.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. ANTECEDENTES. VALORACIÓN DE LOS DATOS DISPONIBLES

3. ESTUDIO DEL VIADUCTO DE L´AGUILERA

   3.1. Trabajos de campo
   3.2. Perfil estratigráfico del terreno
   3.3. Ensayos de Laboratorio
   3.4. Cimentaciones
      3.4.1. Cimentaciones por pilotes
      3.4.2. Cimentaciones directas
   3.5. Investigación de la falla entre el Estribo 1 y la Pila 1
   3.6 Conclusiones y Recomendaciones

ANEXO

Anexo 02304 A. VIADUCTO DE L´AGUILERA

02304A1.- Plano de situación de trabajos realizados
02304A2- (1 a 4).- Perfiles estratigráficos de los sondeos
02304A3.- Perfiles sísmicos en pilas 1 y 8
02304A4.- Perfil estratigráfico del terreno
02304A5.- Ensayos de Laboratorio
02304A6.- Fotografías

consultores
técnicos
asociados, S.A.

1. INTRODUCCION

Por encargo de la **UTE MARTORELL-LAV SUBTRAMO VIII-A**, CONSULTORES TECNICOS ASOCIADOS, S. A. ha realizado un estudio geotécnico complementario para la evaluación, en obra, de las condiciones de resistencia y deformabilidad de una parte de los terrenos afectados por la construcción del Subtramo VIII-A de la Línea de Alta Velocidad, Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa.

Los trabajos realizados se centran, como objetivo principal, en la definición de las condiciones geotécnicas de las cimentaciones de algunas de las pilas de una de las estructuras existentes en este subtramo, denominada: Viaducto de L´Aguilera.

Se parte, para la realización de este estudio geotécnico complementario, de los datos suministrados por el Peticionario, en particular, de toda la información existente en el Anejo Nº 6 Geotecnia del Proyecto Constructivo. Subtramo VIII-A. Plataforma.

Se ha realizado el análisis de toda la información geológico-geotécnica disponible, y a partir de la misma y con la observación "in situ" de la zona de actuaciones, se ha diseñado una campaña de investigación de campo y de laboratorio que ha permitido contrastar los datos que se reflejan en los estudios geotécnicos de Proyecto.

Como resultado final y síntesis de los trabajos realizados, se incluyen los perfiles geotécnicos obtenidos de la estructura investigada, así como las observaciones realizadas en campo y toda la información gráfica de la campaña: cortes litológicos de los sondeos y fotografías de los mismos, boletines de ensayos de laboratorio, etc.

2. ANTECEDENTES. VALORACION DE LOS DATOS DISPONIBLES

Realizado el análisis de la información reflejada en el Anejo Nº 6 del Proyecto Constructivo, se puede concluir que, en líneas generales, se dispone de una buena representación geológica de los terrenos atravesados.

Comprobados en campo los límites de las distintas unidades geológicas de las zonas a investigar, se concluye que los terrenos corresponden con los que se describen en el correspondiente apartado del Proyecto, estando bien representados en las plantas y perfiles sus límites, estructura y relación espacial, tanto en lo que se refiere a la estratigrafía y asignación cronológica, como a las litologías.

De forma general, se puede afirmar que la traza de este Subtramo VIII-A, discurre sobre terrenos pertenecientes a los periodos Triásico, en facies Muschelkalk y Keuper, Jurásico, en facies Lías, Terciario (Mioceno) y Cuaternario. La caracterización geológica de estos terrenos, viene definida y descrita de forma muy pormenorizada en el Proyecto, por lo que no se repetirá aquí.

Respecto de la información de carácter exclusivamente geotécnico, los materiales de los diferentes periodos geológicos han sido convenientemente investigados mediante las técnicas habituales de este tipo de trabajos: sondeos, sísmica de refracción, ensayos in situ, ensayos de laboratorio etc.

Salvando algunas zonas muy concretas, en las que existe poca la información directa, presumiblemente por problemas de accesibilidad, la distribución en planta, así como la profundidad alcanzada en los distintos puntos de reconocimiento, es correcta y acorde con la naturaleza de las obras a realizar.

Sobre los diferentes tipos de materiales investigados, se han realizado un buen número de ensayos de laboratorio, de los que se derivan los principales parámetros que intervienen en el cálculo de la capacidad portante y deformabilidad. No obstante lo anterior, existen puntos en los que este tipo de información es insuficiente o bien resulta algo confusa. En particular esto es así en lo que se refiere a la caracterización geotécnica de los materiales del Keuper.

En este sentido, cabe afirmar que en la página 13 del Anejo 6 del Proyecto se señalan, para estos materiales, valores medios de resistencia a compresión simple del orden de 1,4 Mpa (14,28 Kg/cm^2). No obstante este dato, de carácter general, en la página 71 del mismo Anejo se señala, hablando de la resistencia unitaria para pilotes en estos materiales que: " *.....de forma conservadora se ha tomado una resistencia a compresión simple del Keuper de 500 kN/m^2 (5 Kg/cm^2)*".

Por otra parte, en el viaducto de L´Aguilera se ha producido un cambio en la posición de las pilas respecto de la inicialmente prevista en Proyecto, por lo que se hace imprescindible la comprobación, en la nueva posición, de la resistencia y deformabilidad de los materiales que van a soportar las cimentaciones.

consultores
técnicos
asociados, S.A.

3. ESTUDIO DEL VIADUCTO DE L´AGUILERA

3.1. Trabajos de campo

Se han realizado, para la investigación de esta estructura, un total de cuatro (4) sondeos a rotación, con extracción de testigo continuo, en el terreno de apoyo de las Pilas 1, 3, 4 y 5.

El objetivo de estas perforaciones, está en comprobar la calidad y resistencia de los materiales rocosos en el que se empotrarán las cimentación previstas para dichas pilas, así como la determinación precisa de la profundidad a la que se sitúa el techo del macizo rocoso.

Las Pilas 3, 4, y 5 de esta estructura está previsto que se cimienten mediante pilotes, mientras que la Pila 1 está previsto que se realice con cimentación directa, con zapata.

Las profundidades alcanzadas por los sondeos han sido, en este caso, las siguientes:

Sondeo / Pila	Profundidad (m)
1	11
3	20
4	25
5	17

Para la investigación del terreno de cimentación de la Pila 8 de este viaducto, se ha sustituido el reconocimiento directo inicialmente previsto mediante sondeo, por una investigación de tipo indirecto, consistente en la realización de un perfil de sísmica de refracción.

Este cambio en el método de investigación, se hace al no ser posible la implantación de la sonda en el punto donde se ubicará la pila, por los problemas de seguridad que se derivan de la excavación con explosivos, en la ladera situada por encima de la cota a investigar.

3.2. Perfil estratigráfico del terreno

De forma simplificada, el perfil estratigráfico obtenido en los sondeos es, en cada punto, el siguiente:

Pila 1

Desde la superficie actual y hasta una profundidad de 1,60 m aparecen unos limos arenosos de color marrón, con cantos, que hacia abajo pasan a unas gravas arenosas. Por debajo de 1,60 m y hasta los 11,00 m de profundidad, aparecen conglomerados marrón rojizos, poligénicos, de cantos angulosos muy duros.

Pila 3

Desde la superficie y hasta una profundidad de 12,00 m, se registra un nivel de tierra vegetal y recubrimiento coluvial, formado por limos arenosos con cantos de naturaleza carbonatada. En el tramo situado entre 1,20 y 2,50 m de profundidad, aparece una costra calcárea o brecha muy cementada y dura.

Desde los 12,00 m de profundidad y hasta los 20,00 m aparece el sustrato rocoso que formará el terreno de cimentación. Entre 12,00 y 14,00 m este sustrato rocoso consiste en una roca caliza gris y ocre fracturada, con grietas a 75º o subverticales, generalmente rellenas de arcillas de descalcificación. Los primeros 0,80 m aparecen meteorizados grado III y bastante fragmentados. El RQD de este tramo, entre los 12,00 m y 14,00 m, es del 70 % y el grado de meteorización es II-III.

Desde los 14,00 m y hasta los 20,00 m de profundidad, el sustrato rocoso consiste en una brecha calcárea con diaclasas y fracturas a 45º, 70º y subverticales, rellenas de arcillas. El grado de meteorización del macizo es II-III y el RQD de este tramo oscila entre el 30 % y el 90 %.

Pila 4

Desde la superficie y hasta una profundidad de 16,80 m se registra un nivel de tierra vegetal y recubrimiento coluvial, formado por limos arenosos con cantos y bloques de naturaleza carbonatada.

Desde los 16,80 m de profundidad y hasta los 25 m aparece el sustrato rocoso. Entre 16,80 y 20,80 m este sustrato rocoso consiste en una roca caliza gris y ocre fracturada con grietas a 60º. El RQD de este tramo entre 16,80 y 20,80 m es del 20 % y el grado de meteorización es II-III.

Desde los 20,80 m y hasta los 25 m de profundidad el sustrato rocoso consiste en unas calizas con diaclasas y fracturas a 60º rellenas de arcillas y en algunos casos con recristalizaciones dolomíticas y calcíticas. El grado de meteorización del macizo en este tramo es II y el RQD oscila entre el 55 % y el 65 %.

Pila 5

Desde la superficie y hasta una profundidad de 11,00 m se registra un nivel de tierra vegetal y recubrimiento coluvial, formado por limos arenosos y gravas arenosas con cantos poligénicos.

Desde los 11,00 m de profundidad y hasta los 17,40 m aparece el sustrato rocoso que consiste en una roca caliza marrón y ocre fracturada, con grietas que van de subverticales a 45º y 60º rellenas por recristalizaciones de calcita y dolomita y en algún caso minoritario de arcillas de descalcificación.

El RQD del tramo en roca es de 30 % en los primeros 0,90 m y del 75 % al 90 % en el resto del tramo investigado. El grado de meteorización es I-II.

3.3. Ensayos de Laboratorio

Los resultados de los ensayos de rotura a compresión simple de las muestras de roca obtenidas en los sondeos son los siguientes:

PILA Nº	PROFUNDIDAD (m)	q_u (Kg/cm^2)	Observaciones
3	13,50-13,80	21,99	Rotura lateral por oquedad
3	16,00-16,20	184,24	Meteorizada grado II
3	17,40-17,75	242,95	Múltiples oquedades
3	19,40-20,00	182,71	Meteorizada grado II
4	21,85-21,95	219,02	Fractura abierta
4	22,20-22,45	19,81	Múltiples fracturas
5	12,10-12,60	303,35	Meteorizada grado II
5	15,15-15,60	56,16	Fractura a 60º abierta
5	17,15-17,40	7,50	Nivel arcilloso-margoso vertical

Como se aprecia en la tabla anterior, se observan grandes variaciones en la resistencia de los testigos, debido a la presencia de fracturas rellenas o no, oquedades de pequeño diámetro formadas por porosidad secundaria por disolución, siendo muy normal esta varianza debido a la propia naturaleza del ensayo ya que se realiza sin confinamiento lateral y por ello con σ_3=0.

De cara al dimensionado de los pilotes, se advierte que para un grado de meteorización II-III, la resistencia de la roca no fracturada varía de 180 Kg/cm^2 a 300 Kg/cm^2.

3.4. Cimentaciones

La cimentación de las pilas 3, 4 y 5 está prevista mediante pilotes de 1,20 m de diámetro, empotrados en el macizo rocoso del orden de 2 diámetros.

La cimentación de las pilas 1 y 8 está prevista mediante zapatas.

Las condiciones de resistencia del macizo rocoso, formado por calizas y dolomías jurásicas, se caracteriza por la elevada dureza de la roca matriz, que aunque fracturada y fisurada, presenta un RQD medio que permite calificar al macizo como Aceptable a Bueno, atendiendo a los criterios que se derivan de la siguiente Tabla:

RQD %	CALIDAD DEL MACIZO
<25	Muy Pobre
25-50	Pobre
50-75	Aceptable
75-90	Buena
90-100	Muy Buena

Este hecho se comprueba durante la perforación de los sondeos, en los que pese a utilizar corona de diamante de 86 mm como útil de corte, y refrigeración con agua, los rendimientos obtenidos en la perforación en roca no sobrepasan de media los 3,0 m/hora, siendo lógicamente menor en los tramos menos fracturados y/o meteorizados.

En el caso del macizo rocoso formado por conglomerados terciarios, no se ha podido caracterizar el terreno mediante el RQD por la escasa calidad del testigo obtenido. No obstante, las observaciones realizadas durante la perforación permiten afirmar que se trata de rocas duras, sin que se detecten huecos de ningún tipo en la profundidad alcanzada por el sondeo.

3.4.1. Cimentaciones por pilotes

Considerando un empotramiento de dos (2) diámetros en el sustrato rocoso y un hormigón HM-25 de resistencia a esfuerzo cortante R_{Ht}=64,5 T/m^2 (según Proyecto) y adoptando una resistencia a compresión simple de la roca sana conservadora, del orden de 180Kg/cm^2 se observa que es más limitativa la condición de tope estructural.

En la siguiente Tabla, se resumen las condiciones de cimentación por pilotes recomendadas para este caso:

PILA	TIPOLOGIA	TERRENO DE APOYO	PROFUNDIDAD CIMENTACIÓN RESPECTO SUPERFICIE ACTUAL (*)	CARGA PILOTES
3	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	14,50	TOPE ESTRUCTURAL
4	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	19,50	TOPE ESTRUCTURAL
5	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	14,50	TOPE ESTRUCTURAL

(*) Esta profundidad incluye ya el empotramiento en el sustrato

3.4.2. Cimentaciones directas.

En el caso de la Pila 1, el sondeo realizado permite afirmar que el terreno de cimentación estará formado por unos conglomerados terciarios muy duros. Como más adelante se verá, el perfil sísmico realizado confirma los datos obtenidos mediante el sondeo.

Atendiendo a los resultados de los ensayos de laboratorio realizados sobre estos materiales, que se recogen en la página 14 del Anejo 6 del Proyecto, se puede contar para los mismos con valores medios de resistencia a compresión simple bastante elevados, del orden de 350 Kg/cm^2.

Teniendo en cuenta la gran resistencia de la roca matriz, consideramos que si se adopta una tensión de 5 Kg/cm^2 para la zapata de la Pila 1, se cumplirán perfectamente las condiciones de resistencia al hundimiento, con un elevado factor de seguridad.

Además, vistas las características elásticas de los conglomerados, con módulos de deformación medios según Proyecto de 22.000 Mpa, los asientos que se produzcan como consecuencia de las cargas transmitidas al terreno serán prácticamente nulos.

Por lo que se refiere Pila 8, la investigación del terreno de cimentación se ha realizado mediante un perfil sísmico. En este caso, la investigación se tuvo que emplazar a cierta distancia de la situación prevista para la pila, por encontrarse este punto bajo los escombros del emboquillado del túnel en ejecución.

La posición en planta del perfil realizado, así como las dromocrónicas correspondientes al mismo, se recogen en los anexos de este capítulo.

El resultado de la investigación realizada se puede resumir en este caso en lo siguiente:

Nº de capas principales detectadas: 3

1ª capa:

- Velocidad sísmica: entre 400-540 m/s
- Espesor de la capa: variable entre 0.3 y 3.7 m.
- Equivalencia de la capa: recubrimiento no consolidado de arcillas, limos

2ª capa:

- Velocidad sísmica: Entre 1.275-1.875 m/s.
- Espesor de la capa: Entre 4,0 y 6,5 m.
- Equivalencia de la capa: Roca alterada.

3ª capa:

- Velocidad sísmica: superior a 3000 m/s.

- Profundidad del techo de la capa: Aproximadamente 8 m.

- Equivalencia de la capa: Dolomías jurásicas compactas.

En estas condiciones, se puede afirmar que el plano de cimentación de la zapata se puede situar a una profundidad del orden de 4 m, apoyando en sustrato rocoso alterado. Se puede, en tal caso, adoptar una tensión admisible del orden de 6 Kg/cm^2 con garantía de seguridad frente al hundimiento.

Teniendo en cuenta además las características de elasticidad de las dolomías, con módulos de deformación para roca intacta del orden de 51.000 Mpa, incluso si el apoyo se realiza en roca alterada, los asientos que se produzcan como consecuencia de las tensiones trasmitidas al terreno serán prácticamente nulos.

La investigación sísmica no detecta registros de velocidad anómalos o discontinuos que puedan atribuirse a la presencia de huecos en el subsuelo. No obstante, esta técnica de investigación, por sí sóla, no es capaz de discriminar con resolución suficiente acerca de la existencia de huecos generados por procesos de disolución de tipo kárstico, razón por la que la ausencia de anomalías sísmicas no es concluyente a este respecto.

3.5. Investigación de la falla entre el Estribo 1 y la Pila 1

En el Anejo 6 del Proyecto, se señala la presencia de una falla en el lado Oeste de la estructura que estaría situada entre el Estribo E1 y la Pila P1. Esta falla, constituiría la separación entre los conglomerados terciarios y las dolomías jurásicas, aunque, según se afirma, en el lado Este de la falla, bajo la pila P-1 permanecería aún un pequeño espesor de conglomerados, inferior a 2 m.

Según el sondeo realizado, en el terreno de apoyo de la Pila 1, el espesor de conglomerados registrado es, como mínimo, de 10 m.

Por otra parte, se ha realizado un perfil sísmico en el entorno de la Pila 1, para valorar mediante esta técnica la presencia de la falla en profundidad. Los resultados obtenidos se pueden resumir en lo siguiente:

Nº de capas principales detectadas: 2

1ª capa:

- Velocidad sísmica: entre 527 - 813 m/s.

- Espesor de la capa: variable entre 2,5 y 5,4 m.

- Equivalencia de la capa: recubrimiento no consolidado.

2ª capa: Substrato rocoso

- Velocidad sísmica: entre 1.340 y 2.050 m/s.

- Profundidad del techo de la capa: entre 2,5 y 5,4 m.

- Equivalencia de la capa: arcillas, areniscas y conglomerados terciarios.

La investigación realizada, no detecta en ningún momento la falla a la que se atribuye la zona brechificada o milonítica. La velocidad sísmica de la segunda capa, es coherente con la presencia del nivel de conglomerados.

Para justificar el tipo de movimiento y el espesor residual de terciario registrado, se precisa, a nuestro juicio, de un mecanismo de rotura del tipo falla inversa, con ascenso del bloque Este y descenso del bloque Oeste. Este tipo de deformación frágil, es más propio de condiciones tectónicas de tipo compresivo poco corrientes durante el Mioceno.

No obstante el criterio puramente estructural expresado anteriormente, por sí sólo, no nos permite excluir la presencia de una fractura, siendo a nuestro entender más concluyente el hecho de que la investigación mediante sísmica no detecte anomalías de velocidad ni presencia de un refractor del tipo falla.

3.6. Conclusiones y Recomendaciones

Se ha realizado un estudio geotécnico complementario, para la mejor definición de las condiciones de cimentación de las Pilas 1, 3, 4, 5 y 8 del Viaducto de L´Aguilera y para la investigación de la falla cartografiada en Proyecto y situada entre el Estribo 1 y la Pila 1 de esta estructura. A partir de los resultados obtenidos en los trabajos de campo, laboratorio y gabinete se extraen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

* Respecto de las cimentaciones, la siguiente Tabla resume las condiciones de cimentación por pilotes

PILA	TIPOLOGIA	TERRENO DE APOYO	PROFUNDIDAD CIMENTACIÓN RESPECTO SUPERFICIE ACTUAL (*)	CARGA PILOTES
3	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	14,50	TOPE ESTRUCTURAL
4	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	19,50	TOPE ESTRUCTURAL
5	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	14,50	TOPE ESTRUCTURAL

(*) Esta profundidad incluye ya el empotramiento en el sustrato

* En la consideración de la capacidad portante de los pilotes, no se adopta ninguna resistencia por fuste en el tramo instalado en el nivel coluvial-relleno de vaguada superior. Los pilotes trabajarán por ello como pilotes-columna, empotrados dos diámetros en el sustrato rocoso y a su tope estructural.

* No aparece nivel freático a la máxima profundidad alcanzada por las perforaciones.

consultores
técnicos
asociados, S.A.

* No se registran pérdidas del agua de perforación en los sondeos realizados en las Pilas 4 y 5, ni bajadas bruscas del tren de perforación que pudieran denotar la presencia de huecos o cavidades. Este hecho, parece indicar que el sistema de fracturas está cerrado en esas zonas, bien por el relleno de arcillas margosas de descalcificación, bien por recristalizaciones.

* No sucede lo mismo en el caso del sondeo realizado para la investigación de la Pila 3. En este caso, se registra pérdida del fluido de perforación a partir de 14 m de profundidad, lo que indica que el sistema de fracturas está abierto y que existe permeabilidad por fisuración. En este caso, es conveniente a, nuestro juicio, sellar las juntas mediante inyección de lechada de cemento.

* Se observa cierta discrepancia entre las longitudes propuestas en la nueva situación de las pilas y las que se consideran en el Proyecto. Esta variación es normal, si se tiene en cuenta que la irregularidad del contacto coluvial/relleno de vaguada-sustrato rocoso, puede dar lugar a cambios laterales del espesor del recubrimiento cuaternario. Igualmente se pueden presentar variaciones por cambios locales del grado de meteorización y/o fracturación del macizo rocoso. Estas variaciones y cambios laterales pueden suponer que en obra se tengan que adoptar finalmente unas longitudes o bien algo mayores o bien algo menores que las aquí propuestas.

* Por lo anterior, consideramos muy conveniente realizar un seguimiento geotécnico de la perforación de los pilotes, que sirva tanto para optimizar las longitudes de los mismos, evitando costosos e innecesarios empotramientos, como para evitar discrepancias o incertidumbres, respecto de la cota de aparición del sustrato rocoso, a partir de la cual deberá realizarse el empotramiento de las puntas.

* Respecto de las cimentaciones directas se puede concluir que en el caso de la Pila 1, si se adopta una tensión admisible de 5 Kg/cm^2 para la zapata, se cumplirán perfectamente las condiciones de resistencia al hundimiento, con un elevado factor de seguridad. Además, conocidas las características elásticas de los conglomerados, los asientos que se produzcan como consecuencia de las cargas transmitidas al terreno serán prácticamente nulos.

* Por lo que se refiere Pila 8, la investigación mediante perfil sísmico permite concluir que situando el plano de cimentación de la zapata a una profundidad de 4 m, y adoptando una tensión admisible del orden de 6 Kg/cm^2 se cuenta con suficiente garantía de seguridad frente al hundimiento. Teniendo en cuenta las características de elasticidad de las dolomías que forman en este caso el terreno de cimentación, los asientos que se produzcan como consecuencia de las tensiones trasmitidas al terreno serán prácticamente nulos.

* Tal como se desprende del entorno geológico de la zona creemos que no es necesario el empleo de cementos sulforesistentes, ni en las cimentaciones directas ni en las profundas.

* Respecto de la falla cartografiada en el Proyecto y situada entre el Estribo 1 y la Pila 1, la investigación realizada, no detecta anomalía de velocidad ni presencia de un refractor que nos permita constatar la existencia de este accidente tectónico. El sondeo realizado en la Pila 1 indica un mayor espesor de conglomerados en el lado Este de la supuesta falla que lo indicado en el Proyecto.

Zaragoza, a 25 de febrero de 2002

Fdo. Juan Luis Alonso Salinas
Geólogo
Colegiado Nº 4348

Fdo. Virginia Madrid Oliva
Geóloga

Vto. Bº Miguel Ángel Pérez Picallo
Geólogo
Colegiado Nº 3149

consultores
técnicos
asociados, S.A.

COMENTARIOS AL INFORME ACERCA DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN DEL VIADUCTO DE L´AGUILERA

- El motivo de ejecutar nuevos sondeos era únicamente el de comprobar el espesor del estrato granular en la nueva posición de las pilas y verificar la calidad geotécnica de la roca en la que previsiblemente se iban a empotrar los pilotes.

  Por ello, y dado que ya se disponía de abundante información respecto de la compacidad del nivel granular, por los numerosos ensayos realizados para el Proyecto Constructivo, no se realizan aquí nuevos ensayos de penetración SPT en el nivel aluvial.

  En el caso del sondeo realizado en la Pila 1, no se realizan ensayos SPT por que se trata de un nivel de conglomerado (roca) en el que no se puede hincar la puntaza (rechazo).

- Igualmente, dada la resistencia del nivel rocoso, se recomienda que los pilotes trabajen al tope estructural. La resistencia que aporte por fuste el estrato granular se recomienda que o bien no se considere, o que quede como reserva de seguridad, lo cual es correcto y habitual en estos casos.

  El valor de resistencia a compresión simple y módulo de deformación que se cita en el Estudio Complementario, se extrae de los datos que aparecen reflejados en el Anejo 6 del Proyecto Constructivo.

  La investigación realizada para el Estudio Complementario, tiene por objeto comprobar la presencia de un espesor suficiente de este material rocoso, para el ancho de cimentación previsto, por lo cual, la longitud de investigación alcanzada es suficiente para las tensiones a transmitir, conocida "a priori" la elevada resistencia del material.

  El hecho de que se obtenga un testigo tan fragmentado, se debe en gran parte a la técnica de perforación utilizada, consistente en un avance a rotación, con corona de diamante como útil de corte y refrigeración con agua, por lo que gran parte del testigo de carácter detrítico pero cementado, se fragmenta en las labores de extracción.

  No obstante lo anterior, la calidad y grado de compacidad de la roca conglomerática es directamente observable en campo, en los afloramientos próximos al emplazamiento de la pila, por lo que no hay duda de la correcta adscripción litológica y calidad geotécnica del material perforado.

  El perfil sísmico realizado entre el emplazamiento de la Pila 1 y el Estribo 1 de esta estructura, para la investigación de una posible falla, descrita y señalada en el Anejo 6 del Proyecto Constructivo, manifiesta que en el entorno de la misma existe una capa de velocidad sísmica de entre 1.340 y 2.050 m/s, correspondiente a los conglomerados terciarios. Estas elevadas velocidades sísmicas, y en particular los valores más altos, no suelen darlas unas gravas más o menos recientes, de tipo coluvial, por muy cementadas que parezcan.

  De todo lo anterior, creemos que está suficientemente justificada la recomendación de adoptar la tensión admisible de 5 Kg/cm2 para cimentaciones directas en estos conglomerados terciarios.

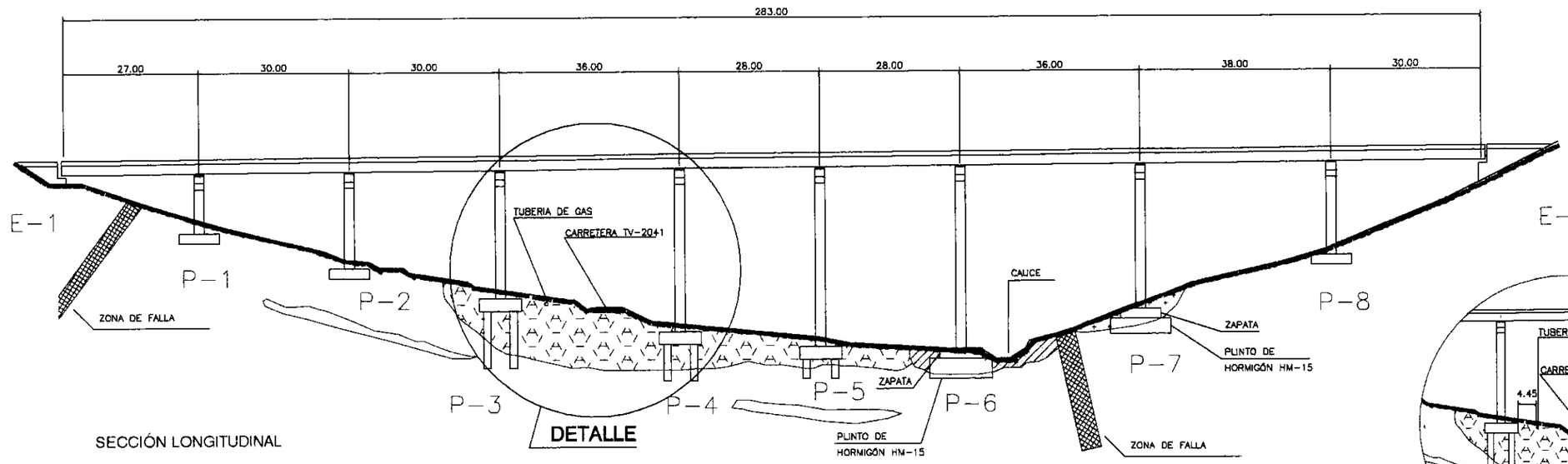
- El perfil sísmico realizado en la Pila 8 se ejecuta por la imposibilidad de emplazar una sonda en el momento de la investigación (voladuras). El objeto de este perfil sísmico está en comprobar la calidad del terreno rocoso descrito en este sector, en el Anejo 6 del Proyecto Constructivo.

  A la profundidad prevista para el apoyo del cimiento, se localiza en el perfil realizado una capa de velocidad sísmica de 1.275 a 1.875 m/s, a la que sigue, en profundidad, una capa de roca caliza y dolomía muy sana, de velocidad sísmica superior a 3.000 m/s. Estos datos corroboran los aportados en el Proyecto Constructivo, en los que se señala la presencia de rocas duras en esta zona.

  Por ello, la recomendación de adoptar como tensión admisible de este material rocoso la de 6 Kg/cm2 está plenamente justificada y con garantías de seguridad suficientes, tanto frente al hundimiento como frente a la deformación.

ANEXO

ANEXO 02304 A. VIADUCTO DE L'AGUILERA



SECCIÓN LONGITUDINAL

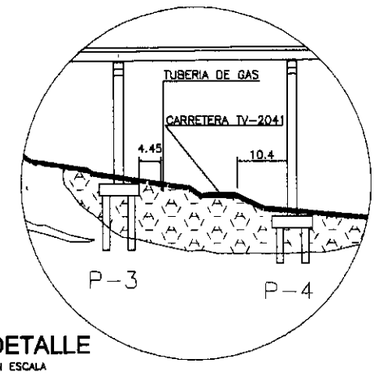
SUELO ALUVIAL

SUELO DE TERRAZA ALUVIAL O COLUVIAL

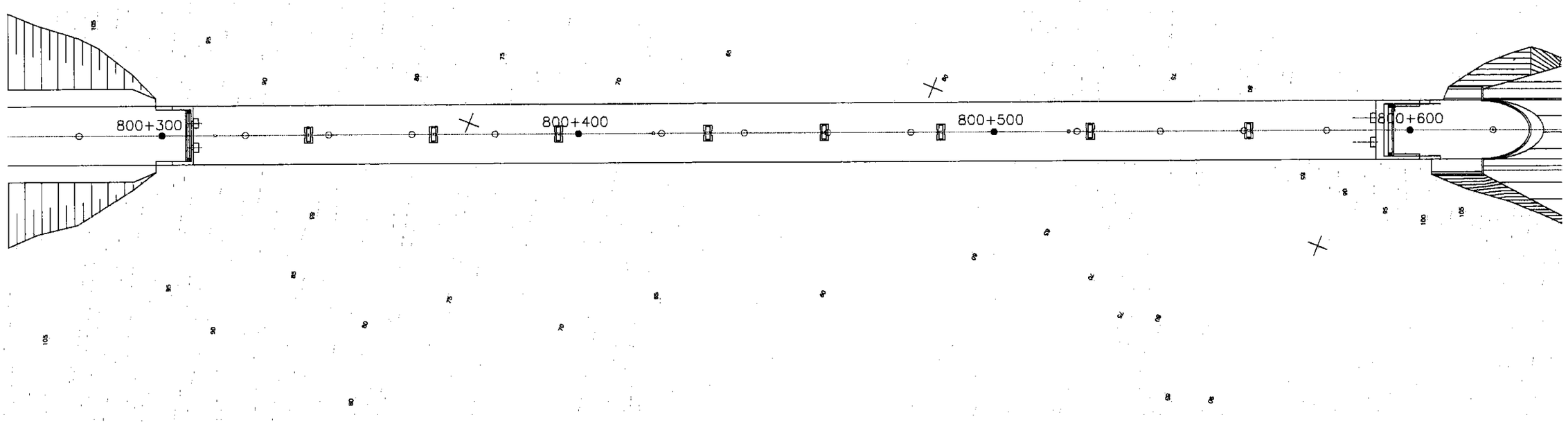
SUELO COLUVIAL

PUNTOS KILOMÉTRICOS EJES PILAS

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
	800+335.021	800+365.021	800+395.021	800+431.021	800+459.021	800+487.021	800+523.021	800+561.021



DETALLE
SIN ESCALA



PLANTA
ESCALA 1:1000

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TITULO: MODIFICACIÓN Nº1 DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA-MARTORELL, SUBTRAMO VIII-A PLATAFORMA

EL INGENIERO DE C.C. Y P. AUTOR DE LA MODIFICACION Nº1: FDO: D. RAMÓN LÓPEZ CERECEDA

CONFORME EL CONTRATISTA: UTE MARTORELL Sacyr FDO: D. MANUEL CRESPO MANCHA

ESCALA (en A-1) NUMERICA GRAFICA

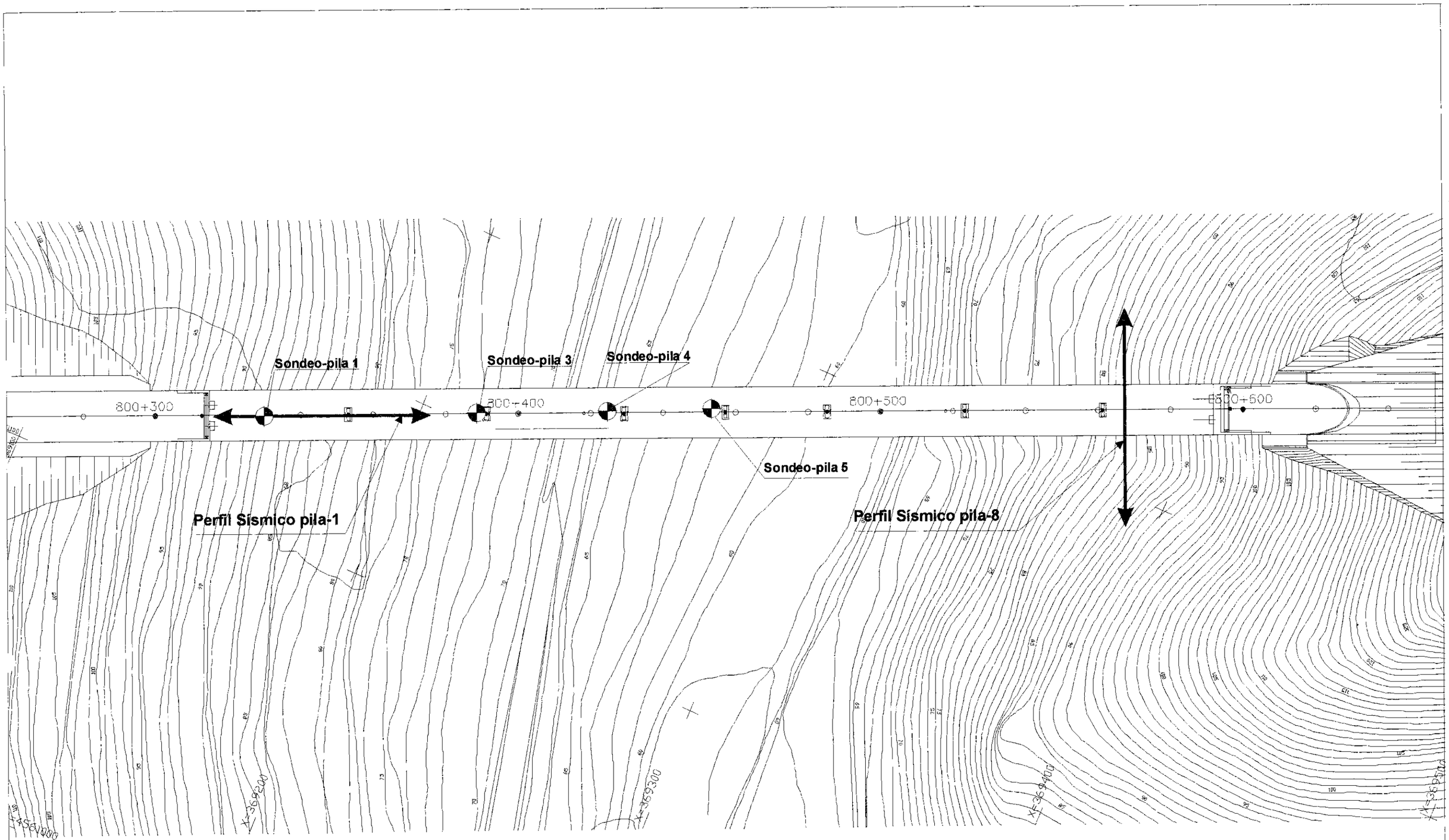
FECHA ENERO 2003

TITULO DEL PLANO VIADUCTO DE L'AGUILERA SECCIÓN LONGITUDINAL Y PLANTA NUEVO PROYECTO

Nº DEL PLANO 2.9.1.1 Hoja 1 de 1

consultores
técnicos
asociados, S.A.

02304A1.- Plano de situación de trabajos realizados



TITULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO: LLEIDA–MARTORELL, SUBTRAMO VIII–A PLATAFORMA	POR EL CONSULTOR consultores técnicos asociados, S.A.	CONFORME: EL CONTRATISTA	ESCALA NORMAL 1:1000	FECHA FEBRERO 2002	TITULO DEL PLANO **SITUACIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS EN EL VIADUCTO DE L´AGUILERA (Ref. 02304A1)**	Nº DEL PLANO hoja de

consultores
técnicos
asociados, S.A.

02304A2- (1 a 4) – Perfiles estratigráficos de los sondeos

consultores técnicos asociados, S.A.

GRÁFICO Nº 02304A2-1

OBRA: **L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LERIDA-MARTORELL. SUBTRAMO VIII-A. VIADUCTO L'AGUILERA. RODA DE BARA (TARRAGONA).**

VERIFICADO

DESIGNACIÓN:

CORTE DEL SONDEO DE REFERENCIA

SONDEO Nº **PILA 1**

ESCALA: 1:100

CAIDA DE MANIOBRA	φ PERFORACIÓN P.V.C.	TIPO PERFORACIÓN	PROFUND. m.	ESPESOR CAPAS	NIVEL FREATICO	MUESTRAS	CORTE	ENSAYO S.P.T.	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
			0,00						
		ROTACIÓN	1,60	1,60					**0,00-1,60 m.** Limos arenosos de color marrón con cantos hasta gravas arenolimosas.
			11,00	9,40					**1,60-11,00 m.** Conglomerados de color marrón rojizo de cantos angulosos y subangulosos poligénicos y heterométricos en una matriz arenosa-arcillosa calcárea que intercalan capas arenosas y arcillas menos cementadas.

NO APARECE EL NIVEL FREÁTICO.

REVESTIDO HASTA 9,00 m.

consultores técnicos asociados, S.A.

GRÁFICO Nº 02304A2-2

OBRA: **L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LERIDA-MARTORELL. SUBTRAMO VIII-A. VIADUCTO DE L´AGUILERA. RODA DE BARA (TARRAGONA).**

VERIFICADO

DESIGNACIÓN:

CORTE DEL SONDEO DE REFERENCIA

SONDEO Nº **PILA 3** | ESCALA: 1:100

CAIDA DE MANIOBRA	Φ PERFORACIÓN P.V.C.	TIPO PERFORACIÓN	PROFUND. m.	ESPESOR CAPAS	NIVEL FREATICO	MUESTRAS	CORTE	ENSAYO S.P.T.
			0,00					
		ROTACIÓN	0,40	0,40				
			12,00	11,60				
			13,50			MP-1		
			14,00	2,00				
			16,00			MP-2		
			17,40			MP-3		
			19,40			MP-4		
		DIAMANTE	20,00	6,00				

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

0,00-0,40 m. Tierra vegetal. Relleno de explanación. Limos arenosos con algún canto calcáreo.

0,40-12,00 m. Recubrimiento coluvial. Limos arenosos con cantos calcáreos y gravas de matriz limoarenosa, en ocasiones abundante. De 1,20 m a 2,50 m engloban una costra o brecha calcárea muy cementada y dura.

12,00-14,00 m. Calizas y dolomías de color gris-claro-ocre. Presenta diaclasas predominantes a 75º y subverticales, generalmente rellenas de arcilla de descalcificación. Se reconoce porosidad secundaria por circulación de aguas y disolución ofreciendo aspecto de toba. Los primeros 80 cm a techo aparece bastante meteorizada y fragmentada. El resto del tramo presenta meteorización predominante de grado II-III y RQD de 70%.

14,00-20,00 m. Brecha calcárea (caliza brechoide) marrón ocre fracturada. Presenta diaclasas a 45º, 70º y subverticales, algunas rellenas por arcilla de color marrón rojizo de descalcificación. Por lo general presenta un grado de meteorización II-III. Se observa pérdida de agua en el sondeo a partir de los 14,00 m. Los RDQ oscilan entre un mínimo del 30% y predominantemente 80 a 90%.

NO APARECE EL NIVEL FREÁTICO.

SE PRODUCE PÉRDIDA DE AGUA EN LA PERFORACIÓN A PARTIR DE 14,00

SE REVISTE EL SONDEO HASTA 12,00 m.

MP-1 MUESTRA PARAFINADA TOMADA PARA SU ENSAYO EN LABORATORIO.

consultores técnicos asociados, S.A.

GRÁFICO Nº 02304A2-3

OBRA: **L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LERIDA-MARTORELL. SUBTRAMO VIII-A. VIADUCTO DE L´AGUILERA. RODA DE BARA (TARRAGONA).**

VERIFICADO

DESIGNACIÓN:

CORTE DEL SONDEO DE REFERENCIA

SONDEO Nº **PILA 4** | ESCALA: 1:100

CAIDA DE MANIOBRA	Φ PERFORACIÓN P.V.C.	TIPO PERFORACIÓN	PROFUND. m.	ESPESOR CAPAS	NIVEL FREATICO	MUESTRAS	CORTE	ENSAYO S.P.T.
			0,00					
			0,30	0,30				
		ROTACIÓN	7,20	6,90				
			16,80	9,60				
			20,80	4,00				
			21,85			MP-1		
			22,20			MP-2		
			25,00	4,20				

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

0,00-0,30 m. Tierra vegetal. Limos arenosos marrones, con algún canto y raíces.

0,30-7,20 m. Limos arenosos y húmedos a techo de color marrón, con cantos en general de pequeño tamaño. Intercalan niveles decimétricos de grava arenosa, de pequeños cantos heterométricos. Color en general ocre-marrón-anaranjado.

7,20-16,80 m. Limos y arcillas de color ocre-amarillento, con cantos, en general de pequeño tamaño, que engloban bolos y bloques de caliza. De 11,20 m a 13,80 m aparecen pasadas arenosas. A partir de 13,80 m y hacia muro presentan precipitados blanquecinos y los limos se presentan algo cementados por carbonatos.

16,80-20,80 m. Alternancia centimétrica de caliza gris y lutitas margosas de color gris oscuro en general. La caliza es más abundante y se presenta bastante fracturada con diaclasas a 60º aproximadamente. RQD de 25-30%. Grado de meteorización II-III.

20,80-25,00 m. Calizas y dolomías gris-ocre. Presentan diaclasas de 60º aproximadamente y otras subverticales, algunas rellenas de arcilla de descalcificación, otras recristalizadas. En alguna diaclasa se observa cierta patina rojiza (óxidos). Se observa también alguna veta de pequeño tamaño de calcita. RQD de 55-65%. Grado de meteorización: II a techo, II-III a muro. De 22,80 m y hasta el final del sondeo aparece con mayor grado de fracturación. Aspecto de toba brechoide.

NO APARECE EL NIVEL FREÁTICO.

NO SE PRODUCE PÉRDIDA DE AGUA.

SE REVISTE EL SONDEO HASTA 16,80 m.

MP-1 MUESTRA PARAFINADA TOMADA PARA SU ENSAYO EN LABORATORIO.

consultores técnicos asociados, S.A.

GRÁFICO Nº 02304A2-4

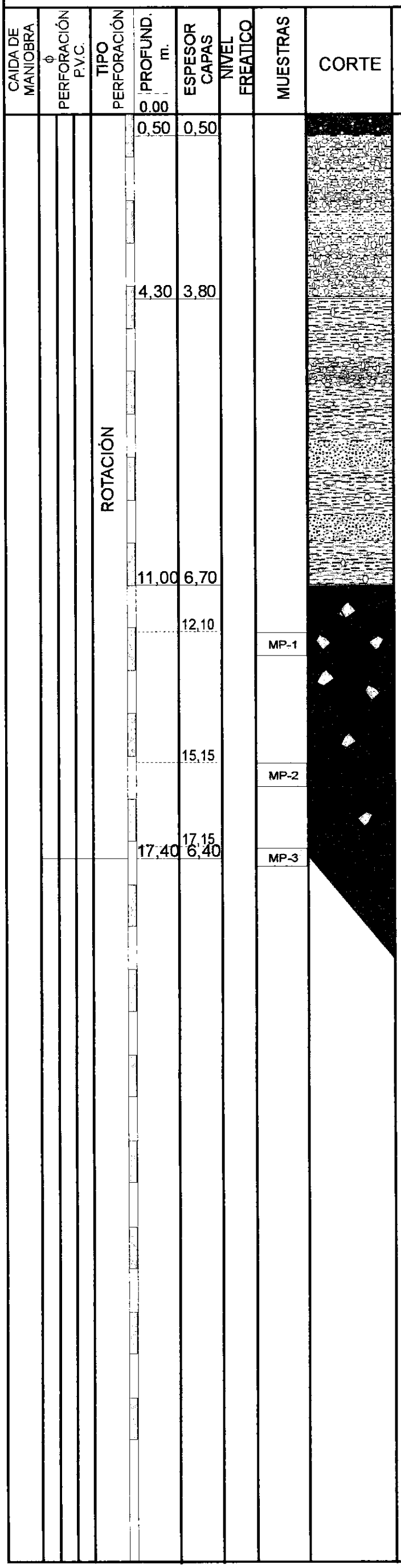
OBRA: **L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LERIDA-MARTORELL. SUBTRAMO VIII-A. VIADUCTO DE L´AGUILERA. RODA DE BARA (TARRAGONA).**

VERIFICADO

DESIGNACIÓN:

CORTE DEL SONDEO DE REFERENCIA

SONDEO Nº **PILA 5** | ESCALA: 1:100



DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

0,00-0,50 m. Tierra vegetal. Limos algo arenosos, de color marrón oscuro, con algún canto y raíces a techo.

0,50-4,30 m. Recubrimiento coluvial de gravas arenosas de cantos poligénicos, heterométricos y subangulosos. Engloban tramos de abundante matriz limosa-arenosa de color ocre.

4,30-11,00 m. Recubrimiento coluvial de limos y arcillas que engloban cantos hasta pequeñas pasadas de grava. Color marrón.- rojizo. Desde 7,80 m y hacia muro el color cambia a marrón ocre y engloban pasadas arenosas.

11,00-17,40 m. Calizas y dolomías marrón-ocre. Presentan diaclasas subhorizontales, subverticales, a 45º y alguna a 65º, selladas por recristalizaciones de calcita, y otras menos frecuentes parcialmente por arcilla de descalcificación. Se observan también pequeñas vetas milimétricas de calcita. El RQD en los primeros 90 cm es de 20%. En el resto oscila entre 75-90%. Grado de meteorización I-II. De 15,60 m a 17,40 m contiene algún nivel de arenisca, el grado de meteorización es II-III y el RQD baja hasta el 50%.

NO APARECE EL NIVEL FREÁTICO.

NO SE PRODUCE PÉRDIDA DE AGUA.

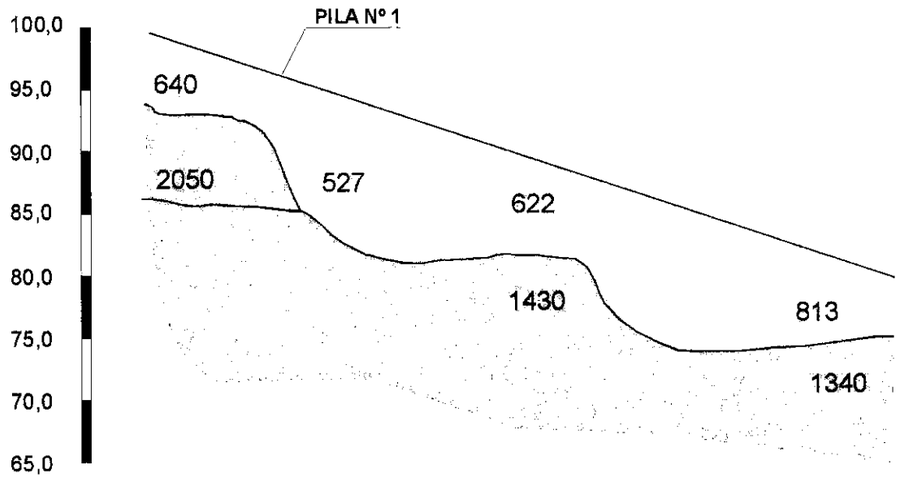
SE REVISTE EL SONDEO HASTA 11,50 m.

MP-1 MUESTRA PARAFINADA TOMADA PARA SU ENSAYO EN LABORATORIO.

02304A3.- Perfiles sísmicos en pilas 1 y 8

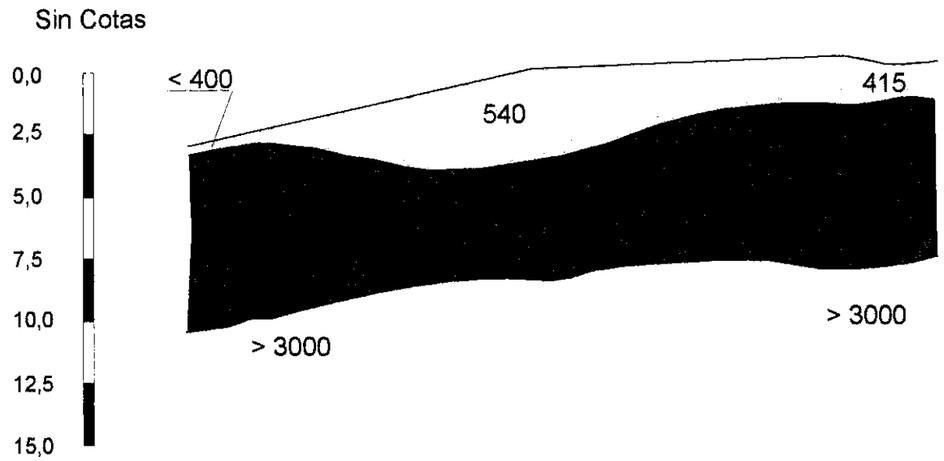
PERFIL SÍSMICO
PILA Nº 1

EH 1 : 500
EV 1 : 500



PERFIL SÍSMICO
PILA Nº 8

EH 1 : 500
EV 1 : 250



LEYENDA

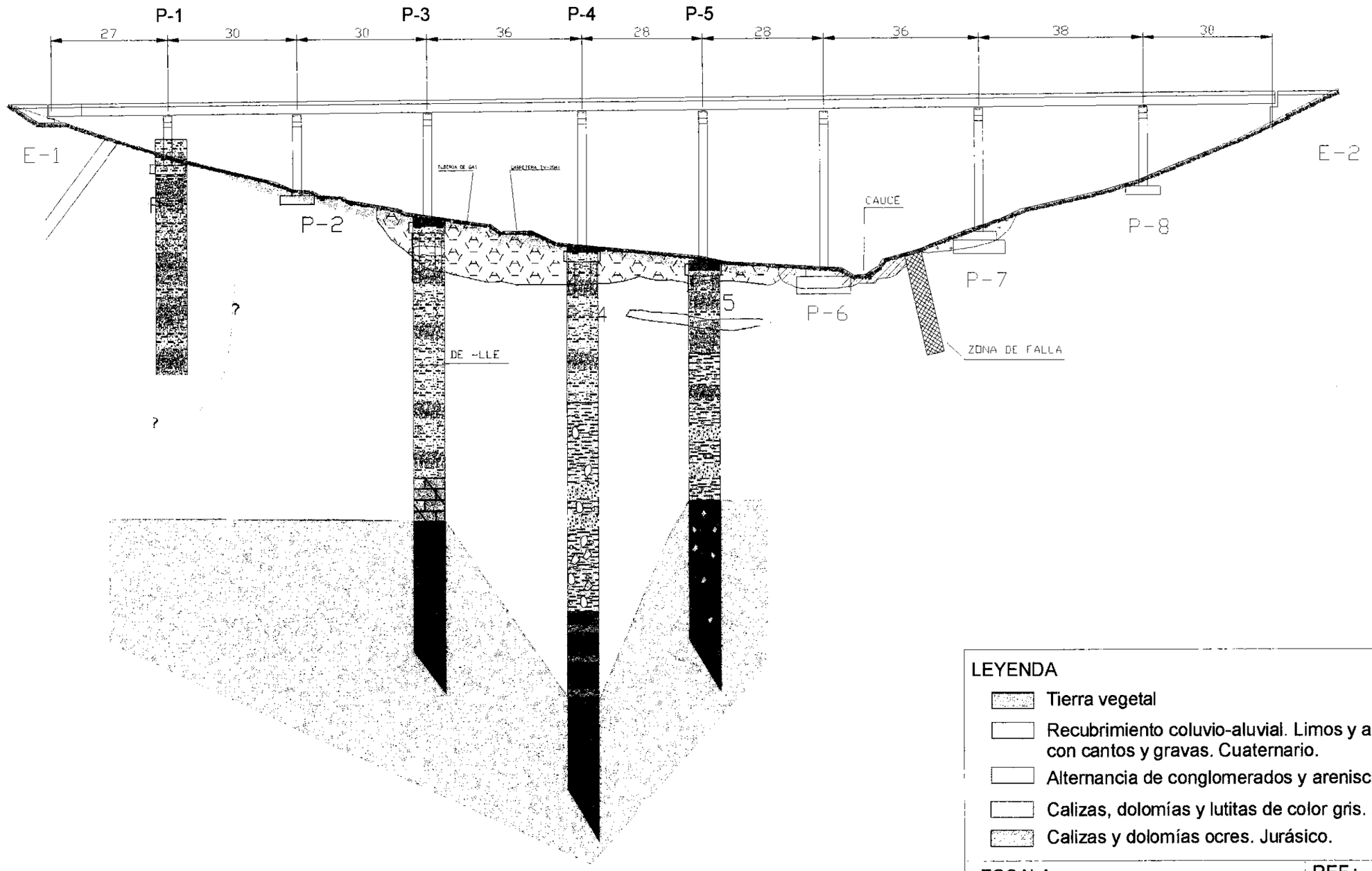
Ref. 02304A3

	Recubrimiento Coluvial. Cuaternario.
	Alternancia de conglomerados y areniscas. Terciario.
	Zona rocosa decomprimida. Calizas y dolomías. Jurásico.
	Zona rocosa sana. Calizas y dolomías. Jurásico.
3300	Velocidad sísmica de registro, en m/s.
	Contacto entre zonas de diferente velocidad sísmica.

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD, MADRID–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LLEIDA–MARTORELL. SUBTRAMO VIII–A PLATAFORMA	POR EL CONSULTOR: cta consultores técnicos asociados, S.A.	CONFORME EL CONTRATISTA: SOCIVI	ESCALA NORMAL	FECHA: FEBRERO 2002	TÍTULO DEL PLANO: **Perfiles sísmicos en pilas 1 y 8 del viaducto de L´Aguilera**	Nº DEL PLANO: mojo de

consultores
técnicos
asociados, S.A.

02304A4.- Perfil estratigráfico del terreno



LEYENDA

- Tierra vegetal
- Recubrimiento coluvio-aluvial. Limos y arcillas con cantos y gravas. Cuaternario.
- Alternancia de conglomerados y areniscas. Terciario.
- Calizas, dolomías y lutitas de color gris. Jurásico.
- Calizas y dolomías ocres. Jurásico.

ESCALA:
H 1:1000
V 1:200

REF.:
02304A4

TITULO:
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD. MADRID–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA
TRAMO: LLEIDA–MARTORELL, SUBTRAMO VIII–A
PLATAFORMA

POR EL CONSULTOR: consultores técnicos asociados, S.A.

CONFORME
EL CONTRATISTA

ESCALA NORMAL

FECHA: FEBRERO 2002

TITULO DEL PLANO: PERFIL ESTRATIGRÁFICO DEL VIADUCTO DE L'AGUILERA.

Nº DEL PLANO
Hoja de

02304A5.- Ensayos de laboratorio

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3366**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	23 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 3 // MP. 13,50 - 13,80 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT.VIII - A. BARRANCO L'AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	1428.90	SUP. BASE (cm^2)	38.50
DIAMETRO. (mm)	70.00	VOL. PROBETA (cm^3)	525.52
ALTURA (mm)	136.50	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.72

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	0.85
ESBELTEZ	1.95
COEFICIENTE (K)	1.00
CARGA ROTURA CORREGIDA	0.85
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**21.99**

OBSERVACIONES: Rotura lateral por carniola.

Fdo:
El Jefe de la Sección

V.ºB.º
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3368**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	23 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 3 // MP. 17,40 - 17,75 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT.VIII - A. BARRANCO L'AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	1337.45	SUP. BASE (cm^2)	38.50
DIAMETRO. (mm)	70.00	VOL. PROBETA (cm^3)	525.90
ALTURA (mm)	136.60	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.54

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	9.39
ESBELTEZ	1.95
COEFICIENTE (K)	1.00
CARGA ROTURA CORREGIDA	9.35
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**242.95**

OBSERVACIONES: Brecha muy carniolar, rotura por carniola en la base.

Fdo:
El Jefe de la Sección

V.ºB.º
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3369**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	23 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 3 // MP. 19.40 - 20.00 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT. VIII - A. BARRANCO LA AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	1472.85	SUP. BASE (cm^2)	38.50
DIAMETRO. (mm)	70.00	VOL. PROBETA (cm^3)	540.92
ALTURA (mm)	140.50	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.72

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	7.03
ESBELTEZ	2.01
COEFICIENTE (K)	1.00
CARGA ROTURA CORREGIDA	7.03
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**182.71**

OBSERVACIONES: Brecha carniolar, sin fracturas

Fdo:
El Jefe de la Sección

V.B.º
Director Técnico

TERRACONTROL, S.L. Ctra. Logroño, Pol. Ind. 7.600 Pol. Europa 2, Nave 15 Tel./Fax 976 53 17 28 50011 Zaragoza

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3348**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 4 // MP. 21.85 - 21.95 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT. VIII - A. BARRANCO LA AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	907.84	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO. (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	336.66
ALTURA (mm)	85.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.70

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	9.27
ESBELTEZ	1.20
COEFICIENTE (K)	0.94
CARGA ROTURA CORREGIDA	8.67
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**219.02**

OBSERVACIONES: Fractura abierta.

Fdo:
El Jefe de la Sección

V.B.º
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3349**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 4 // MP. 22.20 - 22.45 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT.VIII - A. BARRANCO L'AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	1583.05	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO. (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	629.75
ALTURA (mm)	159.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.51

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	0.77
ESBELTEZ	2.24
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	0.78
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**19.81**

OBSERVACIONES: Multiples fracturas.

El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3345**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	SONDEO PILA 5 // MP. 12.10 - 12.60 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT.VIII - A. BARRANCO L'AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	1754.15	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO. (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	641.64
ALTURA (mm)	162.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.73

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	11.75
ESBELTEZ	2.28
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	12.01
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**303.35**

OBSERVACIONES: Roca sana.

El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3346**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	SONDEO PILA 5 // MP. 15.15 - 15.60 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT.VIII - A. BARRANCO L'AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	1690.95	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO. (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	633.71
ALTURA (mm)	160.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.67

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	2.18
ESBELTEZ	2.25
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	2.22
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**56.16**

OBSERVACIONES: Fractura a 60° abierta.

Fdo.
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo **TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA**

Norma **UNE 22950/90**

Referencia Muestra....	**3347**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	SONDEO PILA 5 // MP. 17.15 - 17.40 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SUBT.VIII - A. BARRANCO L'AGUILERA

DATOS PROBETA			
PESO (gr)	1601.85	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO. (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	649.56
ALTURA (mm)	164.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.47

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	0.29
ESBELTEZ	2.31
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	0.30
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**7.50**

OBSERVACIONES: Nivel margoso vertical.

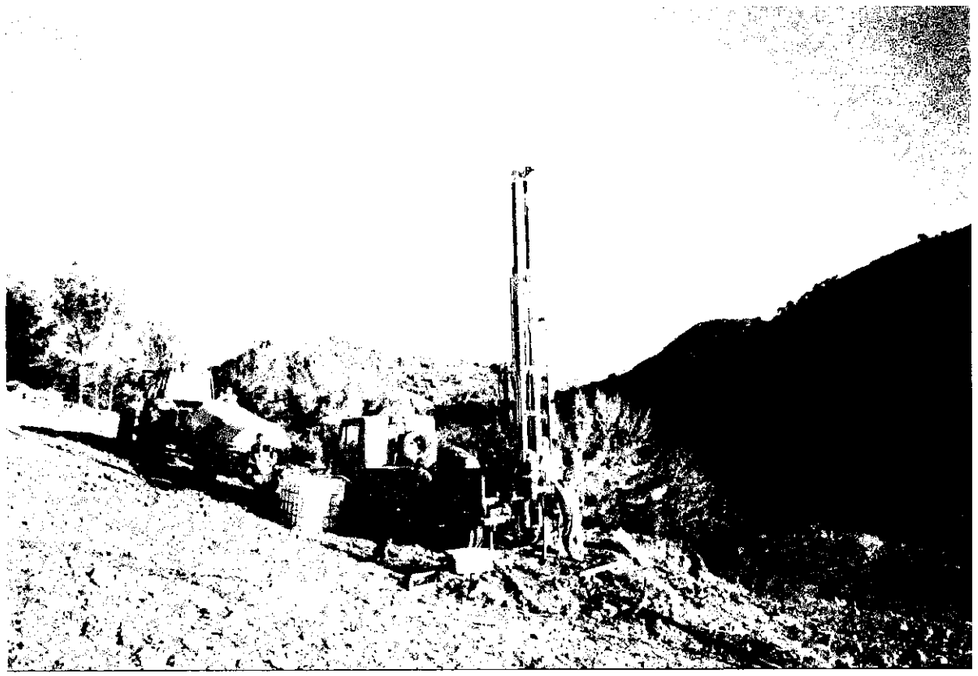
Fdo.
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

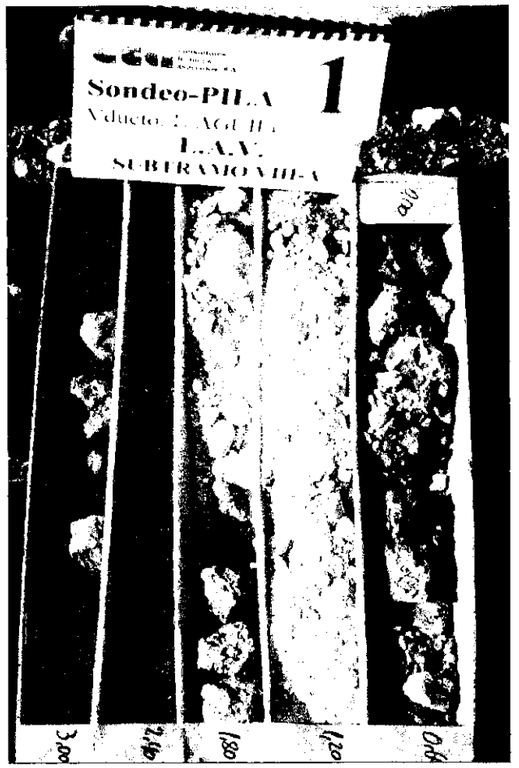
Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal

02304A6.- Fotografías

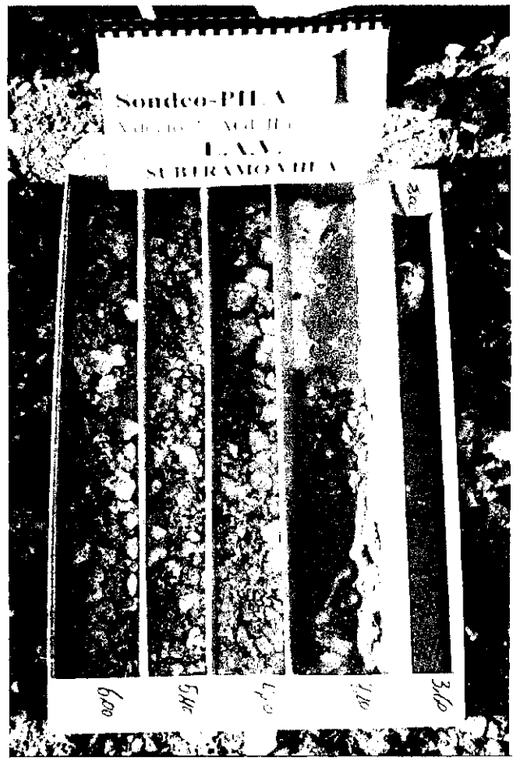
FOTOGRAFIAS CORRESPONDIENTES AL SONDEO-PILA 1 (VIADUCTO L´AGUILERA). Ref. 02304A6



FOTOGRAFÍA Nº 1 : Situación del sondeo de la pila 1 en el viaducto de L'Aguilera.

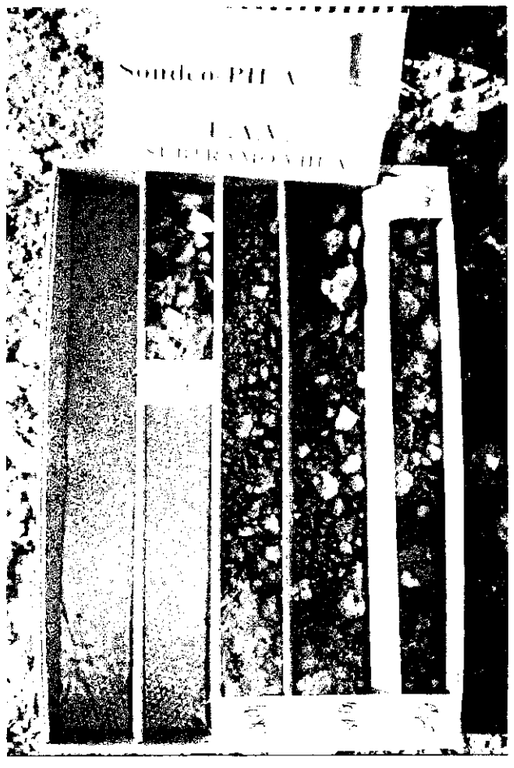


FOTOGRAFÍA Nº 2: Sondeo-pila 1de 0,00 a 3,00 m.



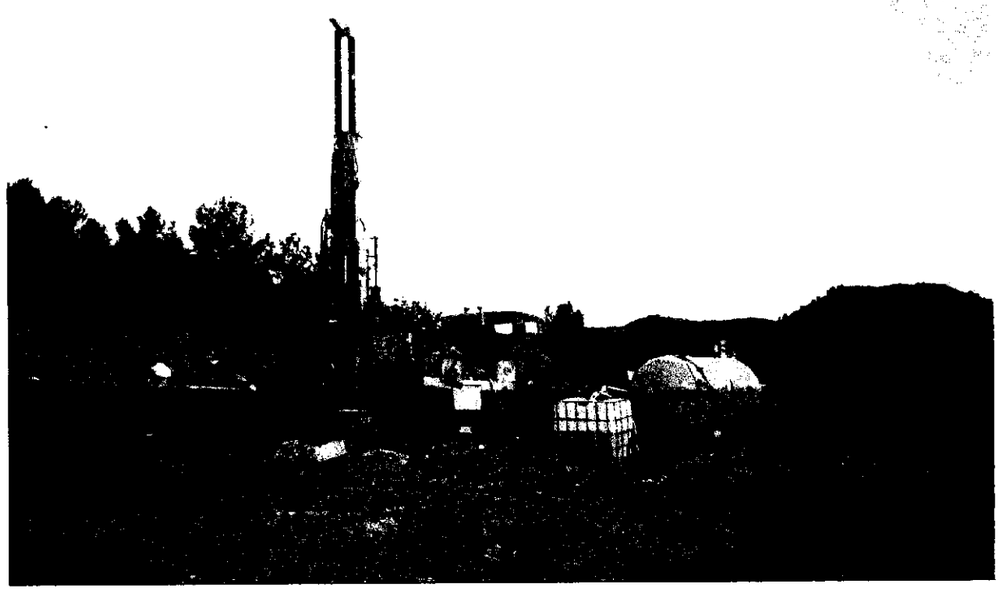
FOTOGRAFÍA Nº 3: Sondeo-pila 1 de 3,00 a 6,00 m.

FOTOGRAFÍA Nº 4: Sondeo-pila 1 de 6,00 a 9,00 m.

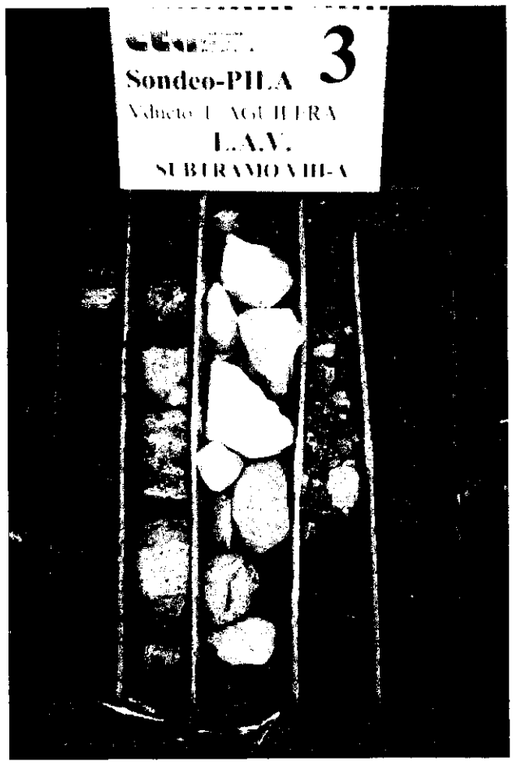


FOTOGRAFÍA Nº 5: Sondeo-pila 1 de 9,00 a 11,00 m.

FOTOGRAFIAS CORRESPONDIENTES AL SONDEO-PILA 3 (VIADUCTO L´AGUILERA). Ref. 02304A6

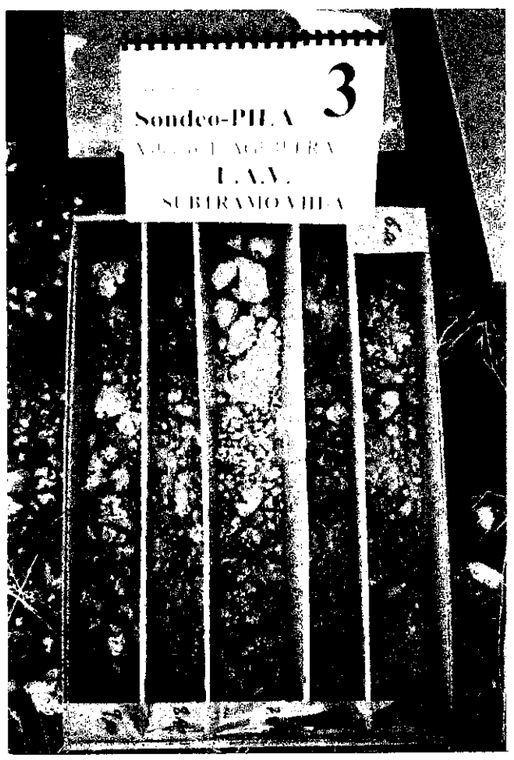


FOTOGRAFÍA Nº 1: Situación del sondeo de la pila 3 en el viaducto de L´Aguilera.

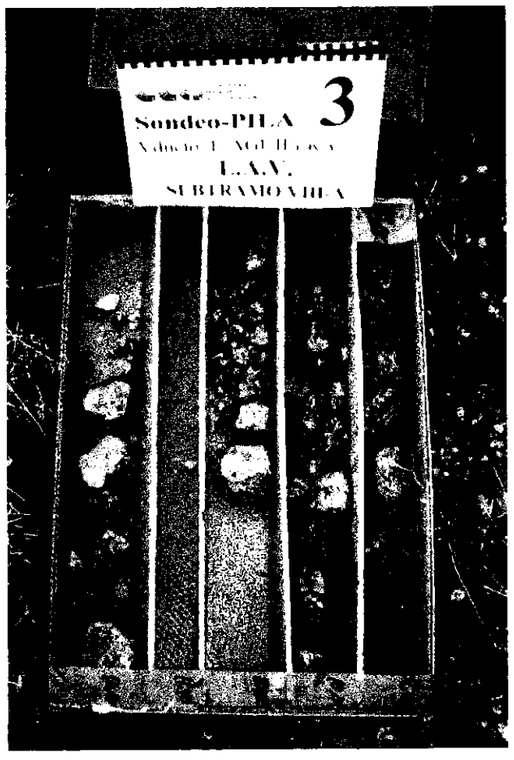


FOTOGRAFÍA Nº 2: Sondeo-pila 3 de 0,00 a 3,00 m.

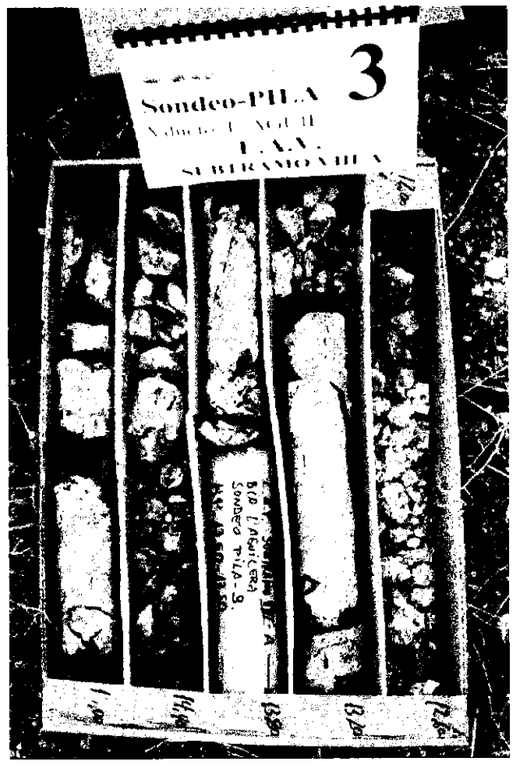
FOTOGRAFÍA Nº 3: Sondeo-pila 3 de 3,00 a 6,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 4: Sondeo-pila 3 de 6,00 a 9,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 5: Sondeo-pila 3 de 9,00 a 12,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 6: Sondeo-pila 3 de 12,00 a 15,00 m.

FOTOGRAFÍA Nº 7: Sondeo-pila 3 de 15,00 a 18,00 m.

FOTOGRAFIAS CORRESPONDIENTES AL SONDEO-PILA 3 (VIADUCTO L´AGUILERA). Ref. 02304A6

FOTOGRAFÍA Nº 8: Sondeo-pila 3 de 18,00 a 20,00 m.

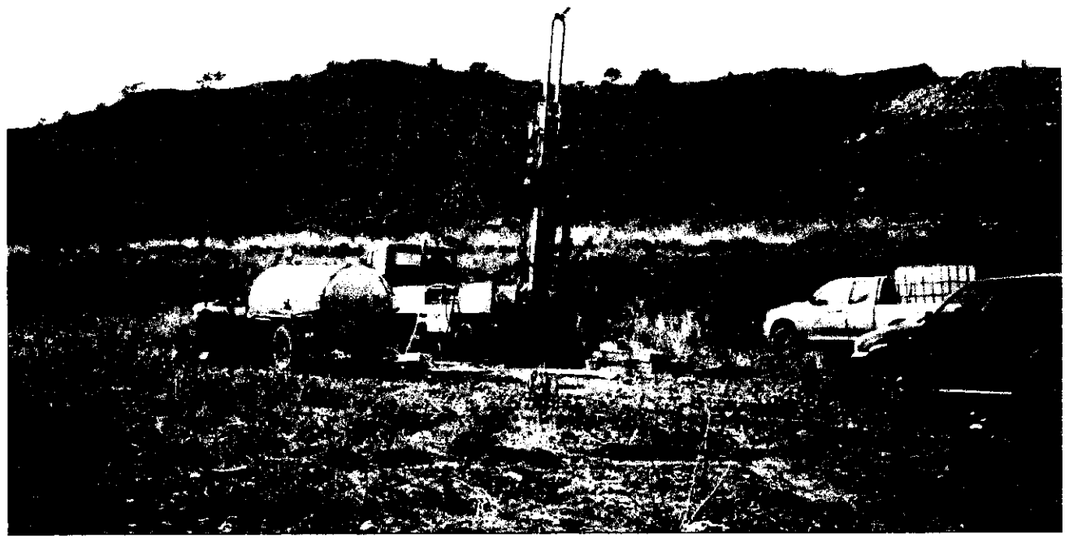
FOTOGRAFÍA Nº 9: Detalle de la roca caliza que aparece a los 13,00 m. aproximadamente.

FOTOGRAFÍA Nº 10: Detalle de la roca caliza que aparece a los 16,50 m aproximadamente.

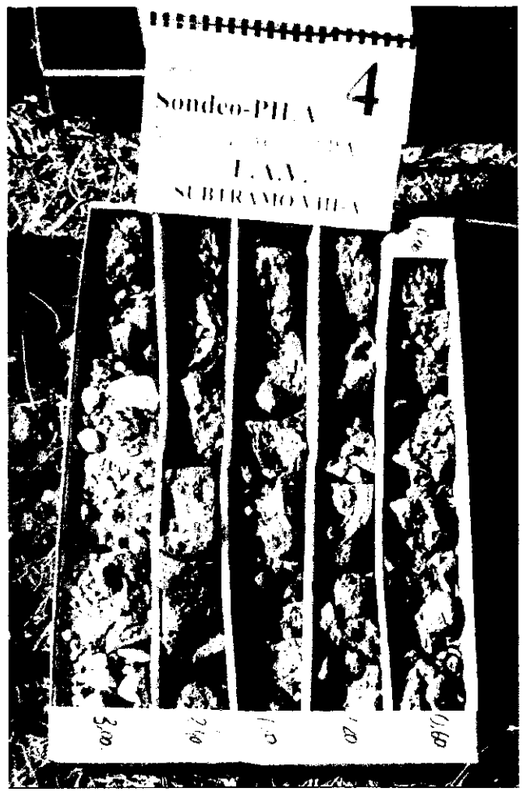
FOTOGRAFÍA Nº 11: Detalle de la roca caliza que aparece a los 17,00 m. aproximadamente.

FOTOGRAFÍA Nº 12: Detalle de la roca caliza que aparece a los 20,00 m. aproximadamente.

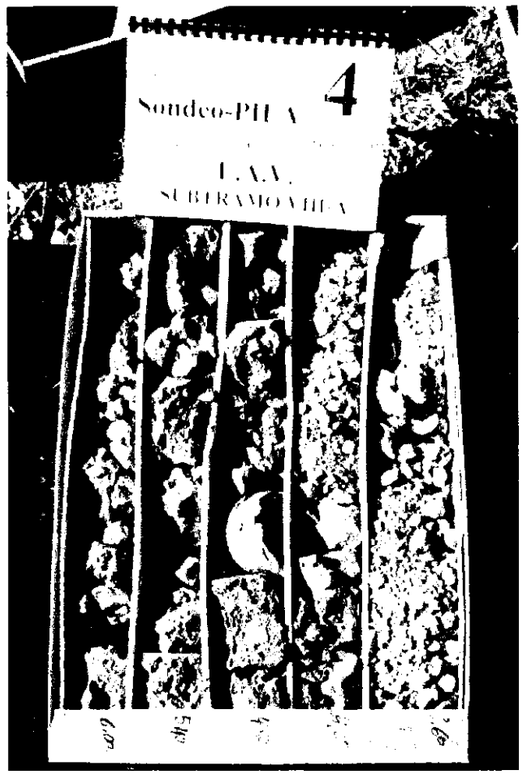
FOTOGRAFIAS CORRESPONDIENTES AL SONDEO-PILA 4 (VIADUCTO L´AGUILERA). Ref. 02304A6



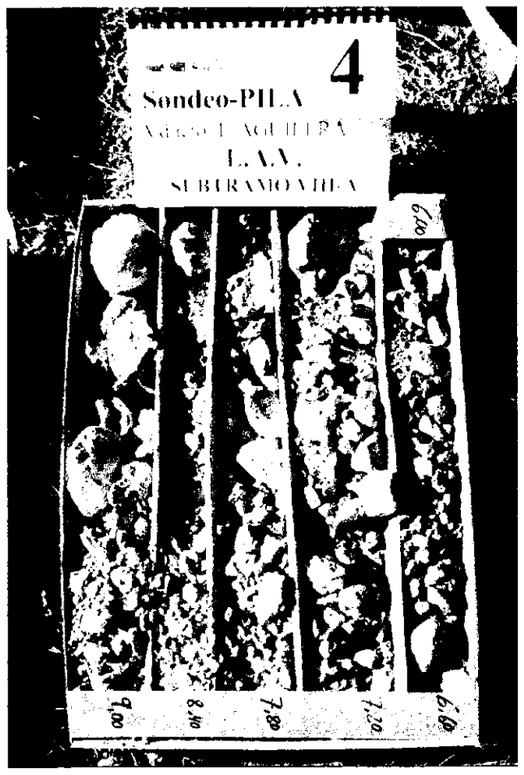
FOTOGRAFÍA Nº 1: Situación del sondeo de la pila 4 en el viaducto de L´Aguilera.



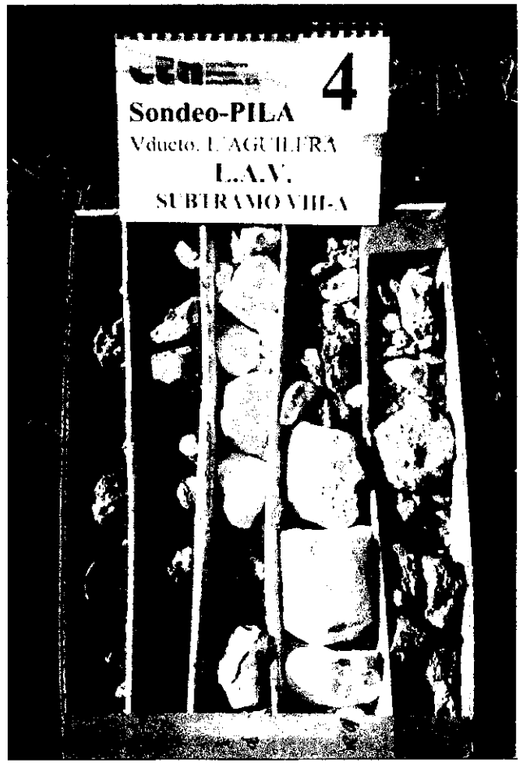
FOTOGRAFÍA Nº 2: Sondeo-pila 4 de 0,00 a 3,00 m.



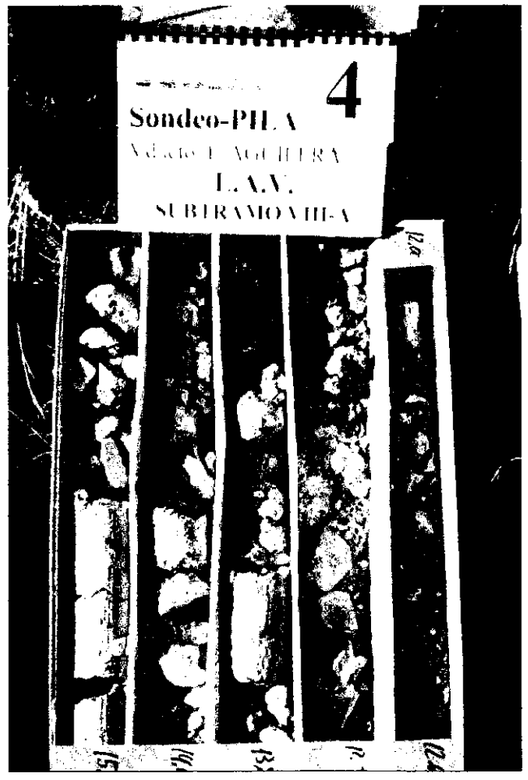
FOTOGRAFÍA Nº 3: Sondeo-pila 4 de 3,00 a 6,00 m.



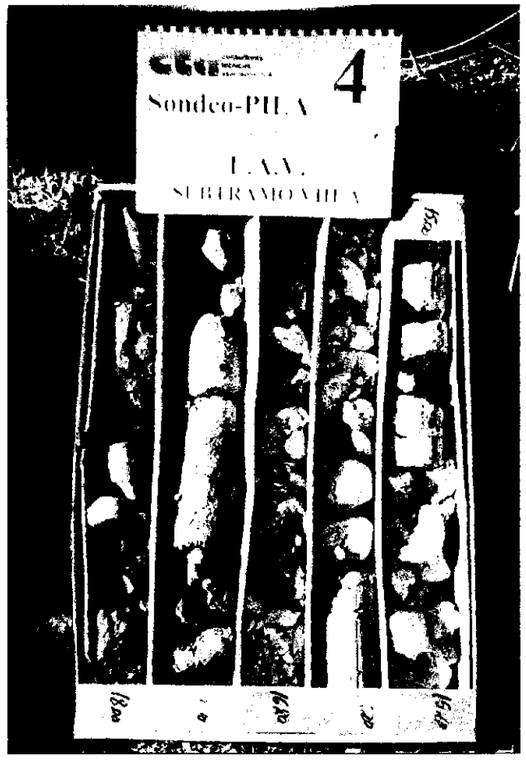
FOTOGRAFÍA Nº 4: Sondeo-pila 4 de 6,00 a 9,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 5: Sondeo-pila 4 de 9,00 a 12,00 m.

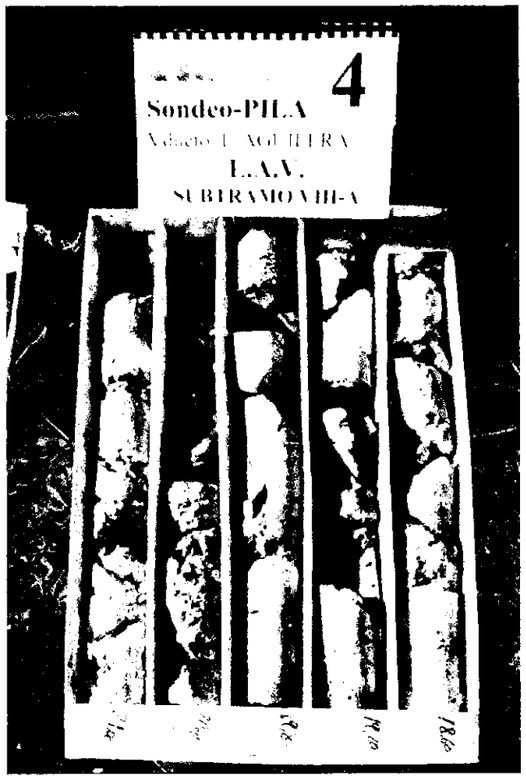


FOTOGRAFÍA Nº6: Sondeo-pila 4 de 12,00 a 15,00 m.

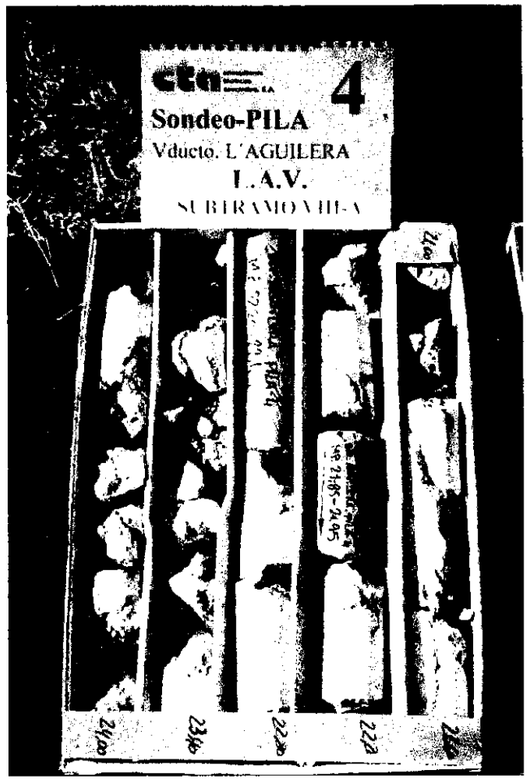


FOTOGRAFÍA Nº 7: Sondeo-pila 4 de 15,00 a 18,00 m

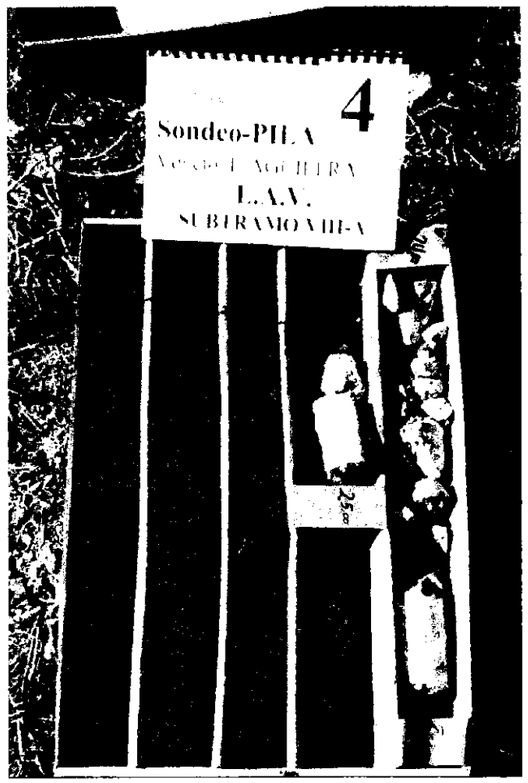
FOTOGRAFIAS CORRESPONDIENTES AL SONDEO-PILA 4 (VIADUCTO L´AGUILERA). Ref. 02304A6



FOTOGRAFÍA Nº 8: Sondeo-pila 4 de 18,00 a 21,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 9: Sondeo-pila 4 de 21,00 a 24,00 m.

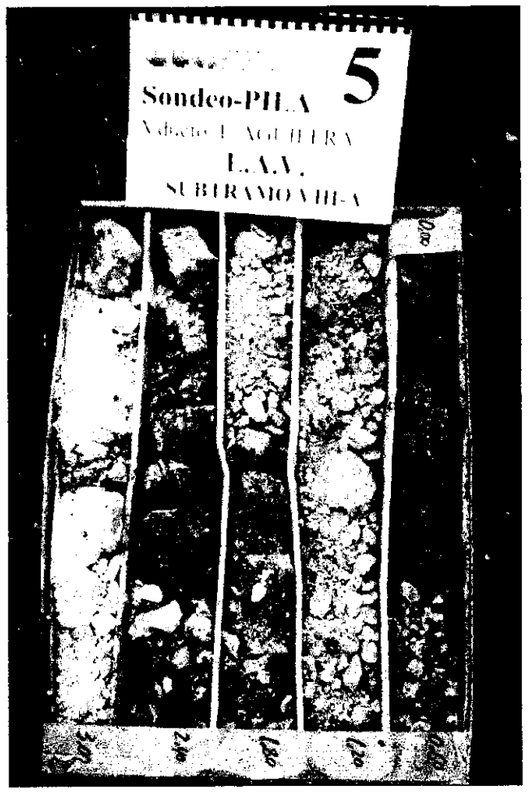


FOTOGRAFÍA Nº 10: Sondeo-pila 4 de 24,00 a 25,00 m.

FOTOGRAFÍA Nº 11: Detalle de la roca que aparece desde los 21,50 a los 22,00 m aproximadamente.

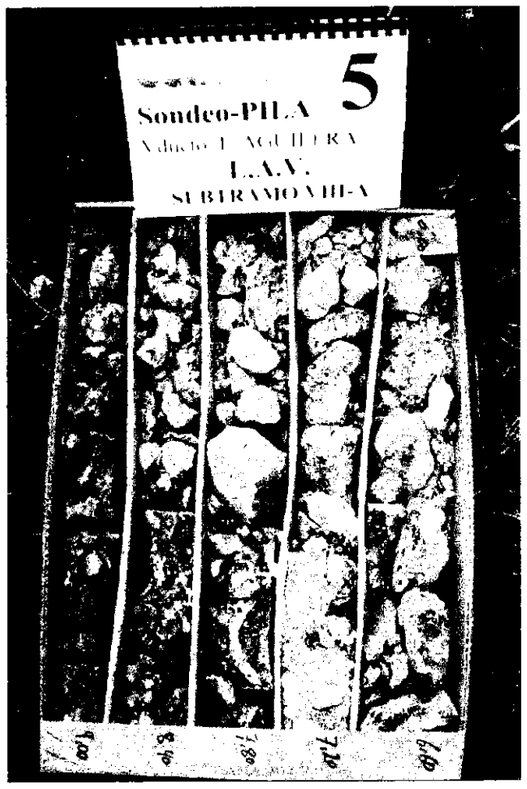
FOTOGRAFIAS CORRESPONDIENTES AL SONDEO-PILA 5 (VIADUCTO L´AGUILERA). Ref. 02304A6

FOTOGRAFÍA Nº 1: Situación del sondeo de la pila 5 en el viaducto de L´Aguilera.

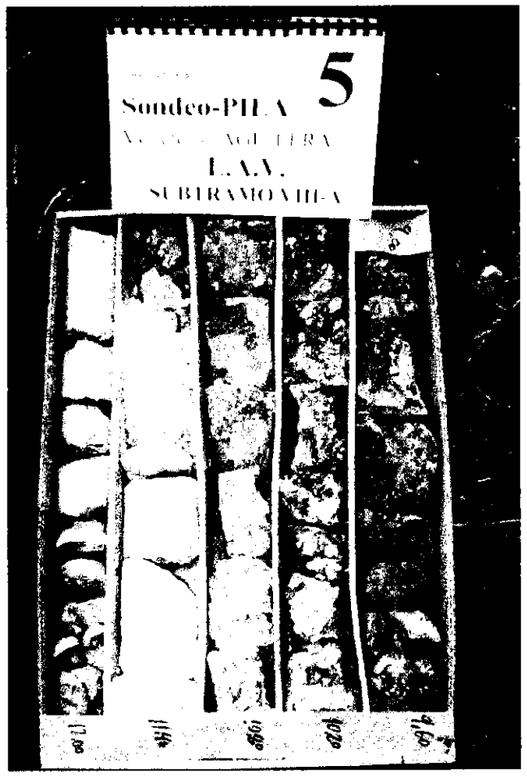


FOTOGRAFÍA Nº 2: Sondeo-pila 5 de 0,00 a 3,00 m.

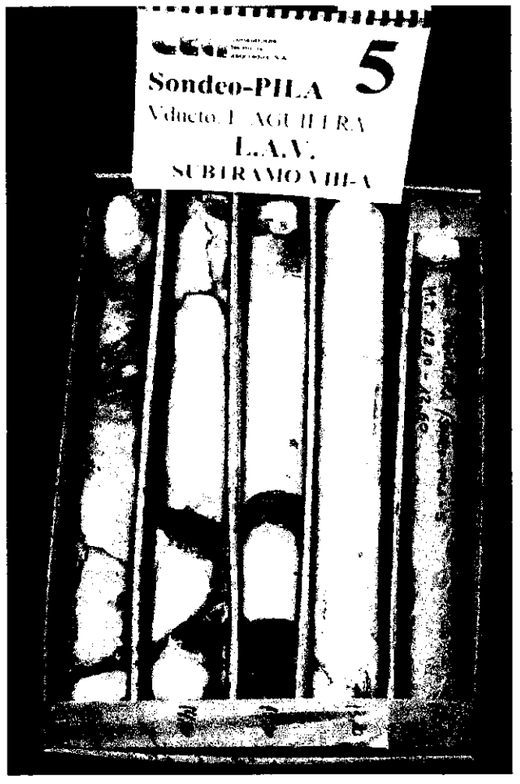
FOTOGRAFÍA Nº 3: Sondeo-pila 5 de 3,00 a 6,00 m.



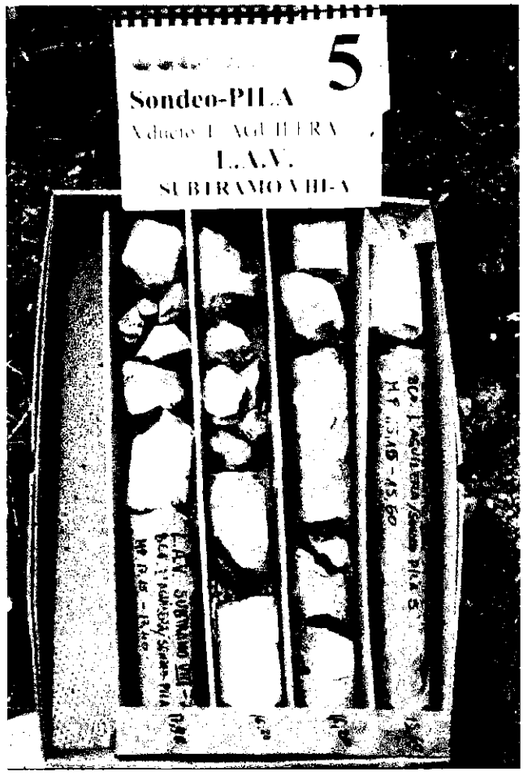
FOTOGRAFÍA Nº 4: Sondeo-pila 5 de 6,00 a 9,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 5: Sondeo-pila 5 de 9,00 a 12,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 6: Sondeo-pila 5 de 12,00 a 15,00 m.



FOTOGRAFÍA Nº 7: Sondeo-pila 5 de 15,00 a 17,40 m.

FOTOGRAFÍA Nº 8: Detalle de la roca que aparece de 13,20 a 14,00 m aproximadamente.

4.1.2. DIMENSIONAMIENTO DE LAS CIMENTACIONES DE LAS PILAS

SACYR – CAVOSA

U.T.E MARTORELL

L.A.V SUBTRAMO VIII-A

"Línea de Alta Velocidad

Subtramo 8-A

VIADUCTO DE L'AGUILERA

Dimensionamiento de las cimentaciones de las pilas"

Febrero, 2002

Angel C. Aparicio
Gonzalo Ramos
Doctores Ingenieros de Caminos

Memoria

Línea de Alta Velocidad
Subtramo 8-A
Viaducto de l'Aguilera
Dimensionamiento de las cimentaciones de las pilas

1. Datos de partida y acciones

La definición geométrica del nuevo viaducto propuesto ha sido proporcionada por Ute Martorell SACYR-CAVOSA. El nuevo viaducto consta de 9 vanos de luces 27 + 30 + 30 + 36 + 28 + 28 + 36 + 38 +30 m y las alturas de las pilas oscilan entre 11.571 y 36.010 m. Las pilas 1, 2, 6, 7 y 8 se cimentan superficialmente mediante zapatas, mientras que las pilas 3, 4 y 5 requieren cimentación profunda por pilotes.

El informe geotécnico del terreno de apoyo de las pilas 3, 4 y 5, realizado por CTA Estudios Geotécnicos, ha sido proporcionado por Ute Martorell SACYR-CAVOSA. En dicho informe se analiza el resultado de los sondeos realizados y se establecen las profundidades necesarias de cada pilote.

Las reacciones verticales (en las cabezas de las pilas) utilizadas para el dimensionamiento han sido suministradas por Prefabricados CASTELO. El resto de acciones, las horizontales, se han obtenido de la Instrucción de Acciones de Puentes de Ferrocarril (revisión de Julio de 2001). Los valores de las acciones se detallan en el Anejo de cálculo.

2. Análisis estructural frente a fuerzas horizontales

2.1 Viento

Se ha realizado un análisis lineal de la estructura frente a viento transversal mediante el programa de cálculo SAP 2000. Con el fin de obtener la respuesta global del viaducto frente a acciones transversales, se ha introducido una modelización conjunta (viaducto completo), teniéndose en cuenta así el reparto de esfuerzos en las pilas que provoca el tablero.

2.2 Rozamiento

El cálculo de las fuerzas de rozamiento se ha realizado a partir de las reacciones verticales en cada cabeza de pila debidas a cargas permanentes (peso propio y carga muerta). El valor tomado para la fuerza de rozamiento es el 5% de las cargas permanentes.

3. Materiales y coeficientes de seguridad

Los materiales utilizados en el cálculo de las cimentaciones, así como sus coeficientes de seguridad se resumen en la siguiente tabla:

	HORMIGÓN	γc	ACERO	Γs
ZAPATAS (Pilas 1,2,6,7 y 8)	HA-30	1.50	B-500-S	1.15
ENCEPADOS (Pilas 3,4 y 5)	HA-30	1.50	B-500-S	1.15 (*)
PILOTES (Pilas 3,4 y 5)	HA-25	1.50	B-500-S	1.15

(*) La resistencia característica del acero está sujeta a las restricciones de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, en concreto limitada a 400 MPa en el cálculo por bielas y tirantes.

Los coeficientes de seguridad empleados para las acciones son los siguientes:

ACCIÓN	Estado Límite de Servicio		Estado Límite Último	
	Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Peso propio (tablero, vigas, pilas)	1.00	1.00	1.00	1.35
Carga muerta (tablero)	1.00	1.00	1.00	1.35
Fuerza de rozamiento	1.00	1.00	1.00	1.35
Sobrecarga de uso (tren, paseo)	0.00	1.00	0.00	1.50
Viento (tablero, pilas)	0.00	1.00	0.00	1.50

4. Cimentaciones superficiales

4.1 Dimensionamiento

Las acciones utilizadas son:

- Esfuerzos en arranque de pila (cara superior de la zapata).
- Peso propio de la zapata.
- Peso de tierras por encima de la zapata (suponemos 1.5 m de tierras, con un peso específico de 19 kN/m^3).

Para el dimensionamiento de las zapatas se han calculado las tensiones del terreno producidas por las acciones mencionadas y en las diferentes hipótesis de carga en Estado Límite de Servicio, detalladas en el Anejo de cálculos y resumidas a continuación:

- Hipótesis 1 servicio: ELS, máxima sobrecarga con viento transversal concomitante
- Hipótesis 2 servicio: ELS, máximo viento transversal con sobrecarga concomitante
- Hipótesis 3 servicio: ELS, mínima sobrecarga con viento transversal concomitante
- Hipótesis 4 servicio: ELS, máximo viento transversal, sin sobrecarga
- Hipótesis 5 servicio: ELS, máximo viento longitudinal, sin sobrecarga
- Hipótesis 6 servicio: ELS, máxima sobrecarga en una vía, mínima sobrecarga en la otra vía, con viento transversal concomitante

En todas estas hipótesis se ha considerado, evidentemente, el peso propio de tablero y pilas, la carga permanente (carga muerta) del tablero y las acciones horizontales longitudinales debidas al rozamiento.

El cálculo de las tensiones en el terreno se ha realizado mediante un programa de cálculo electrónico que utiliza un método aproximado de cálculo de tensiones distribuidas en un plano (en nuestro caso, la cara inferior de la zapata). Se ha impuesto la condición de que la tensión máxima no supere en 1.25 la tensión admisible del terreno.

A continuación se muestran los resultados obtenidos con la hoja de cálculo realizada.

PILA	A: Lado longitudinal (m)	B: Lado transversal (m)	H: canto zapata (m)	Tensión máx terreno (MPa)	1.25*Tensión admisible (MPa)
P-1	8.00	10.50	2.20	0.479	0.500
P-2	7.00	9.00	2.00	0.701	0.750
P-6	7.50	10.00	2.30	0.741	0.750
P-7	8.00	10.00	2.30	0.716	0.750
P-8	7.00	9.50	2.10	0.744	0.750

4.2 Dimensionamiento de las armaduras

Las acciones consideradas son las del anterior apartado, con la diferencia de que ahora se combinan en las diferentes hipótesis de carga en Estado Límite Último:

- Hipótesis 1 mayorada: ELU, máxima sobrecarga con viento transversal concomitante
- Hipótesis 2 mayorada: ELU, máximo viento transversal con sobrecarga concomitante
- Hipótesis 3 mayorada: ELU, mínima sobrecarga con viento transversal concomitante
- Hipótesis 4 mayorada: ELU, máximo viento transversal, sin sobrecarga
- Hipótesis 5 mayorada: ELU, máximo viento longitudinal, sin sobrecarga
- Hipótesis 6 mayorada: ELU, máxima sobrecarga en una vía, mínima sobrecarga en la otra vía, con viento transversal concomitante

El dimensionamiento de las armaduras ha sido realizado a flexión, siguiendo las pautas marcadas por la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

No ha sido necesario colocar armadura de cortante, gracias a que se ha aumentado el canto en algunas zapatas y a que se ha subido la calidad del hormigón a HA-30.

En el Anejo de cálculos se muestran detalladamente los valores obtenidos en cada zapata.

5. Encepados y pilotes

5.1 Dimensionamiento y geometría de encepados

Los cálculos se han realizado teniendo en cuenta las siguientes condiciones impuestas:

- Diámetro de los pilotes: 1500 mm
- Numero de pilotes: 6 pilotes en los encepados de P-3 y P-5; 7 pilotes en el encepado de P-4
- Tensión máxima admisible en pilotes: 4.00 MPa
- Máxima dimensión longitudinal del encepado de P-4: 9.50 m

Las acciones a tomar son idénticas a las utilizadas en el dimensionamiento de las zapatas. Al igual sucede con las hipótesis de carga (ELS).

Atendiendo a estas condiciones, se han realizado los cálculos, teniendo como condición limitante la tensión máxima en los pilotes. En la siguiente tabla se muestra un resumen de los resultados, detallados en el Anejo de cálculos.

PILA	A: Lado longitudinal (m)	B: Lado transversal (m)	H: canto encepado (m)	Distribución pilotes	Tensión máx pilotes (MPa)
P-3 (6 pilotes)	9.00	11.50	2.50	Rectangular	4.04
P-4 (7 pilotes)	9.50	10.10	2.50	Hexagonal	3.54
P-5 (6 pilotes)	8.00	11.00	2.50	Rectangular	4.05

La geometría de los encepados puede observarse en los dibujos del Anejo de cálculos.

5.2 Dimensionamiento de armaduras en pilotes

Las acciones utilizadas son:

- Esfuerzos en cara superior del pilote, mayorados
- Peso propio del encepado, mayorado
- Peso propio del pilote, mayorado

Los esfuerzos longitudinales y transversales (momentos flectores y cortantes) han sido calculados a partir de la modelización del encepado y los pilotes en pórticos logitudinales y transversales, realizada mediante el programa SAP 2000. Dicha modelización ha permitido obtener la distribución de esfuerzos de los pórticos frente a acciones horizontales. La vinculación considerada en los puntos de los pilotes ha sido de articulación y/o empotramiento, armando para la situación más desfavorable.

Las longitudes de los pilotes están deducidas de los sondeos suministrados e indicadas en los planos. Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

PILA	Armadura MITAD SUPERIOR	Armadura MITAD INFERIOR
P-3	32 ϕ25	16 ϕ25 (armadura mínima)
P-4	32 ϕ25	16 ϕ25 (armadura mínima)
P-5	16 ϕ25 + 16 ϕ16	16 ϕ25 (armadura mínima)

En cuanto a la armadura transversal se ha dispuesto una hélice de 16 mm con un paso de 0.20 m. en toda la longitud del pilote.

5.3 Dimensionamiento de armaduras en encepados

Las acciones utilizadas son las del apartado anterior (mayoradas también). El cálculo se ha realizado mediante modelos de bielas y tirantes, en los cuales queda predeterminada la disposición de armaduras en bandas sobre pilotes y las direcciones de dichas bandas.

Armadura principal horizontal. En los encepados de P-3 y P-5 (rectangulares), se disponen 3 bandas longitudinales y 2 transversales. En el encepado de P-4, 2 bandas longitudinales y 3 bandas transversales. Este último encepado tiene una distribución hexagonal de pilotes, con lo que la opción inicial de armado era con bandas diametrales. Esta opción fue desechada por la acumulación excesiva de armaduras en la parte central del encepado, con los problemas de hormigonado que ello conllevaba.

Armadura secundaria horizontal. Se establece a partir de la capacidad mecánica de la armadura principal.

En los croquis de los encepados puede apreciarse la disposición del armado.

6. Conclusiones

- El cálculo frente a fuerzas horizontales a partir del modelo conjunto del viaducto ha permitido obtener las reacciones en los arranques de las pilas.

- Considerando dichas reacciones, las cimentaciones superficiales (pilas 1, 2, 6, 7 y 8) han visto modificadas sus dimensiones (transversal y longitudinal) anteriores. El canto también ha sido modificado con el propósito de evitar la necesidad de armado a cortante. Dicha necesidad ha hecho aumentar la calidad del hormigón a HA-30.

- Partiendo de las condiciones de geometría, disposición y número de pilotes, se han dimensionado los encepados (pilas 3, 4 y 5), comprobándose satisfactoriamente las tensiones máximas en los pilotes.

- Para el dimensionamiento del armado de los pilotes se ha hecho un cálculo previo del comportamiento transversal y longitudinal de la cimentación en conjunto, mediante modelización de pórticos.

- La disposición del armado en los encepados ha atendido a criterios de normativa y a criterios de hormigonado. Mención especial merece el armado del encepado de P-4, cuya disposición es distinta a la que su geometría hexagonal propone.

Los resultados detallados de los dimensionamientos se encuentran recopilados en el Anejo de cálculo

Reacciones por aparato de apoyo

prefabricados
CASTELO

ZONA CENTRO
Pº Castellana 179, 1º C1 28046 MADRID
Tel.: 91 425 04 71 Fax: 91 425 04 72

COMUNICACIÓN DE TELEFAX

Para: UPC **Fecha:** 23 de enero de 2002

A/A: ANGEL APARICIO / GONZALO RAMOS **Fax:** 93 401 65 04

De: PABLO MOÑINO **Páginas:** 6

ASUNTO:

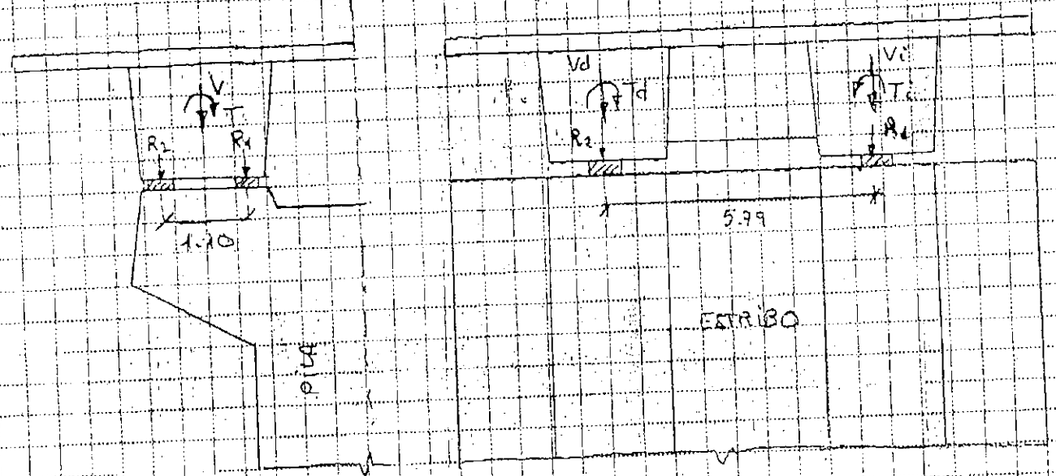
Adjunto resumen de reacciones del viaducto de L´Agulleró para cálculo de pilas y cimentación.
Un saludo.

Pablo Moñino

TOTAL P.001
28/01/2002 17:45 #310 P.001
182 PREFABRICADOS CASTELO MADRID 914250472

10 REACCIONES

10.1 Resumen de reacciones



$R_1 = V_d + (T_d + T_i)/5.79$ — Estribos

$R_2 = V_i + (T_d - T_i)/5.79$ — Criterio de signos: según dibujo

$R_1 = V/2 + T/1.10$ — Pilas

$R_2 = V/2 - T/1.10$

Estados de carga

1. Peso propio de viga
2. Peso propio de losa
3. Carga muerta
4. Gradiente térmico
5. Tren (min)
6. Tren (max)
7. Pasco (min)
8. Pasco (max)
9. Redistribuciones a t=∞ (estos últimos se toman directamente de los estados de influencia del cap. 7)

FROM:PREFABRICADOS CASTELO MADRID 91425047Z

E-2

E. CARGA	Vd	Td	Vi	Ti	R1	R2
1	645.24	0.00	645.24	0.00	645.24	645.24
2	719	-644.23	719	-644.23	719	719
3	967.28	-831.9	967.28	-211.3	967.28	967.28
4	98.02	0.00	98.02	0.00	98.02	98.02
5	-134.9	0.00	-134.9	0.00	-134.9	-134.9
6	1314.9	1131.08	1314.9	1838.9	1314.9	1314.9
7	-11.82	0.00	-11.82	0.00	-11.82	-11.82
8	953.3	83.5	953.3	83.5	953.3	953.3
9	418.5	0.00	418.5	0.00	418.5	418.5
MIN					2484	2134
MAX					3948	3383.8

E-1

E. CARGA	Vd	Td	Vi	Ti	R1	R2
1	581.44	0.00	581.44	0.00	581.44	581.44
2	649.52	-556.13	649.52	-556.13	649.52	649.52
3	907.12	-748.40	907.12	-347.40	907.12	907.12
4	88.65	0.00	88.65	0.00	88.65	88.65
5	-78.6	0.00	-78.6	-137.7	-78.6	-78.6
6	1189.65	974.45	1189.65	1537.7	1189.65	1189.65
7	-9.12	0.00	-9.12	0.00	-9.12	-9.12
8	863.3	63.19	863.3	63.19	863.3	863.3
9	378.0	0.00	378.0	0.00	378	378
MIN					2090	1791.2
MAX					3490	2949

10-3

Hoja: /

Asunto

Fecha:

	P-1				P-2				P-3			
E. CARGA	V	T	R_1	R_2	V	T	R_1	R_2	V	T	R_1	R_2
1	[illegible]	[illegible]	564.6	564.6	1182.9	0.00	591.5	591.5	1290.5	0.00	645.3	645.3
2	[illegible]	1167.98	106.2	1783.7	1180.4	-1216.3	-365.5	1846	1649.49	-1321.92	-378	2027
3	2772.2	1092.2	391.7	2380.4	2342.6	118.8	1594.2	1238.4	2923.4	-1272.7	364.7	2618.1
4	-109.4	0.00	-54.8	-54.8	26.31	0.00	12.1	13.12	-6.50	0.00	-3.25	-3.25
5	-352.5	0.00	-176.3	-176.3	-807.3	0.00	-403.6	-403.6	-544.2	0.00	-272.1	-272.1
6	4530.7	2043.8	4123.3	409.4	4634.5	1294.2	4353.3	281.2	4969.8	2602.5	4850.8	118.9
7	+21.3	0.00	-10.9	-10.9	-37.7	0.00	-18.8	-18.8	-28.12	0.00	-14.4	-14.4
8	3088	0.00	152.4	152.4	304.8	82.4	181.9	122.9	328.8	50.36	210.2	118.6
9	-536.30	0.00	-536	-536	-102.7	0.00	-102.7	-102.7	-75.6	0.00	-75.6	-75.6
MIN			820	4487			-95(*)				207	4945
MAX			5336	5287			4978.6				5633	5518

(*) Este valor de levantamiento se ha obtenido con el tren de cargas pésimo con impacto (1.21) circulando por dos vías simultáneamente. El tren de cargas real (AVE) es extraordinariamente más ligero por lo que no es esperable que aparezca dicho levantamiento. Además el coeficiente de impacto adoptado (1.21) es muy superior al real (próxima a 1.00).

IPF-95

Bajo carga permanente la reacción tiene valor: 430 kN (sin de levantar)

prefabricados CASTELO

10-4

Hoja: /

Asunto

Fecha:

	P-4				P-5				P-6			
E. CARGA	V	T	R_1	R_2	V	T	R_1	R_2	V	T	R_1	R_2
1	1154.7	0.00	627.4	627.4	1111.3	0.00	555.6	555.6	1254.7	0.00	627.4	627.4
2	1601.71	-1212.80	-374.4	1976.1	1371.81	-1156.06	-364.5	1737.3	1595.04	1192.83	-377.3	1972.7
3	2863.9	1225.9	317.5	2546.0	2183.6	-1018.1	166.3	2017.3	2793.9	-1221.1	295.9	2507.0
4	1.44	0.00	0.72	0.72	1.05	0.00	0.52	0.52	-6.11	0.00	-3.05	-3.05
5	-596.5	0.00	-298.3	-298.3	-1116.3	0.00	-558.1	-558.1	-780.5	0.00	-390.3	-390.3
6	4961.9	2475.4	4221.3	220.6	4446.9	2033.9	4072.0	374.0	4996.3	2503.9	4773.3	222.8
7	-30.1	0.00	-15.1	-15.1	-46.1	0.00	-23.1	-23.1	-35.8	0.00	-17.9	-17.9
8	313.2	46.86	204.2	119.0	293.7	38.5	184.8	111.9	315.1	47.1	205.4	119.7
9	-41	0.00	-41	-41	124	0.00	124	124	-29	0.00	-29	-29
MIN			216	4995			-224(*)	3729			205	4667
MAX			5497	5489			5730	4921			6524	5448

(*) Análogamente al caso anterior (Caja P-1)

Bajo carga permanente la reacción tiene un valor de: 357 kN

PROGRAMA PARA CÁLCULOS CASTELLO MALHEIRO 914270472 25/01/2002 17:45 #510 P.005

E.CARGA	P-7 V	P-7 T	P-7 R_1	P-7 R_2	P-8 V	P-8 T	P-8 R_1	P-8 R_2
1	1457.9	0.00	716.9	716.9	1326.4	0.00	663.2	663.2
2	1146.8	1469.57	-442.9	2769.3	1717.86	-1373.46	-389.7	2107.4
3	3133.2	1469.1	276.4	1952.1	3135.3	-1365.9	375.9	2859.4
4	20.56	0.00	10.28	10.28	-93.6	0.00	-46.8	-46.8
5	-509.0	0.00	-254.5	-254.5	-375.8	0.00	-187.9	-187.9
6	5394.8	3032.7	5445.3	-10.5	5204.2	2698.1	5036.7	167.5
7	-26.3	0.00	-13.2	-13.2	-20.34	0.00	-10.2	-10.2
8	363.6	77.82	248.9	103.7	308.4	20.15	232.9	105.4
9	43	0.00	43	43	-488	0.00	-488	-488
MIN			512	5660			-23.5 (*)	4897
MAX			6328	6085			5919	5903

(*) Análogamente a los pilares P-2 y P-5

Bajo cpermanente la reacción tiene un valor = 649 KN

Hoja: 10-5

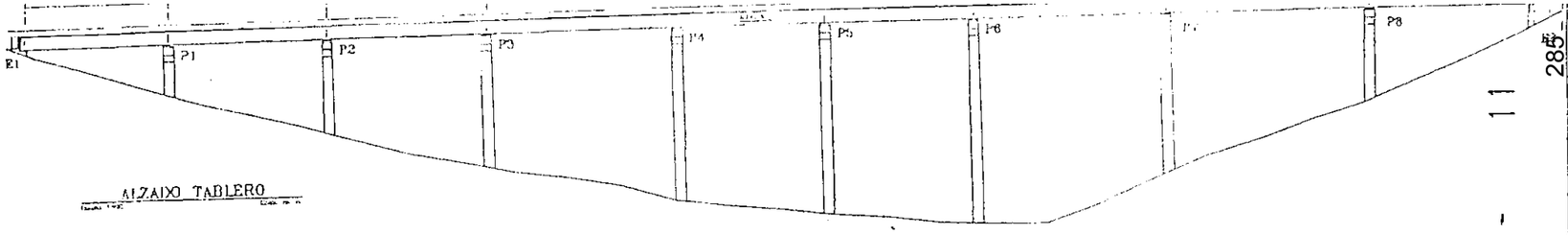
Asunto

Fecha:

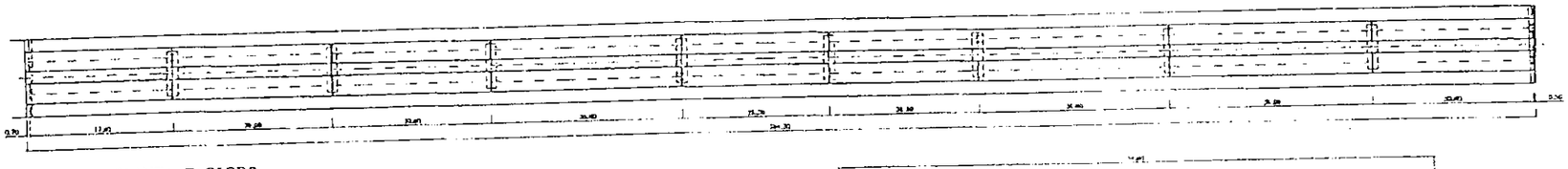
prefabricados CASTELO

204

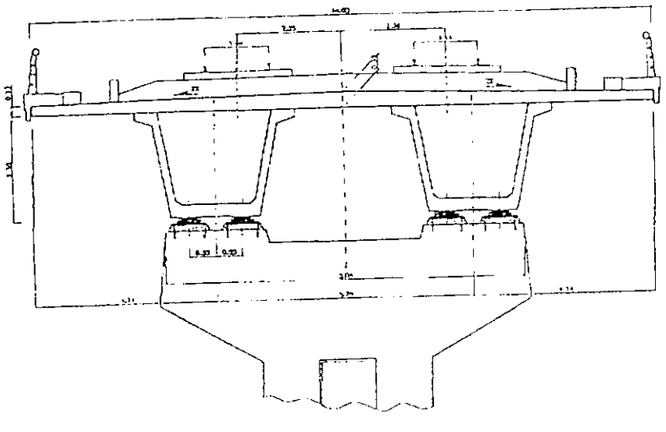
22/01/2002 17:49 #301 P.007
FYSSA-PREFABRICADOS CASTELO MADRID 914250472



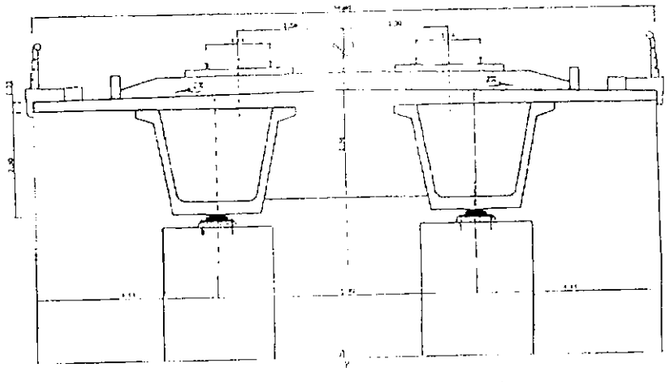
ALZADO TABLERO



PLANTA TABLERO



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE ESTRIBO

Nº	FECHA	Relacion de Cambios realizados

MODIFICACIONES

prefabricados CASTELO

		FECHA	FIRMA
CLIENTE	SICYM	DIBUJO	
OBRA	LAT. MADRID-ARCO DEL CRISTO DE LA VEGA DEL BERRO (LADRA MADRID) PROVINCIA DE LA VEGA DEL	DISEÑO	
SITUACIÓN	VEGA DE SAHG (VALLADOLID)	CONTROL	

PLANO GENERAL DEL TABLERO — ESCALA S/P — Lámina 1

Informe geotécnico

ESTUDIOS GEOTECNICOS

INFORME ACERCA DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACION DE LAS PILAS 3, 4 Y 5 DEL VIADUCTO DE L´AGUILERA

TRABAJOS REALIZADOS

Se han realizado tres sondeos a rotación con extracción de testigo continuo en el terreno de apoyo de las pilas 3, 4 y 5 del viaducto de L´Aguilera. El objeto de estas perforaciones está en comprobar la calidad y resistencia del macizo rocoso en el que se empotrarán los pilotes que forman la cimentación prevista para dichas pilas, así como la determinación precisa de la profundidad a la que se sitúa el techo de dicho macizo rocoso.

El objeto de este informe preliminar es proporcionar al calculista los datos precisos para la determinación de las longitudes de los pilotes y tiene carácter de preliminar.

PERFIL ESTRATIGRAFICO SINTETICO

De forma simplificada el perfil estratigráfico obtenido en los sondeos realizados es el siguiente:

Pila 3

Desde la superficie y hasta una profundidad de 12,00 m se registra un nivel de tierra vegetal y recubrimiento coluvial, formado por limos arenosos con cantos de naturaleza carbonatada. En el tramo situado entre 1,20 y 2,50 m de profundidad aparece una costra calcárea o brecha muy cementada y dura.

Desde los 12,00 m de profundidad y hasta los 20 m (máxima profundidad alcanzada) aparece el sustrato rocoso que formará el terreno de cimentación. Entre 12,00 y 14,00 m este sustrato rocoso consiste en una roca caliza gris y ocre fracturada, con grietas a 75° o subverticales, generalmente rellenas de arcillas de descalcificación. Los primeros 0,80 m de este sustrato aparecen meteorizados grado III y bastante fragmentados. El RQD de este tramo, entre 12,00 y 14,00 m, es del 70 % y el grado de meteorización es II-III.

Desde los 14,00 m y hasta los 20 m de profundidad, el sustrato rocoso consiste en una brecha calcárea con diaclasas y fracturas a 45°, 70° y subverticales, rellenas de arcillas. El grado de meteorización del macizo es II-III y el RQD de este tramo oscila entre el 30 % y el 90 %.

ESTUDIOS GEOTECNICOS

PILA Nº	PROFUNDIDAD (m)	qu (Kg/cm^2)	Observaciones
3	13,50-13,80	21,99	Rotura lateral por oquedad
3	16.00-16,20	184.24	Meteorizada grado II
3	17,40-17,75	242,95	Múltiples oquedades
3	19,40-20,00	182,71	Meteorizada grado II
4	21,85-21,95	219,02	Fractura abierta
4	22,20-22,45	19,81	Múltiples fracturas
5	12,10-12,60	303,35	Meteorizada grado II
5	15,15-15,60	56,16	Fractura a 60° abierta
5	17,15-17,40	7,50	Nivel arcilloso-margoso vertical

Se observan grandes variaciones en la resistencia de los testigos, debido a la presencia de fracturas rellenas o no, oquedades de pequeño diámetro (porosidad secundaria por disolución) etc, siendo muy normal esta varianza debido a la propia naturaleza del ensayo (sin confinamiento lateral y por ello con σ_3=0).

De cara al dimensionado de los pilotes, se advierte que para un grado de meteorización II-III la resistencia de la roca no fracturada es del orden de 180-300 Kg/cm^2.

PROPUESTA DE CIMENTACIÓN

La cimentación de las pilas está previsto que se realice mediante pilotes de 1.20 m de diámetro empotrados en el macizo rocoso del orden de 2 diámetros.

Las condiciones de resistencia del macizo rocoso, se caracterizan por la elevada dureza de la roca matriz, que aunque fracturada y fisurada (discontinuidades) presenta un RQD medio que permite calificar de media al macizo como Aceptable a Bueno, atendiendo a los criterios de la siguiente Tabla:

ESTUDIOS GEOTECNICOS

Pila 4

Desde la superficie y hasta una profundidad de 16,80 m se registra un nivel de tierra vegetal y recubrimiento coluvial, formado por limos arenosos con cantos y bloques de naturaleza carbonatada.

Desde los 16,80 m de profundidad y hasta los 25 m (máxima profundidad alcanzada) aparece el sustrato rocoso. Entre 16,80 y 20,80 m este sustrato rocoso consiste en una roca caliza gris y ocre fracturada con grietas a 60°. El RQD de este tramo entre 16,80 y 20,80 m es del 20 % y el grado de meteorización es II-III.

Desde los 20,80 m y hasta los 25 m de profundidad el sustrato rocoso consiste en unas calizas con diaclasas y fracturas a 60° rellenas de arcillas y en algunos casos con recristalizaciones dolomíticas y calcíticas. El grado de meteorización del macizo en este tramo es II y el RQD oscila entre el 55 % y el 65 %.

Pila 5

Desde la superficie y hasta una profundidad de 11,00 m se registra un nivel de tierra vegetal y recubrimiento coluvial formado por limos arenosos y gravas arenosas con cantos poligénicos.

Desde los 11,00 m de profundidad y hasta los 17,40 m (máxima profundidad alcanzada) aparece el sustrato rocoso que consiste en una roca caliza marrón y ocre fracturada con grietas que van de subverticales a 45° y 60° rellenas por recristalizaciones de calcita y dolomita y en algún caso minoritario de arcillas de descalcificación.

El RQD del tramo en roca es de 30 % en los primeros 0,90 m y del 75 % al 90 % en el resto del tramo investigado. El grado de meteorización es I-II.

RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE

Los resultados de los ensayos de rotura a compresión simple de las muestras de roca obtenidas en los sondeos son los siguientes:

ESTUDIOS GEOTECNICOS

OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE ACTUACION

1.- En la consideración de la capacidad portante de los pilotes, no se considera ninguna resistencia por fuste en el tramo instalado en el nivel coluvial-relleno de vaguada superior. Los pilotes trabajarán por ello como pilotes-columna, empotrados dos diámetros en el sustrato rocoso y a su tope estructural.

2.- Tal como se desprende del entorno geológico de la zona y de acuerdo con el Proyecto no es necesario el empleo de cementos sulforesistentes.

3.- El nivel freático no aparece a la máxima profundidad alcanzada por las perforaciones (25 m en la pila 4).

4.- No se registran pérdidas del agua de perforación en los sondeos realizados en las pilas 4 y 5, ni bajadas bruscas del tren de perforación que pudieran denotar la presencia de huecos o cavidades. Este hecho, parece indicar que el sistema de fracturas está cerrado, bien por el relleno de arcillas margosas de descalcificación, bien por recristalizaciones en esas zonas.

No sucede lo mismo en el caso del sondeo realizado para la investigación de la pila 3. En este caso, se registra pérdida del fluido de perforación a partir de los 14 m de profundidad, lo que indica que el sistema de fracturas está abierto y que existe permeabilidad por fisuración. En este caso, es conveniente a, nuestro juicio, sellar las juntas mediante inyección de lechada de cemento.

5.- Se observa cierta discrepancia entre las longitudes propuestas en esta nueva situación de las pilas y las que se consideraban en el Proyecto original. En este último, la longitud mayor prevista para los pilotes (contando con el empotramiento en roca) era de 15 m en la pila 3 (en su posición original) y de 9,5 m en la pila 4 (en su posición original). Ahora se observa como la longitud máxima prevista es del orden de 19,50 m en la nueva posición de la pila 4.

Esta variación es muy normal si se tiene en cuenta que la irregularidad del contacto coluvial/relleno de vaguada-sustrato rocoso, puede dar lugar a cambios laterales del espesor del recubrimiento cuaternario. Igualmente se pueden presentar variaciones por cambios locales del grado de meteorización y/o fracturación del macizo rocoso calcáreo-dolomítico. Estas variaciones y cambios laterales pueden suponer que en obra se tengan que adoptar finalmente unas longitudes o bien algo mayores o bien algo menores que las aquí propuestas.

ESTUDIOS GEOTECNICOS

RQD %	CALIDAD DEL MACIZO
<25	Muy Pobre
25-50	Pobre
50-75	Aceptable
75-90	Buena
90-100	Muy Buena

Este hecho se comprueba durante la perforación de los sondeos, en los que pese a utilizar corona de diamante de 86 mm como útil de corte, y refrigeración con agua, los rendimientos obtenidos no sobrepasan de media los 3,0 ml/hora, siendo menor en los tramos menos fracturados y/o meteorizados.

En estas condiciones, considerando (según el Proyecto) un empotramiento de dos diámetros en el sustrato rocoso y hormigón HM-25 de resistencia a esfuerzo cortante R_{Hi}=64,5 T/m^2 adoptando una resistencia a compresión simple de la roca sana del orden de 180Kg/cm^2 se observa que es más limitativa la condición de tope estructural.

En la siguiente Tabla, se resumen las condiciones de cimentación recomendadas:

PILA	TIPOLOGIA	TERRENO DE APOYO	PROFUNDIDAD DE CIMENTACIÓN RESPECTO DE LA COTA DE SUPERFICIE ACTUAL (BOCA DE SONDEO) (*)	CARGA PILOTES
3	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	14,50	TOPE ESTRUCTURAL
4	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	19,50	TOPE ESTRUCTURAL
5	PILOTES	CALIZAS Y DOLOMIAS	14.50	TOPE ESTRUCTURAL

(*) Esta profundidad incluye ya el empotramiento en el sustrato (2,40 m para pilotes de 1,20 m de diámetro)

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50 011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	**3366**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	23 de Enero de 2002

Referencia Informe	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 3 / MP. 13.50 - 13.80 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	[illegible]

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1428.90	SUP. BASE (cm^2)	38.50
DIAMETRO. (mm)	70.00	VOL. PROBETA (cm^3)	525.52
ALTURA (mm)	136.50	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.72

RESULTADO DEL ENSAYO

LECTURA PRENSA (Tm)	0.85
ESBELTEZ	1.95
COEFICIENTE (K)	1.00
CARGA ROTURA CORREGIDA	0.85
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm^2)	21.99

OBSERVACIONES: Rotura lateral por cortante

Fdo:
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

ETG
ESTUDIOS GEOTECNICOS

6.- Por todo lo anterior, consideramos muy conveniente realizar un seguimiento geotécnico de la perforación de los pilotes que sirva tanto para optimizar las longitudes de los mismos, evitando costosos e innecesarios empotramientos, como para evitar discrepancias o incertidumbres respecto de la cota de aparición del sustrato rocoso, a partir de la cual deberá realizarse el empotramiento de las puntas.

En este sentido, debe tenerse en cuenta el efecto escala que constituye el hecho de que el sondeo geotécnico sea una perforación puntual de 86 mm de diámetro, que debe servir para caracterizar a un pilotaje, que en este caso y para las cargas previsiblemente actuantes supone construir un encepado del orden de 8-9 ó más pilotes.

En Zaragoza, a 24 de enero de 2002

FDO. MIGUEL A. PEREZ PICALLO
Geólogo
Colegiado 3149

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	**3368**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	23 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 3 // MP. 17.30 - 17.75 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SEVILLA-BARRANCO [illegible]

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1337.45	SUP. BASE (cm^2)	38.50
DIAMETRO (mm)	70.00	VOL. PROBETA (cm^3)	525.90
ALTURA (mm)	136.60	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.54

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	9.39
ESBELTEZ	1.95
COEFICIENTE (K)	1.00
CARGA ROTURA CORREGIDA	9.35
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**242.95**

OBSERVACIONES: Rotura muy cumplida, rotura por cizalla en la base

Fdo:
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

TerraControl se hace responsable de los resultados tan solo en el caso de que la muestra haya

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	**3367**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	23 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	PILA 3 // MP. 16.00 - 16.20 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	L.A.V. SEVILLA-BARRANCO [illegible]

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1446.25	SUP. BASE (cm^2)	38.50
DIAMETRO (mm)	70.00	VOL. PROBETA (cm^3)	530.91
ALTURA (mm)	137.90	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.72

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	7.11
ESBELTEZ	1.97
COEFICIENTE (K)	1.00
CARGA ROTURA CORREGIDA	7.09
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**184.24**

Fdo:
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la mu
sido tomada en obra por su personal.

TerraControl

Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	**3345**	Referencia Informe.....	E - 350/02
PROCEDENCIA	SONDEO	REF. CLIENTE	SONDEO PILA 5 - MP. 12.10 - 12.60 m
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA	PETICIONARIO	C.T.A.
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002	DEN. OBRA	[illegible]

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1754.15	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	641.64
ALTURA (mm)	162.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.73

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	11.75
ESBELTEZ	2.28
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	12.01
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**303.55**

OBSERVACIONES: [illegible]

Fdo:
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal.

TerraControl

Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	**3369**	Referencia Informe ...	E - 350/02
PROCEDENCIA	SONDEO	REF. CLIENTE	PILA 3 - MP. 19.40 - 20.00 m
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA	PETICIONARIO	C.T.A.
FECHA ENTRADA	23 de Enero de 2002	DEN. OBRA	[illegible]

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1472.85	SUP. BASE (cm^2)	38.50
DIAMETRO. (mm)	70.00	VOL. PROBETA (cm^3)	540.92
ALTURA (mm)	140.50	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.72

RESULTADO DEL ENSAYO	
LECTURA PRENSA (Tm)	7.03
ESBELTEZ	2.01
COEFICIENTE (K)	1.00
CARGA ROTURA CORREGIDA	7.03
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**182.71**

OBSERVACIONES: Brecha arenolar, sin fracturas

Fdo:
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

[illegible] TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	**3347**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	SONDEO PILA 5 / MP. 17.15 - 17.40 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	[illegible]

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1691.85	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO. (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	649.56
ALTURA (mm)	164.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.47

RESULTADO DEL ENSAYO

LECTURA PRENSA (Tm)	0.29
ESBELTEZ	2.31
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	0.30
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**7.50**

OBSERVACIONES: Sección por vertical

Fdo:
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	**3346**
PROCEDENCIA	SONDEO
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002

Referencia Informe.....	E - 350/02
REF. CLIENTE	SONDEO PILA 5 / MP. 15.15 - 15.60 m
PETICIONARIO	C.T.A.
DEN. OBRA	[illegible]

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1690.95	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO. (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	633.71
ALTURA (mm)	160.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.67

RESULTADO DEL ENSAYO

LECTURA PRENSA (Tm)	2.18
ESBELTEZ	2.25
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	2.22
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	**56.16**

OBSERVACIONES: Fractura a 60° abierta

Fdo:
El Jefe de la Sección

V°B°
Director Técnico

Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada. TerraControl se hace responsable de los resultados tan sólo en el caso de que la muestra haya sido tomada en obra por su personal

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	3349	Referencia Informe.....	E - 350/02
PROCEDENCIA	SONDEO	REF. CLIENTE	PILA 4 / MP. 22.20 - 22.45 m
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA	PETICIONARIO	C.T.A.
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002	DEN. OBRA	E.A.V. SOBRADIEL A TARRAGONA (LAMBRIGA)

DATOS PROBETA

PESO (gr)	1583.05	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	629.75
ALTURA (mm)	159.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.51

RESULTADO DEL ENSAYO

LECTURA PRENSA (Tm)	0.77
ESBELTEZ	2.24
COEFICIENTE (K)	1.02
CARGA ROTURA CORREGIDA	0.78
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	19.81

OBSERVACIONES: Multiples fracturas

Fdo:
El Jefe de la Sección

TerraControl
Ctra Logroño, Polígono Europa 2, nave 15
50.011 Zaragoza, Tel/Fax 976 53 17 28
E-mail: terracon@arrakis.es

Ensayo TALLADO, REFRENTADO Y ROTURA DE PROBETAS CILINDRICAS DE ROCA

Norma UNE 22950/90

Referencia Muestra....	3348	Referencia Informe.....	E - 350/02
PROCEDENCIA	SONDEO	REF. CLIENTE	PILA 4 / MP. 21.85 - 21.95 m
TIPO DE MUESTRA	PLASTIFICADA	PETICIONARIO	C.T.A.
FECHA ENTRADA	18 de Enero de 2002	DEN. OBRA	E.A.V. SOBRADIEL A TARRAGONA (LAMBRIGA)

DATOS PROBETA

PESO (gr)	907.84	SUP. BASE (cm^2)	39.61
DIAMETRO (mm)	71.00	VOL. PROBETA (cm^3)	336.66
ALTURA (mm)	85.00	DENS. PROB. (gr/cm^3)	2.70

RESULTADO DEL ENSAYO

LECTURA PRENSA (Tm)	9.27
ESBELTEZ	1.20
COEFICIENTE (K)	0.94
CARGA ROTURA CORREGIDA	8.67
TENSIÓN DE ROTURA (Kg/cm2)	219.02

OBSERVACIONES: Fractura abierta.

consultores técnicos asociados, S.A.

GRÁFICO Nº 00/2304

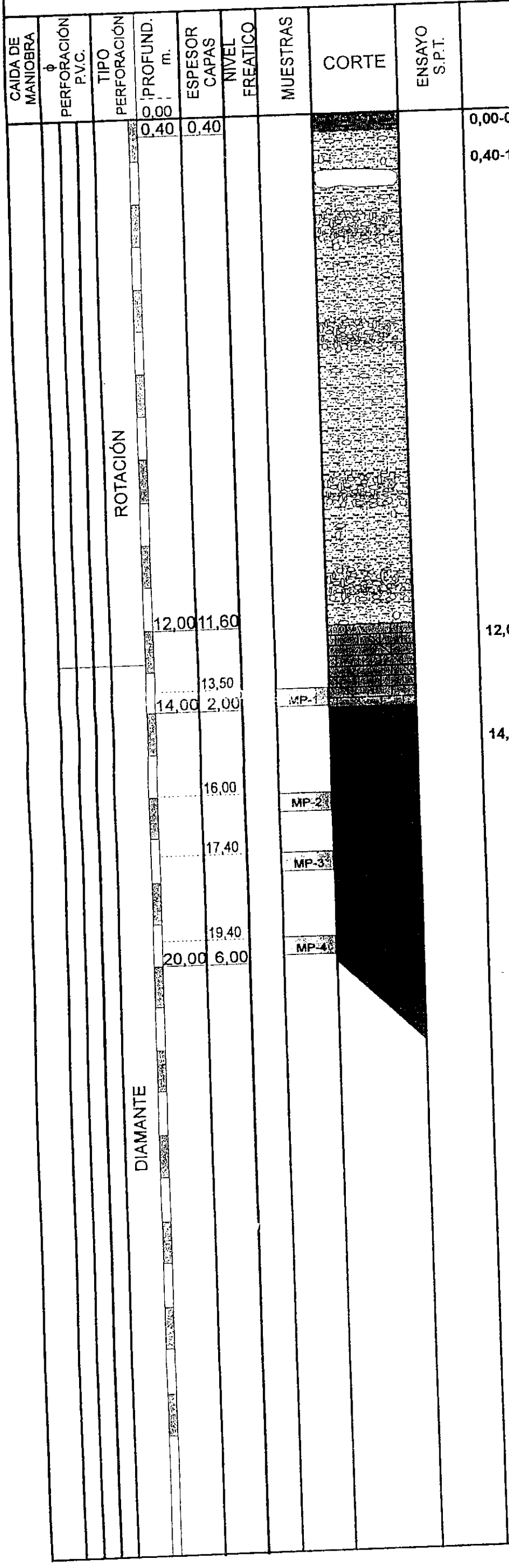
VERIFICADO

OBRA: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LERIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO VIII-A. RODA DE BARA (TARRAGONA).

SONDEO Nº **PILA 3** | ESCALA: 1:100

DESIGNACIÓN:

CORTE DEL SONDEO DE REFERENCIA



DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

0,00-0,40 m. Tierra vegetal. Relleno de explanación. Limos arenosos con algún canto calcáreo.

0,40-12,00 m. Recubrimiento coluvial. Limos arenosos con cantos calcáreos y gravas de matriz limoarenosa, en ocasiones abundante. De 1,20 m a 2,50 m engloban una costra o brecha calcárea muy cementada y dura.

12,00-14,00 m. Calizas y dolomías de color gris-claro-ocre. Presenta diaclasas predominantes a 75º y subverticales, generalmente rellenas de arcilla de descalcificación. Se reconoce porosidad secundaria por circulación de aguas y disolución ofreciendo aspecto de toba. Los primeros 80 cm a techo aparece bastante meteorizada y fragmentada. El resto del tramo presenta meteorización predominante de grado II-III y RQD de 70%.

14,00-20,00 m. Brecha calcárea (caliza brechoide) marrón ocre fracturada. Presenta diaclasas a 45º, 70º y subverticales, algunas rellenas por arcilla de color marrón rojizo de descalcificación. Por lo general presenta un grado de meteorización II-III. Se observa pérdida de agua en el sondeo a partir de los 14,00 m. Los RDQ oscilan entre un mínimo del 30% y predominantemente 80 a 90%.

NO APARECE EL NIVEL FREÁTICO.

SE PRODUCE PÉRDIDA DE AGUA EN LA PERFORACIÓN A PARTIR DE 14,00

SE REVISTE EL SONDEO HASTA 12,00 m.

MP-1 MUESTRA PARAFINADA TOMADA PARA SU ENSAYO EN LABORATORIO.

consultores técnicos asociados, S.A.

GRÁFICO Nº 00/2304

VERIFICADO

OBRA: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LERIDA-MARTORELL. SUBTRAMO VIII-A. RODA DE BARA (TARRAGONA).

SONDEO Nº **PILA 4** | ESCALA: 1:100

DESIGNACIÓN:

CORTE DEL SONDEO DE REFERENCIA

CAIDA DE MANIOBRA	φ PERFORACIÓN P.V.C.	TIPO PERFORACIÓN	PROFUND. m.	ESPESOR CAPAS	NIVEL FREATICO	MUESTRAS	CORTE	ENSAYO S.P.T.
			0,00					
		ROTACIÓN	0,30	0,30				
			7,20	6,90				
			16,80	9,60				
			20,80	4,00		MP-1		
			21,85			MP-2		
		DIAMANTE	22,20					
			25,00	4,20				

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

0,00-0,30 m. Tierra vegetal. Limos arenosos marrones, con algún canto y raíces.

0,30-7,20 m. Limos arenosos y húmedos a techo de color marrón, con cantos en general de pequeño tamaño. Intercalan niveles decimétricos de grava arenosa, de pequeños cantos heterométricos. Color en general ocre-marrón-anaranjado.

7,20-16,80 m. Limos y arcillas de color ocre-amarillento, con cantos, en general de pequeño tamaño, que engloban bolos y bloques de caliza. De 11,20 m a 13,80 m aparecen pasadas arenosas. A partir de 13,80 m y hacia muro presentan precipitados blanquecinos y los limos se presentan algo cementados por carbonatos.

16,80-20,80 m. Alternancia centimétrica de caliza gris y lutitas margosas de color gris oscuro en general. La caliza es más abundante y se presenta bastante fracturada con diaclasas a 60º aproximadamente. RQD de 25-30%. Grado de meteorización II-III.

20,80-25,00 m. Calizas y dolomías gris-ocre. Presentan diaclasas de 60º aproximadamente y otras subverticales, algunas rellenas de arcilla de descalcificación, otras recristalizadas. En alguna diaclasa se observa cierta patina rojiza (óxidos). Se observa también alguna veta de pequeño tamaño de calcita. RQD de 55-65%. Grado de meteorización: II a techo, II-III a muro. De 22,80 m y hasta el final del sondeo aparece con mayor grado de fracturación. Aspecto de toba brechoide.

NO APARECE EL NIVEL FREÁTICO.

NO SE PRODUCE PÉRDIDA DE AGUA.

SE REVISTE EL SONDEO HASTA 16,80 m.

MP-1 MUESTRA PARAFINADA TOMADA PARA SU ENSAYO EN LABORATORIO.

consultores técnicos asociados, S.A.

GRÁFICO Nº 00/2304

VERIFICADO

OBRA: L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LERIDA-MARTORELL.
SUBTRAMO VIII-A. RODA DE BARA (TARRAGONA).

SONDEO Nº **PILA 5** | ESCALA: 1:100

DESIGNACIÓN:

CORTE DEL SONDEO DE REFERENCIA

CAIDA DE MANIOBRA	ϕ PERFORACIÓN P.V.C.	TIPO PERFORACIÓN	PROFUND. m.	ESPESOR CAPAS	NIVEL FREATICO	MUESTRAS	CORTE	ENSAYO S.P.T.
			0,00					
		ROTACIÓN	0,50	0,50				
			4,30	3,80				
			11,00	6,70				
			12,10			MP-1		
		DIAMANTE	15,15			MP-2		
			17,40	6,40		MP-3		
			17,15					

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

0,00-0,50 m. Tierra vegetal. Limos algo arenosos, de color marrón oscuro, con algún canto y raíces a techo.

0,50-4,30 m. Recubrimiento coluvial de gravas arenosas de cantos poligénicos, heterométricos y subangulosos. Engloban tramos de abundante matriz limosa-arenosa de color ocre.

4,30-11,00 m. Recubrimiento coluvial de limos y arcillas que engloban cantos hasta pequeñas pasadas de grava. Color marrón.- rojizo. Desde 7,80 m y hacia muro el color cambia a marrón ocre y engloban pasadas arenosas.

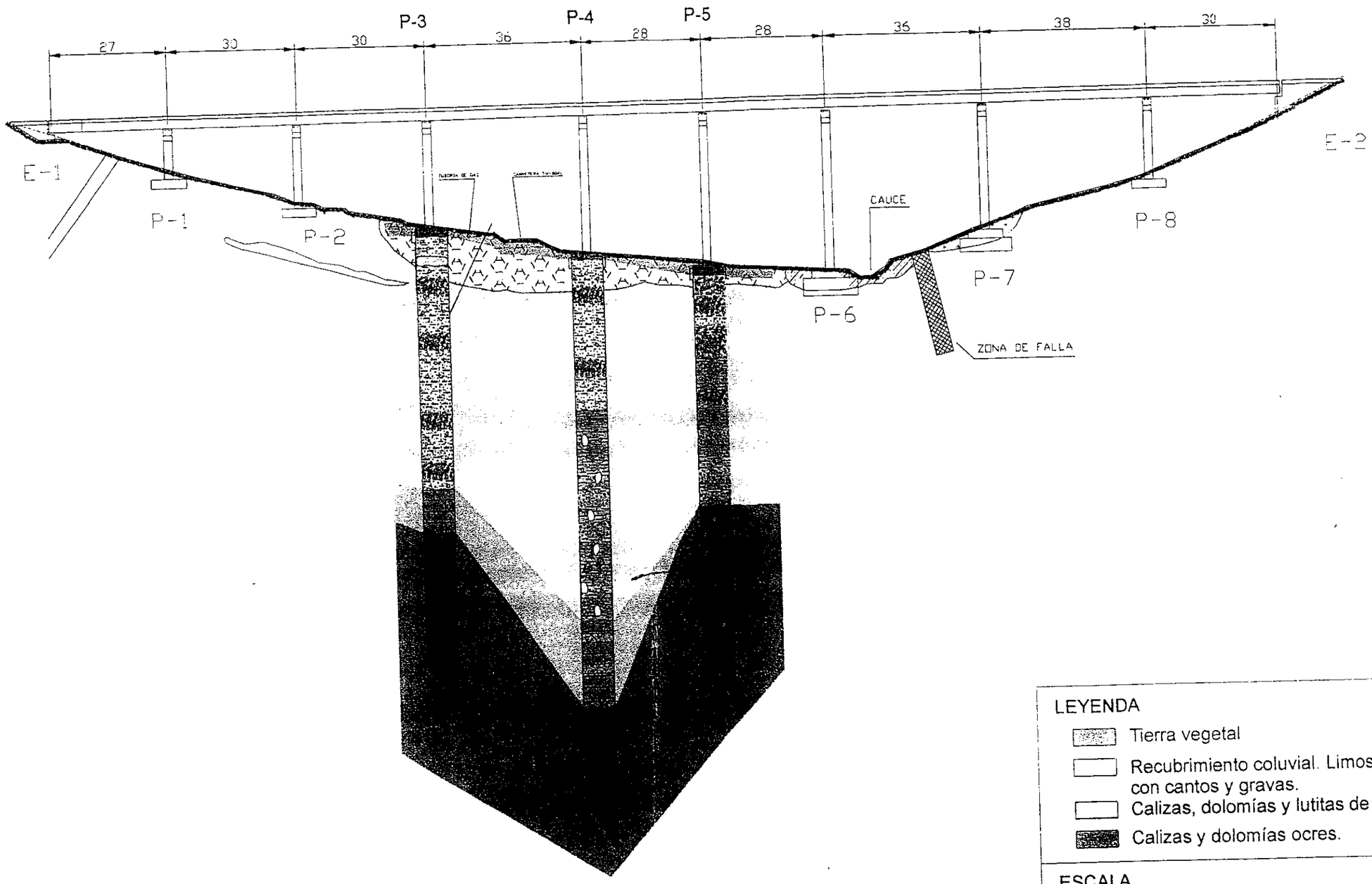
11,00-17,40 m. Calizas y dolomías marrón-ocre. Presentan diaclasas subhorizontales, subverticales, a 45º y alguna a 65º, selladas por recristalizaciones de calcita, y otras menos frecuentes parcialmente por arcilla de descalcificación. Se observan también pequeñas vetas milimétricas de calcita. El RQD en los primeros 90 cm es de 20%. En el resto oscila entre 75-90%. Grado de meteorización I-II. De 15,60 m a 17,40 m contiene algún nivel de arenisca, el grado de meteorización es II-III y el RQD baja hasta el 50%.

NO APARECE EL NIVEL FREÁTICO.

NO SE PRODUCE PÉRDIDA DE AGUA.

SE REVISTE EL SONDEO HASTA 11,50 m.

MP-1 MUESTRA PARAFINADA TOMADA PARA SU ENSAYO EN LABORATORIO.



LEYENDA

- Tierra vegetal
- Recubrimiento coluvial. Limos y arcillas con cantos y gravas.
- Calizas, dolomías y lutitas de color gris.
- Calizas y dolomías ocres.

ESCALA
H 1:1000
V 1:200

Cálculos justificativos

1. Geometría, acciones e hipótesis de carga

ALTURAS de las PILAS. VIADUCTO de l'AGUILERA

PILA	H pila (m)
P-1	11,571
P-2	18,886
P-3	25,207
P-4	32,143
P-5	35,318
P-6	36,010
P-7	28,432
P-8	18,296

ACCIONES CONSIDERADAS

ACCIÓN	VALOR CARACTERÍSTICO	DIRECCIÓN
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\,V+L}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\,V+L}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical
PESO PROPIO PILA ($g_{1\,P}$)	Sección tipo: 92,63 kN/m Cabeza pila : 935 kN	Vertical Vertical
FUERZA DE ROZAMIENTO	5% de la carga permanente	Longitudinal
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical
VIENTO TRANSVERSAL EN TABLERO con $q_{MÁX}$	8,04 kN/m	Transversal
VIENTO TRANSVERSAL EN TABLERO con $q_{MÍN}$	4,73 kN/m	Transversal
VIENTO TRANSVERSAL EN PILA con $q_{MÁX}$	1,81 kN/m	Transversal
VIENTO TRANSVERSAL EN PILA con $q_{MÍN}$	3,61 kN/m	Transversal
VIENTO LONGITUDINAL EN PILA con $q_{MÁX}$	5,03 kN/m	Longitudinal
VIENTO LONGITUDINAL EN PILA con $q_{MÍN}$	10,07 kN/m	Longitudinal

VALORES CARACTERÍSTICOS (kN)

ACCIÓN	PILA P-1 APOY INT	PILA P-1 APOY EXT	PILA P-2 APOY INT	PILA P-2 APOY EXT
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\,V+L}$)	-671	-2348	-226	-2438
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\,V+L}$)	-392	-2380	-204	-2238
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-4274	-558	-4535	-304
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	187	187	422	422

ACCIÓN	PILA P-3 APOY INT	PILA P-3 APOY EXT	PILA P-4 APOY INT	PILA P-4 APOY EXT
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\,V+L}$)	-267	-2672	-253	-2604
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\,V+L}$)	-305	-2618	-318	-2546
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-5061	-238	-4926	-340
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	287	287	313	313

ACCIÓN	PILA P-5 APOY INT	PILA P-5 APOY EXT	PILA P-6 APOY IZQ	PILA P-6 APOY DCHO
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\,V+L}$)	-191	-2293	-250	-2600
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\,V+L}$)	-166	-2017	-296	-2507
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-4254	-486	-4979	-341
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	581	581	408	408

ACCIÓN	PILA P-7 APOY INT	PILA P-7 APOY EXT	PILA P-8 APOY INT	PILA P-8 APOY EXT
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\,V+L}$)	-304	-2976	-274	-2771
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\,V+L}$)	-276	-2952	-376	-2859
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-5694	-33	-5270	-273
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	268	268	198	198

HIPÓTESIS DE CARGA. COEFICIENTES

ACCIÓN	HIPÓTESIS 1 SERVICIO	HIPÓTESIS 1 MAYORADA	HIPÓTESIS 2 SERVICIO	HIPÓTESIS 2 MAYORADA
g1v+l PESO PROPIO V+L	1,00	1,35	1,00	1,35
g2v+l CARGA MUERTA	1,00	1,35	1,00	1,35
qMAX (tren + paseo)	1,00	1,50	0,80	1,20
qMIN (tren + paseo)	1,00	1,35	1,00	1,35
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,60	0,90	1,00	1,50
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX				
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,60	0,90	1,00	1,50
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX				
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN				
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX				
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN				
g1 pila PESO PROPIO PILA	1,00	1,35	1,00	1,35

ACCIÓN	HIPÓTESIS 3 SERVICIO	HIPÓTESIS 3 MAYORADA	HIPÓTESIS 4 SERVICIO	HIPÓTESIS 4 MAYORADA
g1v+l PESO PROPIO V+L	1,00	1,00	1,00	1,00
g2v+l CARGA MUERTA	1,00	1,00	1,00	1,00
qMAX (tren + paseo)	1,00	1,50		
qMIN (tren + paseo)	1,00	1,00	1,00	1,00
Fza ROZAMIENTO (5%)				
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,60	0,90	1,00	1,50
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN				
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,60	0,90	1,00	1,50
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN				
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX				
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN				
g1 pila PESO PROPIO PILA	1,00	1,00	1,00	1,00

ACCIÓN	HIPÓTESIS 5 SERVICIO	HIPÓTESIS 5 MAYORADA	HIPÓTESIS 6 SERVICIO	HIPÓTESIS 6 MAYORADA
g1v+l PESO PROPIO V+L	1,00	1,00	1,00	1,00
g2v+l CARGA MUERTA	1,00	1,00	1,00	1,00
qMAX (tren + paseo)			1,00	1,50
qMIN (tren + paseo)	1,00	1,00	1,00	1,50
Fza ROZAMIENTO (5%)			1,00	1,00
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX			0,60	0,90
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN			0,60	0,90
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX				
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN				
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX				
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	1,00	1,50	1,00	1,00
g1 pila PESO PROPIO PILA	1,00	1,00		

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-1

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	579,120	-22920,558	-166,766	-2131,194	0,000	-6700,998
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	781,812	-32392,203	-250,149	-3196,791	0,000	-9046,347
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	579,120	-20987,958	-277,944	-3551,990	0,000	-6700,998
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	781,812	-29493,303	-416,915	-5327,985	0,000	-9046,347
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	579,120	-12508,758	-115,663	-1354,465	0,000	-6700,998
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	579,120	-12134,358	-173,494	-2031,698	0,000	-6700,998
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	579,120	-13257,558	-192,771	-2257,442	0,000	-6700,998
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	579,120	-13257,558	-289,157	-3386,164	0,000	-6700,998
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	695,640	-13257,558	0,000	0,000	0,000	-7375,124
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	753,900	-13257,558	0,000	0,000	0,000	-7712,187
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	579,120	-17714,658	-166,766	-17202,275	0,000	-6700,998
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	579,120	-19943,208	-250,149	-25803,412	0,000	-6700,998

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-2

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	510,610	-22243,510	-177,110	-3429,738	0,000	-9643,380
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	689,324	-31480,528	-265,665	-5144,608	0,000	-13018,564
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	510,610	-20307,790	-295,184	-5716,231	0,000	-9643,380
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	689,324	-28576,948	-442,775	-8574,346	0,000	-13018,564
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	510,610	-10875,310	-133,907	-2308,084	0,000	-9643,380
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	510,610	-10030,510	-200,861	-3462,126	0,000	-9643,380
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	510,610	-12564,910	-223,178	-3846,807	0,000	-9643,380
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	510,610	-12564,910	-334,768	-5770,210	0,000	-9643,380
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	700,792	-12564,910	0,000	0,000	0,000	-11439,269
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	795,883	-12564,910	0,000	0,000	0,000	-12337,214
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	510,610	-16559,410	-177,110	-19885,208	0,000	-9643,380
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	510,610	-18556,660	-265,665	-29827,812	0,000	-9643,380

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-3

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	586,240	-25259,992	-195,375	-4878,582	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	791,424	-35690,539	-293,062	-7317,873	0,000	-19949,425
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	586,240	-23140,592	-325,625	-8130,971	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	791,424	-32511,439	-488,437	-12196,456	0,000	-19949,425
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	586,240	-13516,992	-155,698	-3416,365	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	586,240	-12943,992	-233,548	-5124,547	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	586,240	-14662,992	-259,497	-5693,941	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	586,240	-14662,992	-389,246	-8540,911	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	840,074	-14662,992	0,000	0,000	0,000	-17976,555
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	966,992	-14662,992	0,000	0,000	0,000	-19576,156
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	586,240	-19388,492	-195,375	-21876,575	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	586,240	-21751,242	-293,062	-32814,862	0,000	-14777,352

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-4

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	572,000	-25550,839	-182,507	-5567,826	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	772,200	-36073,163	-273,761	-8351,739	0,000	-24820,825
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	572,000	-23444,799	-304,179	-9279,710	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	772,200	-32914,103	-456,268	-13919,565	0,000	-24820,825
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	572,000	-13767,039	-156,622	-4070,096	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	572,000	-13140,239	-234,933	-6105,144	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	572,000	-15020,639	-261,036	-6783,494	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	572,000	-15020,639	-391,554	-10175,241	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	895,680	-15020,639	0,000	0,000	0,000	-23587,819
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	1057,520	-15020,639	0,000	0,000	0,000	-26188,831
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	572,000	-19658,939	-182,507	-22624,877	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	572,000	-21978,089	-273,761	-33937,315	0,000	-18385,796

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-5

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	466,760	-22689,324	-174,555	-5729,860	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	630,126	-32052,497	-261,833	-8594,791	0,000	-22254,790
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	466,760	-20793,444	-290,926	-9549,767	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	630,126	-29208,677	-436,388	-14324,651	0,000	-22254,790
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	466,760	-10884,724	-154,499	-4244,419	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	466,760	-9722,124	-231,748	-6366,629	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	466,760	-13209,924	-257,498	-7074,032	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	466,760	-13209,924	-386,247	-10611,048	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	822,412	-13209,924	0,000	0,000	0,000	-22765,493
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	1000,238	-13209,924	0,000	0,000	0,000	-25905,725
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	466,760	-16787,024	-174,555	-22817,019	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	510,610	-20078,674	-261,833	-33277,995	0,000	-18033,724

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-6

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	565,270	-25882,620	-163,907	-5420,124	0,000	-20355,373
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	763,115	-36537,297	-245,860	-8130,186	0,000	-27479,753
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	565,270	-23754,940	-273,178	-9033,540	0,000	-20355,373
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	763,115	-33345,777	-409,767	-13550,310	0,000	-27479,753
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	565,270	-13611,420	-146,998	-4011,754	0,000	-20355,373
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	565,270	-12795,020	-220,496	-6017,632	0,000	-20355,373
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	565,270	-15244,220	-244,996	-6686,257	0,000	-20355,373
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	565,270	-15244,220	-367,494	-10029,386	0,000	-20355,373
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	927,891	-15244,220	0,000	0,000	0,000	-26884,358
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	1109,201	-15244,220	0,000	0,000	0,000	-30148,851
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	565,270	-19072,720	-163,907	-21898,753	0,000	-20355,373
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	565,270	-21998,420	-245,860	-34774,029	0,000	-20355,373

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-7

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	650,860	-27708,908	-211,477	-5894,966	0,000	-18505,252
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	878,661	-39125,245	-317,216	-8842,449	0,000	-24982,090
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	650,860	-25417,948	-352,462	-9824,943	0,000	-18505,252
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	878,661	-35688,805	-528,693	-14737,415	0,000	-24982,090
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	650,860	-15183,308	-170,184	-4156,334	0,000	-18505,252
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	650,860	-14647,908	-255,276	-6234,502	0,000	-18505,252
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	650,860	-16254,108	-283,640	-6927,224	0,000	-18505,252
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	650,860	-16254,108	-425,459	-10390,836	0,000	-18505,252
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	937,170	-16254,108	0,000	0,000	0,000	-22575,438
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	1080,325	-16254,108	0,000	0,000	0,000	-24610,531
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	650,860	-21446,108	-211,477	-24025,772	0,000	-18505,252
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	650,860	-24042,108	-317,216	-36038,658	0,000	-18505,252

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA P-8

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 SERVICIO	627,940	-25941,861	-186,669	-3530,192	0,000	-11488,790
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	847,719	-36684,262	-280,004	-5295,289	0,000	-15509,867
HIPÓTESIS 2 SERVICIO	627,940	-23724,861	-311,116	-5883,654	0,000	-11488,790
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	847,719	-33358,762	-466,674	-8825,481	0,000	-15509,867
HIPÓTESIS 3 SERVICIO	627,940	-14064,461	-139,829	-2373,992	0,000	-11488,790
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	627,940	-13668,261	-209,744	-3560,988	0,000	-11488,790
HIPÓTESIS 4 SERVICIO	627,940	-14856,861	-233,049	-3956,654	0,000	-11488,790
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	627,940	-14856,861	-349,573	-5934,981	0,000	-11488,790
HIPÓTESIS 5 SERVICIO	812,181	-14856,861	0,000	0,000	0,000	-13174,224
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	904,301	-14856,861	0,000	0,000	0,000	-14016,941
HIPÓTESIS 6 SERVICIO	627,940	-20003,161	-186,669	-20722,729	0,000	-11488,790
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	627,940	-22576,311	-280,004	-31084,093	0,000	-11488,790

2. Análisis estructural frente a esfuerzos de viento

VALORES DE LAS REACCIONES EN CABEZA DE PILA Y ESTRIBO FRENTE A CARGAS DE VIENTO

(SEGÚN MODELO CONJUNTO SAP2000)

CASO 1 VIENTO TRANSVERSAL **CON** SOBRECARGA DE USO

ACCIONES

Viento transversal en TABLERO	8,04 kN/m
Viento transversal en PILAS	1,81 kN/m

VALORES DE LAS REACCIONES

PILA	Cortante transversal (kN)
P-1	257
P-2	261
P-3	280
P-4	246
P-5	227
P-6	208
P-7	301
P-8	278

ESTRIBO	Cortante transversal (kN)	Momento de empotr (mkN)
E-1	71	0
E-2	146	2451

CASO 2 VIENTO TRANSVERSAL **SIN** SOBRECARGA DE USO

ACCIONES

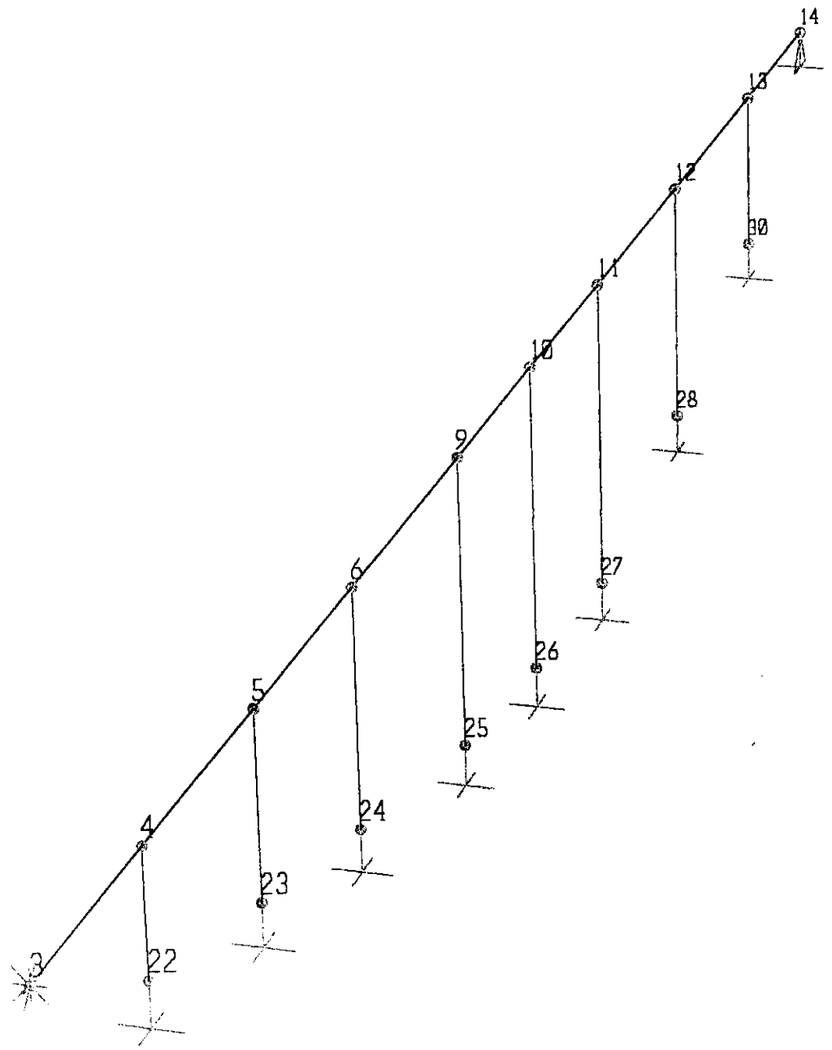
Viento transversal en TABLERO	4,73 kN/m
Viento transversal en PILAS	3,61 kN/m

VALORES DE LAS REACCIONES

PILA	Cortante transversal (kN)
P-1	151
P-2	155
P-3	169
P-4	145
P-5	130
P-6	115
P-7	181
P-8	167

ESTRIBO	Cortante transversal (kN)	Momento de empotr (mkN)
E-1	40	0
E-2	86	1564

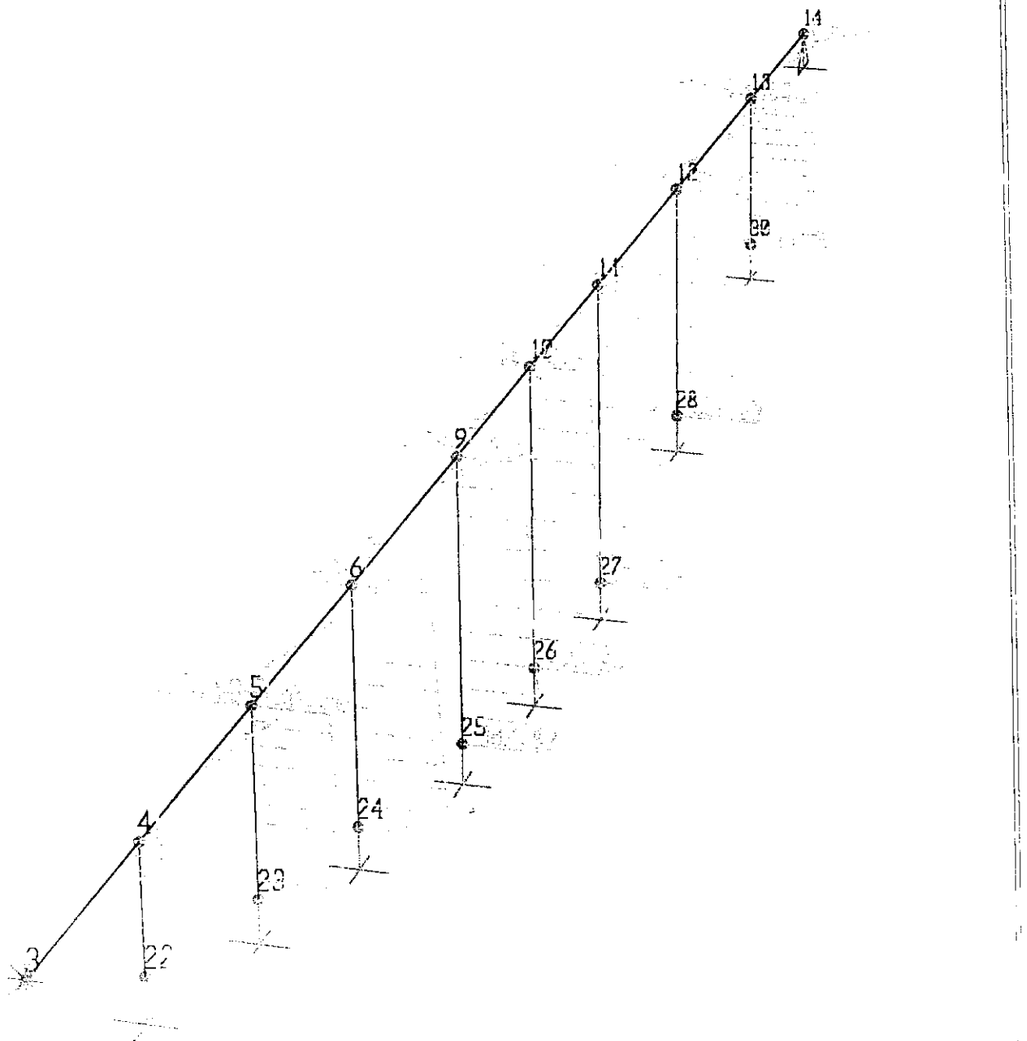
MODELO CONJUNTO



SAP2000 v6.11 - File:Aguilera - 3-D View - KN-m Units

CORTANTE TRANSVERSAL

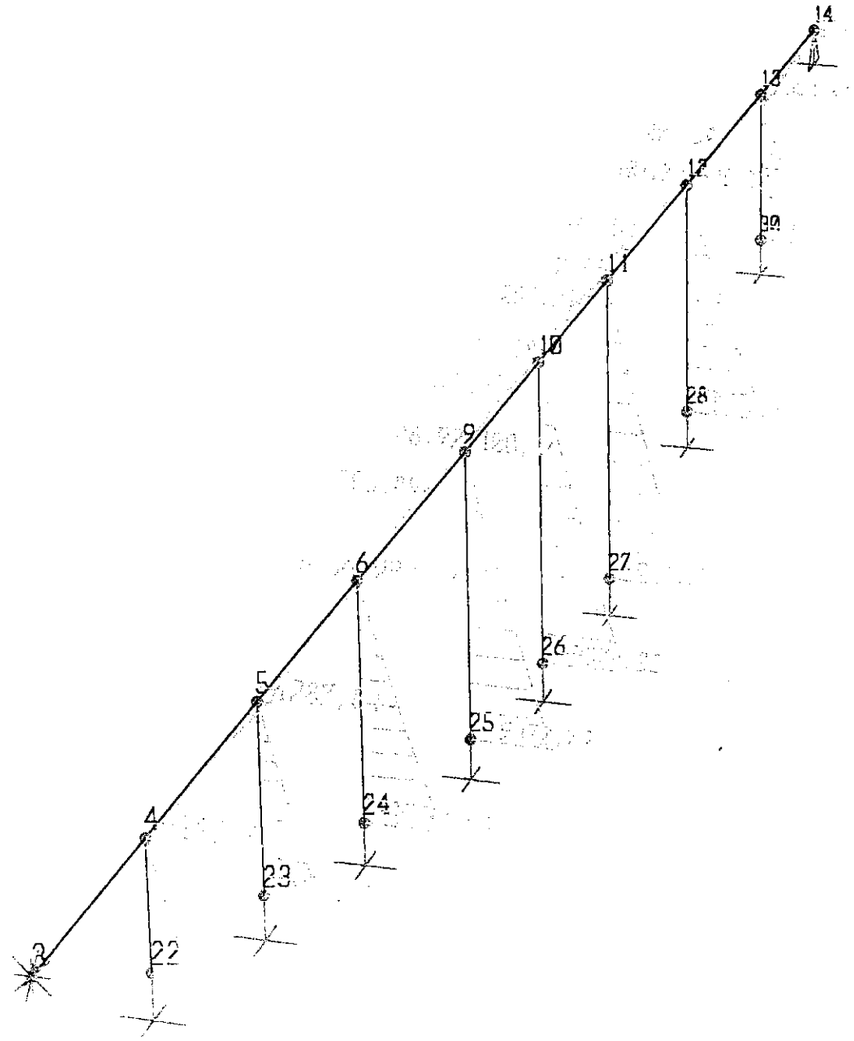
CASO 1 : VIENTO TRANSVERSAL CON SOBRECARGA DE USO



SAP2000 v6.11 - File:Aguilera - Shear Force 3-3 Diagram (LOAD2) - KN-m Units

MOMENTO TRANSVERSAL

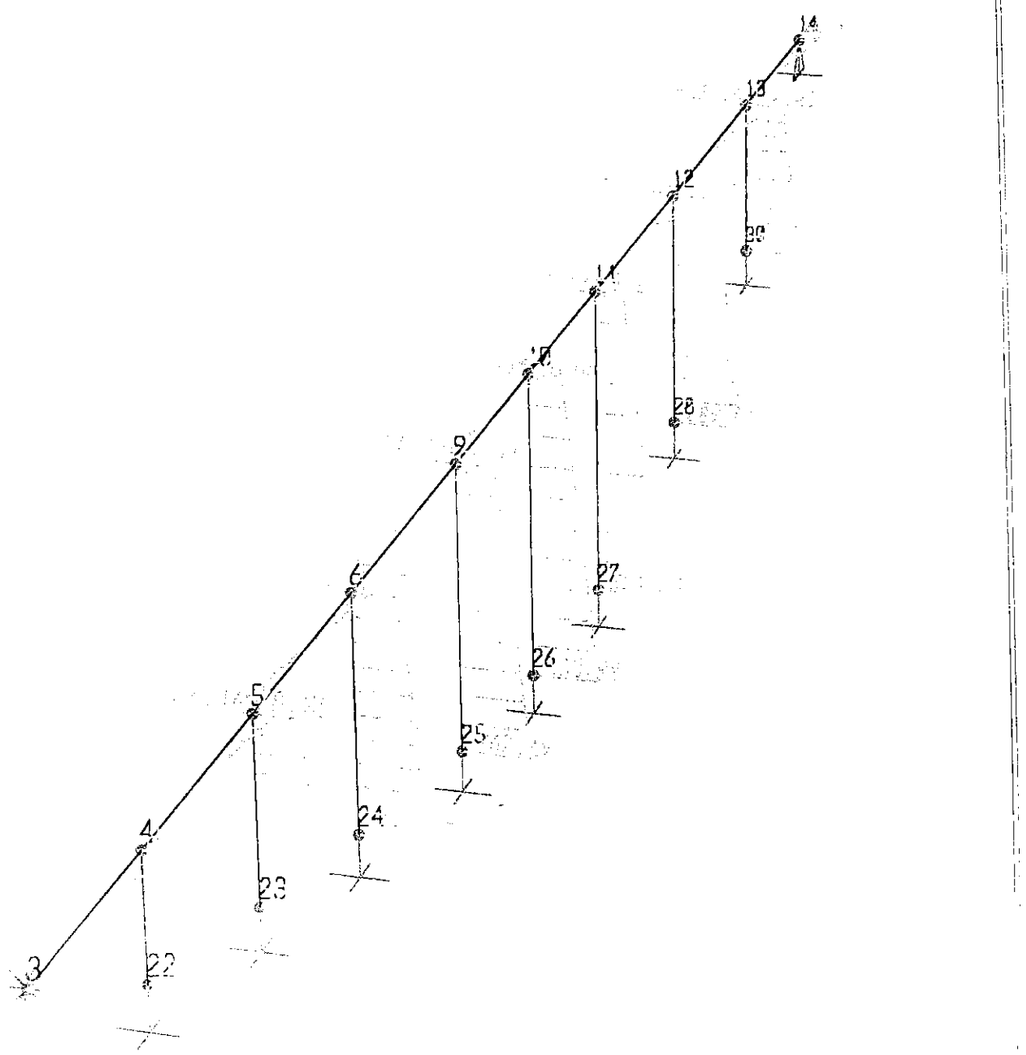
CASO 1 : VIENTO TRANSVERSAL CON SOBRECARGA DE USO



SAP2000 v6.11 - File:Aguilera - Moment 2-2 Diagram (LOAD2) - KN-m Units

CORTANTE TRANSVERSAL

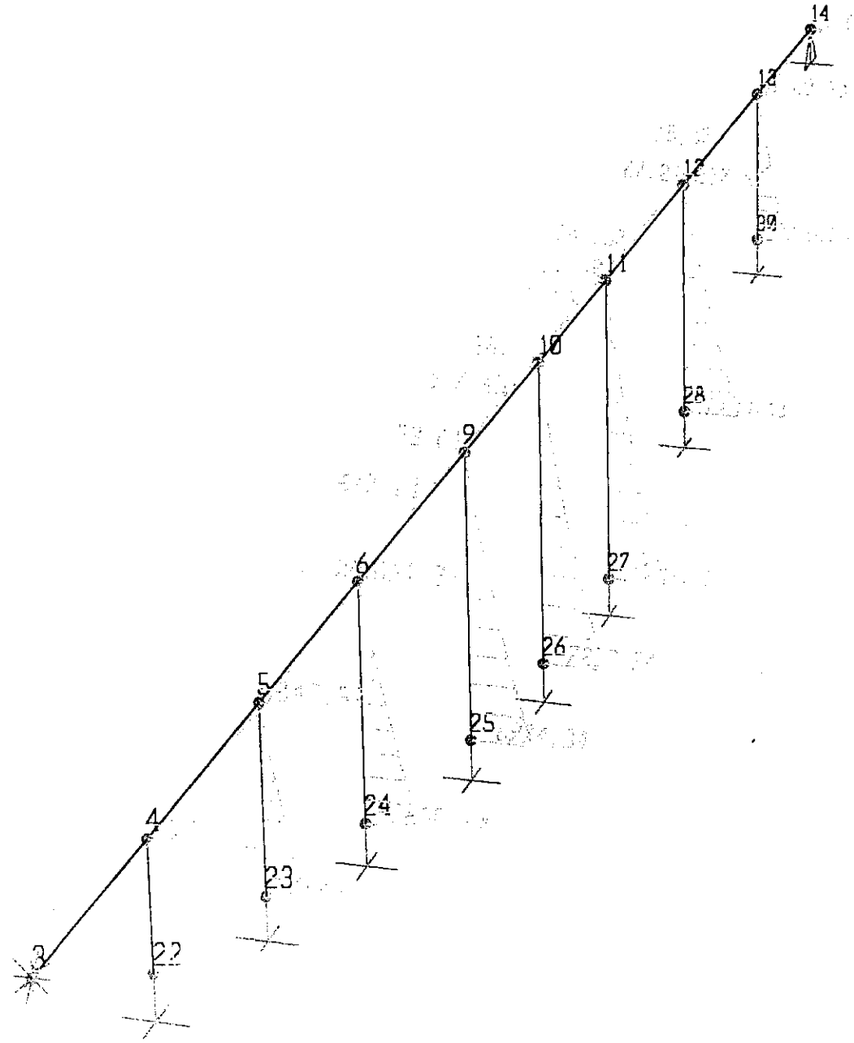
CASO 2: VIENTO TRANSVERSAL SIN SOBRECARGA DE USO



SAP2000 v6.11 - File:Aguilera - Shear Force 3-3 Diagram ([redacted]) - KN-m Units

MOMENTO TRANSVERSAL

CASO 2: VIENTO TRANSVERSAL SIN SOBRECARGA DE USO



SAP2000 v6.11 - File:Aguilera - Moment 2-2 Diagram ([redacted]) - KN-m Units

3.Verificación y dimensionamiento de zapatas

3.1 Verificación geotécnica

DIMENSIONES DE LAS ZAPATAS

PILA	A (m) (longitudinal)	B (m) (transversal)	H (m) (canto)
P-1	8,00	10,50	2,20
P-2	7,00	9,00	2,00
P-6	7,50	10,00	2,30
P-7	8,00	10,00	2,30
P-8	7,00	9,50	2,10

COTAS

PILA	Zp	Zcc	Z terreno nat
P-1	95,388	81,617	86,078
P-2	95,627	74,750	78,301
P-6	96,508	58,198	60,115
P-7	96,715	65,983	68,206
P-8	97,084	76,688	79,264

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE LA ZAPATA DE P-1

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,4 MPa
1,25*$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,5 MPa
γ_Z peso esp HORMIGÓN	25 kN/m^3
γ_Z peso esp TIERRAS	19 kN/m^3
ALTURA TIERRAS	1,5 m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00 m
B (TRANSVERSAL)	3,80 m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	8,00 m
b (TRANSVERSAL)	10,50 m
H (CANTO)	2,20 m

TENSIONES EN CARA INFERIOR EN SERVICIO

σ_{MAX}	0,479 MPa
σ_{MIN}	0,100 MPa

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE LA ZAPATA DE P-2

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,6 MPa
1,25*$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,75 MPa
γ_z peso esp HORMIGÓN	25 kN/m^3
γ_z peso esp TIERRAS	19 kN/m^3
ALTURA TIERRAS	1,5 m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00 m
B (TRANSVERSAL)	3,80 m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	7,00 m
b (TRANSVERSAL)	9,00 m
H (CANTO)	2,00 m

TENSIONES EN CARA INFERIOR EN SERVICIO

σ_{MAX}	0,701 MPa
σ_{MIN}	0,000 MPa

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE LA ZAPATA DE P-6

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,6 MPa
1,25*$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,75 MPa
γ_z peso esp HORMIGÓN	25 kN/m^3
γ_z peso esp TIERRAS	19 kN/m^3
ALTURA TIERRAS	1,5 m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00 m
B (TRANSVERSAL)	3,80 m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	7,50 m
b (TRANSVERSAL)	10,00 m
H (CANTO)	2,30 m

TENSIONES EN CARA INFERIOR EN SERVICIO

σ_{MAX}	0,741 MPa
σ_{MIN}	0 MPa

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE LA ZAPATA DE P-7

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,6 MPa
1,25*$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,75 MPa
γ_z peso esp HORMIGÓN	25 kN/m^3
γ_z peso esp TIERRAS	19 kN/m^3
ALTURA TIERRAS	1,5 m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00 m
B (TRANSVERSAL)	3,80 m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	8,00 m
b (TRANSVERSAL)	10,00 m
H (CANTO)	2,30 m

TENSIONES EN CARA INFERIOR EN SERVICIO

σ_{MAX}	0,716 MPa
σ_{MIN}	0 MPa

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DE LA ZAPATA DE P-8

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,6 MPa
1,25*$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,75 MPa
γ_z peso esp HORMIGÓN	25 kN/m^3
γ_z peso esp TIERRAS	19 kN/m^3
ALTURA TIERRAS	1,5 m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00 m
B (TRANSVERSAL)	3,80 m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	7,00 m
b (TRANSVERSAL)	9,50 m
H (CANTO)	2,10 m

TENSIONES EN CARA INFERIOR EN SERVICIO

σ_{MAX}	0,744 MPa
σ_{MIN}	0,015 MPa

3.2 Dimensionamiento de armaduras

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS DE LA ZAPATA DE P-1

fck	30 MPa
fcd	20,00 MPa
fyk	500,00 MPa
fyd	434,78 MPa
Recubrim	0,05 m
d	2,15 m

1) ARMADURAS DE FLEXIÓN

1.1) CARA INFERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,612 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,055 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	3,3	3,92

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	3332	4702
Peso propio ZAPATA	-299	-423
Peso propio TIERRAS	-155	-219
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	2878	4061

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	36550	36550
Md (mkN)	2878	4061
Mductil (mkN)	23575	23575
Cumple Mductil>Md ?	SI	SI
U_{S1}(kN)	1364	1940
A_{S1}(cm2)	**31,37**	**44,62**
A_{S1} MÍNIMA (cm2)	40,48	40,48
Cumple A_{S1}>A_{S1}MÍNIMA ?	NO	SÍ

CARA LONGITUDINAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	80	49,09		392,70
2ª CAPA	0	0,000	10,00	80	0,00		0,00
				TOTAL	49,09	SÍ	392,70

CARA TRANSVERSAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	105	49,09		515,42
2ª CAPA	0	0,000	10,00	105	0,00		0,00
				TOTAL	49,09	SÍ	515,42

1.2) CARA SUPERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,038 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,07425 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,038475 MPa	(MAYORADO)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	3,3	3,92

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	207	292
Peso propio ZAPATA	-404	-570
Peso propio TIERRAS	-209	-296
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	-407	-574

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	36550	36550
Md (mkN)	407	574
Mductil (mkN)	23575	23575
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{S1}(kN)	190	268
A_{S1}(cm2)	**4,36**	**6,16**

CARA LONGITUDINAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	40	15,71	125,66

CARA TRANSVERSAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	53	15,71	166,50

2) ARMADURA DE CORTANTE

ACCIONES

REACC TERRENO:(MAX)	0,612 MPa	(MAYORADO)
(MIN)	0,372 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,055 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL CORTANTE EN SECCIÓN S2

	LONGIT	TRANSV
Distancia de la sección S2 al borde de la zapata (m)	0,80	1,15

ACCIÓN	CORTANTE en S2 (kN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	480	689
Peso propio ZAPATA	-44	-63
Peso propio TIERRAS	-23	-33
CORTANTE TOTAL en S2 (por m de profundidad)	413	593

COMPROBACIÓN DE COMPRESIÓN OBLÍCUA DEL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	413	593
f1cd (kN/m2)	12000	12000
k	1	1
Vu1 (kN)	12900	12900
Cumple?	SÍ	SÍ

COMPROBACIÓN DE TRACCIÓN EN EL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	413	593
ξ	1,305	1,305
ρ_1	0,002	0,002
Vu2 (kN)	639	639
Cumple?	SÍ	SÍ

No es necesaria armadura de cortante

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS DE LA ZAPATA DE P-2

fck	30 MPa
fcd	20,00 MPa
fyk	500,00 MPa
fyd	434,78 MPa
Recubrim	0,05 m
d	1,95 m

1) ARMADURAS DE FLEXIÓN

1.1) CARA INFERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,868 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,05 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	2,8	3,17

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	3403	4361
Peso propio ZAPATA	-196	-251
Peso propio TIERRAS	-112	-143
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	3095	3967

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	33150	33150
Md (mkN)	3095	3967
Mductil (mkN)	19393	19393
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{s1}(kN)	1627	2101
A_{s1}(cm2)	**37,42**	**48,32**
A_{s1} MÍNIMA (cm2)	36,80	36,80
Cumple A_{s1}>A_{s1}MÍNIMA ?	SÍ	SÍ

CARA LONGITUDINAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	Nº BARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	70	49,09		343,61
2ª CAPA	0	0,000	10,00	70	0,00		0,00
				TOTAL	49,09	SÍ	343,61

CARA TRANSVERSAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	Nº BARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	90	49,09		441,79
2ª CAPA	0	0,000	10,00	90	0,00		0,00
				TOTAL	49,09	SÍ	441,79

1.2) CARA SUPERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,000 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,0675 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,038475 MPa	(MAYORADO)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	2,8	3,17

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	0	0
Peso propio ZAPATA	-265	-339
Peso propio TIERRAS	-151	-193
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	-415	-532

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_d (kN)	33150	33150
Md (mkN)	415	532
Mductil (mkN)	19393	19393
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{S1}(kN)	214	274
A_{S1}(cm2)	**4,92**	**6,31**

CARA LONGITUDINAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	Nº BARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	35	15,71	109,96

CARA TRANSVERSAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	Nº BARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	45	15,71	141,37

2) ARMADURA DE CORTANTE

ACCIONES

REACC TERRENO:(MAX)	0,868 MPa	(MAYORADO)
(MIN)	0,000 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,05 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL CORTANTE EN SECCIÓN S2

	LONGIT	TRANSV
Distancia de la sección S2 al borde de la zapata (m)	0,50	0,60

ACCIÓN	CORTANTE en S2 (kN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	419	503
Peso propio ZAPATA	-25	-30
Peso propio TIERRAS	-14	-17
CORTANTE TOTAL en S2 (por m de profundidad)	379	456

COMPROBACIÓN DE COMPRESIÓN OBLÍCUA DEL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	379	456
f1cd (kN/m2)	12000	12000
k	1	1
Vu1 (kN)	11700	11700
Cumple?	SÍ	SÍ

COMPROBACIÓN DE TRACCIÓN EN EL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	379	456
ξ	1,320	1,320
ρ_l	0,003	0,003
Vu2 (kN)	606	606
Cumple?	SÍ	SÍ

No es necesaria armadura de cortante

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS DE LA ZAPATA DE P-6

fck	30 MPa
fcd	20,00 MPa
fyk	500,00 MPa
fyd	434,78 MPa
Recubrim	0,05 m
d	2,25 m

1) ARMADURAS DE FLEXIÓN

1.1) CARA INFERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,975 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,0575 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	3,05	3,67

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	4535	6566
Peso propio ZAPATA	-267	-387
Peso propio TIERRAS	-133	-192
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	4135	5987

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	38250	38250
Md (mkN)	4135	5987
Mductil (mkN)	25819	25819
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{S1}(kN)	1884	2760
A_{S1}(cm2)	**43,34**	**63,49**
A_{S1} MÍNIMA (cm2)	42,32	42,32
Cumple A_{S1}>A_{S1}MÍNIMA ?	SÍ	SÍ

CARA LONGITUDINAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	75	49,09		368,16
2ª CAPA	20	3,142	20,00	38	15,71		119,38
				TOTAL	64,80	SÍ	487,54

CARA TRANSVERSAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	100	49,09		490,87
2ª CAPA	0	0,000	20,00	50	0,00		0,00
				TOTAL	49,09	SÍ	490,87

1.2) CARA SUPERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,000 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,077625 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,038475 MPa	(MAYORADO)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	3,05	3,67

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	0	0
Peso propio ZAPATA	-361	-523
Peso propio TIERRAS	-179	-259
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	-540	-782

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	38250	38250
Md (mkN)	540	782
Mductil (mkN)	25819	25819
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{S1}(kN)	241	349
A_{S1}(cm2)	**5,54**	**8,03**

CARA LONGITUDINAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	38	15,71	119,38

CARA TRANSVERSAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	50	15,71	157,08

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS DE LA ZAPATA DE P-7

fck	30 MPa
fcd	20,00 MPa
fyk	500,00 MPa
fyd	434,78 MPa
Recubrim	0,05 m
d	2,25 m

1) ARMADURAS DE FLEXIÓN

1.1) CARA INFERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,921 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,0575 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	3,3	3,67

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	5015	6202
Peso propio ZAPATA	-313	-387
Peso propio TIERRAS	-155	-192
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	4547	5623

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	38250	38250
Md (mkN)	4547	5623
Mductil (mkN)	25819	25819
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{s1}(kN)	2077	2587
A_{s1}(cm2)	**47,77**	**59,49**
A_{s1} MÍNIMA (cm2)	42,32	42,32
Cumple A_{s1}>A_{s1}MÍNIMA ?	SÍ	SÍ

2) ARMADURA DE CORTANTE

ACCIONES

REACC TERRENO:(MAX)	0,975 MPa	(MAYORADO)
(MIN)	0,127 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,0575 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL CORTANTE EN SECCIÓN S2

	LONGIT	TRANSV
Distancia de la sección S2 al borde de la zapata (m)	0,45	0,80

ACCIÓN	CORTANTE en S2 (kN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	427	753
Peso propio ZAPATA	-26	-46
Peso propio TIERRAS	-13	-23
CORTANTE TOTAL en S2 (por m de profundidad)	389	684

COMPROBACIÓN DE COMPRESIÓN OBLÍCUA DEL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	389	684
f1cd (kN/m2)	12000	12000
k	1	1
Vu1 (kN)	13500	13500
Cumple?	SÍ	SÍ

COMPROBACIÓN DE TRACCIÓN EN EL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	389	684
ξ	1,298	1,298
ρ	0,002	0,003
Vu2 (kN)	656	719
Cumple?	SÍ	SÍ

No es necesaria armadura de cortante

	CARA LONGITUDINAL DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	80	49,09		392,70
2ª CAPA	20	3,142	20,00	40	15,71		125,66
				TOTAL	64,80	SÍ	518,36

	CARA TRANSVERSAL DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	100	49,09		490,87
2ª CAPA	0	0,000	20,00	50	0,00		0,00
				TOTAL	49,09	SÍ	490,87

1.2) CARA SUPERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,000 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,077625 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,038475 MPa	(MAYORADO)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	3,3	3,67

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	0	0
Peso propio ZAPATA	-423	-523
Peso propio TIERRAS	-209	-259
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	-632	-782

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	38250	38250
Md (mkN)	632	782
Mductil (mkN)	25819	25819
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{S1}(kN)	282	349
A_{S1}(cm2)	**6,49**	**8,03**

CARA LONGITUDINAL DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	40	15,71	125,66

CARA TRANSVERSAL DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	50	15,71	157,08

2) ARMADURA DE CORTANTE

ACCIONES

REACC TERRENO:(MAX)	0,921 MPa	(MAYORADO)
(MIN)	0,183 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,0575 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL CORTANTE EN SECCIÓN S2

	LONGIT	TRANSV
Distancia de la sección S2 al borde de la zapata (m)	0,70	0,80

ACCIÓN	CORTANTE en S2 (kN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	622	713
Peso propio ZAPATA	-40	-46
Peso propio TIERRAS	-20	-23
CORTANTE TOTAL en S2 (por m de profundidad)	562	644

COMPROBACIÓN DE COMPRESIÓN OBLÍCUA DEL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	562	644
f1cd (kN/m2)	12000	12000
k	1	1
Vu1 (kN)	13500	13500
Cumple?	SÍ	SÍ

COMPROBACIÓN DE TRACCIÓN EN EL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	562	644
ξ	1,298	1,298
ρ_1	0,002	0,003
Vu2 (kN)	656	719
Cumple?	SÍ	SÍ

No es necesaria armadura de cortante

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS DE LA ZAPATA DE P-8

fck	30	MPa
fcd	20,00	MPa
fyk	500,00	MPa
fyd	434,78	MPa
Recubrim	0,05	m
d	2,05	m

1) ARMADURAS DE FLEXIÓN

1.1) CARA INFERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,935 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,0525 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	2,8	3,42

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	3665	5468
Peso propio ZAPATA	-206	-307
Peso propio TIERRAS	-112	-167
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	3348	4994

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	34850	34850
Md (mkN)	3348	4994
Mductil (mkN)	21433	21433
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{S1}(kN)	1673	2528
A_{S1}(cm2)	**38,48**	**58,14**
A_{S1} MÍNIMA (cm2)	38,64	38,64
Cumple A_{S1}>A_{S1}MÍNIMA ?	NO	SÍ

CARA LONGITUDINAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	70	49,09		343,61
2ª CAPA	20	3,142	20,00	35	15,71		109,96
				TOTAL	64,80	SÍ	453,57

CARA TRANSVERSAL

	DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	Cumple?	A_{TOTAL}(cm2)
1ª CAPA	25	4,909	10,00	95	49,09		466,33
2ª CAPA	0	0,000	20,00	48	0,00		0,00
				TOTAL	49,09	SÍ	466,33

1.2) CARA SUPERIOR

ACCIONES

REACCIÓN TERRENO:	0,000 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,070875 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,038475 MPa	(MAYORADO)

CÁLCULO DEL MOMENTO EN SECCIÓN S1

	LONGIT	TRANSV
Valor de 0,15*a (m)	0,3	0,57
Distancia de la sección S1 al borde de la zapata (m)	2,8	3,42

ACCIÓN	MOMENTO en S1 (mkN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	0	0
Peso propio ZAPATA	-278	-414
Peso propio TIERRAS	-151	-225
MOMENTO TOTAL en S1 (por m de profundidad)	-429	-640

DIMENSIONAMIENTO (en 1 m de sección)

	LONGIT	TRANSV
U_0 (kN)	34850	34850
Md (mkN)	429	640
Mductil (mkN)	21433	21433
Cumple Mductil>Md ?	SÍ	SÍ
U_{S1}(kN)	210	313
A_{S1}(cm2)	**4,82**	**7,21**

CARA LONGITUDINAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	35	15,71	109,96

CARA TRANSVERSAL

DIÁMETRO	AREA (cm2)	DIST (cm)	NºBARRAS	A (cm2/m)	A_{TOTAL}(cm2)
20	3,142	20,00	48	15,71	150,80

2) ARMADURA DE CORTANTE

ACCIONES

REACC TERRENO:(MAX)	0,935 MPa	(MAYORADO)
(MIN)	0,380 MPa	(MAYORADO)
PESO PROPIO ZAPATA:	-0,0525 MPa	(SIN MAYORAR)
PESO PROPIO TIERRAS:	-0,0285 MPa	(SIN MAYORAR)

CÁLCULO DEL CORTANTE EN SECCIÓN S2

	LONGIT	TRANSV
Distancia de la sección S2 al borde de la zapata (m)	0,40	0,75

ACCIÓN	CORTANTE en S2 (kN/m) LONGIT	TRANSV
Reacción terreno	368	685
Peso propio ZAPATA	-21	-39
Peso propio TIERRAS	-11	-21
CORTANTE TOTAL en S2 (por m de profundidad)	335	624

COMPROBACIÓN DE COMPRESIÓN OBLÍCUA DEL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	335	624
f1cd (kN/m2)	12000	12000
k	1	1
Vu1 (kN)	12300	12300
Cumple?	SÍ	SÍ

COMPROBACIÓN DE TRACCIÓN EN EL ALMA (en 1m de sección)

	LONGIT	TRANSV
Vrd (kN)	335	624
ξ	1,312	1,312
ρ_l	0,002	0,003
Vu2 (kN)	623	683
Cumple?	SÍ	SÍ

No es necesaria armadura de cortante

4.Verificación y dimensionamiento de encepados de pilotes

4.1 Verificación geotécnica

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DEL ENCEPADO DE P-3

DIMENSIONES ENCEPADO

a (LONGITUDINAL)	9,00 m
b (TRANSVERSAL)	11,50 m
H (CANTO)	2,50 m

DIMENSIONES PILOTE

Diámetro	1500 mm
Área	1767145,87 mm2

NÚMERO DE PILOTES 6 pilotes

LONGITUDINAL	3
TRANSVERSAL	2

POSICIÓN PILOTES

		Es mayor que 3*diámetro?
ex (LONGITUDINAL)	5,50 m	SÍ
ez (TRANSVERSAL)	8,00 m	SÍ

CONDICIONES IMPUESTAS

Smax (tensión máxima)	4,00 MPa
Smin (tensión mínima)	0,00 MPa
N_{MAX} (axil máximo)	7068,58 kN
N_{MIN} (axil mínimo)	0,00 kN

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1. SERVICIO	586,240	-25259,992	-195,375	-4878,582	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 2. SERVICIO	586,240	-23140,592	-325,625	-8130,971	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 3. SERVICIO	586,240	-13516,992	-155,698	-3416,365	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 4. SERVICIO	586,240	-14662,992	-259,497	-5693,941	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 5. SERVICIO	840,074	-14662,992	0,000	0,000	0,000	-17976,555
HIPÓTESIS 6. SERVICIO	586,240	-19388,492	-195,375	-21876,575	0,000	-14777,352

PESO PROPIO TERRENO

$\gamma_{TERRENO}$	19,00 kN/m3
$h_{TERRENO}$	1,50 m
$N_{TERRENO}$	2733,15 kN

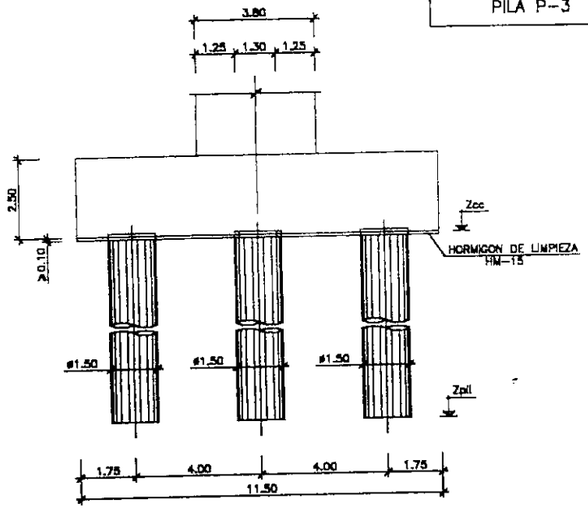
PESO PROPIO ENCEPADO

γ_{HORM}	25,00 kN/m3
$N_{ENCEPADO}$	6468,75 kN

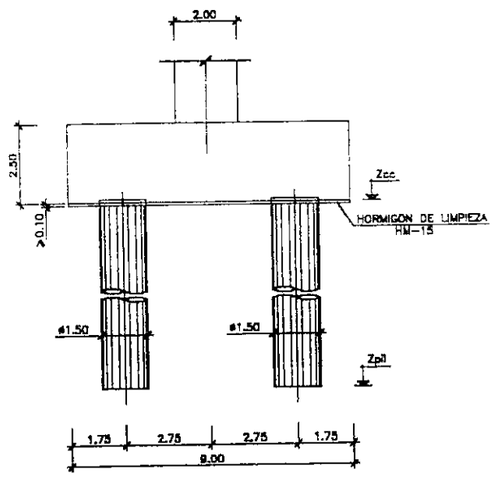
RESULTADOS

	N_{MAX} (axil máximo) (kN)	Cumple?	N_{MIN} (axil mínimo) (kN)	Cumple?
HIPÓTESIS 1. SERVICIO	7064	SÍ	4424	SÍ
HIPÓTESIS 2. SERVICIO	6934	SÍ	3847	SÍ
HIPÓTESIS 3. SERVICIO	5009	SÍ	2564	SÍ
HIPÓTESIS 4. SERVICIO	5358	SÍ	2597	SÍ
HIPÓTESIS 5. SERVICIO	5194	SÍ	2761	SÍ
HIPÓTESIS 6. SERVICIO	7147	4,04 Mpa	2383	SÍ

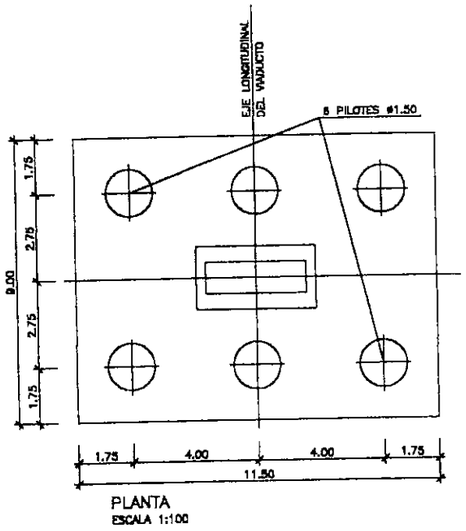
PILA P-3



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:100



ALZADO LATERAL
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DEL ENCEPADO DE P-4

DIMENSIONES ENCEPADO (HEXÁGONO CON 9,5m LONGITUDINALES)

Dist transv entre pilotes	4,00 m		
Distancia a los bordes	1,05 m		
a (LONGITUDINAL)	9,50 m	ÁREA	80,58 m2
b (TRANSVERSAL)	10,10 m		
H (CANTO)	2,50 m		

DIMENSIONES PILOTE

Diámetro	1500 mm
Área	1767145,868 mm2

NÚMERO DE PILOTES 7 pilotes

POSICIÓN PILOTES

	Coordenadas locales			
PILOTE	X (longit)	Z (transv)		
1	3,70	2,00		
2	0,00	4,00		
3	-3,70	2,00		
4	-3,70	-2,00		
5	0,00	-4,00		
6	3,70	-2,00	ΣX^2	54,76
7	0,00	0,00	ΣZ^2	48

CONDICIONES IMPUESTAS

Smax (tensión máxima)	4,00 MPa
Smin (tensión mínima)	0,00 MPa
N_{MAX} (axil máximo)	7068,58 kN
N_{MIN} (axil mínimo)	0,00 kN

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1. SERVICIO	572,000	-25550,839	-182,507	-5567,826	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 2. SERVICIO	572,000	-23444,799	-304,179	-9279,710	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 3. SERVICIO	572,000	-13767,039	-156,622	-4070,096	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 4. SERVICIO	572,000	-15020,639	-261,036	-6783,494	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 5. SERVICIO	895,680	-15020,639	0,000	0,000	0,000	-23587,819
HIPÓTESIS 6. SERVICIO	572,000	-19658,939	-182,507	-22624,877	0,000	-18385,796

PESO PROPIO TERRENO

$\gamma_{TERRENO}$	19,00 kN/m3
$h_{TERRENO}$	1,50 m
$N_{TERRENO}$	2079,79 kN

PESO PROPIO ENCEPADO

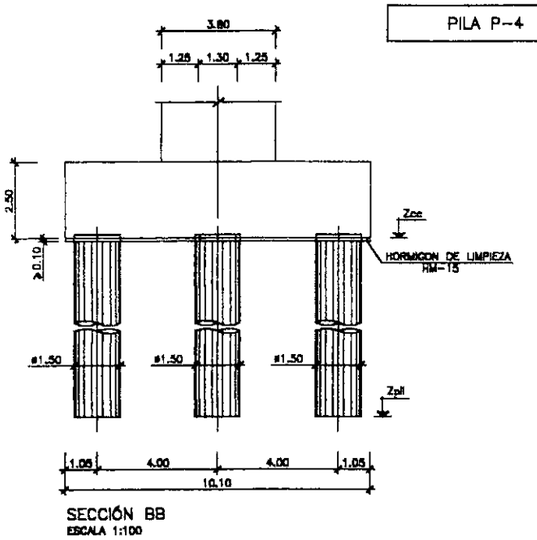
γ_{HORM}	25,00 kN/m3
$N_{ENCEPADO}$	5035,94 kN

RESUMEN DE RESULTADOS

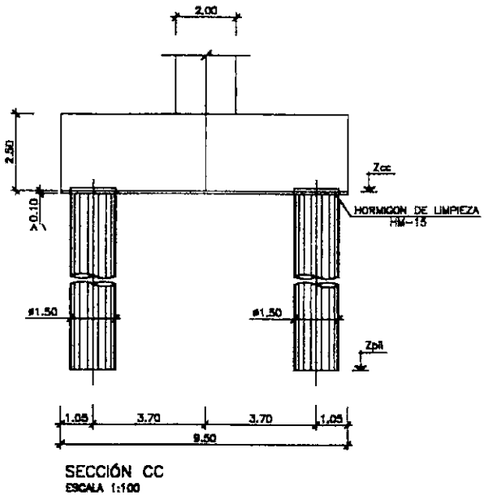
	N_{MAX} (axil máximo) (kN)	Cumple?	N_{MIN} (axil mínimo) (kN)	Cumple?
HIPÓTESIS 1. SERVICIO	6257	SÍ	3077	SÍ
HIPÓTESIS 2. SERVICIO	6123	SÍ	2609	SÍ
HIPÓTESIS 3. SERVICIO	4508	SÍ	1458	SÍ
HIPÓTESIS 4. SERVICIO	4811	SÍ	1514	SÍ
HIPÓTESIS 5. SERVICIO	4907	SÍ	1417	SÍ
HIPÓTESIS 6. SERVICIO	6126	SÍ	1524	SÍ

CÁLCULO DE LOS AXILES EN LOS PILOTES

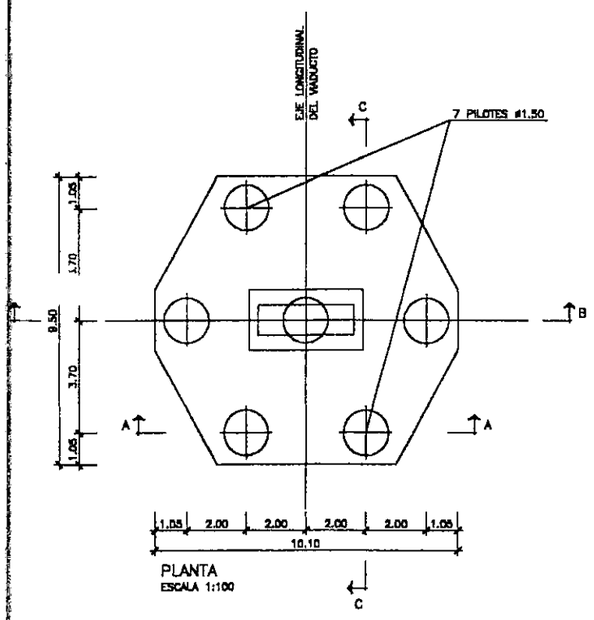
	AXIL EN CADA PILOTE						
	PILOTE 1	PILOTE 2	PILOTE 3	PILOTE 4	PILOTE 5	PILOTE 6	PILOTE 7
HIP 1. SERVICIO. N_{MAX}	6257	5169	6257	6257	5169	6257	4667
HIP 1. SERVICIO. N_{MIN}	3077	4165	3077	3077	4165	3077	4667
HIP 2. SERVICIO. N_{MAX}	6123	5202	6123	6123	5202	6123	4366
HIP 2. SERVICIO. N_{MIN}	2609	3529	2609	2609	3529	2609	4366
HIP 3. SERVICIO. N_{MAX}	4508	3355	4508	4508	3355	4508	2983
HIP 3. SERVICIO. N_{MIN}	1458	2611	1458	1458	2611	1458	2983
HIP 4. SERVICIO. N_{MAX}	4811	3782	4811	4811	3782	4811	3162
HIP 4. SERVICIO. N_{MIN}	1514	2543	1514	1514	2543	1514	3162
HIP 5. SERVICIO. N_{MAX}	4907	3162	4907	4907	3162	4907	3162
HIP 5. SERVICIO. N_{MIN}	1417	3162	1417	1417	3162	1417	3162
HIP 6. SERVICIO. N_{MAX}	6126	5748	6126	6126	5748	6126	3825
HIP 6. SERVICIO. N_{MIN}	1524	1902	1524	1524	1902	1524	3825



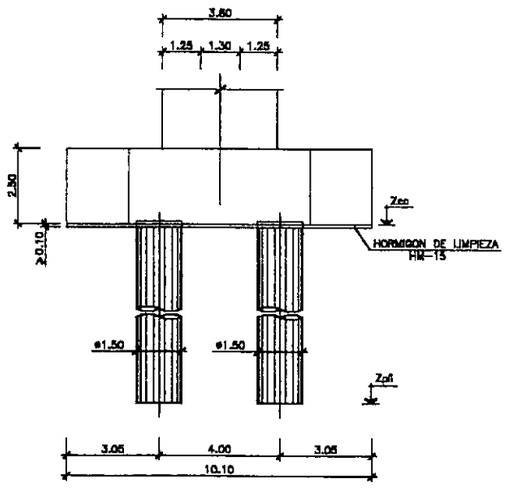
SECCIÓN BB
ESCALA 1:100



SECCIÓN CC
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100



SECCIÓN AA
ESCALA 1:100

VERIFICACIÓN GEOTÉCNICA DEL ENCEPADO DE P-5

DIMENSIONES ENCEPADO

a (LONGITUDINAL)	8,00 m
b (TRANSVERSAL)	11,00 m
H (CANTO)	2,50 m

DIMENSIONES PILOTE

Diámetro	1500 mm
Área	1767145,87 mm2

NÚMERO DE PILOTES 6 pilotes

LONGITUDINAL	3
TRANSVERSAL	2

POSICIÓN PILOTES

		Es mayor que 3*diámetro?
ex (LONGITUDINAL)	4,50 m	SÍ
ez (TRANSVERSAL)	7,50 m	SÍ

CONDICIONES IMPUESTAS

Smax (tensión máxima)	4,00 MPa
Smin (tensión mínima)	0,00 MPa
N_{MAX} (axil máximo)	7068,58 kN
N_{MIN} (axil mínimo)	0,00 kN

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1. SERVICIO	466,760	-22689,324	-174,555	-5729,860	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 2. SERVICIO	466,760	-20793,444	-290,926	-9549,767	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 3. SERVICIO	466,760	-10884,724	-154,499	-4244,419	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 4. SERVICIO	466,760	-13209,924	-257,498	-7074,032	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 5. SERVICIO	822,412	-13209,924	0,000	0,000	0,000	-22765,493
HIPÓTESIS 6. SERVICIO	466,760	-16787,024	-174,555	-22817,019	0,000	-16485,030

PESO PROPIO TERRENO

$\gamma_{TERRENO}$	19,00 kN/m3
$h_{TERRENO}$	1,50 m
$N_{TERRENO}$	2291,40 kN

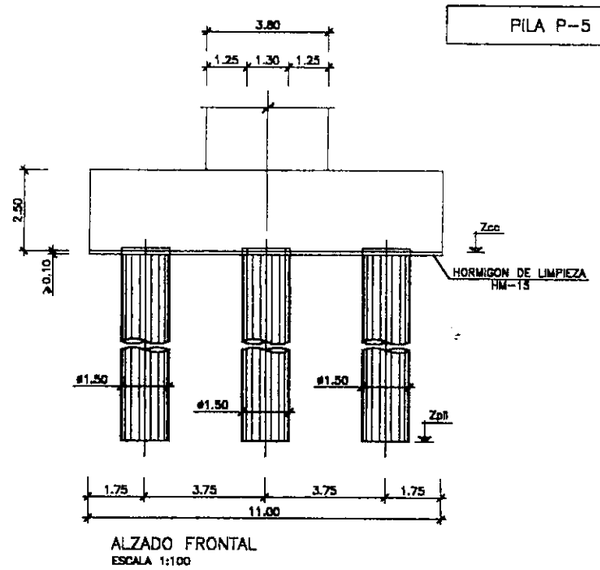
PESO PROPIO ENCEPADO

γ_{HORM}	25,00 kN/m3
$N_{ENCEPADO}$	5500,00 kN

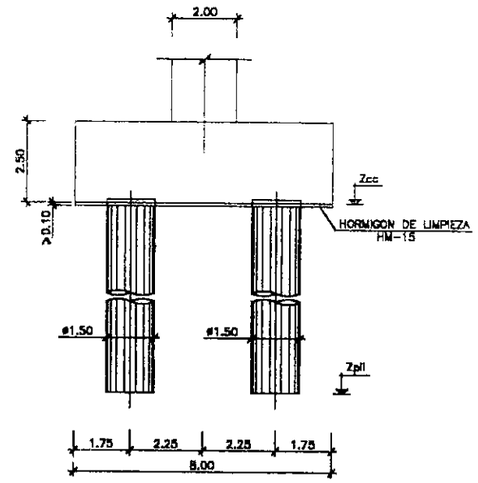
RESULTADOS

	N_{MAX} (axil máximo) (kN)	Cumple?	N_{MIN} (axil mínimo) (kN)	Cumple?
HIPÓTESIS 1. SERVICIO	6799	SÍ	3361	SÍ
HIPÓTESIS 2. SERVICIO	6757	SÍ	2771	SÍ
HIPÓTESIS 3. SERVICIO	4729	SÍ	1496	SÍ
HIPÓTESIS 4. SERVICIO	5322	SÍ	1678	SÍ
HIPÓTESIS 5. SERVICIO	5339	SÍ	1662	SÍ
HIPÓTESIS 6. SERVICIO	6954	SÍ	1239	SÍ

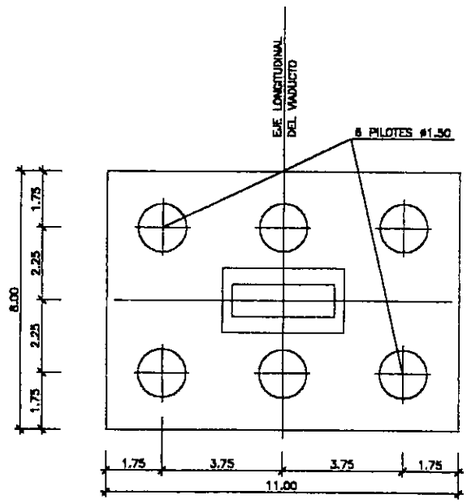
PILA P-5



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:100



ALZADO LATERAL
ESCALA 1:100



PLANTA
ESCALA 1:100

4.2 Dimensionamiento de las armaduras de encepados

DIMENSIONAMIENTO DE LAS ARMADURAS DEL ENCEPADO DE P-3

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,6 MPa
1,2· $\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,75 MPa
γ_Z peso esp HORMIGÓN	25 kN/m³
γ_Z peso esp TIERRAS	19 kN/m³
ALTURA TIERRAS	1,5 m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00 m
B (TRANSVERSAL)	3.80 m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	9,00 m
b (TRANSVERSAL)	11,50 m
H (CANTO)	2,50 m

ESFUERZOS MAYORADOS EN ARRANQUE DE PILA

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	791,424	-35690,539	-293,062	-7317,873	0,000	-19949,425
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	791,424	-32511,439	-488,437	-12196,456	0,000	-19949,425
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	586,240	-12943,992	-233,548	-5124,547	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	586,240	-14662,992	-389,246	-8540,911	0,000	-14777,352
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	966,992	-14662,992	0,000	0,000	0,000	-19576,156
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	586,240	-21751,242	-293,062	-32814,862	0,000	-14777,352

PESO PROPIO TERRENO

$\gamma_{TERRENO}$	19,00 kN/m3
$h_{TERRENO}$	1,50 m
$N_{TERRENO}$	2733,15 kN

PESO PROPIO ENCEPADO

γ_{HORM}	25,00 kN/m3
$N_{ENCEPADO}$	6468,75 kN

PREVIO: COORDENADAS DE CADA PILOTE (EJES GLOBALES)

	X(m)	Z(m)
PILOTE 1	2,75	-4,00
PILOTE 2	2,75	0,00
PILOTE 3	2,75	4,00
PILOTE 4	-2,75	4,00
PILOTE 5	-2,75	0,00
PILOTE 6	-2,75	-4,00

ΣX^2	45,375 m2
ΣZ^2	64 m2

CÁLCULO DE LOS AXILES EN LOS PILOTES

	AXIL EN CADA PILOTE					
	PILOTE 1	PILOTE 2	PILOTE 3	PILOTE 4	PILOTE 5	PILOTE 6
HIP 1. MAYORADA. NMAX	9851	9348	9851	9851	9348	9851
HIP 1. MAYORADA. NMIN	5650	6153	5650	5650	6153	5650
HIP 2. MAYORADA. NMAX	9657	8818	9657	9657	8818	9657
HIP 2. MAYORADA. NMIN	4785	5623	4785	4785	5623	4785
HIP 3. MAYORADA. NMAX	5569	5212	5569	5569	5212	5569
HIP 3. MAYORADA. NMIN	2350	2707	2350	2350	2707	2350
HIP 4. MAYORADA. NMAX	6093	5499	6093	6093	5499	6093
HIP 4. MAYORADA. NMIN	2398	2993	2398	2398	2993	2398
HIP 5. MAYORADA. NMAX	5847	5847	5847	5847	5847	5847
HIP 5. MAYORADA. NMIN	2645	2645	2645	2645	2645	2645
HIP 6. MAYORADA. NMAX	8777	6680	8777	8777	6680	8777
HIP 6. MAYORADA. NMIN	2078	4174	2078	2078	4174	2078

CÁLCULO DE LAS TRACCIONES EN LOS TIRANTES

BANDAS EXTERIORES (LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL): CÁLCULO EN PILOTE 1

VALORES AUXILIARES:	dx	1,975 m	
	dz	2,25 m	
	h	2,0825 m	
ÁNGULOS:	α	48,724 °	ÁNGULO HORIZONTAL
	β	34,822 °	ÁNGULO VERTICAL

AXIL MÁX EN PILOTE 1	9851 kN
COMPRESIÓN EN BIELA	17251,18839 kN
TRACCIONES EN TIRANTES:	

T1d	9342 kN	BANDA LONGIT EXTERIOR
T2d	10643 kN	BANDA TRANSVERSAL

BANDA CENTRAL LONGITUDINAL : CÁLCULO EN PILOTE 2

VALORES AUXILIARES:	dx	1,975 m	
	h	2,0825 m	
ÁNGULOS:	β	46,518 °	ÁNGULO VERTICAL

AXIL MÁX EN PILOTE 2	9348 kN
COMPRESIÓN EN BIELA	12883,12467 kN
TRACCION EN TIRANTE:	

T3d	8865 kN	BANDA CENTRAL LONGIT

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS (ENCEPADO P-3)

fyk	500	MPa
d	0,05	m
Diam pilotes	1,5	m
Ancho banda	1,6	m

		Td	As nec (cm2)	Diam barras	Dist (cm)
BANDAS LONGIT	EXTERIOR	9342	**233,56**	32	5,51
	CENTRAL	8865	**221,63**	32	5,81
BANDAS TRANSVERSALES		10643	**266,08**	32	4,84

DIMENSIONAMIENTO DE LAS ARMADURAS DEL ENCEPADO DE P-4

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,6	MPa
1,25*$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,75	MPa
γ_Z peso esp HORMIGÓN	25	kN/m^3
γ_Z peso esp TIERRAS	19	kN/m^3
ALTURA TIERRAS	1,5	m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00	m
B (TRANSVERSAL)	3,80	m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	9,50	m
b (TRANSVERSAL)	10,10	m
H (CANTO)	2,50	m
ÁREA	80,58	m2

ESFUERZOS MAYORADOS EN ARRANQUE DE PILA

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	772,200	-36073,163	-273,761	-8351,739	0,000	-24820,825
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	772,200	-32914,103	-456,268	-13919,565	0,000	-24820,825
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	572,000	-13140,239	-234,933	-6105,144	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	572,000	-15020,639	-391,554	-10175,241	0,000	-18385,796
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	1057,520	-15020,639	0,000	0,000	0,000	-26188,831
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	572,000	-21978,089	-273,761	-33937,315	0,000	-18385,796

PESO PROPIO TERRENO

$\gamma_{TERRENO}$	19,00	kN/m3
$h_{TERRENO}$	1,50	m
$N_{TERRENO}$	2079,79	kN

PESO PROPIO ENCEPADO

γ_{HORM}	25,00	kN/m3
$N_{ENCEPADO}$	5035,94	kN

PREVIO: COORDENADAS DE CADA PILOTE (EJES GLOBALES)

	X(m)	Z(m)		
PILOTE 1	3,70	2,00		
PILOTE 2	0,00	4,00		
PILOTE 3	-3,70	2,00		
PILOTE 4	-3,70	-2,00		
PILOTE 5	0,00	-4,00		
PILOTE 6	3,70	-2,00	ΣX^2	54,76 m2
PILOTE 7	0,00	0,00	ΣZ^2	48 m2

CÁLCULO DE LOS AXILES EN LOS PILOTES

	AXIL EN CADA PILOTE					
	PILOTE 1	PILOTE 2	PILOTE 3	PILOTE 4	PILOTE 5	PILOTE 6
HIP 1. MAYORADA. NMAX	8710	7279	8710	8710	7279	8710
HIP 1. MAYORADA. NMIN	3986	5417	3986	3986	5417	3986
HIP 2. MAYORADA. NMAX	8509	7329	8509	8509	7329	8509
HIP 2. MAYORADA. NMIN	3284	4464	3284	3284	4464	3284
HIP 3. MAYORADA. NMAX	4867	3807	4867	4867	3807	4867
HIP 3. MAYORADA. NMIN	1276	2336	1276	1276	2336	1276
HIP 4. MAYORADA. NMAX	5322	4448	5322	5322	4448	5322
HIP 4. MAYORADA. NMIN	1359	2233	1359	1359	2233	1359
HIP 5. MAYORADA. NMAX	5466	3518	5466	5466	3518	5466
HIP 5. MAYORADA. NMIN	1214	3162	1214	1214	3162	1214
HIP 6. MAYORADA. NMAX	7294	7397	7294	7294	7397	7294
HIP 6. MAYORADA. NMIN	1375	1271	1375	1375	1271	1375

CÁLCULO DE LAS TRACCIONES EN LOS TIRANTES

BANDA 1-4: CÁLCULO EN PILOTE 1

VALORES AUXILIARES: d1 3,325 m
h 2,0825 m

ÁNGULOS: β 32,060 ° ÁNGULO VERTICAL

AXIL MÁX EN PILOTE 1 8710 kN
COMPRESIÓN EN BIELA 16408 kN
TRACCIONES EN TIRANTES:

T1d 13906 kN BANDA 1-4

BANDA 2-5: CÁLCULO EN PILOTE 2

VALORES AUXILIARES: d1 2,250 m
h 2,0825 m

ÁNGULOS: β 42,786 ° ÁNGULO VERTICAL

AXIL MÁX EN PILOTE 1 7397 kN
COMPRESIÓN EN BIELA 10890 kN
TRACCIONES EN TIRANTES:

T2d 7992 kN BANDA 2-5

BANDA 3-6: CÁLCULO EN PILOTE 3

VALORES AUXILIARES: d1 3,325 m
h 2,0825 m

ÁNGULOS: β 32,060 ° ÁNGULO VERTICAL

AXIL MÁX EN PILOTE 1 8710 kN
COMPRESIÓN EN BIELA 16408 kN
TRACCIONES EN TIRANTES:

T2d 13906 kN BANDA 2-5

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS

fyk	500 MPa
d	0,05 m
Diam pilotes	1,5 m
Ancho banda	1,6 m

	Td	As nec (cm2)	Diam barras	Dist (cm)
BANDA 1-4	13906	**347,6514**	32	3,70
BANDA 2-5	7992	**199,8040**	25	3,93
BANDA 3-6	13906	**347,6514**	32	3,70

19/02/02

Modificación de la armadura del encepado pila P-4

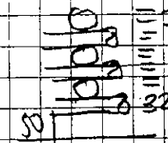
Solución hexagonal

$N_{máx} = 6257\ kN$

$N_d = 1{,}50 \times 6{,}257 \simeq 9{,}40\ MN$

Canto encepado 2,50 m

recubrimientos



$+ \text{cdg}$

$50 + 3 \times 32 = 50 + 96 = 146\ mm$

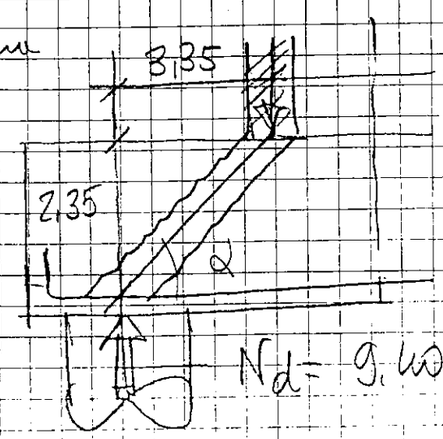
$r = 0{,}15\ m$

$d = 2{,}50 - 0{,}15 = 2{,}35\ m$

Sección oblicua $AA' = 4{,}20\ m$

apoyo s/bielas $AA'' = 3{,}35\ m$

Esquema



Reacción

$tg\alpha = \frac{2{,}35}{3{,}35} = 0{,}701$

(35°)

$N_d = 9{,}40\ MN$

$B \operatorname{sen}\alpha = 9{,}40\ MN$

$B \cos\alpha = T; \quad T = \frac{9{,}40}{\operatorname{sen}\alpha} \cos\alpha = \frac{9{,}40}{tg\alpha} = 13{,}41\ MN$

$tg\beta_1 = \frac{2{,}00}{3{,}70} = 0{,}540 \qquad \beta_1 = 28{,}39$

$\cos\beta_1 = 0{,}88$ ✓

$\operatorname{sen}\beta_1 = 0{,}48$ ✓

$T_x = T \cos\beta_1 = 11{,}80\ MN$

$T_y = T \operatorname{sen}\beta_1 = 6{,}43\ MN$

$A_x = 271{,}4\ cm^2 \quad 36\Phi 32 \rightarrow 289{,}44$ ✓

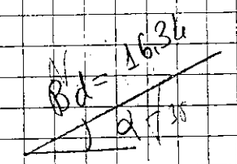
$A_y = 148\ cm^2 \quad 20\Phi 32 \rightarrow 160\ 8$ ✓

Con $f_{yd} > 400$

$A_x = 295\ cm^2$

$A_y = 160{,}75\ cm^2$

Armadura vertical



$T_{d2} = 0{,}25\ B_d = 4{,}10\ MN$

$N \cos 35 = 4{,}10$

$V_{vertical} = 5\ MN \quad 115\ cm^2$ / bielas oblicuas

$B_x = 0{,}98 \times 115 = 101\ cm^2$

$B_y = 0{,}48 \times 115 = 55\ cm^2$

$B_d = 16{,}34\ MN$

$A_c \simeq 1{,}76\ m^2$

$\sigma_{c,d} = 9{,}28\ MN/m^2$ OK

$\sigma_{c,t} \leq 0{,}30 f_{cd} = 2{,}78\ MN/m^2$ tracción

DIMENSIONAMIENTO DE LAS ARMADURAS DEL ENCEPADO DE P-5

$\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,6 MPa
1,2 · $\sigma_{ADMISIBLE}$ TERRENO	0,75 MPa
γ_Z peso esp HORMIGÓN	25 kN/m^3
γ_Z peso esp TIERRAS	19 kN/m^3
ALTURA TIERRAS	1,5 m

DIMENSIONES DE LA PILA

A (LONGITUDINAL)	2,00 m
B (TRANSVERSAL)	3,80 m

DIMENSIONES DE LA ZAPATA

a (LONGITUDINAL)	8,00 m
b (TRANSVERSAL)	9,50 m
H (CANTO)	2,50 m

ESFUERZOS MAYORADOS EN ARRANQUE DE PILA

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1 MAYORADA	630,126	-32052,497	-261,833	-8594,791	0,000	-22254,790
HIPÓTESIS 2 MAYORADA	630,126	-29208,677	-436,388	-14324,651	0,000	-22254,790
HIPÓTESIS 3 MAYORADA	466,760	-9722,124	-231,748	-6366,629	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 4 MAYORADA	466,760	-13209,924	-386,247	-10611,048	0,000	-16485,030
HIPÓTESIS 5 MAYORADA	1000,238	-13209,924	0,000	0,000	0,000	-25905,725
HIPÓTESIS 6 MAYORADA	510,610	-20078,674	-261,833	-33277,995	0,000	-18033,724

PESO PROPIO TERRENO

$\gamma_{TERRENO}$	19,00 kN/m3
$h_{TERRENO}$	1,50 m
$N_{TERRENO}$	1949,40 kN

PESO PROPIO ENCEPADO

γ_{HORM}	25,00 kN/m3
$N_{ENCEPADO}$	4750,00 kN

PREVIO: COORDENADAS DE CADA PILOTE (EJES GLOBALES)

	X(m)	Z(m)
PILOTE 1	2,25	-3,75
PILOTE 2	2,25	0,00
PILOTE 3	2,25	3,75
PILOTE 4	-2,25	3,75
PILOTE 5	-2,25	0,00
PILOTE 6	-2,25	-3,75

ΣX^2	30,375 m2
ΣZ^2	56,25 m2

CÁLCULO DE LOS AXILES EN LOS PILOTES

	AXIL EN CADA PILOTE					
	PILOTE 1	PILOTE 2	PILOTE 3	PILOTE 4	PILOTE 5	PILOTE 6
HIP 1. MAYORADA. NMAX	9231	8615	9231	9231	8615	9231
HIP 1. MAYORADA. NMIN	4077	4693	4077	4077	4693	4077
HIP 2. MAYORADA. NMAX	9168	8141	9168	9168	8141	9168
HIP 2. MAYORADA. NMIN	3192	4219	3192	3192	4219	3192
HIP 3. MAYORADA. NMAX	4898	4435	4898	4898	4435	4898
HIP 3. MAYORADA. NMIN	966	1429	966	966	1429	966
HIP 4. MAYORADA. NMAX	5788	5017	5788	5788	5017	5788
HIP 4. MAYORADA. NMIN	1239	2011	1239	1239	2011	1239
HIP 5. MAYORADA. NMAX	5813	5813	5813	5813	5813	5813
HIP 5. MAYORADA. NMIN	1214	1214	1214	1214	1214	1214
HIP 6. MAYORADA. NMAX	8546	6284	8546	8546	6284	8546
HIP 6. MAYORADA. NMIN	770	3033	770	770	3033	770

CÁLCULO DE LAS TRACCIONES EN LOS TIRANTES

BANDAS EXTERIORES (LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL): CÁLCULO EN PILOTE 1

VALORES AUXILIARES:	dx	1,475 m	
	dz	2 m	
	h	2,0825 m	
ÁNGULOS:	α	53,591 °	ÁNGULO HORIZONTAL
	β	39,963 °	ÁNGULO VERTICAL

AXIL MÁX EN PILOTE 1	9231 kN
COMPRESIÓN EN BIELA	14372,3512 kN
TRACCIONES EN TIRANTES:	

T1d	6538 kN	BANDA LONGIT EXTERIOR
T2d	8866 kN	BANDA TRANSVERSAL

BANDA CENTRAL LONGITUDINAL : CÁLCULO EN PILOTE 2

VALORES AUXILIARES:	dx	1,475 m	
	h	2,0825 m	
ÁNGULOS:	β	54,691 °	ÁNGULO VERTICAL

AXIL MÁX EN PILOTE 2	8615 kN
COMPRESIÓN EN BIELA	10556,592 kN
TRACCION EN TIRANTE:	

T3d	6102 kN	BANDA CENTRAL LONGIT

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS (ENCEPADO P-5)

fyk	500	MPa
d	0,05	m
Diam pilotes	1,5	m
Ancho banda	1,6	m

		Td	As nec (cm2)	Diam barras	Dist (cm)
BANDAS LONGIT	EXTERIOR	6538	**163,4588**	25	4,80
	CENTRAL	6102	**152,5402**	25	5,15
BANDAS TRANSVERSALES		8866	**221,6390**	32	5,81

4.3 Dimensionamiento de las armaduras de pilotes

DIMENSIONAMIENTO DE ARMADURAS EN PILOTES

PILOTES PILA P-3

LONGITUD 14,5 m
DIÁMETRO 1,5 m

Peso Propio 641 KN

ESFUERZOS EN EXTREMO SUPERIOR DEL PILOTE

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
Con N_{MAX}	210	9851	83	1199	0	3045
Con N_{MIN}	210	2078	83	1199	0	3045

ESFUERZOS EN EXTREMO INFERIOR DEL PILOTE

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
Con N_{MAX}	210	10716	83	610	0	1568
Con N_{MIN}	210	2718	83	610	0	1568

PILOTES PILA P-4

LONGITUD 19,5 m
DIÁMETRO 1,5 m

Peso Propio 861 KN

ESFUERZOS EN EXTREMO SUPERIOR DEL PILOTE

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
Con N_{MAX}	205	8710	70	1373	0	3992
Con N_{MIN}	205	1214	70	1373	0	3992

ESFUERZOS EN EXTREMO INFERIOR DEL PILOTE

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
Con N_{MAX}	204	9873	70	701	0	2043
Con N_{MIN}	204	2076	70	701	0	2043

PILOTES PILA P-5

LONGITUD	14,5 m
DIÁMETRO	1,5 m
Peso Propio	641 KN

ESFUERZOS EN EXTREMO SUPERIOR DEL PILOTE

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
Con N_{MAX}	206	9425	74	1070	0	2981
Con N_{MIN}	206	205	74	1070	0	2981

ESFUERZOS EN EXTREMO INFERIOR DEL PILOTE

	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
Con N_{MAX}	206	10290	74	545	0	1547
Con N_{MIN}	206	845	74	545	0	1547

PILA		Nd (MN)	Md (mMN)	ARMADURA (4)
P-3	SUP, N_{MAX}	9851	3273	MIN → 16φ25
	SUP, N_{MIN}	2078	3273	$A_{S\,NEC}$ = 84'30 cm² → 16φ25+16φ16 (96'64 cm²)
	INF, N_{MAX}	10716	1568	MIN → 16φ25
	INF, N_{MIN}	2718	1568	MIN → 16φ25
P-4	SUP, N_{MAX}	8710	3992	MIN → 16φ25
	SUP, N_{MIN}	1214	3992	$A_{S\,NEC}$ = 132'73 cm² → 32φ25 (157'08 cm²)
	INF, N_{MAX}	9873	2043	MIN → 16φ25
	INF, N_{MIN}	2076	2043	MIN → 16φ25
P-5	SUP, N_{MAX}	9425	2981	MIN → 16φ25
	SUP, N_{MIN}	205	2981	$A_{S\,NEC}$ = 110'10 cm² → 16φ25+16φ16 (110'71 cm²)
	INF, N_{MAX}	10290	1547	MIN → 16φ25
	INF, N_{MIN}	845	1547	MIN → 16φ25

HA-25, B-500-S

$A_{S\,MÍNIMA}$ = 69'99 cm²

16φ32 → A_S = 128'680 cm²
16φ25 → A_S = 78'539 cm²
16φ20 → A_S = 50'266 cm²
16φ16 → A_S = 32'170 cm²
16φ12 → A_S = 18'096 cm²

RESUMEN

PILA	ARMAD. MITAD SUPERIOR	ARM. MITAD INFERIOR
P-3	16φ25 + ~~16φ12~~ 16φ25	16φ25 (MÍNIMA)
P-4	32φ25	16φ25 (MÍNIMA)
P-5	16φ25 + 16φ16	16φ25 (MÍNIMA)

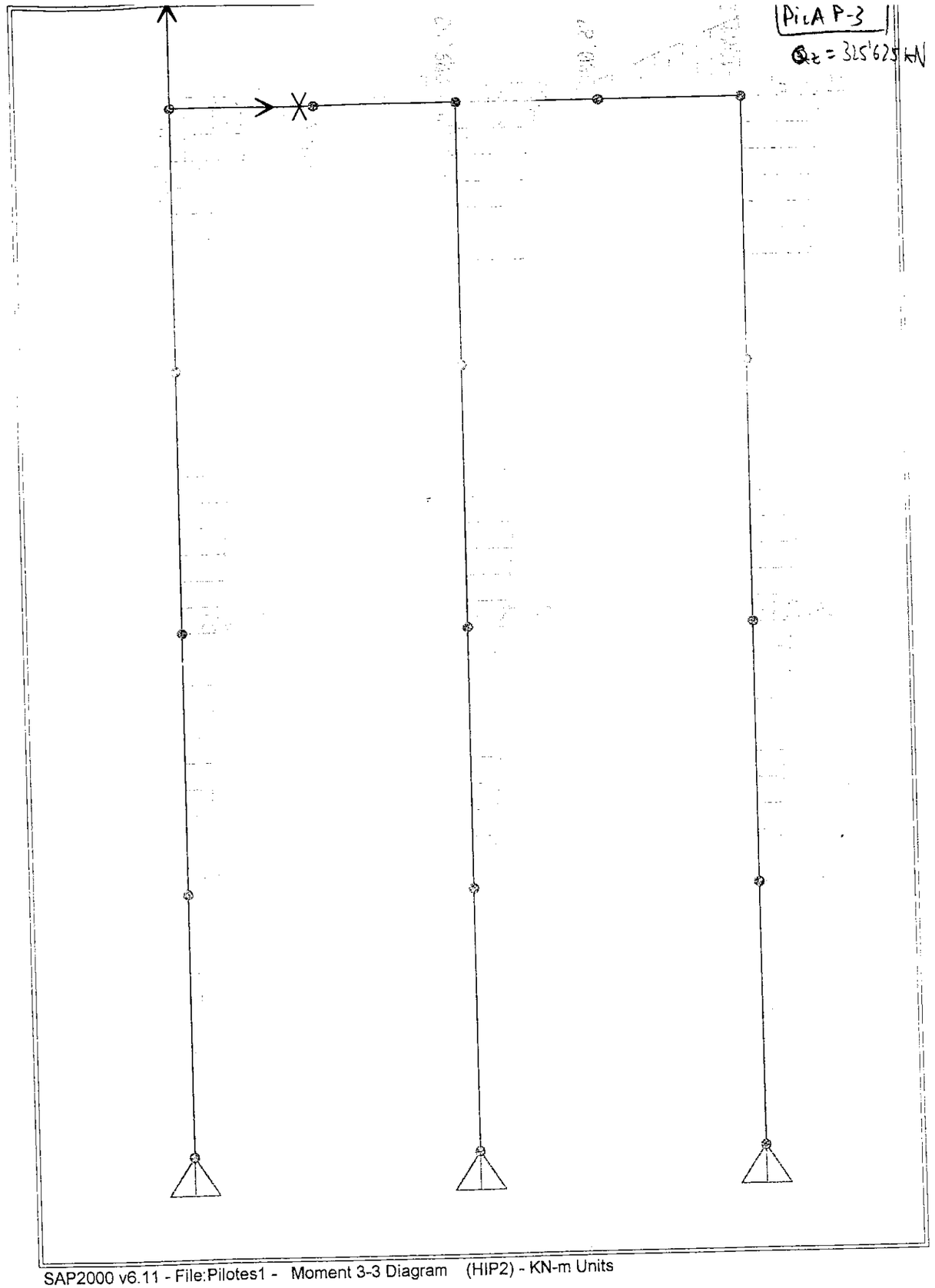
DIMENSIONAMIENTO A CORTANTE

$V_{u_2} = V_{cu} + V_{scu}$

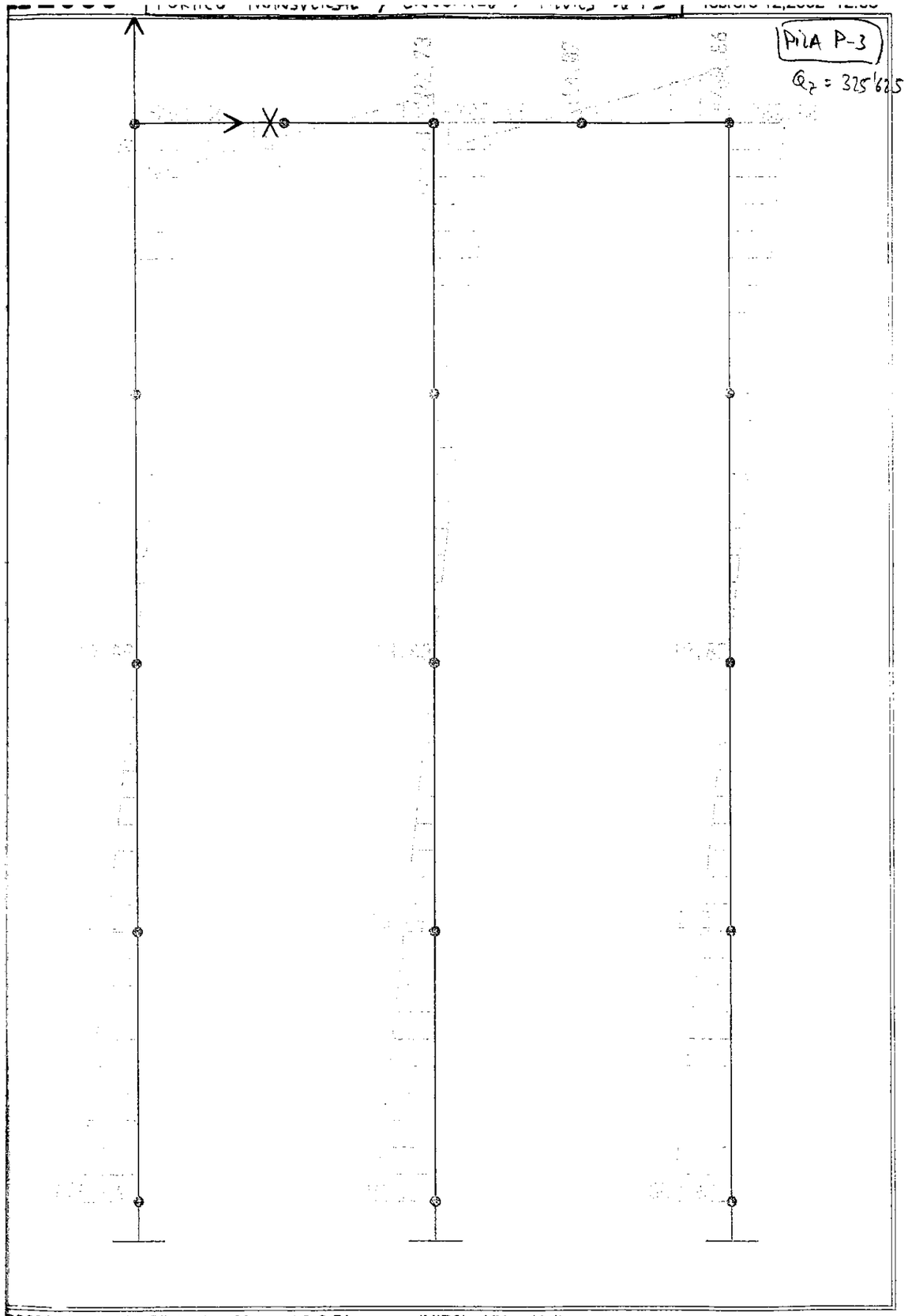
(igual que antes ξ, ρ_e, f_{ck}, b_o, d_o, A_c)

PILA	$0'6\xi\,(100\cdot\rho_e\cdot f_{ck})^{1/3}$	(N>0 TRACC) $N_d \leq N_{MIN}$	$-0'15\cdot f_{cd}$ (N/mm²)	$b_o \cdot d$ (mm²)	V_{cu} (kN)
P-3	0'355	-2078	0'1764	1265625	671'99
P-4	0'355	-1214	0'1031	1265625	579'17
P-5	0'355	-205	0'0174	1265625	470'77

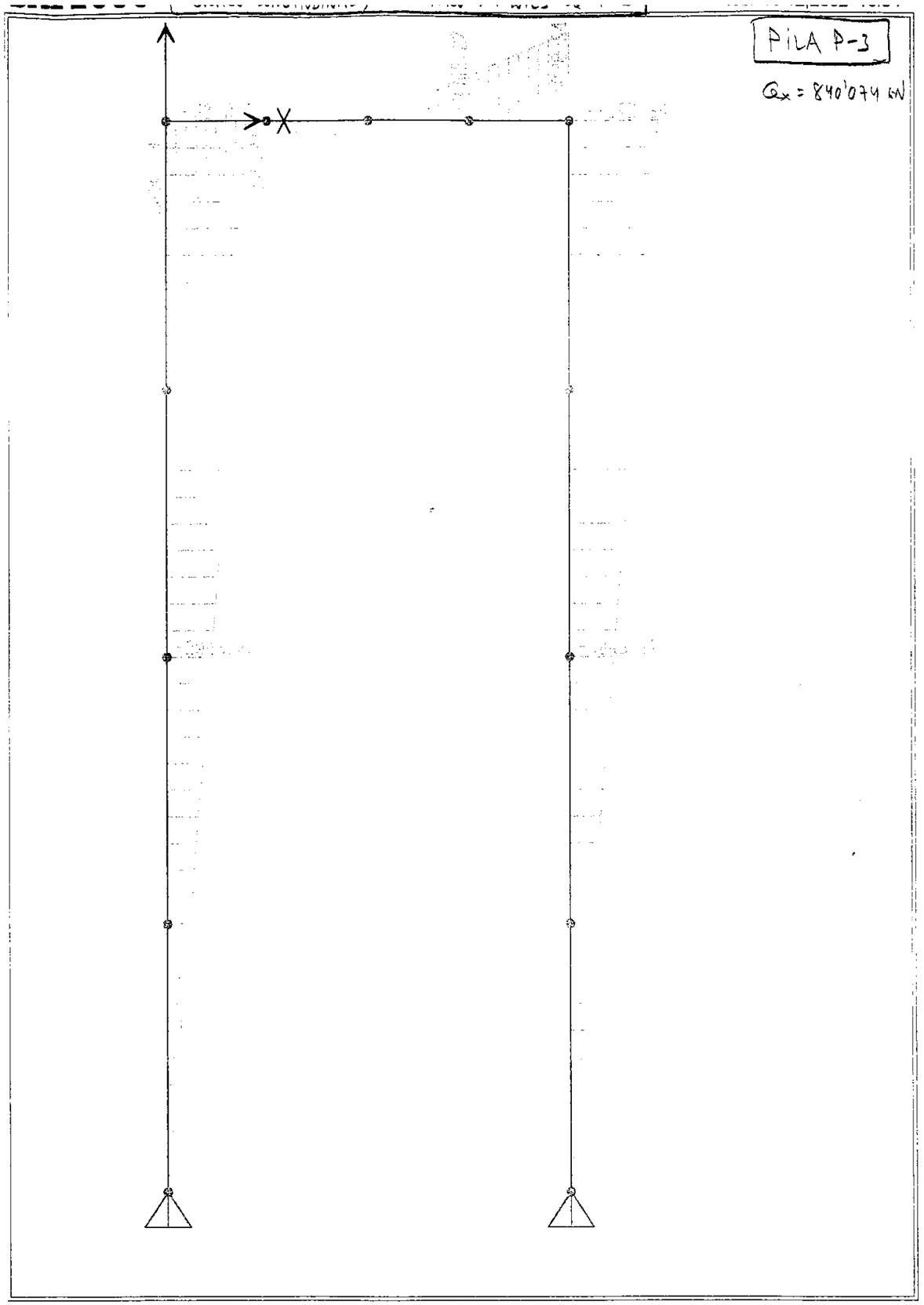
PILA	V_{rd}	V_{cu}	
P-3	226 kN	672 kN	→ NO ES NECESARIA ARMADURA DE CORTANTE → HÉLICE ∅16 CON PASO 20cm
P-4	217 kN	579 kN	
P-5	219 kN	471 kN	



SAP2000 v6.11 - File:Pilotes1 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units



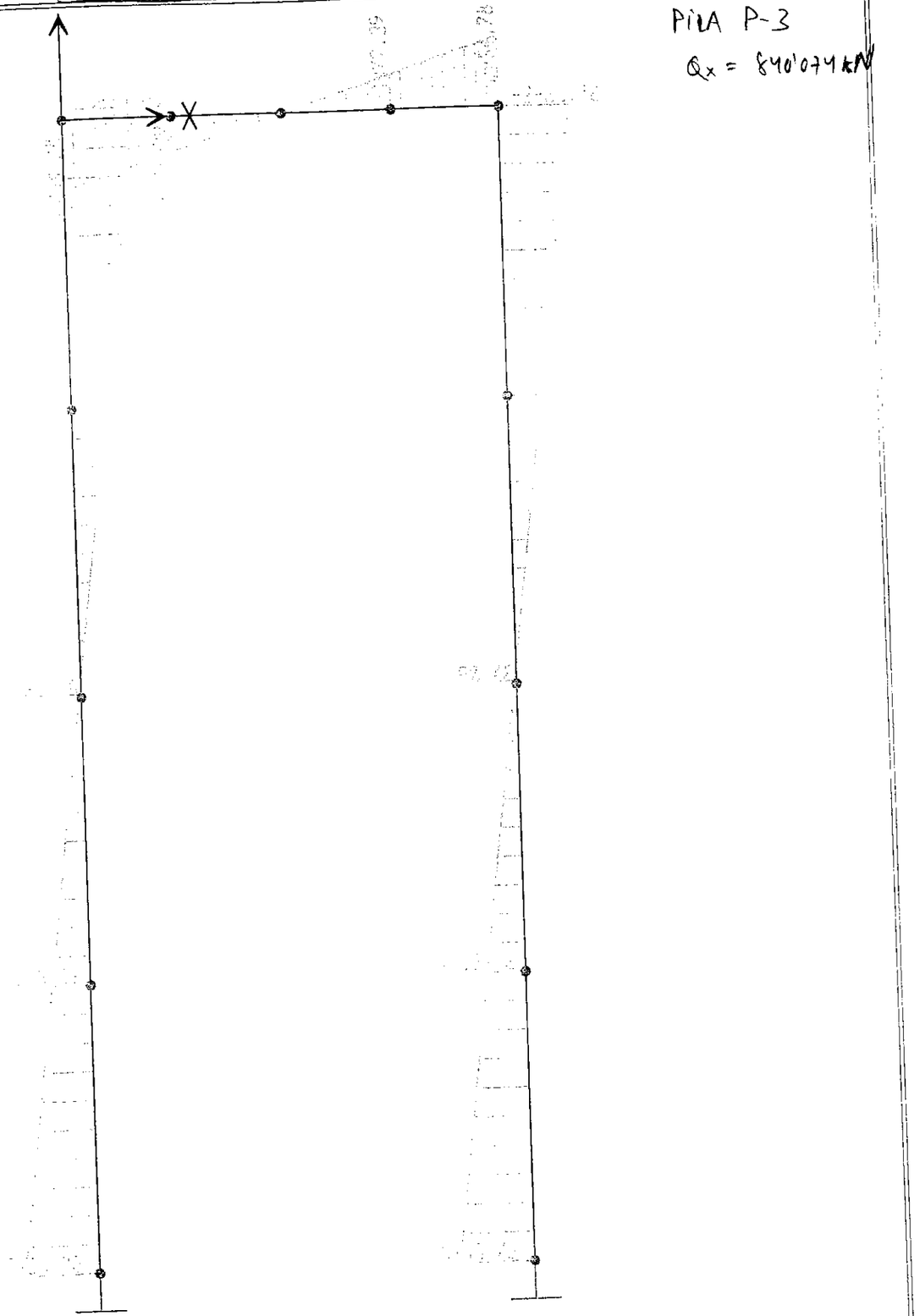
SAP2000 v6.11 - File:Pilotes1 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units



SAP2000 v6.11 - File:Pilotes2 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units

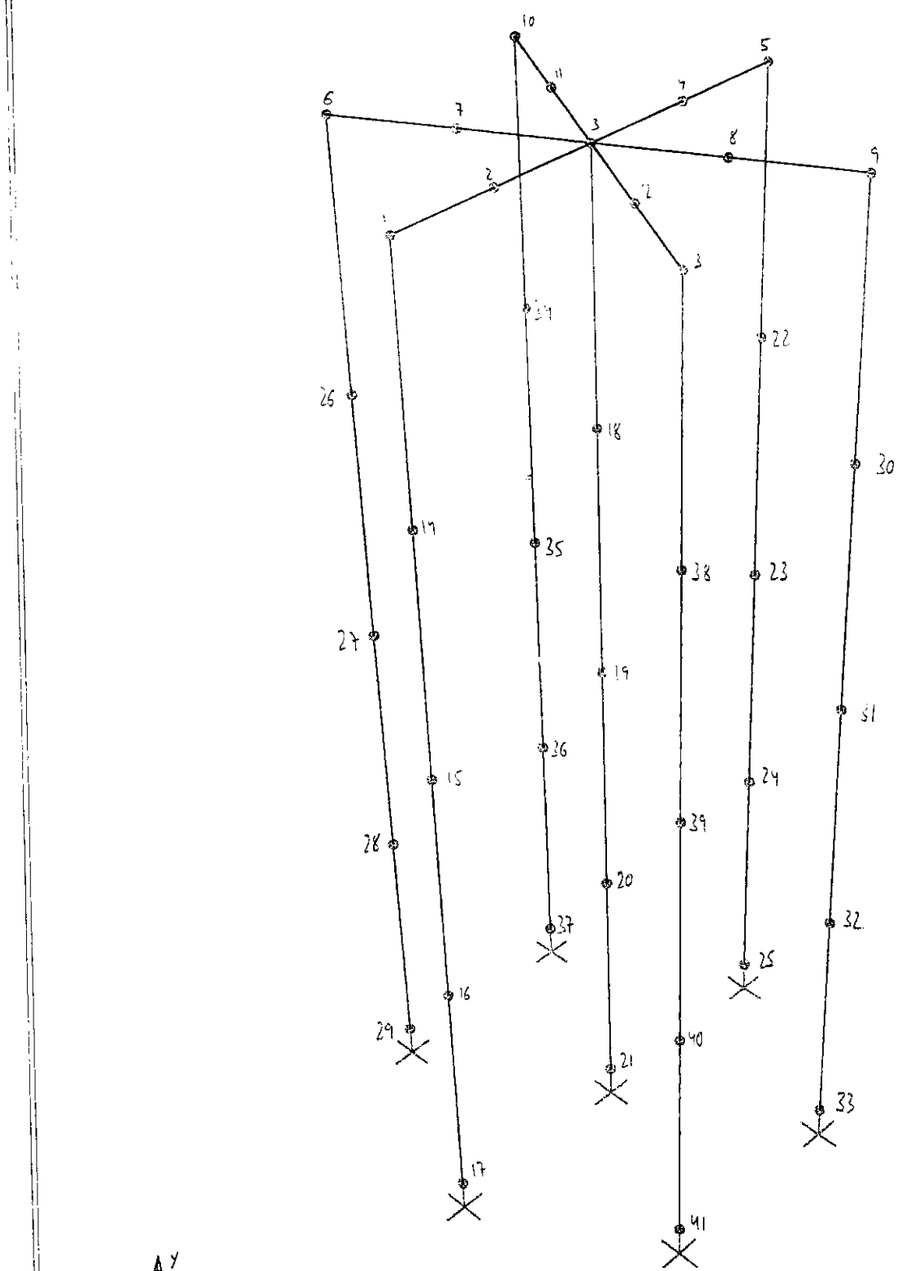
PILA P-3

Q_x = 840'074 kN



SAP2000 v6.11 - File:Pilotes2 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units

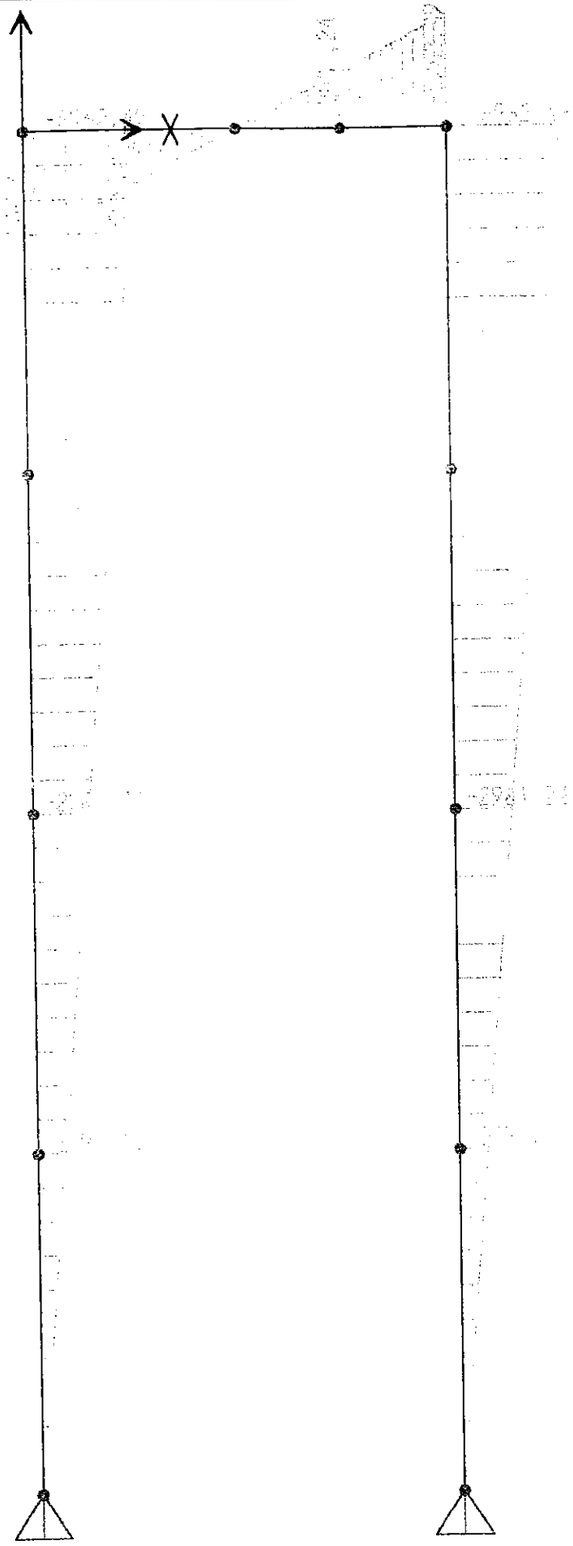
ENCEPADO Y PILOTES, P-4



SAP2000 v6.11 - File:Pilotes5 - 3-D View - KN-m Units

PILA P-5

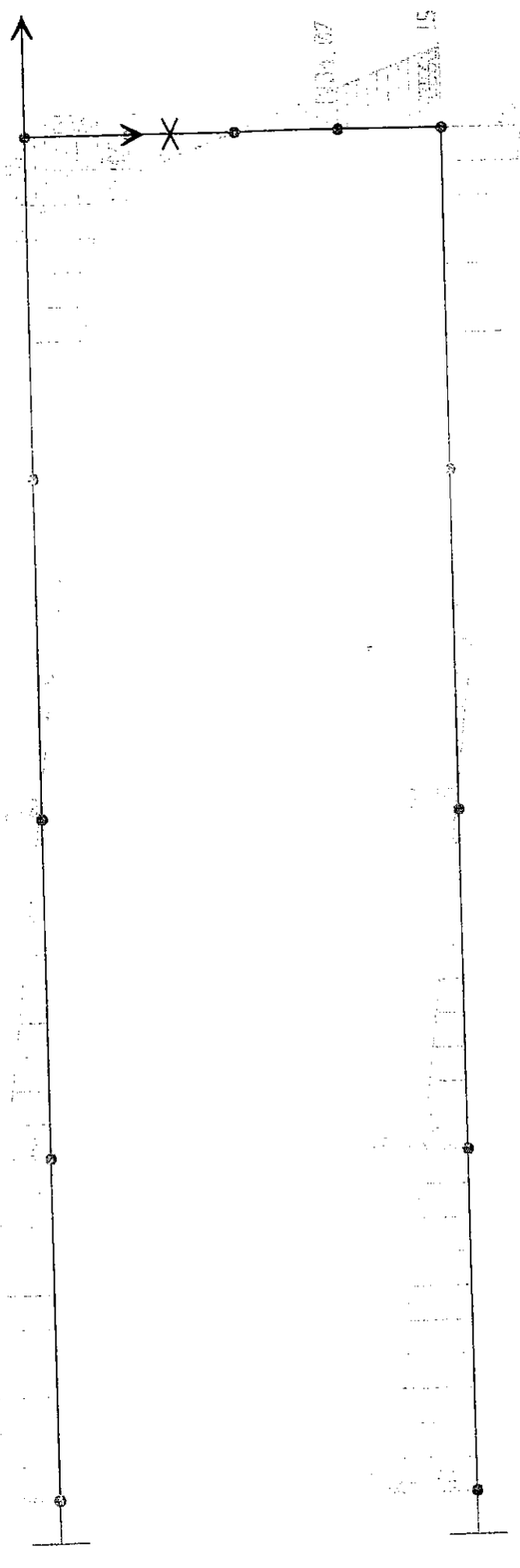
$Q_x = 822'412$ kN



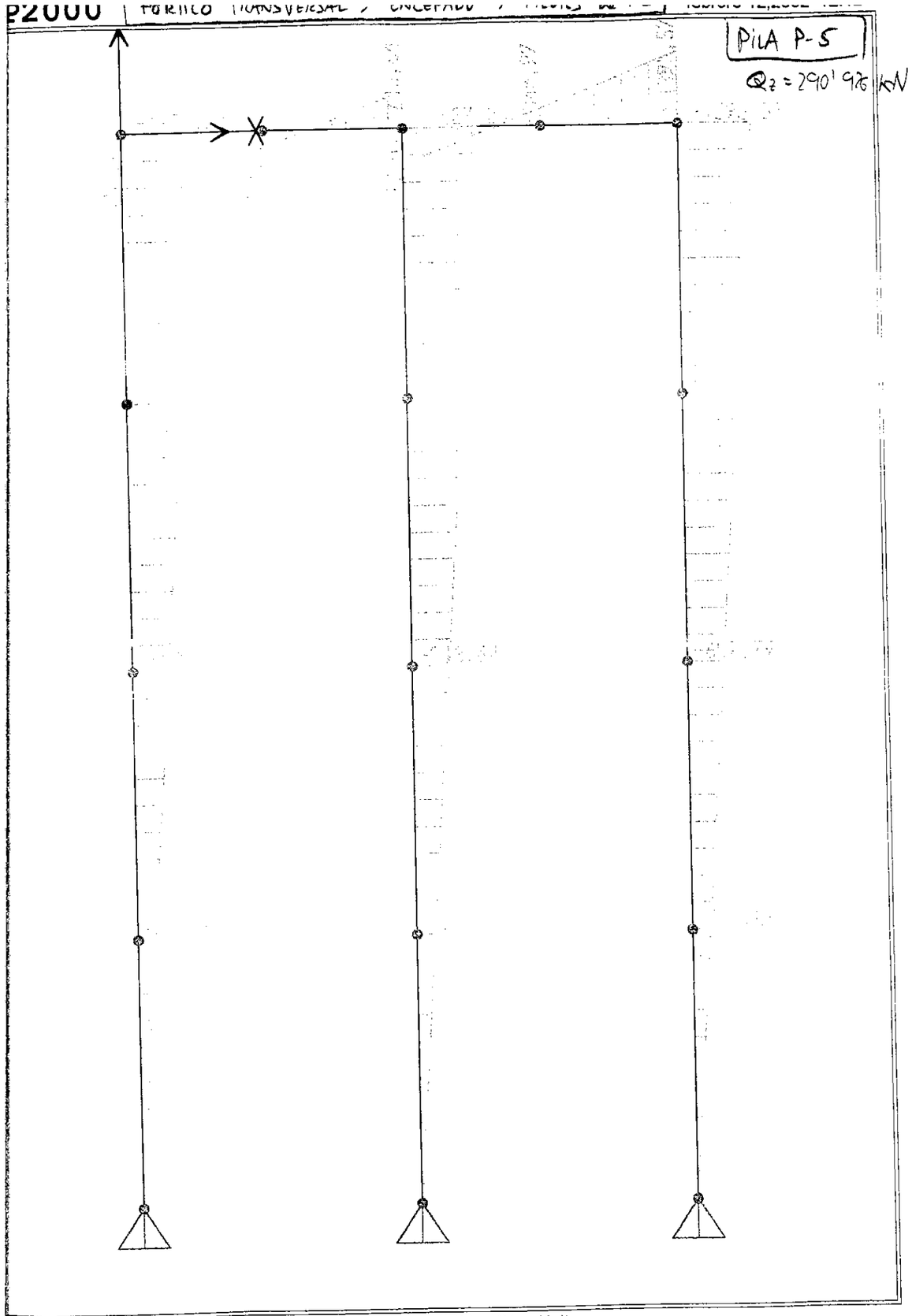
2000 v6.11 - File:Pilotes4 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units

PILA P-5

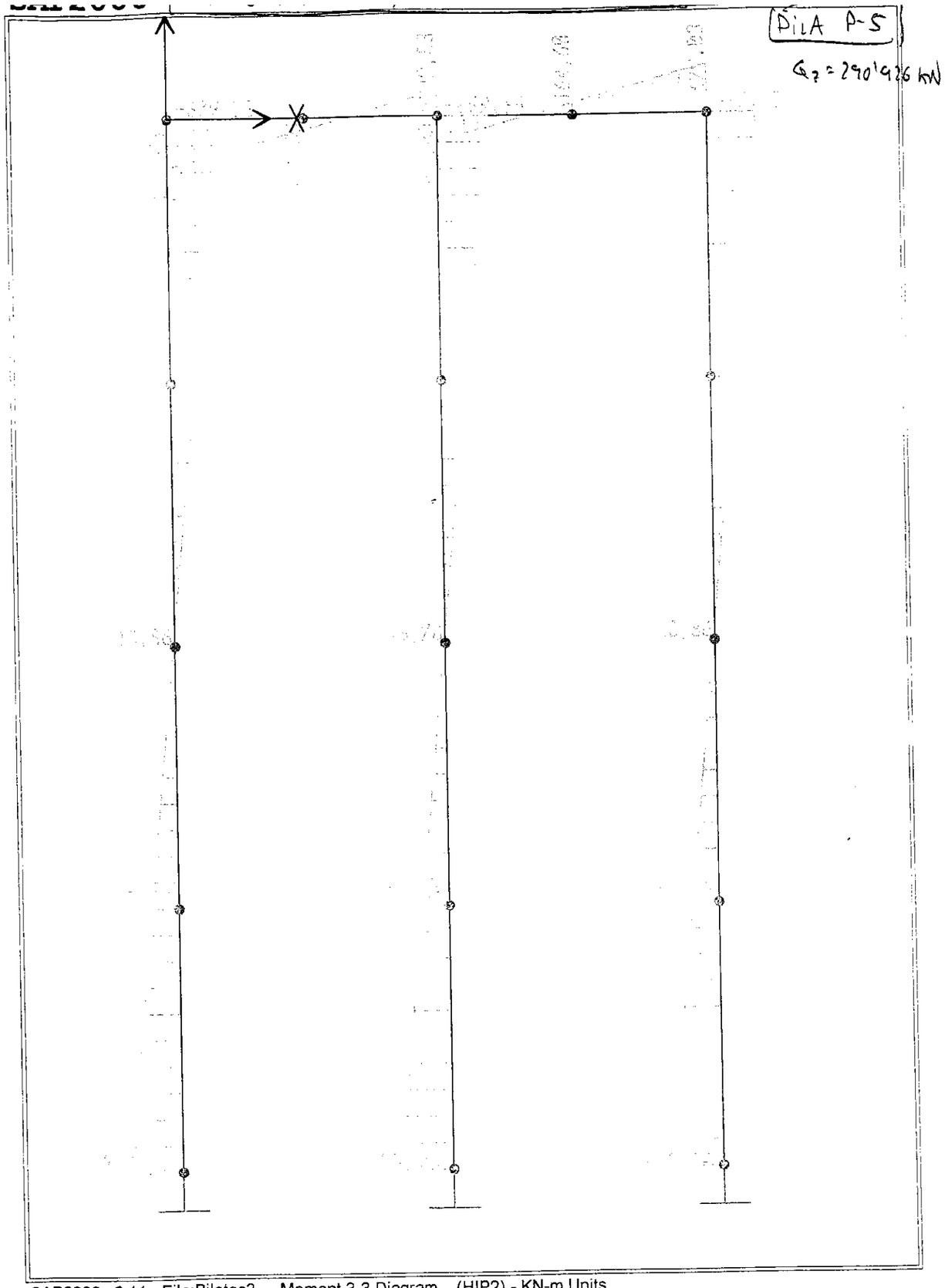
$Q_x = 822'412$ kN



SAP2000 v6.11 - File:Pilotes4 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units



P2000 v6.11 - File:Pilotes3 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units



SAP2000 v6.11 - File:Pilotes3 - Moment 3-3 Diagram (HIP2) - KN-m Units

4.1.3. CÁLCULO Y COMPROBACIÓN DE LA ARMADURA DE PILAS DEL VIADUCTO CONSTRUIDO

SACYR – CAVOSA

U.T.E MARTORELL

L.A.V SUBTRAMO VIII-A

"Línea de Alta Velocidad

Subtramo 8-A

VIADUCTO DE L'AGUILERA

Comprobación de la armadura de pilas del viaducto modificado"

Marzo, 2002

Angel C. Aparicio
Gonzalo Ramos
Doctores Ingenieros de Caminos

Línea de Alta Velocidad
Subtramo 8-A
Viaducto de l'Aguilera

Comprobación de la armadura de pilas del viaducto modificado

1. Datos de partida y acciones

La definición geométrica del nuevo viaducto propuesto ha sido proporcionada por Ute Martorell SACYR-CAVOSA. El nuevo viaducto consta de 9 vanos de luces 27 + 30 + 30 + 36 + 28 + 28 + 36 + 38 +30 m y las alturas de las pilas oscilan entre 11.571 y 37.457 m.

Las reacciones verticales (en las cabezas de las pilas) utilizadas para el dimensionamiento han sido suministradas por Prefabricados CASTELO. El resto de acciones, las horizontales, se han obtenido de la Instrucción de Acciones de Puentes de Ferrocarril (revisión de Julio de 2001). Los valores de las acciones se detallan en el Anejo de cálculo.

2. Análisis estructural frente a fuerzas horizontales

2.1 Viento

Se ha realizado un análisis lineal de la estructura frente a viento transversal mediante el programa de cálculo SAP 2000. Con el fin de obtener la respuesta global del viaducto frente a acciones transversales, se ha introducido una modelización conjunta (viaducto completo), teniéndose en cuenta el efecto de arriostramiento del tablero sobre las pilas. Estos resultados han permitido modelizar la rigidez transversal del tablero de cara al análisis no lineal de las pilas exentas, como se comenta más adelante.

En el Anejo de cálculo se muestran los resultados de este análisis.

2.2 Rozamiento

Análogamente al procedimiento seguido en el proyecto, la fuerza longitudinal en cabeza de pila se ha obtenido a partir de las deformaciones reológicas y térmicas del tablero. Estas deformaciones crean un desplazamiento impuesto en cabeza de pila, a partir del cual se ha calculado la fuerza horizontal longitudinal correspondiente. Este cálculo ha sido realizado mediante análisis no lineal con pila exenta.

Para que la fuerza longitudinal obtenida en cabeza de pila tenga sentido físico, su valor no debe superar al de la fuerza de rozamiento (de lo contrario, pila y tablero deslizarían puesto que se habría vencido este rozamiento). Este control se ha tenido en cuenta en el análisis no lineal posterior.

El cálculo de las fuerzas de rozamiento se ha realizado a partir de las reacciones verticales en cada cabeza de pila debidas a cargas permanentes (peso propio y carga muerta). El valor tomado para la fuerza de rozamiento es el 5% de las cargas permanentes.

En el Anejo de cálculo se muestran detalladamente estos resultados.

3. Materiales y coeficientes de seguridad

El hormigón de las pilas es HA-30/B/25/IIIa. Su coeficiente de seguridad es γc=1.50. El acero utilizado es B-500-S, con γs=1.15.

Los coeficientes de seguridad empleados para las acciones, en Estado Límite Último son los siguientes:

ACCIÓN	ELU Efecto favorable	ELU Efecto desfavorable
Peso propio (tablero, vigas, pilas)	1.00	1.35
Carga muerta (tablero)	1.00	1.35
Fuerza de rozamiento	1.00	1.35
Sobrecarga de uso (tren, paseo)	0.00	1.50
Viento (tablero, pilas)	0.00	1.50

El armado en la sección de arranque considerado en cada una de las pilas se encuentra detallado en el apartado de conclusiones.

4. Análisis de las pilas

4.1 Hipótesis de carga

Se ha trabajado con las siguientes hipótesis de carga:

- Hipótesis 1: ELU, máxima sobrecarga en una vía, mínima sobrecarga en la otra vía, con viento transversal y longitudinal concomitantes. Peso propio y carga muerta sin mayorar.
- Hipótesis 2: ELU, máxima sobrecarga en una vía, mínima sobrecarga en la otra vía, con viento transversal y longitudinal concomitantes. Peso propio y carga muerta mayorados.
- Hipótesis 3: ELU, máximo viento transversal y longitudinal, con máxima sobrecarga en una vía, mínima sobrecarga en la otra vía, ambas concomitantes. Peso propio y carga muerta sin mayorar.
- Hipótesis 4: ELU, máximo viento transversal y longitudinal, con máxima sobrecarga en una vía, mínima sobrecarga en la otra vía, ambas concomitantes. Peso propio y carga muerta mayorados.

En todas estas hipótesis se ha considerado, evidentemente, las acciones horizontales longitudinales comentadas anteriormente.

4.2. Análisis de la pila más alta (P-6)

Para el análisis de la pila más alta, la P-6, con 37.457 m de altura se han utilizado tres modelos:

a) **Modelo 1:** Análisis no lineal tanto en los materiales como en la geometría. En primer lugar se ha introducido un desplazamiento impuesto correspondiente al desplazamiento debido a acciones reológicas y térmicas y las acciones concomitantes de peso propio y carga permanente. Se ha verificado que este desplazamiento no signifique una fuerza superior a la del rozamiento (evaluada como el 5% de las cargas verticales actuantes). A continuación se ha coartado el movimiento longitudinal de la pila con un apoyo deslizante en el plano vertical. Se ha simulado el efecto del arriostramiento del tablero mediante un muelle transversal obtenido tal como se comenta en el apartado 2.1. Se han introducido las cargas debidas a sobrecarga verticales y viento. Se ha analizado hasta alcanzar el ELU en las distintas hipótesis (ver apartado 4.1.).

b) **Modelo 2:** Este modelo coincide con el desarrollado en el proyecto original. Es una modificación del modelo 1 pues no considera la existencia del muelle transversal; es decir, desprecia el arriostramiento del tablero frente a acciones horizontales.

c) **Modelo 3:** Análisis lineal como ménsula exenta. La fuerza longitudinal debida a deformaciones impuestas (reológicas y térmicas) es la obtenida del modelo 1.

La siguientes tablas muestran una comparación entre los distintos modelos aplicados a la pila 6.

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx SEGÚN 2ºORDEN)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

MODELO 3: MÉNSULA, 1º ORDEN
MODELO 1: MÉNSULA CON APOYO LONGITUDINAL Y MUELLE TRANSVERSAL EN CABEZA, 2º ORDEN

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG adicional (cargas mayoradas)
HIPÓTESIS 1	MODELO 3	591	-22132	-253	-31148	0	-18975	1.56
	MODELO 1	460	-22000	230	-15660	-12340	-15080	2.35
	DIFERENCIA	22%	1%	191%	50%		21%	
HIPÓTESIS 2	MODELO 3	631	-27515	-253	-31148	0	-20443	1.51
	MODELO 1	495	-27340	201	-16730	-49	-16260	2.19
	DIFERENCIA	22%	1%	180%	46%		20%	
HIPÓTESIS 3	MODELO 3	704	-20782	-422	-32138	0	-21092	1.46
	MODELO 1	513	-20650	33	-17060	-12320	-15070	2.27
	DIFERENCIA	27%	1%	108%	47%		29%	
HIPÓTESIS 4	MODELO 3	744	-26164	-422	-32138	0	-22561	1.42
	MODELO 1	524	-25980	3	-18100	-3927	-16240	2.13
	DIFERENCIA	30%	1%	101%	44%		28%	

MODELO 3: MÉNSULA, 1º ORDEN
MODELO 2: MÉNSULA CON APOYO LONGITUDINAL, 2º ORDEN

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG Adicional (cargas mayoradas)
HIPÓTESIS 1	MODELO 3	591	-22132	-253	-31148	0	-18975	1.56
	MODELO 2	335	-22000	-289	-34700	-8	-10630	1.75
	DIFERENCIA	43%	1%	14%	11%		44%	
HIPÓTESIS 2	MODELO 3	631	-27515	-253	-31148	0	-20443	1.51
	MODELO 2	356	-27430	-283	-35030	17830	-12030	1.69
	DIFERENCIA	44%	0%	12%	12%		41%	
HIPÓTESIS 3	MODELO 3	704	-20782	-422	-32138	0	-21092	1.46
	MODELO 2	362	-20570	-480	-36240	3812	-9958	1.72
	DIFERENCIA	49%	1%	14%	13%		53%	
HIPÓTESIS 4	MODELO 3	744	-26164	-422	-32138	0	-22561	1.42
	MODELO 2	422	-25990	-479	-36190	12	-12110	1.65
	DIFERENCIA	43%	1%	14%	13%		46%	

De la comparación entre los tres modelos se pueden extraer como conclusiones las siguientes:

i) El modelo más realista es el modelo 1, que considera la interacción de la pila con el tablero tanto en sentido longitudinal como transversal, siendo el que mayor coeficiente de seguridad adicional presenta.

ii) El modelo más conservador es el 3, ya que desprecia totalmente las colaboraciones del tablero. Sin embargo también presenta coeficientes de seguridad adicional superiores a la unidad.

iii) De cara a comprobar el resto de las pilas se cree conveniente, y del lado seguro, utilizar el modelo 3 antes descrito.

4.3. Resto de pilas

Tal como se ha indicado en el apartado anterior para el resto de las pilas se ha procedido a realizar un análisis según el modelo 3, el cual conlleva las siguientes fases:

a) Análisis no lineal de cada una de las pilas como ménsula para determinar la acción longitudinal en cabeza de pila correspondiente al movimiento impuesto por acciones reológicas y térmicas.
b) Análisis lineal de cada una de las pilas como ménsula en ambas direcciones, incluyendo como acción longitudinal la calculada en el apartado a) y como acción trnasversal el cortante obtenido del modelo global
c) Determinación de las acciones mayoradas en el arranque de las pilas en las cuatro hipótesis planteadas
d) Obtención del dominio de interacción axil-momento de los arranques de las pilas y comparación de esfuerzos, obteniéndose los coeficientes de seguridad adicionales.

5. Resultados

Pila	Coeficientes de seguridad adicionales a los prescritos por EHE			
	Hip. #1	Hip. #2	Hip. #3	Hip. #4
P-1	1.87	1.76	1.97	1.85
P-2	1.48	1.37	1.48	1.37
P-3	1.72	1.5	1.66	1.46
P-4	1.54	1.45	1.45	1.37
P-5	1.57	1.5	1.47	1.41
P-6	1.56	1.51	1.46	1.42
P-7	1.11	1.08	1.05	1.03
P-8	1.42	1.28	1.42	1.28

Los resultados de ambos análisis, así como las comparaciones entre éstos se encuentran al detalle en el Anejo de cálculo.

6. Conclusiones

El cálculo frente a fuerzas horizontales transversales a partir del modelo conjunto del viaducto ha permitido obtener las reacciones transversales en las cabezas de las pilas, teniéndose en cuenta así la distribución de esfuerzos que provoca el tablero en toda su longitud.

Dichas reacciones han posibilitado la utilización del modelo de pila exenta, gracias a la simulación de la rigidez transversal del tablero mediante un muelle ficticio.

La fuerza longitudinal utilizada en cabeza de pila es la debida a las deformaciones longitudinales del tablero (térmicas y reológicas). Esta fuerza está limitada en todo momento por el valor de la fuerza de rozamiento máxima de la pila, y ha sido calculada mediante análisis no lineal con el modelo de pila exenta.

El cálculo de esfuerzos se ha obtenido a partir de tres modelos de análisis:

a. Modelo 1. Análisis en 2° orden de una pila con un apoyo longitudinal, un muelle transversal y un empotramiento en arranque.

b. Modelo 2. Análisis en 2° orden de una pila con un apoyo longitudinal, y ménsula en sentido transversal.

c. Modelo 3. Análisis en 1° orden de una ménsula en todos los sentidos.

Los esfuerzos tomados como referencia para la comprobación de la seguridad de las pilas son los obtenidos del análisis según el modelo 3, puesto que son los que arrojan coeficientes de seguridad más pequeños.

Los valores de los coeficientes de seguridad adicionales a los prescritos por la EHE en la sección de arranque de cada pila y en cada hipótesis de carga superan la unidad, con lo cual se consideran comprobadas satisfactoriamente.

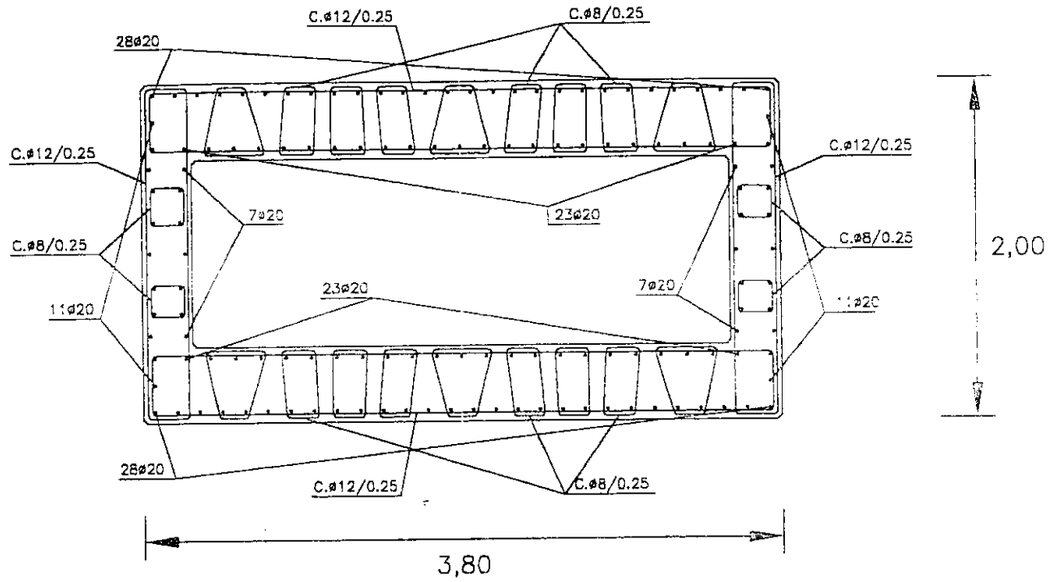
Las armaduras que se han tenido en cuenta en la comprobación son las que se adjuntan en la siguiente figura.

Los resultados de las comprobaciones se encuentran recopilados en el Anejo de cálculo.

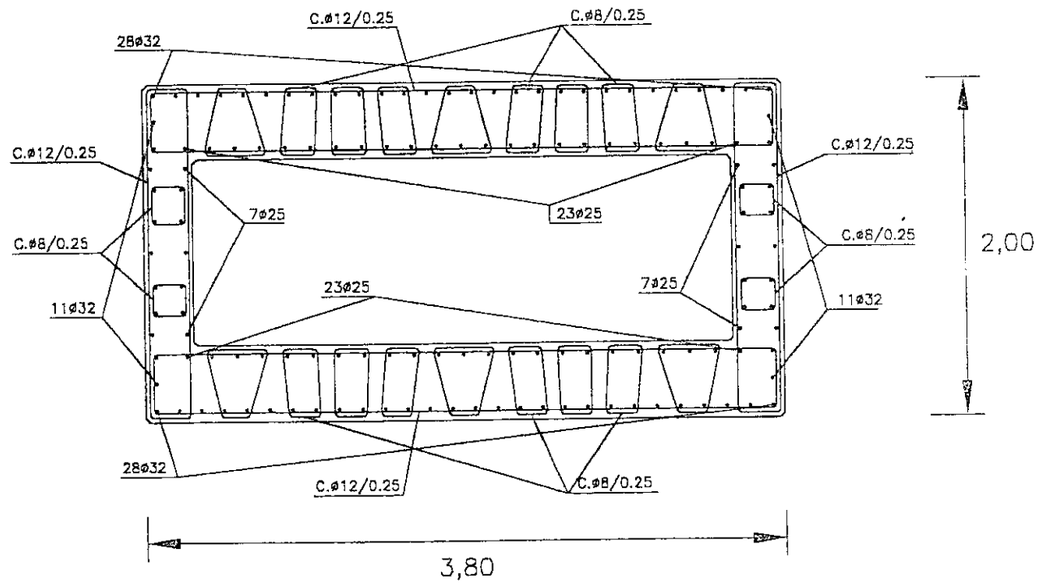
Ángel C. Aparicio
Dr Ing de Caminos

Gonzalo Ramos
Dr Ing de Caminos

Barcelona, 15 de marzo de 2002



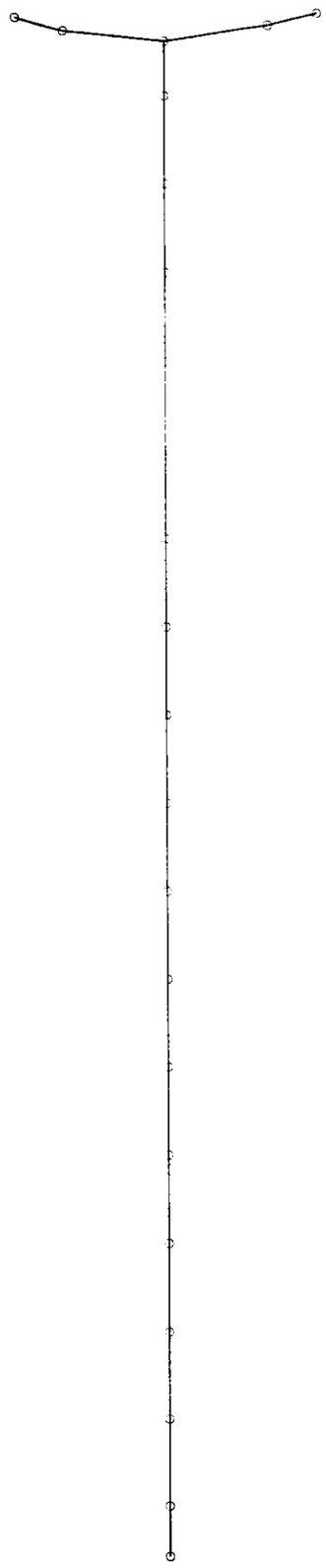
SECCIÓN ARRANQUE EN PILAS P1, P2, P7 y P8



SECCIÓN ARRANQUE EN PILAS P3, P4, P5 y P6

ALTURAS de las PILAS. VIADUCTO de l'AGUILERA

PILA	H pila (m)
P-1	11,571
P-2	18,285
P-3	25,207
P-4	32,143
P-5	35,318
P-6	37,457
P-7	29,615
P-8	18,686



——— SECCIÓN TIPO 1
——— SECCIÓN TIPO 2
——— SECCIÓN TIPO 3
——— SECCIÓN TIPO 4
——— SECCIÓN TIPO 5

PILA P–6 EXENTA

NODOS CON PILA 6 EXENTA

PILA 6

Altura pila 37,457 m

Coordenadas eje: x 0,00 m
z 0,00 m

NODO	x (m)	y (m)	z(m)
1	0,00	0,00	0,00
2	0,00	1,16	0,00
3	0,00	3,16	0,00
4	0,00	5,16	0,00
5	0,00	7,16	0,00
6	0,00	9,16	0,00
7	0,00	11,16	0,00
8	0,00	13,16	0,00
9	0,00	15,16	0,00
10	0,00	17,16	0,00
11	0,00	19,16	0,00
12	0,00	21,16	0,00
13	0,00	23,16	0,00
14	0,00	25,16	0,00
15	0,00	27,16	0,00
16	0,00	29,16	0,00
17	0,00	31,16	0,00
18	0,00	33,16	0,00
19	0,00	34,41	0,00
20	0,00	34,70	2,345
21	0,00	34,99	3,445
22	0,00	34,70	-2,345
23	0,00	34,99	-3,445

NODOS K

NODO	x (m)	y (m)	z(m)
24	1,00	34,41	0,00
25	1,00	34,70	2,35
26	-1,00	34,70	-2,35

BARRAS CON PILA 6 EXENTA

Nº BARRA	NODO i	NODO j	NODO k	SECC TIPO
1	1	2	24	1
2	2	3	24	1
3	3	4	24	2
4	4	5	24	2
5	5	6	24	2
6	6	7	24	3
7	7	8	24	3
8	8	9	24	3
9	9	10	24	3
10	10	11	24	3
11	11	12	24	3
12	12	13	24	3
13	13	14	24	3
14	14	15	24	3
15	15	16	24	3
16	16	17	24	3
17	17	18	24	3
18	18	19	24	3
19	19	20	25	4
20	20	21	25	5
21	19	22	26	4
22	22	23	26	5

PREPARACIÓN DE DATOS PARA EL EDITOR VAX

NODO	COACCIONES						COORDENADAS			DESPLAZAMIENTO
	Despl x	Despl y	Despl z	Giro x	Giro y	Giro z	x	y	z	EN x
1	1	1	1	1	1	1	0,000	0,000	0,000	0
2	0	0	0	0	0	0	0,000	1,160	0,000	0,0007583
3	0	0	0	0	0	0	0,000	3,160	0,000	0,002173
4	0	0	0	0	0	0	0,000	5,160	0,000	0,004273
5	0	0	0	0	0	0	0,000	7,160	0,000	0,007017
6	0	0	0	0	0	0	0,000	9,160	0,000	0,01031
7	0	0	0	0	0	0	0,000	11,160	0,000	0,01405
8	0	0	0	0	0	0	0,000	13,160	0,000	0,01815
9	0	0	0	0	0	0	0,000	15,160	0,000	0,0225
10	0	0	0	0	0	0	0,000	17,160	0,000	0,02702
11	0	0	0	0	0	0	0,000	19,160	0,000	0,02987
12	0	0	0	0	0	0	0,000	21,160	0,000	0,03462
13	0	0	0	0	0	0	0,000	23,160	0,000	0,03736
14	0	0	0	0	0	0	0,000	25,160	0,000	0,02629
15	0	0	0	0	0	0	0,000	27,160	0,000	0,02522
16	0	0	0	0	0	0	0,000	29,160	0,000	0
17	0	0	0	0	0	0	0,000	31,160	0,000	0
18	0	0	0	0	0	0	0,000	33,160	0,000	0
19	0	0	0	0	0	0	0,000	34,410	0,000	
20	0	0	0	0	0	0	0,000	34,701	2,345	
21	0	0	0	0	0	0	0,000	34,989	3,445	
22	0	0	0	0	0	0	0,000	34,701	-2,345	
23	0	0	0	0	0	0	0,000	34,989	-3,445	
24	1	1	1	1	1	1	1,000	34,410	0,000	
25	1	1	1	1	1	1	1,000	34,701	2,345	
26	1	1	1	1	1	1	-1,000	34,701	-2,345	

NUEVAS COORDENADAS (DEFORMADO POR FLUENCIA)

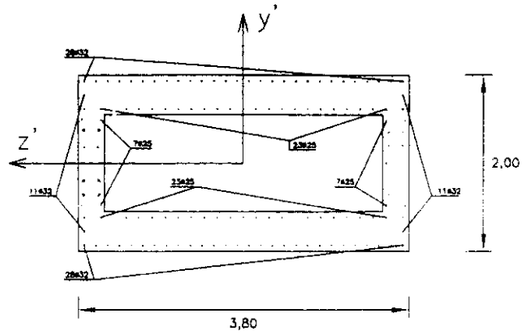
NODO	COACCIONES						COORDENADAS NUEVAS		
	Despl x	Despl y	Despl z	Giro x	Giro y	Giro z	x	y	z
1	1	1	1	1	1	1	0,000	0,000	0,000
2	0	0	0	0	0	0	0,002	1,160	0,000
3	0	0	0	0	0	0	0,005	3,160	0,000
4	0	0	0	0	0	0	0,010	5,160	0,000
5	0	0	0	0	0	0	0,017	7,160	0,000
6	0	0	0	0	0	0	0,025	9,160	0,000
7	0	0	0	0	0	0	0,034	11,160	0,000
8	0	0	0	0	0	0	0,044	13,160	0,000
9	0	0	0	0	0	0	0,054	15,160	0,000
10	0	0	0	0	0	0	0,065	17,160	0,000
11	0	0	0	0	0	0	0,072	19,160	0,000
12	0	0	0	0	0	0	0,083	21,160	0,000
13	0	0	0	0	0	0	0,090	23,160	0,000
14	0	0	0	0	0	0	0,063	25,160	0,000
15	0	0	0	0	0	0	0,061	27,160	0,000
16	0	0	0	0	0	0	0,000	29,160	0,000
17	0	0	0	0	0	0	0,000	31,160	0,000
18	0	0	0	0	0	0	0,000	33,160	0,000
19	0	0	0	0	0	0	0,072	34,410	0,000
20	0	0	0	0	0	0		34,701	2,345
21	0	0	0	0	0	0		34,989	3,445
22	0	0	0	0	0	0		34,701	-2,345
23	0	0	0	0	0	0		34,989	-3,445
24	1	1	1	1	1	1	1,000	34,410	0,000
25	1	1	1	1	1	1	1,000	34,701	2,345
26	1	1	1	1	1	1	-1,000	34,701	-2,345
27	1	1	1	1	1	1	0,072	34,410	-1,000

PROPIEDADES DE LAS SECCIONES (PILA P-6)

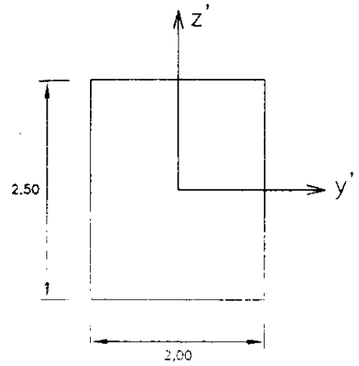
SECCIÓN TIPO	Ac (m2)	As (m2)	Iy' (m4)	Iz' (m4)
SECCIÓN TIPO 1	4,080	9,22E-02	6,142	2,178
SECCIÓN TIPO 2	3,705	5,71E-02	6,093	1,856
SECCIÓN TIPO 3	3,705	4,34E-02	6,093	1,856
SECCION TIPO 4	5,000	5,12E-02	2,604	1,667
SECCION TIPO 5	4,600	5,24E-02	2,028	,533

HIPÓTESIS DE CARGA

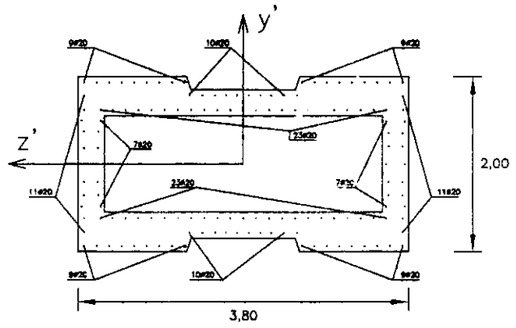
ACCIÓN	COEFICIENTES DE MAYORACIÓN EN CADA HIPÓTESIS			
	HIP 1	HIP 2	HIP 3	HIP 4
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\,V+L}$)	1,00	1,35	1,00	1,35
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\,V+L}$)	1,00	1,35	1,00	1,35
PESO PROPIO PILA ($g_{1\,P}$)	1,00	1,35	1,00	1,35
FUERZA DE ROZAMIENTO	1,00	1,35	1,00	1,35
SOBRECARGA MÁX (tren + paseo) (q_{MAX})	1,50	1,50	1,20	1,20
SOBRECARGA MÍN (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	1,50	1,50	1,20	1,20
VIENTO TRANSVERSAL EN TABLERO con qmáx	0,90	0,90	1,50	1,50
VIENTO TRANSVERSAL EN PILA con qmáx	0,90	0,90	1,50	1,50
VIENTO LONGITUDINAL EN PILA con qmáx	0,90	0,90	1,50	1,50



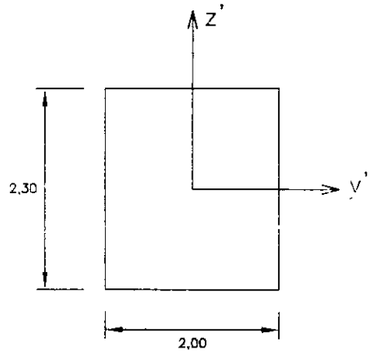
SECCIÓN TIPO 1



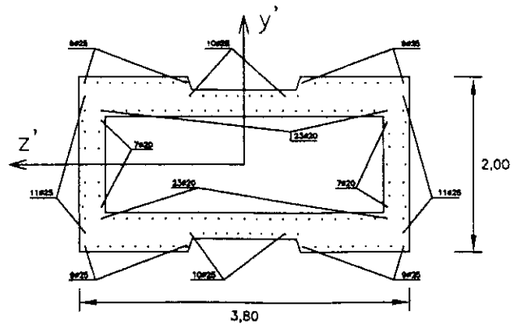
SECCIÓN TIPO 4



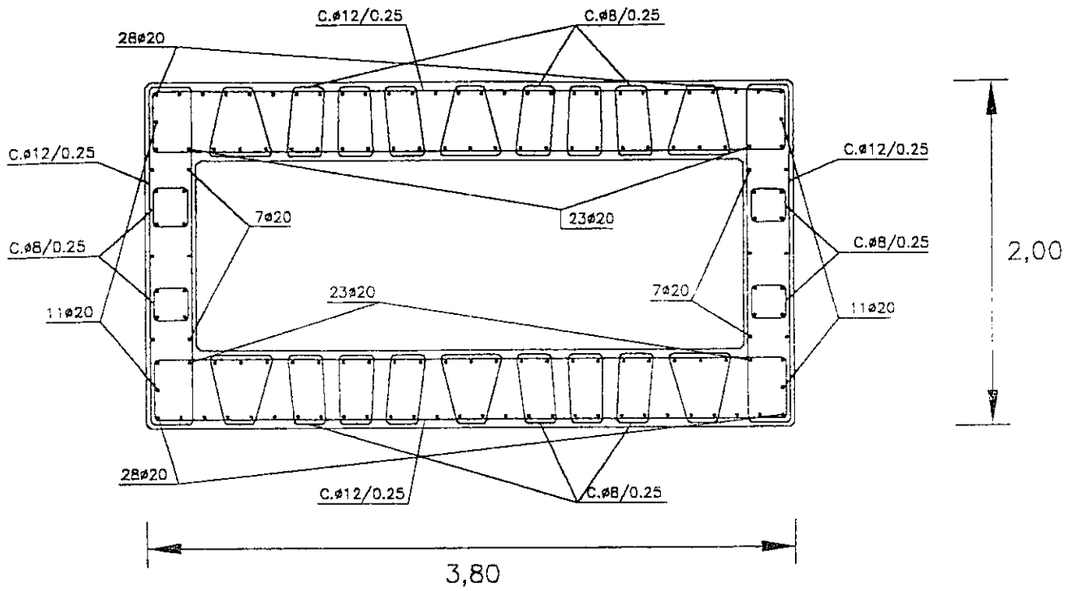
SECCIÓN TIPO 2



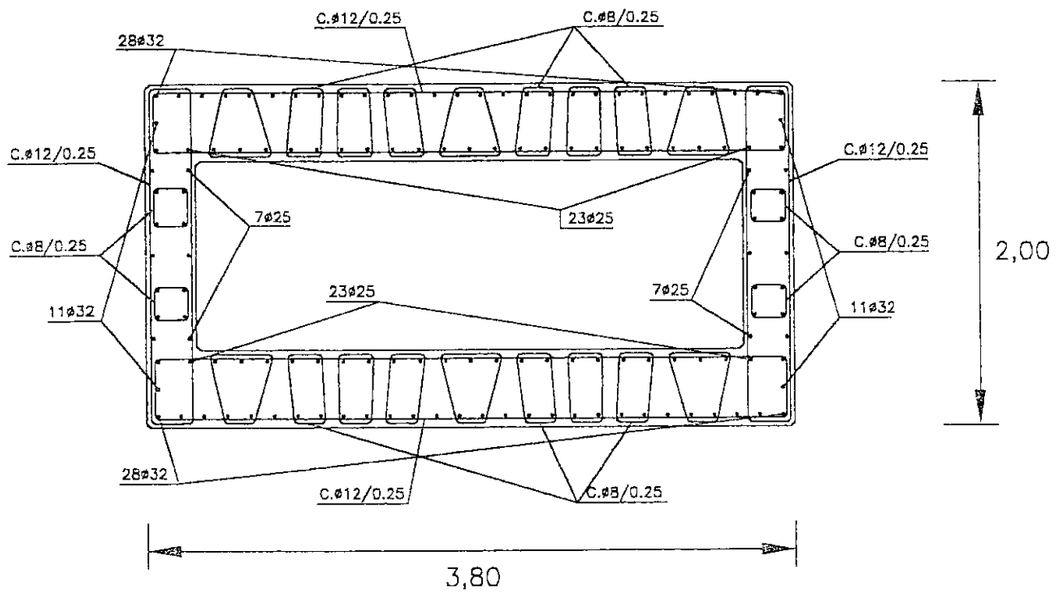
SECCIÓN TIPO 5



SECCIÓN TIPO 3



SECCIÓN ARRANQUE EN PILAS P1, P2, P7 y P8



SECCIÓN ARRANQUE EN PILAS P3, P4, P5 y P6

Acciones e Hipótesis de carga

ACCIONES CONSIDERADAS

ACCIÓN	VALOR CARACTERÍSTICO	DIRECCIÓN
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\ V+L}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical (-Y)
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\ V+L}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical (-Y)
PESO PROPIO PILA ($g_{1\ P}$)	Sección tipo 1: 102,0 KN/m Sección tipo 2: 92,63 KN/m Sección tipo 3: 125,0 KN/m Sección tipo 4: 115,0 KN/m	Vertical (-Y) Vertical (-Y) Vertical (-Y) Vertical (-Y)
FUERZA DE ROZAMIENTO	5% de la carga permanente	Longitudinal (+X)
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical (-Y)
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	Ver tabla página siguiente	Vertical (-Y)
VIENTO TRANSVERSAL EN TABLERO con $q_{MÁX}$	8,04 kN/m	Transversal (-Z)
VIENTO TRANSVERSAL EN TABLERO con $q_{MÍN}$	4,73 kN/m	Transversal (-Z)
VIENTO TRANSVERSAL EN PILA con $q_{MÁX}$	1,81 kN/m	Transversal (-Z)
VIENTO TRANSVERSAL EN PILA con $q_{MÍN}$	3,61 kN/m	Transversal (-Z)
VIENTO LONGITUDINAL EN PILA con $q_{MÁX}$	5,03 kN/m	Longitudinal (+X)
VIENTO LONGITUDINAL EN PILA con $q_{MÍN}$	10,07 kN/m	Longitudinal (+X)

ACCIÓN	VALORES CARACTERÍSTICOS (kN)			
	PILA P-1		PILA P-2	
	APOY INT	APOY EXT	APOY INT	APOY EXT
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\ V+L}$)	-671	-2348	-226	-2438
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\ V+L}$)	-392	-2380	-204	-2238
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-4274	-558	-4535	-304
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	187	187	422	422

	PILA P-3		PILA P-4	
	APOY INT	APOY EXT	APOY INT	APOY EXT
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\ V+L}$)	-267	-2672	-253	-2604
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\ V+L}$)	-305	-2618	-318	-2546
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-5061	-238	-4926	-340
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	287	287	313	313

	PILA P-5		PILA P-6	
	APOY INT	APOY EXT	APOY IZQ	APOY DCHO
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\ V+L}$)	-191	-2293	-250	-2600
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\ V+L}$)	-166	-2017	-296	-2507
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-4254	-486	-4979	-341
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	581	581	408	408

	PILA P-7		PILA P-8	
	APOY INT	APOY EXT	APOY INT	APOY EXT
PESO PROPIO VIGAS+LOSA ($g_{1\ V+L}$)	-304	-2976	-274	-2771
CARGA MUERTA VIGAS+LOSA ($g_{2\ V+L}$)	-276	-2952	-376	-2859
SOBRECARGA MÁXIMA (tren + paseo) ($q_{MÁX}$)	-5694	-33	-5270	-273
SOBRECARGA MÍNIMA (tren + paseo) ($q_{MÍN}$)	268	268	198	198

ACCIONES CARACTERÍSTICAS

ACCIÓN	TABLERO VANO 1 qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	PILA P-1 (apoyos exteriores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-1 (apoyos interiores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-1 (cargas repartidas) qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2348,300	0,000	0,000	-670,800	0,000	0,000	0,000	0,000
2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2380,400	0,000	0,000	-391,700	0,000	0,000	0,000	0,000
MAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-557,800	0,000	0,000	-4273,700	0,000	0,000	0,000	0,000
MIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	187,200	0,000	0,000	187,200	0,000	0,000	0,000	0,000
za ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	236,435	0,000	0,000	53,125	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		

ACCIÓN	TABLERO VANO 2 qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	PILA P-2 (apoyos exteriores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-2 (apoyos interiores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-2 (cargas repartidas) qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2437,500	0,000	0,000	-226,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2238,400	0,000	0,000	-204,200	0,000	0,000	0,000	0,000
MAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-304,100	0,000	0,000	-4535,200	0,000	0,000	0,000	0,000
MIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	422,400	0,000	0,000	422,400	0,000	0,000	0,000	0,000
za ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	233,795	0,000	0,000	21,510	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
VIENTO (longitudinal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
VIENTO (longitudinal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
VIENTO (longitudinal) EN PILA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		

ACCIÓN	TABLERO VANO 3 qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	PILA P-3 (apoyos exteriores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-3 (apoyos interiores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-3 (cargas repartidas) qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2672,300	0,000	0,000	-267,300	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2618,100	0,000	0,000	-304,700	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-237,500	0,000	0,000	-5061,000	0,000	0,000	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	286,500	0,000	0,000	286,500	0,000	0,000	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	264,520	0,000	0,000	28,600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		

ACCIÓN	TABLERO VANO 4 qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	PILA P-4 (apoyos exteriores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-4 (apoyos interiores) Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	PILA P-4 (cargas repartidas) qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2603,500	0,000	0,000	-253,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2546,000	0,000	0,000	-317,500	0,000	0,000	0,000	0,000

qMAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-339,600	0,000	0,000	-4925,500	0,000	0,000	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	313,400	0,000	0,000	313,400	0,000	0,000	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	257,475	0,000	0,000	28,525	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000

ACCION	TABLERO VANO 5			PILA P-5 (apoyos exteriores)			PILA P-5 (apoyos interiores)			PILA P-5 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2292,900	0,000	0,000	-191,100	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2017,300	0,000	0,000	-166,300	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-485,900	0,000	0,000	-4253,800	0,000	0,000	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	581,300	0,000	0,000	581,300	0,000	0,000	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	215,510	0,000	0,000	17,870	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000

ACCIÓN	TABLERO VANO 6			PILA P-6 (apoyos exteriores)			PILA P-6 (apoyos interiores)			PILA P-6 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2600,100	0,000	0,000	-249,700	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2507,000	0,000	0,000	-295,900	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-340,500	0,000	0,000	-4978,700	0,000	0,000	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	408,200	0,000	0,000	408,200	0,000	0,000	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	255,355	0,000	0,000	27,280	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		

ACCIÓN	TABLERO VANO 7			PILA P-7 (apoyos exteriores)			PILA P-7 (apoyos interiores)			PILA P-7 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2976,200	0,000	0,000	-304,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2952,100	0,000	0,000	-276,100	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-33,200	0,000	0,000	-5694,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	267,700	0,000	0,000	267,700	0,000	0,000	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	296,415	0,000	0,000	29,015	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			

q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000

ACCIÓN	TABLERO VANO 8			PILA P-8 (apoyos exteriores)			PILA P-8 (apoyos interiores)			PILA P-8 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000	0,000	-2770,600	0,000	0,000	-273,500	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000	0,000	-2859,400	0,000	0,000	-375,900	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	-272,900	0,000	0,000	-5269,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000	0,000	198,100	0,000	0,000	198,100	0,000	0,000	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000	281,500	0,000	0,000	32,470	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-1,810
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-3,610
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	5,030	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	10,070	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-115,000	0,000

ACCIÓN	TABLERO VANO 9		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	-8,040
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,000	0,000	-4,730
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,000	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	0,000	0,000

CCIONES MAYORADAS

COEFICIENTES DE MAYORACIÓN

CCIÓN	HIP 1	HIP 2	HIP 3	HIP 4
g1v+l PESO PROPIO V+L	1,00	1,35	1,00	1,35
g2v+l CARGA MUERTA	1,00	1,35	1,00	1,35
MAX (tren + paseo)	1,50	1,50	1,20	1,20
MIN (tren + paseo)	1,50	1,50	1,20	1,20
Fza ROZAMIENTO (5%)	1,00	1,35	1,00	1,35
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,90	0,90	1,50	1,50
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMIN	0,00	0,00	0,00	0,00
VIENTO (transversal) EN PILA con qMAX	0,90	0,90	1,50	1,50
VIENTO (transversal) EN PILA con qMIN	0,00	0,00	0,00	0,00
VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMAX	0,90	0,90	1,50	1,50
VIENTO (longitudinal) EN PILA con qMIN	0,00	0,00	0,00	0,00
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	1,00	1,35	1,00	1,35
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	1,00	1,35	1,00	1,35
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	1,00	1,35	1,00	1,35
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	1,00	1,35	1,00	1,35

RESULTANTES MAYORADAS

	TABLERO VANO 1			PILA P-1 (apoyos exteriores)			PILA P-1 (apoyos interiores)			PILA P-1 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
HIPOTESIS 1. FASE 1				0,000	-4728,700	0,000	0,000	-1062,500	0,000			
IPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-836,700	0,000	0,000	-6410,550	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
IPOTESIS 2. FASE 1				0,000	-6383,745	0,000	0,000	-1434,375	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-836,700	0,000	0,000	-6410,550	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
IIPOTESIS 3. FASE 1				#¡REF!	-4728,700	0,000	0,000	-1062,500	0,000			
IPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-669,360	0,000	0,000	-5128,440	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
IIPOTESIS 4. FASE 1				0,000	-6383,745	0,000	0,000	-1434,375	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	224,640	0,000	0,000	224,640	0,000	#N/A	#N/A	#N/A

	TABLERO VANO 2			PILA P-2 (apoyos exteriores)			PILA P-2 (apoyos interiores)			PILA P-2 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
IIPOTESIS 1. FASE 1				0,000	-4675,900	0,000	0,000	-430,200	0,000			
IIPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-456,150	0,000	0,000	-6802,800	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 2. FASE 1				0,000	-6312,465	0,000	0,000	-580,770	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-456,150	0,000	0,000	-6802,800	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
IIPOTESIS 3. FASE 1				0,000	-4675,900	0,000	0,000	-430,200	0,000			
IIPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-364,920	0,000	0,000	-5442,240	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 4. FASE 1				0,000	-6312,465	0,000	0,000	-580,770	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	506,880	0,000	0,000	506,880	0,000	#N/A	#N/A	#N/A

	TABLERO VANO 3			PILA P-3 (apoyos exteriores)			PILA P-3 (apoyos interiores)			PILA P-3 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
HIPOTESIS 1. FASE 1				0,000	-5290,400	0,000	0,000	-572,000	0,000			
HIPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-356,250	0,000	0,000	-7591,500	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 2. FASE 1				0,000	-7142,040	0,000	0,000	-772,200	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-356,250	0,000	0,000	-7591,500	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 3. FASE 1				0,000	-5290,400	0,000	0,000	-572,000	0,000			
HIPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-285,000	0,000	0,000	-6073,200	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 4. FASE 1				0,000	-7142,040	0,000	0,000	-772,200	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	343,800	0,000	0,000	343,800	0,000	#N/A	#N/A	#N/A

	TABLERO VANO 4			PILA P-4 (apoyos exteriores)			PILA P-4 (apoyos interiores)			PILA P-4 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
HIPOTESIS 1. FASE 1				0,000	-5149,500	0,000	0,000	-570,500	0,000			
HIPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-509,400	0,000	0,000	-7388,250	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 2. FASE 1				0,000	-6951,825	0,000	0,000	-770,175	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-509,400	0,000	0,000	-7388,250	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 3. FASE 1				0,000	-5149,500	0,000	0,000	-570,500	0,000			
HIPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-407,520	0,000	0,000	-5910,600	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 4. FASE 1				0,000	-6951,825	0,000	0,000	-770,175	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	376,080	0,000	0,000	376,080	0,000	#N/A	#N/A	#N/A

	TABLERO VANO 5			PILA P-5 (apoyos exteriores)			PILA P-5 (apoyos interiores)			PILA P-5 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
HIPOTESIS 1. FASE 1				0,000	-4310,200	0,000	0,000	-357,400	0,000			
HIPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-728,850	0,000	0,000	-6380,700	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 2. FASE 1				0,000	-5818,770	0,000	0,000	-482,490	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-728,850	0,000	0,000	-6380,700	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 3. FASE 1				0,000	-4310,200	0,000	0,000	-357,400	0,000			
HIPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-583,080	0,000	0,000	-5104,560	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 4. FASE 1				0,000	-5818,770	0,000	0,000	-482,490	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	697,560	0,000	0,000	697,560	0,000	#N/A	#N/A	#N/A

	TABLERO VANO 6			PILA P-6 (apoyo exterior izquierdo)			PILA P-6 (apoyos interior izquierdo)			PILA P-6 (apoyos interior derecho)			PILA P-6 (apoyos exterior derecho)			PILA P-6 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
HIPOTESIS 1. FASE 1				255,355	-5107,100	0,000	27,280	-545,600	0,000	27,280	-545,600	0,000	255,355	-5107,100	0,000			
HIPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	4,527	0,000	-1,629
HIPOTESIS 2. FASE 1				344,729	-6894,585	0,000	36,828	-736,560	0,000	36,828	-736,560	0,000	344,729	-6894,585	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	4,527	0,000	-1,629
HIPOTESIS 3. FASE 1				255,355	-5107,100	0,000	27,280	-545,600	0,000	27,280	-545,600	0,000	255,355	-5107,100	0,000			
HIPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	7,545	0,000	-2,715
HIPOTESIS 4. FASE 1				344,729	-6894,585	0,000	36,828	-736,560	0,000	36,828	-736,560	0,000	344,729	-6894,585	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	7,545	0,000	-2,715

	TABLERO VANO 7			PILA P-7 (apoyos exteriores)			PILA P-7 (apoyos interiores)			PILA P-7 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
HIPOTESIS 1. FASE 1				0,000	-5928,300	0,000	0,000	-580,300	0,000			
HIPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-49,800	0,000	0,000	-8541,300	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 2. FASE 1				0,000	-8003,205	0,000	0,000	-783,405	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-49,800	0,000	0,000	-8541,300	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 3. FASE 1				0,000	-5928,300	0,000	0,000	-580,300	0,000			
HIPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-39,840	0,000	0,000	-6833,040	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 4. FASE 1				0,000	-8003,205	0,000	0,000	-783,405	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	321,240	0,000	0,000	321,240	0,000	#N/A	#N/A	#N/A

	TABLERO VANO 8			PILA P-8 (apoyos exteriores)			PILA P-8 (apoyos interiores)			PILA P-8 (cargas repartidas)		
	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	Px (KN)	Py (KN)	Pz (KN)	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
HIPOTESIS 1. FASE 1				0,000	-5630,000	0,000	0,000	-649,400	0,000			
HIPOTESIS 1. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-409,350	0,000	0,000	-7904,400	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 2. FASE 1				0,000	-7600,500	0,000	0,000	-876,690	0,000			
HIPOTESIS 2. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-409,350	0,000	0,000	-7904,400	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 3. FASE 1				0,000	-5630,000	0,000	0,000	-649,400	0,000			
HIPOTESIS 3. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	-327,480	0,000	0,000	-6323,520	0,000	#N/A	#N/A	#N/A
HIPOTESIS 4. FASE 1				0,000	-7600,500	0,000	0,000	-876,690	0,000			
HIPOTESIS 4. FASE 2	#N/A	#N/A	#N/A	0,000	237,720	0,000	0,000	237,720	0,000	#N/A	#N/A	#N/A

AUXILIAR ACCIONES

(PARA CÁLCULO DE Fx EN 2º ORDEN)

PILA	Ny HIP 1	Ny HIP 2	Ny HIP 3	Ny HIP 4
P-1	-11582,400	-15636,240	-11582,400	-15636,240
P-2	-10212,200	-13786,470	-10212,200	-13786,470
P-3	-11724,800	-15828,480	-11724,800	-15828,480
P-4	-11440,000	-15444,000	-11440,000	-15444,000
P-5	-9335,200	-12602,520	-9335,200	-12602,520
P-6	-11305,400	-15262,290	-11305,400	-15262,290
P-7	-13017,200	-17573,220	-13017,200	-17573,220
P-8	-12558,800	-16954,380	-12558,800	-16954,380

Esfuerzos, comparaciones y coeficientes de seguridad

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA, EN 1ºORDEN

(Fx 5% de la carga permanente)

PILA P-1

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	632	-19943	-250	-22326	0	-7004
HIPÓTESIS 2	834	-24583	-250	-22326	0	-9349
HIPÓTESIS 3	666	-18606	-417	-20275	0	-7206
HIPÓTESIS 4	869	-23246	-417	-20275	0	-9551

PILA P-2

HIPOTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	593	-18501	-264	-25752	0	-10093
HIPÓTESIS 2	772	-22879	-264	-25752	0	-13361
HIPÓTESIS 3	649	-17303	-440	-24552	0	-10598
HIPÓTESIS 4	827	-21681	-440	-24552	0	-13866

PILA P-3

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	700	-21751	-293	-28391	0	-16216
HIPÓTESIS 2	906	-26883	-293	-28391	0	-21388
HIPÓTESIS 3	776	-20334	-489	-28670	0	-17174
HIPÓTESIS 4	982	-25466	-489	-28670	0	-22346

PILA P-4

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	718	-21978	-274	-29768	0	-20724
HIPÓTESIS 2	918	-27235	-274	-29768	0	-27159
HIPÓTESIS 3	815	-20587	-457	-30719	0	-22283
HIPÓTESIS 4	1015	-25844	-457	-30719	0	-28718

PILA P-5

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	627	-18576	-261	-30740	0	-19308
HIPÓTESIS 2	790	-23199	-261	-30740	0	-25078
HIPÓTESIS 3	733	-17502	-436	-31714	0	-21191
HIPÓTESIS 4	897	-22126	-436	-31714	0	-26960

PILA P-6

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	735	-22132	-248	-30964	0	-24349
HIPÓTESIS 2	933	-27515	-248	-30964	0	-31760
HIPÓTESIS 3	848	-20782	-413	-31832	0	-26466
HIPÓTESIS 4	1046	-26164	-413	-31832	0	-33877

PILA P-7

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	785	-24152	-319	-31271	0	-21260
HIPÓTESIS 2	1013	-29879	-319	-31271	0	-28007
HIPÓTESIS 3	874	-22594	-532	-32597	0	-22584
HIPÓTESIS 4	1102	-28321	-532	-32597	0	-29330

PILA P-8

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
HIPÓTESIS 1	703	-22427	-278	-26073	0	-11108
HIPÓTESIS 2	923	-27575	-278	-26073	0	-14775
HIPÓTESIS 3	754	-20883	-463	-24677	0	-11528
HIPÓTESIS 4	974	-26031	-463	-24677	0	-15195

RESUMEN DE ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA, EN 1ºORDEN (modelo 3)
(Fx según 2º orden)

PILA P-1

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	Coef seg adicional
HIPÓTESIS 1	632	-19943	-250	-22327	0	-7004	1,87
HIPÓTESIS 2	834	-24583	-250	-22327	0	-9349	1,76
HIPÓTESIS 3	666	-18606	-417	-20276	0	-7206	1,97
HIPÓTESIS 4	869	-23246	-417	-20276	0	-9551	1,85

PILA P-2

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	
HIPÓTESIS 1	593	-18501	-263	-25728	0	-10093	1,48
HIPÓTESIS 2	772	-22879	-263	-25728	0	-13361	1,37
HIPÓTESIS 3	649	-17303	-438	-24514	0	-10598	1,48
HIPÓTESIS 4	827	-21681	-438	-24514	0	-13866	1,37

PILA P-3

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	
HIPÓTESIS 1	700	-21751	-291	-28331	0	-16216	1,72
HIPÓTESIS 2	906	-26883	-291	-28331	0	-21388	1,5
HIPÓTESIS 3	776	-20334	-485	-28570	0	-17174	1,66
HIPÓTESIS 4	982	-25466	-485	-28570	0	-22346	1,46

PILA P-4

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	
HIPÓTESIS 1	676	-21978	-274	-29771	0	-19374	1,54
HIPÓTESIS 2	756	-27235	-274	-29771	0	-21946	1,45
HIPÓTESIS 3	773	-20587	-457	-30723	0	-20933	1,45
HIPÓTESIS 4	853	-25844	-457	-30723	0	-23505	1,37

PILA P-5

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	
HIPÓTESIS 1	575	-18576	-263	-30805	0	-17480	1,57
HIPÓTESIS 2	635	-23199	-263	-30805	0	-19599	1,5
HIPÓTESIS 3	681	-17502	-439	-31823	0	-19363	1,47
HIPÓTESIS 4	741	-22126	-439	-31823	0	-21482	1,41

PILA P-6

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	
HIPÓTESIS 1	591	-22132	-253	-31148	0	-18975	1,56
HIPÓTESIS 2	631	-27515	-253	-31148	0	-20443	1,51
HIPÓTESIS 3	704	-20782	-422	-32138	0	-21092	1,46
HIPÓTESIS 4	744	-26164	-422	-32138	0	-22561	1,42

PILA P-7

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	
HIPÓTESIS 1	709	-24152	-317	-31197	0	-19014	1,11
HIPÓTESIS 2	754	-29879	-317	-31197	0	-20346	1,08
HIPÓTESIS 3	798	-22594	-528	-32472	0	-20337	1,05
HIPÓTESIS 4	843	-28321	-528	-32472	0	-21670	1,03

PILA P-8

HIPÓTESIS	Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	
HIPÓTESIS 1	703	-22427	-276	-26041	0	-11108	1,42
HIPÓTESIS 2	923	-27575	-276	-26041	0	-14775	1,28
HIPÓTESIS 3	754	-20883	-460	-24624	0	-11528	1,42
HIPÓTESIS 4	974	-26031	-460	-24624	0	-15195	1,28

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-1

ALTURA PILA 11,571 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2348,300	0,000	0,000	-670,800	0,000	0,000	-6038,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2380,400	0,000	0,000	-391,700	0,000	0,000	-5544,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-836,700	0,000	0,000	-6410,550	0,000	0,000	-7247,250	0,000	-17915,171	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	280,800	0,000	0,000	280,800	0,000	0,000	561,600	0,000	-1625,832	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	236,435	0,000	0,000	53,125	0,000	0,000	579,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-231,300	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	579,120	-18268,050	-231,300	-19541,003	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
631,502	-19943,208	-250,149	-22326,427	0,000	-7004,053

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3170,205	0,000	0,000	-905,580	0,000	0,000	-8151,570	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3213,540	0,000	0,000	-528,795	0,000	0,000	-7484,670	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-836,700	0,000	0,000	-6410,550	0,000	0,000	-7247,250	0,000	-17915,171	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	280,800	0,000	0,000	280,800	0,000	0,000	561,600	0,000	-1625,832	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	319,187	0,000	0,000	71,719	0,000	0,000	781,812	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-231,300	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	781,812	-22321,890	-231,300	-19541,003	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
834,194	-24583,353	-250,149	-22326,427	0,000	-9349,402

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2348,300	0,000	0,000	-670,800	0,000	0,000	-6038,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2380,400	0,000	0,000	-391,700	0,000	0,000	-5544,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-669,360	0,000	0,000	-5128,440	0,000	0,000	-5797,800	0,000	-14332,137	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	224,640	0,000	0,000	224,640	0,000	0,000	449,280	0,000	-1300,666	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	236,435	0,000	0,000	53,125	0,000	0,000	579,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-385,500	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	579,120	-16930,920	-385,500	-15632,803	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
666,423	-18606,078	-416,915	-20275,176	0,000	-7206,090

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3170,205	0,000	0,000	-905,580	0,000	0,000	-8151,570	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3213,540	0,000	0,000	-528,795	0,000	0,000	-7484,670	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-669,360	0,000	0,000	-5128,440	0,000	0,000	-5797,800	0,000	-14332,137	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	224,640	0,000	0,000	224,640	0,000	0,000	449,280	0,000	-1300,666	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	319,187	0,000	0,000	71,719	0,000	0,000	781,812	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-385,500	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	781,812	-20984,760	-385,500	-15632,803	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
869,115	-23246,223	-416,915	-20275,176	0,000	-9551,439

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-1 (Fx SEGÚN 2º ORDEN)

ALTURA PILA 11,571 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2348,300	0,000	0,000	-670,800	0,000	0,000	-6038,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2380,400	0,000	0,000	-391,700	0,000	0,000	-5544,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-836,700	0,000	0,000	-6410,550	0,000	0,000	-7247,250	0,000	-17915,171	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	280,800	0,000	0,000	280,800	0,000	0,000	561,600	0,000	-1625,832	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	236,435	0,000	0,000	53,125	0,000	0,000	579,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-231,336	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	579,120	-18268,050	-231,336	-19541,003	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
631,502	-19943,208	-250,185	-22326,844	0,000	-7004,053

HIPÓTESIS 2 (P-1)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-3170,205	0,000	0,000	-905,580	0,000	0,000	-8151,570	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3213,540	0,000	0,000	-528,795	0,000	0,000	-7484,670	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-836,700	0,000	0,000	-6410,550	0,000	0,000	-7247,250	0,000	-17915,171	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	280,800	0,000	0,000	280,800	0,000	0,000	561,600	0,000	-1625,832	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	319,187	0,000	0,000	71,719	0,000	0,000	781,812	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-231,336	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	781,812	-22321,890	-231,336	-19541,003	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
834,194	-24583,353	-250,185	-22326,844	0,000	-9349,402

HIPÓTESIS 3 (P-1)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2348,300	0,000	0,000	-670,800	0,000	0,000	-6038,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2380,400	0,000	0,000	-391,700	0,000	0,000	-5544,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-669,360	0,000	0,000	-5128,440	0,000	0,000	-5797,800	0,000	-14332,137	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	224,640	0,000	0,000	224,640	0,000	0,000	449,280	0,000	-1300,666	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	236,435	0,000	0,000	53,125	0,000	0,000	579,120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-385,560	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	579,120	-16930,920	-385,560	-15632,803	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (seccion tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (seccion tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
666,423	-18606,078	-416,975	-20275,870	0,000	-7206,090

HIPÓTESIS 4 (P-1)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3170,205	0,000	0,000	-905,580	0,000	0,000	-8151,570	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3213,540	0,000	0,000	-528,795	0,000	0,000	-7484,670	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-669,360	0,000	0,000	-5128,440	0,000	0,000	-5797,800	0,000	-14332,137	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	224,640	0,000	0,000	224,640	0,000	0,000	449,280	0,000	-1300,666	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	319,187	0,000	0,000	71,719	0,000	0,000	781,812	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-385,560	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	781,812	-20984,760	-385,560	-15632,803	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (seccion tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	5,721 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
869,115	-23246,223	-416,975	-20275,870	0,000	-9551,439

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-2

ALTURA PILA 18,285 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2437,500	0,000	0,000	-226,000	0,000	0,000	-5327,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2238,400	0,000	0,000	-204,200	0,000	0,000	-4885,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-456,150	0,000	0,000	-6802,800	0,000	0,000	-7258,950	0,000	-17524,003	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	633,600	0,000	0,000	633,600	0,000	0,000	1267,200	0,000	-3668,544	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	233,795	0,000	0,000	21,510	0,000	0,000	510,610	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-234,441	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	510,610	-16203,950	-234,441	-21192,547	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
593,386	-18500,992	-264,227	-25751,621	0,000	-10093,285

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3290,625	0,000	0,000	-305,100	0,000	0,000	-7191,450	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3021,840	0,000	0,000	-275,670	0,000	0,000	-6595,020	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-456,150	0,000	0,000	-6802,800	0,000	0,000	-7258,950	0,000	-17524,003	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	633,600	0,000	0,000	633,600	0,000	0,000	1267,200	0,000	-3668,544	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	315,623	0,000	0,000	29,039	0,000	0,000	689,324	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-234,441	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	689,324	-19778,220	-234,441	-21192,547	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
772,100	-22879,227	-264,227	-25751,621	0,000	-13361,062

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2437,500	0,000	0,000	-226,000	0,000	0,000	-5327,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2238,400	0,000	0,000	-204,200	0,000	0,000	-4885,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-364,920	0,000	0,000	-5442,240	0,000	0,000	-5807,160	0,000	-14019,202	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	506,880	0,000	0,000	506,880	0,000	0,000	1013,760	0,000	-2934,835	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	233,795	0,000	0,000	21,510	0,000	0,000	510,610	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-390,735	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	510,610	-15005,600	-390,735	-16954,037	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
648,570	-17302,642	-440,379	-24552,495	0,000	-10597,806

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3290,625	0,000	0,000	-305,100	0,000	0,000	-7191,450	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3021,840	0,000	0,000	-275,670	0,000	0,000	-6595,020	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-364,920	0,000	0,000	-5442,240	0,000	0,000	-5807,160	0,000	-14019,202	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	506,880	0,000	0,000	506,880	0,000	0,000	1013,760	0,000	-2934,835	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	315,623	0,000	0,000	29,039	0,000	0,000	689,324	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-390,735	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	689,324	-18579,870	-390,735	-16954,037	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
827,284	-21680,877	-440,379	-24552,495	0,000	-13865,582

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-2 (Fx SEGÚN 2º ORDEN)

ALTURA PILA 18,285 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2437,500	0,000	0,000	-226,000	0,000	0,000	-5327,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2238,400	0,000	0,000	-204,200	0,000	0,000	-4885,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-456,150	0,000	0,000	-6802,800	0,000	0,000	-7258,950	0,000	-17524,003	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	633,600	0,000	0,000	633,600	0,000	0,000	1267,200	0,000	-3668,544	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	233,795	0,000	0,000	21,510	0,000	0,000	510,610	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-233,172	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	510,610	-16203,950	-233,172	-21192,547	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
593,386	-18500,992	-262,958	-25728,418	0,000	-10093,285

HIPÓTESIS 2 (P-2)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3290,625	0,000	0,000	-305,100	0,000	0,000	-7191,450	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3021,840	0,000	0,000	-275,670	0,000	0,000	-6595,020	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-456,150	0,000	0,000	-6802,800	0,000	0,000	-7258,950	0,000	-17524,003	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	633,600	0,000	0,000	633,600	0,000	0,000	1267,200	0,000	-3668,544	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	315,623	0,000	0,000	29,039	0,000	0,000	689,324	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-233,172	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	689,324	-19778,220	-233,172	-21192,547	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (seccion tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
772,100	-22879,227	-262,958	-25728,418	0,000	-13361,062

HIPÓTESIS 3 (P-2)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2437,500	0,000	0,000	-226,000	0,000	0,000	-5327,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2238,400	0,000	0,000	-204,200	0,000	0,000	-4885,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-364,920	0,000	0,000	-5442,240	0,000	0,000	-5807,160	0,000	-14019,202	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	506,880	0,000	0,000	506,880	0,000	0,000	1013,760	0,000	-2934,835	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	233,795	0,000	0,000	21,510	0,000	0,000	510,610	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-388,620	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	510,610	-15005,600	-388,620	-16954,037	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
648,570	-17302,642	-438,264	-24513,822	0,000	-10597,806

HIPÓTESIS 4 (P-2)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-3290,625	0,000	0,000	-305,100	0,000	0,000	-7191,450	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3021,840	0,000	0,000	-275,670	0,000	0,000	-6595,020	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-364,920	0,000	0,000	-5442,240	0,000	0,000	-5807,160	0,000	-14019,202	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	506,880	0,000	0,000	506,880	0,000	0,000	1013,760	0,000	-2934,835	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	315,523	0,000	0,000	29,039	0,000	0,000	689,324	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-388,620	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	689,324	-18579,870	-388,620	-16954,037	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	1,300	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,435 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
827,284	-21680,877	-438,264	-24513,822	0,000	-13865,582

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-3

ALTURA PILA 25,207 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2672,300	0,000	0,000	-267,300	0,000	0,000	-5879,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2618,100	0,000	0,000	-304,700	0,000	0,000	-5845,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-356,250	0,000	0,000	-7591,500	0,000	0,000	-7947,750	0,000	-19029,349	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	429,750	0,000	0,000	429,750	0,000	0,000	859,500	0,000	-2488,253	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	264,520	0,000	0,000	28,600	0,000	0,000	586,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-252,153	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	586,240	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
700,352	-21751,242	-293,215	-28391,149	0,000	-16215,563

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3607,605	0,000	0,000	-360,855	0,000	0,000	-7936,920	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3534,435	0,000	0,000	-411,345	0,000	0,000	-7891,560	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-356,250	0,000	0,000	-7591,500	0,000	0,000	-7947,750	0,000	-19029,349	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	429,750	0,000	0,000	429,750	0,000	0,000	859,500	0,000	-2488,253	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	357,102	0,000	0,000	38,610	0,000	0,000	791,424	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-252,153	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	791,424	-22916,730	-252,153	-21517,601	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
905,536	-26883,289	-293,215	-28391,149	0,000	-21387,636

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2672,300	0,000	0,000	-267,300	0,000	0,000	-5879,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2618,100	0,000	0,000	-304,700	0,000	0,000	-5845,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-285,000	0,000	0,000	-6073,200	0,000	0,000	-6358,200	0,000	-15223,479	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	343,800	0,000	0,000	343,800	0,000	0,000	687,600	0,000	-1990,602	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	264,520	0,000	0,000	28,600	0,000	0,000	586,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-420,255	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	586,240	-17395,400	-420,255	-17214,081	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
776,427	-20333,592	-488,692	-28669,995	0,000	-17174,371

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3607,605	0,000	0,000	-360,855	0,000	0,000	-7936,920	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3534,435	0,000	0,000	-411,345	0,000	0,000	-7891,560	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-285,000	0,000	0,000	-6073,200	0,000	0,000	-6358,200	0,000	-15223,479	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	343,800	0,000	0,000	343,800	0,000	0,000	687,600	0,000	-1990,602	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	357,102	0,000	0,000	38,610	0,000	0,000	791,424	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-420,255	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	791,424	-21499,080	-420,255	-17214,081	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
981,611	-25465,639	-488,692	-28669,995	0,000	-22346,444

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-3 (Fx SEGÚN 2º ORDEN)

ALTURA PILA 25,207 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2672,300	0,000	0,000	-267,300	0,000	0,000	-5879,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2618,100	0,000	0,000	-304,700	0,000	0,000	-5845,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-356,250	0,000	0,000	-7591,500	0,000	0,000	-7947,750	0,000	-19029,349	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	429,750	0,000	0,000	429,750	0,000	0,000	859,500	0,000	-2488,253	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	264,520	0,000	0,000	28,600	0,000	0,000	586,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-249,777	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	586,240	-18813,350	-249,777	-21517,6	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
700,352	-21751,242	-290,839	-28331,258	0,000	-16215,563

HIPÓTESIS 2 (P-3)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3607,605	0,000	0,000	-360,855	0,000	0,000	-7936,920	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3534,435	0,000	0,000	-411,345	0,000	0,000	-7891,560	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-356,250	0,000	0,000	-7591,500	0,000	0,000	-7947,750	0,000	-19029,349	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	429,750	0,000	0,000	429,750	0,000	0,000	859,500	0,000	-2488,253	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	357,102	0,000	0,000	38,610	0,000	0,000	791,424	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-249,777	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	791,424	-22916,730	-249,777	-21517,601	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (seccion tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	5 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (seccion tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
905,536	-26883,289	-290,839	-28331,258	0,000	-21387,636

HIPÓTESIS 3 (P-3)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2672,300	0,000	0,000	-267,300	0,000	0,000	-5879,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2618,100	0,000	0,000	-304,700	0,000	0,000	-5845,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-285,000	0,000	0,000	-6073,200	0,000	0,000	-6358,200	0,000	-15223,479	0,000	0,000
qMiN (tren + paseo)	0,000	343,800	0,000	0,000	343,800	0,000	0,000	687,600	0,000	-1990,602	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	264,520	0,000	0,000	28,600	0,000	0,000	586,240	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-416,295	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	586,240	-17395,400	-416,295	-17214,081	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (seccion tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
776,427	-20333,592	-484,732	-28570,175	0,000	-17174,371

HIPÓTESIS 4 (P-3)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-3607,605	0,000	0,000	-360,855	0,000	0,000	-7936,920	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3534,435	0,000	0,000	-411,345	0,000	0,000	-7891,560	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-285,000	0,000	0,000	-6073,200	0,000	0,000	-6358,200	0,000	-15223,479	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	343,800	0,000	0,000	343,800	0,000	0,000	687,600	0,000	-1990,602	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	357,102	0,000	0,000	38,610	0,000	0,000	791,424	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-416,295	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	791,424	-21499,080	-416,295	-17214,08	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	19,357 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
981,611	-25465,639	-484,732	-28570,175	0,000	-22346,444

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-4

ALTURA PILA 32,143 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+i PESO PROPIO V+L	0,000	-2603,500	0,000	0,000	-253,000	0,000	0,000	-5713,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+i CARGA MUERTA	0,000	-2546,000	0,000	0,000	-317,500	0,000	0,000	-5727,000	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-509,400	0,000	0,000	-7388,250	0,000	0,000	-7897,650	0,000	-19080,329	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	470,100	0,000	0,000	470,100	0,000	0,000	940,200	0,000	-2721,879	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	257,475	0,000	0,000	28,525	0,000	0,000	572,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-221,652	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	572,000	-18397,450	-221,652	-21802,208	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
717,511	-21978,089	-274,013	-29768,287	0,000	-20724,382

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-3514,725	0,000	0,000	-341,550	0,000	0,000	-7712,550	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3437,100	0,000	0,000	-428,625	0,000	0,000	-7731,450	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-509,400	0,000	0,000	-7388,250	0,000	0,000	-7897,650	0,000	-19080,329	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	470,100	0,000	0,000	470,100	0,000	0,000	940,200	0,000	-2721,879	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	347,591	0,000	0,000	38,509	0,000	0,000	772,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-221,652	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	772,200	-22401,450	-221,652	-21802,208	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
917,711	-27235,313	-274,013	-29768,287	0,000	-27159,410

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2603,500	0,000	0,000	-253,000	0,000	0,000	-5713,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2546,000	0,000	0,000	-317,500	0,000	0,000	-5727,000	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-407,520	0,000	0,000	-5910,600	0,000	0,000	-6318,120	0,000	-15264,263	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	376,080	0,000	0,000	376,080	0,000	0,000	752,160	0,000	-2177,503	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	257,475	0,000	0,000	28,525	0,000	0,000	572,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-369,420	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	572,000	-17005,960	-369,420	-17441,767	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
814,519	-20586,599	-456,688	-30718,565	0,000	-22283,439

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3514,725	0,000	0,000	-341,550	0,000	0,000	-7712,550	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3437,100	0,000	0,000	-428,625	0,000	0,000	-7731,450	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-407,520	0,000	0,000	-5910,600	0,000	0,000	-6318,120	0,000	-15264,263	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	376,080	0,000	0,000	376,080	0,000	0,000	752,160	0,000	-2177,503	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	347,591	0,000	0,000	38,509	0,000	0,000	772,200	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-369,420	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	772,200	-21009,960	-369,420	-17441,767	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
1014,719	-25843,823	-456,688	-30718,565	0,000	-28718,468

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-4 (Fx SEGÚN 2º ORDEN)

ALTURA PILA 32,143 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2603,500	0,000	0,000	-253,000	0,000	0,000	-5713,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2546,000	0,000	0,000	-317,500	0,000	0,000	-5727,000	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-509,400	0,000	0,000	-7388,250	0,000	0,000	-7897,650	0,000	-19080,329	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	470,100	0,000	0,000	470,100	0,000	0,000	940,200	0,000	-2721,879	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	257,475	0,000	0,000	28,525	0,000	0,000	530,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-221,742	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	530,000	-18397,450	-221,742	-21802,208	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
675,511	-21978,089	-274,103	-29771,180	0,000	-19374,376

HIPÓTESIS 2 (P-4)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
q1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3514,725	0,000	0,000	-341,550	0,000	0,000	-7712,550	0,000	0,000	0,000	0,000
q2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3437,100	0,000	0,000	-428,625	0,000	0,000	-7731,450	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-509,400	0,000	0,000	-7388,250	0,000	0,000	-7897,650	0,000	-19080,329	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	470,100	0,000	0,000	470,100	0,000	0,000	940,200	0,000	-2721,879	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	347,591	0,000	0,000	38,509	0,000	0,000	610,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-221,742	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	610,000	-22401,450	-221,742	-21802,208	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
755,511	-27235,313	-274,103	-29771,180	0,000	-21945,816

HIPÓTESIS 3 (P-4)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
q1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2603,500	0,000	0,000	-253,000	0,000	0,000	-5713,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2546,000	0,000	0,000	-317,500	0,000	0,000	-5727,000	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-407,520	0,000	0,000	-5910,600	0,000	0,000	-6318,120	0,000	-15264,263	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	376,080	0,000	0,000	376,080	0,000	0,000	752,160	0,000	-2177,503	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	257,475	0,000	0,000	28,525	0,000	0,000	530,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-369,570	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	530,000	-17005,960	-369,570	-17441,767	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
772,519	-20586,599	-456,838	-30723,387	0,000	-20933,433

HIPÓTESIS 4 (P-4)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-3514,725	0,000	0,000	-341,550	0,000	0,000	-7712,550	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3437,100	0,000	0,000	-428,625	0,000	0,000	-7731,450	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-407,520	0,000	0,000	-5910,600	0,000	0,000	-6318,120	0,000	-15264,263	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	376,080	0,000	0,000	376,080	0,000	0,000	752,160	0,000	-2177,503	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	347,591	0,000	0,000	38,509	0,000	0,000	610,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-369,570	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	610,000	-21009,960	-369,570	-17441,767	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	26,293 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
852,519	-25843,823	-456,838	-30723,387	0,000	-23504,873

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-5

ALTURA PILA 35,318 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2292,900	0,000	0,000	-191,100	0,000	0,000	-4968,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2017,300	0,000	0,000	-166,300	0,000	0,000	-4367,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-728,850	0,000	0,000	-6380,700	0,000	0,000	-7109,550	0,000	-17473,630	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	871,950	0,000	0,000	871,950	0,000	0,000	1743,900	0,000	-5048,591	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	215,510	0,000	0,000	17,870	0,000	0,000	466,760	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-203,913	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	466,760	-14700,850	-203,913	-22522,220	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
626,645	-18575,574	-261,446	-30739,995	0,000	-19308,432

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3095,415	0,000	0,000	-257,985	0,000	0,000	-6706,800	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2723,355	0,000	0,000	-224,505	0,000	0,000	-5895,720	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-728,850	0,000	0,000	-6380,700	0,000	0,000	-7109,550	0,000	-17473,630	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	871,950	0,000	0,000	871,950	0,000	0,000	1743,900	0,000	-5048,591	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	290,939	0,000	0,000	24,125	0,000	0,000	630,126	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-203,913	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	630,126	-17968,170	-203,913	-22522,220	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
790,011	-23199,047	-261,446	-30739,995	0,000	-25078,192

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2292,900	0,000	0,000	-191,100	0,000	0,000	-4968,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2017,300	0,000	0,000	-166,300	0,000	0,000	-4367,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-583,080	0,000	0,000	-5104,560	0,000	0,000	-5687,640	0,000	-13978,904	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	697,560	0,000	0,000	697,560	0,000	0,000	1395,120	0,000	-4038,872	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	215,510	0,000	0,000	17,870	0,000	0,000	466,760	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-339,855	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	466,760	-13627,720	-339,855	-18017,776	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
733,234	-17502,444	-435,743	-31714,068	0,000	-21190,700

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3095,415	0,000	0,000	-257,985	0,000	0,000	-6706,800	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2723,355	0,000	0,000	-224,505	0,000	0,000	-5895,720	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-583,080	0,000	0,000	-5104,560	0,000	0,000	-5687,640	0,000	-13978,904	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	697,560	0,000	0,000	697,560	0,000	0,000	1395,120	0,000	-4038,872	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	290,939	0,000	0,000	24,125	0,000	0,000	630,126	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-339,855	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	630,126	-16895,040	-339,855	-18017,776	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
896,600	-22125,917	-435,743	-31714,068	0,000	-26960,460

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-5 (Fx SEGÚN 2º ORDEN)

ALTURA PILA 35,318 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2292,900	0,000	0,000	-191,100	0,000	0,000	-4968,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2017,300	0,000	0,000	-166,300	0,000	0,000	-4367,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-728,850	0,000	0,000	-6380,700	0,000	0,000	-7109,550	0,000	-17473,630	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	871,950	0,000	0,000	871,950	0,000	0,000	1743,900	0,000	-5048,591	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	215,510	0,000	0,000	17,870	0,000	0,000	415,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-205,758	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	415,000	-14700,850	-205,758	-22522,220	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
574,885	-18575,574	-263,291	-30805,157	0,000	-17480,372

HIPÓTESIS 2 (P-5)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-3095,415	0,000	0,000	-257,985	0,000	0,000	-6706,800	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2723,355	0,000	0,000	-224,505	0,000	0,000	-5895,720	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-728,850	0,000	0,000	-6380,700	0,000	0,000	-7109,550	0,000	-17473,630	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	871,950	0,000	0,000	871,950	0,000	0,000	1743,900	0,000	-5048,591	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	290,939	0,000	0,000	24,125	0,000	0,000	475,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-205,758	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	475,000	-17968,170	-205,758	-22522,220	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
634,885	-23199,047	-263,291	-30805,157	0,000	-19599,452

HIPÓTESIS 3 (P-5)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2292,900	0,000	0,000	-191,100	0,000	0,000	-4968,000	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2017,300	0,000	0,000	-166,300	0,000	0,000	-4367,200	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-583,080	0,000	0,000	-5104,560	0,000	0,000	-5687,640	0,000	-13978,904	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	697,560	0,000	0,000	697,560	0,000	0,000	1395,120	0,000	-4038,872	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	215,510	0,000	0,000	17,870	0,000	0,000	415,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-342,930	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	415,000	-13627,720	-342,930	-18017,776	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
681,474	-17502,444	-438,818	-31822,671	0,000	-19362,640

HIPÓTESIS 4 (P-5)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3095,415	0,000	0,000	-257,985	0,000	0,000	-6706,800	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2723,355	0,000	0,000	-224,505	0,000	0,000	-5895,720	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-583,080	0,000	0,000	-5104,560	0,000	0,000	-5687,640	0,000	-13978,904	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	697,560	0,000	0,000	697,560	0,000	0,000	1395,120	0,000	-4038,872	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	290,939	0,000	0,000	24,125	0,000	0,000	475,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-342,930	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	475,000	-16895,040	-342,930	-18017,776	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	29,468 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
741,474	-22125,917	-438,818	-31822,671	0,000	-21481,720

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-6

ALTURA PILA 37,457 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2600,100	0,000	0,000	-249,700	0,000	0,000	-5699,600	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2507,000	0,000	0,000	-295,900	0,000	0,000	-5605,800	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	-7978,800	0,000	-19272,111	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	1224,600	0,000	-3545,217	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	255,355	0,000	0,000	27,280	0,000	0,000	565,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-186,984	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	565,270	-18059,600	-186,984	-22817,328	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
734,838	-22132,448	-248,001	-30963,953	0,000	-24349,070

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3510,135	0,000	0,000	-337,095	0,000	0,000	-7694,460	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3384,450	0,000	0,000	-399,465	0,000	0,000	-7567,830	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	-7978,800	0,000	-19272,111	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	1224,600	0,000	-3545,217	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	344,729	0,000	0,000	36,828	0,000	0,000	763,115	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-186,984	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	763,115	-22016,490	-186,984	-22817,328	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
932,682	-27514,835	-248,001	-30963,953	0,000	-31759,731

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2600,100	0,000	0,000	-249,700	0,000	0,000	-5699,600	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2507,000	0,000	0,000	-295,900	0,000	0,000	-5605,800	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	-6383,040	0,000	-15417,689	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	979,680	0,000	-2836,174	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	255,355	0,000	0,000	27,280	0,000	0,000	565,270	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-311,640	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	565,270	-16708,760	-311,640	-18253,862	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
847,883	-20781,608	-413,336	-31831,571	0,000	-26466,237

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3510,135	0,000	0,000	-337,095	0,000	0,000	-7694,460	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3384,450	0,000	0,000	-399,465	0,000	0,000	-7567,830	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	-6383,040	0,000	-15417,689	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	979,680	0,000	-2836,174	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	344,729	0,000	0,000	36,828	0,000	0,000	763,115	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-311,640	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	763,115	-20665,650	-311,640	-18253,862	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
1045,728	-26163,995	-413,336	-31831,571	0,000	-33876,899

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-6 (CON Fx SEGÚN 2º ORDEN)

ALTURA PILA 37,457 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
q1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2600,100	0,000	0,000	-249,700	0,000	0,000	-5699,600	0,000	0,000	0,000	0,000
q2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2507,000	0,000	0,000	-295,900	0,000	0,000	-5605,800	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	-7978,800	0,000	-19272,111	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	1224,600	0,000	-3545,217	0,000	0,000
qa ROZAMIENTO (5%)	255,355	0,000	0,000	27,280	0,000	0,000	421,800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-191,898	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	421,800	-18059,600	-191,898	-22817,328	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
591,368	-22132,448	-252,915	-31148,017	0,000	-18975,114

HIPÓTESIS 2 (P-6)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3510,135	0,000	0,000	-337,095	0,000	0,000	-7694,460	0,000	0,000	0,000	0,000
2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3384,450	0,000	0,000	-399,465	0,000	0,000	-7567,830	0,000	0,000	0,000	0,000
MAX (tren + paseo)	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	-7978,800	0,000	-19272,111	0,000	0,000
MIN (tren + paseo)	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	1224,600	0,000	-3545,217	0,000	0,000
za ROZAMIENTO (5%)	344,729	0,000	0,000	36,828	0,000	0,000	461,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-191,898	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	461,000	-22016,490	-191,898	-22817,328	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
630,568	-27514,835	-252,915	-31148,017	0,000	-20443,428

HIPÓTESIS 3 (P-6)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
q1v+i PESO PROPIO V+L	0,000	-2600,100	0,000	0,000	-249,700	0,000	0,000	-5699,600	0,000	0,000	0,000	0,000
q2v+i CARGA MUERTA	0,000	-2507,000	0,000	0,000	-295,900	0,000	0,000	-5605,800	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	-6383,040	0,000	-15417,689	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	979,680	0,000	-2836,174	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	255,355	0,000	0,000	27,280	0,000	0,000	421,800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-319,830	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	421,800	-16708,760	-319,830	-18253,862	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
q1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
704,413	-20781,608	-421,526	-32138,344	0,000	-21092,281

HIPÓTESIS 4 (P-6)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3510,135	0,000	0,000	-337,095	0,000	0,000	-7694,460	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3384,450	0,000	0,000	-399,465	0,000	0,000	-7567,830	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	-6383,040	0,000	-15417,689	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	979,680	0,000	-2836,174	0,000	0,000
fza ROZAMIENTO (5%)	344,729	0,000	0,000	36,828	0,000	0,000	461,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-319,830	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	461,000	-20665,650	-319,830	-18253,862	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
743,613	-26163,995	-421,526	-32138,344	0,000	-22560,596

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-6 (CON Fx 3%)

ALTURA PILA 37,457 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2600,100	0,000	0,000	-249,700	0,000	0,000	-5699,600	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2507,000	0,000	0,000	-295,900	0,000	0,000	-5605,800	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	-7978,800	0,000	-19272,111	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	1224,600	0,000	-3545,217	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	255,355	0,000	0,000	27,280	0,000	0,000	339,162	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-186,984	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	339,162	-18059,600	-186,984	-22817,328	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
508,730	-22132,448	-248,001	-30963,953	0,000	-15879,742

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3510,135	0,000	0,000	-337,095	0,000	0,000	-7694,460	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3384,450	0,000	0,000	-399,465	0,000	0,000	-7567,830	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-510,750	0,000	0,000	-7468,050	0,000	0,000	-7978,800	0,000	-19272,111	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	612,300	0,000	0,000	612,300	0,000	0,000	1224,600	0,000	-3545,217	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	344,729	0,000	0,000	36,828	0,000	0,000	457,869	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-186,984	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	457,869	-22016,490	-186,984	-22817,328	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
627,437	-27514,835	-248,001	-30963,953	0,000	-20326,139

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2600,100	0,000	0,000	-249,700	0,000	0,000	-5699,600	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2507,000	0,000	0,000	-295,900	0,000	0,000	-5605,800	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	-6383,040	0,000	-15417,689	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	979,680	0,000	-2836,174	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	255,355	0,000	0,000	27,280	0,000	0,000	339,162	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-311,640	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	339,162	-16708,760	-311,640	-18253,862	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
621,775	-20781,608	-413,336	-31831,571	0,000	-17996,910

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3510,135	0,000	0,000	-337,095	0,000	0,000	-7694,460	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3384,450	0,000	0,000	-399,465	0,000	0,000	-7567,830	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-408,600	0,000	0,000	-5974,440	0,000	0,000	-6383,040	0,000	-15417,689	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	489,840	0,000	0,000	489,840	0,000	0,000	979,680	0,000	-2836,174	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	344,729	0,000	0,000	36,828	0,000	0,000	457,869	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-311,640	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	457,869	-20665,650	-311,640	-18253,862	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	31,607 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
740,482	-26163,995	-413,336	-31831,571	0,000	-22443,307

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx=5%)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA
CON MUELLE Kz EN CABEZA

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	1º ORDEN	735	-22132	-248	-30964	0	-24349	0,97
	2º ORDEN	464	-18750	-328	-11190	-67	-14930	1,76
	DIFERENCIA	37%	15%	32%	64%		39%	
HIPÓTESIS 2	1º ORDEN	933	-27515	-248	-30964	0	-31760	0,84
	2º ORDEN	473	-23130	-317	-11980	-66	-16340	1,69
	DIFERENCIA	49%	16%	28%	61%		49%	
HIPÓTESIS 3	1º ORDEN	848	-20782	-413	-31832	0	-26466	0,91
	2º ORDEN	524	-17490	224	-9498	-54	-15090	1,76
	DIFERENCIA	38%	16%	154%	70%		43%	
HIPÓTESIS 4	1º ORDEN	1046	-26164	-413	-31832	0	-33877	0,8
	2º ORDEN	583	-21710	-245	-10100	-54	-16900	1,69
	DIFERENCIA	44%	17%	41%	68%		50%	

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx SEGÚN 2ºORDEN)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA
CON MUELLE Kz EN CABEZA

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	1º ORDEN	591	-22132	-253	-31148	0	-18975	1,15
	2º ORDEN	464	-18750	-328	-11190	-67	-14930	1,76
	DIFERENCIA	22%	15%	30%	64%		21%	
HIPÓTESIS 2	1º ORDEN	631	-27515	-253	-31148	0	-20443	1,12
	2º ORDEN	473	-23130	-317	-11980	-66	-16340	1,69
	DIFERENCIA	25%	16%	25%	62%		20%	
HIPÓTESIS 3	1º ORDEN	704	-20782	-422	-32138	0	-21092	1,07
	2º ORDEN	524	-17490	224	-9498	-54	-15090	1,76
	DIFERENCIA	26%	16%	153%	70%		28%	
HIPÓTESIS 4	1º ORDEN	744	-26164	-422	-32138	0	-22561	1,05
	2º ORDEN	583	-21710	-245	-10100	-54	-16900	1,69
	DIFERENCIA	22%	17%	42%	69%		25%	

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx=3%)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA
CON MUELLE Kz EN CABEZA

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	1º ORDEN	509	-22132	-248	-30964	0	-15880	1,19
	2º ORDEN	464	-18750	-328	-11190	-67	-14930	1,76
	DIFERENCIA	9%	15%	32%	64%		6%	
HIPÓTESIS 2	1º ORDEN	627	-27515	-248	-30964	0	-20326	1,09
	2º ORDEN	473	-23130	-317	-11980	-66	-16340	1,69
	DIFERENCIA	25%	16%	28%	61%		20%	
HIPÓTESIS 3	1º ORDEN	622	-20782	-413	-31832	0	-17997	1,11
	2º ORDEN	524	-17490	224	-9498	-54	-15090	1,76
	DIFERENCIA	16%	16%	154%	70%		16%	
HIPÓTESIS 4	1º ORDEN	740	-26164	-413	-31832	0	-22443	1,02
	2º ORDEN	583	-21710	-245	-10100	-54	-16900	1,69
	DIFERENCIA	21%	17%	41%	68%		25%	

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx=5%)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA
SIN MUELLE Kz EN CABEZA

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	1º ORDEN	735	-22132	-248	-30964	0	-24349	0,97
	2º ORDEN	340	-18880	-64	-25940	-33	-10470	1,48
	DIFERENCIA	54%	15%	74%	16%		57%	
HIPÓTESIS 2	1º ORDEN	933	-27515	-248	-30964	0	-31760	0,84
	2º ORDEN	378	-23160	-60	-25990	-32	-12000	1,45
	DIFERENCIA	60%	16%	76%	16%		62%	
HIPÓTESIS 3	1º ORDEN	848	-20782	-413	-31832	0	-26466	0,91
	2º ORDEN	433	-17520	-97	-21360	-28	-12040	1,56
	DIFERENCIA	49%	16%	77%	33%		55%	
HIPÓTESIS 4	1º ORDEN	1046	-26164	-413	-31832	0	-33877	0,80
	2º ORDEN	473	-21800	-94	-21470	-27	-13050	1,55
	DIFERENCIA	55%	17%	77%	33%		61%	

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx SEGÚN 2ºORDEN)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA
SIN MUELLE Kz EN CABEZA

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	1º ORDEN	591	-22132	-253	-31148	0	-18975	1,15
	2º ORDEN	340	-18880	-64	-25940	-33	-10470	1,48
	DIFERENCIA	42%	15%	75%	17%		45%	
HIPÓTESIS 2	1º ORDEN	631	-27515	-253	-31148	0	-20443	1,12
	2º ORDEN	378	-23160	-60	-25990	-32	-12000	1,45
	DIFERENCIA	40%	16%	76%	17%		41%	
HIPÓTESIS 3	1º ORDEN	704	-20782	-422	-32138	0	-21092	1,07
	2º ORDEN	433	-17520	-97	-21360	-28	-12040	1,56
	DIFERENCIA	39%	16%	77%	34%		43%	
HIPÓTESIS 4	1º ORDEN	744	-26164	-422	-32138	0	-22561	1,05
	2º ORDEN	473	-21800	-94	-21470	-27	-13050	1,55
	DIFERENCIA	36%	17%	78%	33%		42%	

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx=3%)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA
SIN MUELLE Kz EN CABEZA

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	1º ORDEN	509	-22132	-248	-30964	0	-15880	1,19
	2º ORDEN	340	-18880	-64	-25940	-33	-10470	1,48
	DIFERENCIA	33%	15%	74%	16%		34%	
HIPÓTESIS 2	1º ORDEN	627	-27515	-248	-30964	0	-20326	1,09
	2º ORDEN	378	-23160	-60	-25990	-32	-12000	1,45
	DIFERENCIA	40%	16%	76%	16%		41%	
HIPÓTESIS 3	1º ORDEN	622	-20782	-413	-31832	0	-17997	1,11
	2º ORDEN	433	-17520	-97	-21360	-28	-12040	1,56
	DIFERENCIA	30%	16%	77%	33%		33%	
HIPÓTESIS 4	1º ORDEN	740	-26164	-413	-31832	0	-22443	1,02
	2º ORDEN	473	-21800	-94	-21470	-27	-13050	1,55
	DIFERENCIA	36%	17%	77%	33%		42%	

COMPARACIÓN 1º-2º ORDEN PILA P-6 (CON Fx SEGÚN 2ºORDEN)
ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

MODELO 3: MÉNSULA, 1º ORDEN
MODELO 1: MÉNSULA CON APOYO LONGITUDINAL Y MUELLE TRANSVERSAL EN CABEZA, 2º ORDEN

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	MODELO 3	591	-22132	-253	-31148	0	-18975	1,56
	MODELO 1	460	-22000	230	-15660	-12340	-15080	2,35
	DIFERENCIA	22%	1%	191%	50%		21%	
HIPÓTESIS 2	MODELO 3	631	-27515	-253	-31148	0	-20443	1,51
	MODELO 1	495	-27340	201	-16730	-49	-16260	2,19
	DIFERENCIA	22%	1%	180%	46%		20%	
HIPÓTESIS 3	MODELO 3	704	-20782	-422	-32138	0	-21092	1,46
	MODELO 1	513	-20650	33	-17060	-12320	-15070	2,27
	DIFERENCIA	27%	1%	108%	47%		29%	
HIPÓTESIS 4	MODELO 3	744	-26164	-422	-32138	0	-22561	1,42
	MODELO 1	524	-25980	3	-18100	-3927	-16240	2,13
	DIFERENCIA	30%	1%	101%	44%		28%	

MODELO 3: MÉNSULA, 1º ORDEN
MODELO 2: MÉNSULA CON APOYO LONGITUDINAL, 2º ORDEN

HIPÓTESIS		Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)	COEF SEG (cargas may)
HIPÓTESIS 1	MODELO 3	591	-22132	-253	-31148	0	-18975	1,56
	MODELO 2	335	-22000	-289	-34700	-8	-10630	1,75
	DIFERENCIA	43%	1%	14%	11%		44%	
HIPÓTESIS 2	MODELO 3	631	-27515	-253	-31148	0	-20443	1,51
	MODELO 2	356	-27430	-283	-35030	17830	-12030	1,69
	DIFERENCIA	44%	0%	12%	12%		41%	
HIPÓTESIS 3	MODELO 3	704	-20782	-422	-32138	0	-21092	1,46
	MODELO 2	362	-20570	-480	-36240	3812	-9958	1,72
	DIFERENCIA	49%	1%	14%	13%		53%	
HIPÓTESIS 4	MODELO 3	744	-26164	-422	-32138	0	-22561	1,42
	MODELO 2	422	-25990	-479	-36190	12	-12110	1,65
	DIFERENCIA	43%	1%	14%	13%		46%	

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-7

ALTURA PILA 29,615 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2976,200	0,000	0,000	-304,200	0,000	0,000	-6560,800	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2952,100	0,000	0,000	-276,100	0,000	0,000	-6456,400	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-49,800	0,000	0,000	-8541,300	0,000	0,000	-8591,100	0,000	-20200,910	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	401,550	0,000	0,000	401,550	0,000	0,000	803,100	0,000	-2324,975	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	296,415	0,000	0,000	29,015	0,000	0,000	650,860	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-271,188	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	650,860	-20805,200	-271,188	-22525,884	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
784,927	-24151,683	-319,431	-31271,472	0,000	-21260,418

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-4017,870	0,000	0,000	-410,670	0,000	0,000	-8857,080	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3985,335	0,000	0,000	-372,735	0,000	0,000	-8716,140	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-49,800	0,000	0,000	-8541,300	0,000	0,000	-8591,100	0,000	-20200,910	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	401,550	0,000	0,000	401,550	0,000	0,000	803,100	0,000	-2324,975	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	400,160	0,000	0,000	39,170	0,000	0,000	878,661	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-271,188	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	878,661	-25361,220	-271,188	-22525,884	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
1012,728	-29878,972	-319,431	-31271,472	0,000	-28006,744

HIPÓTESIS 3

CCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2976,200	0,000	0,000	-304,200	0,000	0,000	-6560,800	0,000	0,000	0,000	0,000
2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2952,100	0,000	0,000	-276,100	0,000	0,000	-6456,400	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-39,840	0,000	0,000	-6833,040	0,000	0,000	-6872,880	0,000	-16160,728	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	321,240	0,000	0,000	321,240	0,000	0,000	642,480	0,000	-1859,980	0,000	0,000
za ROZAMIENTO (5%)	296,415	0,000	0,000	29,015	0,000	0,000	650,860	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-451,980	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	650,860	-19247,600	-451,980	-18020,707	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
874,305	-22594,083	-532,385	-32596,688	0,000	-22583,883

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-4017,870	0,000	0,000	-410,670	0,000	0,000	-8857,080	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3985,335	0,000	0,000	-372,735	0,000	0,000	-8716,140	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-39,840	0,000	0,000	-6833,040	0,000	0,000	-6872,880	0,000	-16160,728	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	321,240	0,000	0,000	321,240	0,000	0,000	642,480	0,000	-1859,980	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	400,160	0,000	0,000	39,170	0,000	0,000	878,661	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-451,980	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	878,661	-23803,620	-451,980	-18020,707	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
1102,106	-28321,372	-532,385	-32596,688	0,000	-29330,210

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-7

ALTURA PILA 29,615 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2976,200	0,000	0,000	-304,200	0,000	0,000	-6560,800	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2952,100	0,000	0,000	-276,100	0,000	0,000	-6456,400	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-49,800	0,000	0,000	-8541,300	0,000	0,000	-8591,100	0,000	-20200,910	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	401,550	0,000	0,000	401,550	0,000	0,000	803,100	0,000	-2324,975	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	296,415	0,000	0,000	29,015	0,000	0,000	575,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-268,668	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	575,000	-20805,200	-268,668	-22525,884	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
709,067	-24151,683	-316,911	-31196,843	0,000	-19013,824

.IIPÓTESIS 2 (P-7)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
q1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-4017,870	0,000	0,000	-410,670	0,000	0,000	-8857,080	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3985,335	0,000	0,000	-372,735	0,000	0,000	-8716,140	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-49,800	0,000	0,000	-8541,300	0,000	0,000	-8591,100	0,000	-20200,910	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	401,550	0,000	0,000	401,550	0,000	0,000	803,100	0,000	-2324,975	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	400,160	0,000	0,000	39,170	0,000	0,000	620,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
) VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-268,668	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	620,000	-25361,220	-268,668	-22525,884	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
n VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
g VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
)1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
)1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
754,067	-29878,972	-316,911	-31196,843	0,000	-20346,499

.IPÓTESIS 3 (P-7)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
q1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2976,200	0,000	0,000	-304,200	0,000	0,000	-6560,800	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2952,100	0,000	0,000	-276,100	0,000	0,000	-6456,400	0,000	0,000	0,000	0,000
MAX (tren + paseo)	0,000	-39,840	0,000	0,000	-6833,040	0,000	0,000	-6872,880	0,000	-16160,728	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	321,240	0,000	0,000	321,240	0,000	0,000	642,480	0,000	-1859,980	0,000	0,000
za ROZAMIENTO (5%)	296,415	0,000	0,000	29,015	0,000	0,000	575,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
)VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-447,780	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	575,000	-19247,600	-447,780	-18020,707	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
l pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

SFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
798,445	-22594,083	-528,185	-32472,305	0,000	-20337,289

HIPÓTESIS 4 (P-7)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-4017,870	0,000	0,000	-410,670	0,000	0,000	-8857,080	0,000	0,000	0,000	0,000
2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3985,335	0,000	0,000	-372,735	0,000	0,000	-8716,140	0,000	0,000	0,000	0,000
MAX (tren + paseo)	0,000	-39,840	0,000	0,000	-6833,040	0,000	0,000	-6872,880	0,000	-16160,728	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	321,240	0,000	0,000	321,240	0,000	0,000	642,480	0,000	-1859,980	0,000	0,000
za ROZAMIENTO (5%)	400,160	0,000	0,000	39,170	0,000	0,000	620,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-447,780	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	620,000	-23803,620	-447,780	-18020,707	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	23,765 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

SFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
843,445	-28321,372	-528,185	-32472,305	0,000	-21669,964

ACCIONES EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-8

ALTURA PILA 18,686 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2770,600	0,000	0,000	-273,500	0,000	0,000	-6088,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2859,400	0,000	0,000	-375,900	0,000	0,000	-6470,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-409,350	0,000	0,000	-7904,400	0,000	0,000	-8313,750	0,000	-19946,029	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	297,150	0,000	0,000	297,150	0,000	0,000	594,300	0,000	-1720,499	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	281,500	0,000	0,000	32,470	0,000	0,000	627,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-250,470	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	627,940	-20278,250	-250,470	-21666,527	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
712,532	-22612,435	-280,909	-26631,206	0,000	-12524,025

HIPÓTESIS 2

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3740,310	0,000	0,000	-369,225	0,000	0,000	-8219,070	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3860,190	0,000	0,000	-507,465	0,000	0,000	-8735,310	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-409,350	0,000	0,000	-7904,400	0,000	0,000	-8313,750	0,000	-19946,029	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	297,150	0,000	0,000	297,150	0,000	0,000	594,300	0,000	-1720,499	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	380,025	0,000	0,000	43,835	0,000	0,000	847,719	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-250,470	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	847,719	-24673,830	-250,470	-21666,527	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
932,311	-27824,979	-280,909	-26631,206	0,000	-16630,816

HIPÓTESIS 3

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2770,600	0,000	0,000	-273,500	0,000	0,000	-6088,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2859,400	0,000	0,000	-375,900	0,000	0,000	-6470,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-327,480	0,000	0,000	-6323,520	0,000	0,000	-6651,000	0,000	-15956,823	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	237,720	0,000	0,000	237,720	0,000	0,000	475,440	0,000	-1376,399	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	281,500	0,000	0,000	32,470	0,000	0,000	627,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-417,450	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	627,940	-18734,360	-417,450	-17333,222	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000

LONGITUD SECC TiPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
768,926	-21068,545	-468,182	-25607,686	0,000	-13050,918

HIPÓTESIS 4

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3740,310	0,000	0,000	-369,225	0,000	0,000	-8219,070	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3860,190	0,000	0,000	-507,465	0,000	0,000	-8735,310	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-327,480	0,000	0,000	-6323,520	0,000	0,000	-6651,000	0,000	-15956,823	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	237,720	0,000	0,000	237,720	0,000	0,000	475,440	0,000	-1376,399	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	380,025	0,000	0,000	43,835	0,000	0,000	847,719	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-417,450	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	847,719	-23129,940	-417,450	-17333,222	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000

LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ACCIONES EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
988,705	-26281,089	-468,182	-25607,686	0,000	-17157,708

ESFUERZOS EN 1ºORDEN SOBRE PILA P-8 (Fx SEGÚN 2º ORDEN)

ALTURA PILA 18,686 m

HIPÓTESIS 1

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-2770,600	0,000	0,000	-273,500	0,000	0,000	-6088,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-2859,400	0,000	0,000	-375,900	0,000	0,000	-6470,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-409,350	0,000	0,000	-7904,400	0,000	0,000	-8313,750	0,000	-19946,029	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	297,150	0,000	0,000	297,150	0,000	0,000	594,300	0,000	-1720,499	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	281,500	0,000	0,000	32,470	0,000	0,000	627,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-248,589	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	627,940	-20278,250	-248,589	-21666,527	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
712,532	-22612,435	-279,028	-26596,057	0,000	-12524,025

HIPÓTESIS 2 (P-8)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+l PESO PROPIO V+L	0,000	-3740,310	0,000	0,000	-369,225	0,000	0,000	-8219,070	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+l CARGA MUERTA	0,000	-3860,190	0,000	0,000	-507,465	0,000	0,000	-8735,310	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-409,350	0,000	0,000	-7904,400	0,000	0,000	-8313,750	0,000	-19946,029	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	297,150	0,000	0,000	297,150	0,000	0,000	594,300	0,000	-1720,499	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	380,025	0,000	0,000	43,835	0,000	0,000	847,719	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-248,589	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	847,719	-24673,830	-248,589	-21666,527	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-1,629		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	4,527	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
932,311	-27824,979	-279,028	-26596,057	0,000	-16630,816

HIPÓTESIS 3 (P-8)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-2770,600	0,000	0,000	-273,500	0,000	0,000	-6088,200	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-2859,400	0,000	0,000	-375,900	0,000	0,000	-6470,600	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-327,480	0,000	0,000	-6323,520	0,000	0,000	-6651,000	0,000	-15956,823	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	237,720	0,000	0,000	237,720	0,000	0,000	475,440	0,000	-1376,399	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	281,500	0,000	0,000	32,470	0,000	0,000	627,940	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-414,315	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	627,940	-18734,360	-414,315	-17333,222	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-102,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-92,625	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-125,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-115,000	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
768,926	-21068,545	-465,047	-25549,106	0,000	-13050,918

HIPÓTESIS 4 (P-8)

ACCIONES EN CABEZA DE PILA

	ACCIONES EN APOYOS EXTERIORES			ACCIONES EN APOYOS INTERIORES			ACCIONES EN EJE DE PILA					
	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Fx (KN)	Fy (KN)	Fz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
g1v+I PESO PROPIO V+L	0,000	-3740,310	0,000	0,000	-369,225	0,000	0,000	-8219,070	0,000	0,000	0,000	0,000
g2v+I CARGA MUERTA	0,000	-3860,190	0,000	0,000	-507,465	0,000	0,000	-8735,310	0,000	0,000	0,000	0,000
qMAX (tren + paseo)	0,000	-327,480	0,000	0,000	-6323,520	0,000	0,000	-6651,000	0,000	-15956,823	0,000	0,000
qMIN (tren + paseo)	0,000	237,720	0,000	0,000	237,720	0,000	0,000	475,440	0,000	-1376,399	0,000	0,000
Fza ROZAMIENTO (5%)	380,025	0,000	0,000	43,835	0,000	0,000	847,719	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
q VIENTO (transversal) EN TABLERO con qMAX	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-414,315	0,000	0,000	0,000
						TOTAL	847,719	-23129,940	-414,315	-17333,222	0,000	0,000

CARGAS REPARTIDAS A LO LARGO DE LA PILA

	qx (KN/m)	qy (KN/m)	qz (KN/m)		
q VIENTO (transversal) EN PILA	0,000	0,000	-2,715		
q VIENTO (longitudinal) EN PILA	7,545	0,000	0,000		
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 1)	0,000	-137,700	0,000	LONGITUD SECC TIPO 1	3 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 2)	0,000	-125,044	0,000	LONGITUD SECC TIPO 2	12,836 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 3)	0,000	-168,750	0,000	LONGITUD SECC TIPO 3	4,69 m
g1 pila PESO PROPIO PILA (sección tipo 4)	0,000	-155,250	0,000	LONGITUD SECC TIPO 4	2,2 m

ESFUERZOS EN ARRANQUE DE PILA

Qx (KN)	Ny (KN)	Qz (KN)	Mxx (mKN)	Myy (mKN)	Mzz (mKN)
988,705	-26281,089	-465,047	-25549,106	0,000	-17157,708

HIPOTESIS DE CARGA 1
PILA P-6 EXENTA
BARRAS

Nº BARRA	NODO i	NODO j	NODO k	SECC TIPO	SAL. DATOS	Qx	Qy	Qz	Gravedad
1	1	2	24	1	-1	4,527	-102,000	-1,629	0,000
	4,527	-102,000	-1,629	0,000					
2	2	3	24	1	-1	4,527	-102,000	-1,629	0,000
	4,527	-102,000	-1,629	0,000					
3	3	4	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
4	4	5	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
5	5	6	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
6	6	7	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
7	7	8	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
8	8	9	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
9	9	10	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
10	10	11	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
11	11	12	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
12	12	13	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
13	13	14	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
14	14	15	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
15	15	16	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
16	16	17	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
17	17	18	24	2	-1	4,527	-92,625	-1,629	0,000
	4,527	-92,625	-1,629	0,000					
18	18	19	24	2	-1	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000					
19	19	20	25	3	-1	4,527	-125,000	-1,629	0,000
	4,527	-125,000	-1,629	0,000					
20	20	21	25	4	-1	4,527	-115,000	-1,629	0,000
	4,527	-115,000	-1,629	0,000					
21	19	22	26	3	-1	4,527	-125,000	0,000	0,000
	4,527	-125,000	0,000	0,000					
22	22	23	26	4	-1	4,527	-115,000	0,000	0,000
	4,527	-115,000	0,000	0,000					

CARGAS PUNTUALES

PARTE 1: CARGAS DEBIDAS AL ROZAMIENTO
(PARA CALCULAR DEFORMACIÓN POR FLUENCIA)

	NODO	Qx	Ny	Qz	Mxx	Myy	Mzz
FASE ÚNICA	23	255,355	-5107,100	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	27,280	-545,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	27,280	-545,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	255,355	-5107,100	0,000	0,000	0,000	0,000

PARTE 2: CARGAS MAYORADAS HIPÓTESIS 1

	NODO	Qx	Ny	Qz	Mxx	Myy	Mzz
FASE 1	23	255,355	-5107,100	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	27,280	-545,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	27,280	-545,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	255,355	-5107,100	0,000	0,000	0,000	0,000
FASE 2	23	0,000	-510,750	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	0,000	-7468,050	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	0,000	612,300	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	0,000	612,300	0,000	0,000	0,000	0,000
FASE 3	23	0,000	-510,750	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	0,000	-7468,050	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	0,000	612,300	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	0,000	612,300	0,000	0,000	0,000	0,000

HIPOTESIS DE CARGA 2
PILA P-6 EXENTA
BARRAS

Nº BARRA	NODO i	NODO j	NODO k	SECC TIPO	SAL. DATOS	Qx	Qy	Qz	Gravedad
1	1	2	24	1	-1	4,527	-137,700	-1,629	0,000
	4,527	-137,700	-1,629	0,000					
2	2	3	24	1	-1	4,527	-137,700	-1,629	0,000
	4,527	-137,700	-1,629	0,000					
3	3	4	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
4	4	5	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
5	5	6	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
6	6	7	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
7	7	8	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
8	8	9	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
9	9	10	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
10	10	11	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
11	11	12	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
12	12	13	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
13	13	14	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
14	14	15	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
15	15	16	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
16	16	17	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
17	17	18	24	2	-1	4,527	-125,044	-1,629	0,000
	4,527	-125,044	-1,629	0,000					
18	18	19	24	2	-1	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000					
19	19	20	25	3	-1	4,527	-168,750	-1,629	0,000
	4,527	-168,750	-1,629	0,000					
20	20	21	25	4	-1	4,527	-155,250	-1,629	0,000
	4,527	-155,250	-1,629	0,000					
21	19	22	26	3	-1	4,527	-168,750	0,000	0,000
	4,527	-168,750	0,000	0,000					
22	22	23	26	4	-1	4,527	-155,250	0,000	0,000
	4,527	-155,250	0,000	0,000					

CARGAS PUNTUALES

	NODO	Qx	Ny	Qz	Mxx	Myy	Mzz
FASE 1	23	344,729	-6894,585	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	36,828	-736,560	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	36,828	-736,560	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	344,729	-6894,585	0,000	0,000	0,000	0,000
FASE 2	23	0,000	-510,750	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	0,000	-7468,050	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	0,000	612,300	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	0,000	612,300	0,000	0,000	0,000	0,000

HIPOTESIS DE CARGA 3
VIGA P-6 EXENTA
BARRAS

Nº BARRA	NODO i	NODO j	NODO k	SECC TIPO	SAL. DATOS	Qx	Qy	Qz	Gravedad
1	1	2	24	1	-1	7,545	-102,000	-2,715	0,000
	7,545	-102,000	-2,715	0,000					
2	2	3	24	1	-1	7,545	-102,000	-2,715	0,000
	7,545	-102,000	-2,715	0,000					
3	3	4	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
4	4	5	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
5	5	6	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
6	6	7	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
7	7	8	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
8	8	9	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
9	9	10	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
10	10	11	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
11	11	12	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
12	12	13	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
13	13	14	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
14	14	15	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
15	15	16	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
16	16	17	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
17	17	18	24	2	-1	7,545	-92,625	-2,715	0,000
	7,545	-92,625	-2,715	0,000					
18	18	19	24	2	-1	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000					
19	19	20	25	3	-1	7,545	-125,000	-2,715	0,000
	7,545	-125,000	-2,715	0,000					
20	20	21	25	4	-1	7,545	-115,000	-2,715	0,000
	7,545	-115,000	-2,715	0,000					
21	19	22	26	3	-1	7,545	-125,000	0,000	0,000
	7,545	-125,000	0,000	0,000					
22	22	23	26	4	-1	7,545	-115,000	0,000	0,000
	7,545	-115,000	0,000	0,000					

CARGAS PUNTUALES

	NODO	Qx	Ny	Qz	Mxx	Myy	Mzz
FASE 1	23	255,355	-5107,100	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	27,280	-545,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	27,280	-545,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	255,355	-5107,100	0,000	0,000	0,000	0,000
FASE 2	23	0,000	-408,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	0,000	-5974,440	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	0,000	489,840	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	0,000	489,840	0,000	0,000	0,000	0,000

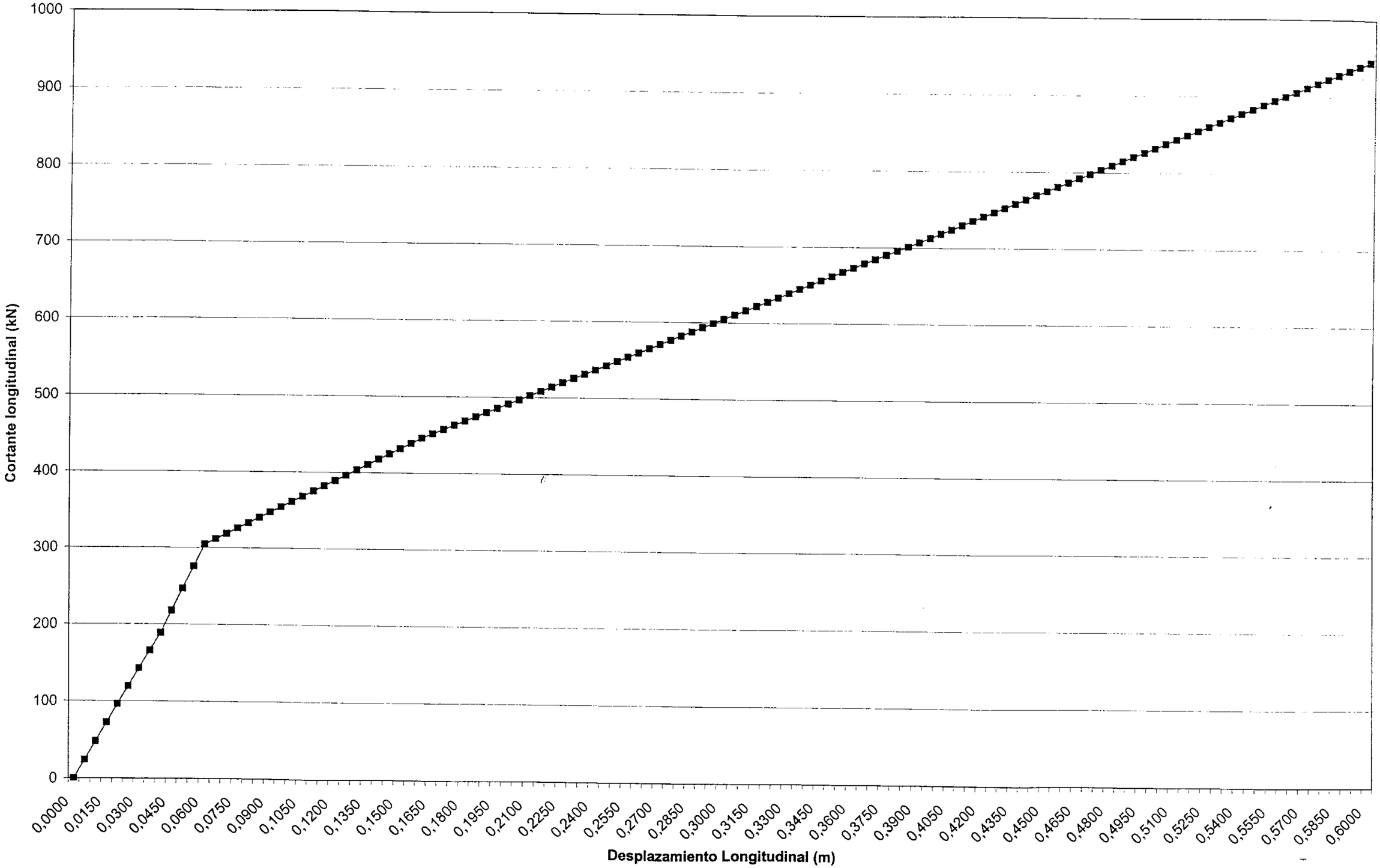
HIPOTESIS DE CARGA 4
PILA P-6 EXENTA
BARRAS

Nº BARRA	NODO i	NODO j	NODO k	SECC TIPO	SAL. DATOS	Qx	Qy	Qz	Gravedad
1	1	2	24	1	-1	7,545	-137,700	-2,715	0,000
	7,545	-137,700	-2,715	0,000					
2	2	3	24	1	-1	7,545	-137,700	-2,715	0,000
	7,545	-137,700	-2,715	0,000					
3	3	4	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
4	4	5	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
5	5	6	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
6	6	7	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
7	7	8	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
8	8	9	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
9	9	10	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
10	10	11	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
11	11	12	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
12	12	13	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
13	13	14	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
14	14	15	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
15	15	16	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
16	16	17	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
17	17	18	24	2	-1	7,545	-125,044	-2,715	0,000
	7,545	-125,044	-2,715	0,000					
18	18	19	24	2	-1	0,000	0,000	0,000	0,000
	0,000	0,000	0,000	0,000					
19	19	20	25	3	-1	7,545	-168,750	-2,715	0,000
	7,545	-168,750	-2,715	0,000					
20	20	21	25	4	-1	7,545	-155,250	-2,715	0,000
	7,545	-155,250	-2,715	0,000					
21	19	22	26	3	-1	7,545	-168,750	0,000	0,000
	7,545	-168,750	0,000	0,000					
22	22	23	26	4	-1	7,545	-155,250	0,000	0,000
	7,545	-155,250	0,000	0,000					

CARGAS PUNTUALES

	NODO	Qx	Ny	Qz	Mxx	Myy	Mzz
FASE 1	23	344,729	-6894,585	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	36,828	-736,560	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	36,828	-736,560	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	344,729	-6894,585	0,000	0,000	0,000	0,000
FASE 2	23	0,000	-408,600	0,000	0,000	0,000	0,000
	22	0,000	-5974,440	0,000	0,000	0,000	0,000
	20	0,000	489,840	0,000	0,000	0,000	0,000
	21	0,000	489,840	0,000	0,000	0,000	0,000

GRÁFICO CORTANTE LONGITUDINAL-DESPLAZAMIENTO LONGITUDINAL. PILA P-6 EXENTA. Cálculo deformada por fluencia



RESULTADOS CÁLCULO DEFORMADA POR FLUENCIA

PILA P-6 EXENTA
SIN MUELLES
FASES DE CARGA

	Fx	Fy	Fz
FASE 1	94,212	1884,233	0,000
FASE 2	94,212	1884,233	0,000
FASE 3	94,212	1884,233	0,000
FASE 4	94,212	1884,233	0,000
FASE 5	94,212	1884,233	0,000
FASE 6	94,212	1884,233	0,000

Despl x	Qx
0,0191	96,46
0,0393	188,7
0,0607	304,5
0,1637	445,7
0,3340	644,6
0,5986	945,4

Desplazamier	Cortante longitudinal
0,0000	0
0,0050	24
0,0100	48
0,0150	72
0,0200	96
0,0250	120
0,0300	143
0,0350	166
0,0400	189
0,0450	218
0,0500	247
0,0550	276
0,0600	305
0,0650	312
0,0700	319
0,0750	326
0,0800	333
0,0850	340
0,0900	347
0,0950	354
0,1000	361
0,1050	368
0,1100	375
0,1150	382
0,1200	389
0,1250	396
0,1300	403
0,1350	410
0,1400	417
0,1450	425
0,1500	432
0,1550	439
0,1600	446
0,1650	451
0,1700	457
0,1750	463
0,1800	468
0,1850	474
0,1900	480
0,1950	485
0,2000	491
0,2050	497
0,2100	503
0,2150	508
0,2200	514
0,2250	520
0,2300	525
0,2350	531
0,2400	537
0,2450	542
0,2500	548
0,2550	554
0,2600	559
0,2650	565
0,2700	571
0,2750	576
0,2800	582
0,2850	588
0,2900	593
0,2950	599
0,3000	605
0,3050	611
0,3100	616
0,3150	622
0,3200	628
0,3250	633
0,3300	639
0,3350	645
0,3400	650
0,3450	656
0,3500	662
0,3550	667
0,3600	673
0,3650	679
0,3700	684
0,3750	690
0,3800	696
0,3850	701
0,3900	707
0,3950	713

0,4000	718
0,4050	724
0,4100	730
0,4150	735
0,4200	741
0,4250	747
0,4300	752
0,4350	758
0,4400	764
0,4450	769
0,4500	775
0,4550	781
0,4600	786
0,4650	792
0,4700	798
0,4750	804
0,4800	809
0,4850	815
0,4900	821
0,4950	826
0,5000	832
0,5050	838
0,5100	843
0,5150	849
0,5200	855
0,5250	860
0,5300	866
0,5350	872
0,5400	877
0,5450	883
0,5500	889
0,5550	894
0,5600	900
0,5650	906
0,5700	911
0,5750	917
0,5800	923
0,5850	928
0,5900	934
0,5950	940
0,6000	945

4.1.4. DIMENSIONAMIENTO DEL ANCLAJE AL ESTRIBO FIJO (ESTRIBO 2)

ANCLAJE AL ESTRIBO FIJO. DIMENSIONAMIENTO

- Esfuerzos característicos en el anclaje : (2 vigas)

Momento de empotramiento debido a viento = 17.463 m·MN

Momento de empotramiento debido a F centrífuga = 0 m·MN

Fuerza de frenado + arranque = 8047 KN

Rozamiento en teflones = 4683 KN

(* valores facilitados por UPC → véase informe adjunto para la comprobación de pilas)

- Hipótesis consideradas:

HIP. 1 : VIENTO DOMINANTE

1.1 : 1.50 x VIENTO + 0.80 x 1.50 x (FRENADO + 0,50 x CENTRÍFUGA)

1.2 : 1.50 x VIENTO + 0.80 x 1.50 x (CENTRÍFUGA + 0.50 x FRENADO)

HIP. 2 : TREN DOMINANTE

2.1 : 1.50 x (FRENADO + 0,50 x CENTRÍFUGA) + 0,60 x 1.50 x VIENTO

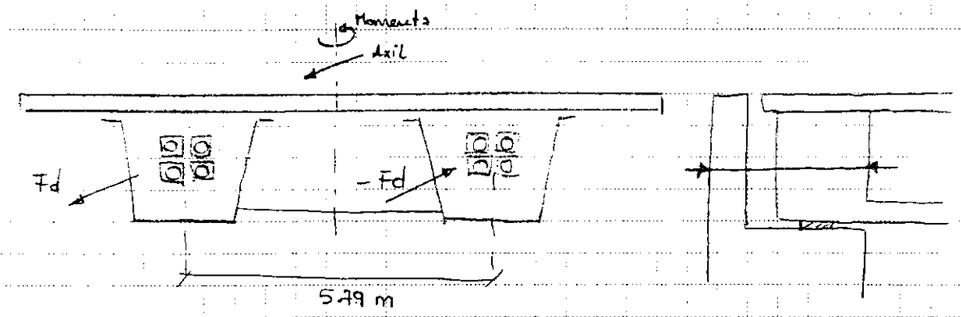
2.2 : 1.50 x (CENTRÍFUGA + 0,50 x FRENADO) + 0,60 x 1.50 x VIENTO

El rozamiento en teflones se afecta de un coeficiente de 1,35.

HIP.	AXIL (KN)	MOMENTO (m·KN)
1.1	15.978,4	26194,5
1.2	9131,9	26194,5
2.1	18392,5	15716,7
2.2	12357.3	15716,7

La hipótesis pésima resulta ser la 1.1.

- Esquema del anclaje:



$Fd = \frac{26194{,}5\ m\cdot KN}{5.79\ m} + \frac{15978{,}4\ KN}{2} = 12513{,}3\ KN$

Se dimensiona una ménsula en la viga en la zona de apoyos para el alojamiento de las unidades de tesado y la transmisión de dichos esfuerzos desde el tablero a estribo. La ménsula se apoya contra el estribo en unos aparatos de apoyo de neopreno zunchado.

La carga axil viaja por el centro de gravedad de la sección total por lo que no genera excentricidad alguna ya que los anclajes se disponen a dicha altura. Sin embargo, el par debido al momento viaja fundamentalmente por la losa (debido a su mayor participación en la inercia transversal de la viga) por lo que deberá reconducirse en la ménsula hasta la posición de los anclajes, lo que generará una excentricidad en forma de torsor.

* Dimensionamiento de los tendones :

$A_c = F_d / f_{cpd} = 12513,3 \text{ kN} / 155,5 \text{ kN/cm}^2 = 80,45 \text{ cm}^2 \rightarrow$ 4 ud 15 ϕ 0.6"

* Dimensionamiento de los aparatos de apoyo :

tensión tesado tendones : 142,5 kN/cm²

acortamiento elástico : 5 mm / 3400 mm × 1,05 × 2 = 0,0031 = 0,31 %

pérdidas relajación : 5,3 % × 142,5 = 8,27 kN/cm²

tensión tras pérdidas : 142,5 − 27,94 − 8,27 = 106,29 kN/cm²

Máxima compresión en el apoyo :

tesado cables : (142,5 − 27,94) kN/cm² × 4 × 15 × 1,4 cm² = 9623,0 kN

frenado + teflón : (8047 + 4683) kN / 2 = 6365,0 kN

15988,0 kN

tensión admisible apoyo : 15.000 kN/m²

Area ≥ 15988 / 15000 = 1,066 m² → 1050 x 1050 mm

Mínima tensión en el apoyo :

tensión tendones tras pérdidas : 106,29 × 4 × 15 × 1,4 / 1,05² = 3998,2 kN/m²

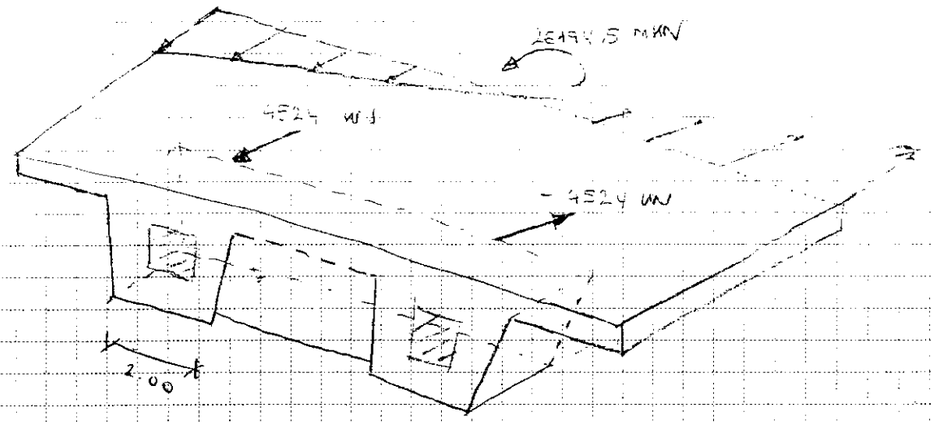
frenado + teflón (tracción) : −6365,0 / 1,05² = −5773,2 kN/m²

2325 kN/m²

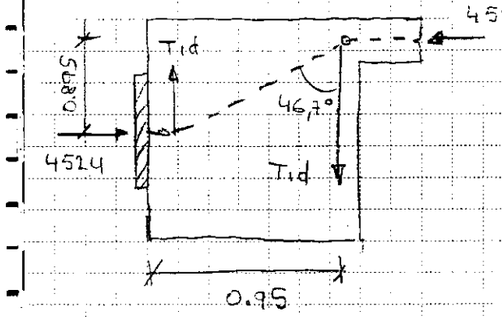
Queda una tensión residual de aprox. 23 kp/cm² → Aceptable

* Dimensionamiento de la sierra de la viga

* MOMENTO :



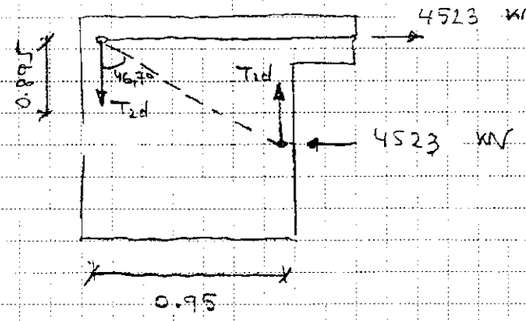
COMPRESIÓN



T1d = 4524 x ctg 46,7° = 4263,2 kN

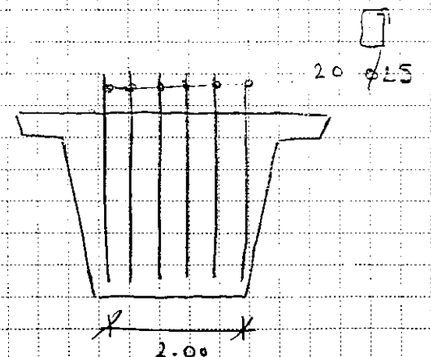
A1d = T1d x 1.15/50 = 98,0 cm² → 20 ϕ 25 en 2.00 m

TRACCIÓN

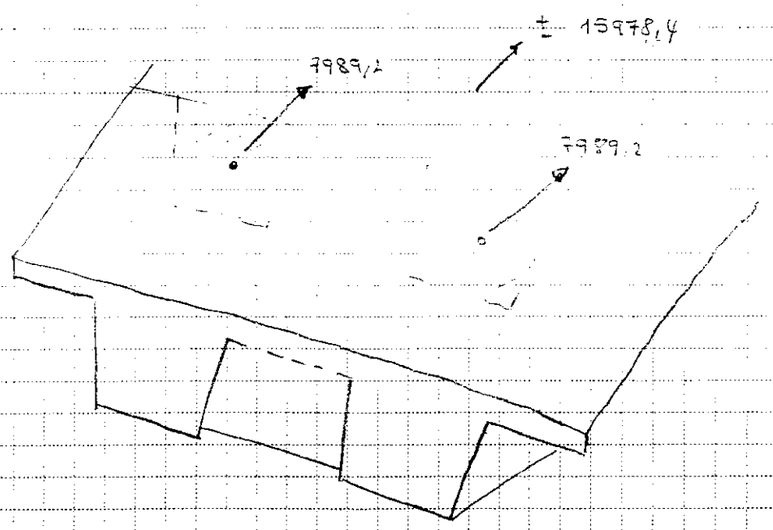


T2d = 4523 x ctg 46,7° = 4263,2 kN

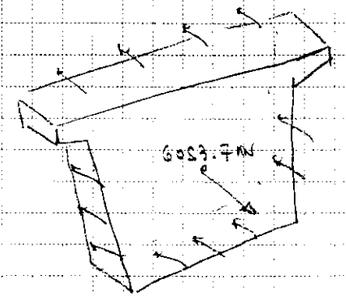
A2d = A1d = 20 ϕ 25 en 2.00 m



* Axil



Suponemos que el axil total (esfuerzo de tracción o de compresión) viaja distribuido uniformemente por toda la sección de la viga en la zona de apoyo.

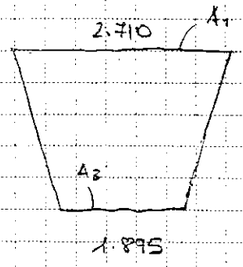


Perímetro de la sección: 9,225 m

$7989,2\ kN / 9,225\ m = 866,0\ kN/m$

Armadura rasante:

$866,0 / 40 = 21,7\ cm^2/m$



$A_1 = 21,7 \times 2,710 = 58,67\ m^2$

$A_2 = 21,7 \times 1,895 = 41,12\ cm^2$

A_1: llevamos 20 ϕ25 = 98,0 cm^2 > 58,67 ✓ (sobre A_2)

Armadura de tracción en la losa:

Se dispondrá armadura suficiente para cubrir los esfuerzos de axil-momento sobre las vigas durante la colocación de los anclajes:

Axil absorbido en la losa:

$7989,2 \times A_{losa} / A_{viga+losa} = 7989,2 \times 4,06 / (2 \times 1,483 + 4,06) = 4643,0\ kN$

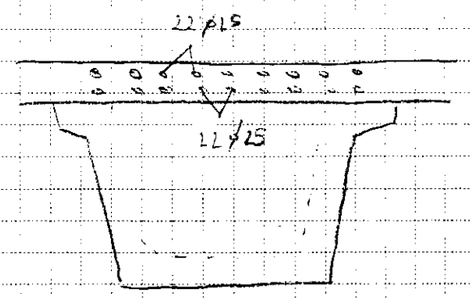
Tracción debida al momento:

4643,0 kN

Por tanto:

4524 + 4643,0 = 9167,0 kN

$A_s = 9167,0 \times 1,15 / 50 = 211\ cm^2$ → 44 ϕ25 se dispondrán sobre la viga donde se concentra el anclaje:



Estas armaduras se prolongarán los primeros 5,00 m contados desde el eje de apoyo en el estribo.

4.1.5. REVISIÓN DEL PROYECTO DEL TABLERO

prefabricados CASTELO

"Línea de Alta Velocidad

Subtramo 8-A

VIADUCTO DE L'AGUILERA

Revisión del proyecto del tablero

INFORME

Versión 1.1"

Febrero, 2002

Angel C. Aparicio
Gonzalo Ramos
Doctores Ingenieros de Caminos

Línea de Alta Velocidad
Subtramo 8-A
Viaducto de L'Aguilera

Revisión del proyecto del tablero

INFORME
Versión 1.1

1. Antecedentes y objeto del Informe

El viaducto de l'Aguilera es un viaducto para la línea de alta Velocidad, subtramo 8, de 283 m de longitud total. Su sección transversal, de 14,00m de anchura, está proyectada con dos vigas en artesa de hormigón pretensado, de 2,30m de canto, separadas transversalmente 5,79m, sobre las que se hormigona una losa superior de compresión de espesor medio del orden de 30cm. Las luces son las siguientes: 27,00 + 2 x 30,00 + 36,00 + 2 x 28,00 + 36,00+ 38,00 + 30,00m. El esquema estructural es isostático para el peso propio de las vigas, losa de compresión y pretensado- que se efectúa en taller mediante armaduras pretesas -, mientras que para cargas permanentes y sobrecargas la estructura es continua. La flexión positiva en vano se resiste mediante la armadura pretesa ya mencionada, que discurre en la parte inferior de las vigas, mientras que la flexión negativa sobre apoyos en pilas se resiste con barras corrugadas de acero pasivo. El tablero se ancla en el estribo E2, que es el punto fijo, mientras que en el resto de apoyos se permite el movimiento longitudinal. Transversalmente existen apoyos con guías que transmiten las cargas de viento y fuerza centrífuga a las pilas.

Las empresas adjudicatarias del tramo en cuestión, UTE Sacyr-Cavosa, han encargado a Prefabricados Castelo el suministro de las vigas del tablero para el viaducto. Prefabricados Castelo ha adaptado sus productos al tablero del proyecto modificado, modificación originada por la existencia de una carretera y un gaseoducto, no bien identificados en el proyecto original, y que ha obligado a replantear las luces del tablero y añadir una pila nueva. Esta adaptación de Castelo ha respetado escrupulosamente todos los parámetros geométricos, tanto con repercusión formal, como estructural (nos referimos a cantos de vigas, espesores de losa, separación entre vigas, disposición general de apoyos, etc.) y ha sido realizada con las mismas bases de cálculo que las utilizadas en el proyecto original.

El objeto del presente Informe consiste en resumir los trabajos realizados por nosotros para la revisión del proyecto del tablero de forma independiente, analizando la situación del puente frente a los estados límites de servicio (ELS) y últimos(ELU), dando, en su caso, nuestra conformidad o no-conformidad al proyecto del tablero realizado por Prefabricados Castelo.

La versión 1.1 de este Informe la consideramos definitiva tras la modificación, por prefabricados Castelo, de ciertos aspectos de pequeña importancia que recomendábamos efectuar en la versión 1.0

2. - Metodología utilizada

Con anterioridad hemos revisado, de forma independiente, el proyecto del tablero para el viaducto de la Martorella, de idéntica morfología a éste y con luces de 30 y 38m. Allí [1] analizamos el tablero como emparrillado plano sometido a las acciones de la instrucción IAPF, borrador de 23-02-2000, y verificamos los estados límites últimos y de servicio, del mencionado viaducto, según EHE y a partir de las solicitaciones calculadas y de las respuestas seccionales evaluadas de los datos que figuraban en los planos. El resultado de esa revisión fue de nuestra total conformidad.

Así pues, dado el parecido de este tablero con el revisado con detenimiento anteriormente, para la revisión del presente viaducto de l'Aguilera hemos procedido a comprobar, directamente, los planos elaborados por Castelo con los planos del viaducto anterior revisado por nosotros, o bien, con los resultados de nuestros cálculos de entonces.

Para ello hemos elaborado unas plantillas, que se recogen el Anejo 1, donde se controlan las armaduras de todas las vigas, así como la armadura de la losa, por comparación con los planos revisados del viaducto de la Martorella.

3. Resumen de resultados

Como puede verse en las plantillas mencionadas, todas las armaduras dispuestas en planos son iguales o superiores a las de los elementos análogos empleados en el proyecto revisado del viaducto de la Martorella, por lo que podemos decir que se cumplen los estados límites de servicio y últimos verificados allí: Fisuración, deformaciones (flechas en centro de vanos, giros en apoyo sobre estribos y alabeo), seguridad frente a rotura por flexión, seguridad frente a rotura por cortante y torsión y seguridad frente a rotura por fatiga en la losa del tablero.

4. - Conclusiones

En todos las aspectos verificados en esta revisión, el proyecto del tablero cumple satisfactoriamente los estados límites de servicio y estados límites últimos según las especificaciones de la vigente instrucción de hormigón estructural, EHE y para las acciones reglamentadas por el borrador definitivo de la IAPF de julio de 2001.

Las pequeñas modificaciones introducidas sobre el proyecto original, - empleo de un solo aparato de apoyo por viga en la línea de apoyo de estribos y consecuente introducción de riostra transversal, así como el hormigonado del voladizo de la losa sobre sección cerrada -, mejoran notablemente la respuesta del tablero al resolver, como dijimos anteriormente en nuestro informe sobre el viaducto de la Martorella, los problemas de despegue y los giros y tensiones excesivos de las vigas artesa durante hormigonado de la losa de compresión.

Barcelona, 25 de febrero de 2002

Angel C. Aparicio
Dr. Ingeniero de Caminos

Referencias:

[1] *" Línea de Alta Velocidad. Subtramo 8-A. Viaducto de Martorella. Revisión del proyecto del tablero. Informe, versión 1.1"*
Angel C. Aparicio y Gonzalo Ramos, Dres. Ingenieros de Caminos
Barcelona, enero 2002

Anejo:

Plantillas de comparación

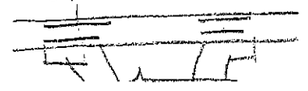
PLANTILLAS DE COMPARACIÓN DE ARMADURAS

VIADUCTO DE L'AGUILERA

Cuadro de Revisión de Proyecto

18 de ferero de 2002 — 2ª revisión : 25/02/02 — V1.0

Viaducto de Martorella				**Viaducto de L' Aguilera**			**REVISIÓN**	**Acciones**
VIGAS				**VIGAS**				
Viga de 30m extrema				**Viga de 30m extrema**		V7	Corregir plano 2 (pone V6)	
Pretensado				**Pretensado**				
Familia (1)	Sup	4 Ø 0.6"		Familia (1)				
Familia (2)		50 Ø 0.6"		Familia (2)				
Familia (3)		21 Ø 0.6"	Einferi: 81	Familia (3)				
Familia (4)		10 Ø 0.6"		Familia (4)	=	97 Ø 0.6"	OK	—
Familia (5)				Familia (5)				
Armadura cortante				**Armadura cortante**				
Distancia Apoyo d(1)		72,38 cm² ext(1)		Distancia Apoyo d(1) EE		80,64 cm²	OK	—
Distancia Apoyo d(2)		100,54 cm² ext(2)		Distancia Apoyo d(2) E Pila		125,68	OK	—
Distancia Apoyo d(3)				Distancia Apoyo d(3)				
Viga de 30m intermedia				**Viga de 30m intermedia**		V2		
Pretensado				**Pretensado**				
Familia (1)	Sup	4 Ø 0.6"		Familia (1)				
Familia (2)		31 Ø 0.6"		Familia (2)				
Familia (3)		18 Ø 0.6"	Einf. 63	Familia (3)				
Familia (4)		14 Ø 0.6"		Familia (4)	=	93 Ø 0.6"	OK	—
Familia (5)				Familia (5)				
Armadura cortante				**Armadura cortante**				
Distancia Apoyo d(1) ext(1)		78,92 cm²		Distancia Apoyo d(1) ext(1)		103,06 cm²	OK	—
Distancia Apoyo d(2) ext(2)		78,92 cm²		Distancia Apoyo d(2) ext(2)		103,06 cm²	OK	—
Distancia Apoyo d(3)				Distancia Apoyo d(3)				
Viga de 38m intermedia				**Viga de 38m intermedia**		V6		
Pretensado				**Pretensado**				
Familia (1)	Sup	4 Ø 0.6"		Familia (1)				
Familia (2)		38 Ø 0.6"		Familia (2)				
Familia (3)		38 Ø 0.6"		Familia (3)				
Familia (4)		29 Ø 0.6"	≤ inf.	Familia (4)				
Familia (5)		11 Ø 0.6"	116	Familia (5)	≤	124 Ø 0.6"	OK	—
Armadura cortante				**Armadura cortante**				
Distancia Apoyo d(1)		100,54 cm²	ext(1)	Distancia Apoyo d(1) ext(1)		125,68	OK 25/02/02	
Distancia Apoyo d(2)		100,54 cm²	ext(2)	Distancia Apoyo d(2) ext(2)		125,68	OK 25/02/02	
Distancia Apoyo d(3)				Distancia Apoyo d(3)				
LOSA				**LOSA**				
Longitudinal apoyo 30/38				Longitudinal apoyo 30/38		549,8 cm²		
Longitudinal apoyo 38/38		549,8 cm²		Longitudinal apoyo 38/38		549,8 cm²	OK	—
Transversal vano	Sup	8 Ø 20	7 Ø 25	Transversal vano	Sup	8 Ø 20	7 Ø 25	OK —
	inf	9 Ø 16	5 Ø 25		inf	9 Ø 16	5 Ø 25	



VIADUCTO DE L'AGUILERA

Cuadro de Revisión de Proyecto

18 de ferero de 2002 — 2ª revisión 25/02/02 — V1.0

Viaducto de Martorella			**Viaducto de L' Aguilera**		**REVISIÓN**	**Acciones**
VIGAS			**VIGAS**			
Viga de 30m extrema			**Viga de 27m extrema**	V1		
Pretensado			**Pretensado**			
Familia (1)	Sup 4	4 Φ 0.6"	Familia (1)			
Familia (2)	50	50 Φ 0.6"	Familia (2)			
Familia (3)	21	21 Φ 0.6" Cord inf.	Familia (3)			
Familia (4)	10	10 Φ 0.6" Σ 81	Familia (4)	Σ 77 Φ 0.6"	OK	——
Familia (5)			Familia (5)			
Armadura cortante			**Armadura cortante**			
Distancia Apoyo d(1)		72,38 cm² ext(1)	Distancia Apoyo d(1)	85,46 cm²	OK	——
Distancia Apoyo d(2)		100,56 cm² ext(2)	Distancia Apoyo d(2)	80,44 cm²	OK	——
Distancia Apoyo d(3)			Distancia Apoyo d(3)			
Viga de 30m intermedia			**Viga de ~~30~~m intermedia**	28m.	V4	
Pretensado			**Pretensado**			
Familia (1)	Sup 4	4 Φ 0.6"	Familia (1)			
Familia (2)	31	31 Φ 0.6"	Familia (2)			
Familia (3)	18	18 Φ 0.6" cord.	Familia (3)			
Familia (4)	14	14 Φ 0.6" inferiors:	Familia (4)			
Familia (5)		Σ 63	Familia (5)	Σ 80 Φ 0.6"	OK	——
Armadura cortante			**Armadura cortante**			
Distancia Apoyo d(1)	ext(1)	78,92 cm²	Distancia Apoyo d(1)	E(1) 103,06	OK	——
Distancia Apoyo d(2)	ext(2)	78,92 cm	Distancia Apoyo d(2)	E(2) 103,06	OK	——
Distancia Apoyo d(3)			Distancia Apoyo d(3)			
Viga de 38m intermedia			**Viga de ~~38~~m intermedia**	36m.	V5	
Pretensado			**Pretensado**			
Familia (1)	Sup 4	4 Φ 0.6"	Familia (1)			
Familia (2)	38	38 Φ 0.6"	Familia (2)			
Familia (3)	38	38 Φ 0.6" cord.	Familia (3)			
Familia (4)	29	29 Φ 0.6" inferiors:	Familia (4)			
Familia (5)	11	11 Φ 0.6" Σ 116	Familia (5)	Σ 116 Φ 0.6"	OK	——
Armadura cortante			**Armadura cortante**			
Distancia Apoyo d(1)		100,56 cm² ext(1)	Distancia Apoyo d(1)	E(1) 103,06	OK	——
Distancia Apoyo d(2)		100,56 cm² ext(2)	Distancia Apoyo d(2)	E(2) 103,06	OK	——
Distancia Apoyo d(3)			Distancia Apoyo d(3)			
LOSA	(Σ/1 viga)		**LOSA**			
Longitudinal apoyo 30/38			Longitudinal apoyo 30/38	549,8		
Longitudinal apoyo 38/38	549,8 cm²		Longitudinal apoyo 38/38	549,8 cm²	OK	——
Transversal vano	8 Φ 20	7 Φ 25	Transversal vano	8 Φ 20	7 Φ 25	OK ——
	9 Φ 16	5 Φ 25		9 Φ 16	5 Φ 25	

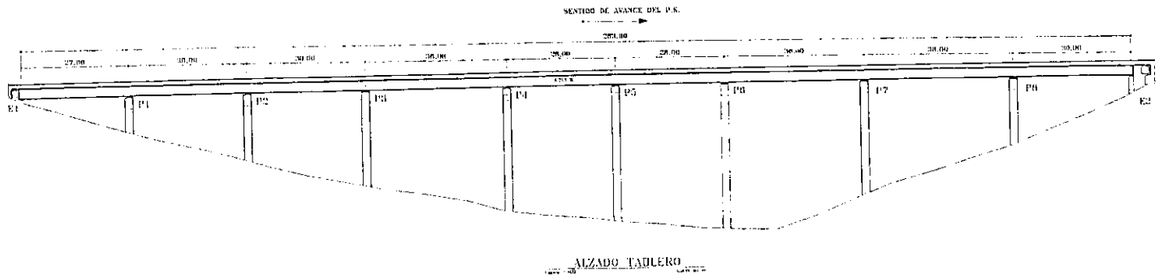
4.1.6. ANEJO DE CÁLCULO DEL TABLERO (IA, IB, IIB Y III)

4.1.6. ANEJO DE CÁLCULO DEL TABLERO (IA,IB, IIB y III)

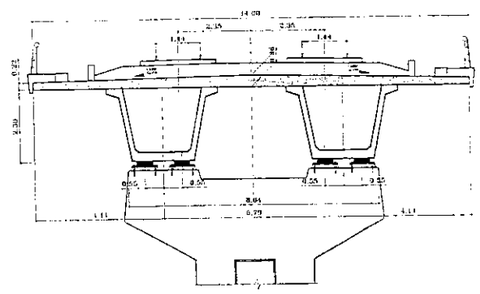
ÍNDICE

1. BASES DE CÁLCULO
2. MEMORIA
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
4. ACCIONES CONSIDERADAS
5. CONSTANTES ESTÁTICAS
6. MODELO DE CÁLCULO
7. DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS
   - 7.1. ESFUERZOS EN VIGAS
   - 7.2. PÉRDIDAS DE PRETENSADO (CONTROL EN E.L.S.)
     - 7.2.1. TENSIONES
     - 7.2.2. E.L.S. FISURACIÓN
     - 7.2.3. E.L.S. DEFORMACIONES
   - 7.3. CONTROL EN E.L.U.
     - 7.3.1. SOLICITACIONES NORMALES
     - 7.3.2. SOLICITACIONES TANGENTES
     - 7.3.3. FATIGA LONGITUDINAL

-VIADUCTO DE L´AGUILERÁ-



ALZADO TABLERO



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

-ANEJO DE CALCULO DEL TABLERO-

(TOMO I.A)

L.A.V.MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

TRAMO LLEIDA-MARTORELL

1. BASES DE CALCULO

- **NORMATIVA EMPLEADA**

Para la consideración de las acciones actuantes y su combinación con los coeficientes de ponderación adecuados para la obtención de las diferentes hipótesis de carga a tener en cuenta se ha llevado a cabo un análisis comparativo de las siguientes normativas:

- *"Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril", IPF - 75,* (M.O.P.U.).
- *"Eurocódigo 1: Bases de proyecto y acciones en estructuras. Parte 3: cargas de tráfico en puentes" UNE-ENV 1991-3 octubre 1997 (EC1.3)*

Así mismo se han considerado los siguientes documentos y normas adicionales:

- *"Instrucción de acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarril", IAPF. Borrador 23 Febrero de 2000.*
- *"Instrucción de hormigón estructural", EHE.*
- *"Eurocódigo 1: Bases de proyecto y acciones en estructuras. Parte 3: cargas de tráfico en puentes" UNE-ENV 1991-3 octubre 1997 (EC1.3)*

En ambos casos se han considerado los siguientes valores de combinación de sobrecargas características, frecuente y cuasipermanentes:

Acciones	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Cargas de tráfico	0,8	0,8 1 vía cargada 0,6 2 vías cargadas 0,4 3 ó más vías cargadas	0,0
Cargas en caminos de servicio	0,8	0,5	0,0
Temperatura	0.6	0.5	0.2

Para el establecimiento de las hipótesis y combinaciones de cálculo así como de los correspondientes coeficientes de ponderación se han utilizado las instrucciones EC-1.3 e IAPF, escogiendo en cada caso la peor de ambas.

Las solicitaciones de diseño debidas a las cargas de tráfico se han obtenido comó la envolvente de los trenes de carga definidos por las instrucciones IPF-75 y EC-1.3, afectados por sus respectivos coeficientes de impacto.

El dimensionamiento de los elementos estructurales se ha realizado de acuerdo con la instrucción EHE.

- **CRITERIOS GENERALES**

Se han establecido modelos de cálculo representándose en cada uno de ellos una adecuada definición de la geometría estructural, los materiales constitutivos y las condiciones ambientales del puente (Ambiente IIIA), así como la naturaleza de las acciones.

La metodología utilizada para el dimensionamiento y comprobación de los diferentes elementos estructurales se basa en la teoría de los Estados Límites, que comprende la verificación de los E.L. de servicio (fisuración, deformaciones, vibraciones, ...) así como de los E.L. de agotamiento (rotura, fatiga, equilibrio, adherencia, ...).

Los modelos de barras mas adelante empleados (análisis longitudinal y transversal) se basan en la teoría de la Resistencia de Materiales mediante programas de ordenador. Con ellos se han obtenido los esfuerzos solicitantes, que han servido de base para dimensionar los elementos estructurales de acuerdo a la resistencia y características deformativas de sus materiales aplicando los correspondientes coeficientes de ponderación de acciones y de minoración de los materiales, contemplados en las normativas.

Los programas de ordenador utilizados en el cálculo han sido los siguientes:

"SAP2000 V-6.1" programa de elementos finitos para el modelo del análisis longitudinal general y transversal local.

"FAGUS2" programa de análisis de secciones.

"SAP2000_esf" postprocesador del programa SAP2000 de creación propia, para la obtención de las combinaciones de esfuerzos en servicio y en rotura.

"VT-EHE" de creación propia para el análisis de secciones frente a esfuerzos tangentes.

- **CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES**

El hormigón escogido para la viga es un HP-500, y para la losa de compresión un HA-300.
Los coeficientes de retracción fluencia se han valorado con la EHE, teniendo en cuenta las edades de puesta en carga de ambos hormigones.
Se ha considerado una humedad relativa ambiente del 70% debido a la proximidad del tablero a la costa.
Como acero de armar se ha considerado un B 500 S. El acero de pretensar se encuentra en dos modalidades: torones de 0.6 " de acero tipo Y 1860 S7 y barras de 40 mm de calidad 1030/835.

- **HIPÓTESIS DE CARGA CONSIDERADAS Y COEFICIENTES DE PONDERACIÓN**

Se han considerado las hipótesis indicadas en las dos normativas citadas en el apartado 1, eligiendo para el cálculo las más restrictivas.

Para el EC1.3 se han utilizado los coeficientes de combinación de la tabla G.1 (anejo G del EC1.3) y se ha considerado el grupo gr3 definido en la tabla 6.6 (ap. 6.8.2 del EC1.3) como el dimensionante para el tablero.

El tren de cargas dominante para cada tipo de esfuerzo solicitante, tanto para la viga como para la losa, se obtiene como la envolvente de los trenes de la IPF-75 (tren tipo B) y del EC-1.3 (LW71, SW/0 y SW/2) ripados hacia dentro, hacia fuera y en el mismo sentido, y afectados por su correspondiente coeficiente de impacto. Los trenes tipo del EC-1.3 se pasean conforme a la tabla 6.5 (ap. 6.8.1 del EC1.3):

EC-1.3	IPF-75
Para una vía cargada:	
LW 71	TREN B
SW/0	
SW/2	
Para dos vías cargadas:	
LW 71 + LW 71	TREN B+TREN B
LW 71 + SW/0	
LW 71 + SW/2	
SW/0 + SW/2	
SW/0 + SW/0	

. No se aplica reducción alguna por circulación simultánea en ambas vías, salvo para la acción de frenado simultánea en dos vías conforme lo indicado en el apt.3.2.5.

Hipótesis I (sobrecarga de uso dominante)

• Cargas permanentes	(1.0; 1.35)
• Sobrecarga de uso (dominante)	(0.0; 1.5)
• Gradiente térmico	(0.0; 1.5x0,6x0,8*)
• Frenado	(0.0; 1.5)

* La justificación de este coeficiente (0.8) puede verse en el apt.7.3

Hipótesis II (térmico dominante)
Considera las mismas acciones que la hipótesis I, tomando el térmico como estado de carga dominante (0;1.5x0,8), y la sobrecarga de uso como acompañante (0;1.5x0.8)

- **CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES DEL TABLERO**

Se han tenido en cuenta las variaciones de características mecánicas de los elementos durante el proceso constructivo a efectos de la variación de esfuerzos y tensiones a lo largo del mismo.

Para la obtención de las redistribuciones por fluencia a nivel seccional se sigue el método simplificado de la sección ideal basado en la modificación del coeficiente de equivalencia a partir de los coeficientes de fluencia y envejecimiento de viga (Ψ_1 y Ψ_2) y losa para los diferentes tiempos de carga. En el apartado 4 se han obtenido dichos coeficientes a partir de las tablas II.4.5.1 del texto "Construcción Mixta", J.M.Calzón y J.O.Herrera.

- **ANÁLISIS LONGITUDINAL DEL TABLERO**

Modelo empleado
Para el análisis longitudinal de los diversos elementos estructurales se ha desarrollado un modelo bidimensional generado mediante el programa de cálculo "SAP2000". Se han representado convenientemente los siguientes aspectos:

- Elementos longitudinales: vigas prefabricadas longitudinales más losa in situ a efectos de comportamiento longitudinal y tangente.

- Elementos transversales: efecto global de la flexión transversal y torsión de la conexión del tablero con las vigas prefabricadas.

El modelo descrito se ha empleado para el cálculo de esfuerzos fundamentalmente longitudinales, para el control de flechas, así como deformaciones y reparto transversal global de la estructura.

Por otra parte, se han considerado los esfuerzos transversales a efectos del análisis transversal de la losa con carácter global.

La descripción detallada del modelo, los listados correspondientes a coordenadas de nodos, conectividad de elementos y características mecánicas de los mismos, y los estados de carga considerados se incluyen en los anexos acompañantes al presente anejo de cálculo.

Controles realizados

Las características de las secciones de tablero, así como los controles y dimensionamientos realizados se incluyen en los capítulo nº 5, 7 y 8 .

Estado límite último

Dimensionamiento longitudinal

Se han controlado las diferentes secciones del tablero. Las secciones se han dimensionado en agotamiento comprobando que los esfuerzos mayorados obtenidos de la envolvente mayorada se mantienen por debajo de los momentos últimos resistentes de las mismas, teniendo en cuenta las fases constructivas por las que pasa la viga. Para ello se han introducido las correspondientes presolicitaciones en las secciones parciales por las que pasa el tablero (subanejo).

Para la obtención de los esfuerzos hiperestáticos de fluencia y retracción, debido al proceso evolutivo de tiempos y cargas por los que pasa la estructura del tablero, se ha empleado la formulación simplificada basada en el método del coeficiente de envejecimiento propuesta en el Artº25 de EHE.

Dimensionamiento transversal

Al igual que en el caso anterior se ha dimensionado la armadura transversal de cortante en las almas de viga de manera que el esfuerzo cortante mayorado se mantenga por debajo del cortante último de la sección, teniendo en cuenta la interacción cortante-torsor (ver subanejo 12). Así mismo se ha dimensionado la armadura de rasante en las diferentes fibras de la viga y la losa.

Comprobación de fatiga

Se ha realizado la comprobación de rangos de variación tensional en armaduras de la viga y la losa según las limitaciones de fatiga establecidas en el Eurocódigo 2, más limitativas que las indicadas por la norma U.I.C.

Comprobación de tensiones en el estado en vacío

Se ha comprobado que las tensiones máximas de tracción producidas en la cabeza superior de viga en el momento de actuación de peso propio y pretensado se mantienen dentro de límites tolerables, estando en todos los casos por debajo de la tensión característica de tracción del hormigón. Análogamente se controlan las compresiones máximas en la tabla inferior de la viga por debajo de los límites establecidos en la normativa empleada.

Estados límite de servicio

Estado límite de comprobación de tensiones

En centros de vano las secciones se han dimensionado en descompresión (para la actuación de la sobrecarga frecuente) permitiendo tracciones moderadas bajo la actuación de la totalidad de las cargas.

En las zonas cercanas al apoyo se ha comprobado el estado límite de fisuración controlada en la losa y el de fisuración por compresión excesiva del hormigón de la tabla inferior de la viga.

Comprobación de deformaciones

Se han comprobado todas la limitaciones inherentes al tráfico ferroviario de alta velocidad prescritas en la normativa vigente, los cuales se incluyen en el capítulo 7.2.3.

Análisis dinámico

Se ha realizado un análisis dinámico exhaustivo del tablero bajo el paso de los trenes reales de carga (TALGO AV, ICE, EUROSTAR y VIRGIN) y con una secuencia creciente de velocidades hasta superar en un 20% la velocidad de proyecto, para la estimación del coeficiente de impacto real del tablero. Este estudio se realiza aparte del presente anejo y una vez concluido este, por lo que servirá únicamente como complemento formal del cálculo. Se ha tomado directamente el periodo propio del tablero indicado en el proyecto original para la estimación del coeficiente de impacto de la IPF75. En el análisis dinámico indicado se demostrará que el coeficiente de impacto real está muy por debajo del obtenido con la citada normativa, por lo que los cálculos realizados llevan implícito un importante margen de seguridad adicional.

- **ANÁLISIS TRANSVERSAL DE LA LOSA DEL TABLERO**

Dimensionamiento a flexión

La armadura transversal de la losa se calcula con los esfuerzos resultantes de la superposición de los siguientes efectos:

-Esfuerzos locales

-Esfuerzos globales, procedentes del análisis global del puente

-Torsión

En el cap.8 se realiza el dimensionamiento de armaduras a partir de los esfuerzos previamente obtenidos con indicación del coeficiente de impacto utilizado. Así mismo se realizan la comprobaciones de fisuración y fatiga.

Dimensionamiento de armadura de rasante

Se ha dimensionado la armadura de rasante en las zonas de unión de los extremos de almas, superior e inferior, con la losa y fondo de vigas, respectivamente.

El dimensionamiento se ha realizado en estado límite último dimensionando la capacidad de la armadura, dispuesta uniformemente en sentido longitudinal, para que entre las secciones de control adoptadas (central y apoyo) resistan la diferencia total de axil parcial que se produce para los momentos flectores máximos de la envolvente mayorada.

- **REACCIONES**

Las reacciones se obtienen directamente del modelo de cálculo general del tablero y se resumen en el cap.10.

- **UNIÓN LONGITUDINAL ENTRE TABLERO Y ESTRIBO 1**

En el cap.9 figura el dimensionamiento de los elementos de unión (cables de pretensado y apoyo longitudinal) entre el tablero y el estribo 1, a partir de las fuerzas longitudinales de cálculo obtenidas del modelo general.

- **ANÁLISIS DE MAMPAROS EN APOYOS Y DE CARLIGA DE ESTRIBOS**

Se ha procedido al dimensionamiento de los citados elementos sobre apoyos, obteniendo de las acciones provinentes del tablero (torsor y cortante) los esfuerzos con los que se dimensionan las secciones resistentes (ver cap.9).

2. MEMORIA

2. MEMORIA DE CALCULO

El presente documento constituye el anejo de cálculo del viaducto de L´AGUILERÁ para la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona_Frontera francesa, en su tramo comprendido entre Lleida y Martorell. La ubicación concreta sitúa la obra en Roda de Bará (Tarragona).

El viaducto consta de nueve vanos, formados por un dintel contínuo con dos líneas de rigidez constituídas por sendas vigas prefabricadas tipo artesa de 2.30 m de canto unidas por una losa "in situ" de espesor variable entre 22 y 36 cm. Longitudinalmente, todas las fuerzas horizontales se recogen en el estribo E-2 quedando libres los movimientos longitudinales del dintel sobre las pilas y el estribo opuesto mediante los oportunos aparatos de apoyo tipo "POT", y generándose el oportuno empotramiento del tablero en planta en dicho punto estribo frente a las acciones de viento transversal y fuerza centrífuga. Transversalmente, el dintel resulta coaccionado, repartiéndose las fuerzas perpendiculares al eje del tablero entre las pilas y los estribos.

Cálculo del dintel:

Las acciones consideradas en el cálculo son las siguientes:

- Pesos propios de viga, prelosas y losa in situ.
- Cargas muertas debidas al material propio de la vía (balasto, traviesas, carriles y guardabalasto), canaleta de conducciones e imposta mas barandilla. La carga de balasto se considerará con sus valores superior e inferior respecto a los teóricos de proyecto. (+-30%).
- Tren de cargas. Dada la actual situación en la que la normativa vigente resulta obsoleta y la publicación de la nueva IAPF se hace inminente, así como de la similitud de esta última con el Eurocódigo 2, se llevará a cabo un doble cálculo con los trenes tipo de ambas normativas. Se observa que el tren dimensionante a flexión y cortante es el Tipo B de la IPF-75, debido fundamentalmente a su coeficiente de impacto (1.21) muy superior al del EC-2 (1.05).
- Sobrecarga de 5 KN/m2 en ambos paseos.
- Gradiente térmico vertical positivo: obtenido según lo indicado en la IAPF o en la IAP-98.

Se llevaron a cabo los siguientes modelos longitudinales del dintel:

- Modelo de emparrillado sobre el que se introducirán la carga muerta y las sobrecargas, y del que se obtendrán directamente los esfuerzos principales sobre vigas, así como los generales de losa. Así mismo se introducirán tres estados de carga auxiliares para la obtención de las redistribuciones a t=inf de pesos propios y del hiperestático de pretensado de taller:
  -Pretensado total (isost.+hiperest.)de vigas sobre estructuta completa.
  -Isostáticos de pretensado de vigas sobre e.completa (se libera la continuidad sobre pilas)
  -Pesos propios de vigas y losa sobre estructura completa.
- Modelo de viga contínua (a partir del modelo de emparrillado anterior), del cual a su vez se han preparado varios modelos:
  -Pretensado isostático de vigas sobre sección simple.
  -Modelos evolutivos de fases de montaje.

Se llevó a cabo el tradicional doble control de la estructura para esfuerzos longitudinales, tanto en servicio como en rotura que arroja los siguientes resultados fundamentales:

- Control en servicio: las tensiones en la fibra inferior de la viga para la totalidad de cargas se mantienen por debajo de los 4.65 Mpa. Bajo la combinación de frecuente de cargas todos los vanos están en descompresión. En la fibra superior de viga y losa se controla la apertura de fisuras (Ambiente IIIA) por debajo de 0.20 mm para la combinación cuasipermanente y de 0.30 mm para la frecuente. Bajo la totalidad de las cargas no se superan los 0.44 mm.
  El comportamiento del tablero frente al E.L.de deformaciones cumple con las limitaciones de flechas, giros y alabeos del EC2 (f/L=1/2907<1/1900).
- Control en rotura: Se realiza por comparación directa de los esfuerzos solicitantes y los esfuerzos resistentes nudo a nudo del puente, considerando el incremento de momentos debido a la fisuración por cortante mediante el decalaje de la ley de momentos flectores. En las vigas, se precisa un refuerzo pasivo adicional a la armadura pretesa dimensionada en servicio de 10ϕ25 (vano de 38 m). Así mismo se dispondrán 12ϕ25 en los extremos próximos a las pilas para cubrir el cambio de sección hacia el mamparo donde se anclan las barras de postesado corto y el pretensado de taller aún no se encuentra anclado en su totalidad. La losa de compresión se dimensiona armada con los mismos criterios, llegando a disponerse sobre pilas una cuantía de ϕ25c/17.5 (pilas P-1 a P-3), ϕ25c/15 (pilas P-4 a P-6) y ϕ25c/12.5 (pilas P-7 a P-8) tanto superior como inferior.
  Se comprueba que la armadura así dimensionada es apta bajo el E.L.U de fatiga.
  El dimensionamiento frente a esfuerzos tangentes sigue los Artº.44, 45 y 47 de la EHE. Se Controlan hasta 5 fibras sin incluir la fibra de contacto entre viga y losa cuya comprobación se realiza aparte considerando la redistribución plástica del rasante, llegando a reforzarse la cuantía de armadura saliente de la viga.

El dimensionamiento de los mamparos se realiza disponiendo en la viga el 50% de la armadura necesaria para recoger las acciones sobre sección cerrada, y el otro 50% en la losa de compresión.
Se realiza análogamente el dimensionamiento de la carlinga de estribos así como del anclaje al estribo E-2 donde se diseñan las unidades de tesado necesarias para el mismo.

3. CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

Materiales

Hormigones

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

Resistencias características recomendadas (N/mm²): 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

Vigas prefabricadas

HP-50

Resistencia característica:	f_{ck} (N/mm²) =	**50.0**
Resistencia de cálculo (compresión):	f_{cd} (N/mm²) = f_{ck}/γ_c =	33.3
Coeficiente parcial de seguridad:	γ_c = 1.50	

Módulo de elasticidad a los 28 días: $E_{c,28}$ (N/mm²) = $10000 \cdot \alpha \cdot (f_{ck} + 8)^{1/3}$ = **38704**

Siendo (f_{ck}+8) una estimación de la resistencia característica media (f_{cm})

Naturaleza del árido: α = 1.00 Cuarcita (Según tabla 39.6.a)

Módulo de elasticidad en el intante t: $E_c(t) = E_{c,28} \cdot raiz(e^{s\,(1-raiz(28/t))})$

Tipo de endurecimiento: s= 0.29

t (días)	β	$E_{c,t}$ (N/mm²)
3	0.74	28730
7	0.87	33479
14	0.94	36447
21	0.98	37845
28	1.00	38704

Resistencia característica a tracción:	$f_{ct,k}$ (N/mm²) = $0.21 \cdot (f_{ck})^{2/3}$ =	2.85
Resistencia de cálculo (tracción):	$f_{ct,d}$ (N/mm²) = $f_{ct,k}/\gamma_c$ =	1.90
Coeficiente de Poisson:	ν = 0.2	
Coeficiente de dilatación térmica:	α (°C⁻¹)= 1.00E-05	
Densidad :	ρ (kg/m³)= 2500	

Losa del tablero

HA-30

Resistencia característica:	f_{ck} (N/mm²) =	30.0
Resistencia de cálculo (compresión):	f_{cd} (N/mm²) = f_{ck}/γ_c =	20.0
Coeficiente parcial de seguridad:	γ_c = 1.50	

Módulo de elasticidad a los 28 días: $E_{c,28}$ (N/mm²) = $10000 \cdot (f_{ck} + 8)^{1/3}$ = **33616**

Módulo de elasticidad en el intante t: $E_c(t) = E_{c,28} \cdot raiz(e^{s\,(1-raiz(28/t))})$

Tipo de endurecimiento: s= 0.25

t (días)	β	$E_{c,t}$ (N/mm²)
7	0.88	29666
14	0.95	31919
21	0.98	32972

Resistencia característica a tracción:	$f_{ct,k}$ (N/mm²) = $0.21 \cdot (f_{ck})^{2/3}$ =	2.03
Resistencia de cálculo (tracción):	$f_{ct,d}$ (N/mm²) = $f_{ct,k}/\gamma_c$ =	1.35
Coeficiente de Poisson:	ν = 0.2	
Coeficiente de dilatación térmica:	α (°C⁻¹)= 1.00E-05	
Densidad :	ρ (kg/m³)= 2500	

Armaduras pasivas

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

Barras corrugadas

Diámetro nominal ϕ (mm)	Sección nominal A (cm^2)	Masa nominal m (kg/m)
6	0.28	0.22
8	0.50	0.39
10	0.79	0.62
12	1.13	0.89
14	1.54	1.21
16	2.01	1.58
20	3.14	2.47
25	4.91	3.85
32	8.04	6.31
40	12.57	9.86

B 500 S f_y (N/mm^2) = **500**

f_{yd} (N/mm^2) = 435

Módulo de elasticidad: E (N/mm^2) = 200000

Densidad: ρ (kg/m^3)= 7850

Coeficiente parcial de seguridad: γ_s = 1.15

Armaduras activas

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

Cables ϕ 0.6" en vigas prefabricadas

Y 1860 S7

Cordón de 7 alambres: Conjunto de 6 alambres de igual diámetro arrollados helicoidalmente sobre un alambre central.

Designación	Diámetros nominales (mm)	f_{max} (N/mm^2) >
Y 1770 S7	16.0	1770
Y 1860 S7	9.3, 13.0, **15.2**, 16.0	**1860**

Tendón: Conjunto de armaduras paralelas de pretensado alojadas dentro de un mismo conducto.

$f_{max,k}$ (N/mm^2)= **1860**

Tensiones máximas en anclajes (Instrucciones y Recomendaciones GIF, Enero 2000)

Tendones reeemplazables

Al tesar: $0.80 \cdot f_{max,k}$ = 1488

Al bloquear: $0.75 \cdot f_{max,k}$ = 1395

Tendones no reeemplazables

Al tesar: $0.75 \cdot f_{max,k}$ = 1395

Al bloquear: $0.75 \cdot f_{max,k}$ = 1395

Un tendón ϕ **0.6"**: Sección (mm^2)= 139.35

Peso (kg/m)= 1.102

P_{pd} (kN) = **260.67**

Módulo de elasticidad: E_p (N/mm^2) 190000

Coeficiente parcial de seguridad: γ_p = 1.15

Barras para continuidad de vigas

Producto de sección maciza, que se suministra solamente en forma de elementos rectilíneos.

Diámetro catálogos (mm): 20, 25, 26.5, 32, 36, **40**, 50, 75

A 85/105	$f_{max,k}$ =	10500	kp/cm^2 =	**1030**	N/mm^2
	f_{yk} =	8500	kp/cm^2 =	**835**	N/mm^2
	ϕ =	**40**	mm		
	A (1 barra) =	12.57	cm^2		
	P_u(1 barra) =	1294	kN		

Límite de tesado de una barra: 70% de P_u

0.7 P_u= **906.0** **kN**

Módulo de elasticidad: E_y (N/mm^2) 205000

Coeficiente parcial de seguridad: γ_y = 1.15

PARAMETROS REOLOGICOS DEL HORMIGON (Artº.39 / EHE)

• Fluencia del hormigón

Deformación en el hormigón para tensión constante en el instante t:

$\varepsilon_{cn}(t,t_0) = \sigma(t_0)\ [\ 1/E_{0,t0} + \phi(t,t_0)/E_{0,28}\ ]$

Deformación en el hormigón para tensión variable afin a ϕ^1 en el instante t:

$\varepsilon_{cn}(t,t_0) = \sigma(t_0)\ [\ 1/E_{0,t0} + \Psi_1(t,t_0)\phi(t,t_0)\ /\ E_{0,28}\ ] = \sigma(t_0)\ [\ j^{(1)}(t,t_0)\ \phi(t,t_0)\ /\ E_{0,28}\ ]$

Deformación en el hormigón para tensión variable afin a ϕ^2 en el instante t:

$\varepsilon_{cn}(t,t_0) = \sigma(t_0)\ [\ 1/E_{0,t0} + \Psi_2(t,t_0)\ \phi(t,t_0)\ /\ E_{0,28}\ ] = \sigma(t_0)\ [\ j^{(2)}(t,t_0)\ \phi(t,t_0)\ /\ E_{0,28}\ ]$

donde :

$\phi(t,t_0)=\phi_0\ \beta_c(t-t_0)$

$\phi_0=\phi_{HR}\ \beta(f_{cm})\ \beta(t_0)$

$\phi_{RH}=1+(100\text{-}HR)\ /\ 9.9e^{1/3}$

$\beta(f_{cm})=16.8\ /\ (f_{ck}+8)^{1/2}$

$\beta_c(t\text{-}t_0)=[(t\text{-}t_0)\ /\ (\beta H + (t\text{-}t_0))]^{0.3}$

$\beta_H=1.5e\ [1 + (0.012HR)^{18}] + 250<1500$

$e=2A_c\ /\ u$

t_0: instante real de puesta en carga $t_{0,corr}$: instante corregido de puesta en carga

t: instante de análisis

$t_{0,corr}=(\ t_{0,T} + t_0\ )[\ 1 + 9\ /\ (2 + (t_{0,T} + t_0)^{1.2}\ )\}^1 > 0.5$ días Δt_i (días)= 0.2 Factor de correción para la viga

$t_{0,T} = \Sigma\ \Delta t_i\ e^{[13.65\ -\ 4000/(273\ +\ T(\Delta t_i))]}$ $T(\Delta t_i)$ (ºC)= 60 (endurecimiento rápido)

HR: humedad relativa : 70%

$fck_{,viga}$ (Mpa): resistencia caracterica: 50

$fck_{,losa}$ (Mpa): resistencia caracterica: 30

Cuadro de tiempos :

E.carga	t(días)
pretensado + p.p.vigas	2
p.p.losa sobre vigas	17
cierre de viga y losa	45
c.m.	228

SECCION	t_0 (dias)	$t_{0,T}$ (dias)	$t_{0,corr}$ (dias)	t (dias)	ϕ_o	ϕ_{HR}	$\beta(f_{cm})$	$\beta(t_0)$	$\beta_c(t\text{-}t_0)$	β_H	e (mm)	$\phi(t,t_0)$
VIGA	2	1.0	7.9	45	2.07	1.51	2.21	0.62	0.43	576	208	**0.89**
	17	1.0	22.9	45	1.64	1.47	2.21	0.51	0.36	673	270	**0.58**
	2	1.0	7.9	10000	2.01	1.47	2.21	0.62	0.98	673	270	**1.97**
	17	1.0	22.9	10000	1.64	1.47	2.21	0.51	0.98	673	270	**1.61**
	45	1.0	50.3	10000	1.42	1.47	2.21	0.44	0.98	673	270	**1.39**
	228	1.0	232.2	10000	1.05	1.47	2.21	0.33	0.98	673	270	**1.03**
LOSA	3	-	-	28	2.94	1.45	2.73	0.74	0.36	720	300	**1.06**
	3	-	-	10000	2.94	1.45	2.73	0.74	0.98	720	300	**2.88**
	28	-	-	10000	1.93	1.45	2.73	0.49	0.98	720	300	**1.89**
	211	-	-	10000	1.31	1.45	2.73	0.33	0.98	720	300	**1.28**

Además para la viga:

$\phi(10000\text{-}45,2)=\phi(10000,2)\text{-}\phi(45,2)=$ **1.08**

$\phi(10000\text{-}45,17)=\phi(10000,17)\text{-}\phi(45,17)=$ **1.03**

Y para la losa:

$\phi(10000\text{-}28,3)=\phi(10000,3)\text{-}\phi(28,3)=$ **1.82**

PARAMETROS REOLOGICOS DEL HORMIGON (Artº.39 / EHE)

Coeficientes de envejecimiento:

$\Psi_1(10000,t_0) = 0.5\ (\ 1+ \phi_d(10000,t_0)/\phi(10000,t_0)\ )$ $\phi_d = 0.4$

$\Psi_2(10000,t_0) = 0.333\ (\ 1+ 2\phi_d(10000,t_0)/\phi(10000,t_0)\ )$ (Construcción Mixta / Tabla II.4.5.1. / Calzón y Herrera)

Coeficientes "j":

$j^{(1)}(t,t0) = 1.00$

$j^{(2)}(t,t0) = 0.5 + 0.2\ /\ \phi(10000,t_0)$

Coeficientes de equivalencia para la homogeinización de secciones:

$n^{(0)} = E_{28,viga}\ /\ E_{28,losa}$

$n^{(1)} = n^{(0)}\ \{1 + j^{(1)}{}_{losa}(10000,t_0)\ \phi_{28,losa}(10000,t_0))\ /\ (1 + j^{(1)}{}_{viga}(10000,t_0)\ \phi_{28,viga}(10000,t_0))$

$n^{(2)} = n^{(0)}\ \{1 + j^{(2)}{}_{losa}(10000,t_0)\ \phi_{28,losa}(10000,t_0))\ /\ \{1 + j^{(2)}{}_{viga}(10000,t_0)\ \phi_{28,viga}(10000,t_0))$

SECCION	t_0 (dias)	t (dias)	$\Psi_1(t,t_0)$	$\Psi_2(t,t_0)$	$j^{(1)}(t,t_0)$	$j^{(2)}(t,t_0)$
VIGA	2	45	0.72	0.63	1.00	0.72
	17	45	0.84	0.79	1.00	0.84
	17	10000	0.62	0.50	1.00	0.62
	45	10000	0.64	0.52	1.00	**0.64**
	228	10000	0.69	0.59	1.00	0.69
LOSA	3	28	0.69	0.58	1.00	0.69
	3	10000	0.57	0.43	1.00	0.57
	28	10000	0.61	0.47	1.00	**0.61**

Además para la viga:

$\Psi_2(10000\text{-}45,2)=\Psi_2(\phi(10000\text{-}45,2))=$ **0.58**

$\Psi_2(10000\text{-}45,17)=\Psi_2(\phi(10000\text{-}45,17))=$ **0.59**

PARAMETROS REOLOGICOS DEL HORMIGON (Artº.39 / EHE)

• Retracción del hormigón

deformación de retracción del hormigón puede evaluarse como sigue:

$$\varepsilon_{cs}(t,t_s) = \varepsilon_{cs0}\,\beta_s(t-t_s)$$

$\varepsilon_{cs0} = \varepsilon_s\,\beta_{HR}$

$\varepsilon_s = (570 - 5f_{ck})\,10^{-6}$

$\beta_{HR} = -1.55\,(1-(HR / 100)^3)$

$\beta_s\,(t-t_s) = [\,(t-t_s)/(0.035e^2 + (t-t_s))\,]^{1/2}$

$e=2A_c / u$

t_s: edad del hormigón al comienza de la retracción

t: edad del hormigón en el instante de evaluación

HR: humedad relativa : 70%

fck_{viga} (Mpa): resistencia caracterica: 50

fck_{losa} (Mpa): resistencia caracterica: 30

SECCION	t_s (dias)	t (dias)	ε_{cs0}	ε_s	β_{RH}	$\beta_s(t-t_0)$	e (mm)	ε_{s0}	$\varepsilon_{cs}(t,t_s)$
VIGA	1	17	-0.000326	0.000320	-1.018	0.102	208	-3.26E-04	-3.33E-05
	1	10000	-0.000326	0.000320	-1.018	0.893	270	-3.26E-04	-2.91E-04
	17	10000	-0.000326	0.000320	-1.018	0.892	270	-3.26E-04	-2.91E-04
	228	10000	-0.000326	0.000320	-1.018	0.890	270	-3.26E-04	-2.90E-04
LOSA	1	10000	-0.000428	0.000420	-1.018	0.872	300	-4.28E-04	-3.73E-04

Además para la viga:

$\varepsilon_{cs}(1000\text{-}17,1)=\varepsilon_{cs}(10000,1)-\varepsilon_{cs}(17,1)=$ **-2.58E-04**

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4. ACCIONES

1. Carga Permanente

-Pesos propios:

VIGA

SECCION	Área(m^2)	γ(KN/m^3)	Peso(KN/m)
ALMA 15	1.3414	24.5	32.86
ALMA 18	1.4631	24.5	35.85
MAMPARO PILA	4.8370	24.5	118.51
MAMPARO ESTRIBO	5.8258	24.5	142.73

LOSA

ANCHO(m)	Área(m^2)	γ(KN/m^3)	q(KN/m)
14.00	4.0600	24.5	99.47

-Carga muerta:

Para ancho de tablero 14.00 m: (Cargas por viga)

ACCION	Volumen(m^3/m)	γ(KN/m^3)	q(KN/m)	m(mKN/m)
Balasto sup.	7.878	15.68	61.84	22.83
Balasto inf.	4.242	15.68	33.32	12.35
Desbalastado 50% 1 vía en toda la longitud			23.82	8.81
Desbalastado 100% 1 vía en 15 m			47.53	17.58
Vías y traviesas			6.27	8.23
Conductos de cableado			2.94	-20.68
Barandilla e imposta			7.15	-35.28
Aglomerado bituminoso			3.53	1.27
Murete guardabalasto			2.45	-6.17
TOTAL sup.			84.18	-29.79
TOTAL inf.			55.66	-40.28

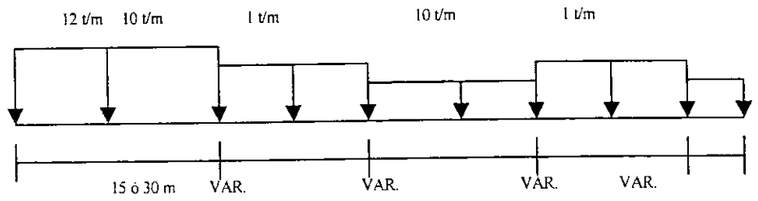
El signo (-) significa que el momento m tiene sentido hacia el exterior del puente.

2. *Acciones variables*

-Tren de cargas:

- IPF75:
- Tren tipo A: 3 ejes de 30 t separados 1.50 m
- Tren tipo B: 12 t/m en 15 ó 30 m

N conjuntos alternantes de 10 t/m y 1 t/m en longitudes variables



- Sobrecarga en paseos de servicio (400 kp/m^2)

Se ha considerado un valor de ripado de vías igual a 0,30 + 0.13 = 0.42 m

Coeficiente de impacto:

Para luces mayores de 6,0 m y tramos continuos:

$$I = 65 \times \frac{\mu}{1 - \mu + \mu^2}$$

Siendo $\mu = \dfrac{V \times T}{2L}$

V ≡ velocidad de paso del tren en m/s.

T ≡ periodo fundamental de vibración del elemento cargado en segundos

Queda:

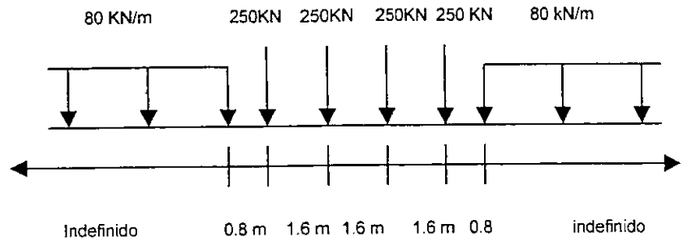
$$\mu = \frac{55{,}56\ m/s \times 0{,}35\ s}{2 \times 38{,}0\ m} = 0{,}26$$

$$I = 65 \times \frac{0{,}26}{1 - 0{,}26 + 0{,}26^2} = 20{,}9\% \quad \Rightarrow$$

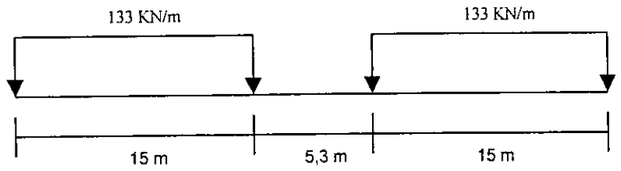
$$\Rightarrow \quad \textit{Coeficiente de impacto}\,(RENFE) = 1{,}21$$

- EC1.3

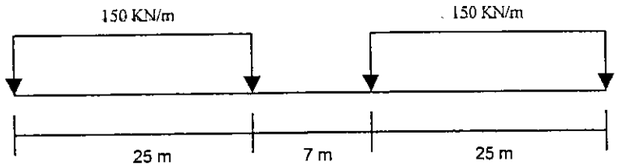
Tren de cargas tipo LW 71



Tren de cargas tipo SW/0



Tren de cargas tipo SW/2



Sobrecarga en paseos de servicio (5 KN/m^2) . Dos paseos de 75 cm.

Coeficiente de impacto:

Para mantenimiento normal $\phi = \dfrac{2{,}16}{\sqrt{L_\phi} - 0{,}2} + 0{,}73$

Siendo L_ϕ la longitud equivalente.

En este caso (tramos continuos): $L_\phi = k \times L_m$

$L_\phi = 1{,}5 \times 31{,}4 = 47{,}2$ m (k = 1,5 para n ≥ 5)

Queda: ϕ=1,05

- Arranque y frenado:

(L= 283 m)

- IPF-75:

Una vía → 1/8 del peso del tren tipo
Otra vía → 1.9 x 1/8 del peso del tren tipo
Fk = 1.9 x 1/8 x (12 x 30 + 10 x 253) = 686 t

- EC-1.3:

Q_{lbk} = 20 [kN/m] x L [m] ≤ 6000 [kN]

Doble vía con junta en un estribo

$F_{bk} = 2 \times 0{,}85 \times Q_{lbk} = 2 \times 0{,}85 \times 20 \times 283 = 9622$ kN = 981 t

Coeficiente de interacción vía-estructura = 0.85 (Tabla 6.4 / EC.1-3)

Se consideran 9622 / (283*2) =17 KN/m

Se toma la mitad de frenado cuando se considera concomitante con la fuerza centrífuga.

- Fatiga:

Sobrecarga de fatiga para control de elementos transversales.
Corresponde al tren de carga tipo 71 de la U.I.C. con el reparto establecido por el EUROCÓDIGO (ENV 1991-3, Apdo. 6.3) y pudiendo actuar en una sola de las vías o en las dos simultáneamente.
El control se verificará siguiendo los criterios del EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 2: puentes de hormigón, ENV 1992-2, septiembre 1996 (EC2.2).

- Térmico:

Según IAP

Variación uniforme de temperatura

$\Delta T = K \times z^a \times h^b \times s^c$

K = 29,13; a = 0,301; b = -0,148; C = 0,0 Cajón de hormigón

z = 4 Zona IV

h = 2,59 m

Luego $\Delta T = 29{,}13 \times 4^{0{,}301} \times 2{,}59^{-0{,}148} = 38{,}4$ °C

- Gradiente térmico :

$\Delta T_{SI} = (k_1 \times k_2 \times k_3) \times \Delta T_{SI.\,ref}$

$\Delta T_{SI,\,ref} = 9{,}0$

Para H = 2,59 m $k_1 = 0{,}9$ $\Delta T_{SI} = 6{,}4$ °C

$\frac{a_s}{a_i} = \frac{14{,}0}{4{,}5} = 3{,}11$ $k_2 = 1{,}09$

e = 0,12 m $k_3 = 0{,}72$

$\frac{6{,}4\,°C}{2{,}59} \cong 2{,}5\,°C/m$
(valor introducido en el SAP2000)

Efecto sobre las pilas de la dilatación o contracción del tablero:

Apoyos de teflón:

Efecto desfavorable $H_k = 0{,}05 \times W_{cp}$

Efecto favorable $H_k = 0{,}01 \times W_{cp}$

- Efecto Lazo

IPF-75:
Fuerza única en dirección transversal al eje de la vía de valor igual a 5,0 t para cada vía, aplicada a la altura superior del carril y actuando en la posición y sentido que resulte más desfavorable para el elemento en estudio.
EC-1.3:
Similar a la anterior pero de valor 100 kN.

5. CONSTANTES ESTATICAS

5. CONSTANTES ESTATICAS

CARACTERISTICAS MECANICAS DE UNA SECCION

TRANSFORMACION DE SECCIONES POR FLEXIBILIDAD FRENTE AL RASANTE

Las características geométricas de la sección, a incorporar en los modelos de cálculo, deben englobar los efectos de la no linealidad existente en la transferencia de las tensiones rasantes en el encuentro de las almas con las alas de las vigas o de los elementos en cajón. Dichos efectos se pueden asimilar a una reducción en la sección de las alas de las vigas o cajones, que se determina de acuerdo con los criterios establecidos en el cuadro 4.4.1, donde ψ_{el} tiene el valor definido en el *apartado 4.5*.

Los criterios para la utilización de secciones transformadas se establecen también en el cuadro siguiente:

CUADRO 4.4.1.- ANCHURA DE LAS ALAS A CONSIDERAR EN DIFERENTES COMPROBACIONES

ESTADO LIMITE	DETERMINACION DE SOLICITACIONES	RESPUESTA ESTRUCTURAL (R)			
		Resistencia última	Comprobación tensional	Desplazamientos y vibraciones	Fisuración
ESTADOS LIMITE DE SERVICIO	Anchura a considerar, según criterio del proyectista. En general, no es necesario considerar reducción de anchuras, excepto en casos de bajos valores de ψ_{el} o cuando las solicitaciones son muy sensibles al ancho considerado, como puede ser el caso de puentes en celosía, puentes en arco, puentes atirantados o determinadas situaciones durante las fases de montaje.	-	SI[2] con anchura eficaz elástica, ψ_{el}	SI[2] con anchura eficaz elástica, ψ_{el}	SI[2] con anchura eficaz elástica, ψ_{el}
ESTADOS LIMITE ULTIMOS [1]		SI [2] con anchura eficaz $\psi_{ult} = 2\ \psi_{el}$ $(\psi_{ult} \neq 1)$	-	-	-
ESTADO LIMITE ULTIMO DE FATIGA		-	SI[2] con anchura eficaz elástica, ψ_{el}	-	SI[2] con anchura eficaz elástica, ψ_{el}

(1) Además, en los elementos comprimidos con riesgo de inestabilidades locales, se considera una reducción adicional por este concepto, de acuerdo con lo que se establece en el *apartado 6.3.2*.

(2) La sección eficaz se calcula aplicando un coeficiente ψ_{el} en los casos en que el comportamiento de la sección considerada sea fundamentalmente elástico lineal (ELS, Fatiga). En Estado Límite Ultimo, las deformaciones unitarias son sensiblemente superiores, lo que conduce al coeficiente ψ_{ult}.

A efectos de la determinación del diagrama momento-curvatura de una sección, se puede interpolar linealmente entre los dos valores anteriores, de manera que $\psi_{el} \leq \psi \leq \psi_{ult}$. Estos coeficientes son de aplicación, tanto para los elementos metálicos como de hormigón, comprimidos o traccionados.

ANCHURA EFICAZ ELASTICA

VIGAS O CAJONES SIN RIGIDIZADORES LONGITUDINALES

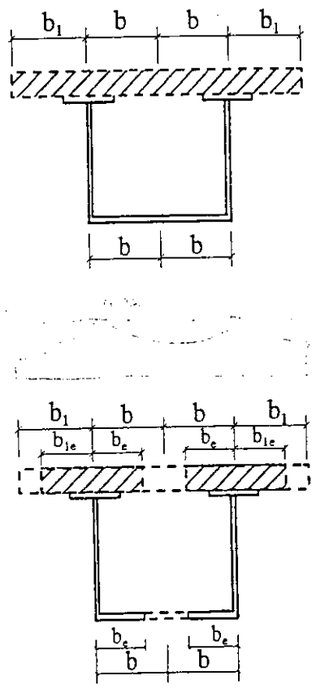


FIGURA 4.5.1.a)

El valor de la anchura eficaz elástica será (figura 4.5.1.a):

$$b_e = \psi_{el}\ b$$
$$b_{1e} = \psi_{el}\ b_1$$

siendo los valores de ψ_{el} los especificados en la tabla 4.5, y la distribución de anchuras eficaces a lo largo de la viga, la representada en la figura 4.5.1.c). Para L se toma la distancia entre puntos de momento nulo o, como simplificación, los valores aproximados establecidos en la figura 4.5.1.d), siempre que la relación entre luces de vanos contiguos sea inferior a 1,5 y la longitud del voladizo inferior a la mitad de la luz del vano adyacente.

Cuando actúen simultáneamente cargas puntuales y cargas repartidas, el coeficiente ψ_{el} se puede deducir mediante la expresión:

$$\psi_{el} = \frac{\Sigma\ M_i}{\Sigma\ \dfrac{M_i}{\psi_{el,i}}}$$

donde:

M_i momento correspondiente a la carga i considerada aisladamente

$\psi_{el,i}$ coeficiente correspondiente a la carga i considerada aisladamente.

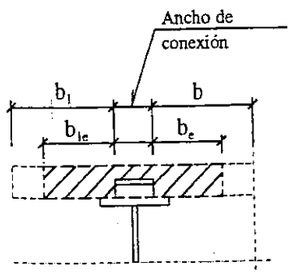
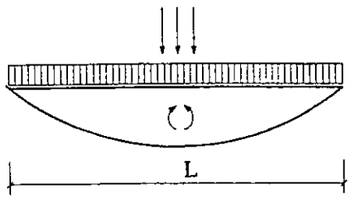
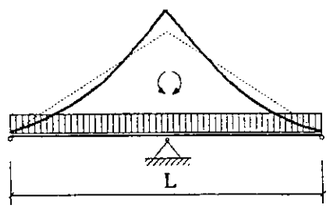
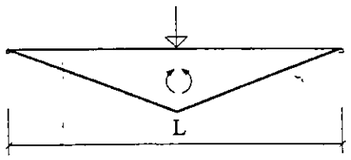
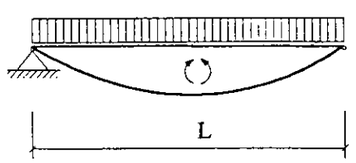
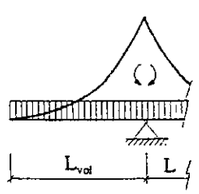


FIGURA 4.5.1.b)

Cuando sea necesario conocer la distribución de las tensiones a lo largo de las dimensiones b y b_1, se puede utilizar el criterio definido en la figura 4.5.1.e).

En el caso de conexiones densas (tacos o similares), el ancho eficaz elástico calculado según el procedimiento anteriormente definido, se puede incrementar con el ancho de dicha conexión asignable a cada alma (figura 4.5.1.b).

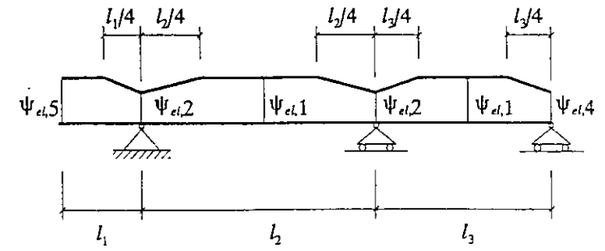
TABLA 4.5.

Caso	Coeficiente ψ_{el}
1. EN CENTRO DE VANO DE VIGAS ISOSTATICAS O CONTINUAS 	$\psi_{el,1} = \dfrac{1}{1 + 6{,}4\left(\dfrac{b}{L}\right)^2}$ $\quad \dfrac{b}{L} \geq \dfrac{1}{20}$ (1) $\psi_{el,1} = 1$ $\quad \dfrac{b}{L} < \dfrac{1}{20}$ (1)
2. EN APOYOS DE VIGAS CONTINUAS O EN APOYOS DE VOLADIZOS 	$\psi_{el,2} = \dfrac{1}{1 + 6\left(\dfrac{b}{L}\right) + 1{,}6\left(\dfrac{b}{L}\right)^2}$ $\quad \dfrac{b}{L} \geq \dfrac{1}{20}$ (1) $\psi_{el,2}$ interpolación lineal entre 0,767 y 1,0 $\quad \dfrac{1}{50} < \dfrac{b}{L} < \dfrac{1}{20}$ (1) $\psi_{el,2} = 1$ $\quad \dfrac{b}{L} \leq \dfrac{1}{50}$ (1)
3. EN CENTRO DE VANO DE VIGAS PARA EL CASO DE LEYES DE MOMENTOS TRIANGULARES (p.e. cargas especiales durante el montaje) 	$\psi_{el,3} = \dfrac{1}{1 + 4\left(\dfrac{b}{L}\right) + 3{,}2\left(\dfrac{b}{L}\right)^2}$ $\quad \dfrac{b}{L} \geq \dfrac{1}{20}$ (1) $\psi_{el,3}$ interpolación lineal entre 0,828 y 1,0 $\quad \dfrac{1}{50} < \dfrac{b}{L} < \dfrac{1}{20}$ (1) $\psi_{el,3} = 1$ $\quad \dfrac{b}{L} \leq \dfrac{1}{50}$ (1)
EN APOYO EXTREMO DE VIGAS 	$\psi_{el,4} = \left(0{,}55 + 0{,}025\,\dfrac{L}{b}\right)\psi_1 \leq \psi_1$ (1)
5. EN VOLADIZOS 	$\psi_{el,5} = 1$ $\quad L_{vol} \leq \dfrac{L}{2}$ donde: L luz del vano adyacente al voladizo

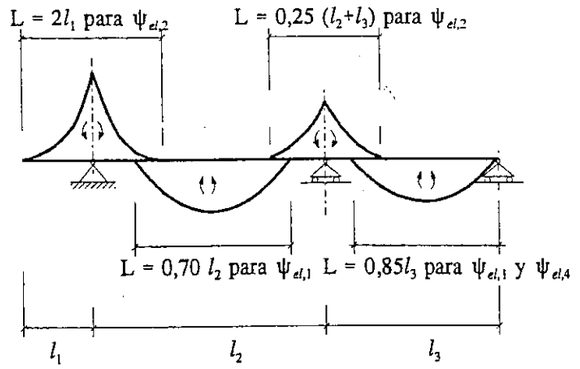
(1) b o b_1

FIGURA 4.5.1.

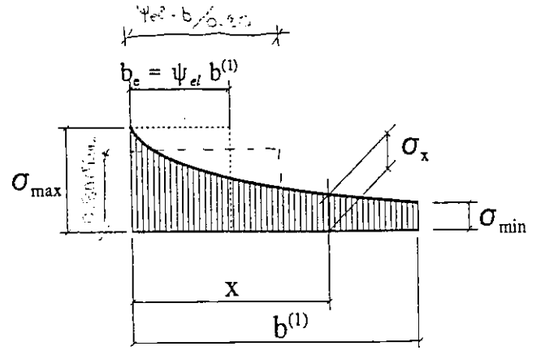
c). DISTRIBUCION DE ANCHURAS EFICACES



d). DETERMINACION APROXIMADA DE LONGITUDES EFICACES



e). DISTRIBUCION TRANSVERSAL DE TENSIONES



Si $\psi_{el} > 0{,}20$:

$\sigma_{min} = \sigma_{max}\,(1{,}25\,\psi_{el} - 0{,}25)$

$\sigma_x = \sigma_{min} + (\sigma_{max} - \sigma_{min})\left(1 - \dfrac{x}{b}\right)^4$ (1)

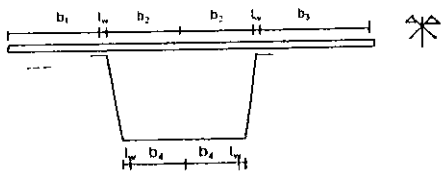
Si $\psi_{el} \leq 0{,}20$:

$\sigma_x = 0$ para $x > 5\psi_{el}\, b$ (1)

$\sigma_x = \sigma_{max}\left(1 - \dfrac{x}{5\,\psi_{el}\, b}\right)^4$ para $x \leq 5\psi_{el}\, b$ (1)

(1) b o b_1

DETERMINACION DE LA ANCHURA EFICAZ (RPX-95)



Distribución de vanos (m):

25-38-38-38-38-38-38-30

b_1(m)= 2.645 — t_w(m)= 0.15

b_2(m)= 1.310 — TOTAL sup(m)= 7.00

b_3(m)= 1.435 — TOTAL inf(m)= 2.00

b_4(m)= 0.850

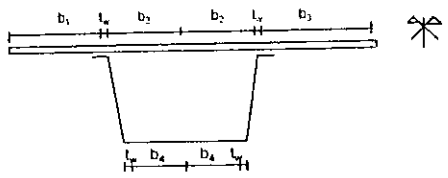
Anchos eficaces elásticos :

	b(m)	L(m)	b/L	Ψ_{eL1}	b_e(m)
1. Centros de vano	2.65	26.60	0.099	0.94	2.49
	1.31	26.60	0.049	1.00	1.31
	1.44	26.60	0.054	0.98	1.41
	0.85	26.60	0.032	1.00	0.85
	2.65	21.25	0.124	0.91	2.41
	1.31	21.25	0.062	0.98	1.28
	1.44	21.25	0.068	0.97	1.39
	0.85	21.25	0.040	1.00	0.85
	2.65	25.50	0.104	0.94	2.47
	1.31	25.50	0.051	0.98	1.29
	1.44	25.50	0.056	0.98	1.41
	0.85	25.50	0.033	1.00	0.85

	b(m)	L(m)	b/L	Ψ_{eL2}	b_e(m)
2. Apoyo s/pilas	2.65	19.00	0.139	0.54	1.42
	1.31	19.00	0.069	0.70	0.92
	1.44	19.00	0.076	0.68	0.98
	0.85	19.00	0.045	0.81	0.69

	b(m)	L(m)	L/b	Ψ_{eL3}	b_e(m)
3. Apoyo s/estribos	2.65	21.25	0.124	0.68	1.81
	1.31	21.25	0.062	0.93	1.22
	1.44	21.25	0.068	0.89	1.28
	0.85	21.25	0.040	1.18	1.00
	2.65	25.50	0.104	0.74	1.96
	1.31	25.50	0.051	1.02	1.34
	1.44	25.50	0.056	0.97	1.40
	0.85	25.50	0.033	1.30	1.11

DETERMINACION DE LA ANCHURA EFICAZ (RPX-95)



Distribución de vanos (m):

25-38-38-38-38-38-38-30

b_1(m)= 2.645 — t_w(m)= 0.15

b_2(m)= 1.310 — TOTAL sup(m)= 7.00

b_3(m)= 1.435 — TOTAL inf(m)= 2.00

b_4(m)= 0.850

Anchos eficaces elásticos :

			Ψ_{ea}	$b_1+2*(b_2+t_w)+b_3$	$2*(b_4+t_w)$	SECCION
Adoptamos: *1. Centros de vano*	b_{1e}(m)=	2.41	0.91	7.00	2.00	ST1
	b_{2e}(m)=	1.28	0.98			
	b_{3e}(m)=	1.39	0.97			
	b_{4e}(m)=	0.85	1.00			
2. Intermedia cdv-pilas	b_{1e}(m)=	1.91	0.72	6.34	2.00	ST2
	b_{2e}(m)=	1.10	0.84			
	b_{3e}(m)=	1.19	0.83			
	b_{4e}(m)=	0.77	0.90			
2. Apoyo s/pilas	b_{1e}(m)=	1.42	0.54	5.68	2.00	ST3 y ST4
	b_{2e}(m)=	0.92	0.70			
	b_{3e}(m)=	0.98	0.68			
	b_{4e}(m)=	0.69	0.81			
3. Apoyo s/estribos	b_{1e}(m)=	1.81	0.68	7.00	2.00	ST1
	b_{2e}(m)=	1.22	0.93			
	b_{3e}(m)=	1.28	0.89			
	b_{4e}(m)=	1.00	1.18			

Anchos eficaces últimos :

			Ψ_{ult}	$(b_1+2*(b_2+t_w)+b_3)/0.8$	$(2*(b_4+t_w))/0.8$	
Adoptamos: *1. Centros de vano*	b_{1e}(m)=	2.65	1.00	7.00	2.00	ST1
	b_{2e}(m)=	1.31	1.00			
	b_{3e}(m)=	1.44	1.00			
	b_{4e}(m)=	0.85	1.00			
2. Intermedia cdv-pilas	b_{1e}(m)=	2.65	1.00	7.00	2.00	ST2
	b_{2e}(m)=	1.31	1.00			
	b_{3e}(m)=	1.44	1.00			
	b_{4e}(m)=	0.85	1.00			
2. Apoyo s/pilas	b_{1e}(m)=	2.65	1.00	7.00	2.00	ST3 y ST4
	b_{2e}(m)=	1.31	1.00			
	b_{3e}(m)=	1.44	1.00			
	b_{4e}(m)=	0.85	1.00			
3. Apoyo s/estribos	b_{1e}(m)=	2.65	1.00	7.00	2.00	ST1
	b_{2e}(m)=	1.31	1.00			
	b_{3e}(m)=	1.44	1.00			
	b_{4e}(m)=	0.85	1.00			

CONSTANTES ESTÁTICAS BRUTAS EFICACES

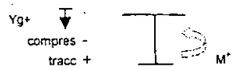
UD:[m;Mpa]

VALORES PARA T=0

CONSTANTES "0"

$n^{(0)}=E_{viga}/E_{losa}$= 1.15 $E_{c,28}$= 10000*(fck+8)1/3

"VIGA SIMPLE"



VIGA	CA	CAM
fck=	50.0	50.0
H=	2.300	2.300
E=	38708.8	38708.8
y_G=	1.675	1.351
A=	1.463	4.837
I=	0.9621	2.5345
W_{SV}=	-0.694	-2.390
W_{IV}=	1.052	2.045

NOTA: Valores homogeneizados al hormigón de viga.

CONSTANTES ESTÁTICAS BRUTAS EFICACES

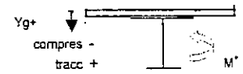
UD:[m;Mpa]

VALORES PARA T=0

CONSTANTES "0"

$n^{(0)}=E_{viga}/E_{losa}$= 1.15 $E_{c,28}$= 10000*(fck+8)1/3

"ST-1"



VIGA		LOSA		S.TOTAL	
fck=	50.0	fck=	30	fck=	50.0
H=	2.300	H=	0.290	H=	2.590
E=	38708.766	E=	33619.8	E=	38708.8
y_G=	1.675	y_G=	0.145	y_G=	0.839
A=	1.463	A_R=	1.763	A_R=	3.226
I=	0.962	I_R=	0.0124	I_R=	2.8472
W_{SV}=	-0.694	b=	7.000	W_{SL}=	-3.393
W_{IV}=	1.052	b_R=	6.080	W_{IL}=	-5.186
				W_{SV}=	-5.186
				W_{IV}=	1.626

NOTA: Valores homogeneizados al hormigón de viga.

"ST-2"

VIGA		LOSA		S.TOTAL	
fck=	50.0	fck=	30	fck=	50.0
H=	2.300	H=	0.290	H=	2.590
E=	38708.766	E=	33619.8	E=	38708.8
y_G=	1.675	y_G=	0.145	y_G=	0.877
A=	1.463	A_R=	1.597	A_R=	3.060
I=	0.962	I_R=	0.0112	I_R=	2.7616
W_{SV}=	-0.694	b=	6.340	W_{SL}=	-3.150
W_{IV}=	1.052	b_R=	5.506	W_{IL}=	-4.707
				W_{SV}=	-4.707
				W_{IV}=	1.612

NOTA: Valores homogeneizados al hormigón de viga.

"ST-3"

VIGA		LOSA		S.TOTAL	
fck=	50.0	fck=	30	fck=	50.0
H=	2.300	H=	0.290	H=	2.590
E=	38708.766	E=	33619.8	E=	38708.8
y_G=	1.675	y_G=	0.145	y_G=	0.919
A=	1.463	A_R=	1.431	A_R=	2.894
I=	0.962	I_R=	0.0100	I_R=	2.6663
W_{SV}=	-0.694	b=	5.680	W_{SL}=	-2.902
W_{IV}=	1.052	b_R=	4.933	W_{IL}=	-4.240
				W_{SV}=	-4.240
				W_{IV}=	1.595

NOTA: Valores homogeneizados al hormigón de viga.

"ST-4"

VIGA		LOSA		S.TOTAL	
fck=	50.0	fck=	30	fck=	50.0
H=	2.300	H=	0.290	H=	2.590
E=	38708.766	E=	33619.8	E=	38708.8
y_G=	1.351	y_G=	0.145	y_G=	1.075
A=	4.837	A_R=	1.431	A_R=	6.268
I=	2.535	I_R=	0.0100	I_R=	4.1490
W_{SV}=	-2.390	b=	5.680	W_{SL}=	-3.858
W_{IV}=	2.045	b_R=	4.933	W_{IL}=	-5.283
				W_{SV}=	-5.283
				W_{IV}=	2.739

NOTA: Valores homogeneizados al hormigón de viga.

CONSTANTES ESTATICAS EVOLUTIVAS UD: [m]

SECCION	CTE	E.carga	$1/A_{SL}$	$1/A_{IL}$	$1/A_{SV}$	$1/A_{IV}$	$1/W_{SL}$	$1/W_{IL}$	$1/W_{SV}$	$1/W_{IV}$
CA	"0"	pret+ppvig+losa1ªf	0.0000	0.0000	0.6835	0.6835	0.0000	0.0000	-1.4400	0.9506
	"1"	pret+ppvig	0.0530	0.0962	0.3298	0.7766	-0.1740	-0.1170	-0.5832	0.7201
	"1"	losa1ªf	0.0573	0.1040	0.3010	0.7842	-0.1881	-0.1266	-0.5135	0.7014
CAM	"0"	pret+ppvig+losa1ªf	0.0000	0.0000	0.2067	0.2067	0.0000	0.0000	-0.4184	0.4891
	"1"	pret+ppvig	0.0533	0.0627	0.1436	0.2406	-0.1480	-0.1090	-0.2672	0.4072
	"1"	losa1ªf	0.0577	0.0678	0.1384	0.2434	-0.1601	-0.1179	-0.2549	0.4006
ST1	"0"	losa 2ªf + c.m.+s.c.	0.2692	0.2692	0.3100	0.3100	-0.2559	-0.1675	-0.1928	0.6150
	"1"	losa 2ªf	0.2595	0.3393	0.3906	0.2886	-0.2371	-0.1650	-0.2566	0.6325
	"1"	cm	0.2583	0.3466	0.3990	0.2864	-0.2353	-0.1646	-0.2632	0.6343
	"2"	redistribuc.	0.2657	0.2964	0.3413	0.3017	-0.2482	-0.1670	-0.2176	0.6218
ST2	"0"	losa 2ªf + c.m.+s.c.	0.2838	0.2838	0.3268	0.3268	-0.2757	-0.1845	-0.2125	0.6204
	"1"	losa 2ªf	0.2723	0.3562	0.4101	0.3048	-0.2548	-0.1803	-0.2803	0.6389
	"1"	cm	0.2710	0.3637	0.4188	0.3025	-0.2528	-0.1797	-0.2874	0.6409
	"2"	redistribuc.	0.2797	0.3121	0.3593	0.3182	-0.2672	-0.1833	-0.2389	0.6276
ST3	"0"	losa 2ªf + c.m.+s.c.	0.3001	0.3001	0.3456	0.3456	-0.2993	-0.2048	-0.2358	0.6268
	"1"	losa 2ªf	0.2864	0.3748	0.4316	0.3228	-0.2757	-0.1983	-0.3083	0.6465
	"1"	cm	0.2848	0.3825	0.4404	0.3204	-0.2735	-0.1974	-0.3158	0.6486
	"2"	redistribuc.	0.2951	0.3293	0.3792	0.3367	-0.2897	-0.2027	-0.2642	0.6345
ST4	"0"	losa 2ªf + c.m.+s.c.	0.1386	0.1386	0.1595	0.1595	-0.2251	-0.1644	-0.1893	0.3651
	"1"	losa 2ªf	0.1203	0.1586	0.1826	0.1472	-0.1917	-0.1426	-0.2218	0.3827
	"1"	cm	0.1186	0.1605	0.1847	0.1460	-0.1886	-0.1406	-0.2248	0.3843
	"2"	redistribuc.	0.1311	0.1468	0.1691	0.1544	-0.2112	-0.1555	-0.2027	0.3723

6. MODELO DE CALCULO

6. MODELO DE CALCULO

- *Planteamiento general del cálculo:*

Se plantea un cálculo en el tiempo modelizando las diferentes fases constructivas por las que atraviesa el puente, el comportamiento en servicio una vez realizado el cierre definitivo del mismo, así como su comportamiento diferido, esencial en estructuras con alto grado evolutivo como son los puentes de vigas prefabricadas de hormigón.

Los diferentes modelos se obtienen a partir de un emparrillado completo del tablero. Para cada fase constructiva se modelizan las vinculaciones reales del puente así como los diferentes tipos de secciones por las que atraviesa el mismo hasta conformarse la estructura definitiva. Estas últimas corresponden a las secciones con sus anchos eficaces elásticos correspondientes y sus características brutas, sin consideración de ningún tipo de armaduras ni de la posible fisuración en las zonas sobre pilas. Como inercia a torsión de las secciones cerradas se asignará la correspondiente a la fórmula de Bredt para torsión uniforme y secciones cerradas.

En pura teoría debiera realizarse un cálculo iterativo considerando fisuradas aquellas secciones para las que se supera la resistencia a tracción del hormigón en las fibras extremas; no obstante, ello nos llevaría a una redistribución de los momentos negativos sobre pila hacia los positivos en centro de vano, lo que a su vez produciría una nueva fisuración en esta última zona, generándose una nueva redistribución pero de sentido contrario, tendiendo a aproximarse las leyes de esfuerzos a las obtenidas por un cálculo elástico en régimen no fisurado. En cualquier caso el cálculo puede considerarse suficientemente correcto para la evaluación de las estructura en agotamiento.

En este sentido, y en lo que al cálculo de flechas se refiere, este sí debiera realizarse asignando en el modelo las constantes estáticas fisuradas a aquellas secciones donde se produce este fenómeno. No obstante, y por los motivos anteriormente explicados, se toman como buenos los valores del modelo con asignación de secciones brutas, aplicándose el factor ($I_{fisurada}/I_{bruta}$) a la flecha final bajo la totalidad de las cargas actuantes, lo que nos conduce a una flecha ligeramente sobreestimada, ya que nos es esperable la fisuración de las vigas en centros de vano bajo la actuación de los trenes reales de carga (AVE, TALGO AV, ICE 2, etc...).

Para la evaluación de las redistribuciones de esfuerzos debidas a la fluencia diferencial de los hormigones que componen la sección transversal del tablero (hormigón de la viga de cierta madurez vs hormigón joven de la losa) se ha realizado un doble análisis:

1.-Redistribución a nivel seccional ó isostática:

a partir de los coeficientes de fluencia aparentes $\Psi_i \cdot \phi$ para tensión variable y del método de las "j" propuesto en el texto "Construcción Mixta" y en la "RPX-95", se estudian una serie de casos (aplicación de un axil y de un momento sobre las diferentes secciones evolutivas del puente) para las que se obtienen las tensiones en las diferentes fibras una vez consumido el fenómeno diferido; a

partir de estas se deducen inmediatamente las constantes estáticas evolutivas $1/A_i$ y $1/W_i$ de aplicación directa para la obtención de las tensiones a tiempo infinito mediante la formulación clásica en régimen elástico y lineal.

2.-Redistribución a nivel de estructura ó hiperestática:

huyendo de un método paso a paso de aplicación desproporcionada al caso que nos ocupa, se opta por la aplicación de la sencilla formulación del Artº.25.4 de la EHE para la obtención de los esfuerzos inducidos por las deformaciones diferidas del tablero, debidas a aquellos estados de carga que actúan sobre modelos evolutivos del puente en los cuales las condiciones de apoyo difieren de las definitivas. Para este estudio se ha prescindido de la deformación diferida diferencial entre ambos hormigones, unificándose sus distintos coeficientes de fluencia en función de la participación de cada tipo de hormigón en el área total del tablero.

Análogamente, la retracción diferencial existente entre viga y losa genera las correspondientes redistribuciones isostáticas e hiperestáticas. Las primeras son tenidas en cuenta mediante un análisis análogo a la obtención de las constantes estáticas evolutivas, mediante el bloqueo de la deformación diferencial de la sección parcial de la losa y la reaplicación de los esfuerzos de bloqueo sobre la sección total con las consideraciones inherentes al método de las "j". Las segundas no se consideran al igual que las debidas a la fluencia diferencial antes descrita, debido a su escasa participación sobre los esfuerzos totales de la estructura.

Los estados de carga debidos a las redistribuciones hiperestáticas se calculan igualmente con las secciones eficaces brutas sin consideración de la pérdida de rigidez de las secciones por fluencia dado que esta es relativamente pequeña (sería incluso nula en caso de que la sección transversal estuviera formada por un único hormigón).

Tanto los estados de redistribución hiperestáticos como el gradiente térmico pueden resultar críticos en el análisis tensional del puente, sin embargo, y en virtud de la rama tendida del diagrama momento-curvatura para momentos próximos al momento último, por la que incrementos importantes de curvatura inducen incrementos de momentos muy reducidos respecto de los obtenidos a partir del cálculo elástico del tablero, es posible reducir el coeficiente de mayoración de cargas de los mismos en la misma proporción que disminuye la rigidez EI de las secciones críticas del tablero (sección sobre pilas y cdv). Del lado de la seguridad y como se desprende de un estudio particular de dichas secciones, se considerarán dichos coeficientes reducidos por un factor de 0.80 para las comprobaciones en agotamiento bajo esfuerzos longitudinales.

- La discretización del tablero se realiza mediante un modelo de emparrillado de seis vanos (30.00+38.00+30.00+2*38.00+30.00) compuesto por un total de 350 nudos, 168 barras viga y 192 barras losa según el esquema adjunto. El programa utilizado para la definición y cálculo de dicho modelo es el SAP2000 V.6.1.
- A partir de dicho emparrillado se generan una serie de modelos evolutivos del puente siguiendo la secuencia real de desmontaje de la estructura, asignando a cada elemento las características mecánicas correspondientes a la fase constructiva en que se encuentre. Así mismo se aprovecha el mismo modelo para la avaluación de los esfuerzos isostáticos de pretensado, así como los estados auxiliares necesarios para la evaluación de las redistribuciones de esfuerzos en el tiempo debidos a la fluencia (hiperestáticos de pretensado e hiperestáticos de pesos propios).

Finalmente, y en base a las fases constructivas reales del puente los modelos generados así como los estados de carga evaluados con cada uno son los siguientes:

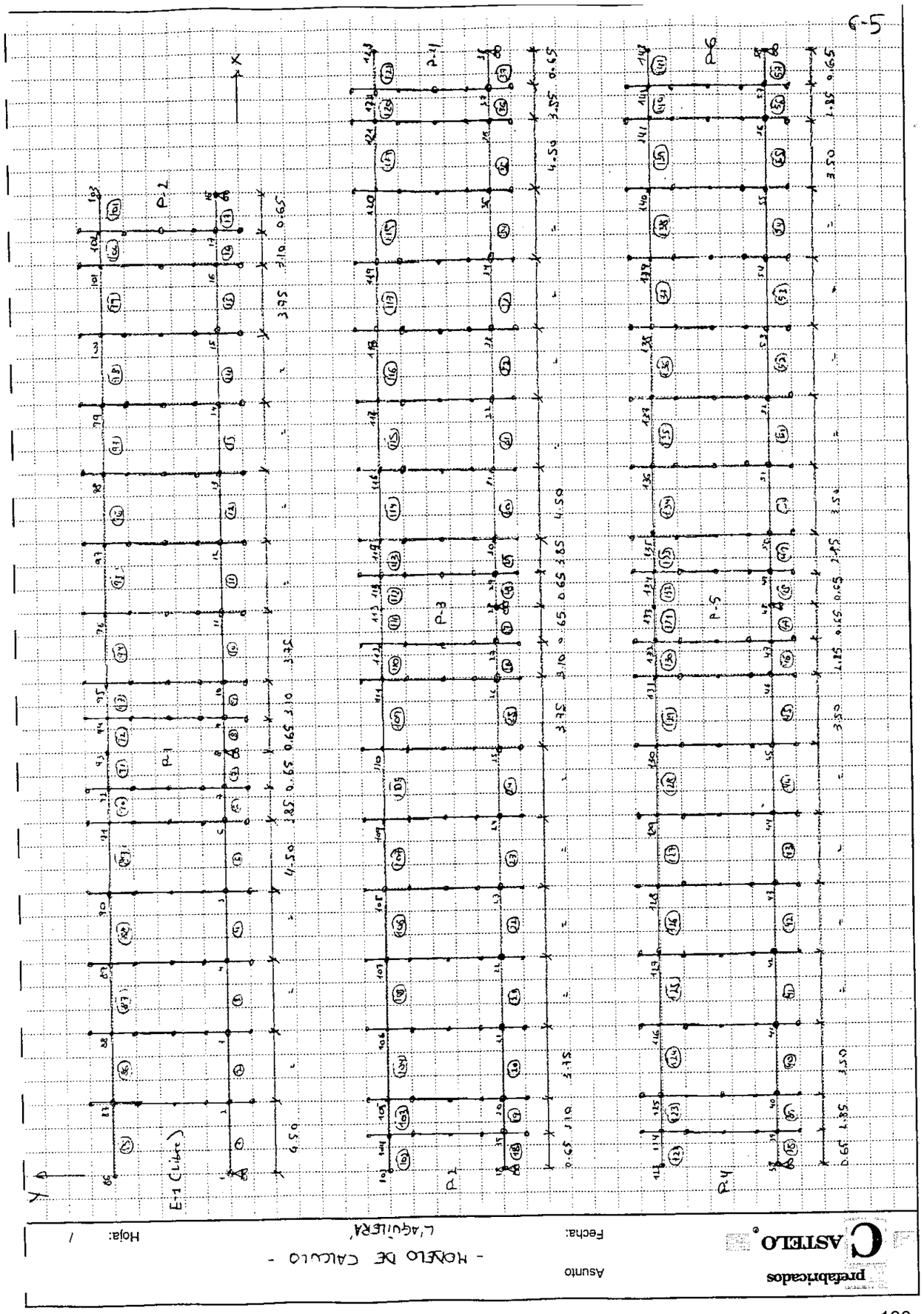
	NOMBRE
1. ESTRUCTURA COMPLETA	
1.1 Totales (isostáticos+hiperestáticos) de pretensado a t=inf	ECPRET
1.2 Pesos propios de viga+losa	ECPP
1.3 Carga muerta (envolvente)	ECCM
1.4 Trenes de cargas (envolvente)	ECTREN
1.5 Sobrecarga en paseos (envolvente)	ECPASEO
1.6 Gradiente térmico positivo	ECGRAD
2. FASE 4	
2.1 Hormigonado de voladizos de losa	LOSA2
3. FASE 3	
3.1 Ejecución de continuidad de vigas	COSIDO
4. FASE 2	
4.1 Prelosas + losa en los 11.60 m centrales	LOSA1
5. FASE 1	
5.1 Colocación de vigas	VIGAS
6. FASE 0	
6.1 Pretensado de taller	PRET

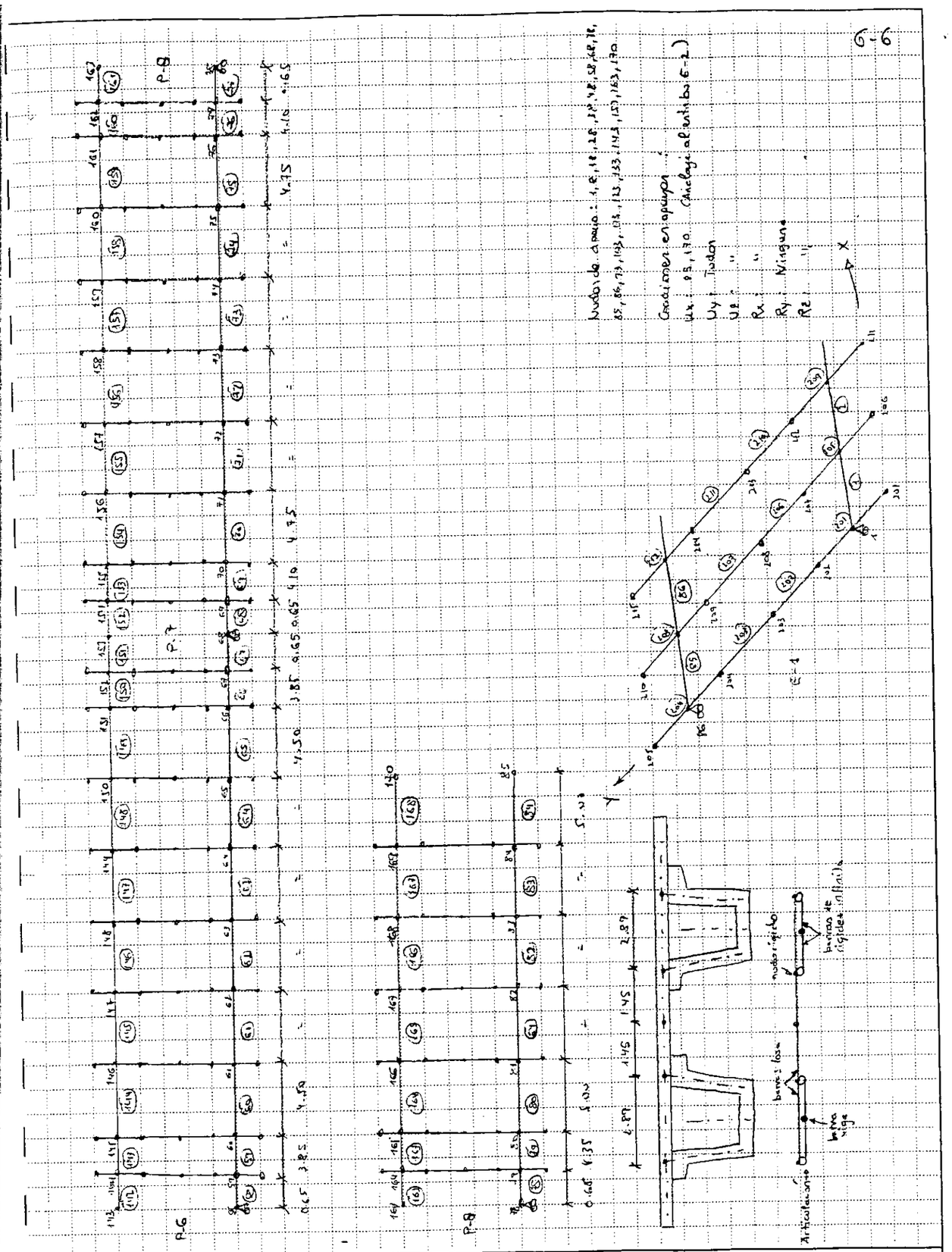
Para distinguir los estados de carga sobre estructura completa de los correspondientes a fases de desmontaje, se han identificado los primeros con el código "EC" a modo de prefijo.

- A continuación se adjunta un esquema del modelo de estructura completa. La definición del resto de los modelos se hará a partir de este liberando aquellas partes del modelo inexistentes para cada

fase. Seguidamente se indican para cada modelo las secciones asignadas a cada barra y las acciones aplicadas.

- Por cuestiones de simplificación del modelo, se ha considerado en toda la longitud del puente la viga con espesor de alma 15 cm (salvo en la zona de apoyos en una longitud de 1.30 m), si bien en la realidad este pasará a ser 21 cm en los aproximadamente 3.65 primeros metros a cada lado de pila. Esto supone una ligerísima pérdida de inercia para la secciones de pilas cuyo efecto sobre los resultados puede despreciarse. Sin embargo sí que se considerarán los espesores reales en el cálculo en agotamiento tanto en flexión como frente a cortante-torsor. El peso de viga introducido en el modelo sin embargo corresponde a una sección con alma intermedia (18cm).





prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

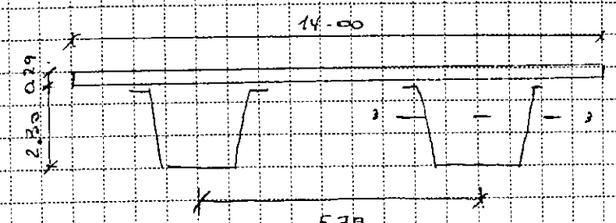
Hoja: /

CONSTANTES ELÁSTICAS DEL MODELO DE ESTRUCTURA COMPLETA

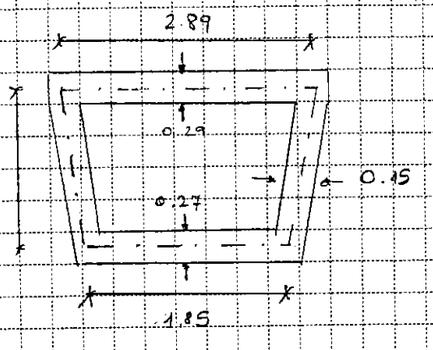
* BARRAS VIGA

Código	A	I_{33}	$I_{11} \approx J$
ST 1	3.226	1.9244	2.517
ST 2	3.060	1.8804	"
ST 3	2.894	1.8315	"
ST 4	6.168	4.1238	"
	m^2	m^4	m^4

UD: [m]



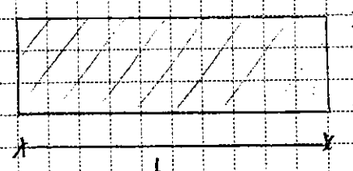
$$J = \frac{4 \cdot A_m^2}{\sum_i \frac{l_i}{e_i}} \quad \text{(Bredt)}$$



$A_m = (1.85 + 2.89) \times 2.31 / 2 = 5.474$

$\sum \frac{e_i}{l_i} = \frac{1.85}{0.27} + \frac{2.89}{0.29} + \frac{2 \times 2.31}{0.15} = 47.62$

* BARRAS LOSA



$A = 0{,}29 \times b$

$I_{33} = \frac{1}{12} \times b \times 0{,}29^3$

$I_{11} = J = \frac{1}{6} \times b \times 0{,}29^3$

b	A	I_{33}	$I_{11} = J$	Código					
4.700	1.305	0.0091	0.0183	Losa 1	2.075	0.618	0.0042	0.0083	Losa 7
4.175	1.211	0.0084	0.0167	" 2	3.175	0.921	0.0064	0.0127	" 8
2.575	0.747	0.0052	0.0103	" 3	3.500	1.015	0.0070	0.0140	" 9
2.200	0.638	0.0044	0.0088	" 4	2.700	0.783	0.0054	0.0108	" 10
3.425	0.993	0.0069	0.0137	" 5	4.425	1.283	0.0089	0.0177	" 11
3.750	1.087	0.0075	0.0150	" 6	4.750	1.377	0.0095	0.0190	" 12
					2.825	0.819	0.0057	0.0113	" 13
					4.675	1.356	0.0094	0.0187	" 14
					5.00	1.450	0.0100	0.0200	" 151

* BARRAS DE RIGIDEZ INFINITA

A = I_{33} = I_{11} = 100 m⁴ código: BIELA

Para los modelos evolutivos del puente es preciso realizar las siguientes modificaciones:

FASE 4

Queda igual que el modelo de estructura completa.

FASE 3

Idem FASE 4

FASES 0, 1 y 2

Se asigna a las barras losa un módulo de elasticidad E=0 y por simetría se procede a cargar sólo el semivano 1 (barras 1 a 84.)

Se asigna a las barras viga las características mecánicas de la viga simple:

código	A	I_{33}	I_{11}	
CA	1.463	0.9821	0.0121	(Sección abierta $I_{11} = \frac{1}{3} \sum b_i t_i^3$)
CAM	4.837	2.5345	1.425	(Sección cerrada $I_{11} = \frac{4A_m^2}{\sum b_i/e_i}$)

- ***ESTRUCTURA COMPLETA***

- ***Secciones asignadas:***

SECCION	Véase cap.5 "Constantes Estáticas"
NUDO	**BARRAS**
I J	Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica
ST1-ST1	1-4, 11-14, 21-24, 31-34, 41-44, 51-54, 61-64, 71-74, 81-84
ST1-ST2	5, 15, 25, 35, 45,55,65,75
ST2-ST1	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80
ST2-ST3	6, 16, 26, 36, 46, 56, 66, 76
ST3-ST2	9, 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79
ST4-ST4	7-8, 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58, 67-68, 77-78

Se han ajustado las distintas zonas de anchos eficaces definidas en el cap.5 a la geometría del modelo asignando a cada nudo la sección tipo de menor ancho eficaz mas próxima.

- ***Estados de carga***

1.1.- "ECPRET"

- % Pérdidas instantáneas:	4 %
- Tensión tras pérdidas instantáneas:	1.392,9 N/mm²
- % Pérdidas diferidas (ret+flu+rel):	17 %
- Tensión tras pérdidas diferidas:	1.156,1 N/mm²
- Área de 1 cordón 0.6":	140 mm²
- Fuerza por cordón para t=inf:	**150,9 KN**

Se adjunta a continuación un esquema de la distribución de cables.

1.2.- "ECPP"

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	**q (KN/m)**	**m (mKN/m)**	**ACCION**
1-84	-85,59	0,00	Vigas+Losa

Se introduce el peso propio total considerando para la losa un ancho de 14.00 m. No se introducen los torsores debidos a la excentricidad de la losa ya que se trata de un estado auxiliar para la obtención de la redistribución por fluencia de los esfuerzos longitudinales de peso propio. Así mismo no es necesaria la introducción de los pesos adicionales debidos a los mamparos.

1.3.- "ECCM"

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	q (KN/m)	m (mKN/m)	ACCION	CODIGO
1-84	-55,66	+29.79	C.muerta-inf	CMINF
1-84	-84,18	+40.28	C.muerta-sup	CMSUP

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	Q (KN)	mKN	ACCION	
1-84	23,81	8.81	Desbalastado 50% toda longitud	DE
1-84	47,43	17,58	Desbalastado 100% en 15 m	DE

En pura lógica la acción de desbalastado en una vía no sería concomitante con el tren de cargas circulando por la misma; no obstante, y en aras de simplificar los cálculos se obtendrá la envolvente de carga muerta para los valores dados en el cuadro anterior, y se hará combinar con la correspondiente envolvente de trenes de carga que se explica a continuación.

1.4.- "ECTREN"

BARRAS	Excentricidad vía 1 (cm)	Excentricidad vía 2 (cm)	VÍA 1	VÍA 2	CODIGO	Excentricidad 1 vía cargada (cm)	VÍA 1	CODIGO
1-168	11,5	-11,5	LW71	LW71	COMB 1	-+11,5	LW71	LW7111-LW7121
1-168	11,5	-97,5	LW71	LW71	COMB 2	-+97,5	LW71	LW7112-LW7122
1-168	97,5	-11,5	LW71	LW71	COMB 3	-+11,5	SW/0	SW011-SW021
1-168	97,5	-97,5	LW71	LW71	COMB 4	-+97,5	SW/0	SW012-SW022
1-168	11,5	-11,5	LW71	SW/0	COMB 5	-+11,5	SW/2	SW211-SW221
1-168	11,5	-97,5	LW71	SW/0	COMB 6	-+97,5	SW/2	SW212-SW222
1-168	97,5	-11,5	LW71	SW/0	COMB 7	-+11,5	B	TRENB11-TRENB21
1-168	97,5	-97,5	LW71	SW/0	COMB 8	-+97,5	B	TRENB12-TRENB22
1-168	11,5	-11,5	LW71	SW/2	COMB 9			
1-168	11,5	-97,5	LW71	SW/2	COMB 10			
1-168	97,5	-11,5	LW71	SW/2	COMB 11			
1-168	97,5	-97,5	LW71	SW/2	COMB 12			
1-168	11,5	-11,5	SW/0	SW/2	COMB 13			
1-168	11,5	-97,5	SW/0	SW/2	COMB 14			
1-168	97,5	-11,5	SW/0	SW/2	COMB 15			
1-168	97,5	-97,5	SW/0	SW/2	COMB 16			
1-168	11,5	-11,5	SW/0	SW/0	COMB 17			
1-168	11,5	-97,5	SW/0	SW/0	COMB 18			
1-168	97,5	-11,5	SW/0	SW/0	COMB 19			
1-168	97,5	-97,5	SW/0	SW/0	COMB 20			
1-168	11,5	-11,5	B	B	COMB 21			
1-168	11,5	-97,5	B	B	COMB 22			
1-168	97,5	-11,5	B	B	COMB 23			
1-168	97,5	-97,5	B	B	COMB 24			

Para la obtención de las excentricidades de las vías respecto al eje de cada viga, se consideró la excentricidad adicional debida al ripado más el descentramiento de carga (30 + 13 cm respectivamente).

Se añade un estado de carga adicional debido al frenado (carga axil por metro lineal de valor (+-)17,00 KN/m) actuando en una o dos vías según corresponda y en toda la longitud del tablero.

De los 32 casos de carga del cuadro anterior afectados del correspondiente coeficiente de impacto y del coeficiente de paso en su caso (1.05 para el EC-1.3 y 1.21*0.92=1.113 para la IPF-75) se realiza la envolvente de esfuerzos que finalmente resultarán combinables con el resto de cargas que solicitan el tablero.

1.5.- "ECPASEO"

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	q (KN/m)	Excentricidad (m)	ACCION
1-84	-8.58	3.73	s.c.paseos

1.6.- "ECGRAD"

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	T (°C/m)	ACCION
1-84	2.5	gradiente

2. *FASE 4*

- ***Secciones asignadas:***

SECCION	Véase cap.5 "Constantes Estáticas"
NUDO	BARRAS
I J	Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica
ST1-ST1	1-4, 11-14, 21-24, 31-34, 41-44, 51-54, 61-64, 71-74, 81-84
ST1-ST2	5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75
ST2-ST1	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70
ST2-ST3	6, 16, 26, 36, 46, 56, 66, 76
ST3-ST2	9, 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79
ST4-ST4	7-8, 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58, 67-68, 77-78

- ***Estados de carga***

2.1- "LOSA 2"

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	q (KN/m)	m (mKN/m)	ACCION
1-84	- 6.83	+ 43.71	Voladizos de losa
85-168	- 6.83	- 43.71	Voladizos de losa

3. *FASE 3*

- ***Secciones asignadas:***

SECCION	Véase cap.5 "Constantes Estáticas"
NUDO	BARRAS
I J	Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica
ST1-ST1	1-4, 11-14, 21-24, 31-34, 41-44, 51-54, 61-64, 71-74, 81-84
ST1-ST2	5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75
ST2-ST1	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80
CA-CA	6, 9, 16, 19, 26, 29, 36, 39, 46, 49, 56, 59, 66, 59, 66, 69, 76, 79
CAM-CAM	7-8, 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58, 67-68. 77-78

- ***Estados de carga***

3.1- "COSIDO"

- Tensión de tesado (barras ϕ40 mm): 700 N/mm^2
- Tensión remanente tras todas las pérdidas: 532 N/mm^2
- Área de 1ϕ40 mm: 1257 mm^2
- **Fuerza de tesado por barra: 882 KN**
- **Fuerza remanente por barra: 679 KN**

Se ha considerado una pérdida instantánea del 2% màs una pérdida diferida del 22 %.

Se adjunta a continuación un esquema de la distribución de barras.

4. *FASE 2*

- ***Secciones asignadas:***

SECCION	Véase cap.5 "Constantes Estáticas"
NUDO	BARRAS
I J	Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica
CA-CA	1-6, 9-16, 19-26, 29-36, 39-46, 49-56, 59-66, 59-66, 69-76, 79-84
CAM-CAM	7-8, 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58, 67-68, 77-78

- ***Estados de carga***

4.1- "LOSA 1"

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	q (KN/m)	m (mKN/m)	ACCION
1-84	- 42,91	+ 00,00	Losa en banda central 11.60 m

5. *FASE 1*

- ***Secciones asignadas:***

SECCION	Véase cap.5 "Constantes Estáticas"
NUDO	BARRAS
I J	Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica
CA-CA	6, 9, 16, 19, 26, 29, 36, 39, 46, 49, 56, 59, 76, 79
CAM-CAM	7-8, 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58, 67-68, 77-78

- ***Estados de carga***

5.1- "VIGAS"

BARRAS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	q (KN/m)	m (mKN/m)	ACCION
1-54	- 35,85	+ 0.00	p.p.vigas
NUDOS Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica	q (KN)	m (mKN/m)	ACCION
1, 8, 18, 28, 38, 48, 55	-107,46	+ 0.00	Mamparos

6. *FASE 0*

- ***Secciones asignadas:***

SECCION	Véase cap.5 "Constantes Estáticas"
NUDO	BARRAS
I J	Asignaciones para la 1ª línea de vigas. La 2ª es simétrica
CA-CA	6, 9, 16, 19, 26, 29, 36, 39, 46, 49, 56, 59,66, 69, 76, 79
CAM-CAM	7-8, 17-18, 27-28, 37-38, 47-48, 57-58, 67-68, 77-78

- ***Estados de carga***

6.1- "PRET"

- Tensión de tesado: 1.396,5 N/mm^2
- % Pérdidas instantáneas: 7 %
- **Tensión tras pérdidas instantáneas: 1.298,7 N/mm^2**
- Área de 1 cordón 0.6": 140 mm^2
- **Fuerza por cordón para t=0: 181,8 KN**

La distribución de cables es análoga a la del estado de carga ECPRET.

(NOTA: Se ha detectado una errata en el texto del anejo de la Martorella donde se indican tensiones tras pérdidas erróneas, ya que deben coincidir con las arriba escritas. En cualquier caso los datos fueron introducidos correctamente en el modelo, por lo que los resultados son válidos)

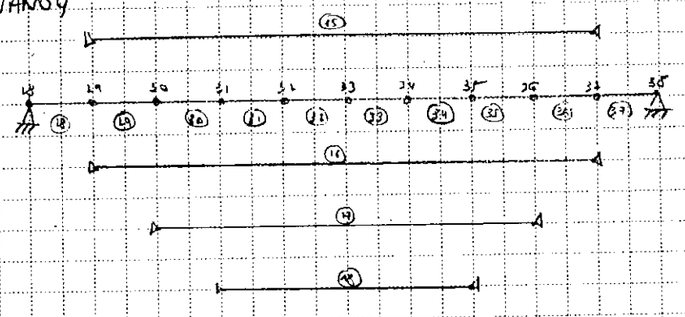
Hoja: /

Asunto

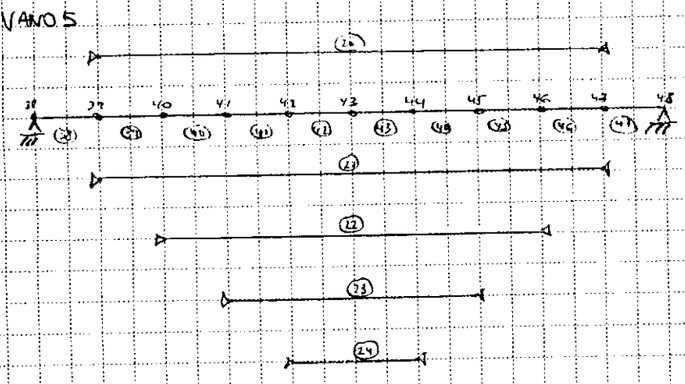
Fecha:

prefabricados CASTELO

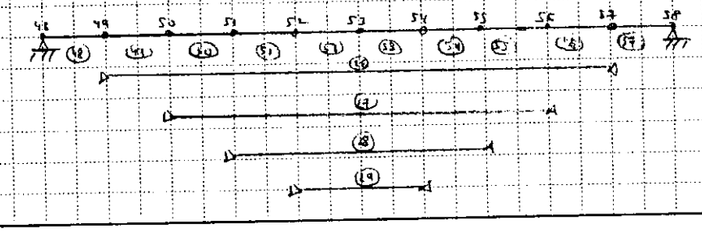
VANO 4



VANO 5



VANO 6



FAMILIA	Nº ϕ 0,6"	F(MN)	ei	es
(15)	4	781	-	39
(16)	46	8973	6,6	-
(17)	38	7429	11,9	-
(18)	27	5273,5	18,3	-
(19)	11	2150,5	20	-
(20)	4	782	-	39
(21)	38	7429	5,9	-
(22)	26	5083	10	-
(23)	12	2346	15	-
(24)	0	0	-	-
(25)	4	782	-	39
(26)	38	7429	5,9	-
(27)	26	5083	10	-
(28)	16	3128	15	-
(29)	0	0	-	-

MODELO DE PRETENSADO

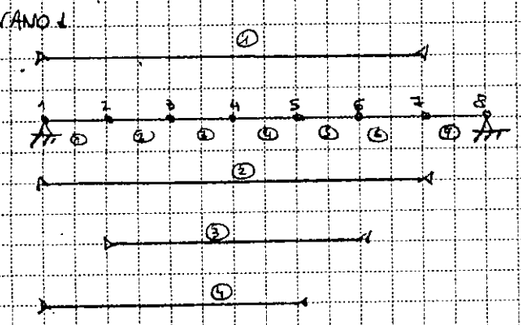
Hoja: /

Asunto

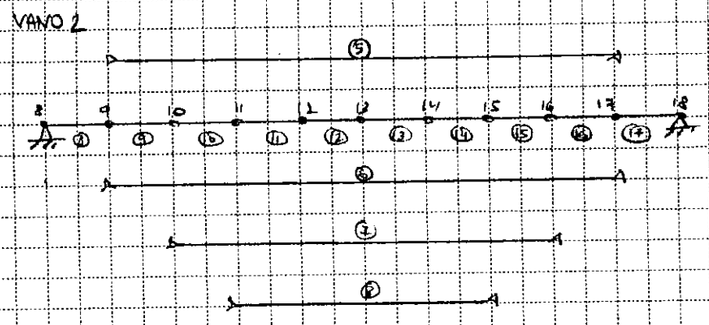
Fecha:

prefabricados CASTELO

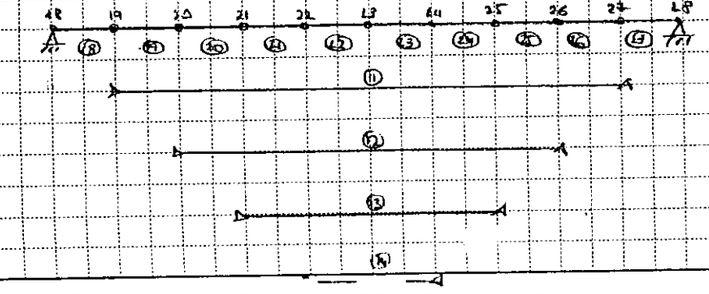
VANO 1



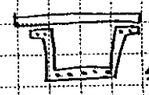
VANO 2



VANO 3



FAMILIA	Nº ϕ 0,6"	F(MN)	ei (cm)	es (cm)
(1)	4	782	-	39
(2)	50	9775	6.9	-
(3)	21	4105,5	12,1	-
(4)	6	1173	15	-
(5)	4	782	-	39
(6)	38	7429	5,9	-
(7)	38	7429	11	-
(8)	15	2932.5	13.7	-
(9)	0	0.00	-	-
(10)	4	782	-	39
(11)	38	7429	5.9	-
(12)	38	7429	11	-
(13)	17	3323.5	15	-
(14)	0	0.00	-	-



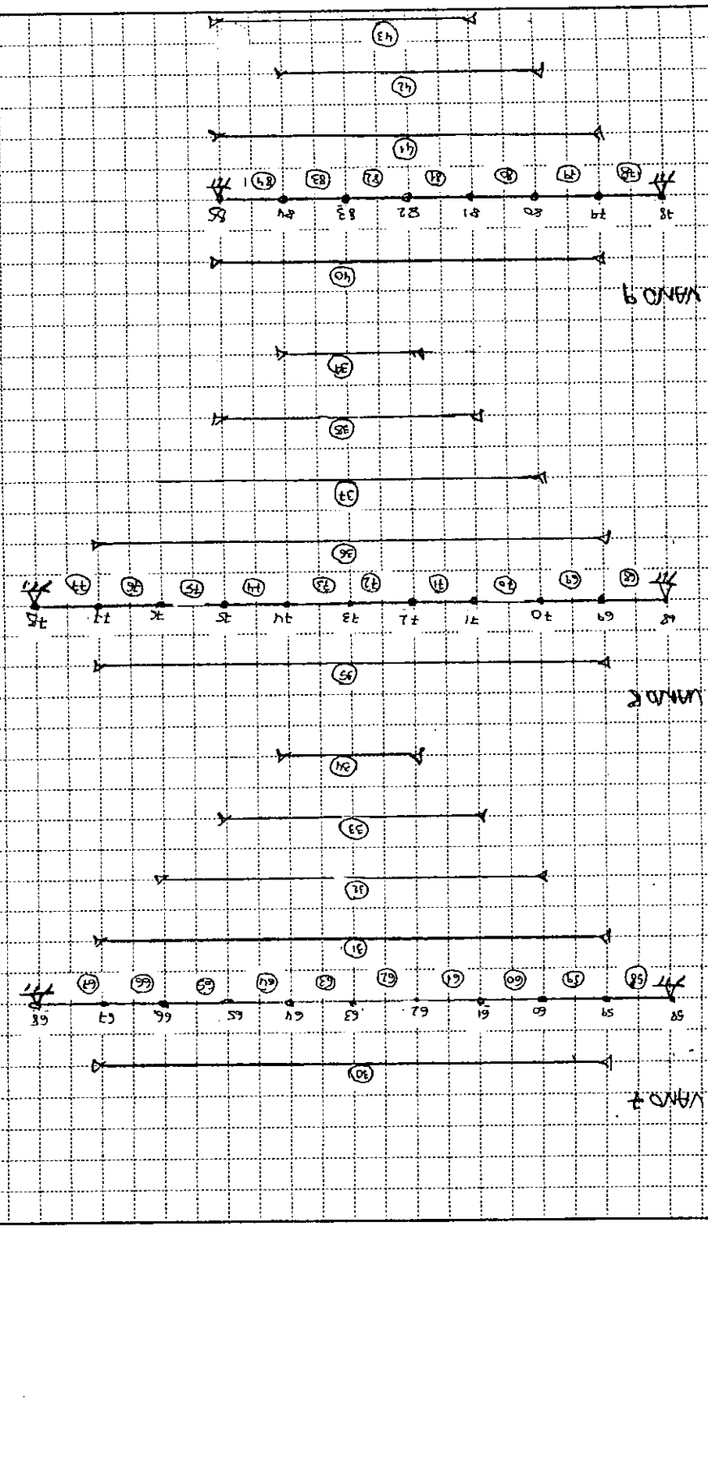
prefabricados

CASTELO

Asunto

Fecha:

Hoja: /



TRAMUA	N.º ∅	TCKN	ε.	x.
(30)	y	1852	-	34
(31)	y6	8993	6.6	-
(32)	3e	3429	44.8	-
(33)	24	5248.5	48.3	-
(34)	5	9734.5	20	-
(35)	y	7852	-	34
(36)	60	44230	7.3	-
(37)	40	4820	45.6	-
(38)	2y	4692	20	-
(39)	O	O	-	-
(40)	1'	7852	-	34
(41)	80	44230	7.4	-
(42)	24	4805.5	45	-
(43)	46	3428	46.8	-

7. DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

7.1 ESFUERZOS EN VIGAS

7.2 CONTROL EN E.L.S.

7.2.1 TENSIONES

7.2.2 FISURACION

7.2.3 DEFORMACIONES

7.3 CONTROL EN E.L.U.

7.3.1 SOLICITACIONES NORMALES

7.3.2 SOLICITACIONES TANGENTES

7.3.3 FATIGA LONGITUDINAL

7.DIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

7.1 ESFUERZOS EN VIGAS

- Los esfuerzos producidos en cada estado de carga se obtienen a partir de los diversos modelos de cálculo generados con el programa SAP2000.
- Los esfuerzos debidos a las redistribuciones hiperestáticas se obtienen a partir de estados de carga auxiliares mediante la siguiente formulación (Artº.25.4 de la EHE):

$S_{inf} = S_0 \, . \, Redistribuciones = S_0 + (S_c - S_0) \, [\phi(t_{inf}, t_0) - \phi(t_c, t_0) \, / \, 1 + \Psi \, \phi(t_{inf}, t_c)]$

de donde,

$Redistribuciones = (S_c - S_0) \, [\phi(t_{inf}, t_0) - \phi(t_c, t_0) \, / \, 1 + \Psi \, \phi(t_{inf}, t_c)]$

S_{inf}: esfuerzos finales a t=inf

S_0: esfuerzos iniciales a t=0

S_c: esfuerzos que se producirían si la estructura se montase sobre cimbra

ϕ: coeficiente de fluencia conjunto viga-losa

Ψ: coeficiente de envejecimiento=0.80

t_0: instante de puesta en carga

t_c: instante de cierre de la viga con la losa

t_{inf}: tiempo infinito

El coeficiente ϕ se obtiene ponderando los coeficientes particulares de viga y losa según su participación en el área total de la sección transversal del puente.

a) Redistribución hiperestática de pesos propios: "REDPESOS"

t_0: 17 días para la viga y 3 días para la losa

t_c: 45 días para la viga y 28 días para la losa

$\phi(t_{inf}, t_0) = (1.61*1.463*2 + 2.88*4.06) / (1.463*2+4.06) = 2.35$

$\phi(t_c, t_0) = (0.58*1.463*2 + 1.06*4.06) / (1.463*2+4.06) = 0.86$

$\phi(t_{inf}, t_c) = (1.03*1.463*2 + 1.82*4.06) / (1.463*2+4.06) = 1.49$

$[\phi(t_{inf}, t_0) - \phi(t_c, t_0) \, / \, 1 + \Psi \, \phi(t_{inf}, t_c)] = (2.35 - 0.86) / (1 + 0.8*1.49) = 0.68$

Tomaremos del lado de la seguridad un valor de *0.70* :

*Redistribuciones = (ECPP-FASE 1-FASE 2-FASE 4)*0.70*

b) Redistribución hiperestática de los esfuerzos hiperestáticos de pretensado: "REDPRE"

t_0: 2 días para la viga y 3 días para la losa

t_c: 45 días para la viga y 28 días para la losa

$\phi(t_{inf}, t_0) = (1.97*1.463*2 + 2.88*4.06) / (1.463*2+4.06) = 2.50$

$\phi(t_c, t_0) = 0.89*1.463*2 + 1.06*4.06) / (1.463*2+4.06) = 0.99$

$\phi(t_{inf}, t_c) = (1.08*1.463*2 + 1.82*4.06) / (1.463*2+4.06) = 1.51$

$[\phi(t_{inf}, t_0) - \phi(t_c, t_0) \, / \, 1 + \Psi \, \phi(t_{inf}, t_c)] = (2.50 - 0.99) / (1 + 0.8*1.51) = 0.68$

Tomaremos del lado de la seguridad un valor de *0.70* :

*Redistribuciones = (ECPRET-0)*0.70*

- Se adjuntan a continuación listados de los esfuerzos en las vigas para cada estado de carga individual.

7.2 PERDIDAS DE PRETENSADO

$\Delta P = \Delta P_{inst} + \Delta P_{difer}$

Pérdidas Instantáneas : $\Delta pinst = \Delta P_1 + \Delta P_2 + \Delta P_3$

1.- Rozamiento :

$\Delta P_1 = P_0 [1 - e^{-(\mu\alpha+Kx)}]$

$\mu = 0.21$

$\alpha = 0.00$

$K = 0.00126$

$x = 0.00$

2.- Penetración de cuñas :

$\Delta P_2 = E_p A_p a / L$

$E_p (M_{pa}) = 200000$ $E_{c,28viga} (M_{Pa}) = 32902.5$

$A_p (mm^2) = 140$ $f_{ck,viga} (M_{Pa}) = 50$

$a (mm) = 5$

$L (mm) = 100000$ (longitud del banco)

3.- Acortamiento elástico :

$\Delta P_3 = [\sigma_{cp} (n-1)/2n] E_p A_p / E_{cj}$

$n = 1$

$E_{cj} = 24347.8141$ $(0.74 E_{c,28})$

$(n-1) / 2n = 1$ Vale 1 si se trata de pretensado en banco.

Pérdidas Diferidas : $\Delta P_{difer} = \Delta P_{retracción} + \Delta P_{fluencia} + \Delta P_{relajación}$

Dado el carácter marcadamente evolutivo de las secciones formadas por un hormigón prefabricado de altas prestaciones y por un segundo hormigón elaborado en general semanas mas tarde y de prestaciones medias, no resulta de aplicación la formulación aproximada del Art.º20.2.2.2. de la EHE.

Por todo ello se procede a evaluar la pérdida de tensión en la armadura activa mediante un cálculo tensional convencional considernado las redistribuciones viga-losa motivadas por el distinto comportamiento reológico de ambos materiales.

SECCION : NUDO 11 (L/4 - VANO 2)				TENSIONES A T=0					TENSIONES A T=INF				
E.CARGA	N (KN)	M (mKN)	d (m)	h_{viga}(m)	$1/A_{sv}$	$1/A_{iv}$	$1/W_{sv}$	$1/W_{iv}$	$\sigma_{c,pret}$ (M_{Pa})	$1/A_{sv}$	$1/A_{iv}$	$1/W_{sv}$	$1/W_{iv}$	$\sigma_{c,pret}$ (M_{Pa})
pretensado (P_0)	-19817.8	-14392.9	0.1	2.3	0.6835	0.6835	-1.4400	0.9506	-25.7	0.3298	0.7766	-0.5832	0.7201	-21.4
p.p. viga	0	4953.19	0.1	2.3	0.6835	0.6835	-1.4400	0.9506	4.1	0.3298	0.7766	-0.5832	0.7201	3.2
p.p. Losa	0	6572.2	0.1	2.3	0.6835	0.6835	-1.4400	0.9506	5.6	0.3298	0.7766	-0.5832	0.7201	4.4
c.m.	0	-560.42	0.1	2.3	0.3100	0.3100	-0.1928	0.6150	-0.3	0.3990	0.2864	-0.2632	0.6343	-0.3
redistribuc.	0	9794.42	0.1	2.3	0.3413	0.3017	-0.2176	0.6218	5.7	0.3413	0.3017	-0.2176	0.6218	5.7
retracción diferencial	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0					0.3
total	-	-	-	-	-	-	-	-	-10.6					-8.4

SECCION : NUDO 21 (L/4 - VANO 3)				TENSIONES A T=0					TENSIONES A T=INF				
E.CARGA	N (KN)	M (mKN)	d (m)	h_{viga}(m)	$1/A_{sv}$	$1/A_{iv}$	$1/W_{sv}$	$1/W_{iv}$	$\sigma_{c,pret}$ (M_{Pa})	$1/A_{sv}$	$1/A_{iv}$	$1/W_{sv}$	$1/W_{iv}$	$\sigma_{c,pret}$ (M_{Pa})
pretensado (P_0)	-10510	-7280.1	0.1	2.3	0.6835	0.6835	-1.4400	0.9506	-13.3	0.3298	0.7766	-0.5832	0.7201	-11.3
p.p. viga	0	3024.84	0.1	2.3	0.6835	0.6835	-1.4400	0.9506	2.6	0.3298	0.7766	-0.5832	0.7201	2.0
p.p. Losa	0	4002.78	0.1	2.3	0.6835	0.6835	-1.4400	0.9506	3.4	0.3298	0.7766	-0.5832	0.7201	2.7
c.m.	0	-2275.68	0.1	2.3	0.3100	0.3100	-0.1928	0.6150	-1.3	0.3990	0.2864	-0.2632	0.6343	-1.4
redistribuc.	0	5866.09	0.1	2.3	0.3413	0.3017	-0.2176	0.6218	3.4	0.3413	0.3017	-0.2176	0.6218	3.4
retracción diferencial	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	-	-	0.3
total	-	-	-	-	-	-	-	-	-5.3	-	-	-	-	-4.6

Las pérdidas por relajación se toman simplificadamente como el 5.8 % de f_{max} (TABLA 38.9.c / EHE).

Deformación unitaria de retracción conjunta viga-losa tras la conexión una vez descontada la parte diferencial entre ambas:

ε_{cs} = 0.000291

CUADRO RESUMEN DE PERDIDAS

SECCION	P_0 (KN)	A_p (mm^2)	ΔP_1 (KN)	ΔP_2 (KN)	ΔP_3 (KN)	P_{kl} (KN)	P_{kl} / P_0	ΔP_{ret} (KN)	ΔP_{flu} (KN)	ΔP_{rel} (KN)	P_{kf} (KN)	P_{kf} / P_0	P_{kf} / P_{kl} (%)
NUDO 11 (L/4 - VANO 2)	19160.0	13720	0.0	137.2	1200.2	17822.5	93%	773.48459	698.7	1511.944	14838.4	77%	83%
NUDO 21 (L/4 - VANO 3)	8993.5	6440	0.0	64.4	279.5	8649.6	96%	363.06419	206.8	709.688	7370.0	82%	85%

Se procede por tanteos hasta la convergencia de los porcentajes de pérdidas finales.

Adoptaremos un 4% de pérdidas instantáneas y un 17% de pérdidas diferidas para todos los vanos.

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PRET (Isostáticos de pretensado a t=0)

Valores característicos

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	-9818.01	0.00	0.00	-6756.25
	2	-9818.01	0.00	0.00	-6756.25
2	2	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
	3	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
3	3	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
	4	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
4	4	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
	5	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
5	5	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
	6	-13636.13	0.00	0.00	-9787.83
6	6	-9818.01	0.00	0.00	-6756.25
	7	-9818.01	0.00	0.00	-6756.25
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	10	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
10	10	-11272.53	0.00	0.00	-7943.13
	11	-11272.53	0.00	0.00	-7943.13
11	11	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
	12	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
12	12	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
	13	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
13	13	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
	14	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
14	14	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
	15	-13999.76	0.00	0.00	-10064.92
15	15	-11272.53	0.00	0.00	-7943.13
	16	-11272.53	0.00	0.00	-7943.13
16	16	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	17	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
17	17	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00
19	19	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	20	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos (Isostáticos de pretensado a t=0)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	-7937.09	0.00	0.00	-5224.75
	21	-7937.09	0.00	0.00	-5224.75
21	21	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
	22	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
22	22	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
	23	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
23	23	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
	24	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
24	24	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
	25	-13272.50	0.00	0.00	-9573.11
25	25	-10727.09	0.00	0.00	-7498.60
	26	-10727.09	0.00	0.00	-7498.60
26	26	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	27	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
27	27	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00
29	29	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	30	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
30	30	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
	31	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
31	31	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
	32	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
32	32	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
	33	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
33	33	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
	34	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
34	34	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
	35	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
35	35	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
	36	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
36	36	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	37	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
37	37	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos (Isostáticos de pretensado a t=0)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	40	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
40	40	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
	41	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
41	41	-11999.79	0.00	0.00	-8535.85
	42	-11999.79	0.00	0.00	-8535.85
42	42	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
	43	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
43	43	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
	44	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
44	44	-11999.79	0.00	0.00	-8535.85
	45	-11999.79	0.00	0.00	-8535.85
45	45	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
	46	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
46	46	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	47	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
47	47	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	50	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
50	50	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
	51	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
51	51	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
	52	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
52	52	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
	53	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
53	53	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
	54	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
54	54	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
	55	-13636.13	0.00	0.00	-9787.65
55	55	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
	56	-9818.01	0.00	0.00	-6757.70
56	56	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	57	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
57	57	0.00	0.00	0.00	0.00
	58	0.00	0.00	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=0)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00
59	59	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	60	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
60	60	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
	61	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
61	61	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
	62	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
62	62	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
	63	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
63	63	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
	64	-19636.02	0.00	0.00	-14280.48
64	64	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
	65	-17636.06	0.00	0.00	-12850.50
65	65	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
	66	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
66	66	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	67	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
67	67	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00
69	69	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	70	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
70	70	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
	71	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
71	71	-19817.84	0.00	0.00	-14393.02
	72	-19817.84	0.00	0.00	-14393.02
72	72	-21817.80	0.00	0.00	-15823.00
	73	-21817.80	0.00	0.00	-15823.00
73	73	-21817.80	0.00	0.00	-15823.00
	74	-21817.80	0.00	0.00	-15823.00
74	74	-19817.84	0.00	0.00	-14393.02
	75	-19817.84	0.00	0.00	-14393.02
75	75	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
	76	-14545.20	0.00	0.00	-10486.00
76	76	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55
	77	-7636.23	0.00	0.00	-4979.55

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=0)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	0.00	0.00	0.00
	78	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	0.00	0.00	0.00
79	79	-9818.01	0.00	0.00	-6847.15
	80	-9818.01	0.00	0.00	-6847.15
80	80	-13636.13	0.00	0.00	-9890.19
	81	-13636.13	0.00	0.00	-9890.19
81	81	-16545.63	0.00	0.00	-12115.96
	82	-16545.63	0.00	0.00	-12115.96
82	82	-16545.63	0.00	0.00	-12115.96
	83	-16545.63	0.00	0.00	-12115.96
83	83	-16545.63	0.00	0.00	-12115.96
	84	-16545.63	0.00	0.00	-12115.96
84	84	-12727.52	0.00	0.00	-9072.92
	85	-12727.52	0.00	0.00	-9072.92

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos (Peso propio de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-483.98	0.00	0.00
	2	0.00	-322.65	0.00	1814.91
2	2	0.00	-322.65	0.00	1814.91
	3	0.00	-161.33	0.00	2903.85
3	3	0.00	-161.33	0.00	2903.85
	4	0.00	0.00	0.00	3266.83
4	4	0.00	0.00	0.00	3266.83
	5	0.00	161.33	0.00	2903.85
5	5	0.00	161.33	0.00	2903.85
	6	0.00	322.65	0.00	1814.91
6	6	0.00	322.65	0.00	1814.91
	7	0.00	460.67	0.00	307.01
7	7	0.00	460.67	0.00	307.01
	8	0.00	483.98	0.00	0.00
8	8	0.00	-537.75	0.00	0.00
	9	0.00	-514.45	0.00	341.96
9	9	0.00	-514.45	0.00	341.96
	10	0.00	-403.31	0.00	1764.49
10	10	0.00	-403.31	0.00	1764.49
	11	0.00	-268.88	0.00	3024.84
11	11	0.00	-268.88	0.00	3024.84
	12	0.00	-134.44	0.00	3781.06
12	12	0.00	-134.44	0.00	3781.06
	13	0.00	0.00	0.00	4033.13
13	13	0.00	0.00	0.00	4033.13
	14	0.00	134.44	0.00	3781.06
14	14	0.00	134.44	0.00	3781.06
	15	0.00	268.88	0.00	3024.84
15	15	0.00	268.88	0.00	3024.84
	16	0.00	403.31	0.00	1764.49
16	16	0.00	403.31	0.00	1764.49
	17	0.00	514.45	0.00	341.96
17	17	0.00	514.45	0.00	341.96
	18	0.00	537.75	0.00	0.00
18	18	0.00	-537.75	0.00	0.00
	19	0.00	-514.45	0.00	341.96
19	19	0.00	-514.45	0.00	341.96
	20	0.00	-403.31	0.00	1764.49

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos (Peso propio de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-403.31	0.00	1764.49
	21	0.00	-268.88	0.00	3024.84
21	21	0.00	-268.88	0.00	3024.84
	22	0.00	-134.44	0.00	3781.06
22	22	0.00	-134.44	0.00	3781.06
	23	0.00	0.00	0.00	4033.13
23	23	0.00	0.00	0.00	4033.13
	24	0.00	134.44	0.00	3781.06
24	24	0.00	134.44	0.00	3781.06
	25	0.00	268.88	0.00	3024.84
25	25	0.00	268.88	0.00	3024.84
	26	0.00	403.31	0.00	1764.49
26	26	0.00	403.31	0.00	1764.49
	27	0.00	514.45	0.00	341.96
27	27	0.00	514.45	0.00	341.96
	28	0.00	537.75	0.00	0.00
28	28	0.00	-645.30	0.00	0.00
	29	0.00	-622.00	0.00	411.87
29	29	0.00	-622.00	0.00	411.87
	30	0.00	-483.98	0.00	2540.87
30	30	0.00	-483.98	0.00	2540.87
	31	0.00	-322.65	0.00	4355.78
31	31	0.00	-322.65	0.00	4355.78
	32	0.00	-161.33	0.00	5444.72
32	32	0.00	-161.33	0.00	5444.72
	33	0.00	0.00	0.00	5807.70
33	33	0.00	0.00	0.00	5807.70
	34	0.00	161.33	0.00	5444.72
34	34	0.00	161.33	0.00	5444.72
	35	0.00	322.65	0.00	4355.78
35	35	0.00	322.65	0.00	4355.78
	36	0.00	483.98	0.00	2540.87
36	36	0.00	483.98	0.00	2540.87
	37	0.00	622.00	0.00	411.87
37	37	0.00	622.00	0.00	411.87
	38	0.00	645.30	0.00	0.00
38	38	0.00	-501.90	0.00	0.00
	39	0.00	-478.60	0.00	318.66

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos (Peso propio de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-478.60	0.00	318.66
	40	0.00	-376.43	0.00	1537.07
40	40	0.00	-376.43	0.00	1537.07
	41	0.00	-250.95	0.00	2634.98
41	41	0.00	-250.95	0.00	2634.98
	42	0.00	-125.48	0.00	3293.72
42	42	0.00	-125.48	0.00	3293.72
	43	0.00	0.00	0.00	3513.30
43	43	0.00	0.00	0.00	3513.30
	44	0.00	125.48	0.00	3293.72
44	44	0.00	125.48	0.00	3293.72
	45	0.00	250.95	0.00	2634.98
45	45	0.00	250.95	0.00	2634.98
	46	0.00	376.43	0.00	1537.07
46	46	0.00	376.43	0.00	1537.07
	47	0.00	478.60	0.00	318.66
47	47	0.00	478.60	0.00	318.66
	48	0.00	501.90	0.00	0.00
48	48	0.00	-501.90	0.00	0.00
	49	0.00	-478.60	0.00	318.66
49	49	0.00	-478.60	0.00	318.66
	50	0.00	-376.43	0.00	1537.07
50	50	0.00	-376.43	0.00	1537.07
	51	0.00	-250.95	0.00	2634.98
51	51	0.00	-250.95	0.00	2634.98
	52	0.00	-125.48	0.00	3293.72
52	52	0.00	-125.48	0.00	3293.72
	53	0.00	0.00	0.00	3513.30
53	53	0.00	0.00	0.00	3513.30
	54	0.00	125.48	0.00	3293.72
54	54	0.00	125.48	0.00	3293.72
	55	0.00	250.95	0.00	2634.98
55	55	0.00	250.95	0.00	2634.98
	56	0.00	376.43	0.00	1537.07
56	56	0.00	376.43	0.00	1537.07
	57	0.00	478.60	0.00	318.66
57	57	0.00	478.60	0.00	318.66
	58	0.00	501.90	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos (Peso propio de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-645.30	0.00	0.00
	59	0.00	-622.00	0.00	411.87
59	59	0.00	-622.00	0.00	411.87
	60	0.00	-483.98	0.00	2540.87
60	60	0.00	-483.98	0.00	2540.87
	61	0.00	-322.65	0.00	4355.78
61	61	0.00	-322.65	0.00	4355.78
	62	0.00	-161.33	0.00	5444.72
62	62	0.00	-161.33	0.00	5444.72
	63	0.00	0.00	0.00	5807.70
63	63	0.00	0.00	0.00	5807.70
	64	0.00	161.33	0.00	5444.72
64	64	0.00	161.33	0.00	5444.72
	65	0.00	322.65	0.00	4355.78
65	65	0.00	322.65	0.00	4355.78
	66	0.00	483.98	0.00	2540.87
66	66	0.00	483.98	0.00	2540.87
	67	0.00	622.00	0.00	411.87
67	67	0.00	622.00	0.00	411.87
	68	0.00	645.30	0.00	0.00
68	68	0.00	-681.15	0.00	0.00
	69	0.00	-657.85	0.00	435.17
69	69	0.00	-657.85	0.00	435.17
	70	0.00	-510.86	0.00	2831.03
70	70	0.00	-510.86	0.00	2831.03
	71	0.00	-340.58	0.00	4853.19
71	71	0.00	-340.58	0.00	4853.19
	72	0.00	-170.29	0.00	6066.49
72	72	0.00	-170.29	0.00	6066.49
	73	0.00	0.00	0.00	6470.93
73	73	0.00	0.00	0.00	6470.93
	74	0.00	170.29	0.00	6066.49
74	74	0.00	170.29	0.00	6066.49
	75	0.00	340.58	0.00	4853.19
75	75	0.00	340.58	0.00	4853.19
	76	0.00	510.86	0.00	2831.03
76	76	0.00	510.86	0.00	2831.03
	77	0.00	657.85	0.00	435.17

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos

(Peso propio de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	657.85	0.00	435.17
	78	0.00	681.15	0.00	0.00
78	78	0.00	-537.75	0.00	0.00
	79	0.00	-514.45	0.00	341.96
79	79	0.00	-514.45	0.00	341.96
	80	0.00	-358.50	0.00	2240.63
80	80	0.00	-358.50	0.00	2240.63
	81	0.00	-179.25	0.00	3585.00
81	81	0.00	-179.25	0.00	3585.00
	82	0.00	0.00	0.00	4033.13
82	82	0.00	0.00	0.00	4033.13
	83	0.00	179.25	0.00	3585.00
83	83	0.00	179.25	0.00	3585.00
	84	0.00	358.50	0.00	2240.63
84	84	0.00	358.50	0.00	2240.63
	85	0.00	537.75	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-652.84	397.98	0.00
	2	0.00	-429.01	262.58	2434.15
2	2	0.00	-429.01	262.58	2434.15
	3	0.00	-205.18	127.17	3861.07
3	3	0.00	-205.18	127.17	3861.07
	4	0.00	18.65	-8.23	4280.75
4	4	0.00	18.65	-8.23	4280.75
	5	0.00	242.48	-143.64	3693.20
5	5	0.00	242.48	-143.64	3693.20
	6	0.00	466.31	-279.04	2098.41
6	6	0.00	466.31	-279.04	2098.41
	7	0.00	466.31	-394.89	303.10
7	7	0.00	466.31	-394.89	303.10
	8	0.00	466.31	-414.45	0.00
8	8	0.00	-559.58	451.35	0.00
	9	0.00	-559.58	431.79	363.72
9	9	0.00	-559.58	431.79	363.72
	10	0.00	-559.58	338.51	2098.41
10	10	0.00	-559.58	338.51	2098.41
	11	0.00	-373.05	225.68	3847.08
11	11	0.00	-373.05	225.68	3847.08
	12	0.00	-186.53	112.84	4896.28
12	12	0.00	-186.53	112.84	4896.28
	13	0.00	0.00	0.00	5246.02
13	13	0.00	0.00	0.00	5246.02
	14	0.00	186.53	-112.84	4896.28
14	14	0.00	186.53	-112.84	4896.28
	15	0.00	373.05	-225.68	3847.08
15	15	0.00	373.05	-225.68	3847.08
	16	0.00	559.58	-338.51	2098.41
16	16	0.00	559.58	-338.51	2098.41
	17	0.00	559.58	-431.79	363.72
17	17	0.00	559.58	-431.79	363.72
	18	0.00	559.58	-451.35	0.00
18	18	0.00	-559.58	451.35	0.00
	19	0.00	-559.58	431.79	363.72
19	19	0.00	-559.58	431.79	363.72
	20	0.00	-559.58	338.51	2098.41

[redacted]

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-579.29	0.00	0.00
	2	0.00	-386.19	0.00	2172.32
2	2	0.00	-386.19	0.00	2172.32
	3	0.00	-193.10	0.00	3475.71
3	3	0.00	-193.10	0.00	3475.71
	4	0.00	0.00	0.00	3910.17
4	4	0.00	0.00	0.00	3910.17
	5	0.00	193.10	0.00	3475.71
5	5	0.00	193.10	0.00	3475.71
	6	0.00	386.19	0.00	2172.32
6	6	0.00	386.19	0.00	2172.32
	7	0.00	551.39	0.00	367.47
7	7	0.00	551.39	0.00	367.47
	8	0.00	579.29	0.00	0.00
8	8	0.00	-643.65	0.00	0.00
	9	0.00	-615.76	0.00	409.31
9	9	0.00	-615.76	0.00	409.31
	10	0.00	-482.74	0.00	2111.98
10	10	0.00	-482.74	0.00	2111.98
	11	0.00	-321.83	0.00	3620.53
11	11	0.00	-321.83	0.00	3620.53
	12	0.00	-160.91	0.00	4525.66
12	12	0.00	-160.91	0.00	4525.66
	13	0.00	0.00	0.00	4827.38
13	13	0.00	0.00	0.00	4827.38
	14	0.00	160.91	0.00	4525.66
14	14	0.00	160.91	0.00	4525.66
	15	0.00	321.83	0.00	3620.53
15	15	0.00	321.83	0.00	3620.53
	16	0.00	482.74	0.00	2111.98
16	16	0.00	482.74	0.00	2111.98
	17	0.00	615.76	0.00	409.31
17	17	0.00	615.76	0.00	409.31
	18	0.00	643.65	0.00	0.00
18	18	0.00	-643.65	0.00	0.00
	19	0.00	-615.76	0.00	409.31
19	19	0.00	-615.76	0.00	409.31
	20	0.00	-482.74	0.00	2111.98

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-482.74	0.00	2111.98
	21	0.00	-321.83	0.00	3620.53
21	21	0.00	-321.83	0.00	3620.53
	22	0.00	-160.91	0.00	4525.66
22	22	0.00	-160.91	0.00	4525.66
	23	0.00	0.00	0.00	4827.38
23	23	0.00	0.00	0.00	4827.38
	24	0.00	160.91	0.00	4525.66
24	24	0.00	160.91	0.00	4525.66
	25	0.00	321.83	0.00	3620.53
25	25	0.00	321.83	0.00	3620.53
	26	0.00	482.74	0.00	2111.98
26	26	0.00	482.74	0.00	2111.98
	27	0.00	615.76	0.00	409.31
27	27	0.00	615.76	0.00	409.31
	28	0.00	643.65	0.00	0.00
28	28	0.00	-772.38	0.00	0.00
	29	0.00	-744.49	0.00	492.98
29	29	0.00	-744.49	0.00	492.98
	30	0.00	-579.29	0.00	3041.25
30	30	0.00	-579.29	0.00	3041.25
	31	0.00	-386.19	0.00	5213.57
31	31	0.00	-386.19	0.00	5213.57
	32	0.00	-193.10	0.00	6516.96
32	32	0.00	-193.10	0.00	6516.96
	33	0.00	0.00	0.00	6951.42
33	33	0.00	0.00	0.00	6951.42
	34	0.00	193.10	0.00	6516.96
34	34	0.00	193.10	0.00	6516.96
	35	0.00	386.19	0.00	5213.57
35	35	0.00	386.19	0.00	5213.57
	36	0.00	579.29	0.00	3041.25
36	36	0.00	579.29	0.00	3041.25
	37	0.00	744.49	0.00	492.98
37	37	0.00	744.49	0.00	492.98
	38	0.00	772.38	0.00	0.00
38	38	0.00	-600.74	0.00	0.00
	39	0.00	-572.85	0.00	381.42

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos (Hormigonado de losa en 1ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-572.85	0.00	381.42
	40	0.00	-450.56	0.00	1839.77
40	40	0.00	-450.56	0.00	1839.77
	41	0.00	-300.37	0.00	3153.89
41	41	0.00	-300.37	0.00	3153.89
	42	0.00	-150.19	0.00	3942.36
42	42	0.00	-150.19	0.00	3942.36
	43	0.00	0.00	0.00	4205.18
43	43	0.00	0.00	0.00	4205.18
	44	0.00	150.19	0.00	3942.36
44	44	0.00	150.19	0.00	3942.36
	45	0.00	300.37	0.00	3153.89
45	45	0.00	300.37	0.00	3153.89
	46	0.00	450.56	0.00	1839.77
46	46	0.00	450.56	0.00	1839.77
	47	0.00	572.85	0.00	381.42
47	47	0.00	572.85	0.00	381.42
	48	0.00	600.74	0.00	0.00
48	48	0.00	-600.74	0.00	0.00
	49	0.00	-572.85	0.00	381.42
49	49	0.00	-572.85	0.00	381.42
	50	0.00	-450.56	0.00	1839.77
50	50	0.00	-450.56	0.00	1839.77
	51	0.00	-300.37	0.00	3153.89
51	51	0.00	-300.37	0.00	3153.89
	52	0.00	-150.19	0.00	3942.36
52	52	0.00	-150.19	0.00	3942.36
	53	0.00	0.00	0.00	4205.18
53	53	0.00	0.00	0.00	4205.18
	54	0.00	150.19	0.00	3942.36
54	54	0.00	150.19	0.00	3942.36
	55	0.00	300.37	0.00	3153.89
55	55	0.00	300.37	0.00	3153.89
	56	0.00	450.56	0.00	1839.77
56	56	0.00	450.56	0.00	1839.77
	57	0.00	572.85	0.00	381.42
57	57	0.00	572.85	0.00	381.42
	58	0.00	600.74	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos (Hormigonado de losa en 1ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-772.38	0.00	0.00
	59	0.00	-744.49	0.00	492.98
59	59	0.00	-744.49	0.00	492.98
	60	0.00	-579.29	0.00	3041.25
60	60	0.00	-579.29	0.00	3041.25
	61	0.00	-386.19	0.00	5213.57
61	61	0.00	-386.19	0.00	5213.57
	62	0.00	-193.10	0.00	6516.96
62	62	0.00	-193.10	0.00	6516.96
	63	0.00	0.00	0.00	6951.42
63	63	0.00	0.00	0.00	6951.42
	64	0.00	193.10	0.00	6516.96
64	64	0.00	193.10	0.00	6516.96
	65	0.00	386.19	0.00	5213.57
65	65	0.00	386.19	0.00	5213.57
	66	0.00	579.29	0.00	3041.25
66	66	0.00	579.29	0.00	3041.25
	67	0.00	744.49	0.00	492.98
67	67	0.00	744.49	0.00	492.98
	68	0.00	772.38	0.00	0.00
68	68	0.00	-815.29	0.00	0.00
	69	0.00	-787.40	0.00	520.87
69	69	0.00	-787.40	0.00	520.87
	70	0.00	-611.47	0.00	3388.55
70	70	0.00	-611.47	0.00	3388.55
	71	0.00	-407.65	0.00	5808.94
71	71	0.00	-407.65	0.00	5808.94
	72	0.00	-203.82	0.00	7261.18
72	72	0.00	-203.82	0.00	7261.18
	73	0.00	0.00	0.00	7745.26
73	73	0.00	0.00	0.00	7745.26
	74	0.00	203.82	0.00	7261.18
74	74	0.00	203.82	0.00	7261.18
	75	0.00	407.65	0.00	5808.94
75	75	0.00	407.65	0.00	5808.94
	76	0.00	611.47	0.00	3388.55
76	76	0.00	611.47	0.00	3388.55
	77	0.00	787.40	0.00	520.87

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos (Hormigonado de losa en 1ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	787.40	0.00	520.87
	78	0.00	815.29	0.00	0.00
78	78	0.00	-643.65	0.00	0.00
	79	0.00	-615.76	0.00	409.31
79	79	0.00	-615.76	0.00	409.31
	80	0.00	-429.10	0.00	2681.88
80	80	0.00	-429.10	0.00	2681.88
	81	0.00	-214.55	0.00	4291.00
81	81	0.00	-214.55	0.00	4291.00
	82	0.00	0.00	0.00	4827.38
82	82	0.00	0.00	0.00	4827.38
	83	0.00	214.55	0.00	4291.00
83	83	0.00	214.55	0.00	4291.00
	84	0.00	429.10	0.00	2681.88
84	84	0.00	429.10	0.00	2681.88
	85	0.00	643.65	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos (Continuidad de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-3.91	0.00	0.00
	2	0.00	-3.91	0.00	17.61
2	2	0.00	-3.91	0.00	17.61
	3	0.00	-3.91	0.00	35.22
3	3	0.00	-3.91	0.00	35.22
	4	0.00	-3.91	0.00	52.83
4	4	0.00	-3.91	0.00	52.83
	5	0.00	-3.91	0.00	70.44
5	5	0.00	-3.91	0.00	70.44
	6	0.00	-3.91	0.00	88.05
6	6	0.00	-3.91	0.00	88.05
	7	0.00	-3.91	0.00	103.12
7	7	-4321.80	-3.91	0.00	-3004.25
	8	-4321.80	-3.91	0.00	-3001.71
8	8	-4321.80	0.76	0.00	-3001.71
	9	-4321.80	0.76	0.00	-3002.20
9	9	0.00	0.76	0.00	105.17
	10	0.00	0.76	0.00	102.81
10	10	0.00	0.76	0.00	102.81
	11	0.00	0.76	0.00	99.96
11	11	0.00	0.76	0.00	99.96
	12	0.00	0.76	0.00	97.11
12	12	0.00	0.76	0.00	97.11
	13	0.00	0.76	0.00	94.25
13	13	0.00	0.76	0.00	94.25
	14	0.00	0.76	0.00	91.40
14	14	0.00	0.76	0.00	91.40
	15	0.00	0.76	0.00	88.55
15	15	0.00	0.76	0.00	88.55
	16	0.00	0.76	0.00	85.69
16	16	0.00	0.76	0.00	85.69
	17	0.00	0.76	0.00	83.33
17	17	-4321.80	0.76	0.00	-3024.04
	18	-4321.80	0.76	0.00	-3024.54
18	18	-4321.80	0.23	0.00	-3024.54
	19	-4321.80	0.23	0.00	-3024.68
19	19	0.00	0.23	0.00	82.69
	20	0.00	0.23	0.00	81.99

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos (Continuidad de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	0.23	0.00	81.99
	21	0.00	0.23	0.00	81.14
21	21	0.00	0.23	0.00	81.14
	22	0.00	0.23	0.00	80.29
22	22	0.00	0.23	0.00	80.29
	23	0.00	0.23	0.00	79.45
23	23	0.00	0.23	0.00	79.45
	24	0.00	0.23	0.00	78.60
24	24	0.00	0.23	0.00	78.60
	25	0.00	0.23	0.00	77.75
25	25	0.00	0.23	0.00	77.75
	26	0.00	0.23	0.00	76.90
26	26	0.00	0.23	0.00	76.90
	27	0.00	0.23	0.00	76.20
27	27	-4321.80	0.23	0.00	-3031.17
	28	-4321.80	0.23	0.00	-3031.32
28	28	-4321.80	-0.04	0.00	-3031.32
	29	-4321.80	-0.04	0.00	-3031.30
29	29	0.00	-0.04	0.00	76.08
	30	0.00	-0.04	0.00	76.23
30	30	0.00	-0.04	0.00	76.23
	31	0.00	-0.04	0.00	76.39
31	31	0.00	-0.04	0.01	76.39
	32	0.00	-0.04	0.01	76.55
32	32	0.00	-0.03	0.02	76.55
	33	0.00	-0.03	0.02	76.70
33	33	0.00	-0.03	0.02	76.70
	34	0.00	-0.03	0.02	76.84
34	34	0.00	-0.03	0.02	76.84
	35	0.00	-0.03	0.02	76.98
35	35	0.00	-0.04	0.01	76.98
	36	0.00	-0.04	0.01	77.14
36	36	0.00	-0.04	0.00	77.14
	37	0.00	-0.04	0.00	77.29
37	37	-4321.80	-0.04	0.00	-3030.08
	38	-4321.80	-0.04	0.00	-3030.06
38	38	-4321.80	-0.71	0.00	-3030.06
	39	-4321.80	-0.71	0.00	-3029.60

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos (Continuidad de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-0.71	0.00	77.78
	40	0.00	-0.71	0.00	79.80
40	40	0.00	-0.71	0.00	79.80
	41	0.00	-0.71	0.00	82.29
41	41	0.00	-0.71	0.01	82.29
	42	0.00	-0.71	0.01	84.76
42	42	0.00	-0.70	0.02	84.76
	43	0.00	-0.70	0.02	87.22
43	43	0.00	-0.70	0.03	87.22
	44	0.00	-0.70	0.03	89.67
44	44	0.00	-0.70	0.02	89.67
	45	0.00	-0.70	0.02	92.13
45	45	0.00	-0.71	0.01	92.12
	46	0.00	-0.71	0.01	94.60
46	46	0.00	-0.71	0.00	94.60
	47	0.00	-0.71	0.00	96.62
47	47	-4321.80	-0.71	0.00	-3010.75
	48	-4321.80	-0.71	0.00	-3010.29
48	48	-4321.80	0.58	0.00	-3010.29
	49	-4321.80	0.58	0.00	-3010.67
49	49	0.00	0.58	0.00	96.71
	50	0.00	0.58	0.00	95.06
50	50	0.00	0.58	0.00	95.06
	51	0.00	0.58	0.00	93.04
51	51	0.00	0.58	0.01	93.04
	52	0.00	0.58	0.01	91.01
52	52	0.00	0.58	0.02	91.01
	53	0.00	0.58	0.02	88.97
53	53	0.00	-0.59	0.02	88.97
	54	0.00	0.59	0.02	86.92
54	54	0.00	0.58	0.02	86.92
	55	0.00	0.58	0.02	84.88
55	55	0.00	0.58	0.01	84.87
	56	0.00	0.58	0.01	82.84
56	56	0.00	0.58	0.00	82.84
	57	0.00	0.58	0.00	81.20
57	57	-4321.80	0.58	0.00	-3026.17
	58	-4321.80	0.58	0.00	-3026.55

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos

(Continuidad de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	-4321.80	0.53	0.00	-3026.55
	59	-4321.80	0.53	0.00	-3026.90
59	59	0.00	0.53	0.00	80.48
	60	0.00	0.53	0.00	78.43
60	60	0.00	0.53	0.00	78.43
	61	0.00	0.53	0.00	76.04
61	61	0.00	0.54	0.01	76.04
	62	0.00	0.54	0.01	73.63
62	62	0.00	0.54	0.02	73.63
	63	0.00	0.54	0.02	71.21
63	63	0.00	0.54	0.03	71.21
	64	0.00	0.54	0.03	68.77
64	64	0.00	0.54	0.03	68.77
	65	0.00	0.54	0.03	66.34
65	65	0.00	0.54	0.01	66.34
	66	0.00	0.54	0.01	63.93
66	66	0.00	0.53	0.00	63.93
	67	0.00	0.53	0.00	61.88
67	67	-4321.80	0.53	0.00	-3045.49
	68	-4321.80	0.53	0.00	-3045.84
68	68	-4321.80	-0.72	0.00	-3045.84
	69	-4321.80	-0.72	0.00	-3045.37
69	69	0.00	-0.72	0.00	62.00
	70	0.00	-0.72	0.00	64.97
70	70	0.00	-0.72	0.00	64.97
	71	0.00	-0.72	0.00	68.39
71	71	0.00	-0.72	0.01	68.39
	72	0.00	-0.72	0.01	71.80
72	72	0.00	-0.72	0.02	71.80
	73	0.00	-0.72	0.02	75.20
73	73	0.00	-0.71	0.03	75.20
	74	0.00	-0.71	0.03	78.58
74	74	0.00	-0.71	0.03	78.58
	75	0.00	-0.71	0.03	81.96
75	75	0.00	-0.72	0.01	81.96
	76	0.00	-0.72	0.01	85.37
76	76	0.00	-0.72	0.00	85.38
	77	0.00	-0.72	0.00	88.34

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos

(Continuidad de vigas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	-4321.80	-0.72	0.00	-3019.04
	78	-4321.80	-0.72	0.00	-3018.57
78	78	-4321.80	2.96	0.00	-3018.57
	79	-4321.80	2.96	0.00	-3020.49
79	79	0.00	2.96	0.00	86.89
	80	0.00	2.96	0.00	74.02
80	80	0.00	2.96	0.00	74.02
	81	0.00	2.96	0.00	59.23
81	81	0.00	2.96	0.01	59.23
	82	0.00	2.96	0.01	44.43
82	82	0.00	2.96	0.01	44.43
	83	0.00	2.96	0.01	29.63
83	83	0.00	2.96	0.01	29.63
	84	0.00	2.96	0.01	14.81
84	84	0.00	2.96	0.02	14.81
	85	0.00	2.96	0.02	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-70.24	556.13	0.00
	2	0.00	-39.50	359.43	246.92
2	2	0.00	-39.50	369.43	246.92
	3	0.00	-8.77	172.74	355.54
3	3	0.00	-8.77	188.66	355.54
	4	0.00	21.97	-8.04	325.85
4	4	0.00	21.97	9.86	325.85
	5	0.00	52.70	-186.84	157.85
5	5	0.00	52.70	-170.87	157.85
	6	0.00	83.44	-367.57	-148.46
6	6	0.00	83.44	-363.12	-148.46
	7	0.00	109.73	-531.41	-520.31
7	7	0.00	109.73	-531.41	-520.31
	8	0.00	114.17	-559.82	-593.08
8	8	0.00	-106.87	608.14	-593.08
	9	0.00	-102.43	579.73	-525.06
9	9	0.00	-102.43	579.73	-525.06
	10	0.00	-81.25	444.23	-240.35
10	10	0.00	-81.25	447.80	-240.35
	11	0.00	-55.64	283.89	16.32
11	11	0.00	-55.64	299.01	16.32
	12	0.00	-30.03	135.10	176.95
12	12	0.00	-30.03	153.90	176.95
	13	0.00	-4.42	-10.01	241.54
13	13	0.00	-4.42	10.01	241.54
	14	0.00	21.20	-153.90	210.07
14	14	0.00	21.20	-135.10	210.07
	15	0.00	46.81	-299.01	82.56
15	15	0.00	46.81	-283.89	82.56
	16	0.00	72.42	-447.80	-141.00
16	16	0.00	72.42	-444.23	-141.00
	17	0.00	93.59	-579.73	-398.32
17	17	0.00	93.59	-579.73	-398.32
	18	0.00	98.03	-608.14	-460.60
18	18	0.00	-95.04	608.14	-460.60
	19	0.00	-90.60	579.73	-400.27
19	19	0.00	-90.60	579.73	-400.27
	20	0.00	-69.43	444.23	-152.23

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-69.43	447.80	-152.23
	21	0.00	-43.81	283.89	60.09
21	21	0.00	-43.81	299.01	60.09
	22	0.00	-18.20	135.10	176.37
22	22	0.00	-18.20	153.90	176.37
	23	0.00	7.41	-10.01	196.60
23	23	0.00	7.41	10.01	196.60
	24	0.00	33.02	-153.90	120.78
24	24	0.00	33.02	-135.10	120.78
	25	0.00	58.64	-299.01	-51.09
25	25	0.00	58.64	-283.88	-51.09
	26	0.00	84.25	-447.80	-319.00
26	26	0.00	84.25	-444.23	-319.00
	27	0.00	105.42	-579.73	-612.99
27	27	0.00	105.42	-579.73	-612.99
	28	0.00	109.86	-608.14	-682.96
28	28	0.00	-123.60	714.78	-682.96
	29	0.00	-119.16	686.37	-604.06
29	29	0.00	-119.16	686.37	-604.06
	30	0.00	-92.86	518.08	-195.92
30	30	0.00	-92.86	524.02	-195.92
	31	0.00	-62.13	327.33	152.81
31	31	0.00	-62.13	350.09	152.81
	32	0.00	-31.39	153.39	363.24
32	32	0.00	-31.40	181.65	363.24
	33	0.00	-0.66	-15.04	435.36
33	33	0.00	-0.66	15.04	435.36
	34	0.00	30.07	-181.66	369.19
34	34	0.00	30.07	-153.40	369.19
	35	0.00	60.81	-350.10	164.72
35	35	0.00	60.81	-327.33	164.72
	36	0.00	91.54	-524.02	-178.07
36	36	0.00	91.55	-518.07	-178.07
	37	0.00	117.84	-686.35	-581.14
37	37	0.00	117.84	-686.35	-581.14
	38	0.00	122.28	-714.76	-659.18
38	38	0.00	-106.31	578.04	-659.18
	39	0.00	-101.87	549.63	-591.52

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos (Hormigonado de losa en 2ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-101.87	549.63	-591.52
	40	0.00	-82.40	425.05	-328.93
40	40	0.00	-82.41	427.97	-328.93
	41	0.00	-58.50	274.99	-82.35
41	41	0.00	-58.50	285.64	-82.35
	42	0.00	-34.60	132.65	80.58
42	42	0.00	-34.60	145.91	80.58
	43	0.00	-10.70	-7.07	159.85
43	43	0.00	-10.70	7.06	159.85
	44	0.00	13.21	-145.93	155.46
44	44	0.00	13.21	-132.66	155.46
	45	0.00	37.11	-285.64	67.40
45	45	0.00	37.11	-274.98	67.40
	46	0.00	61.02	-427.97	-104.33
46	46	0.00	61.02	-425.04	-104.33
	47	0.00	80.49	-549.61	-305.97
47	47	0.00	80.49	-549.61	-305.97
	48	0.00	84.93	-578.02	-359.73
48	48	0.00	-86.41	578.04	-359.73
	49	0.00	-81.97	549.63	-305.01
49	49	0.00	-81.97	549.63	-305.01
	50	0.00	-62.50	425.06	-99.15
50	50	0.00	-62.50	427.98	-99.15
	51	0.00	-38.60	274.99	77.78
51	51	0.00	-38.60	285.64	77.78
	52	0.00	-14.70	132.65	171.04
52	52	0.00	-14.70	145.90	171.04
	53	0.00	9.20	-7.08	180.66
53	53	0.00	9.20	7.04	180.67
	54	0.00	33.10	-145.94	106.63
54	54	0.00	33.10	-132.67	106.64
	55	0.00	57.01	-285.66	-51.06
55	55	0.00	57.02	-274.97	-51.06
	56	0.00	80.92	-427.96	-292.46
56	56	0.00	80.93	-425.01	-292.46
	57	0.00	100.40	-549.59	-550.86
57	57	0.00	100.40	-549.59	-550.86
	58	0.00	104.84	-578.00	-617.56

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos (Hormigonado de losa en 2ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-117.09	714.84	-617.56
	59	0.00	-112.65	686.42	-542.89
59	59	0.00	-112.65	686.42	-542.89
	60	0.00	-86.35	518.14	-159.81
60	60	0.00	-86.36	524.07	-159.81
	61	0.00	-55.63	327.37	159.66
61	61	0.00	-55.64	350.10	159.66
	62	0.00	-24.90	153.40	340.88
62	62	0.00	-24.91	181.63	340.88
	63	0.00	5.82	-15.06	383.84
63	63	0.00	5.81	14.99	383.84
	64	0.00	36.55	-181.70	288.53
64	64	0.00	36.54	-153.45	288.54
	65	0.00	67.28	-350.14	54.94
65	65	0.00	67.29	-327.34	54.94
	66	0.00	98.03	-524.04	-317.02
66	66	0.00	98.04	-518.06	-317.02
	67	0.00	124.33	-686.34	-745.09
67	67	0.00	124.33	-686.34	-745.09
	68	0.00	128.77	-714.75	-827.35
68	68	0.00	-130.13	754.83	-827.35
	69	0.00	-125.70	726.41	-744.21
69	69	0.00	-125.70	726.41	-744.21
	70	0.00	-97.69	547.20	-286.26
70	70	0.00	-97.70	554.25	-286.26
	71	0.00	-65.25	346.63	100.75
71	71	0.00	-65.27	370.25	100.75
	72	0.00	-32.82	162.63	333.71
72	72	0.00	-32.83	191.97	333.71
	73	0.00	-0.39	-15.65	412.61
73	73	0.00	-0.40	15.60	412.61
	74	0.00	32.05	-192.03	337.45
74	74	0.00	32.04	-162.66	337.45
	75	0.00	64.48	-370.28	108.20
75	75	0.00	64.49	-346.61	108.21
	76	0.00	96.93	-554.23	-275.18
76	76	0.00	96.95	-547.13	-275.18
	77	0.00	124.95	-726.34	-730.07

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos (Hormigonado de losa en 2ª fase)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	124.95	-726.34	-730.07
	78	0.00	129.39	-754.76	-812.73
78	78	0.00	-129.53	618.70	-812.73
	79	0.00	-125.09	590.29	-729.98
79	79	0.00	-125.09	590.29	-729.98
	80	0.00	-95.38	400.15	-250.46
80	80	0.00	-95.38	406.20	-250.46
	81	0.00	-61.23	187.65	141.09
81	81	0.00	-61.24	206.82	141.09
	82	0.00	-27.09	-11.73	361.92
82	82	0.00	-27.10	9.76	361.92
	83	0.00	7.05	-208.79	412.02
83	83	0.00	7.05	-189.65	412.02
	84	0.00	41.20	-408.20	291.39
84	84	0.00	41.20	-396.18	291.39
	85	0.00	75.35	-614.73	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPP

Valores característicos (Pesos propios s/e.completa)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-880.20	0.00	0.00
	2	0.00	-495.05	0.00	3094.31
2	2	0.00	-495.05	0.00	3094.31
	3	0.00	-109.89	0.00	4455.42
3	3	0.00	-109.89	0.00	4455.42
	4	0.00	275.26	0.00	4083.33
4	4	0.00	275.26	0.00	4083.33
	5	0.00	660.42	0.00	1978.05
5	5	0.00	660.42	0.00	1978.05
	6	0.00	1045.57	0.00	-1860.44
6	6	0.00	1045.57	0.00	-1860.44
	7	0.00	1375.10	0.00	-6520.22
7	7	0.00	1375.10	0.00	-6520.22
	8	0.00	1430.73	0.00	-7432.12
8	8	0.00	-1339.19	0.00	-7432.12
	9	0.00	-1283.55	0.00	-6579.73
9	9	0.00	-1283.55	0.00	-6579.73
	10	0.00	-1018.23	0.00	-3011.97
10	10	0.00	-1018.23	0.00	-3011.97
	11	0.00	-697.26	0.00	204.57
11	11	0.00	-697.26	0.00	204.57
	12	0.00	-376.30	0.00	2217.50
12	12	0.00	-376.30	0.00	2217.50
	13	0.00	-55.34	0.00	3026.82
13	13	0.00	-55.34	0.00	3026.82
	14	0.00	265.63	0.00	2632.53
14	14	0.00	265.63	0.00	2632.53
	15	0.00	586.59	0.00	1034.63
15	15	-0.00	586.59	0.00	1034.63
	16	0.00	907.55	0.00	-1766.88
16	16	0.00	907.55	0.00	-1766.88
	17	0.00	1172.88	0.00	-4991.54
17	17	0.00	1172.88	0.00	-4991.54
	18	0.00	1228.51	0.00	-5772.00
18	18	0.00	-1190.97	-0.01	-5772.00
	19	0.00	-1135.34	-0.01	-5015.95
19	19	0.00	-1135.34	-0.01	-5015.95
	20	0.00	-870.01	-0.01	-1907.67

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPP

Valores característicos (Pesos propios s/e.completa)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-870.01	-0.01	-1907.67
	21	0.00	-549.04	-0.01	753.05
21	21	0.00	-549.04	-0.01	753.05
	22	0.00	-228.08	-0.01	2210.16
22	22	0.00	-228.08	0.00	2210.16
	23	0.00	92.88	0.00	2463.66
23	23	0.00	92.88	0.00	2463.66
	24	0.00	413.85	0.00	1513.55
24	24	0.00	413.85	0.00	1513.55
	25	0.00	734.81	0.00	-640.18
25	25	0.00	734.81	0.01	-640.18
	26	0.00	1055.77	0.01	-3997.53
26	26	0.00	1055.78	0.01	-3997.53
	27	0.00	1321.11	0.01	-7681.70
27	27	0.00	1321.11	0.01	-7681.70
	28	0.00	1376.74	0.01	-8558.49
28	28	0.00	-1548.87	0.07	-8558.49
	29	0.00	-1493.24	0.07	-7569.81
29	29	0.00	-1493.24	0.07	-7569.81
	30	0.00	-1163.72	0.07	-2455.18
30	30	0.00	-1163.72	0.07	-2455.18
	31	0.00	-778.56	0.07	1914.95
31	31	0.00	-778.57	0.05	1914.95
	32	0.00	-393.41	0.05	4551.91
32	32	0.00	-393.43	0.00	4551.91
	33	0.00	-8.28	0.00	5455.74
33	33	0.00	-8.30	-0.07	5455.74
	34	0.00	376.85	-0.07	4626.50
34	34	0.00	376.83	-0.16	4626.51
	35	0.00	761.98	-0.16	2064.19
35	35	0.00	761.98	-0.15	2064.20
	36	0.00	1147.14	-0.15	-2231.32
36	36	0.00	1147.25	0.18	-2231.35
	37	0.00	1476.77	0.18	-7282.59
37	37	0.00	1476.78	0.20	-7282.60
	38	0.00	1532.41	0.20	-8260.58
38	38	0.00	-1332.20	0.23	-8260.58
	39	0.00	-1276.57	0.23	-7412.73

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPP

Valores característicos (Pesos propios s/e.completa)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-1276.58	0.21	-7412.74
	40	0.00	-1032.64	0.21	-4122.10
40	40	0.00	-1032.67	0.14	-4122.11
	41	0.00	-733.10	0.14	-1032.00
41	41	0.00	-733.14	0.03	-1032.00
	42	0.00	-433.58	0.03	1009.75
42	42	0.00	-433.61	-0.06	1009.75
	43	0.00	-134.04	-0.06	2003.14
43	43	0.00	-134.07	-0.13	2003.14
	44	0.00	165.50	-0.13	1948.13
44	44	0.00	165.49	-0.15	1948.14
	45	0.00	465.06	-0.15	844.68
45	45	0.00	465.07	-0.10	844.69
	46	0.00	764.64	-0.10	-1307.31
46	46	0.00	764.69	0.04	-1307.32
	47	0.00	1008.62	0.04	-3834.28
47	47	0.00	1008.62	0.05	-3834.29
	48	0.00	1064.26	0.05	-4507.98
48	48	0.00	-1082.78	0.27	-4507.98
	49	0.00	-1027.14	0.27	-3822.25
49	49	0.00	-1027.15	0.26	-3822.26
	50	0.00	-783.21	0.26	-1242.49
50	50	0.00	-783.24	0.18	-1242.50
	51	0.00	-483.68	0.18	974.61
51	51	0.00	-483.73	0.03	974.60
	52	0.00	-184.17	0.03	2143.42
52	52	0.00	-184.23	-0.16	2143.42
	53	0.00	115.33	-0.16	2263.99
53	53	0.00	115.27	-0.34	2264.00
	54	0.00	414.84	-0.34	1336.31
54	54	0.00	414.82	-0.38	1336.33
	55	0.00	714.39	-0.38	-639.78
55	55	0.00	714.50	-0.07	-639.74
	56	0.00	1014.06	-0.07	-3664.72
56	56	0.00	1014.25	0.47	-3664.78
	57	0.00	1258.18	0.47	-6902.98
57	57	0.00	1258.19	0.51	-6903.00
	58	0.00	1313.83	0.51	-7738.91

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPP

Valores característicos (Pesos propios s/e.completa)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-1467.27	0.94	-7738.91
	59	0.00	-1411.63	0.94	-6803.26
59	59	0.00	-1411.65	0.89	-6803.29
	60	0.00	-1082.13	0.89	-2002.77
60	60	0.00	-1082.25	0.55	-2002.79
	61	0.00	-697.09	0.55	2000.72
61	61	0.00	-697.23	0.13	2000.72
	62	0.00	-312.08	0.13	4271.67
62	62	0.00	-312.21	-0.26	4271.67
	63	0.00	72.94	-0.26	4810.03
63	63	0.00	72.82	-0.60	4810.04
	64	0.00	457.98	-0.60	3615.75
64	64	0.00	457.91	-0.79	3615.77
	65	0.00	843.07	-0.79	688.57
65	65	0.00	843.19	-0.43	688.63
	66	0.00	1228.35	-0.43	-3972.34
66	66	0.00	1228.67	0.50	-3972.42
	67	0.00	1558.19	0.50	-9337.12
67	67	0.00	1558.21	0.56	-9337.15
	68	0.00	1613.84	0.56	-10368.07
68	68	0.00	-1630.76	0.81	-10368.07
	69	0.00	-1575.12	0.81	-9326.16
69	69	0.00	-1575.14	0.77	-9326.18
	70	0.00	-1224.22	0.77	-3587.51
70	70	0.00	-1224.32	0.47	-3587.52
	71	0.00	-817.77	0.47	1262.44
71	71	0.00	-817.89	0.12	1262.44
	72	0.00	-411.33	0.12	4181.84
72	72	0.00	-411.44	-0.18	4181.84
	73	0.00	-4.89	-0.18	5170.62
73	73	0.00	-4.98	-0.46	5170.62
	74	0.00	401.57	-0.46	4228.73
74	74	0.00	401.51	-0.63	4228.75
	75	0.00	808.06	-0.63	1356.01
75	75	0.00	808.14	-0.41	1356.05
	76	0.00	1214.69	-0.41	-3448.17
76	76	0.00	1214.94	0.32	-3448.23
	77	0.00	1565.86	0.32	-9148.87

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPP

Valores característicos (Pesos propios s/e.completa)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	1565.87	0.35	-9148.89
	78	0.00	1621.51	0.35	-10184.79
78	78	0.00	-1623.18	0.47	-10184.79
	79	0.00	-1567.55	0.47	-9147.80
79	79	0.00	-1567.56	0.43	-9147.82
	80	0.00	-1195.24	0.43	-3138.72
80	80	0.00	-1195.33	0.20	-3138.73
	81	0.00	-767.38	0.20	1768.02
81	81	0.00	-767.45	-0.03	1768.03
	82	0.00	-339.50	-0.03	4535.41
82	82	0.00	-339.55	-0.16	4535.42
	83	0.00	88.40	-0.16	5163.28
83	83	0.00	88.38	-0.22	5163.29
	84	0.00	516.33	-0.22	3651.50
84	84	0.00	516.33	-0.23	3651.50
	85	0.00	944.28	-0.23	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos (Env. positiva de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	0.00	880.69	0.00
	2	0.00	0.00	648.40	3184.71
2	2	0.00	0.00	506.74	3185.71
	3	0.00	77.15	341.60	4657.50
3	3	0.00	126.15	177.52	4658.61
	4	0.00	367.00	106.18	4431.18
4	4	0.00	406.90	62.20	4430.10
	5	0.00	702.13	38.64	2558.08
5	5	0.00	724.51	38.64	2557.62
	6	0.00	1045.06	0.00	0.00
6	6	0.00	1050.22	0.00	0.00
	7	0.00	1370.60	0.00	0.00
7	7	0.00	1372.85	0.00	0.00
	8	0.00	1427.56	903.57	0.00
8	8	0.00	0.00	903.57	0.00
	9	0.00	0.00	876.67	0.00
9	9	0.00	0.00	813.51	0.00
	10	0.00	0.00	736.60	0.00
10	10	0.00	0.00	646.59	0.00
	11	0.00	0.00	533.80	892.89
11	11	0.00	0.00	421.00	892.89
	12	0.00	0.00	296.70	2660.17
12	12	0.00	0.00	173.59	2661.03
	13	0.00	91.30	96.37	3283.95
13	13	0.00	126.56	46.74	3285.01
	14	0.00	342.39	36.18	3064.22
14	14	0.00	368.86	36.18	3063.40
	15	0.00	619.74	7.07	1699.21
15	15	0.00	633.74	7.07	1699.20
	16	0.00	929.50	0.00	0.00
16	16	0.00	929.84	0.00	0.00
	17	0.00	1190.80	0.00	0.00
17	17	0.00	1190.89	0.00	0.00
	18	0.00	1245.61	903.07	0.00
18	18	0.00	0.00	903.07	0.00
	19	0.00	0.00	876.21	0.00
19	19	0.00	0.00	813.10	0.00
	20	0.00	0.00	736.43	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos (Env. positiva de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	0.00	646.68	0.00
	21	0.00	0.00	534.16	1415.04
21	21	0.00	0.00	421.64	1415.05
	22	0.00	37.09	297.41	2644.72
22	22	0.00	74.15	174.39	2645.54
	23	0.00	221.50	96.51	2816.01
23	23	0.00	256.86	46.48	2814.97
	24	0.00	490.14	36.18	2090.69
24	24	0.00	516.77	36.18	2089.84
	25	0.00	766.64	7.54	434.71
25	25	0.00	780.77	7.54	434.70
	26	0.00	1073.60	0.00	0.00
26	26	0.00	1073.91	0.00	0.00
	27	0.00	1334.87	0.00	0.00
27	27	0.00	1334.95	0.00	0.00
	28	0.00	1389.67	1064.55	0.00
28	28	0.00	0.00	1064.55	0.00
	29	0.00	0.00	1038.24	0.00
29	29	0.00	0.00	960.57	0.00
	30	0.00	0.00	868.85	0.00
30	30	0.00	0.00	764.04	0.00
	31	0.00	0.00	634.38	2465.87
31	31	0.00	0.00	504.72	2466.20
	32	0.00	0.00	364.07	4872.51
32	32	0.00	0.00	225.21	4873.47
	33	0.00	132.94	129.25	5637.09
33	33	0.00	180.26	61.06	5636.11
	34	0.00	461.30	49.90	4904.55
34	34	0.00	499.75	49.90	4903.55
	35	0.00	799.28	18.90	2557.97
35	35	0.00	821.26	18.90	2557.62
	36	0.00	1155.72	0.00	0.00
36	36	0.00	1156.48	0.00	0.00
	37	0.00	1480.58	0.00	0.00
37	37	0.00	1480.68	0.00	0.00
	38	0.00	1535.40	839.10	0.00
38	38	0.00	0.00	839.10	0.00
	39	0.00	0.00	812.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos

(Env. positiva de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	0.00	753.69	0.00
	40	0.00	0.00	682.14	0.00
40	40	0.00	0.00	597.50	0.00
	41	0.00	0.00	491.40	230.79
41	41	0.00	0.00	385.30	230.64
	42	0.00	0.00	267.69	1634.73
42	42	0.00	0.00	150.93	1635.37
	43	0.00	34.83	80.83	2388.17
43	43	0.00	64.56	40.18	2389.06
	44	0.00	239.67	24.83	2382.94
44	44	0.00	261.07	24.83	2382.31
	45	0.00	511.58	0.00	1498.08
45	45	0.00	510.38	0.00	1498.23
	46	0.00	805.01	0.00	63.16
46	46	0.00	805.02	0.00	64.82
	47	0.00	1044.93	0.00	0.00
47	47	0.00	1044.98	0.00	0.00
	48	0.00	1099.70	838.42	0.00
48	48	0.00	0.00	838.42	0.00
	49	0.00	0.00	811.36	0.00
49	49	0.00	0.00	753.08	0.00
	50	0.00	0.00	681.74	105.57
50	50	0.00	0.00	597.31	103.91
	51	0.00	0.00	491.43	1625.12
51	51	0.00	0.00	385.55	1624.97
	52	0.00	64.55	267.98	2573.95
52	52	0.00	96.86	151.29	2574.58
	53	0.00	240.99	80.73	2656.09
53	53	0.00	270.72	39.89	2655.22
	54	0.00	488.45	24.69	1971.32
54	54	0.00	509.93	24.69	1970.71
	55	0.00	744.00	0.00	504.51
55	55	0.00	754.92	0.00	504.68
	56	0.00	1033.30	0.00	0.00
56	56	0.00	1033.43	0.00	0.00
	57	0.00	1273.34	0.00	0.00
57	57	0.00	1273.40	0.00	0.00
	58	0.00	1328.11	1066.47	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos

(Env. positiva de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	0.00	1066.47	0.00
	59	0.00	0.00	1040.11	0.00
59	59	0.00	0.00	962.40	0.00
	60	0.00	0.00	870.43	0.00
60	60	0.00	0.00	765.37	0.00
	61	0.00	0.00	635.50	2495.57
61	61	0.00	0.00	505.63	2495.91
	62	0.00	0.00	364.82	4558.38
62	62	0.00	43.71	225.85	4559.38
	63	0.00	216.08	129.33	5125.47
63	63	0.00	263.45	60.80	5126.51
	64	0.00	545.38	49.91	4135.56
64	64	0.00	584.02	49.91	4134.58
	65	0.00	881.39	19.60	1504.42
65	65	0.00	903.72	19.60	1504.11
	66	0.00	1231.40	0.00	0.00
66	66	0.00	1232.38	0.00	0.00
	67	0.00	1556.47	0.00	0.00
67	67	0.00	1556.59	0.00	0.00
	68	0.00	1611.31	1119.80	0.00
68	68	0.00	0.00	1119.80	0.00
	69	0.00	0.00	1093.46	0.00
69	69	0.00	0.00	1010.73	0.00
	70	0.00	0.00	912.81	0.00
70	70	0.00	0.00	801.80	0.00
	71	0.00	0.00	666.01	1965.60
71	71	0.00	0.00	530.22	1965.99
	72	0.00	0.00	383.74	4619.21
72	72	0.00	0.00	239.16	4620.15
	73	0.00	141.11	136.77	5441.62
73	73	0.00	191.73	64.07	5440.71
	74	0.00	491.10	50.73	4633.37
74	74	0.00	533.04	50.73	4632.40
	75	0.00	848.14	17.62	2016.59
75	75	0.00	872.49	17.62	2016.21
	76	0.00	1227.23	0.00	0.00
76	76	0.00	1228.15	0.00	0.00
	77	0.00	1573.29	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos

(Env. positiva de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	1573.40	0.00	0.00
	78	0.00	1628.12	926.95	0.00
78	78	0.00	0.00	926.95	0.00
	79	0.00	0.00	899.77	0.00
79	79	0.00	0.00	811.16	0.00
	80	0.00	0.00	696.44	0.00
80	80	0.00	0.00	568.62	0.00
	81	0.00	0.00	404.54	2546.83
81	81	0.00	0.00	241.75	2547.46
	82	0.00	0.00	124.22	5022.01
82	82	0.00	0.00	53.04	5023.13
	83	0.00	176.45	47.90	5464.77
83	83	0.00	213.11	47.90	5463.74
	84	0.00	545.65	4.59	3787.79
84	84	0.00	549.95	4.59	3786.93
	85	0.00	967.84	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-897.12	0.00	0.00
	2	0.00	-523.35	0.00	0.00
2	2	0.00	-516.83	-40.35	0.00
	3	0.00	-220.74	-40.35	0.00
3	3	0.00	-191.18	-46.88	0.00
	4	0.00	-13.89	-108.06	0.00
4	4	0.00	0.00	-211.91	0.00
	5	0.00	0.00	-361.19	-54.84
5	5	0.00	0.00	-511.55	-59.79
	6	0.00	0.00	-626.93	-2327.75
6	6	0.00	0.00	-729.23	-2332.68
	7	0.00	0.00	-807.92	-6656.15
7	7	0.00	0.00	-822.16	-6656.34
	8	0.00	0.00	-835.26	-7560.48
8	8	0.00	-1353.86	-835.26	-7560.48
	9	0.00	-1299.15	0.00	-6698.26
9	9	0.00	-1299.06	0.00	-6698.46
	10	0.00	-1038.11	0.00	-3318.96
10	10	0.00	-1037.79	-7.24	-3315.53
	11	0.00	-743.02	-7.24	-935.21
11	11	0.00	-728.95	-36.10	-929.99
	12	0.00	-478.40	-36.10	-55.62
12	12	0.00	-451.86	-46.53	-52.78
	13	0.00	-217.92	-96.39	0.00
13	13	0.00	-182.62	-174.05	0.00
	14	0.00	-47.42	-297.06	0.00
14	14	0.00	-10.39	-421.27	0.00
	15	0.00	0.00	-533.82	-380.24
15	15	0.00	0.00	-646.37	-385.45
	16	0.00	0.00	-736.14	-2083.53
16	16	0.00	0.00	-812.82	-2086.88
	17	0.00	0.00	-875.94	-5222.82
17	17	0.00	0.00	-889.71	-5223.00
	18	0.00	0.00	-902.80	-6000.76
18	18	0.00	-1218.71	-902.80	-6000.76
	19	0.00	-1163.99	0.00	-5226.40
19	19	0.00	-1163.90	0.00	-5226.61
	20	0.00	-902.94	0.00	-2222.52

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos (Env. negativa de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-902.61	-7.21	-2219.21
	21	0.00	-596.48	-7.21	-567.46
21	21	0.00	-587.47	-36.33	-562.25
	22	0.00	-331.17	-36.33	-61.51
22	22	0.00	-304.70	-46.88	-58.63
	23	0.00	-100.81	-96.47	-46.98
23	23	0.00	-65.52	-173.51	-46.94
	24	0.00	0.00	-296.72	-536.78
24	24	0.00	0.00	-421.12	-539.61
	25	0.00	0.00	-534.12	-1726.31
25	25	0.00	0.00	-647.11	-1731.55
	26	0.00	0.00	-737.31	-4306.73
26	26	0.00	0.00	-814.41	-4310.40
	27	0.00	0.00	-877.60	-7765.54
27	27	0.00	0.00	-891.44	-7765.34
	28	0.00	0.00	-904.53	-8650.83
28	28	0.00	-1548.29	-904.53	-8650.83
	29	0.00	-1493.57	0.00	-7671.70
29	29	0.00	-1493.46	0.00	-7671.51
	30	0.00	-1169.37	0.00	-2862.14
30	30	0.00	-1168.69	-18.76	-2857.83
	31	0.00	-838.04	-18.76	-29.96
31	31	0.00	-816.15	-50.03	-24.30
	32	0.00	-517.23	-50.03	0.00
32	32	0.00	-478.86	-61.30	0.00
	33	0.00	-195.71	-129.32	0.00
33	33	0.00	-148.42	-224.88	0.00
	34	0.00	0.00	-363.83	0.00
34	34	0.00	0.00	-504.57	0.00
	35	0.00	0.00	-634.44	0.00
35	35	0.00	0.00	-764.31	0.00
	36	0.00	0.00	-869.17	-2624.21
36	36	0.00	0.00	-960.94	-2628.40
	37	0.00	0.00	-1038.63	-7391.48
37	37	0.00	0.00	-1051.88	-7391.35
	38	0.00	0.00	-1064.97	-8371.58
38	38	0.00	-1346.35	-1064.97	-8371.58
	39	0.00	-1291.63	0.00	-7529.68

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos (Env. negativa de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-1291.60	0.00	-7529.60
	40	0.00	-1051.69	0.00	-4401.06
40	40	0.00	-1051.77	0.00	-4398.32
	41	0.00	-773.14	0.00	-2052.03
41	41	0.00	-762.36	-24.81	-2047.70
	42	0.00	-528.21	-24.81	-788.05
42	42	0.00	-506.74	-40.09	-785.66
	43	0.00	-288.92	-81.00	-259.56
43	43	0.00	-259.15	-151.48	-259.58
	44	0.00	-108.72	-268.15	-144.71
44	44	0.00	-76.37	-385.64	-147.13
	45	0.00	0.00	-491.45	-428.76
45	45	0.00	0.00	-597.26	-433.05
	46	0.00	0.00	-681.60	-1593.02
46	46	0.00	0.00	-752.85	-1595.45
	47	0.00	0.00	-811.13	-4108.17
47	47	0.00	0.00	-825.09	-4108.33
	48	0.00	0.00	-838.18	-4782.43
48	48	0.00	-1119.24	-838.18	-4782.43
	49	0.00	-1064.52	0.00	-4088.74
49	49	0.00	-1064.48	0.00	-4088.59
	50	0.00	-824.57	0.00	-1531.34
50	50	0.00	-824.64	0.00	-1528.93
	51	0.00	-530.01	0.00	-348.41
51	51	0.00	-531.27	-24.88	-344.12
	52	0.00	-279.34	-24.88	-20.98
52	52	0.00	-257.99	-40.32	-18.56
	53	0.00	-76.57	-81.07	-92.07
53	53	0.00	-46.86	-151.20	-92.03
	54	0.00	0.00	-268.01	-576.66
54	54	0.00	0.00	-385.61	-579.04
	55	0.00	0.00	-491.52	-1666.20
55	55	0.00	0.00	-597.43	-1670.49
	56	0.00	0.00	-681.78	-3951.15
56	56	0.00	0.00	-753.03	-3953.97
	57	0.00	0.00	-811.33	-7135.32
57	57	0.00	0.00	-825.31	-7135.43
	58	0.00	0.00	-838.40	-7968.90

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-1484.34	-838.40	-7968.90
	59	0.00	-1429.62	0.00	-7021.87
59	59	0.00	-1429.53	0.00	-7022.04
	60	0.00	-1105.44	0.00	-2399.95
60	60	0.00	-1104.88	-19.13	-2395.87
	61	0.00	-756.80	-19.13	0.00
61	61	0.00	-734.97	-50.35	0.00
	62	0.00	-434.59	-50.35	0.00
62	62	0.00	-396.23	-61.74	0.00
	63	0.00	-135.62	-129.94	0.00
63	63	0.00	-88.28	-225.33	0.00
	64	0.00	0.00	-364.58	0.00
64	64	0.00	0.00	-505.54	0.00
	65	0.00	0.00	-635.71	-899.06
65	65	0.00	0.00	-765.89	-904.75
	66	0.00	0.00	-871.01	-4406.47
66	66	0.00	0.00	-963.04	-4411.53
	67	0.00	0.00	-1040.81	-9445.37
67	67	0.00	0.00	-1054.12	-9445.52
	68	0.00	0.00	-1067.21	-10466.59
68	68	0.00	-1635.00	-1067.21	-10466.59
	69	0.00	-1580.28	0.00	-9421.63
69	69	0.00	-1580.20	0.00	-9421.77
	70	0.00	-1235.06	0.00	-4049.24
70	70	0.00	-1234.47	-17.51	-4044.45
	71	0.00	-882.00	-17.51	-593.65
71	71	0.00	-857.90	-50.95	-588.12
	72	0.00	-542.91	-50.95	0.00
72	72	0.00	-501.06	-64.48	0.00
	73	0.00	-200.15	-137.21	0.00
73	73	0.00	-149.57	-239.33	0.00
	74	0.00	0.00	-384.01	0.00
74	74	0.00	0.00	-530.48	0.00
	75	0.00	0.00	-666.20	-523.15
75	75	0.00	0.00	-801.92	-528.64
	76	0.00	0.00	-912.62	-3904.74
76	76	0.00	0.00	-1010.22	-3909.58
	77	0.00	0.00	-1092.94	-9265.47

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	0.00	-1106.18	-9265.36
	78	0.00	0.00	-1119.27	-10305.85
78	78	0.00	-1616.69	-1119.27	-10305.85
	79	0.00	-1561.97	0.00	-9278.95
79	79	0.00	-1559.44	0.00	-9278.85
	80	0.00	-1201.90	0.00	-3738.03
80	80	0.00	-1195.10	-45.68	-3731.79
	81	0.00	-841.94	-45.68	-426.37
81	81	0.00	-813.84	-70.17	-421.30
	82	0.00	-487.94	-122.71	0.00
82	82	0.00	-439.89	-204.53	0.00
	83	0.00	-157.58	-383.52	0.00
83	83	0.00	-100.86	-563.76	0.00
	84	0.00	0.00	-720.89	0.00
84	84	0.00	0.00	-878.02	0.00
	85	0.00	0.00	-489.36	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(POS)

Valores característicos

(Sobrecarga positiva en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	9.12	503.62	0.00
	2	0.00	12.53	352.78	306.01
2	2	0.00	13.59	285.43	302.32
	3	0.00	27.80	216.37	457.62
3	3	0.00	27.39	162.54	455.82
	4	0.00	47.19	111.88	479.72
4	4	0.00	46.30	76.79	480.16
	5	0.00	70.78	55.74	373.71
5	5	0.00	73.07	55.62	376.14
	6	0.00	103.46	49.03	154.75
6	6	0.00	109.96	50.36	156.31
	7	0.00	141.32	48.28	71.44
7	7	0.00	142.90	47.84	71.54
	8	0.00	148.48	526.25	72.27
8	8	0.00	21.93	526.25	72.27
	9	0.00	21.93	505.17	67.29
9	9	0.00	20.76	457.33	67.37
	10	0.00	20.76	411.35	103.03
10	10	0.00	15.03	360.93	102.23
	11	0.00	17.50	306.58	255.12
11	11	0.00	18.05	259.39	252.22
	12	0.00	28.59	212.48	411.40
12	12	0.00	28.04	174.47	409.70
	13	0.00	42.42	137.22	470.45
13	13	0.00	41.44	109.52	470.42
	14	0.00	59.30	85.60	438.69
14	14	0.00	59.84	70.55	440.34
	15	0.00	81.55	62.33	311.15
15	15	0.00	85.64	62.46	314.00
	16	0.00	112.13	59.90	182.34
16	16	0.00	118.75	62.97	183.19
	17	0.00	144.35	59.43	162.59
17	17	0.00	145.87	60.56	162.61
	18	0.00	151.45	527.93	170.55
18	18	0.00	28.31	527.93	170.55
	19	0.00	28.31	506.80	160.23
19	19	0.00	27.15	458.90	160.25
	20	0.00	27.15	412.55	168.99

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(POS)

Valores característicos

(Sobrecarga positiva en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	21.48	361.75	168.24
	21	0.00	25.03	306.98	291.11
21	21	0.00	25.29	259.34	288.22
	22	0.00	35.67	212.48	434.73
22	22	0.00	35.16	174.49	433.06
	23	0.00	49.37	137.56	481.91
23	23	0.00	48.89	110.19	481.91
	24	0.00	66.56	87.26	438.70
24	24	0.00	68.11	73.23	440.36
	25	0.00	89.62	67.21	299.18
25	25	0.00	95.13	68.38	302.15
	26	0.00	121.43	67.81	150.71
26	26	0.00	129.31	74.06	151.61
	27	0.00	154.81	70.89	118.72
27	27	0.00	156.54	72.34	118.69
	28	0.00	162.12	646.43	124.97
28	28	0.00	21.11	646.43	124.97
	29	0.00	21.11	625.64	119.78
29	29	0.00	19.86	565.90	119.73
	30	0.00	19.86	508.60	167.40
30	30	0.00	13.83	447.45	166.15
	31	0.00	19.44	380.03	351.52
31	31	0.00	18.49	321.38	347.79
	32	0.00	31.79	263.21	528.31
32	32	0.00	28.33	216.25	525.99
	33	0.00	45.83	167.66	582.11
33	33	0.00	41.17	131.03	582.10
	34	0.00	62.41	96.82	522.81
34	34	0.00	59.61	81.07	525.11
	35	0.00	85.02	77.53	342.95
35	35	0.00	87.50	88.57	346.56
	36	0.00	118.48	88.19	169.55
36	36	0.00	126.04	87.82	170.75
	37	0.00	157.59	87.00	129.13
37	37	0.00	159.37	86.17	129.18
	38	0.00	164.94	493.35	135.07
38	38	0.00	22.85	493.35	135.07
	39	0.00	22.85	471.81	127.87

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(POS)

Valores característicos

(Sobrecarga positiva en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	21.80	427.38	127.90
	40	0.00	21.80	383.90	151.73
40	40	0.00	15.79	335.84	151.13
	41	0.00	20.52	284.84	288.71
41	41	0.00	21.16	240.60	286.55
	42	0.00	30.86	197.19	421.18
42	42	0.00	30.99	161.94	419.95
	43	0.00	44.46	129.62	465.26
43	43	0.00	44.37	106.01	465.24
	44	0.00	61.29	85.97	425.31
44	44	0.00	62.27	74.05	426.50
	45	0.00	82.92	65.69	298.08
45	45	0.00	86.29	64.08	300.11
	46	0.00	111.32	59.98	205.12
46	46	0.00	116.08	62.58	205.60
	47	0.00	139.59	59.12	213.77
47	47	0.00	140.58	59.83	213.76
	48	0.00	146.16	494.47	227.05
48	48	0.00	29.14	494.47	227.05
	49	0.00	29.14	472.89	213.46
49	49	0.00	28.36	428.43	213.46
	50	0.00	28.36	384.68	203.90
50	50	0.00	24.36	336.35	203.42
	51	0.00	29.35	285.01	299.06
51	51	0.00	29.87	240.45	297.02
	52	0.00	39.24	196.23	432.99
52	52	0.00	39.61	160.13	431.79
	53	0.00	52.71	126.64	479.30
53	53	0.00	53.39	101.85	479.32
	54	0.00	69.94	82.53	441.70
54	54	0.00	72.23	71.35	442.92
	55	0.00	92.54	65.28	316.21
55	55	0.00	97.60	65.99	318.37
	56	0.00	122.37	63.98	186.13
56	56	0.00	128.52	68.66	186.74
	57	0.00	151.93	65.53	167.00
57	57	0.00	153.13	66.56	166.99
	58	0.00	158.70	647.44	175.21

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(POS)

Valores característicos

(Sobrecarga positiva en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	25.90	647.44	175.21
	59	0.00	25.90	626.61	166.18
59	59	0.00	24.75	566.81	166.15
	60	0.00	24.75	509.29	188.58
60	60	0.00	19.45	447.91	187.45
	61	0.00	24.87	380.27	344.80
61	61	0.00	23.78	321.41	341.15
	62	0.00	36.83	262.84	532.33
62	62	0.00	33.51	215.46	530.02
	63	0.00	50.68	166.65	597.90
63	63	0.00	46.74	129.84	597.90
	64	0.00	67.58	96.31	550.41
64	64	0.00	66.36	81.31	552.71
	65	0.00	91.35	77.83	379.57
65	65	0.00	96.33	88.86	383.73
	66	0.00	126.94	88.47	180.27
66	66	0.00	136.93	88.07	181.70
	67	0.00	168.31	87.24	122.52
67	67	0.00	170.45	86.40	122.53
	68	0.00	176.03	688.26	127.28
68	68	0.00	23.97	688.26	127.28
	69	0.00	23.97	667.46	121.93
69	69	0.00	22.52	603.48	121.92
	70	0.00	22.52	541.91	179.29
70	70	0.00	14.90	476.70	177.91
	71	0.00	21.03	404.63	388.10
71	71	0.00	19.79	342.02	383.90
	72	0.00	34.05	280.58	574.87
72	72	0.00	29.94	231.14	572.55
	73	0.00	48.46	179.44	626.86
73	73	0.00	43.09	140.53	626.87
	74	0.00	65.36	103.84	556.10
74	74	0.00	62.12	87.63	558.45
	75	0.00	88.63	85.35	350.55
75	75	0.00	91.23	97.34	354.73
	76	0.00	123.50	96.76	142.62
76	76	0.00	131.85	96.18	143.94
	77	0.00	165.24	95.22	85.83

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(POS)

Valores característicos

(Sobrecarga positiva en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	167.12	94.27	85.78
	78	0.00	172.70	550.45	90.94
78	78	0.00	17.39	550.45	90.94
	79	0.00	17.39	529.33	90.30
79	79	0.00	15.81	462.43	90.22
	80	0.00	15.81	395.07	202.10
80	80	0.00	6.81	327.94	200.13
	81	0.00	16.38	255.31	460.91
81	81	0.00	14.67	197.25	458.12
	82	0.00	30.97	143.59	575.53
82	82	0.00	25.06	107.73	575.03
	83	0.00	46.14	71.50	542.33
83	83	0.00	37.42	64.58	544.38
	84	0.00	64.20	71.04	359.93
84	84	0.00	57.25	83.47	364.19
	85	0.00	94.28	41.73	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-87.30	-63.20	0.00
	2	0.00	-53.66	-53.84	-41.03
2	2	0.00	-58.97	-53.79	-41.49
	3	0.00	-34.58	-62.62	-78.70
3	3	0.00	-41.38	-94.08	-79.22
	4	0.00	-22.57	-125.55	-118.82
4	4	0.00	-26.97	-172.58	-118.32
	5	0.00	-12.84	-224.52	-185.73
5	5	0.00	-13.85	-289.22	-185.52
	6	0.00	-7.25	-348.73	-317.56
6	6	0.00	-13.62	-407.68	-316.62
	7	0.00	-13.62	-466.49	-698.82
7	7	0.00	-14.90	-476.66	-698.76
	8	0.00	-14.90	-487.72	-791.88
8	8	0.00	-152.37	-487.72	-791.88
	9	0.00	-146.80	-57.92	-696.25
9	9	0.00	-145.34	-61.53	-696.51
	10	0.00	-119.77	-58.95	-354.14
10	10	0.00	-113.55	-61.99	-355.49
	11	0.00	-87.13	-62.39	-186.96
11	11	0.00	-83.50	-71.16	-186.68
	12	0.00	-61.85	-86.12	-160.76
12	12	0.00	-61.71	-109.96	-160.67
	13	0.00	-43.92	-137.15	-155.44
13	13	0.00	-45.26	-173.88	-155.41
	14	0.00	-30.94	-211.83	-169.72
14	14	0.00	-31.89	-258.66	-169.76
	15	0.00	-21.43	-306.48	-205.65
15	15	0.00	-21.37	-361.44	-205.88
	16	0.00	-17.16	-412.36	-375.58
16	16	0.00	-22.81	-458.85	-374.28
	17	0.00	-22.81	-506.76	-715.01
17	17	0.00	-23.97	-516.88	-714.85
	18	0.00	-23.97	-527.94	-809.93
18	18	0.00	-153.36	-527.94	-809.93
	19	0.00	-147.79	-64.70	-713.59
19	19	0.00	-146.26	-68.27	-713.76
	20	0.00	-120.66	-64.09	-366.56

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-114.04	-66.74	-367.88
	21	0.00	-87.51	-67.72	-196.13
21	21	0.00	-83.45	-75.84	-195.77
	22	0.00	-61.66	-90.31	-184.53
22	22	0.00	-61.19	-113.65	-184.36
	23	0.00	-43.22	-140.08	-195.94
23	23	0.00	-44.33	-176.06	-195.83
	24	0.00	-29.83	-213.22	-229.97
24	24	0.00	-30.57	-259.29	-229.94
	25	0.00	-19.90	-306.89	-289.82
25	25	0.00	-19.61	-361.68	-290.19
	26	0.00	-15.75	-412.52	-482.27
26	26	0.00	-23.00	-458.90	-481.24
	27	0.00	-23.00	-506.80	-848.99
27	27	0.00	-24.41	-516.89	-849.11
	28	0.00	-24.41	-527.95	-950.94
28	28	0.00	-166.73	-527.95	-950.94
	29	0.00	-161.15	-86.42	-845.78
29	29	0.00	-159.29	-87.27	-846.29
	30	0.00	-127.74	-87.84	-382.95
30	30	0.00	-119.64	-88.42	-385.27
	31	0.00	-88.72	-77.58	-171.98
31	31	0.00	-85.70	-80.75	-172.32
	32	0.00	-60.39	-95.79	-137.69
32	32	0.00	-62.87	-129.82	-137.60
	33	0.00	-41.77	-166.59	-142.92
33	33	0.00	-46.31	-215.34	-142.89
	34	0.00	-28.93	-262.64	-131.33
34	34	0.00	-32.42	-321.13	-131.37
	35	0.00	-19.22	-379.97	-156.34
35	35	0.00	-20.27	-447.61	-155.93
	36	0.00	-14.60	-508.98	-368.34
36	36	0.00	-20.00	-566.50	-365.92
	37	0.00	-20.00	-626.29	-824.93
37	37	0.00	-21.17	-636.04	-824.30
	38	0.00	-21.17	-647.12	-928.33
38	38	0.00	-158.29	-647.12	-928.33
	39	0.00	-152.72	-65.47	-829.08

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-151.52	-68.60	-828.91
	40	0.00	-128.10	-63.94	-495.24
40	40	0.00	-121.97	-65.97	-495.79
	41	0.00	-97.18	-65.29	-312.50
41	41	0.00	-92.12	-71.36	-312.10
	42	0.00	-71.79	-82.50	-250.94
42	42	0.00	-69.51	-101.79	-250.92
	43	0.00	-52.95	-126.51	-213.97
43	43	0.00	-52.26	-159.95	-214.09
	44	0.00	-39.15	-196.02	-199.11
44	44	0.00	-38.78	-240.18	-199.35
	45	0.00	-29.40	-284.76	-205.67
45	45	0.00	-28.89	-336.11	-206.03
	46	0.00	-23.89	-384.44	-364.50
46	46	0.00	-27.85	-428.21	-363.65
	47	0.00	-27.85	-472.67	-669.81
47	47	0.00	-28.63	-483.18	-669.71
	48	0.00	-28.63	-494.24	-761.33
48	48	0.00	-147.55	-494.24	-761.33
	49	0.00	-141.97	-59.11	-668.81
49	49	0.00	-140.98	-62.58	-668.91
	50	0.00	-117.47	-59.98	-358.73
50	50	0.00	-112.71	-64.09	-359.59
	51	0.00	-87.68	-65.71	-198.54
51	51	0.00	-84.33	-74.08	-198.17
	52	0.00	-63.66	-85.99	-196.07
52	52	0.00	-62.71	-106.04	-195.84
	53	0.00	-45.78	-129.63	-215.06
53	53	0.00	-45.90	-161.94	-214.93
	54	0.00	-32.41	-197.24	-256.11
54	54	0.00	-32.35	-240.69	-256.13
	55	0.00	-22.63	-285.07	-321.55
55	55	0.00	-22.07	-336.22	-321.94
	56	0.00	-16.81	-384.36	-506.61
56	56	0.00	-22.41	-427.96	-506.06
	57	0.00	-22.41	-472.44	-840.49
57	57	0.00	-23.45	-482.92	-840.66
	58	0.00	-23.45	-493.99	-940.18

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-166.40	-493.99	-940.18
	59	0.00	-160.83	-87.25	-835.17
59	59	0.00	-159.05	-88.07	-835.80
	60	0.00	-127.47	-88.47	-370.52
60	60	0.00	-119.91	-88.86	-372.95
	61	0.00	-88.85	-77.83	-155.50
61	61	0.00	-86.37	-83.77	-155.79
	62	0.00	-60.81	-101.64	-158.55
62	62	0.00	-63.61	-135.54	-158.63
	63	0.00	-42.16	-171.26	-192.37
63	63	0.00	-46.83	-218.94	-192.56
	64	0.00	-29.05	-264.57	-210.29
64	64	0.00	-32.51	-321.44	-210.05
	65	0.00	-18.90	-380.17	-276.09
65	65	0.00	-19.78	-447.76	-276.16
	66	0.00	-13.41	-509.20	-504.05
66	66	0.00	-21.68	-566.77	-502.14
	67	0.00	-21.68	-626.61	-989.69
67	67	0.00	-23.27	-636.36	-989.57
	68	0.00	-23.27	-647.44	-1100.53
68	68	0.00	-176.57	-647.44	-1100.53
	69	0.00	-170.99	-96.05	-989.07
69	69	0.00	-168.93	-96.96	-989.37
	70	0.00	-135.53	-97.25	-469.21
70	70	0.00	-126.01	-97.55	-471.42
	71	0.00	-93.74	-85.27	-239.46
71	71	0.00	-89.99	-86.40	-239.42
	72	0.00	-63.50	-101.74	-198.03
72	72	0.00	-66.02	-138.42	-197.85
	73	0.00	-43.77	-177.85	-198.91
73	73	0.00	-48.77	-230.08	-198.84
	74	0.00	-30.28	-280.23	-180.48
74	74	0.00	-34.17	-342.40	-180.53
	75	0.00	-19.93	-404.70	-194.44
75	75	0.00	-20.97	-476.47	-194.53
	76	0.00	-15.22	-541.38	-412.94
76	76	0.00	-21.87	-602.65	-410.60
	77	0.00	-21.87	-666.60	-915.99

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	-23.17	-676.26	-915.44
	78	0.00	-23.17	-687.35	-1024.39
78	78	0.00	-165.69	-687.35	-1024.39
	79	0.00	-160.11	-64.65	-920.24
79	79	0.00	-158.11	-65.24	-920.07
	80	0.00	-123.04	-62.98	-441.13
80	80	0.00	-114.20	-66.42	-442.11
	81	0.00	-81.26	-61.80	-271.23
81	81	0.00	-78.45	-85.02	-271.59
	82	0.00	-51.85	-125.02	-177.38
82	82	0.00	-53.70	-182.84	-178.04
	83	0.00	-31.89	-244.32	-125.54
83	83	0.00	-33.42	-323.31	-124.93
	84	0.00	-17.29	-400.24	-64.61
84	84	0.00	-16.54	-489.35	-64.10
	85	0.00	-12.82	-285.19	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores característicos

(Env. positiva tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	247.57	1288.71	0.00
	2	76.50	393.84	1135.33	6022.99
2	2	76.50	345.43	951.86	6029.21
	3	153.00	643.82	696.31	9191.35
3	3	153.00	551.77	582.08	9193.87
	4	229.50	868.34	702.79	9729.09
4	4	229.50	933.57	806.10	9729.68
	5	306.00	1281.20	1141.43	7627.47
5	5	306.00	1380.20	1496.81	7630.73
	6	382.50	1774.30	1770.93	3251.96
6	6	382.50	1835.21	2087.39	3246.37
	7	447.95	2244.56	2315.17	1801.50
7	7	447.95	2253.78	2368.56	1801.82
	8	459.00	2336.64	2413.92	1820.82
8	8	459.00	330.40	2413.92	1820.82
	9	470.05	331.37	1542.74	1662.10
9	9	470.05	325.68	1548.13	1662.03
	10	522.75	364.00	1432.00	2149.16
10	10	522.75	326.34	1323.75	2155.82
	11	586.50	494.27	1105.52	5317.19
11	11	586.50	427.66	887.13	5320.61
	12	650.25	644.50	712.59	8190.41
12	12	650.26	568.60	658.33	8187.89
	13	714.01	810.03	775.36	9470.80
13	13	714.01	816.04	879.72	9470.76
	14	777.76	1086.11	1106.52	8882.69
14	14	777.76	1160.86	1332.67	8885.15
	15	841.51	1462.30	1595.43	6423.01
15	15	841.52	1522.71	1885.39	6427.24
	16	905.27	1864.67	2109.13	3873.16
16	16	905.27	1903.99	2355.29	3869.27
	17	957.97	2251.34	2545.62	3917.65
17	17	957.97	2259.44	2597.96	3917.88
	18	969.02	2342.66	2644.78	4108.49
18	18	969.02	520.67	2644.78	4108.49
	19	980.07	521.62	1580.61	3825.40
19	19	980.06	516.06	1585.61	3825.29
	20	1032.76	552.33	1467.08	3405.73

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores característicos

(Env. positiva tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	1032.74	515.60	1356.46	3408.35
	21	1096.49	626.37	1136.90	5878.29
21	21	1096.47	571.19	917.19	5873.96
	22	1160.22	766.70	736.10	8766.91
22	22	1160.21	690.13	675.45	8764.39
	23	1223.96	925.67	785.81	9782.79
23	23	1223.94	924.23	883.43	9782.79
	24	1287.69	1192.25	1109.91	8930.95
24	24	1287.67	1264.73	1335.48	8933.44
	25	1351.42	1564.44	1606.26	6206.06
25	25	1351.40	1624.57	1904.09	6210.36
	26	1415.15	1985.74	2134.93	3111.86
26	26	1415.13	2035.97	2388.55	3107.33
	27	1467.83	2398.54	2580.18	2791.98
27	27	1467.78	2406.69	2633.87	2791.87
	28	1478.83	2489.86	2680.80	2967.98
28	28	1478.83	300.71	2680.80	2967.98
	29	1489.88	301.66	1954.77	2844.65
29	29	1489.63	294.92	1966.25	2844.41
	30	1555.08	349.23	1821.08	3294.68
30	30	1554.62	293.54	1683.51	3295.44
	31	1631.12	484.59	1401.97	7299.82
31	31	1630.62	385.93	1119.83	7294.71
	32	1707.12	635.83	890.69	11245.53
32	32	1706.62	541.37	781.78	11241.80
	33	1783.12	822.08	910.66	12517.58
33	33	1782.62	835.80	1049.29	12517.64
	34	1859.12	1149.10	1304.13	11137.97
34	34	1858.60	1235.03	1550.83	11141.65
	35	1935.10	1581.99	1853.33	7093.46
35	35	1933.74	1668.83	2177.89	7097.67
	36	2010.24	2106.38	2420.04	3302.05
36	36	2010.65	2176.32	2706.31	3302.51
	37	2076.10	2622.39	2932.24	3038.00
37	37	2075.81	2632.37	2981.80	3038.21
	38	2086.86	2715.27	3027.28	3190.01
38	38	2086.86	375.77	3027.28	3190.01
	39	2097.91	376.76	1409.87	3008.58

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores característicos (Env. positiva tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	2097.94	373.65	1414.04	3008.70
	40	2146.39	405.81	1304.61	3198.57
40	40	2146.38	383.44	1202.96	3203.75
	41	2205.88	497.93	997.28	5886.77
41	41	2205.88	456.10	791.52	5883.89
	42	2265.38	644.89	648.99	8371.04
42	42	2265.39	579.41	615.17	8369.37
	43	2324.89	807.11	720.56	9222.46
43	43	2324.89	816.38	815.09	9222.44
	44	2384.39	1072.56	1035.88	8443.33
44	44	2384.35	1140.61	1259.14	8444.96
	45	2443.85	1427.39	1498.41	6032.36
45	45	2442.80	1483.67	1765.90	6035.15
	46	2502.30	1830.84	1974.82	4339.25
46	46	2503.36	1871.80	2199.55	4335.91
	47	2551.81	2208.18	2375.29	4996.15
47	47	2551.78	2214.14	2425.89	4996.30
	48	2562.83	2298.01	2471.18	5313.45
48	48	2562.83	628.99	2471.18	5313.45
	49	2573.88	629.94	1375.71	4975.76
49	49	2573.94	625.87	1381.39	4975.63
	50	2622.39	655.09	1281.82	4281.07
50	50	2622.35	627.27	1190.08	4284.43
	51	2681.85	719.66	999.18	6011.95
51	51	2681.81	679.62	808.21	6009.08
	52	2741.31	837.81	664.08	8612.29
52	52	2741.27	785.98	628.78	8610.65
	53	2800.77	993.72	723.99	9580.53
53	53	2800.73	982.45	808.30	9580.55
	54	2860.23	1231.14	1029.37	8918.39
54	54	2860.14	1282.72	1252.74	8920.05
	55	2919.64	1576.47	1497.17	6623.76
55	55	2918.35	1632.98	1769.77	6626.59
	56	2977.85	1982.55	1983.39	4193.48
56	56	2979.07	2019.87	2213.05	4187.53
	57	3027.52	2355.91	2389.62	4141.55
57	57	3027.47	2361.46	2441.02	4141.40
	58	3038.52	2444.08	2486.37	4350.33

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores característicos (Env. positiva tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	3038.52	481.44	2486.37	4350.33
	59	3049.57	482.30	1987.97	4105.50
59	59	3049.55	475.36	1999.52	4105.35
	60	3115.00	524.44	1854.71	3727.96
60	60	3114.83	468.11	1717.50	3727.00
	61	3191.33	620.10	1438.86	7072.54
61	61	3191.14	526.97	1159.60	7067.91
	62	3267.64	772.89	920.02	11357.29
62	62	3267.46	659.51	798.90	11353.60
	63	3343.96	933.63	922.48	12974.41
63	63	3343.77	927.56	1057.71	12974.34
	64	3420.27	1236.52	1311.27	11938.05
64	64	3420.04	1322.40	1556.44	11941.75
	65	3496.54	1665.72	1871.35	8230.13
65	65	3494.82	1754.29	2207.89	8236.44
	66	3571.32	2186.88	2462.00	3789.17
66	66	3572.70	2253.50	2760.88	3787.06
	67	3638.15	2698.18	2988.85	3069.92
67	67	3638.00	2707.90	3040.51	3070.12
	68	3649.05	2790.61	3086.16	3193.95
68	68	3649.05	330.76	3086.16	3193.95
	69	3660.10	331.61	2144.40	3039.38
69	69	3660.15	324.88	2154.94	3039.22
	70	3729.85	380.51	1985.87	3587.12
70	70	3729.77	327.42	1824.87	3588.11
	71	3810.52	534.84	1513.29	8311.86
71	71	3810.44	436.70	1201.50	8305.38
	72	3891.19	696.77	960.58	12542.64
72	72	3891.11	588.25	830.66	12538.88
	73	3971.86	879.99	959.07	13809.24
73	73	3971.78	892.59	1112.06	13809.33
	74	4052.53	1217.50	1377.47	12125.14
74	74	4052.40	1307.72	1632.66	12128.93
	75	4133.15	1667.23	1947.76	7601.59
75	75	4131.25	1757.88	2284.58	7598.89
	76	4212.00	2215.24	2542.78	2885.80
76	76	4213.76	2284.81	2851.20	2879.15
	77	4283.46	2755.74	3089.27	2306.56

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores característicos (Env. positiva tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	4283.46	2765.24	3139.01	2306.66
	78	4294.51	2847.73	3183.67	2471.88
78	78	4294.51	140.31	3183.67	2471.88
	79	4305.56	140.88	1575.24	2446.34
79	79	4306.25	132.27	1583.41	2446.08
	80	4380.20	250.40	1366.11	4437.19
80	80	4381.27	160.89	1154.21	4442.38
	81	4466.27	405.11	844.08	9848.17
81	81	4467.44	294.24	618.46	9844.27
	82	4552.44	579.48	732.43	12327.97
82	82	4553.61	484.92	902.19	12327.33
	83	4638.61	811.01	1271.29	11495.26
83	83	4639.80	919.07	1637.45	11498.18
	84	4724.80	1305.80	1949.15	7403.30
84	84	4726.56	1373.45	2373.55	7409.02
	85	4811.56	1896.12	1329.93	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos (Env. negativa tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-1733.36	-2376.43	0.00
	2	-76.50	-1249.77	-1731.25	-1114.38
2	2	-76.50	-1190.90	-1456.18	-1115.02
	3	-153.00	-831.37	-1132.71	-2224.50
3	3	-153.00	-748.98	-813.12	-2225.15
	4	-229.50	-449.62	-661.35	-3338.06
4	4	-229.50	-526.47	-532.41	-3337.36
	5	-306.00	-265.60	-694.29	-4490.22
5	5	-306.00	-373.12	-959.52	-4489.93
	6	-382.50	-153.53	-1118.51	-6034.67
6	6	-382.50	-232.83	-1285.16	-6024.29
	7	-447.95	-131.38	-1277.12	-11208.89
7	7	-447.95	-140.55	-1294.21	-11208.71
	8	-459.00	-139.84	-2648.62	-12599.39
8	8	-459.00	-2402.12	-2648.62	-12599.39
	9	-470.05	-2319.21	-2549.12	-11162.18
9	9	-470.05	-2310.99	-2358.54	-11162.68
	10	-522.75	-1947.89	-2110.96	-6280.26
10	10	-522.75	-1897.12	-1885.98	-6287.08
	11	-586.50	-1530.98	-1594.76	-4424.02
11	11	-586.50	-1472.76	-1330.66	-4423.58
	12	-650.25	-1171.91	-1104.48	-4335.53
12	12	-650.26	-1101.96	-877.50	-4335.46
	13	-714.01	-832.52	-773.57	-4291.20
13	13	-714.01	-830.93	-656.96	-4291.03
	14	-777.76	-590.22	-709.56	-4559.44
14	14	-777.76	-668.92	-882.52	-4559.36
	15	-841.51	-460.22	-1104.74	-4855.45
15	15	-841.52	-522.15	-1326.80	-4855.86
	16	-905.27	-394.72	-1438.68	-6675.79
16	16	-905.27	-430.08	-1558.46	-6669.44
	17	-957.97	-393.74	-1553.70	-11362.60
17	17	-957.97	-399.17	-1567.34	-11362.22
	18	-969.02	-398.21	-2657.47	-12762.37
18	18	-969.02	-2396.10	-2657.47	-12762.37
	19	-980.07	-2312.94	-2558.40	-11326.87
19	19	-980.06	-2304.73	-2368.13	-11327.34
	20	-1032.76	-1941.00	-2122.26	-6449.33

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos (Env. negativa tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	-1032.74	-1890.03	-1898.79	-6455.42
	21	-1096.49	-1548.19	-1608.63	-4661.54
21	21	-1096.47	-1487.04	-1345.69	-4660.99
	22	-1160.22	-1185.32	-1117.82	-4974.17
22	22	-1160.21	-1109.14	-889.28	-4974.02
	23	-1223.96	-838.32	-781.91	-5478.77
23	23	-1223.94	-828.40	-661.89	-5478.47
	24	-1287.69	-585.75	-719.64	-6233.98
24	24	-1287.67	-658.89	-897.63	-6233.82
	25	-1351.42	-440.70	-1135.22	-7024.18
25	25	-1351.40	-508.39	-1372.66	-7024.57
	26	-1415.15	-356.14	-1497.31	-9215.90
26	26	-1415.13	-389.70	-1629.81	-9208.14
	27	-1467.83	-351.63	-1627.10	-14091.42
27	27	-1467.78	-356.79	-1642.80	-14090.71
	28	-1478.83	-355.79	-3024.67	-15553.92
28	28	-1478.83	-2706.05	-3024.67	-15553.92
	29	-1489.88	-2623.22	-2929.86	-13901.31
29	29	-1489.63	-2613.67	-2704.12	-13900.84
	30	-1555.08	-2167.61	-2418.93	-6856.88
30	30	-1554.62	-2102.16	-2177.63	-6863.50
	31	-1631.12	-1665.55	-1853.88	-4214.82
31	31	-1630.62	-1589.21	-1552.41	-4215.83
	32	-1707.12	-1243.03	-1304.61	-3940.08
32	32	-1706.62	-1156.52	-1048.72	-3940.33
	33	-1783.12	-844.53	-908.50	-3716.91
33	33	-1782.62	-836.24	-777.21	-3716.74
	34	-1859.12	-557.03	-887.84	-3687.95
34	34	-1858.60	-658.11	-1119.45	-3688.00
	35	-1935.10	-409.82	-1401.75	-3756.98
35	35	-1933.74	-504.39	-1683.43	-3754.99
	36	-2010.24	-323.87	-1821.28	-6473.01
36	36	-2010.65	-381.38	-1966.69	-6467.54
	37	-2076.10	-330.23	-1955.24	-13728.45
37	37	-2075.81	-337.19	-1969.89	-13728.67
	38	-2086.86	-336.32	-2485.87	-15378.55
38	38	-2086.86	-2434.41	-2485.87	-15378.55
	39	-2097.91	-2351.82	-2389.15	-13941.35

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos (Env. negativa tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	-2097.94	-2346.24	-2212.63	-13941.66
	40	-2146.39	-2010.02	-1983.15	-9514.43
40	40	-2146.38	-1972.86	-1769.68	-9521.30
	41	-2205.88	-1623.05	-1497.25	-7370.89
41	41	-2205.88	-1566.59	-1252.98	-7370.55
	42	-2265.38	-1272.58	-1029.65	-6537.07
42	42	-2265.39	-1219.47	-808.66	-6537.19
	43	-2324.89	-970.52	-723.84	-5736.55
43	43	-2324.89	-981.15	-628.13	-5736.87
	44	-2384.39	-773.18	-663.08	-5122.06
44	44	-2384.35	-824.76	-806.86	-5122.30
	45	-2443.85	-665.43	-997.77	-4751.17
45	45	-2442.80	-706.32	-1188.61	-4751.60
	46	-2502.30	-612.92	-1280.21	-6415.96
46	46	-2503.36	-640.69	-1379.64	-6411.29
	47	-2551.81	-611.41	-1373.96	-10806.26
47	47	-2551.78	-615.47	-1384.77	-10806.20
	48	-2562.83	-614.52	-2470.72	-12174.63
48	48	-2562.83	-2333.98	-2470.72	-12174.63
	49	-2573.88	-2250.12	-2374.86	-10782.64
49	49	-2573.94	-2244.15	-2199.11	-10782.73
	50	-2622.39	-1907.66	-1974.52	-6283.55
50	50	-2622.35	-1866.79	-1765.73	-6288.27
	51	-2681.85	-1513.55	-1498.37	-4562.64
51	51	-2681.81	-1452.93	-1259.27	-4562.09
	52	-2741.31	-1155.18	-1036.22	-5040.08
52	52	-2741.27	-1087.37	-815.60	-5039.82
	53	-2800.77	-832.69	-720.88	-5778.40
53	53	-2800.73	-827.27	-615.31	-5778.07
	54	-2860.23	-613.82	-649.49	-6692.25
54	54	-2860.14	-669.28	-792.39	-6692.09
	55	-2919.64	-489.94	-998.71	-7639.13
55	55	-2918.35	-529.67	-1204.96	-7639.53
	56	-2977.85	-416.54	-1306.88	-9840.69
56	56	-2979.07	-438.01	-1416.60	-9833.82
	57	-3027.52	-406.18	-1412.50	-14271.38
57	57	-3027.47	-409.21	-1424.91	-14271.85
	58	-3038.52	-408.22	-3046.48	-15710.10

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos (Env. negativa tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	-3038.52	-2759.21	-3046.48	-15710.10
	59	-3049.57	-2676.19	-2951.50	-14032.63
59	59	-3049.55	-2666.33	-2725.63	-14032.56
	60	-3115.00	-2220.32	-2440.34	-6576.96
60	60	-3114.83	-2149.99	-2199.29	-6582.23
	61	-3191.33	-1711.26	-1875.45	-3806.12
61	61	-3191.14	-1615.13	-1573.72	-3807.59
	62	-3267.64	-1266.89	-1325.49	-4333.03
62	62	-3267.46	-1178.71	-1069.05	-4333.13
	63	-3343.96	-863.93	-925.59	-5165.46
63	63	-3343.77	-840.99	-793.63	-5165.87
	64	-3420.27	-557.79	-901.69	-6078.64
64	64	-3420.04	-645.53	-1128.20	-6078.10
	65	-3496.54	-392.15	-1435.24	-7055.53
65	65	-3494.82	-491.85	-1741.67	-7055.36
	66	-3571.32	-295.10	-1902.91	-9817.94
66	66	-3572.70	-348.15	-2071.62	-9809.49
	67	-3638.15	-290.77	-2063.71	-16551.81
67	67	-3638.00	-297.33	-2081.96	-16550.41
	68	-3649.05	-296.42	-3186.76	-18184.28
68	68	-3649.05	-2856.01	-3186.76	-18184.28
	69	-3660.10	-2773.51	-3092.27	-16438.59
69	69	-3660.15	-2764.12	-2854.07	-16437.20
	70	-3729.85	-2293.13	-2544.71	-8923.21
70	70	-3729.77	-2224.21	-2285.48	-8930.98
	71	-3810.52	-1766.95	-1947.74	-6135.66
71	71	-3810.44	-1682.12	-1631.83	-6135.69
	72	-3891.19	-1322.72	-1377.16	-5637.75
72	72	-3891.11	-1228.38	-1112.28	-5637.40
	73	-3971.86	-903.71	-959.17	-5205.38
73	73	-3971.78	-892.78	-830.36	-5205.13
	74	-4052.53	-601.39	-965.82	-5048.82
74	74	-4052.40	-715.51	-1212.53	-5048.87
	75	-4133.15	-455.55	-1515.15	-5006.72
75	75	-4131.25	-552.93	-1817.55	-5006.74
	76	-4212.00	-346.02	-1969.52	-7641.11
76	76	-4213.76	-400.74	-2129.52	-7633.44
	77	-4283.46	-344.93	-2117.66	-15288.19

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos (Env. negativa tren de cargas)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	-4283.46	-351.95	-2132.90	-15289.09
	78	-4294.51	-351.10	-2701.11	-17033.18
78	78	-4294.51	-2626.42	-2701.11	-17033.18
	79	-4305.56	-2543.71	-2601.83	-15508.71
79	79	-4306.25	-2533.36	-2351.27	-15507.72
	80	-4380.20	-2038.32	-1988.98	-9220.62
80	80	-4381.27	-1974.08	-1680.42	-9231.51
	81	-4466.27	-1550.14	-1288.58	-7049.09
81	81	-4467.44	-1440.48	-912.17	-7049.61
	82	-4552.44	-1067.15	-786.38	-5248.94
82	82	-4553.61	-993.10	-639.88	-5249.89
	83	-4638.61	-654.15	-816.99	-3508.71
83	83	-4639.80	-759.80	-1150.77	-3507.85
	84	-4724.80	-438.74	-1364.72	-1757.01
84	84	-4726.56	-496.13	-1585.79	-1755.99
	85	-4811.56	-351.14	-778.31	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECGRAD

Valores característicos

(Gradiente térmico positivo)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-88.15	0.00	0.00
	2	0.00	-88.15	0.00	396.67
2	2	0.00	-88.15	0.00	396.67
	3	0.00	-88.15	0.00	793.34
3	3	0.00	-88.15	0.00	793.34
	4	0.00	-88.15	0.00	1190.01
4	4	0.00	-88.15	0.00	1190.01
	5	0.00	-88.15	0.00	1586.68
5	5	0.00	-88.15	0.00	1586.68
	6	0.00	-88.15	0.00	1983.35
6	6	0.00	-88.15	0.00	1983.35
	7	0.00	-88.15	0.00	2322.73
7	7	0.00	-88.15	0.00	2322.73
	8	0.00	-88.15	0.00	2380.02
8	8	0.00	20.93	0.00	2380.02
	9	0.00	20.93	0.00	2366.42
9	9	0.00	20.93	0.00	2366.42
	10	0.00	20.93	0.00	2301.55
10	10	0.00	20.93	0.00	2301.55
	11	0.00	20.93	0.00	2223.07
11	11	0.00	20.93	0.00	2223.07
	12	0.00	20.93	0.00	2144.60
12	12	0.00	20.93	0.00	2144.60
	13	0.00	20.93	0.00	2066.12
13	13	0.00	20.93	0.00	2066.12
	14	0.00	20.93	0.00	1987.65
14	14	0.00	20.93	0.00	1987.65
	15	0.00	20.93	0.00	1909.17
15	15	0.00	20.93	0.00	1909.17
	16	0.00	20.93	0.00	1830.70
16	16	0.00	20.93	0.00	1830.69
	17	0.00	20.93	0.00	1765.82
17	17	0.00	20.93	0.00	1765.82
	18	0.00	20.93	0.00	1752.22
18	18	0.00	-5.39	0.02	1752.22
	19	0.00	-5.39	0.02	1755.72
19	19	0.00	-5.39	0.02	1755.72
	20	0.00	-5.39	0.02	1772.41

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECGRAD

Valores característicos

(Gradiente térmico positivo)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-5.39	0.02	1772.41
	21	0.00	-5.39	0.02	1792.61
21	21	0.00	-5.39	0.02	1792.61
	22	0.00	-5.39	0.02	1812.80
22	22	0.00	-5.39	0.01	1812.80
	23	0.00	-5.39	0.01	1833.00
23	23	0.00	-5.39	0.01	1833.00
	24	0.00	-5.39	0.01	1853.21
24	24	0.00	-5.39	-0.01	1853.21
	25	0.00	-5.39	-0.01	1873.43
25	25	0.00	-5.40	-0.02	1873.43
	26	0.00	-5.40	-0.02	1893.68
26	26	0.00	-5.40	-0.04	1893.68
	27	0.00	-5.40	-0.04	1910.43
27	27	0.00	-5.40	-0.04	1910.43
	28	0.00	-5.40	-0.04	1913.94
28	28	0.00	1.07	-0.13	1913.94
	29	0.00	1.07	-0.13	1913.25
29	29	0.00	1.07	-0.13	1913.25
	30	0.00	1.07	-0.13	1909.12
30	30	0.00	1.08	-0.11	1909.12
	31	0.00	1.08	-0.11	1904.25
31	31	0.00	1.11	-0.02	1904.26
	32	0.00	1.11	-0.02	1899.26
32	32	0.00	1.17	0.14	1899.26
	33	0.00	1.17	0.14	1894.01
33	33	0.00	1.24	0.35	1894.01
	34	0.00	1.24	0.35	1888.44
34	34	0.00	1.27	0.43	1888.42
	35	0.00	1.27	0.43	1882.71
35	35	0.00	1.12	0.01	1882.66
	36	0.00	1.12	0.01	1877.62
36	36	0.00	0.89	-0.67	1877.69
	37	0.00	0.89	-0.67	1874.27
37	37	0.00	0.87	-0.71	1874.29
	38	0.00	0.87	-0.71	1873.73
38	38	0.00	-0.57	-0.55	1873.73
	39	0.00	-0.57	-0.55	1874.10

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECGRAD

Valores característicos (Gradiente térmico positivo)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-0.56	-0.53	1874.11
	40	0.00	-0.56	-0.53	1875.70
40	40	0.00	-0.50	-0.34	1875.72
	41	0.00	-0.50	-0.34	1877.46
41	41	0.00	-0.41	-0.08	1877.46
	42	0.00	-0.41	-0.08	1878.88
42	42	0.00	-0.31	0.18	1878.87
	43	0.00	-0.31	0.18	1879.98
43	43	0.00	-0.25	0.38	1879.97
	44	0.00	-0.25	0.38	1880.83
44	44	0.00	-0.23	0.43	1880.81
	45	0.00	-0.23	0.43	1881.61
45	45	0.00	-0.32	0.17	1881.57
	46	0.00	-0.32	0.17	1882.69
46	46	0.00	-0.45	-0.21	1882.73
	47	0.00	-0.45	-0.21	1884.01
47	47	0.00	-0.46	-0.24	1884.02
	48	0.00	-0.46	-0.24	1884.32
48	48	0.00	-1.51	-0.53	1884.32
	49	0.00	-1.51	-0.53	1885.30
49	49	0.00	-1.51	-0.51	1885.32
	50	0.00	-1.51	-0.51	1889.60
50	50	0.00	-1.45	-0.33	1889.62
	51	0.00	-1.45	-0.33	1894.67
51	51	0.00	-1.36	-0.08	1894.68
	52	0.00	-1.36	-0.08	1899.43
52	52	0.00	-1.27	0.18	1899.43
	53	0.00	-1.27	0.18	1903.87
53	53	0.00	-1.20	0.38	1903.86
	54	0.00	-1.20	0.38	1908.06
54	54	0.00	-1.18	0.43	1908.04
	55	0.00	-1.18	0.43	1912.18
55	55	0.00	-1.27	0.16	1912.15
	56	0.00	-1.27	0.16	1916.61
56	56	0.00	-1.41	-0.22	1916.65
	57	0.00	-1.41	-0.22	1920.65
57	57	0.00	-1.42	-0.25	1920.66
	58	0.00	-1.42	-0.25	1921.58

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECGRAD

Valores característicos (Gradiente térmico positivo)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	4.70	-0.63	1921.58
	59	0.00	4.70	-0.63	1918.53
59	59	0.00	4.71	-0.59	1918.55
	60	0.00	4.71	-0.59	1900.41
60	60	0.00	4.79	-0.35	1900.42
	61	0.00	4.79	-0.35	1878.85
61	61	0.00	4.90	-0.06	1878.86
	62	0.00	4.90	-0.06	1856.82
62	62	0.00	5.00	0.23	1856.82
	63	0.00	5.00	0.23	1834.34
63	63	0.00	5.08	0.49	1834.33
	64	0.00	5.08	0.49	1811.45
64	64	0.00	5.12	0.59	1811.43
	65	0.00	5.12	0.59	1788.40
65	65	0.00	4.98	0.18	1788.35
	66	0.00	4.98	0.18	1765.95
66	66	0.00	4.75	-0.47	1766.01
	67	0.00	4.75	-0.47	1747.72
67	67	0.00	4.74	-0.51	1747.74
	68	0.00	4.74	-0.51	1744.66
68	68	0.00	-15.83	-0.64	1744.66
	69	0.00	-15.83	-0.64	1754.94
69	69	0.00	-15.82	-0.61	1754.96
	70	0.00	-15.82	-0.61	1819.81
70	70	0.00	-15.74	-0.38	1819.82
	71	0.00	-15.74	-0.38	1894.58
71	71	0.00	-15.63	-0.08	1894.58
	72	0.00	-15.63	-0.08	1968.85
72	72	0.00	-15.53	0.24	1968.85
	73	0.00	-15.53	0.24	2042.59
73	73	0.00	-15.42	0.55	2042.59
	74	0.00	-15.42	0.55	2115.82
74	74	0.00	-15.37	0.69	2115.80
	75	0.00	-15.37	0.69	2188.79
75	75	0.00	-15.54	0.21	2188.73
	76	0.00	-15.54	0.21	2262.52
76	76	0.00	-15.82	-0.61	2262.59
	77	0.00	-15.82	-0.61	2327.45

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECGRAD

Valores característicos

(Gradiente térmico positivo)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	-15.83	-0.65	2327.47
	78	0.00	-15.83	-0.65	2337.76
78	78	0.00	77.73	-0.56	2337.76
	79	0.00	77.73	-0.56	2287.24
79	79	0.00	77.75	-0.52	2287.26
	80	0.00	77.75	-0.52	1949.06
80	80	0.00	77.85	-0.23	1949.06
	81	0.00	77.85	-0.23	1559.84
81	81	0.00	77.94	0.03	1559.83
	82	0.00	77.94	0.03	1170.15
82	82	0.00	77.99	0.19	1170.14
	83	0.00	77.99	0.19	780.19
83	83	0.00	78.01	0.26	780.18
	84	0.00	78.01	0.26	390.11
84	84	0.00	78.02	0.28	390.11
	85	0.00	78.02	0.28	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPRET

Valores característicos

(Isostáticos+Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	-8128.89	-727.07	0.00	-12389.63
	2	-8128.89	-727.07	0.00	-9117.83
2	2	-11290.13	-727.07	0.00	-14270.64
	3	-11290.13	-727.07	0.00	-10998.84
3	3	-11290.13	-727.07	0.00	-10998.84
	4	-11290.13	-727.07	0.00	-7727.03
4	4	-11290.13	-727.07	0.00	-7727.03
	5	-11290.13	-727.07	0.00	-4455.23
5	5	-11290.13	-727.07	0.00	-4240.72
	6	-11290.13	-727.07	0.00	-968.91
6	6	-8128.89	-727.07	0.00	4448.99
	7	-8128.89	-727.07	0.00	7248.21
7	7	0.00	-727.07	0.00	19158.23
	8	0.00	-727.07	0.00	19630.83
8	8	0.00	266.46	0.00	19630.83
	9	0.00	266.46	0.00	19457.63
9	9	-6322.47	266.46	0.00	10422.22
	10	-6322.47	266.46	0.00	9596.20
10	10	-9333.17	266.46	0.00	4429.84
	11	-9333.17	266.46	0.00	3430.63
11	11	-11591.20	266.46	0.00	-391.15
	12	-11591.20	266.46	0.00	-1390.37
12	12	-11591.20	266.46	0.00	-1390.37
	13	-11591.20	266.46	0.00	-2389.58
13	13	-11591.20	266.46	0.00	-2389.58
	14	-11591.20	266.46	0.00	-3388.79
14	14	-11591.20	266.46	0.00	-3388.79
	15	-11591.20	266.46	0.00	-4388.00
15	15	-9333.17	266.46	0.00	-566.22
	16	-9333.17	266.46	0.00	-1565.43
16	16	-6322.47	266.46	0.00	3600.93
	17	-6322.47	266.46	0.00	2774.91
17	17	0.00	266.46	0.00	11810.33
	18	0.00	266.46	0.00	11637.13
18	18	0.00	-199.93	0.00	11637.13
	19	0.00	-199.93	0.00	11767.08
19	19	-6322.47	-199.93	0.00	2731.67
	20	-6322.47	-199.93	0.00	3351.45

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPRET

Valores característicos

(Isostáticos+Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	-6571.57	-199.93	0.00	2692.03
	21	-6571.57	-199.93	0.00	3441.76
21	21	-10989.06	-199.93	0.00	-3976.38
	22	-10989.06	-199.93	0.00	-3226.65
22	22	-10989.06	-199.93	0.00	-3226.65
	23	-10989.06	-199.93	0.00	-2476.91
23	23	-10989.06	-199.93	0.00	-2476.91
	24	-10989.06	-199.93	0.00	-1727.18
24	24	-10989.06	-199.93	0.00	-1727.18
	25	-10989.06	-199.93	0.00	-977.45
25	25	-8881.57	-199.93	0.00	2670.77
	26	-8881.57	-199.93	0.00	3420.50
26	26	-6322.47	-199.93	0.00	7849.84
	27	-6322.47	-199.93	0.00	8469.62
27	27	0.00	-199.93	0.00	17505.03
	28	0.00	-199.93	0.00	17634.98
28	28	0.00	11.47	0.00	17634.98
	29	0.00	11.47	0.00	17627.53
29	29	-6322.47	11.47	0.00	8592.12
	30	-6322.47	11.47	0.00	8547.96
30	30	-12042.80	11.47	0.00	-937.55
	31	-12042.80	11.47	0.00	-989.16
31	31	-14601.90	11.47	0.00	-5315.09
	32	-14601.90	11.47	0.00	-5366.70
32	32	-16257.78	11.47	0.00	-7934.97
	33	-16257.78	11.47	0.00	-7986.58
33	33	-16257.78	11.47	0.00	-7986.58
	34	-16257.78	11.47	0.00	-8038.19
34	34	-14601.90	11.47	0.00	-5469.92
	35	-14601.90	11.47	0.00	-5521.53
35	35	-12042.80	11.47	0.00	-1195.60
	36	-12042.80	11.47	0.00	-1247.21
36	36	-6322.47	11.47	0.00	8238.30
	37	-6322.47	11.47	0.00	8194.14
37	37	0.00	11.47	0.00	17229.56
	38	0.00	11.47	0.00	17222.10
38	38	0.00	188.54	0.00	17222.10
	39	0.00	188.54	0.00	17099.55

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPRET

Valores característicos

(Isostáticos+Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	-6322.47	188.54	0.00	8064.14
	40	-6322.47	188.54	0.00	7526.79
40	40	-8128.89	188.54	0.00	4325.81
	41	-8128.89	188.54	0.00	3665.91
41	41	-9935.31	188.54	0.00	529.06
	42	-9935.31	188.54	0.00	-130.84
42	42	-11290.13	188.54	0.00	-2299.90
	43	-11290.13	188.54	0.00	-2959.80
43	43	-11290.13	188.54	0.00	-2959.80
	44	-11290.13	188.54	0.00	-3619.70
44	44	-9935.31	188.54	0.00	-1450.64
	45	-9935.31	188.54	0.00	-2110.55
45	45	-8128.89	188.54	0.00	1026.30
	46	-8128.89	188.54	0.00	366.40
46	46	-6322.47	188.54	0.00	3567.38
	47	-6322.47	188.54	0.00	3030.03
47	47	0.00	188.54	0.00	12065.44
	48	0.00	188.54	0.00	11942.89
48	48	0.00	-184.55	0.00	11942.89
	49	0.00	-184.55	0.00	12062.85
49	49	-6322.47	-184.55	0.00	3027.43
	50	-6322.47	-184.55	0.00	3553.40
50	50	-8128.89	-184.55	0.00	352.43
	51	-8128.89	-184.55	0.00	998.35
51	51	-11290.13	-184.55	0.00	-4375.30
	52	-11290.13	-184.55	0.00	-3729.37
52	52	-11290.13	-184.55	0.00	-3729.37
	53	-11290.13	-184.55	0.00	-3083.44
53	53	-11290.13	-184.55	0.00	-3083.44
	54	-11290.13	-184.55	0.00	-2437.51
54	54	-11290.13	-184.55	0.00	-2437.51
	55	-11290.13	-184.55	0.00	-1791.59
55	55	-8128.89	-184.55	0.00	3582.06
	56	-8128.89	-184.55	0.00	4227.99
56	56	-6322.47	-184.55	0.00	7428.96
	57	-6322.47	-184.55	0.00	7954.93
57	57	0.00	-184.55	0.00	16990.35
	58	0.00	-184.55	0.00	17110.30

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPRET

Valores característicos

(Isostáticos+Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-62.55	0.00	17110.30
	59	0.00	-62.55	0.00	17150.96
59	59	-6322.47	-62.55	0.00	8115.55
	60	-6322.47	-62.55	0.00	8356.38
60	60	-12042.80	-62.55	0.00	-1129.14
	61	-12042.80	-62.55	0.00	-847.65
61	61	-14601.90	-62.55	0.00	-5173.58
	62	-14601.90	-62.55	0.00	-4892.09
62	62	-16257.78	-62.55	0.00	-7460.37
	63	-16257.78	-62.55	0.00	-7178.88
63	63	-16257.78	-62.55	0.00	-7178.88
	64	-16257.78	-62.55	0.00	-6897.40
64	64	-14601.90	-62.55	0.00	-4329.12
	65	-14601.90	-62.55	0.00	-4047.64
65	65	-12042.80	-62.55	0.00	278.29
	66	-12042.80	-62.55	0.00	559.77
66	66	-6322.47	-62.55	0.00	10045.29
	67	-6322.47	-62.55	0.00	10286.11
67	67	0.00	-62.55	0.00	19321.52
	68	0.00	-62.55	0.00	19362.18
68	68	0.00	-97.32	0.00	19362.18
	69	0.00	-97.32	0.00	19425.44
69	69	-6322.47	-97.32	0.00	10390.03
	70	-6322.47	-97.32	0.00	10789.02
70	70	-12042.80	-97.32	0.00	1303.51
	71	-12042.80	-97.32	0.00	1765.76
71	71	-16408.32	-97.32	0.00	-5347.47
	72	-16408.32	-97.32	0.00	-4885.23
72	72	-18064.20	-97.32	0.00	-7453.50
	73	-18064.20	-97.32	0.00	-6991.26
73	73	-18064.20	-97.32	0.00	-6991.26
	74	-18064.20	-97.32	0.00	-6529.01
74	74	-16408.32	-97.32	0.00	-3960.73
	75	-16408.32	-97.32	0.00	-3498.48
75	75	-12042.80	-97.32	0.00	3614.75
	76	-12042.80	-97.32	0.00	4077.00
76	76	-6322.47	-97.32	0.00	13562.51
	77	-6322.47	-97.32	0.00	13961.50

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECPRET

Valores característicos

(Isostáticos+Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	-97.32	0.00	22996.92
	78	0.00	-97.32	0.00	23060.17
78	78	0.00	768.67	0.00	23060.17
	79	0.00	768.67	0.00	22560.53
79	79	-8128.89	768.67	0.00	10650.51
	80	-8128.89	768.67	0.00	7306.78
80	80	-11290.13	768.67	0.00	1888.88
	81	-11290.13	768.67	0.00	-1954.49
81	81	-13699.07	768.67	0.00	-6025.72
	82	-13699.07	768.67	0.00	-9869.08
82	82	-13699.07	768.67	0.00	-9869.08
	83	-13699.07	768.67	0.00	-13712.44
83	83	-13699.07	768.67	0.00	-13712.44
	84	-13699.07	768.67	0.00	-17555.81
84	84	-10537.84	768.67	0.00	-12402.99
	85	-10537.84	768.67	0.00	-16246.35

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: **ECISOST**

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	-8128.89	0.00	0.00	-12389.63
	2	-8128.89	0.00	0.00	-12389.63
2	2	-11290.13	0.00	0.00	-17542.45
	3	-11290.13	0.00	0.00	-17542.45
3	3	-11290.13	0.00	0.00	-17542.45
	4	-11290.13	0.00	0.00	-17542.45
4	4	-11290.13	0.00	0.00	-17542.45
	5	-11290.13	0.00	0.00	-17542.45
5	5	-11290.13	0.00	0.00	-17327.93
	6	-11290.13	0.00	0.00	-17327.93
6	6	-8128.89	0.00	0.00	-11910.03
	7	-8128.89	0.00	0.00	-11910.03
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	10	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
10	10	-9333.17	0.00	0.00	-14201.77
	11	-9333.17	0.00	0.00	-14201.77
11	11	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
	12	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
12	12	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
	13	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
13	13	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
	14	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
14	14	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
	15	-11591.20	0.00	0.00	-18023.56
15	15	-9333.17	0.00	0.00	-14201.77
	16	-9333.17	0.00	0.00	-14201.77
16	16	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	17	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
17	17	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00
19	19	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	20	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: **ECISOST**

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	-6571.57	0.00	0.00	-9694.83
	21	-6571.57	0.00	0.00	-9694.83
21	21	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
	22	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
22	22	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
	23	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
23	23	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
	24	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
24	24	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
	25	-10989.06	0.00	0.00	-17112.97
25	25	-8881.57	0.00	0.00	-13464.75
	26	-8881.57	0.00	0.00	-13464.75
26	26	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	27	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
27	27	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00
29	29	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	30	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
30	30	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
	31	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
31	31	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
	32	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
32	32	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
	33	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
33	33	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
	34	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
34	34	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
	35	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
35	35	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
	36	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
36	36	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	37	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
37	37	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: **ECISOST**

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	40	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
40	40	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
	41	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
41	41	-9935.31	0.00	0.00	-15373.24
	42	-9935.31	0.00	0.00	-15373.24
42	42	-11290.13	0.00	0.00	-17542.30
	43	-11290.13	0.00	0.00	-17542.30
43	43	-11290.13	0.00	0.00	-17542.30
	44	-11290.13	0.00	0.00	-17542.30
44	44	-9935.31	0.00	0.00	-15373.24
	45	-9935.31	0.00	0.00	-15373.24
45	45	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
	46	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
46	46	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	47	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
47	47	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	50	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
50	50	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
	51	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
51	51	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
	52	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
52	52	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
	53	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
53	53	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
	54	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
54	54	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
	55	-11290.13	0.00	0.00	-17610.04
55	55	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
	56	-8128.89	0.00	0.00	-12236.39
56	56	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	57	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
57	57	0.00	0.00	0.00	0.00
	58	0.00	0.00	0.00	0.00

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: **ECISOST**

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00
59	59	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	60	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
60	60	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
	61	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
61	61	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
	62	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
62	62	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
	63	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
63	63	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
	64	-16257.78	0.00	0.00	-25415.13
64	64	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
	65	-14601.90	0.00	0.00	-22846.85
65	65	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
	66	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
66	66	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	67	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
67	67	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00
69	69	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	70	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
70	70	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
	71	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
71	71	-16408.32	0.00	0.00	-25634.15
	72	-16408.32	0.00	0.00	-25634.15
72	72	-18064.20	0.00	0.00	-28202.43
	73	-18064.20	0.00	0.00	-28202.43
73	73	-18064.20	0.00	0.00	-28202.43
	74	-18064.20	0.00	0.00	-28202.43
74	74	-16408.32	0.00	0.00	-25634.15
	75	-16408.32	0.00	0.00	-25634.15
75	75	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
	76	-12042.80	0.00	0.00	-18520.92
76	76	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41
	77	-6322.47	0.00	0.00	-9035.41

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECISOST

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	0.00	0.00	0.00
	78	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	0.00	0.00	0.00
79	79	-8128.89	0.00	0.00	-11910.03
	80	-8128.89	0.00	0.00	-11910.03
80	80	-11290.13	0.00	0.00	-17327.93
	81	-11290.13	0.00	0.00	-17327.93
81	81	-13699.07	0.00	0.00	-21399.17
	82	-13699.07	0.00	0.00	-21399.17
82	82	-13699.07	0.00	0.00	-21399.17
	83	-13699.07	0.00	0.00	-21399.17
83	83	-13699.07	0.00	0.00	-21399.17
	84	-13699.07	0.00	0.00	-21399.17
84	84	-10537.84	0.00	0.00	-16246.35
	85	-10537.84	0.00	0.00	-16246.35

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECHIPER

Valores característicos

(Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-727.07	0.00	0.00
2	2	0.00	-727.07	0.00	3271.81
3	3	0.00	-727.07	0.00	6543.61
4	4	0.00	-727.07	0.00	9815.41
5	5	0.00	-727.07	0.00	13087.22
6	6	0.00	-727.07	0.00	16359.02
7	7	0.00	-727.07	0.00	19158.23
8	8	0.00	266.46	0.00	19630.83
9	9	0.00	266.46	0.00	19457.63
10	10	0.00	266.46	0.00	18631.62
11	11	0.00	266.46	0.00	17632.40
12	12	0.00	266.46	0.00	16633.19
13	13	0.00	266.46	0.00	15633.98
14	14	0.00	266.46	0.00	14634.77
15	15	0.00	266.46	0.00	13635.55
16	16	0.00	266.46	0.00	12636.34
17	17	0.00	266.46	0.00	11810.33
18	18	0.00	-199.93	0.00	11637.13
19	19	0.00	-199.93	0.00	11767.08
20	20	0.00	-199.93	0.00	12386.86
21	21	0.00	-199.93	0.00	13136.59
22	22	0.00	-199.93	0.00	13886.32
23	23	0.00	-199.93	0.00	14636.06
24	24	0.00	-199.93	0.00	15385.79
25	25	0.00	-199.93	0.00	16135.52
26	26	0.00	-199.93	0.00	16885.25
27	27	0.00	-199.93	0.00	17505.03
28	28	0.00	11.47	0.00	17634.98
29	29	0.00	11.47	0.00	17627.53
30	30	0.00	11.47	0.00	17583.37
31	31	0.00	11.47	0.00	17531.76
32	32	0.00	11.47	0.00	17480.15
33	33	0.00	11.47	0.00	17428.54
34	34	0.00	11.47	0.00	17376.93
35	35	0.00	11.47	0.00	17325.32
36	36	0.00	11.47	0.00	17273.71
37	37	0.00	11.47	0.00	17229.56
38	38	0.00	188.54	0.00	17222.10

7-97

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECHIPER

Valores característicos

(Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	188.54	0.00	17099.55
40	40	0.00	188.54	0.00	16562.20
41	41	0.00	188.54	0.00	15902.30
42	42	0.00	188.54	0.00	15242.40
43	43	0.00	188.54	0.00	14582.49
44	44	0.00	188.54	0.00	13922.59
45	45	0.00	188.54	0.00	13262.69
46	46	0.00	188.54	0.00	12602.79
47	47	0.00	188.54	0.00	12065.44
48	48	0.00	-184.55	0.00	11942.89
49	49	0.00	-184.55	0.00	12062.85
50	50	0.00	-184.55	0.00	12588.81
51	51	0.00	-184.55	0.00	13234.74
52	52	0.00	-184.55	0.00	13880.67
53	53	0.00	-184.55	0.00	14526.60
54	54	0.00	-184.55	0.00	15172.52
55	55	0.00	-184.55	0.00	15818.45
56	56	0.00	-184.55	0.00	16464.38
57	57	0.00	-184.55	0.00	16990.34
58	58	0.00	-62.55	0.00	17110.30
59	59	0.00	-62.55	0.00	17150.96
60	60	0.00	-62.55	0.00	17391.79
61	61	0.00	-62.55	0.00	17673.27
62	62	0.00	-62.55	0.00	17954.76
63	63	0.00	-62.55	0.00	18236.24
64	64	0.00	-62.55	0.00	18517.73
65	65	0.00	-62.55	0.00	18799.21
66	66	0.00	-62.55	0.00	19080.70
67	67	0.00	-62.55	0.00	19321.52
68	68	0.00	-97.32	0.00	19362.18
69	69	0.00	-97.32	0.00	19425.44
70	70	0.00	-97.32	0.00	19824.43
71	71	0.00	-97.32	0.00	20286.68
72	72	0.00	-97.32	0.00	20748.93
73	73	0.00	-97.32	0.00	21211.18
74	74	0.00	-97.32	0.00	21673.43
75	75	0.00	-97.32	0.00	22135.67
76	76	0.00	-97.32	0.00	22597.92

7-98

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: ECHIPER

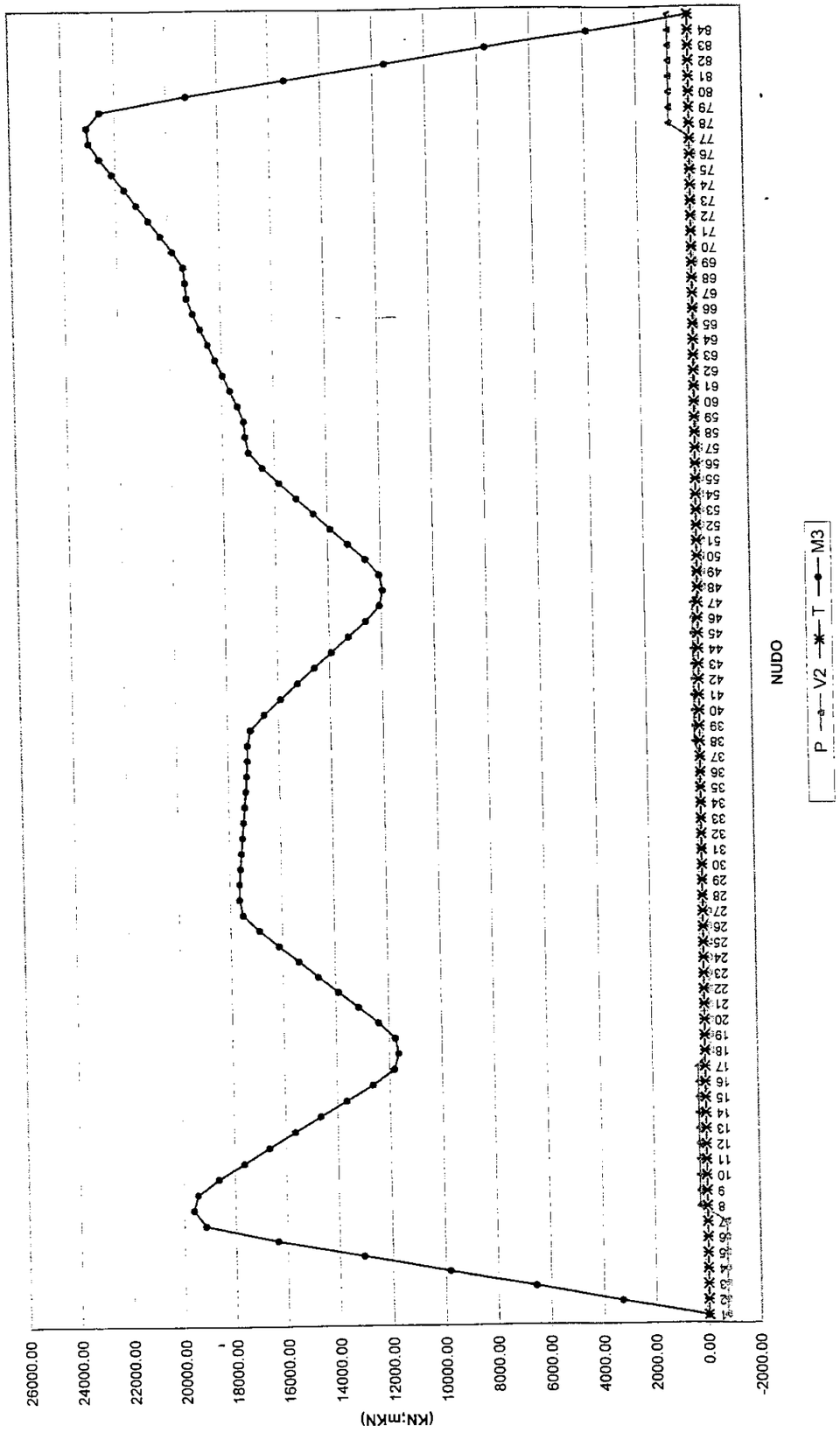
Valores característicos

(Hiperestáticos de pretensado s/e.completa a t=inf)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	-97.32	0.00	22996.91
78	78	0.00	768.67	0.00	23060.17
79	79	0.00	768.67	0.00	22560.53
80	80	0.00	768.67	0.00	19216.81
81	81	0.00	768.67	0.00	15373.45
82	82	0.00	768.67	0.00	11530.09
83	83	0.00	768.67	0.00	7686.72
84	84	0.00	768.67	0.00	3843.36
	85	0.00	768.67	0.00	0.00

ECHIPER

Hiperestáticos de pretensado a t=inf sobre e.completa



SAP2000b_esf Gráfico1

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos **(Redistribución hiperestática de pesos propios)**

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	177.31	0.00	0.00
	2	0.00	177.31	0.00	-797.89
2	2	0.00	177.31	0.00	-797.89
	3	0.00	177.31	0.00	-1595.78
3	3	0.00	177.31	0.00	-1595.78
	4	0.00	177.31	0.00	-2393.66
4	4	0.00	177.31	0.00	-2393.66
	5	0.00	177.31	0.00	-3191.55
5	5	0.00	177.31	0.00	-3191.55
	6	0.00	177.31	0.00	-3989.44
6	6	0.00	177.31	0.00	-3989.44
	7	0.00	177.31	0.00	-4672.08
7	7	0.00	177.31	0.00	-4672.08
	8	0.00	177.31	0.00	-4787.33
8	8	0.00	-35.64	0.00	-4787.33
	9	0.00	-35.65	0.00	-4764.16
9	9	0.00	-35.65	0.00	-4764.16
	10	0.00	-35.65	0.00	-4653.66
10	10	0.00	-35.65	0.00	-4653.66
	11	0.00	-35.64	0.00	-4519.99
11	11	0.00	-35.64	0.00	-4519.99
	12	0.00	-35.64	0.00	-4386.32
12	12	0.00	-35.64	0.00	-4386.32
	13	0.00	-35.64	0.00	-4252.65
13	13	0.00	-35.65	0.00	-4252.65
	14	0.00	-35.65	0.00	-4118.99
14	14	0.00	-35.65	0.00	-4118.99
	15	0.00	-35.65	0.00	-3985.32
15	15	0.00	-35.65	0.00	-3985.32
	16	0.00	-35.65	0.00	-3851.65
16	16	0.00	-35.65	0.00	-3851.65
	17	0.00	-35.65	0.00	-3741.15
17	17	0.00	-35.65	0.00	-3741.15
	18	0.00	-35.65	0.00	-3717.98
18	18	0.00	59.83	0.00	-3717.98
	19	0.00	59.83	0.00	-3756.87
19	19	0.00	59.83	0.00	-3756.87
	20	0.00	59.83	0.00	-3942.33
20	20	0.00	59.83	0.00	-3942.33
	21	0.00	59.83	0.00	-4166.69

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: REDPESOS

(Redistribución hiperestática de pesos propios)

Valores característicos

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
21	21	0.00	59.83	0.00	-4166.69
	22	0.00	59.83	0.00	-4391.05
22	22	0.00	59.83	0.00	-4391.05
	23	0.00	59.83	0.00	-4615.41
23	23	0.00	59.83	0.00	-4615.41
	24	0.00	59.83	0.00	-4839.77
24	24	0.00	59.83	0.00	-4839.77
	25	0.00	59.83	0.00	-5064.13
25	25	0.00	59.83	0.00	-5064.13
	26	0.00	59.83	0.00	-5288.50
26	26	0.00	59.83	0.00	-5288.50
	27	0.00	59.83	0.00	-5473.98
27	27	0.00	59.83	0.00	-5473.98
	28	0.00	59.83	0.00	-5512.87
28	28	0.00	-5.31	0.00	-5512.87
	29	0.00	-5.31	0.00	-5509.42
29	29	0.00	-5.31	0.00	-5509.42
	30	0.00	-5.31	0.00	-5488.96
30	30	0.00	-5.32	0.00	-5488.96
	31	0.00	-5.32	0.00	-5465.04
31	31	0.00	-5.32	0.00	-5465.04
	32	0.00	-5.32	0.00	-5441.10
32	32	0.00	-5.33	0.00	-5441.11
	33	0.00	-5.33	0.00	-5417.12
33	33	0.00	-5.35	0.00	-5417.12
	34	0.00	-5.35	0.00	-5393.05
34	34	0.00	-5.37	0.00	-5393.05
	35	0.00	-5.37	0.00	-5368.91
35	35	0.00	-5.36	0.00	-5368.90
	36	0.00	-5.36	0.00	-5344.76
36	36	0.00	-5.29	0.00	-5344.78
	37	0.00	-5.29	0.00	-5324.41
37	37	0.00	-5.29	0.00	-5324.42
	38	0.00	-5.29	0.00	-5320.98
38	38	0.00	-86.28	0.00	-5320.98
	39	0.00	-86.28	0.00	-5264.90

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: REDPESOS

(Redistribución hiperestática de pesos propios)

Valores característicos

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	-86.28	0.00	-5264.90
	40	0.00	-86.28	0.00	-5019.00
40	40	0.00	-86.30	0.00	-5019.00
	41	0.00	-86.30	0.00	-4716.96
41	41	0.00	-86.32	0.00	-4716.96
	42	0.00	-86.32	0.00	-4414.83
42	42	0.00	-86.34	0.00	-4414.83
	43	0.00	-86.34	0.00	-4112.63
43	43	0.00	-86.36	0.00	-4112.63
	44	0.00	-86.36	0.00	-3810.38
44	44	0.00	-86.36	0.00	-3810.38
	45	0.00	-86.36	0.00	-3508.11
45	45	0.00	-86.35	0.00	-3508.10
	46	0.00	-86.35	0.00	-3205.87
46	46	0.00	-86.32	0.00	-3205.88
	47	0.00	-86.32	0.00	-2959.87
47	47	0.00	-86.32	0.00	-2959.88
	48	0.00	-86.32	0.00	-2903.77
48	48	0.00	74.39	0.00	-2903.77
	49	0.00	74.39	0.00	-2952.12
49	49	0.00	74.39	0.00	-2952.13
	50	0.00	74.39	0.00	-3164.13
50	50	0.00	74.37	0.00	-3164.13
	51	0.00	74.37	0.00	-3424.42
51	51	0.00	74.33	0.00	-3424.42
	52	0.00	74.33	0.00	-3684.59
52	52	0.00	74.29	0.00	-3684.59
	53	0.00	74.29	0.00	-3944.61
53	53	0.00	74.25	0.00	-3944.60
	54	0.00	74.25	0.00	-4204.48
54	54	0.00	74.24	0.00	-4204.47
	55	0.00	74.24	0.00	-4464.31
55	55	0.00	74.31	0.00	-4464.28
	56	0.00	74.31	0.00	-4724.37
56	56	0.00	74.43	0.00	-4724.40
	57	0.00	74.43	0.00	-4936.54
57	57	0.00	74.44	0.00	-4936.56
	58	0.00	74.44	0.00	-4984.94
58	58	0.00	47.25	0.00	-4984.94
	59	0.00	47.25	0.00	-5015.66

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos **(Redistribución hiperestática de pesos propios)**

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
59	59	0.00	47.24	0.00	-5015.68
	60	0.00	47.24	0.00	-5197.55
60	60	0.00	47.16	0.00	-5197.57
	61	0.00	47.16	0.00	-5409.80
61	61	0.00	47.07	0.00	-5409.80
	62	0.00	47.07	0.00	-5621.62
62	62	0.00	46.98	0.00	-5621.62
	63	0.00	46.98	0.00	-5833.05
63	63	0.00	46.91	0.00	-5833.04
	64	0.00	46.91	0.00	-6044.12
64	64	0.00	46.86	0.00	-6044.11
	65	0.00	46.86	0.00	-6255.00
65	65	0.00	46.94	0.00	-6254.96
	66	0.00	46.94	0.00	-6466.21
66	66	0.00	47.16	0.00	-6466.26
	67	0.00	47.16	0.00	-6647.82
67	67	0.00	47.17	0.00	-6647.84
	68	0.00	47.17	0.00	-6678.50
68	68	0.00	-2.93	0.00	-6678.50
	69	0.00	-2.93	0.00	-6676.60
69	69	0.00	-2.94	0.00	-6676.61
	70	0.00	-2.94	0.00	-6664.57
70	70	0.00	-3.01	0.00	-6664.58
	71	0.00	-3.01	0.00	-6650.31
71	71	0.00	-3.08	0.00	-6650.31
	72	0.00	-3.08	0.00	-6635.68
72	72	0.00	-3.15	0.00	-6635.68
	73	0.00	-3.15	0.00	-6620.72
73	73	0.00	-3.21	0.00	-6620.72
	74	0.00	-3.21	0.00	-6605.47
74	74	0.00	-3.25	0.00	-6605.46
	75	0.00	-3.25	0.00	-6590.03
75	75	0.00	-3.20	0.00	-6590.01
	76	0.00	-3.20	0.00	-6574.80
76	76	0.00	-3.03	0.00	-6574.84
	77	0.00	-3.03	0.00	-6562.40

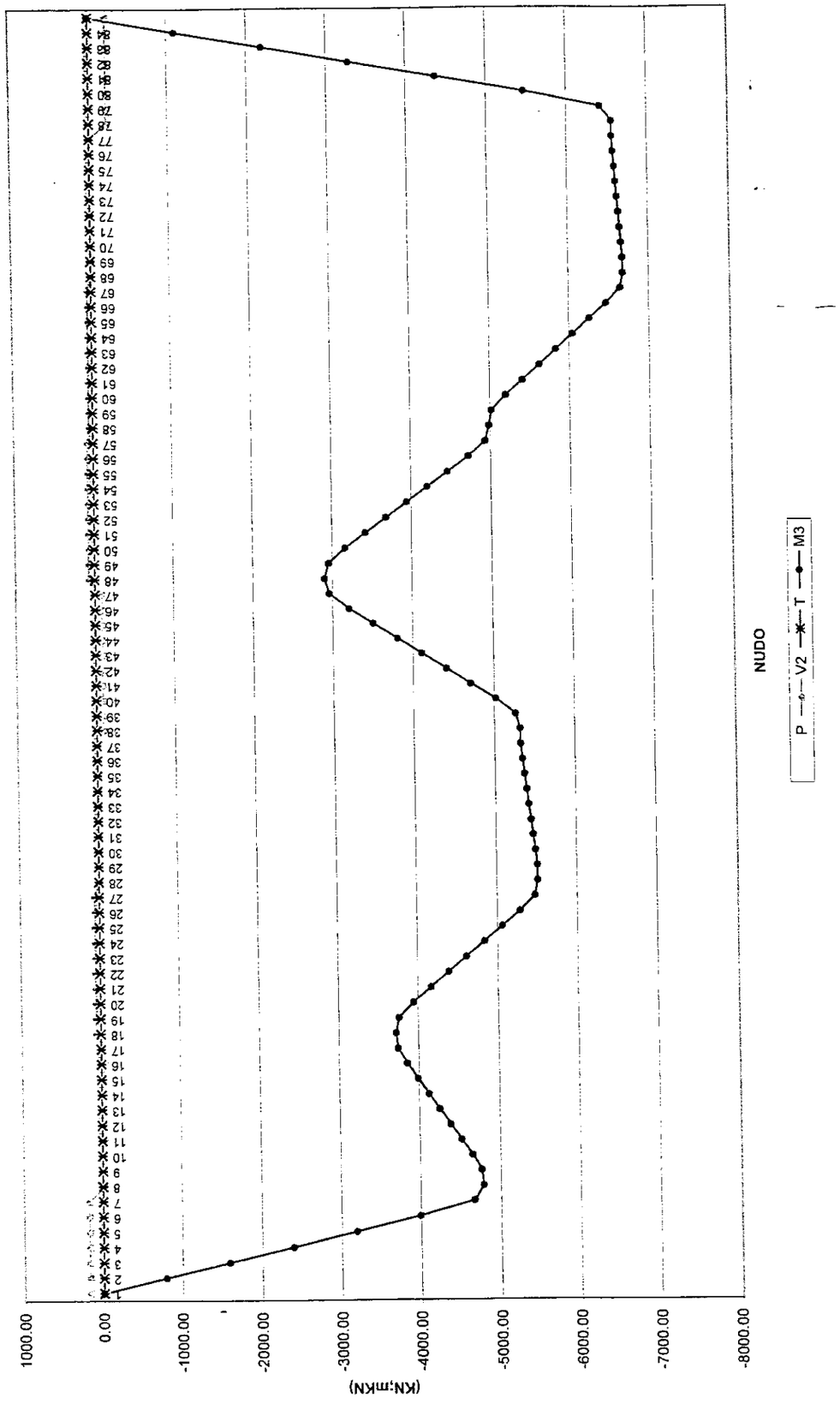
ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos **(Redistribución hiperestática de pesos propios)**

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	-3.02	0.00	-6562.41
	78	0.00	-3.02	0.00	-6560.44
78	78	0.00	-218.58	0.00	-6560.44
	79	0.00	-218.58	0.00	-6418.37
79	79	0.00	-218.58	0.00	-6418.38
	80	0.00	-218.58	0.00	-5467.54
80	80	0.00	-218.64	0.00	-5467.54
	81	0.00	-218.64	0.00	-4374.35
81	81	0.00	-218.69	0.00	-4374.34
	82	0.00	-218.69	0.00	-3280.90
82	82	0.00	-218.72	0.00	-3280.90
	83	0.00	-218.72	0.00	-2187.32
83	83	0.00	-218.73	0.00	-2187.32
	84	0.00	-218.73	0.00	-1093.67
84	84	0.00	-218.73	0.00	-1093.67
	85	0.00	-218.73	0.00	0.00

REDPESOS
Redistribución de pesos



SAP2000b_esf Gráfico2

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
1	1	0.00	-557.36	0.00	0.00
	2	0.00	-557.36	0.00	2508.10
2	2	0.00	-557.36	0.00	2508.10
	3	0.00	-557.36	0.00	5016.20
3	3	0.00	-557.36	0.00	5016.20
	4	0.00	-557.36	0.00	7524.30
4	4	0.00	-557.36	0.00	7524.30
	5	0.00	-557.36	0.00	10032.40
5	5	0.00	-557.36	0.00	10032.40
	6	0.00	-557.36	0.00	12540.50
6	6	0.00	-557.36	0.00	12540.50
	7	0.00	-557.36	0.00	14686.32
7	7	0.00	-557.36	0.00	14686.32
	8	0.00	-557.36	0.00	15048.60
8	8	0.00	120.28	0.00	15048.60
	9	0.00	120.28	0.00	14970.43
9	9	0.00	120.28	0.00	14970.43
	10	0.00	120.28	0.00	14597.57
10	10	0.00	120.28	0.00	14597.57
	11	0.00	120.28	0.00	14146.53
11	11	0.00	120.28	0.00	14146.53
	12	0.00	120.28	0.00	13695.50
12	12	0.00	120.28	0.00	13695.50
	13	0.00	120.28	0.00	13244.46
13	13	0.00	120.28	0.00	13244.46
	14	0.00	120.28	0.00	12793.43
14	14	0.00	120.28	0.00	12793.43
	15	0.00	120.28	0.00	12342.39
15	15	0.00	120.28	0.00	12342.39
	16	0.00	120.28	0.00	11891.36
16	16	0.00	120.28	0.00	11891.36
	17	0.00	120.28	0.00	11518.50
17	17	0.00	120.28	0.00	11518.50
	18	0.00	120.28	0.00	11440.32
18	18	0.00	-113.04	0.00	11440.32
	19	0.00	-113.04	0.00	11513.80
19	19	0.00	-113.04	0.00	11513.80
	20	0.00	-113.04	0.00	11864.22

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
20	20	0.00	-113.04	0.00	11864.22
	21	0.00	-113.04	0.00	12288.12
21	21	0.00	-113.04	0.00	12288.12
	22	0.00	-113.04	0.00	12712.02
22	22	0.00	-113.04	0.00	12712.02
	23	0.00	-113.04	0.00	13135.92
23	23	0.00	-113.04	0.00	13135.92
	24	0.00	-113.04	0.00	13559.82
24	24	0.00	-113.04	0.00	13559.82
	25	0.00	-113.04	0.00	13983.72
25	25	0.00	-113.04	0.00	13983.72
	26	0.00	-113.04	0.00	14407.62
26	26	0.00	-113.04	0.00	14407.62
	27	0.00	-113.04	0.00	14758.05
27	27	0.00	-113.04	0.00	14758.05
	28	0.00	-113.04	0.00	14831.52
28	28	0.00	27.65	0.00	14831.52
	29	0.00	27.65	0.00	14813.55
29	29	0.00	27.65	0.00	14813.55
	30	0.00	27.65	0.00	14707.09
30	30	0.00	27.65	0.00	14707.08
	31	0.00	27.65	0.00	14582.65
31	31	0.00	27.65	0.00	14582.65
	32	0.00	27.65	0.00	14458.21
32	32	0.00	27.65	0.00	14458.21
	33	0.00	27.65	0.00	14333.77
33	33	0.00	27.65	0.00	14333.77
	34	0.00	27.65	0.00	14209.34
34	34	0.00	27.65	0.00	14209.34
	35	0.00	27.65	0.00	14084.90
35	35	0.00	27.65	0.00	14084.90
	36	0.00	27.65	0.00	13960.46
36	36	0.00	27.65	0.00	13960.46
	37	0.00	27.65	0.00	13854.00
37	37	0.00	27.65	0.00	13854.00
	38	0.00	27.65	0.00	13836.02
38	38	0.00	149.47	0.00	13836.02
	39	0.00	149.47	0.00	13738.87

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
39	39	0.00	149.47	0.00	13738.87
	40	0.00	149.47	0.00	13312.90
40	40	0.00	149.47	0.00	13312.90
	41	0.00	149.47	0.00	12789.77
41	41	0.00	149.47	0.00	12789.77
	42	0.00	149.47	0.00	12266.64
42	42	0.00	149.47	0.00	12266.64
	43	0.00	149.47	0.00	11743.51
43	43	0.00	149.47	0.00	11743.51
	44	0.00	149.47	0.00	11220.38
44	44	0.00	149.47	0.00	11220.38
	45	0.00	149.47	0.00	10697.25
45	45	0.00	149.47	0.00	10697.25
	46	0.00	149.47	0.00	10174.12
46	46	0.00	149.47	0.00	9614.12
	47	0.00	149.47	0.00	9188.15
47	47	0.00	149.47	0.00	9188.15
	48	0.00	149.47	0.00	9090.99
48	48	0.00	-135.21	0.00	9090.99
	49	0.00	-135.21	0.00	9178.88
49	49	0.00	-135.21	0.00	9178.88
	50	0.00	-135.21	0.00	9564.23
50	50	0.00	-135.21	0.00	10124.23
	51	0.00	-135.21	0.00	10597.47
51	51	0.00	-135.21	0.00	10597.47
	52	0.00	-135.21	0.00	11070.70
52	52	0.00	-135.21	0.00	11070.70
	53	0.00	-135.21	0.00	11543.94
53	53	0.00	-135.21	0.00	11543.94
	54	0.00	-135.21	0.00	12017.17
54	54	0.00	-135.21	0.00	12017.17
	55	0.00	-135.21	0.00	12490.41
55	55	0.00	-135.21	0.00	12490.41
	56	0.00	-135.21	0.00	12963.65
56	56	0.00	-135.21	0.00	12963.64
	57	0.00	-135.21	0.00	13348.99
57	57	0.00	-135.21	0.00	13348.99
	58	0.00	-135.21	0.00	13436.88

7-109

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
58	58	0.00	-78.70	0.00	13436.88
	59	0.00	-78.70	0.00	13488.04
59	59	0.00	-78.70	0.00	13488.04
	60	0.00	-78.70	0.00	13791.05
60	60	0.00	-78.70	0.00	13791.05
	61	0.00	-78.70	0.00	14145.22
61	61	0.00	-78.70	0.00	14145.22
	62	0.00	-78.70	0.00	14499.38
62	62	0.00	-78.70	0.00	14499.38
	63	0.00	-78.70	0.00	14853.55
63	63	0.00	-78.70	0.00	14853.55
	64	0.00	-78.70	0.00	15207.72
64	64	0.00	-78.70	0.00	15207.72
	65	0.00	-78.70	0.00	15561.89
65	65	0.00	-78.70	0.00	15561.89
	66	0.00	-78.70	0.00	15916.05
66	66	0.00	-78.70	0.00	15916.06
	67	0.00	-78.70	0.00	16219.07
67	67	0.00	-78.70	0.00	16219.07
	68	0.00	-78.70	0.00	16270.22
68	68	0.00	-71.06	0.00	16270.22
	69	0.00	-71.06	0.00	16316.41
69	69	0.00	-71.06	0.00	16316.41
	70	0.00	-71.06	0.00	16607.78
70	70	0.00	-71.06	0.00	16607.77
	71	0.00	-71.06	0.00	16945.33
71	71	0.00	-71.06	0.00	16385.33
	72	0.00	-71.06	0.00	16722.88
72	72	0.00	-71.06	0.00	16722.88
	73	0.00	-71.06	0.00	17060.43
73	73	0.00	-71.06	0.00	17060.43
	74	0.00	-71.06	0.00	17397.98
74	74	0.00	-71.06	0.00	17397.98
	75	0.00	-71.06	0.00	17735.53
75	75	0.00	-71.06	0.00	18295.53
	76	0.00	-71.06	0.00	18633.08
76	76	0.00	-71.06	0.00	18633.08
	77	0.00	-71.06	0.00	18924.44

7-110

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

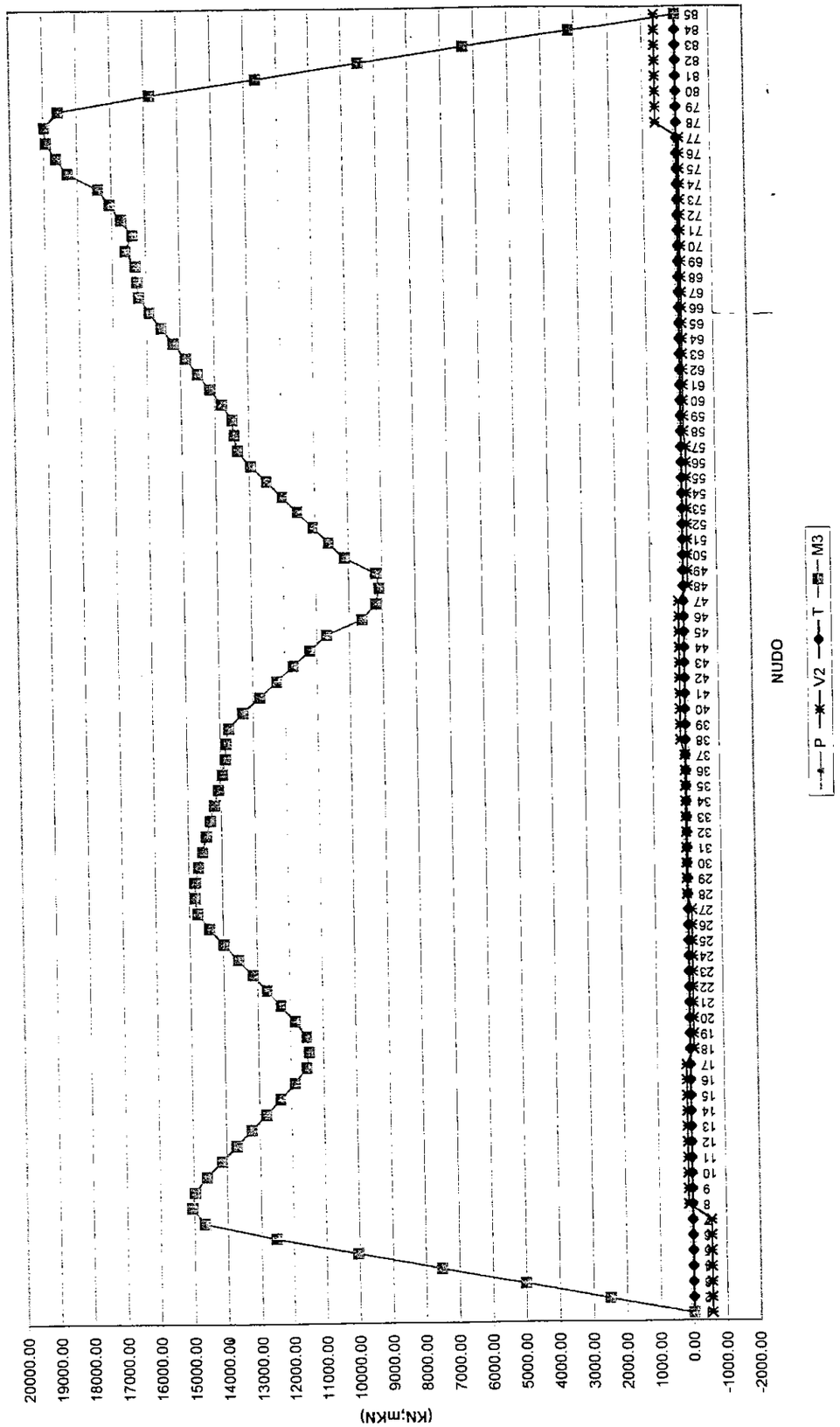
(Redistribución hiperestática del pretensado)

BARRA	NUDO	P (KN)	V_2 (KN)	T (mKN)	M_3 (mKN)
77	77	0.00	-71.06	0.00	18924.44
	78	0.00	-71.06	0.00	18970.63
78	78	0.00	632.35	0.00	18970.63
	79	0.00	632.35	0.00	18559.60
79	79	0.00	632.35	0.00	18559.60
	80	0.00	632.35	0.00	15808.86
80	80	0.00	632.35	0.00	15808.86
	81	0.00	632.35	0.00	12647.09
81	81	0.00	632.35	0.00	12647.09
	82	0.00	632.35	0.00	9485.32
82	82	0.00	632.35	0.00	9485.32
	83	0.00	632.35	0.00	6323.55
83	83	0.00	632.35	0.00	6323.55
	84	0.00	632.35	0.00	3161.77
84	84	0.00	632.35	0.00	3161.77
	85	0.00	632.35	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

REDPRET

Redistribución de pretensado



SAP2000b_esf Gráfico3

7.2.CONTROL EN E.L.S.

CRITERIOS DE COMBINACION EN SERVICIO

ACCION	TIPO	γ_{desfav}	γ_{fav}	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
PRET	PERMANENTE	1.05	0.95			
VIGAS	PERMANENTE	1.00	1.00			
LOSA1	PERMANENTE	1.00	1.00			
COSIDO	PERMANENTE	1.00	1.00			
LOSA2	PERMANENTE	1.00	1.00			
CMPOS	PERMANENTE	1.00	1.00			
CMNEG	PERMANENTE	1.00	1.00			
REDPRE	REOLOGICA	1.00	1.00			
REDPESOS	REOLOGICA	1.00	1.00			
RETRACCION	REOLOGICA	1.00	1.00			
TRENPOS	VARIABLE	1.00	0.00	0.80	0.60	0.00
TRENNEG	VARIABLE	1.00	0.00	0.80	0.60	0.00
PASEOPOS	VARIABLE	1.00	0.00	0.80	0.50	0.00
PASEONEG	VARIABLE	1.00	0.00	0.80	0.50	0.00
GRAD	VARIABLE	1.00	0.00	0.60	0.50	0.20

COMBINACION CARACTERISTICA (RARA)

$S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{0i} * S_{QKI,acomp})$

COMBINACION FRECUENTE

$S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (\Psi_1 * S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKI,acomp})$

COMBINACION CUASIPERMANENTE

$S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKI}$

7.2.1.TENSIONES

- ***Cálculo de tensiones***

El control tensional se realiza a partir de la formulación clásica de Navier para materiales en régimen elástico y lineal. Sin embargo, y debido al carácter reológico de los hormigones que componen la sección transversal del puente, es preciso analizar los fenómenos redistributivos autoequilibrados que se producen con motivo de las deformaciones impuestas diferidas. Sólo se estudiará la interacción entre ambos hormigones sin consideración alguna de la armadura embebida en los mismos.

Para ello se emplea el método de las sección ideal propuesto en el texto "Construcción mixta. Cap.III. Calzón y Herrera." y en la RPX-95, basado a su vez en el método del coeficiente de envejecimiento. La particularidad del primero reside en la consideración de diferentes coeficientes de envejecimiento en función del tipo de esfuerzos (ó deformación impuesta) actuante. Así, para esfuerzos constantes en el tiempo toma un valor unidad para hormigón en masa (válido para las cuantías habituales de armado) y un valor cercano a 0.60 para aquellos esfuerzos que toman valor cero inicialmente y crecen en el tiempo hacia su valor final. Dicho método se conoce con el nombre de "método de las j".

Descripción del método:

- Constantes tipo (1):

Bajo un esfuerzo constante en el tiempo el hormigón experimenta una primera deformación instantánea que crece con el tiempo debido al carácter reológico del mismo (fenómeno de fluencia). Si dicha deformación resulta coaccionada por la existencia en la misma sección de materiales no reológicos (armaduras) ó con distinto coeficiente de fluencia (hormigones de distintas edades) se producirá un reparto de tensiones entre los distintos materiales que hace necesaria la utilización de un cierto coeficiente de envejecimiento para obtener la deformación diferida del hormigón sometido a una tensión variable.

Llamando $\Psi_1(t,t_0)$ a dicho coeficiente, tendremos que la deformación final del hormigón puede evaluarse como:

$\varepsilon_c(t) = \sigma_c^{(0)}(t_0)[1+\phi(t,t_0)]/E_c + [\sigma_c^{(1)}(t)-\sigma_c^{(0)}(t_0)](1+\Psi_1(t,t_0)\ \phi(t,t_0)/E_c) = \sigma_c^{(1)}(t)[1+j^{(1)}(t,t_0)\ \phi(t,t_0)/E_c]$

donde,

$\phi(t,t_0)$: coef. de fluencia

$\sigma_c^{(0)}(t_0)$: tensión instantánea en el hormigón calculada con constantes (0)

$\sigma_c^{(1)}(t)$: tensión en el hormigón en el instante t calculada con constantes (1)

E_c: módulo de deformación del hormigón (se toma a 28 días)

$j^{(1)}(t,t_0)$: coeficiente j para esfuerzos constantes (tipo (1))

- Constantes tipo (2):

Análogamente para el caso de un esfuerzo que aparecen gradualmente con el tiempo, la deformación del hormigón sometido a tensión variable se puede evaluar a partir de un nuevo coeficiente de envejecimiento $\Psi_2(t,t_0)$ como:

$\varepsilon_c(t)=\sigma_c^{(0)}(t)[1+\Psi_1(t,t_0)\ \phi(t,t_0)]/E_c+[\sigma_c^{(2)}(t)-\sigma_c^{(0)}(t)](1+\Psi_2(t,t_0)\ \phi(t,t_0)/E_c)=\sigma_c^{(2)}(t)[1+j^{(2)}(t,t_0)\ \phi(t,t_0)/E_c]$

donde,

$\sigma_c^{(0)}(t)$: tensión instantánea en el hormigón producida por los esfuerzos variables en el instante t y calculada con constantes (0)

$\sigma_c^{(2)}(t)$: tensión en el hormigón en el instante t producida por los esfuerzos variables en el instante t y calculada con constantes (2)

E_c: módulo de deformación del hormigón (se toma a 28 días)

$j^{(2)}(t,t_0)$: coeficiente j para esfuerzos variables(tipo (2))

Llamando $n_c^{(0)} = E_{c,viga}/E_{c,losa}$ coeficiente de equivalencia para constantes (0), resulta:

$n_c^{(1)}(t,t_0) = n_c^{(0)}\ [1+j^{(1)}{}_{losa}\ \phi_{losa}(t,t_0)\ /\ 1+j^{(1)}{}_{viga}\ \phi_{viga}(t,t_0)]$ coeficiente de equivalencia para constantes (1)

y,

$n_c^{(2)}(t,t_0) = n_c^{(0)}\ [1+j^{(2)}{}_{,losa}\ \phi_{losa}(t,t_0)\ /\ 1+j^{(2)}{}_{,viga}\ \phi_{viga}(t,t_0)]$ coeficiente de equivalencia para constantes (2), que resultan los coeficientes de homogenización de la sección al hormigón de la viga, a partir de los cuales se calculan las constantes estáticas de las secciones para su análisis a tiempo t=0 (ctes.(0)), y a tiempo infinito t=inf (ctes.(1) para esfuerzos constantes y ctes.(2) para esfuerzos variables en el tiempo).

Dichos valores pueden verse en el capítulo 5 del presente anejo de cálculo. Los coeficientes $\Psi_1(t,t_0)$, $\Psi_2(t,t_0)$, $j^{(1)}$ y $j^{(2)}$ se detallan así mismo en el capítulo 3.

- La tensión en la fibra i para un determinado estado de carga tiene por valor:

$\sigma_i^{(0)}=N/A_i^{(0)}+M/W_i^{(0)}$ para constantes (0)

$\sigma_i^{(1)}=N/A_i^{(1)}+M/W_i^{(1)}$ para constantes (1)

$\sigma_i^{(2)}=N/A_i^{(2)}+M/W_i^{(2)}$ para constantes (2)

donde $1/A_i$ y $1/W_i$ son las constantes estáticas de la sección para la fibra "i" e instante de cálculo "t" (véase cap.5).

Se evaluarán las tensiones para las fibras inferior de viga (IV), superior de viga (SV), inferior de losa (IL) y superior de losa (SL).

Se calcularán para t=0 y constantes (0) todos los estados de carga salvo las redistribuciones a t=inf.

Se calcularán para t=inf y constantes (1) los siguientes estados:

- pesos propios
- cargas muertas
- pretensado isostático

Se calcularán para t=inf y constantes (2) los siguientes estados:

- redistribución hiperestática de pesos propios
- redistribución hiperestática de pretensado
- redistribución isostática de retracción diferencial entre viga y losa

Las sobrecargas, por actuar durante periodos cortos de tiempo se evaluarán con constantes (0) para cualquier instante de tiempo.

La obtención de las tensiones debidas a la retracción diferencial entre la viga y la losa se realiza del siguiente modo:

1. Desconexión virtual de la viga y la losa y deformación libre de ambos hormigones a partir del instante de conexión entre ambos (t=17 días para la viga y t=3 días para la losa).
2. Restitución mediante un axil de tracción en la losa de la deformación diferencial ocurrida entre ambos en el supuesto anterior.
3. Reaplicación de dicho axil sobre la sección conectada y con constantes estáticas tipo (2).

- ***Criterio de aceptación***
  - La máxima compresión en cualquier fibra tanto de la viga como de la losa no será superior a $0.6f_{c,k(28)}$.
  - No aparecen tracciones para la fibra inferior de viga bajo la combinación frecuente de carga. Bajo la combinación característica de acciones se permiten tracciones moderadas en la fibra inferior de la viga. Todo ello exime de la comprobación en E.L.S.de fisuración en dicha fibra.
  - Dado que la losa es armada, el criterio de aceptación de la misma no será tensional si no la limitación del ancho característico de las fisuras a $w_k=0.20$ *mm* bajo la combinación cuasipermanente de acciones; adicionalmente se limitará dicho valor en torno a *1,5* veces el valor anterior para la combinación frecuente de acciones y se comprobará que bajo la totalidad de las cargas no se obtienen anchos de fisura excesivos.

- ***Resumen de tensiones***

TENSIONES (N/mm²)

COMBINACIÓN	*CUASIP.*		*FREC.*		*RARA*	
FIBRA	***CDV***	***PILA***	***CDV***	***PILA***	***CDV***	***PILA***
SL	-2.74	2.83	-4.22	5.80	-9.57	8.02
IL	-2.94	1.93	-3.69	3.97	-7.63	5.49
SV	-8.62	6.05	-9.48	8.38	-14.78	10.11
IV	-4.86	-24.91	-1.02	-24.91	4.65	-30.68

Los valores pésimos en la zona de negativos corresponden a la pila P-7, produciéndose las tensiones pésimas a 0.65 m del eje de las mismas debido al cambio brusco de inercia que se produce en esta zona por la existencia de los mamparos. Como era de esperar se producen tracciones importantes para las que se limitará el ancho de fisuras según los criterios ya expuestos. La máxima compresión en dicha zona (-30.68 N/mm²) supera ligerísimamente al valor admisible de $0.6*f_{ck}$ = 30 N/mm² por lo que se considera admisible. Aparecen tensiones de tracción altas en la fibra superior de la viga (10.11 N/mm²) lo que aconseja realizar el control en fisuración que se adjunta mas adelante. No obstante la tracción real resultará algo menor debido a que en dicha sección el pretensado aún no se ha difundido completamente por estar muy próximo a la culata de la viga.

En la zona de positivos las secciones pésimas son las de centro de vano donde bajo la combinación rara se producen tracciones máximas moderadas (hasta +3.44 N/mm²) en los vanos 1 a 7 y 9, llegándose a alcanzar un valor pésimo de 4.65 N/mm² para el vano 8. Bajo la combinación frecuente de acciones todos los vanos están comprimidos en la fibra inferior de la viga, a excepción del citado vano 8 en el que la máxima tracción no supera los 0.44 N/mm². Dado que el pretensado de la viga se modelizó hasta el nudo inmediatamente anterior a las pilas aparecen en estos tracciones en la fibra IV para todas las pilas bajo la combinación característica y frecuente; a pesar de que estas son moderadas (hasta +1.74 N/mm² en la pila P-2) se adjunta una comprobación considerando la parte de pretensado existente en dichas secciones.

En vacío, la máxima compresión en la viga es de –30.01 N/mm² para el vano 8 y la máxima tracción en las alas superiores de las vigas resulta de +5.48 N/mm². En el primer caso no se supera el $0.6*f_{ck}$ = 30 N/mm²; en el segundo aunque dichas tensiones pudieran parecer elevadas, en realidad quedan ligeramente sobreestimadas ya que el pretensado precisa de una cierta longitud de transferencia (aprox.120 cm) para hacerse efectivo; no obstante se controlará la evolución de la fibra SV bajo las diferentes combinaciones de carga en E.L.S.Fisuración.

CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION CARACTERISTICA (RARA) $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{0i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
1	1	0.00	0.00	3.41	-14.39	0.00	0.00	3.77	-15.90	
	2	-2.24	-1.47	-4.02	-5.22	-0.59	-0.39	-2.42	-10.70	
2	2	-2.24	-1.47	-2.30	-10.60	-0.59	-0.39	-0.52	-16.65	
	3	-3.39	-2.22	-6.61	-5.56	-0.71	-0.46	-4.05	-14.09	
3	3	-3.39	-2.22	-6.61	-5.56	-0.71	-0.46	-4.05	-14.09	
	4	-3.50	-2.29	-7.85	-4.53	-0.35	-0.23	-4.93	-14.19	
4	4	-3.50	-2.29	-7.85	-4.53	-0.35	-0.23	-4.93	-14.19	
	5	-2.58	-1.69	-6.00	-7.51	0.49	0.32	-3.15	-16.96	
5	5	-2.58	-1.69	-6.45	-6.00	0.49	0.32	-3.64	-15.30	
	6	-0.42	-0.28	-1.38	-13.53	2.39	1.60	1.28	-21.78	
6	6	-0.44	-0.29	-3.03	-8.17	2.37	1.59	-0.55	-15.84	
	7	1.13	0.77	3.48	-14.99	5.51	3.77	7.25	-25.54	
7	7	0.85	0.62	1.01	-3.66	4.15	3.03	3.79	-9.01	
	8	1.04	0.76	1.48	-4.34	4.68	3.42	4.55	-10.24	
8	8	1.04	0.76	1.48	-4.34	4.68	3.42	4.55	-10.24	→ P-1
	9	0.88	0.64	1.01	-3.67	4.15	3.03	3.75	-8.97	
9	9	1.17	0.80	2.35	-11.89	5.51	3.77	5.98	-22.02	
	10	0.04	0.03	-3.44	-6.29	2.73	1.82	-1.17	-13.36	
10	10	0.07	0.05	-0.39	-16.06	2.76	1.85	2.22	-24.17	
	11	-1.50	-0.98	-5.56	-9.65	1.15	0.75	-3.02	-18.09	
11	11	-1.50	-0.98	-4.40	-13.45	1.15	0.75	-1.73	-22.29	
	12	-2.83	-1.85	-7.79	-8.69	0.41	0.27	-4.69	-18.92	
12	12	-2.83	-1.85	-7.79	-8.69	0.40	0.26	-4.69	-18.92	
	13	-3.28	-2.15	-8.92	-7.08	0.20	0.13	-5.64	-17.91	
13	13	-3.28	-2.15	-8.93	-7.08	0.20	0.13	-5.64	-17.91	
	14	-3.08	-2.01	-7.97	-8.10	0.34	0.22	-4.74	-18.76	
14	14	-3.08	-2.01	-7.97	-8.09	0.34	0.22	-4.74	-18.76	
	15	-2.05	-1.34	-4.81	-12.13	0.90	0.59	-1.92	-21.70	
15	15	-2.05	-1.34	-5.98	-8.32	0.90	0.59	-3.21	-17.49	
	16	-0.61	-0.41	-0.91	-14.52	2.51	1.68	2.03	-23.61	
16	16	-0.62	-0.42	-4.07	-4.73	2.50	1.67	-1.46	-12.77	
	17	0.27	0.18	1.50	-9.91	5.14	3.51	5.53	-21.13	
17	17	0.20	0.15	0.39	-2.53	3.86	2.82	3.47	-8.46	
	18	0.34	0.25	0.85	-3.16	4.37	3.19	4.24	-9.68	
18	18	0.34	0.25	0.85	-3.16	4.37	3.19	4.24	-9.68	→ P-2
	19	0.22	0.16	0.41	-2.56	3.85	2.82	3.47	-8.45	
19	19	0.29	0.20	1.52	-9.97	5.13	3.51	5.53	-21.11	
	20	-0.47	-0.31	-3.93	-5.09	2.47	1.65	-1.46	-12.73	
20	20	-0.45	-0.30	-0.79	-14.88	2.49	1.67	2.02	-23.56	
	21	-1.79	-1.17	-5.78	-8.95	0.98	0.64	-3.15	-17.67	
21	21	-1.79	-1.17	-4.56	-12.59	0.98	0.64	-1.80	-21.69	
	22	-2.89	-1.89	-7.78	-8.38	0.58	0.38	-4.49	-19.17	
22	22	-2.89	-1.89	-7.78	-8.38	0.58	0.38	-4.49	-19.16	
	23	-3.16	-2.07	-8.78	-7.19	0.66	0.43	-5.23	-18.83	
23	23	-3.16	-2.07	-8.78	-7.19	0.66	0.43	-5.23	-18.83	
	24	-2.65	-1.74	-7.60	-8.95	1.19	0.78	-4.03	-20.63	
24	24	-2.65	-1.74	-7.60	-8.95	1.19	0.78	-4.03	-20.63	
	25	-1.30	-0.85	-4.19	-13.78	2.18	1.43	-0.90	-24.58	
25	25	-1.30	-0.85	-5.41	-10.14	2.18	1.43	-2.25	-20.56	
	26	0.22	0.15	-0.28	-16.39	3.90	2.61	3.10	-26.73	
26	26	0.16	0.10	-3.20	-6.66	3.83	2.57	-0.16	-15.96	
	27	1.28	0.88	2.62	-12.25	6.74	4.62	7.12	-24.71	
27	27	0.97	0.71	1.13	-3.87	5.07	3.70	4.58	-10.54	
	28	1.13	0.83	1.61	-4.55	5.62	4.10	5.39	-11.82	
28	28	1.13	0.83	1.61	-4.55	5.62	4.10	5.39	-11.82	→ P-3
	29	0.93	0.68	1.03	-3.74	5.01	3.66	4.46	-10.35	
29	29	1.24	0.85	3.04	-14.08	6.66	4.56	7.58	-26.67	
	30	-0.29	-0.19	-5.49	-5.99	2.76	1.85	-2.86	-14.11	
30	30	-0.26	-0.17	-2.60	-15.64	2.80	1.87	0.35	-24.78	
	31	-2.54	-1.66	-10.05	-6.32	0.43	0.28	-7.22	-15.73	
31	31	-2.54	-1.66	-8.27	-12.96	0.43	0.28	-5.25	-23.07	
	32	-4.06	-2.66	-12.86	-7.04	-0.32	-0.21	-9.26	-18.98	
32	32	-4.06	-2.66	-12.18	-9.71	-0.32	-0.21	-8.51	-21.94	
	33	-4.55	-2.98	-13.70	-7.79	-0.59	-0.39	-9.86	-20.53	

CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION CARACTERISTICA (RARA) $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{0i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
33	33	-4.55	-2.98	-13.70	-7.79	-0.59	-0.39	-9.86	-20.53	
	34	-4.05	-2.65	-12.17	-9.74	-0.40	-0.26	-8.57	-21.76	
34	34	-4.05	-2.65	-12.85	-7.07	-0.40	-0.26	-9.32	-18.80	
	35	-2.53	-1.65	-8.26	-12.99	0.28	0.18	-5.37	-22.70	
35	35	-2.53	-1.66	-10.05	-6.35	0.28	0.18	-7.34	-15.36	
	36	-0.33	-0.22	-2.65	-15.49	2.62	1.75	0.21	-24.38	
36	36	-0.35	-0.24	-5.56	-5.83	2.59	1.73	-3.02	-13.69	
	37	1.12	0.76	2.91	-13.79	6.52	4.46	7.44	-26.35	
37	37	0.84	0.61	0.95	-3.58	4.90	3.58	4.36	-10.17	
	38	1.03	0.75	1.52	-4.37	5.51	4.03	5.29	-11.64	
38	38	1.03	0.75	1.52	-4.37	5.51	4.03	5.29	-11.64	→ P-4
	39	0.88	0.64	1.07	-3.74	4.98	3.64	4.52	-10.40	
39	39	1.17	0.80	2.56	-12.03	6.62	4.53	7.07	-24.48	
	40	0.16	0.11	-2.46	-7.16	3.95	2.64	0.65	-16.69	
40	40	0.23	0.15	-0.50	-13.83	4.02	2.69	2.86	-24.09	
	41	-1.09	-0.71	-4.97	-8.41	2.42	1.58	-1.89	-18.56	
41	41	-1.09	-0.71	-3.92	-11.53	2.42	1.58	-0.73	-22.01	
	42	-2.35	-1.54	-6.95	-7.12	1.47	0.96	-3.53	-18.35	
42	42	-2.35	-1.54	-6.95	-7.12	1.46	0.96	-3.53	-18.35	
	43	-2.88	-1.88	-8.05	-5.38	0.90	0.59	-4.65	-16.54	
43	43	-2.88	-1.88	-8.05	-5.38	0.90	0.59	-4.65	-16.54	
	44	-2.74	-1.79	-7.25	-6.18	0.72	0.47	-4.10	-16.55	
44	44	-2.74	-1.79	-7.25	-6.18	0.72	0.47	-4.09	-16.55	
	45	-1.90	-1.24	-4.53	-9.57	0.94	0.62	-1.84	-18.47	
45	45	-1.90	-1.24	-5.58	-6.45	0.94	0.62	-3.00	-15.03	
	46	-0.89	-0.60	-1.36	-11.31	2.27	1.52	1.52	-20.17	
46	46	-0.89	-0.60	-3.62	-4.55	2.27	1.52	-0.98	-12.69	
	47	-0.36	-0.24	0.93	-8.55	4.62	3.16	5.05	-20.01	
47	47	-0.27	-0.20	-0.02	-1.74	3.48	2.54	3.13	-7.81	
	48	-0.18	-0.13	0.37	-2.26	3.95	2.89	3.84	-8.95	
48	48	-0.18	-0.13	0.37	-2.26	3.95	2.89	3.84	-8.95	→ P-5
	49	-0.27	-0.20	-0.03	-1.74	3.47	2.53	3.12	-7.80	
49	49	-0.36	-0.24	0.92	-8.54	4.61	3.16	5.04	-19.98	
	50	-0.91	-0.61	-3.64	-4.51	2.20	1.48	-1.04	-12.54	
50	50	-0.91	-0.61	-1.38	-11.27	2.21	1.48	1.46	-20.02	
	51	-1.95	-1.28	-5.62	-6.32	0.84	0.55	-3.08	-14.77	
51	51	-1.95	-1.28	-4.22	-10.48	0.84	0.55	-1.53	-19.36	
	52	-2.86	-1.87	-6.99	-6.92	0.61	0.40	-3.79	-17.44	
52	52	-2.86	-1.87	-6.99	-6.92	0.61	0.40	-3.79	-17.44	
	53	-3.08	-2.01	-7.85	-5.95	0.80	0.52	-4.34	-17.44	
53	53	-3.08	-2.01	-7.85	-5.95	0.80	0.52	-4.34	-17.44	
	54	-2.62	-1.71	-6.81	-7.52	1.36	0.89	-3.22	-19.24	
54	54	-2.62	-1.71	-6.81	-7.52	1.36	0.89	-3.22	-19.24	
	55	-1.43	-0.93	-3.83	-11.75	2.31	1.51	-0.42	-22.90	
55	55	-1.43	-0.93	-5.22	-7.59	2.31	1.51	-1.97	-18.31	
	56	-0.14	-0.09	-0.78	-13.00	3.97	2.66	2.82	-23.99	
56	56	-0.19	-0.13	-2.80	-6.32	3.91	2.62	0.57	-16.58	
	57	0.76	0.52	2.18	-11.13	6.61	4.52	6.99	-24.41	
57	57	0.57	0.42	0.79	-3.23	4.97	3.63	4.49	-10.36	
	58	0.72	0.53	1.24	-3.84	5.50	4.02	5.26	-11.59	
58	58	0.72	0.53	1.24	-3.84	5.50	4.02	5.26	-11.59	→ P-6
	59	0.55	0.40	0.69	-3.09	4.89	3.57	4.33	-10.13	
59	59	0.73	0.50	2.56	-12.96	6.50	4.45	7.38	-26.28	
	60	-0.52	-0.35	-5.70	-5.45	2.56	1.71	-3.06	-13.61	
60	60	-0.49	-0.33	-2.66	-15.19	2.58	1.73	0.32	-24.38	
	61	-2.51	-1.64	-9.91	-6.49	0.31	0.20	-7.18	-15.52	
61	61	-2.50	-1.64	-8.12	-13.13	0.31	0.20	-5.21	-22.86	
	62	-3.99	-2.61	-12.69	-7.28	-0.13	-0.09	-8.99	-19.53	
62	62	-3.99	-2.61	-12.38	-8.50	-0.13	-0.09	-8.65	-20.87	
	63	-4.49	-2.94	-13.90	-6.55	-0.07	-0.04	-9.75	-20.27	
63	63	-4.49	-2.94	-13.90	-6.54	-0.07	-0.04	-9.75	-20.27	
	64	-3.99	-2.61	-12.38	-8.51	0.45	0.29	-8.21	-22.27	
64	64	-3.99	-2.61	-12.68	-7.30	0.45	0.29	-8.55	-20.93	
	65	-2.22	-1.46	-7.91	-13.81	1.68	1.10	-4.18	-26.15	
65	65	-2.22	-1.46	-9.70	-7.16	1.68	1.10	-6.15	-18.81	

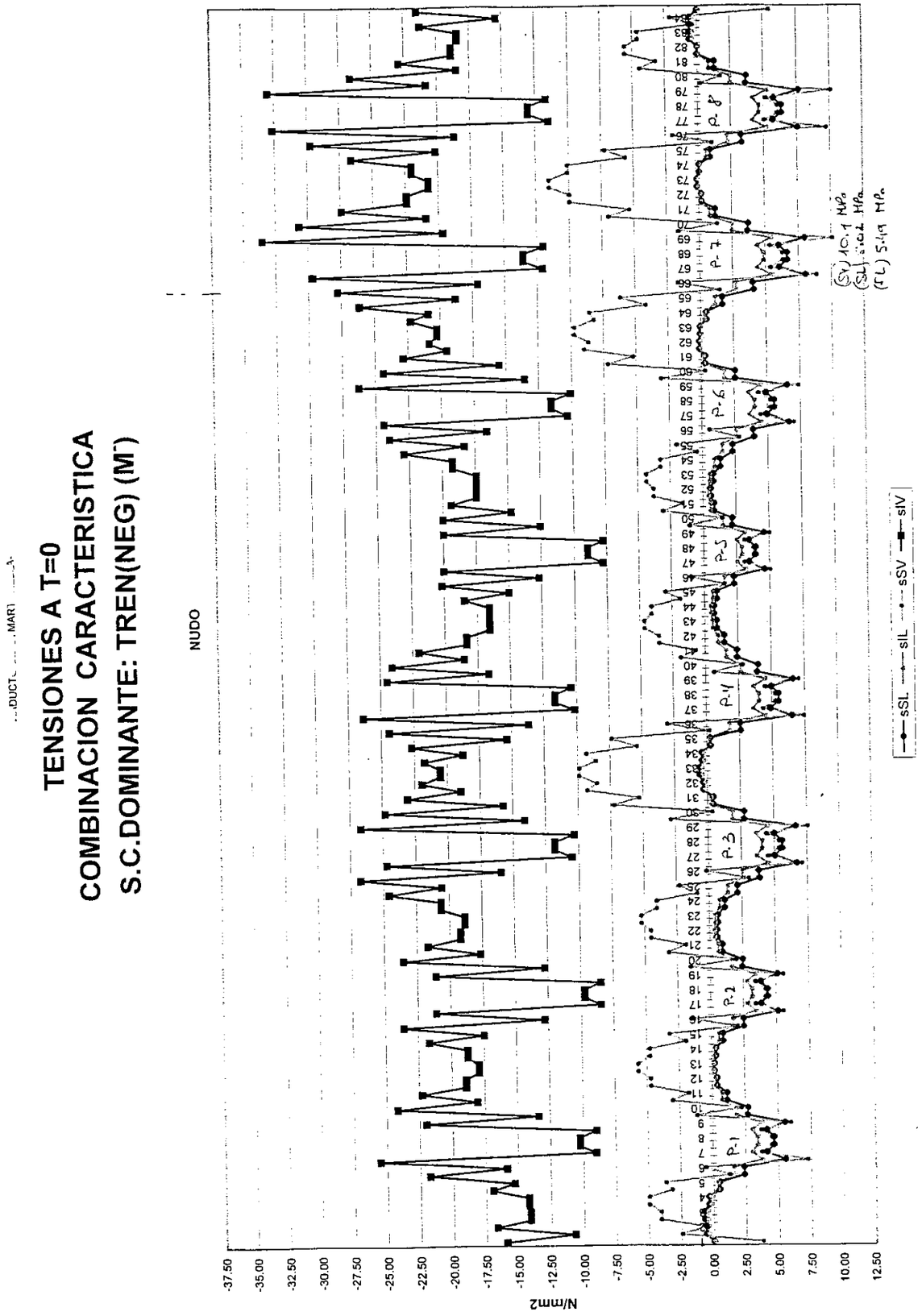
CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION CARACTERISTICA (RARA) $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{0i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
	66	0.12	0.08	-2.19	-16.56	4.10	2.75	1.49	-27.80
66	66	0.05	0.03	-5.02	-6.89	4.03	2.70	-1.68	-17.09
	67	1.75	1.20	3.67	-15.29	8.02	5.49	8.89	-29.67
67	67	1.32	0.96	1.42	-4.44	6.03	4.40	5.38	-12.08
	68	1.52	1.11	2.01	-5.26	6.65	4.85	6.32	-13.57
68	68	1.52	1.11	2.01	-5.26	6.65	4.85	6.32	-13.57
	69	1.31	0.96	1.40	-4.41	6.00	4.38	5.34	-12.01
69	69	1.75	1.20	4.80	-18.87	7.98	5.46	10.11	-33.54
	70	-0.02	-0.01	-4.83	-9.73	3.68	2.46	-1.58	-19.68
70	70	0.04	0.03	-2.18	-19.68	3.74	2.50	1.38	-30.68
	71	-2.47	-1.61	-10.47	-9.43	1.23	0.80	-6.98	-20.98
71	71	-2.47	-1.61	-8.99	-15.26	1.22	0.80	-5.34	-27.43
	72	-4.27	-2.80	-14.19	-8.38	0.20	0.13	-9.96	-22.43
72	72	-4.27	-2.80	-14.19	-8.39	0.20	0.13	-9.96	-22.43
	73	-4.79	-3.13	-15.86	-6.31	-0.14	-0.09	-11.49	-20.76
73	73	-4.79	-3.13	-15.86	-6.31	-0.14	-0.09	-11.49	-20.76
	74	-4.21	-2.76	-14.14	-8.53	0.04	0.02	-10.08	-22.04
74	74	-4.21	-2.76	-14.14	-8.53	0.04	0.02	-10.08	-22.04
	75	-2.40	-1.57	-8.94	-15.43	0.89	0.58	-5.59	-26.62
75	75	-2.39	-1.57	-10.42	-9.60	0.89	0.58	-7.23	-20.18
	76	0.09	0.06	-2.15	-19.77	3.33	2.23	1.06	-29.75
76	76	0.04	0.02	-4.83	-9.82	3.27	2.19	-1.94	-18.73
	77	1.78	1.22	4.77	-18.90	7.57	5.18	9.73	-32.65
77	77	1.34	0.98	1.40	-4.43	5.69	4.16	5.06	-11.49
	78	1.54	1.13	2.01	-5.27	6.34	4.63	6.04	-13.05
78	78	1.54	1.13	2.01	-5.27	6.34	4.63	6.04	-13.05
	79	1.32	0.97	1.47	-4.51	5.75	4.20	5.19	-11.68
79	79	1.76	1.20	5.07	-19.06	7.64	5.23	10.10	-33.00
	80	-0.32	-0.21	-3.24	-10.26	3.67	2.46	0.23	-20.86
80	80	-0.27	-0.18	-1.89	-15.48	3.72	2.49	1.75	-26.64
	81	-2.94	-1.93	-8.16	-6.20	1.27	0.83	-4.42	-18.50
81	81	-2.94	-1.93	-7.04	-10.18	1.26	0.83	-3.18	-22.89
	82	-4.21	-2.76	-9.41	-6.20	-0.01	-0.01	-5.56	-18.90
82	82	-4.21	-2.76	-9.41	-6.20	-0.01	-0.01	-5.56	-18.90
	83	-4.10	-2.68	-7.91	-7.41	-0.59	-0.38	-4.58	-18.44
83	83	-4.10	-2.68	-7.91	-7.41	-0.59	-0.38	-4.58	-18.44
	84	-2.70	-1.77	-2.60	-13.58	-0.58	-0.38	-0.32	-21.26
84	84	-2.70	-1.77	-4.17	-8.29	-0.59	-0.38	-2.05	-15.42
	85	0.00	0.00	4.96	-19.46	0.00	0.00	5.48	-21.50



CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION FRECUENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (\Psi_1 * S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: ***TRENNEG***

FLECTOR MAXIMO: ***POSITIVO*** ***NEGATIVO***

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	3.41	-14.39	0.00	0.00	3.77	-15.90
	2	-0.90	-0.59	-3.01	-8.43	-0.71	-0.47	-2.51	-9.99
2	2	-0.90	-0.59	-1.29	-13.81	-0.71	-0.47	-0.61	-15.94
	3	-1.33	-0.87	-5.06	-10.51	-0.95	-0.62	-4.23	-12.69
3	3	-1.33	-0.87	-5.06	-10.51	-0.95	-0.62	-4.23	-12.68
	4	-1.29	-0.85	-6.18	-9.85	-0.72	-0.47	-5.21	-12.07
4	4	-1.29	-0.85	-6.18	-9.85	-0.72	-0.47	-5.21	-12.07
	5	-0.78	-0.51	-4.65	-11.83	-0.01	-0.01	-3.52	-14.11
5	5	-0.78	-0.51	-5.09	-10.33	-0.01	-0.01	-4.02	-12.45
	6	0.55	0.37	-0.64	-15.71	1.66	1.11	0.71	-17.88
6	6	0.53	0.36	-2.28	-10.35	1.64	1.10	-1.12	-11.95
	7	1.85	1.27	4.05	-16.52	4.00	2.74	6.06	-18.16
7	7	1.39	1.02	1.47	-4.55	3.01	2.20	2.83	-4.72
	8	1.59	1.16	1.95	-5.24	3.40	2.49	3.47	-5.41
8	8	1.59	1.16	1.95	-5.24	3.40	2.49	3.47	-5.41
	9	1.40	1.02	1.45	-4.52	3.02	2.20	2.80	-4.70
9	9	1.86	1.28	2.90	-13.35	4.01	2.74	4.80	-14.67
	10	0.79	0.53	-2.86	-7.98	1.95	1.31	-1.76	-9.29
10	10	0.83	0.55	0.19	-17.75	1.99	1.33	1.63	-20.09
	11	-0.13	-0.09	-4.53	-12.94	0.66	0.43	-3.39	-15.27
11	11	-0.13	-0.09	-3.37	-16.74	0.66	0.43	-2.10	-19.48
	12	-0.85	-0.55	-6.29	-13.45	-0.07	-0.05	-5.05	-16.18
12	12	-0.85	-0.55	-6.30	-13.45	-0.07	-0.05	-5.05	-16.17
	13	-1.03	-0.68	-7.23	-12.48	-0.27	-0.18	-5.99	-15.19
13	13	-1.03	-0.68	-7.23	-12.48	-0.27	-0.18	-5.99	-15.19
	14	-0.96	-0.63	-6.38	-13.17	-0.16	-0.11	-5.11	-15.88
14	14	-0.96	-0.63	-6.38	-13.17	-0.16	-0.11	-5.11	-15.88
	15	-0.48	-0.31	-3.63	-15.91	0.36	0.24	-2.33	-18.61
15	15	-0.48	-0.31	-4.79	-12.11	0.37	0.24	-3.62	-14.41
	16	0.49	0.33	-0.07	-16.99	1.69	1.13	1.40	-19.28
16	16	0.47	0.32	-3.22	-7.20	1.68	1.12	-2.09	-8.45
	17	1.46	1.00	2.43	-12.40	3.60	2.47	4.33	-13.65
17	17	1.10	0.80	1.15	-3.98	2.71	1.98	2.50	-4.11
	18	1.27	0.93	1.63	-4.66	3.07	2.25	3.15	-4.79
18	18	1.27	0.93	1.63	-4.66	3.07	2.25	3.15	-4.79
	19	1.10	0.80	1.15	-3.98	2.71	1.98	2.50	-4.11
19	19	1.46	1.00	2.44	-12.40	3.60	2.46	4.33	-13.65
	20	0.52	0.34	-3.17	-7.30	1.68	1.12	-2.07	-8.55
20	20	0.53	0.36	-0.03	-17.09	1.70	1.14	1.40	-19.37
	21	-0.34	-0.23	-4.69	-12.43	0.46	0.30	-3.54	-14.71
21	21	-0.35	-0.23	-3.47	-16.07	0.46	0.30	-2.19	-18.73
	22	-0.82	-0.54	-6.22	-13.35	0.04	0.02	-4.90	-16.02
22	22	-0.82	-0.54	-6.22	-13.35	0.04	0.02	-4.91	-16.01
	23	-0.87	-0.57	-7.06	-12.69	0.06	0.04	-5.68	-15.36
23	23	-0.87	-0.57	-7.06	-12.70	0.06	0.04	-5.68	-15.36
	24	-0.54	-0.36	-6.01	-14.01	0.51	0.33	-4.55	-16.68
24	24	-0.54	-0.36	-6.01	-14.02	0.51	0.33	-4.55	-16.69
	25	0.23	0.15	-3.04	-17.45	1.40	0.92	-1.48	-20.12
25	25	0.23	0.15	-4.26	-13.81	1.40	0.92	-2.83	-16.10
	26	1.15	0.77	0.44	-18.48	2.78	1.86	2.24	-20.77
26	26	1.08	0.73	-2.48	-8.74	2.71	1.81	-1.03	-10.01
	27	2.21	1.51	3.35	-14.18	4.85	3.32	5.63	-15.45
27	27	1.66	1.21	1.71	-5.00	3.65	2.67	3.39	-5.14
	28	1.86	1.36	2.23	-5.73	4.05	2.96	4.06	-5.87
28	28	1.86	1.36	2.23	-5.73	4.05	2.96	4.06	-5.87
	29	1.64	1.20	1.63	-4.89	3.60	2.63	3.28	-5.03
29	29	2.18	1.49	3.78	-16.04	4.79	3.28	6.11	-17.53
	30	0.68	0.46	-4.74	-8.18	1.92	1.29	-3.51	-9.66
30	30	0.72	0.48	-1.85	-17.83	1.96	1.31	-0.30	-20.33
	31	-0.78	-0.51	-8.73	-10.56	-0.03	-0.02	-7.57	-13.06
31	31	-0.78	-0.51	-6.94	-17.19	-0.04	-0.02	-5.60	-20.39
	32	-1.46	-0.95	-10.90	-13.30	-0.75	-0.49	-9.59	-16.49
32	32	-1.46	-0.95	-10.22	-15.97	-0.75	-0.49	-8.84	-19.45
	33	-1.67	-1.09	-11.53	-14.70	-1.00	-0.66	-10.17	-18.18

a P-1

a P-2

a P-3

CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION FRECUENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (\Psi_1 * S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: ***TRENNEG***

FLECTOR MAXIMO: ***POSITIVO*** ***NEGATIVO***

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
33	33	-1.67	-1.09	-11.53	-14.70	-1.00	-0.66	-10.17	-18.18
	34	-1.47	-0.96	-10.23	-15.95	-0.80	-0.53	-8.87	-19.43
34	34	-1.47	-0.96	-10.91	-13.27	-0.80	-0.53	-9.62	-16.47
	35	-0.81	-0.53	-6.97	-17.12	-0.14	-0.09	-5.68	-20.31
35	35	-0.81	-0.53	-8.75	-10.48	-0.14	-0.09	-7.65	-12.97
	36	0.65	0.43	-1.90	-17.68	1.82	1.22	-0.40	-20.18
36	36	0.62	0.42	-4.81	-8.02	1.79	1.20	-3.63	-9.50
	37	2.10	1.44	3.68	-15.85	4.68	3.20	5.98	-17.33
37	37	1.58	1.15	1.57	-4.78	3.52	2.57	3.20	-4.92
	38	1.80	1.31	2.16	-5.62	3.96	2.89	3.98	-5.75
38	38	1.80	1.31	2.16	-5.62	3.96	2.89	3.98	-5.75
	39	1.61	1.18	1.68	-4.93	3.58	2.61	3.34	-5.07
39	39	2.14	1.47	3.33	-14.07	4.76	3.26	5.59	-15.33
	40	1.11	0.74	-1.73	-9.28	2.79	1.87	-0.24	-10.54
40	40	1.18	0.79	0.23	-15.96	2.86	1.91	1.96	-17.93
	41	0.37	0.24	-3.87	-11.91	1.60	1.05	-2.51	-13.88
41	41	0.37	0.24	-2.82	-15.02	1.60	1.05	-1.35	-17.32
	42	-0.36	-0.23	-5.45	-11.91	0.74	0.49	-4.07	-14.21
42	42	-0.36	-0.23	-5.45	-11.91	0.74	0.49	-4.07	-14.20
	43	-0.70	-0.46	-6.41	-10.61	0.27	0.18	-5.12	-12.91
43	43	-0.70	-0.46	-6.41	-10.61	0.27	0.18	-5.12	-12.91
	44	-0.73	-0.48	-5.74	-11.00	0.15	0.10	-4.52	-13.30
44	44	-0.73	-0.48	-5.74	-11.00	0.15	0.10	-4.52	-13.30
	45	-0.41	-0.27	-3.41	-13.15	0.42	0.27	-2.24	-15.45
45	45	-0.41	-0.27	-4.46	-10.03	0.42	0.27	-3.40	-12.00
	46	0.32	0.21	-0.43	-14.03	1.49	0.99	0.91	-16.00
46	46	0.32	0.21	-2.69	-7.28	1.48	0.99	-1.59	-8.54
	47	1.12	0.76	2.09	-11.63	3.17	2.17	3.91	-12.90
47	47	0.84	0.61	0.91	-3.54	2.38	1.74	2.21	-3.67
	48	0.99	0.72	1.35	-4.15	2.72	1.99	2.80	-4.29
48	48	0.99	0.72	1.35	-4.15	2.72	1.99	2.80	-4.29
	49	0.84	0.61	0.90	-3.53	2.38	1.74	2.20	-3.67
49	49	1.11	0.76	2.08	-11.62	3.16	2.16	3.90	-12.88
	50	0.29	0.19	-2.72	-7.20	1.43	0.96	-1.64	-8.47
50	50	0.29	0.19	-0.45	-13.96	1.43	0.96	0.87	-15.94
	51	-0.47	-0.31	-4.50	-9.89	0.33	0.22	-3.46	-11.87
51	51	-0.47	-0.31	-3.11	-14.05	0.33	0.22	-1.92	-16.46
	52	-0.82	-0.54	-5.45	-11.84	0.05	0.04	-4.21	-14.25
52	52	-0.82	-0.54	-5.45	-11.83	0.05	0.03	-4.21	-14.25
	53	-0.82	-0.54	-6.15	-11.37	0.16	0.11	-4.82	-13.78
53	53	-0.82	-0.54	-6.15	-11.37	0.16	0.11	-4.82	-13.78
	54	-0.50	-0.33	-5.22	-12.59	0.62	0.41	-3.78	-15.00
54	54	-0.50	-0.33	-5.22	-12.59	0.62	0.41	-3.78	-15.00
	55	0.19	0.12	-2.61	-15.64	1.46	0.96	-1.06	-18.05
55	55	0.19	0.13	-4.01	-11.48	1.46	0.96	-2.61	-13.45
	56	1.04	0.70	0.13	-15.65	2.78	1.86	1.90	-17.63
56	56	0.98	0.66	-1.89	-8.96	2.72	1.82	-0.35	-10.23
	57	2.02	1.38	3.17	-13.77	4.70	3.22	5.49	-15.04
57	57	1.52	1.11	1.59	-4.77	3.53	2.58	3.28	-4.91
	58	1.71	1.25	2.07	-5.44	3.92	2.86	3.92	-5.58
58	58	1.71	1.25	2.07	-5.44	3.92	2.86	3.92	-5.58
	59	1.49	1.09	1.48	-4.62	3.48	2.54	3.14	-4.76
59	59	1.99	1.36	3.54	-15.58	4.62	3.16	5.89	-17.07
	60	0.56	0.37	-4.88	-7.87	1.75	1.17	-3.68	-9.35
60	60	0.58	0.39	-1.83	-17.60	1.77	1.19	-0.31	-20.11
	61	-0.80	-0.52	-8.62	-10.60	-0.11	-0.07	-7.50	-13.10
61	61	-0.80	-0.52	-6.84	-17.24	-0.11	-0.07	-5.53	-20.44
	62	-1.37	-0.90	-10.71	-13.59	-0.61	-0.40	-9.35	-16.79
62	62	-1.37	-0.90	-10.40	-14.80	-0.61	-0.40	-9.00	-18.13
	63	-1.52	-1.00	-11.67	-13.67	-0.64	-0.42	-10.17	-17.00
63	63	-1.52	-1.00	-11.67	-13.67	-0.64	-0.42	-10.17	-17.00
	64	-1.24	-0.81	-10.31	-15.10	-0.22	-0.14	-8.71	-18.43
64	64	-1.24	-0.81	-10.62	-13.89	-0.22	-0.14	-9.05	-17.09
	65	-0.28	-0.18	-6.45	-18.48	0.90	0.59	-4.77	-21.67
65	65	-0.28	-0.18	-8.23	-11.85	0.90	0.59	-6.74	-14.34

a P-4

a P-5

a P-6

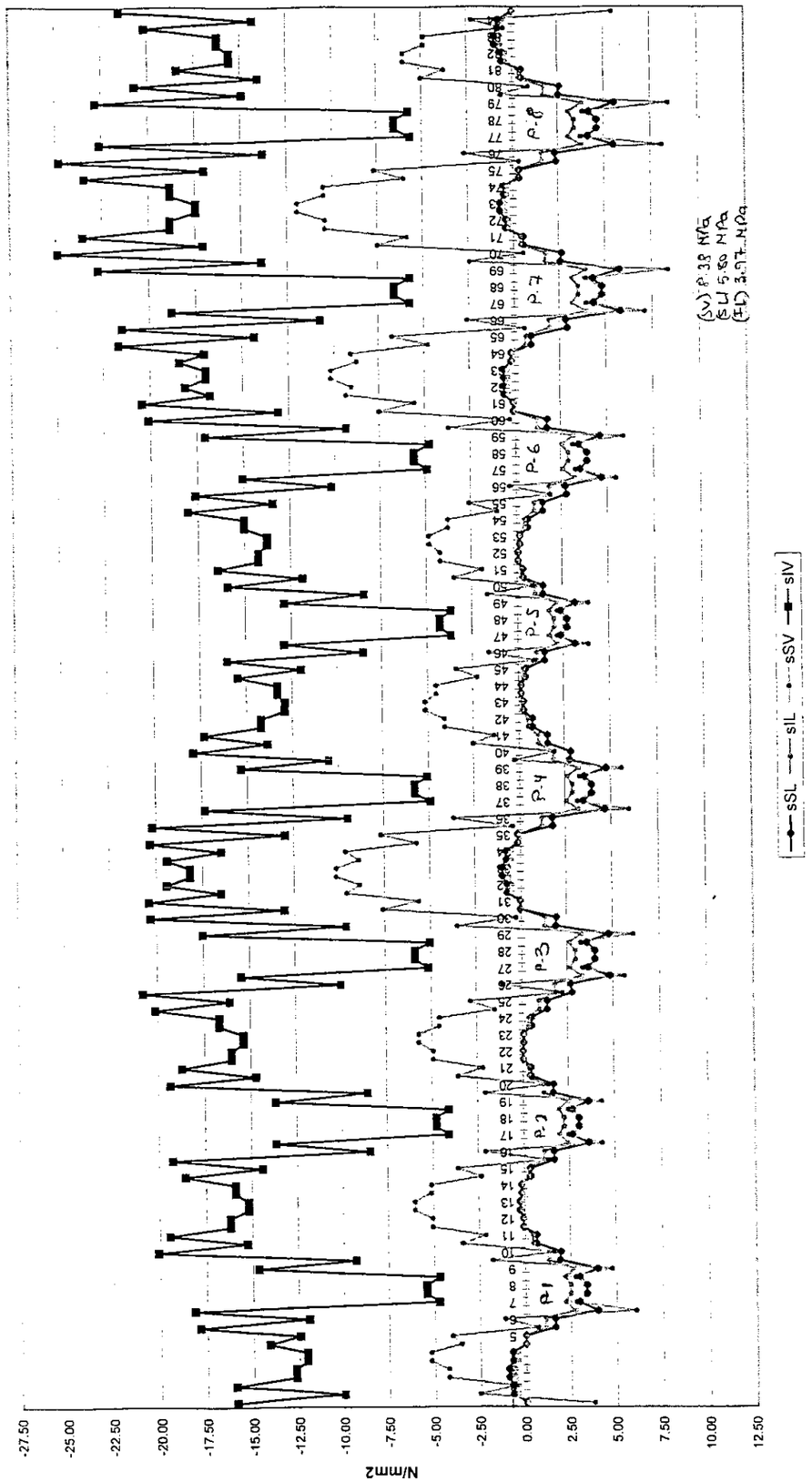
CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION FRECUENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (\Psi_1 * S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
	66	1.19	0.79	-1.36	-18.97	2.91	1.95	0.57	-21.46
66	66	1.12	0.75	-4.20	-9.29	2.84	1.90	-2.60	-10.76
	67	2.72	1.86	4.44	-17.33	5.80	3.97	7.14	-18.80
67	67	2.05	1.50	2.04	-5.63	4.36	3.19	3.98	-5.75
	68	2.28	1.66	2.64	-6.48	4.81	3.51	4.77	-6.61
68	68	2.28	1.66	2.64	-6.48	4.81	3.51	4.77	-6.61
	69	2.04	1.49	2.01	-5.59	4.34	3.17	3.94	-5.72
69	69	2.71	1.86	5.57	-20.90	5.77	3.95	8.38	-22.74
	70	1.02	0.68	-4.03	-12.05	2.59	1.74	-2.42	-13.91
70	70	1.08	0.72	-1.39	-22.00	2.65	1.78	0.54	-24.91
	71	-0.49	-0.32	-8.98	-14.17	0.55	0.36	-7.49	-17.09
71	71	-0.49	-0.32	-7.50	-20.00	0.55	0.36	-5.85	-23.53
	72	-1.39	-0.91	-12.01	-15.32	-0.42	-0.28	-10.42	-18.86
72	72	-1.39	-0.91	-12.01	-15.32	-0.42	-0.28	-10.42	-18.86
	73	-1.62	-1.06	-13.47	-13.91	-0.72	-0.47	-11.92	-17.46
73	73	-1.62	-1.06	-13.47	-13.91	-0.72	-0.47	-11.92	-17.46
	74	-1.40	-0.92	-12.02	-15.29	-0.52	-0.34	-10.49	-18.85
74	74	-1.40	-0.92	-12.02	-15.29	-0.52	-0.34	-10.49	-18.85
	75	-0.54	-0.36	-7.54	-19.88	0.34	0.22	-6.01	-23.45
75	75	-0.54	-0.35	-9.02	-14.05	0.34	0.22	-7.65	-17.01
	76	1.00	0.67	-1.44	-21.84	2.39	1.60	0.34	-24.80
76	76	0.95	0.64	-4.13	-11.88	2.34	1.57	-2.66	-13.79
	77	2.63	1.80	5.44	-20.69	5.52	3.78	8.12	-22.61
77	77	1.98	1.45	1.94	-5.47	4.15	3.03	3.77	-5.64
	78	2.21	1.62	2.57	-6.36	4.62	3.37	4.59	-6.53
78	78	2.21	1.62	2.57	-6.36	4.62	3.37	4.59	-6.53
	79	1.99	1.45	2.03	-5.58	4.18	3.06	3.88	-5.75
79	79	2.64	1.81	5.76	-20.91	5.56	3.81	8.47	-22.82
	80	0.92	0.62	-2.29	-13.05	2.56	1.71	-0.62	-14.92
80	80	0.97	0.65	-0.94	-18.27	2.60	1.74	0.89	-20.69
	81	-0.67	-0.44	-6.45	-11.66	0.49	0.32	-5.00	-14.03
81	81	-0.68	-0.44	-5.33	-15.63	0.49	0.32	-3.77	-18.42
	82	-1.45	-0.95	-7.33	-12.83	-0.58	-0.38	-5.99	-15.58
82	82	-1.45	-0.95	-7.33	-12.83	-0.58	-0.38	-5.99	-15.58
	83	-1.55	-1.02	-5.99	-13.52	-0.97	-0.64	-4.87	-16.22
83	83	-1.55	-1.02	-5.99	-13.52	-0.97	-0.64	-4.87	-16.22
	84	-1.07	-0.70	-1.37	-17.49	-0.78	-0.51	-0.47	-20.15
84	84	-1.07	-0.70	-2.94	-12.21	-0.78	-0.51	-2.20	-14.31
	85	0.00	0.00	4.96	-19.46	0.00	0.00	5.48	-21.50



CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION CUASIPERMANENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi}$

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	3.41	-14.39	0.00	0.00	3.77	-15.90
	2	-0.90	-0.59	-3.01	-8.43	-0.88	-0.58	-2.64	-9.99
2	2	-0.90	-0.59	-1.29	-13.81	-0.88	-0.58	-0.74	-15.94
	3	-1.33	-0.87	-5.06	-10.51	-1.29	-0.85	-4.49	-12.69
3	3	-1.33	-0.87	-5.06	-10.51	-1.29	-0.85	-4.49	-12.68
	4	-1.29	-0.85	-6.18	-9.85	-1.23	-0.81	-5.59	-12.07
4	4	-1.29	-0.85	-6.18	-9.85	-1.23	-0.81	-5.59	-12.07
	5	-0.78	-0.51	-4.65	-11.83	-0.70	-0.46	-4.04	-14.11
5	5	-0.78	-0.51	-5.09	-10.33	-0.70	-0.46	-4.54	-12.45
	6	0.55	0.37	-0.64	-15.71	0.66	0.44	-0.06	-17.88
6	6	0.53	0.36	-2.28	-10.35	0.64	0.43	-1.89	-11.95
	7	1.85	1.27	4.05	-16.52	1.99	1.36	4.47	-18.16
7	7	1.39	1.02	1.47	-4.55	1.50	1.09	1.56	-4.72
	8	1.59	1.16	1.95	-5.24	1.70	1.24	2.04	-5.41
8	8	1.59	1.16	1.95	-5.24	1.70	1.24	2.04	-5.41
	9	1.40	1.02	1.45	-4.52	1.51	1.10	1.54	-4.70
9	9	1.86	1.28	2.90	-13.35	2.00	1.37	3.22	-14.67
	10	0.79	0.53	-2.86	-7.98	0.92	0.61	-2.56	-9.29
10	10	0.83	0.55	0.19	-17.75	0.95	0.64	0.83	-20.09
	11	-0.13	-0.09	-4.53	-12.94	-0.02	-0.01	-3.91	-15.27
11	11	-0.13	-0.09	-3.37	-16.74	-0.02	-0.01	-2.62	-19.48
	12	-0.85	-0.55	-6.29	-13.45	-0.74	-0.48	-5.55	-16.18
12	12	-0.85	-0.55	-6.30	-13.45	-0.74	-0.48	-5.55	-16.17
	13	-1.03	-0.68	-7.23	-12.48	-0.93	-0.61	-6.49	-15.19
13	13	-1.03	-0.68	-7.23	-12.48	-0.93	-0.61	-6.49	-15.19
	14	-0.96	-0.63	-6.38	-13.17	-0.86	-0.56	-5.64	-15.88
14	14	-0.96	-0.63	-6.38	-13.17	-0.86	-0.56	-5.64	-15.88
	15	-0.48	-0.31	-3.63	-15.91	-0.38	-0.25	-2.89	-18.61
15	15	-0.48	-0.31	-4.79	-12.11	-0.38	-0.25	-4.18	-14.41
	16	0.49	0.33	-0.07	-16.99	0.59	0.39	0.55	-19.28
16	16	0.47	0.32	-3.22	-7.20	0.58	0.39	-2.94	-8.45
	17	1.46	1.00	2.43	-12.40	1.56	1.07	2.72	-13.65
17	17	1.10	0.80	1.15	-3.98	1.18	0.86	1.21	-4.11
	18	1.27	0.93	1.63	-4.66	1.35	0.99	1.70	-4.79
18	18	1.27	0.93	1.63	-4.66	1.35	0.99	1.70	-4.79
	19	1.10	0.80	1.15	-3.98	1.18	0.86	1.21	-4.11
19	19	1.46	1.00	2.44	-12.40	1.56	1.07	2.72	-13.65
	20	0.52	0.34	-3.17	-7.30	0.61	0.41	-2.89	-8.55
20	20	0.53	0.36	-0.03	-17.09	0.63	0.42	0.58	-19.37
	21	-0.34	-0.23	-4.69	-12.43	-0.25	-0.17	-4.08	-14.71
21	21	-0.35	-0.23	-3.47	-16.07	-0.25	-0.17	-2.73	-18.73
	22	-0.82	-0.54	-6.22	-13.35	-0.73	-0.48	-5.48	-16.02
22	22	-0.82	-0.54	-6.22	-13.35	-0.73	-0.48	-5.48	-16.01
	23	-0.87	-0.57	-7.06	-12.69	-0.78	-0.51	-6.32	-15.36
23	23	-0.87	-0.57	-7.06	-12.70	-0.78	-0.51	-6.32	-15.36
	24	-0.54	-0.36	-6.01	-14.01	-0.45	-0.29	-5.27	-16.68
24	24	-0.54	-0.36	-6.01	-14.02	-0.45	-0.29	-5.27	-16.69
	25	0.23	0.15	-3.04	-17.45	0.32	0.21	-2.30	-20.12
25	25	0.23	0.15	-4.26	-13.81	0.33	0.21	-3.65	-16.10
	26	1.15	0.77	0.44	-18.48	1.25	0.84	1.06	-20.77
26	26	1.08	0.73	-2.48	-8.74	1.19	0.80	-2.20	-10.01
	27	2.21	1.51	3.35	-14.18	2.32	1.59	3.64	-15.45
27	27	1.66	1.21	1.71	-5.00	1.75	1.28	1.79	-5.14
	28	1.86	1.36	2.23	-5.73	1.95	1.42	2.30	-5.87
28	28	1.86	1.36	2.23	-5.73	1.95	1.42	2.30	-5.87
	29	1.64	1.20	1.63	-4.89	1.73	1.26	1.70	-5.03
29	29	2.18	1.49	3.78	-16.04	2.30	1.57	4.14	-17.53
	30	0.68	0.46	-4.74	-8.18	0.79	0.53	-4.38	-9.66
30	30	0.72	0.48	-1.85	-17.83	0.82	0.55	-1.17	-20.33
	31	-0.78	-0.51	-8.73	-10.56	-0.68	-0.45	-8.06	-13.06
31	31	-0.78	-0.51	-6.94	-17.19	-0.68	-0.45	-6.09	-20.39
	32	-1.46	-0.95	-10.90	-13.30	-1.36	-0.89	-10.04	-16.49
32	32	-1.46	-0.95	-10.22	-15.97	-1.36	-0.89	-9.29	-19.45
	33	-1.67	-1.09	-11.53	-14.70	-1.57	-1.03	-10.60	-18.18

CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION CUASIPERMANENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi}$

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
33	33	-1.67	-1.09	-11.53	-14.70	-1.57	-1.03	-10.60	-18.18
	34	-1.47	-0.96	-10.23	-15.95	-1.37	-0.90	-9.30	-19.43
34	34	-1.47	-0.96	-10.91	-13.27	-1.37	-0.90	-10.05	-16.47
	35	-0.81	-0.53	-6.97	-17.12	-0.72	-0.47	-6.11	-20.31
35	35	-0.81	-0.53	-8.75	-10.48	-0.72	-0.47	-8.09	-12.97
	36	0.65	0.43	-1.90	-17.68	0.75	0.50	-1.23	-20.18
36	36	0.62	0.42	-4.81	-8.02	0.72	0.49	-4.46	-9.50
	37	2.10	1.44	3.68	-15.85	2.21	1.51	4.04	-17.33
37	37	1.58	1.15	1.57	-4.78	1.66	1.22	1.64	-4.92
	38	1.80	1.31	2.16	-5.62	1.88	1.38	2.23	-5.75
38	38	1.80	1.31	2.16	-5.62	1.88	1.38	2.23	-5.75
	39	1.61	1.18	1.68	-4.93	1.69	1.24	1.75	-5.07
39	39	2.14	1.47	3.33	-14.07	2.25	1.54	3.62	-15.33
	40	1.11	0.74	-1.73	-9.28	1.21	0.81	-1.45	-10.54
40	40	1.18	0.79	0.23	-15.96	1.28	0.86	0.75	-17.93
	41	0.37	0.24	-3.87	-11.91	0.47	0.31	-3.36	-13.88
41	41	0.37	0.24	-2.82	-15.02	0.47	0.30	-2.20	-17.32
	42	-0.36	-0.23	-5.45	-11.91	-0.26	-0.17	-4.83	-14.21
42	42	-0.36	-0.23	-5.45	-11.91	-0.26	-0.17	-4.83	-14.20
	43	-0.70	-0.46	-6.41	-10.61	-0.61	-0.40	-5.79	-12.91
43	43	-0.70	-0.46	-6.41	-10.61	-0.61	-0.40	-5.79	-12.91
	44	-0.73	-0.48	-5.74	-11.00	-0.64	-0.42	-5.11	-13.30
44	44	-0.73	-0.48	-5.74	-11.00	-0.63	-0.42	-5.11	-13.30
	45	-0.41	-0.27	-3.41	-13.15	-0.31	-0.21	-2.79	-15.45
45	45	-0.41	-0.27	-4.46	-10.03	-0.31	-0.21	-3.95	-12.00
	46	0.32	0.21	-0.43	-14.03	0.42	0.28	0.09	-16.00
46	46	0.32	0.21	-2.69	-7.28	0.42	0.28	-2.41	-8.54
	47	1.12	0.76	2.09	-11.63	1.23	0.84	2.38	-12.90
47	47	0.84	0.61	0.91	-3.54	0.92	0.68	0.98	-3.67
	48	0.99	0.72	1.35	-4.15	1.08	0.79	1.42	-4.29
48	48	0.99	0.72	1.35	-4.15	1.08	0.79	1.42	-4.29
	49	0.84	0.61	0.90	-3.53	0.92	0.67	0.97	-3.67
49	49	1.11	0.76	2.08	-11.62	1.22	0.84	2.37	-12.88
	50	0.29	0.19	-2.72	-7.20	0.39	0.26	-2.44	-8.47
50	50	0.29	0.19	-0.45	-13.96	0.39	0.26	0.07	-15.94
	51	-0.47	-0.31	-4.50	-9.89	-0.37	-0.24	-3.99	-11.87
51	51	-0.47	-0.31	-3.11	-14.05	-0.37	-0.24	-2.44	-16.46
	52	-0.82	-0.54	-5.45	-11.84	-0.72	-0.47	-4.79	-14.25
52	52	-0.82	-0.54	-5.45	-11.83	-0.72	-0.47	-4.79	-14.25
	53	-0.82	-0.54	-6.15	-11.37	-0.73	-0.47	-5.49	-13.78
53	53	-0.82	-0.54	-6.15	-11.37	-0.73	-0.47	-5.49	-13.78
	54	-0.50	-0.33	-5.22	-12.59	-0.41	-0.27	-4.55	-15.00
54	54	-0.50	-0.33	-5.22	-12.59	-0.41	-0.27	-4.55	-15.00
	55	0.19	0.12	-2.61	-15.64	0.29	0.19	-1.95	-18.05
55	55	0.19	0.13	-4.01	-11.48	0.29	0.19	-3.49	-13.45
	56	1.04	0.70	0.13	-15.65	1.15	0.77	0.65	-17.63
56	56	0.98	0.66	-1.89	-8.96	1.09	0.73	-1.61	-10.23
	57	2.02	1.38	3.17	-13.77	2.14	1.46	3.47	-15.04
57	57	1.52	1.11	1.59	-4.77	1.61	1.17	1.66	-4.91
	58	1.71	1.25	2.07	-5.44	1.79	1.31	2.14	-5.58
58	58	1.71	1.25	2.07	-5.44	1.79	1.31	2.14	-5.58
	59	1.49	1.09	1.48	-4.62	1.58	1.15	1.55	-4.76
59	59	1.99	1.36	3.54	-15.58	2.10	1.44	3.91	-17.07
	60	0.56	0.37	-4.88	-7.87	0.66	0.44	-4.52	-9.35
60	60	0.58	0.39	-1.83	-17.60	0.68	0.46	-1.15	-20.11
	61	-0.80	-0.52	-8.62	-10.60	-0.70	-0.46	-7.94	-13.10
61	61	-0.80	-0.52	-6.84	-17.24	-0.70	-0.46	-5.97	-20.44
	62	-1.37	-0.90	-10.71	-13.59	-1.27	-0.83	-9.85	-16.79
62	62	-1.37	-0.90	-10.40	-14.80	-1.27	-0.83	-9.51	-18.13
	63	-1.52	-1.00	-11.67	-13.67	-1.43	-0.93	-10.77	-17.00
63	63	-1.52	-1.00	-11.67	-13.67	-1.43	-0.93	-10.77	-17.00
	64	-1.24	-0.81	-10.31	-15.10	-1.15	-0.75	-9.41	-18.43
64	64	-1.24	-0.81	-10.62	-13.89	-1.15	-0.75	-9.75	-17.09
	65	-0.28	-0.18	-6.45	-18.48	-0.19	-0.12	-5.58	-21.67
65	65	-0.28	-0.18	-8.23	-11.85	-0.18	-0.12	-7.55	-14.34

CONTROL TENSIONAL A T=0

COMBINACION CUASIPERMANENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi})$

FLECTOR MAXIMO: ***POSITIVO*** ***NEGATIVO***

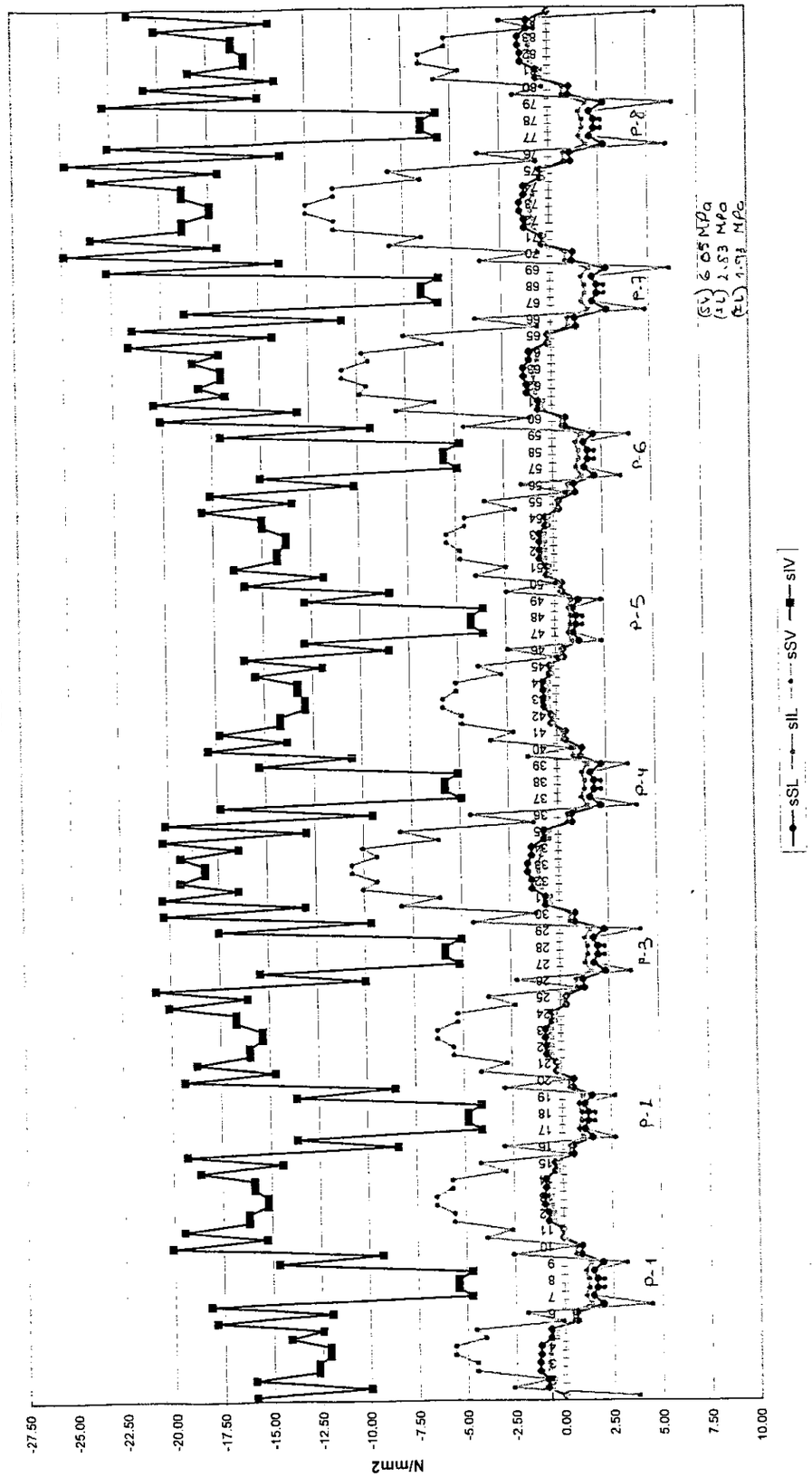
BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
	66	1.19	0.79	-1.36	-18.97	1.28	0.86	-0.68	-21.46
66	66	1.12	0.75	-4.20	-9.29	1.22	0.81	-3.85	-10.76
	67	2.72	1.86	4.44	-17.33	2.83	1.93	4.80	-18.80
67	67	2.05	1.50	2.04	-5.63	2.13	1.55	2.10	-5.75
	68	2.28	1.66	2.64	-6.48	2.36	1.72	2.71	-6.61
68	68	2.28	1.66	2.64	-6.48	2.36	1.72	2.71	-6.61
	69	2.04	1.49	2.01	-5.59	2.12	1.55	2.08	-5.72
69	69	2.71	1.86	5.57	-20.90	2.82	1.93	6.05	-22.74
	70	1.02	0.68	-4.03	-12.05	1.12	0.75	-3.55	-13.91
70	70	1.08	0.72	-1.39	-22.00	1.18	0.79	-0.60	-24.91
	71	-0.49	-0.32	-8.98	-14.17	-0.39	-0.26	-8.20	-17.09
71	71	-0.49	-0.32	-7.50	-20.00	-0.40	-0.26	-6.56	-23.53
	72	-1.39	-0.91	-12.01	-15.32	-1.29	-0.84	-11.07	-18.86
72	72	-1.39	-0.91	-12.01	-15.32	-1.29	-0.84	-11.07	-18.86
	73	-1.62	-1.06	-13.47	-13.91	-1.52	-0.99	-12.53	-17.46
73	73	-1.62	-1.06	-13.47	-13.91	-1.52	-0.99	-12.53	-17.46
	74	-1.40	-0.92	-12.02	-15.29	-1.29	-0.85	-11.08	-18.85
74	74	-1.40	-0.92	-12.02	-15.29	-1.29	-0.85	-11.08	-18.85
	75	-0.54	-0.36	-7.54	-19.88	-0.43	-0.28	-6.59	-23.45
75	75	-0.54	-0.35	-9.02	-14.05	-0.43	-0.28	-8.23	-17.01
	76	1.00	0.67	-1.44	-21.84	1.13	0.76	-0.64	-24.80
76	76	0.95	0.64	-4.13	-11.88	1.08	0.72	-3.63	-13.79
	77	2.63	1.80	5.44	-20.69	2.77	1.90	5.96	-22.61
77	77	1.98	1.45	1.94	-5.47	2.09	1.52	2.03	-5.64
	78	2.21	1.62	2.57	-6.36	2.32	1.69	2.66	-6.53
78	78	2.21	1.62	2.57	-6.36	2.32	1.69	2.66	-6.53
	79	1.99	1.45	2.03	-5.58	2.09	1.53	2.12	-5.75
79	79	2.64	1.81	5.76	-20.91	2.78	1.90	6.27	-22.82
	80	0.92	0.62	-2.29	-13.05	1.03	0.69	-1.80	-14.92
80	80	0.97	0.65	-0.94	-18.27	1.08	0.72	-0.29	-20.69
	81	-0.67	-0.44	-6.45	-11.66	-0.59	-0.39	-5.82	-14.03
81	81	-0.68	-0.44	-5.33	-15.63	-0.60	-0.39	-4.58	-18.42
	82	-1.45	-0.95	-7.33	-12.83	-1.39	-0.91	-6.60	-15.58
82	82	-1.45	-0.95	-7.33	-12.83	-1.39	-0.91	-6.60	-15.58
	83	-1.55	-1.02	-5.99	-13.52	-1.51	-0.99	-5.27	-16.22
83	83	-1.55	-1.02	-5.99	-13.52	-1.51	-0.99	-5.27	-16.22
	84	-1.07	-0.70	-1.37	-17.49	-1.05	-0.69	-0.67	-20.15
84	84	-1.07	-0.70	-2.94	-12.21	-1.05	-0.69	-2.40	-14.31
	85	0.00	0.00	4.96	-19.46	0.00	0.00	5.48	-21.50

P-7 a P-8

P-8 a P-8

DUCT MART

TENSIONES A T=0
COMBINACION CUASIPERMANENTE
(M⁻)



CONTROL TENSIONAL A T=0

CONTROL EN VACÍO

PRETENSADO: ***FAVORABLE*** γ_p=0.95 ***DESFAVORABLE*** γ_p=1.05

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{iL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{iL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	3.41	-14.39	0.00	0.00	3.77	-15.90
	2	0.00	0.00	0.79	-12.66	0.00	0.00	1.15	-14.18
2	2	0.00	0.00	2.52	-18.05	0.00	0.00	3.06	-20.13
	3	0.00	0.00	0.95	-17.01	0.00	0.00	1.49	-19.09
3	3	0.00	0.00	0.95	-17.01	0.00	0.00	1.49	-19.09
	4	0.00	0.00	0.42	-16.67	0.00	0.00	0.96	-18.75
4	4	0.00	0.00	0.42	-16.67	0.00	0.00	0.96	-18.75
	5	0.00	0.00	0.95	-17.01	0.00	0.00	1.49	-19.09
5	5	0.00	0.00	0.50	-15.50	0.00	0.00	0.99	-17.43
	6	0.00	0.00	2.07	-16.54	0.00	0.00	2.56	-18.46
6	6	0.00	0.00	0.35	-11.15	0.00	0.00	0.66	-12.51
	7	0.00	0.00	2.52	-12.59	0.00	0.00	2.83	-13.94
7	7	0.00	0.00	-0.13	0.15	0.00	0.00	-0.13	0.15
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	0.00	-0.14	0.17	0.00	0.00	-0.14	0.17
9	9	0.00	0.00	1.42	-9.44	0.00	0.00	1.62	-10.46
	10	0.00	0.00	-0.63	-8.08	0.00	0.00	-0.43	-9.11
10	10	0.00	0.00	2.60	-17.90	0.00	0.00	3.14	-19.96
	11	0.00	0.00	0.78	-16.70	0.00	0.00	1.32	-18.76
11	11	0.00	0.00	1.95	-20.51	0.00	0.00	2.61	-22.97
	12	0.00	0.00	0.86	-19.79	0.00	0.00	1.52	-22.25
12	12	0.00	0.00	0.86	-19.79	0.00	0.00	1.52	-22.25
	13	0.00	0.00	0.50	-19.55	0.00	0.00	1.16	-22.01
13	13	0.00	0.00	0.50	-19.55	0.00	0.00	1.16	-22.01
	14	0.00	0.00	0.86	-19.79	0.00	0.00	1.52	-22.25
14	14	0.00	0.00	0.86	-19.79	0.00	0.00	1.52	-22.25
	15	0.00	0.00	1.95	-20.51	0.00	0.00	2.61	-22.97
15	15	0.00	0.00	0.78	-16.70	0.00	0.00	1.32	-18.76
	16	0.00	0.00	2.60	-17.90	0.00	0.00	3.14	-19.96
16	16	0.00	0.00	-0.63	-8.08	0.00	0.00	-0.43	-9.11
	17	0.00	0.00	1.42	-9.44	0.00	0.00	1.62	-10.46
17	17	0.00	0.00	-0.14	0.17	0.00	0.00	-0.14	0.17
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	-0.14	0.17	0.00	0.00	-0.14	0.17
19	19	0.00	0.00	1.42	-9.44	0.00	0.00	1.62	-10.46
	20	0.00	0.00	-0.63	-8.08	0.00	0.00	-0.43	-9.11
20	20	0.00	0.00	2.60	-17.90	0.00	0.00	3.14	-19.96
	21	0.00	0.00	0.78	-16.70	0.00	0.00	1.32	-18.76
21	21	0.00	0.00	2.00	-20.34	0.00	0.00	2.67	-22.78
	22	0.00	0.00	0.92	-19.62	0.00	0.00	1.58	-22.07
22	22	0.00	0.00	0.92	-19.62	0.00	0.00	1.58	-22.07
	23	0.00	0.00	0.55	-19.38	0.00	0.00	1.22	-21.83
23	23	0.00	0.00	0.55	-19.38	0.00	0.00	1.22	-21.83
	24	0.00	0.00	0.92	-19.62	0.00	0.00	1.58	-22.07
24	24	0.00	0.00	0.92	-19.62	0.00	0.00	1.58	-22.07
	25	0.00	0.00	2.00	-20.34	0.00	0.00	2.67	-22.78
25	25	0.00	0.00	0.78	-16.70	0.00	0.00	1.32	-18.76
	26	0.00	0.00	2.60	-17.90	0.00	0.00	3.14	-19.96
26	26	0.00	0.00	-0.63	-8.08	0.00	0.00	-0.43	-9.11
	27	0.00	0.00	1.42	-9.44	0.00	0.00	1.62	-10.46
27	27	0.00	0.00	-0.14	0.17	0.00	0.00	-0.14	0.17
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	-0.17	0.20	0.00	0.00	-0.17	0.20
29	29	0.00	0.00	2.01	-11.44	0.00	0.00	2.28	-12.69
	30	0.00	0.00	-1.06	-9.42	0.00	0.00	-0.78	-10.66
30	30	0.00	0.00	1.98	-19.11	0.00	0.00	2.57	-21.38
	31	0.00	0.00	-0.63	-17.39	0.00	0.00	-0.04	-19.65
31	31	0.00	0.00	1.15	-24.03	0.00	0.00	1.93	-26.99
	32	0.00	0.00	-0.42	-22.99	0.00	0.00	0.37	-25.96
32	32	0.00	0.00	0.26	-25.66	0.00	0.00	1.12	-28.91
	33	0.00	0.00	-0.26	-25.32	0.00	0.00	0.59	-28.57

-ap-1

-ap-2

-ap-3

CONTROL TENSIONAL A T=0

CONTROL EN VACÍO

PRETENSADO: ***FAVORABLE*** γ_p=0.95 ***DESFAVORABLE*** γ_p=1.05

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{iL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{iL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
33	33	0.00	0.00	-0.26	-25.32	0.00	0.00	0.59	-28.57
	34	0.00	0.00	0.26	-25.66	0.00	0.00	1.12	-28.91
34	34	0.00	0.00	-0.42	-22.99	0.00	0.00	0.37	-25.96
	35	0.00	0.00	1.15	-24.03	0.00	0.00	1.93	-26.99
35	35	0.00	0.00	-0.63	-17.39	0.00	0.00	-0.04	-19.65
	36	0.00	0.00	1.98	-19.11	0.00	0.00	2.57	-21.38
36	36	0.00	0.00	-1.06	-9.42	0.00	0.00	-0.78	-10.66
	37	0.00	0.00	2.01	-11.44	0.00	0.00	2.28	-12.69
37	37	0.00	0.00	-0.17	0.20	0.00	0.00	-0.17	0.20
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	-0.13	0.16	0.00	0.00	-0.13	0.16
39	39	0.00	0.00	1.45	-9.46	0.00	0.00	1.66	-10.48
	40	0.00	0.00	-0.30	-8.30	0.00	0.00	-0.10	-9.33
40	40	0.00	0.00	1.97	-15.06	0.00	0.00	2.41	-16.80
	41	0.00	0.00	0.39	-14.02	0.00	0.00	0.83	-15.75
41	41	0.00	0.00	1.44	-17.14	0.00	0.00	1.99	-19.20
	42	0.00	0.00	0.49	-16.51	0.00	0.00	1.04	-18.58
42	42	0.00	0.00	0.49	-16.51	0.00	0.00	1.04	-18.58
	43	0.00	0.00	0.17	-16.30	0.00	0.00	0.73	-18.37
43	43	0.00	0.00	0.17	-16.30	0.00	0.00	0.73	-18.37
	44	0.00	0.00	0.49	-16.51	0.00	0.00	1.04	-18.58
44	44	0.00	0.00	0.49	-16.51	0.00	0.00	1.04	-18.58
	45	0.00	0.00	1.44	-17.14	0.00	0.00	1.99	-19.20
45	45	0.00	0.00	0.39	-14.02	0.00	0.00	0.83	-15.75
	46	0.00	0.00	1.97	-15.06	0.00	0.00	2.41	-16.80
46	46	0.00	0.00	-0.30	-8.30	0.00	0.00	-0.10	-9.33
	47	0.00	0.00	1.45	-9.46	0.00	0.00	1.66	-10.48
47	47	0.00	0.00	-0.13	0.16	0.00	0.00	-0.13	0.16
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	-0.13	0.16	0.00	0.00	-0.13	0.16
49	49	0.00	0.00	1.45	-9.46	0.00	0.00	1.66	-10.48
	50	0.00	0.00	-0.30	-8.30	0.00	0.00	-0.10	-9.33
50	50	0.00	0.00	1.97	-15.06	0.00	0.00	2.41	-16.80
	51	0.00	0.00	0.39	-14.02	0.00	0.00	0.83	-15.75
51	51	0.00	0.00	1.79	-18.18	0.00	0.00	2.38	-20.35
	52	0.00	0.00	0.84	-17.55	0.00	0.00	1.43	-19.73
52	52	0.00	0.00	0.84	-17.55	0.00	0.00	1.43	-19.73
	53	0.00	0.00	0.52	-17.34	0.00	0.00	1.11	-19.52
53	53	0.00	0.00	0.52	-17.34	0.00	0.00	1.11	-19.52
	54	0.00	0.00	0.84	-17.55	0.00	0.00	1.43	-19.73
54	54	0.00	0.00	0.84	-17.55	0.00	0.00	1.43	-19.73
	55	0.00	0.00	1.79	-18.18	0.00	0.00	2.38	-20.35
55	55	0.00	0.00	0.39	-14.02	0.00	0.00	0.83	-15.75
	56	0.00	0.00	1.97	-15.06	0.00	0.00	2.41	-16.80
56	56	0.00	0.00	-0.30	-8.30	0.00	0.00	-0.10	-9.33
	57	0.00	0.00	1.45	-9.46	0.00	0.00	1.66	-10.48
57	57	0.00	0.00	-0.13	0.16	0.00	0.00	-0.13	0.16
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	-0.17	0.20	0.00	0.00	-0.17	0.20
59	59	0.00	0.00	2.02	-11.45	0.00	0.00	2.30	-12.70
	60	0.00	0.00	-1.04	-9.43	0.00	0.00	-0.77	-10.67
60	60	0.00	0.00	2.10	-19.19	0.00	0.00	2.71	-21.46
	61	0.00	0.00	-0.51	-17.46	0.00	0.00	0.09	-19.74
61	61	0.00	0.00	1.27	-24.10	0.00	0.00	2.06	-27.08
	62	0.00	0.00	-0.30	-23.07	0.00	0.00	0.50	-26.04
62	62	0.00	0.00	0.01	-24.28	0.00	0.00	0.84	-27.39
	63	0.00	0.00	-0.51	-23.94	0.00	0.00	0.32	-27.04
63	63	0.00	0.00	-0.51	-23.94	0.00	0.00	0.32	-27.04
	64	0.00	0.00	0.01	-24.28	0.00	0.00	0.84	-27.39
64	64	0.00	0.00	-0.30	-23.07	0.00	0.00	0.50	-26.04
	65	0.00	0.00	1.27	-24.10	0.00	0.00	2.06	-27.08
65	65	0.00	0.00	-0.51	-17.46	0.00	0.00	0.09	-19.74

-ap-4

-ap-5

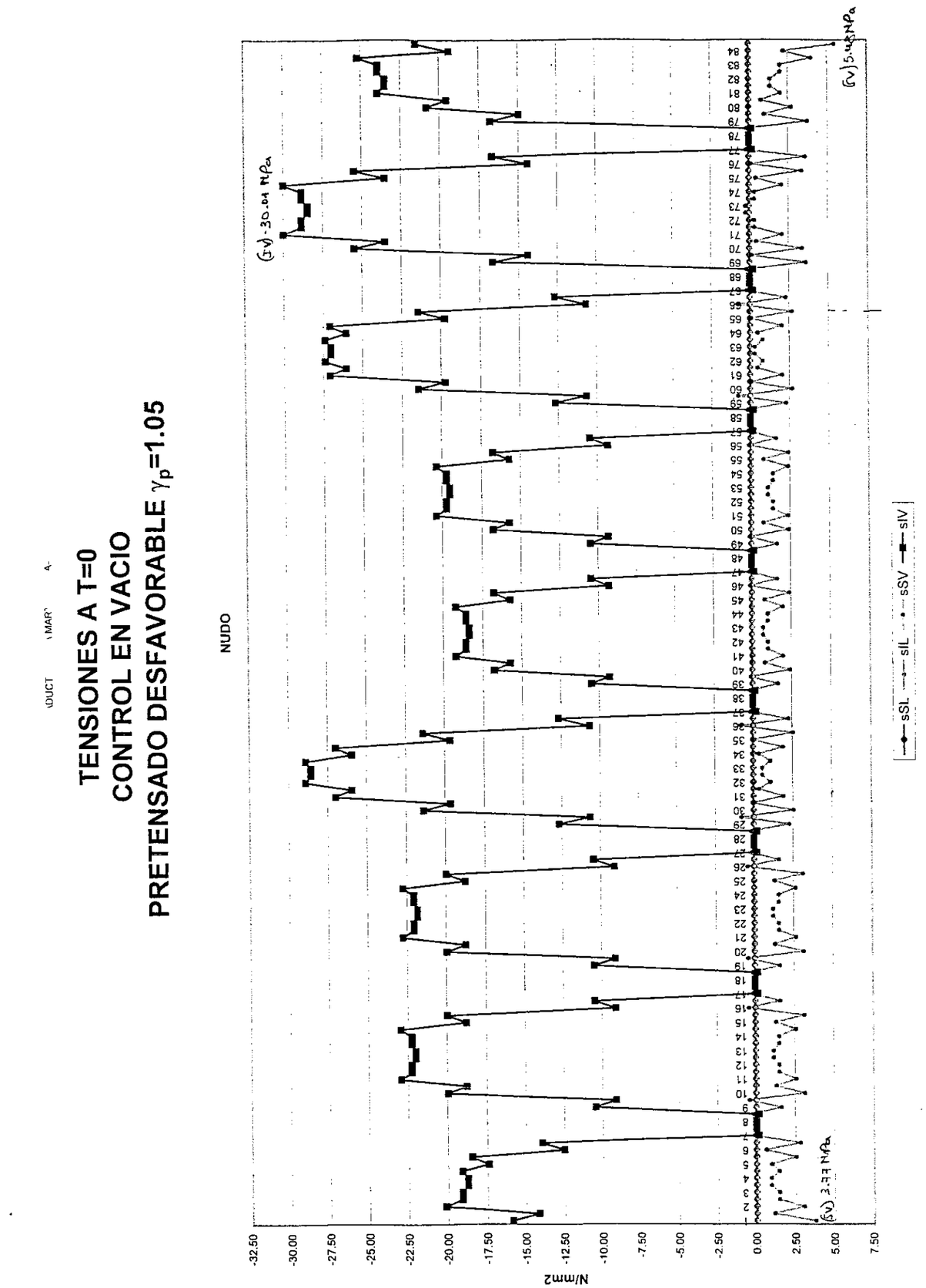
-ap-6

CONTROL TENSIONAL A T=0

CONTROL EN VACÍO

PRETENSADO: ***FAVORABLE*** γ_p=0.95 ***DESFAVORABLE*** γ_p=1.05

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
	66	0.00	0.00	2.10	-19.19	0.00	0.00	2.71	-21.46
66	66	0.00	0.00	-1.04	-9.43	0.00	0.00	-0.77	-10.67
	67	0.00	0.00	2.02	-11.45	0.00	0.00	2.30	-12.70
67	67	0.00	0.00	-0.17	0.20	0.00	0.00	-0.17	0.20
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	-0.18	0.21	0.00	0.00	-0.18	0.21
69	69	0.00	0.00	3.19	-15.06	0.00	0.00	3.60	-16.69
	70	0.00	0.00	-0.26	-12.78	0.00	0.00	0.15	-14.41
70	70	0.00	0.00	2.66	-22.80	0.00	0.00	3.37	-25.48
	71	0.00	0.00	-0.25	-20.88	0.00	0.00	0.46	-23.56
71	71	0.00	0.00	1.23	-26.71	0.00	0.00	2.10	(-30.01)
	72	0.00	0.00	-0.51	-25.56	0.00	0.00	0.35	-28.85
72	72	0.00	0.00	-0.51	-25.56	0.00	0.00	0.35	-28.85
	73	0.00	0.00	-1.10	-25.17	0.00	0.00	-0.23	-28.47
73	73	0.00	0.00	-1.10	-25.17	0.00	0.00	-0.23	-28.47
	74	0.00	0.00	-0.51	-25.56	0.00	0.00	0.35	-28.85
74	74	0.00	0.00	-0.51	-25.56	0.00	0.00	0.35	-28.85
	75	0.00	0.00	1.23	-26.71	0.00	0.00	2.10	(-30.01)
75	75	0.00	0.00	-0.25	-20.88	0.00	0.00	0.46	-23.56
	76	0.00	0.00	2.66	-22.80	0.00	0.00	3.37	-25.48
76	76	0.00	0.00	-0.26	-12.78	0.00	0.00	0.15	-14.41
	77	0.00	0.00	3.19	-15.06	0.00	0.00	3.60	-16.69
77	77	0.00	0.00	-0.18	0.21	0.00	0.00	-0.18	0.21
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	0.00	-0.14	0.17	0.00	0.00	-0.14	0.17
79	79	0.00	0.00	3.34	-15.16	0.00	0.00	3.75	-16.79
	80	0.00	0.00	0.61	-13.35	0.00	0.00	1.01	-14.98
80	80	0.00	0.00	2.18	-18.63	0.00	0.00	2.74	-20.82
	81	0.00	0.00	0.24	-17.35	0.00	0.00	0.81	-19.54
81	81	0.00	0.00	1.36	-21.33	0.00	0.00	2.04	-23.93
	82	0.00	0.00	0.71	-20.90	0.00	0.00	1.40	-23.51
82	82	0.00	0.00	0.71	-20.90	0.00	0.00	1.40	-23.51
	83	0.00	0.00	1.36	-21.33	0.00	0.00	2.04	-23.93
83	83	0.00	0.00	1.36	-21.33	0.00	0.00	2.04	-23.93
	84	0.00	0.00	3.29	-22.61	0.00	0.00	3.98	-25.21
84	84	0.00	0.00	1.73	-17.33	0.00	0.00	2.25	-19.37
	85	0.00	0.00	4.96	-19.46	0.00	0.00	(5.43)	-21.50



CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION CARACTERISTICA (RARA) $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{0i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
1	1	0.05	-0.55	-0.80	-11.49	0.11	-0.54	-0.73	-12.75	
	2	-3.55	-2.96	-5.66	-1.37	-1.58	-1.70	-4.15	-7.19	
2	2	-3.27	-2.98	-5.23	-5.76	-1.27	-1.72	-3.67	-12.05	
	3	-5.39	-4.39	-8.09	0.20	-2.25	-2.39	-5.68	-8.82	
3	3	-5.39	-4.39	-8.09	0.20	-2.25	-2.39	-5.68	-8.82	
	4	-6.10	-4.87	-9.02	2.17	-2.52	-2.57	-6.28	-7.90	
4	4	-6.10	-4.87	-9.02	2.17	-2.52	-2.57	-6.28	-7.90	→ V-1 CDV
	5	-5.39	-4.39	-8.00	0.14	-2.07	-2.26	-5.45	-9.33	
5	5	-5.47	-4.38	-8.11	1.38	-2.15	-2.25	-5.57	-7.97	
	6	-3.49	-3.10	-5.25	-5.09	-0.74	-1.31	-3.09	-12.66	
6	6	-3.77	-3.09	-5.66	-0.71	-1.06	-1.30	-3.55	-7.81	
	7	-2.36	-2.17	-2.67	-5.93	1.52	0.46	0.41	-15.06	
7	7	-1.73	-1.21	-2.16	1.28	1.15	0.89	0.26	-3.39	
	8	-1.51	-1.05	-1.82	0.74	1.64	1.26	0.83	-4.38	
8	8	-1.51	-1.05	-1.82	0.74	1.64	1.26	0.83	-4.38	
	9	-1.75	-1.22	-2.19	1.32	1.10	0.85	0.20	-3.29	
9	9	-2.55	-2.18	-2.99	-3.32	1.27	0.42	0.02	-12.09	
	10	-3.76	-2.97	-5.67	1.35	-1.26	-1.31	-3.74	-5.04	
10	10	-3.24	-2.98	-4.89	-6.63	-0.68	-1.31	-2.87	-13.87	
	11	-4.99	-4.10	-7.66	-0.70	-2.20	-2.32	-5.51	-8.88	
11	11	-4.80	-4.11	-7.37	-3.80	-1.99	-2.33	-5.19	-12.31	
	12	-6.43	-5.21	-9.58	0.79	-2.88	-2.95	-6.84	-9.48	
12	12	-6.43	-5.21	-9.58	0.79	-2.88	-2.95	-6.84	-9.48	
	13	-6.95	-5.56	-10.28	2.25	-3.08	-3.09	-7.30	-8.78	
13	13	-6.95	-5.56	-10.28	2.25	-3.08	-3.09	-7.30	-8.78	→ V-2 CDV
	14	-6.54	-5.29	-9.69	1.08	-2.79	-2.89	-6.80	-9.68	
14	14	-6.54	-5.29	-9.69	1.08	-2.79	-2.89	-6.80	-9.68	
	15	-5.07	-4.30	-7.66	-3.10	-1.91	-2.29	-5.22	-12.43	
15	15	-5.26	-4.28	-7.94	0.01	-2.12	-2.28	-5.53	-8.99	
	16	-3.48	-3.14	-5.13	-6.05	-0.42	-1.14	-2.72	-14.42	
16	16	-4.00	-3.13	-5.94	1.93	-0.99	-1.13	-3.62	-5.59	
	17	-2.86	-2.40	-3.33	-2.59	1.60	0.64	0.18	-12.70	
17	17	-1.97	-1.39	-2.43	1.74	1.35	1.04	0.36	-3.65	
	18	-1.74	-1.21	-2.06	1.16	1.90	1.44	0.99	-4.73	
18	18	-1.74	-1.21	-2.06	1.16	1.90	1.44	0.99	-4.73	
	19	-1.94	-1.37	-2.41	1.70	1.35	1.04	0.36	-3.65	
19	19	-2.83	-2.37	-3.30	-2.67	1.60	0.64	0.18	-12.70	
	20	-3.79	-2.99	-5.75	1.45	-0.97	-1.12	-3.58	-5.65	
20	20	-3.27	-3.00	-4.95	-6.54	-0.40	-1.13	-2.69	-14.48	
	21	-4.92	-4.06	-7.64	-0.85	-1.99	-2.19	-5.38	-9.35	
21	21	-4.73	-4.06	-7.32	-3.81	-1.78	-2.19	-5.03	-12.62	
	22	-6.27	-5.10	-9.40	0.54	-2.49	-2.68	-6.49	-10.28	
22	22	-6.27	-5.10	-9.40	0.54	-2.49	-2.68	-6.49	-10.28	
	23	-6.74	-5.41	-10.03	1.85	-2.58	-2.74	-6.83	-9.88	
23	23	-6.74	-5.41	-10.03	1.85	-2.58	-2.74	-6.83	-9.88	→ V-3 CDV
	24	-6.16	-5.02	-9.24	0.22	-2.07	-2.39	-6.09	-11.36	
24	24	-6.16	-5.02	-9.24	0.22	-2.06	-2.39	-6.09	-11.36	
	25	-4.49	-3.88	-6.98	-4.50	-0.94	-1.62	-4.24	-14.77	— —
25	25	-4.69	-3.88	-7.29	-1.54	-1.15	-1.62	-4.58	-11.50	
	26	-2.95	-2.77	-4.54	-7.38	0.49	-0.52	-1.84	-16.60	
26	26	-3.48	-2.77	-5.30	0.59	-0.10	-0.52	-2.69	-7.78	
	27	-2.24	-1.95	-2.56	-4.11	2.58	1.34	1.24	-14.99	
27	27	-1.53	-1.06	-1.90	0.85	2.06	1.57	1.12	-4.99	
	28	-1.29	-0.88	-1.53	0.25	2.63	1.98	1.77	-6.11	
28	28	-1.29	-0.88	-1.53	0.25	2.63	1.98	1.77	-6.11	
	29	-1.59	-1.10	-1.98	0.98	1.98	1.51	1.02	-4.82	
29	29	-2.21	-2.01	-2.53	-5.57	2.60	1.26	1.27	-16.56	
	30	-4.14	-3.30	-6.67	1.34	-1.23	-1.37	-4.41	-6.13	
30	30	-3.64	-3.32	-5.94	-6.57	-0.68	-1.39	-3.60	-14.87	
	31	-6.37	-5.11	-10.19	2.28	-3.14	-3.05	-7.70	-7.11	
31	31	-6.06	-5.16	-9.78	-3.18	-2.79	-3.09	-7.25	-13.14	
	32	-8.12	-6.55	-12.64	2.67	-3.87	-3.83	-9.36	-9.65	
32	32	-8.00	-6.57	-12.49	0.47	-3.74	-3.85	-9.20	-12.09	
	33	-8.65	-7.00	-13.41	2.32	-4.09	-4.10	-9.90	-10.94	

CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION CARACTERISTICA (RARA) $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{0i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
33	33	-8.65	-7.00	-13.41	2.32	-4.09	-4.10	-9.90	-10.94	→ V-4 CDV
	34	-7.93	-6.52	-12.43	0.30	-3.75	-3.86	-9.21	-12.06	
34	34	-8.05	-6.50	-12.58	2.50	-3.88	-3.84	-9.37	-9.62	
	35	-5.94	-5.08	-9.69	-3.48	-2.82	-3.11	-7.27	-13.07	
35	35	-6.25	-5.03	-10.09	1.98	-3.17	-3.07	-7.72	-7.04	
	36	-3.54	-3.26	-5.87	-6.79	-0.67	-1.39	-3.60	-14.88	
36	36	-4.04	-3.23	-6.60	1.12	-1.22	-1.37	-4.41	-6.14	
	37	-2.12	-1.95	-2.47	-5.76	2.70	1.33	1.34	-16.76	
37	37	-1.53	-1.06	-1.93	0.87	2.06	1.56	1.08	-4.94	
	38	-1.23	-0.83	-1.47	0.15	2.71	2.04	1.83	-6.23	
38	38	-1.23	-0.83	-1.47	0.15	2.71	2.04	1.83	-6.23	
	39	-1.45	-1.00	-1.82	0.70	2.16	1.64	1.21	-5.16	
39	39	-2.13	-1.87	-2.45	-4.37	2.72	1.43	1.37	-15.28	
	40	-3.17	-2.56	-4.80	-0.30	0.30	-0.24	-2.12	-8.88	
40	40	-2.80	-2.55	-4.28	-5.78	0.72	-0.23	-1.53	-14.94	
	41	-4.27	-3.49	-6.64	-0.74	-0.76	-1.23	-3.96	-10.41	
41	41	-4.10	-3.49	-6.37	-3.28	-0.58	-1.23	-3.66	-13.22	
	42	-5.63	-4.52	-8.41	1.01	-1.62	-1.95	-5.34	-10.08	
42	42	-5.63	-4.52	-8.41	1.01	-1.62	-1.95	-5.34	-10.07	
	43	-6.20	-4.91	-9.17	2.63	-2.15	-2.30	-6.06	-8.59	
43	43	-6.21	-4.91	-9.17	2.63	-2.15	-2.30	-6.06	-8.59	→ V-5 CDV
	44	-5.88	-4.70	-8.71	1.72	-2.16	-2.31	-5.86	-8.70	
44	44	-5.88	-4.70	-8.71	1.72	-2.16	-2.31	-5.85	-8.70	
	45	-4.64	-3.87	-7.01	-1.80	-1.63	-1.95	-4.69	-10.49	
45	45	-4.80	-3.87	-7.28	0.74	-1.82	-1.95	-4.99	-7.69	
	46	-3.56	-3.08	-5.10	-3.89	-0.43	-1.02	-2.66	-12.18	
46	46	-3.77	-2.97	-5.55	1.26	-0.68	-0.92	-3.16	-6.45	
	47	-3.09	-2.55	-3.58	-2.07	1.59	0.63	0.10	-12.63	
47	47	-2.13	-1.51	-2.60	2.05	1.35	1.04	0.32	-3.60	
	48	-1.96	-1.38	-2.31	1.59	1.86	1.42	0.91	-4.61	
48	48	-1.96	-1.38	-2.31	1.59	1.86	1.42	0.91	-4.61	
	49	-2.13	-1.50	-2.61	2.05	1.34	1.03	0.32	-3.59	
49	49	-3.08	-2.55	-3.58	-2.07	1.58	0.62	0.09	-12.60	
	50	-3.78	-2.98	-5.57	1.29	-0.73	-0.96	-3.22	-6.32	
50	50	-3.57	-3.09	-5.12	-3.85	-0.48	-1.06	-2.71	-12.05	
	51	-4.85	-3.90	-7.33	0.86	-1.90	-2.01	-5.07	-7.46	
51	51	-4.63	-3.90	-6.97	-2.53	-1.66	-2.01	-4.68	-11.20	
	52	-5.95	-4.78	-8.74	1.18	-2.19	-2.38	-5.85	-9.39	
52	52	-5.95	-4.78	-8.74	1.18	-2.19	-2.38	-5.85	-9.39	
	53	-6.35	-5.05	-9.27	2.29	-2.18	-2.37	-6.07	-9.28	
53	53	-6.35	-5.05	-9.27	2.29	-2.18	-2.37	-6.07	-9.28	→ V-6 CDV
	54	-5.85	-4.71	-8.57	0.86	-1.66	-2.02	-5.36	-10.75	
54	54	-5.85	-4.71	-8.57	0.86	-1.66	-2.02	-5.36	-10.75	
	55	-4.40	-3.72	-6.60	-3.24	-0.61	-1.30	-3.69	-13.88	
55	55	-4.62	-3.72	-6.96	0.15	-0.85	-1.30	-4.09	-10.14	
	56	-3.20	-2.82	-4.62	-4.85	0.68	-0.26	-1.60	-14.83	
56	56	-3.57	-2.82	-5.16	0.63	0.27	-0.27	-2.20	-8.76	
	57	-2.58	-2.19	-2.86	-3.37	2.70	1.41	1.30	-15.21	
— 57 —	57	-1.79	-1.25	-2.14	1.28	2.16	1.63	1.18	-5.11	
	58	-1.57	-1.09	-1.79	0.74	2.70	2.03	1.80	-6.18	
58	58	-1.57	-1.09	-1.79	0.74	2.70	2.03	1.80	-6.18	
	59	-1.84	-1.29	-2.22	1.42	2.05	1.55	1.05	-4.89	
59	59	-2.55	-2.24	-2.85	-4.83	2.68	1.31	1.28	-16.69	
	60	-4.22	-3.36	-6.76	1.54	-1.25	-1.39	-4.46	-6.05	
60	60	-3.71	-3.37	-5.99	-6.41	-0.69	-1.40	-3.60	-14.85	
	61	-6.22	-5.01	-10.03	1.88	-3.13	-3.04	-7.65	-7.15	
61	61	-5.90	-5.06	-9.62	-3.58	-2.79	-3.09	-7.20	-13.19	
	62	-8.02	-6.47	-12.49	2.37	-3.66	-3.69	-9.13	-10.21	
62	62	-7.96	-6.48	-12.43	1.37	-3.60	-3.70	-9.06	-11.32	
	63	-8.70	-6.98	-13.40	3.44	-3.74	-3.80	-9.58	-10.70	
63	63	-8.70	-6.98	-13.40	3.44	-3.74	-3.80	-9.58	-10.70	→ V-7 CDV
	64	-8.07	-6.55	-12.47	1.60	-3.19	-3.43	-8.72	-12.33	
64	64	-8.12	-6.54	-12.54	2.60	-3.25	-3.42	-8.79	-11.22	
	65	-5.87	-5.01	-9.44	-3.80	-1.77	-2.40	-6.28	-15.76	
65	65	-6.18	-4.97	-9.85	1.66	-2.11	-2.36	-6.72	-9.73	

CONTROL TENSIONAL A T=INF

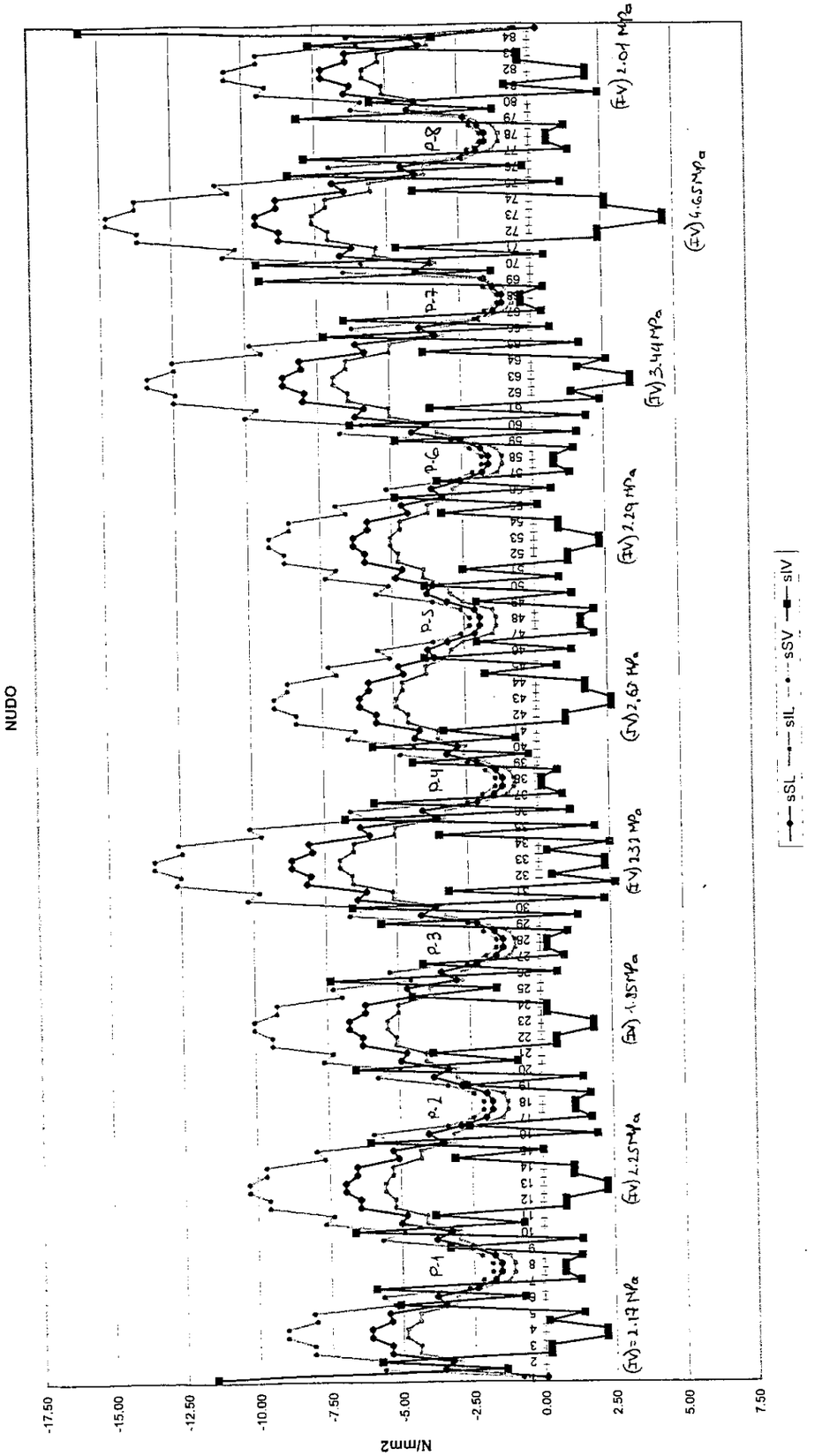
COMBINACION CARACTERISTICA (RARA) $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{0i} * S_{QKI,acomp})$

S.C.DOMINANTE: ***TRENPOS*** ***NEGATIVO***

FLECTOR MAXIMO: ***POSITIVO***

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
	66	-3.38	-3.13	-5.56	-7.29	0.38	-0.67	-2.61	-17.38
66	66	-3.90	-3.13	-6.29	0.65	-0.20	-0.67	-3.43	-8.59
	67	-1.81	-1.72	-1.99	-6.59	3.71	2.03	2.37	-19.06
67	67	-1.32	-0.90	-1.62	0.38	2.79	2.10	1.83	-6.28
	68	-1.01	-0.67	-1.16	-0.36	3.44	2.58	2.58	-7.58
68	68	-1.01	-0.67	-1.16	-0.36	3.44	2.58	2.58	-7.58
	69	-1.34	-0.92	-1.65	0.43	2.74	2.07	1.78	-6.19
69	69	-1.65	-1.74	-1.73	-9.46	3.85	1.99	2.64	-22.17
	70	-4.01	-3.33	-6.56	-1.38	-0.53	-1.04	-3.85	-10.38
70	70	-3.50	-3.37	-5.91	-9.58	0.03	-1.07	-3.13	-19.44
	71	-6.67	-5.45	-10.73	0.47	-2.74	-2.95	-7.70	-10.88
71	71	-6.26	-5.41	-10.28	-4.69	-2.31	-2.90	-7.22	-16.53
	72	-8.77	-7.10	-13.68	2.38	-3.79	-3.91	-9.85	-11.92
72	72	-8.76	-7.10	-13.68	2.38	-3.79	-3.91	-9.85	-11.92
	73	-9.57	-7.63	-14.78	4.65	-4.33	-4.28	-10.75	-10.28
73	73	-9.57	-7.63	-14.78	4.65	-4.33	-4.28	-10.75	-10.28
	74	-8.86	-7.16	-13.78	2.62	-4.09	-4.12	-10.11	-11.17
74	74	-8.86	-7.16	-13.78	2.63	-4.09	-4.12	-10.11	-11.17
	75	-6.50	-5.57	-10.52	-4.07	-2.93	-3.31	-7.75	-14.99
75	75	-6.90	-5.62	-10.96	1.09	-3.36	-3.36	-8.23	-9.34
	76	-3.98	-3.70	-6.37	-8.43	-0.88	-1.69	-3.91	-17.34
76	76	-4.48	-3.66	-7.02	-0.24	-1.43	-1.66	-4.64	-8.28
	77	-2.36	-2.24	-2.41	-7.87	2.72	1.20	1.62	-19.70
77	77	-1.86	-1.30	-2.17	1.36	1.91	1.45	1.00	-4.75
	78	-1.55	-1.07	-1.70	0.62	2.59	1.95	1.78	-6.09
78	78	-1.55	-1.07	-1.70	0.62	2.59	1.95	1.78	-6.09
	79	-1.80	-1.26	-2.09	1.23	2.03	1.54	1.14	-4.98
79	79	-2.29	-2.19	-2.25	-8.10	2.88	1.31	1.85	-20.12
	80	-4.23	-3.49	-6.20	-1.26	-0.44	-0.98	-3.25	-10.98
80	80	-3.96	-3.50	-5.87	-5.56	-0.13	-0.99	-2.87	-15.75
	81	-6.45	-5.12	-9.45	2.44	-2.00	-2.26	-6.05	-9.82
81	81	-6.26	-5.15	-9.19	-0.82	-1.79	-2.28	-5.76	-13.42
	82	-7.25	-5.82	-10.58	2.01	-2.56	-2.82	-6.99	-11.10
82	82	-7.25	-5.82	-10.59	2.01	-2.56	-2.82	-6.99	-11.10
	83	-6.40	-5.26	-9.48	-0.35	-2.36	-2.67	-6.37	-11.91
83	83	-6.40	-5.26	-9.48	-0.35	-2.36	-2.67	-6.37	-11.91
	84	-3.80	-3.52	-5.97	-7.66	-1.28	-1.93	-4.00	-15.58
84	84	-4.06	-3.50	-6.35	-3.33	-1.56	-1.91	-4.42	-10.80
	85	0.30	-0.57	-0.42	-15.64	0.39	-0.56	-0.30	-17.33

TENSIONES A T=INF
COMBINACION CARACTERISTICA
S.C.DOMINANTE: TREN(POS) (M^+)



CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION FRECUENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (\Psi_1 * S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO*

NEGATIVO

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
1	1	0.05	-0.55	-0.80	-11.49	0.11	-0.54	-0.73	-12.75	
	2	-2.83	-2.49	-5.12	-3.10	-1.82	-1.86	-4.33	-6.63	
2	2	-2.55	-2.50	-4.68	-7.49	-1.51	-1.87	-3.85	-11.48	
	3	-4.27	-3.66	-7.25	-2.48	-2.72	-2.70	-6.04	-7.68	
3	3	-4.27	-3.66	-7.25	-2.48	-2.73	-2.70	-6.04	-7.68	
	4	-4.88	-4.07	-8.10	-0.75	-3.23	-3.04	-6.81	-6.20	
4	4	-4.88	-4.07	-8.10	-0.75	-3.23	-3.04	-6.81	-6.20	→ V-1 CDV
	5	-4.38	-3.72	-7.23	-2.31	-3.03	-2.89	-6.17	-7.03	
5	5	-4.45	-3.71	-7.34	-1.07	-3.11	-2.88	-6.29	-5.67	
	6	-2.88	-2.69	-4.78	-6.47	-2.15	-2.24	-4.17	-9.51	
6	6	-3.16	-2.68	-5.19	-2.08	-2.46	-2.24	-4.63	-4.66	
	7	-1.85	-1.82	-2.26	-7.00	-1.33	-1.49	-1.84	-9.09	
7	7	-1.34	-0.93	-1.84	0.65	-1.00	-0.67	-1.55	0.09	
	8	-1.12	-0.76	-1.49	0.10	-0.77	-0.50	-1.20	-0.47	
8	8	-1.12	-0.76	-1.49	0.10	-0.77	-0.50	-1.20	-0.47	
	9	-1.37	-0.95	-1.87	0.71	-1.04	-0.71	-1.60	0.17	
9	9	-2.05	-1.84	-2.60	-4.36	-1.57	-1.52	-2.21	-6.14	
	10	-3.25	-2.63	-5.28	0.19	-2.73	-2.29	-4.87	-1.75	
10	10	-2.73	-2.63	-4.49	-7.79	-2.15	-2.29	-4.00	-10.57	
	11	-4.17	-3.56	-7.04	-2.68	-3.14	-2.94	-6.22	-6.61	
11	11	-3.98	-3.58	-6.75	-5.78	-2.93	-2.95	-5.90	-10.04	
	12	-5.28	-4.46	-8.72	-1.96	-3.80	-3.55	-7.54	-7.27	
12	12	-5.28	-4.46	-8.72	-1.96	-3.80	-3.55	-7.54	-7.27	
	13	-5.67	-4.72	-9.31	-0.82	-3.99	-3.69	-7.99	-6.60	
13	13	-5.67	-4.72	-9.31	-0.82	-3.99	-3.69	-7.99	-6.60	→ V-2 CDV
	14	-5.34	-4.50	-8.78	-1.81	-3.76	-3.53	-7.53	-7.35	
14	14	-5.34	-4.50	-8.78	-1.81	-3.76	-3.53	-7.53	-7.35	
	15	-4.15	-3.70	-6.96	-5.31	-2.95	-2.97	-6.00	-9.94	
15	15	-4.34	-3.68	-7.25	-2.20	-3.16	-2.96	-6.31	-6.50	
	16	-2.81	-2.69	-4.62	-7.56	-1.97	-2.18	-3.92	-10.92	
16	16	-3.33	-2.68	-5.42	0.43	-2.55	-2.17	-4.82	-2.09	
	17	-2.14	-1.90	-2.77	-4.10	-1.29	-1.34	-2.10	-6.65	
17	17	-1.43	-0.99	-1.98	0.87	-0.82	-0.55	-1.46	-0.12	
	18	-1.18	-0.80	-1.59	0.26	-0.54	-0.34	-1.06	-0.77	
18	18	-1.18	-0.80	-1.59	0.26	-0.54	-0.34	-1.06	-0.77	
	19	-1.41	-0.98	-1.96	0.84	-0.82	-0.54	-1.46	-0.13	
19	19	-2.12	-1.89	-2.75	-4.15	-1.29	-1.33	-2.09	-6.66	
	20	-3.18	-2.58	-5.28	0.08	-2.48	-2.13	-4.74	-2.26	
20	20	-2.66	-2.59	-4.48	-7.91	-1.91	-2.13	-3.85	-11.09	
	21	-4.07	-3.50	-7.00	-2.88	-2.98	-2.84	-6.13	-6.96	
21	21	-3.88	-3.51	-6.69	-5.84	-2.77	-2.84	-5.78	-10.23	
	22	-5.10	-4.33	-8.52	-2.27	-3.55	-3.37	-7.28	-7.74	
22	22	-5.10	-4.33	-8.52	-2.27	-3.55	-3.37	-7.28	-7.74	
	23	-5.45	-4.56	-9.06	-1.24	-3.74	-3.50	-7.70	-7.09	
23	23	-5.45	-4.56	-9.06	-1.24	-3.74	-3.50	-7.70	-7.09	→ V-3 CDV
	24	-4.97	-4.23	-8.34	-2.65	-3.39	-3.26	-7.08	-8.18	
24	24	-4.97	-4.23	-8.34	-2.65	-3.39	-3.26	-7.08	-8.18	
	25	-3.60	-3.30	-6.31	-6.64	-2.44	-2.60	-5.36	-11.17	
25	25	-3.80	-3.30	-6.62	-3.68	-2.65	-2.60	-5.71	-7.90	
	26	-2.37	-2.38	-4.09	-8.70	-1.65	-1.95	-3.49	-11.79	
26	26	-2.90	-2.38	-4.85	-0.72	-2.24	-1.95	-4.34	-2.97	
	27	-1.65	-1.55	-2.10	-5.35	-0.99	-1.11	-1.58	-7.49	
27	27	-1.09	-0.74	-1.53	0.13	-0.63	-0.40	-1.14	-0.62	
	28	-0.83	-0.55	-1.14	-0.50	-0.34	-0.19	-0.73	-1.29	
28	28	-0.83	-0.55	-1.14	-0.50	-0.34	-0.19	-0.73	-1.29	
	29	-1.14	-0.78	-1.61	0.25	-0.67	-0.43	-1.21	-0.51	
29	29	-1.61	-1.60	-2.06	-6.83	-0.93	-1.16	-1.51	-9.17	
	30	-3.53	-2.89	-6.20	-0.04	-2.83	-2.44	-5.64	-2.53	
30	30	-3.03	-2.91	-5.47	-7.94	-2.28	-2.46	-4.84	-11.27	
	31	-5.36	-4.45	-9.42	-0.16	-4.04	-3.64	-8.37	-4.95	
31	31	-5.05	-4.50	-9.02	-5.61	-3.69	-3.68	-7.92	-10.98	
	32	-6.67	-5.59	-11.54	-0.82	-4.71	-4.38	-9.99	-7.64	
32	32	-6.55	-5.62	-11.39	-3.03	-4.57	-4.40	-9.83	-10.08	
	33	-7.05	-5.96	-12.20	-1.51	-4.88	-4.62	-10.49	-9.04	

CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION FRECUENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (\Psi_1 * S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO*

NEGATIVO

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
33	33	-7.05	-5.96	-12.20	-1.51	-4.88	-4.62	-10.49	-9.04	→ V-4 CDV
	34	-6.49	-5.58	-11.35	-3.17	-4.53	-4.37	-9.79	-10.18	
34	34	-6.61	-5.56	-11.50	-0.96	-4.66	-4.35	-9.96	-7.75	
	35	-4.95	-4.43	-8.94	-5.86	-3.62	-3.64	-7.87	-11.15	
35	35	-5.26	-4.38	-9.35	-0.40	-3.97	-3.59	-8.32	-5.11	
	36	-2.93	-2.85	-5.40	-8.16	-2.18	-2.40	-4.76	-11.48	
36	36	-3.43	-2.83	-6.13	-0.25	-2.73	-2.38	-5.57	-2.75	
	37	-1.50	-1.52	-1.98	-7.05	-0.79	-1.06	-1.41	-9.46	
37	37	-1.06	-0.72	-1.54	0.12	-0.57	-0.35	-1.12	-0.69	
	38	-0.75	-0.48	-1.07	-0.63	-0.23	-0.11	-0.64	-1.47	
38	38	-0.75	-0.48	-1.07	-0.63	-0.23	-0.11	-0.64	-1.47	
	39	-0.99	-0.66	-1.43	-0.05	-0.50	-0.30	-1.02	-0.85	
39	39	-1.51	-1.45	-1.97	-5.66	-0.82	-0.99	-1.42	-7.88	
	40	-2.58	-2.16	-4.34	-1.63	-1.91	-1.72	-3.82	-3.91	
40	40	-2.21	-2.15	-3.82	-7.11	-1.49	-1.71	-3.23	-9.97	
	41	-3.41	-2.93	-5.99	-2.80	-2.33	-2.26	-5.14	-6.63	
41	41	-3.25	-2.93	-5.72	-5.33	-2.15	-2.26	-4.85	-9.44	
	42	-4.49	-3.78	-7.55	-1.72	-3.01	-2.86	-6.39	-6.74	
42	42	-4.49	-3.78	-7.55	-1.71	-3.01	-2.86	-6.39	-6.73	
	43	-4.97	-4.11	-8.24	-0.33	-3.36	-3.10	-6.98	-5.66	
43	43	-4.97	-4.11	-8.24	-0.33	-3.36	-3.10	-6.98	-5.66	→ V-5 CDV
	44	-4.74	-3.95	-7.85	-1.03	-3.25	-3.03	-6.68	-6.08	
44	44	-4.74	-3.95	-7.85	-1.03	-3.25	-3.03	-6.68	-6.08	
	45	-3.77	-3.30	-6.35	-3.90	-2.65	-2.61	-5.45	-8.05	
45	45	-3.93	-3.29	-6.62	-1.36	-2.83	-2.61	-5.75	-5.25	
	46	-2.82	-2.59	-4.54	-5.53	-1.92	-2.03	-3.81	-8.82	
46	46	-3.03	-2.48	-4.98	-0.39	-2.17	-1.92	-4.32	-3.09	
	47	-2.21	-1.96	-2.89	-3.90	-1.16	-1.25	-2.06	-6.87	
47	47	-1.47	-1.02	-2.05	0.98	-0.72	-0.47	-1.41	-0.25	
	48	-1.27	-0.87	-1.73	0.47	-0.47	-0.29	-1.05	-0.83	
48	48	-1.27	-0.87	-1.73	0.47	-0.47	-0.29	-1.05	-0.83	
	49	-1.48	-1.03	-2.05	0.99	-0.72	-0.47	-1.42	-0.24	
49	49	-2.21	-1.96	-2.89	-3.90	-1.16	-1.25	-2.07	-6.86	
	50	-3.05	-2.50	-5.01	-0.34	-2.20	-1.94	-4.35	-3.02	
50	50	-2.84	-2.60	-4.56	-5.49	-1.95	-2.04	-3.84	-8.75	
	51	-3.98	-3.33	-6.67	-1.24	-2.88	-2.65	-5.81	-5.12	
51	51	-3.76	-3.33	-6.31	-4.62	-2.64	-2.65	-5.41	-8.86	
	52	-4.78	-4.02	-7.86	-1.62	-3.26	-3.08	-6.66	-6.82	
52	52	-4.78	-4.02	-7.86	-1.62	-3.26	-3.08	-6.66	-6.82	
	53	-5.07	-4.21	-8.31	-0.77	-3.40	-3.17	-6.99	-6.33	
53	53	-5.07	-4.21	-8.31	-0.77	-3.40	-3.17	-6.99	-6.33	→ V-6 CDV
	54	-4.65	-3.92	-7.67	-2.02	-3.08	-2.95	-6.43	-7.33	
54	54	-4.65	-3.92	-7.67	-2.02	-3.08	-2.95	-6.43	-7.33	
	55	-3.46	-3.11	-5.89	-5.49	-2.24	-2.37	-4.92	-9.96	
55	55	-3.68	-3.11	-6.25	-2.11	-2.48	-2.36	-5.31	-6.22	
	56	-2.48	-2.34	-4.07	-6.46	-1.60	-1.79	-3.36	-9.70	
56	56	-2.85	-2.34	-4.61	-0.98	-2.01	-1.80	-3.96	-3.63	
	57	-1.82	-1.66	-2.26	-4.98	-0.92	-1.06	-1.55	-7.63	
57	57	-1.21	-0.83	-1.65	0.35	-0.56	-0.35	-1.11	-0.70	
	58	-0.98	-0.65	-1.29	-0.23	-0.30	-0.16	-0.73	-1.32	
58	58	-0.98	-0.65	-1.29	-0.23	-0.30	-0.16	-0.73	-1.32	
	59	-1.27	-0.87	-1.74	0.49	-0.63	-0.40	-1.20	-0.55	
59	59	-1.78	-1.72	-2.25	-6.42	-0.88	-1.12	-1.52	-9.24	
	60	-3.56	-2.91	-6.25	0.05	-2.78	-2.42	-5.64	-2.61	
60	60	-3.05	-2.93	-5.48	-7.90	-2.22	-2.43	-4.78	-11.40	
	61	-5.23	-4.36	-9.29	-0.49	-3.94	-3.58	-8.26	-5.20	
61	61	-4.92	-4.41	-8.88	-5.95	-3.60	-3.62	-7.81	-11.24	
	62	-6.56	-5.52	-11.39	-1.14	-4.58	-4.29	-9.83	-8.00	
62	62	-6.50	-5.53	-11.32	-2.14	-4.52	-4.30	-9.75	-9.11	
	63	-7.06	-5.91	-12.17	-0.50	-4.83	-4.52	-10.41	-8.06	
63	63	-7.07	-5.91	-12.17	-0.50	-4.83	-4.52	-10.41	-8.06	→ V-7 CDV
	64	-6.55	-5.55	-11.33	-2.06	-4.47	-4.27	-9.69	-9.24	
64	64	-6.60	-5.54	-11.39	-1.06	-4.54	-4.26	-9.76	-8.13	
	65	-4.76	-4.29	-8.61	-6.45	-3.27	-3.39	-7.41	-12.15	
65	65	-5.07	-4.24	-9.02	-0.99	-3.61	-3.34	-7.86	-6.12	

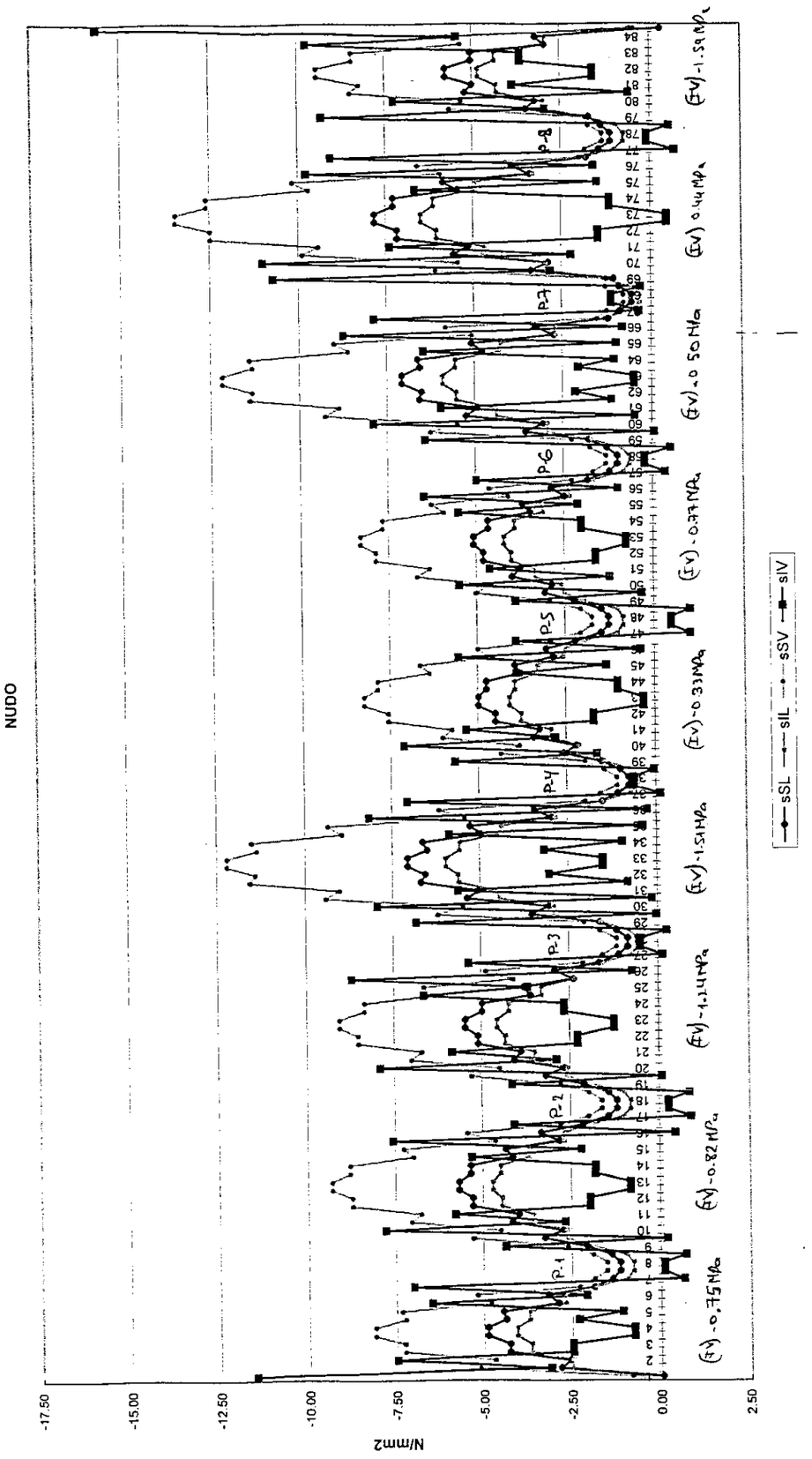
CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION FRECUENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (\Psi_1 * S_{QK,domin} + \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi,acomp})$

S.C.DOMINANTE: ***TRENPOS***

FLECTOR MAXIMO: ***POSITIVO*** ***NEGATIVO***

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
	66	-2.73	-2.69	-5.06	-8.76	-1.90	-2.19	-4.36	-12.26
66	66	-3.25	-2.69	-5.79	-0.82	-2.47	-2.19	-5.18	-3.48
	67	-1.20	-1.30	-1.51	-7.86	-0.49	-0.84	-0.94	-10.26
67	67	-0.86	-0.57	-1.24	-0.36	-0.37	-0.21	-0.83	-1.16
	68	-0.54	-0.33	-0.77	-1.12	-0.03	0.04	-0.34	-1.94
68	68	-0.54	-0.33	-0.77	-1.12	-0.03	0.04	-0.34	-1.94
	69	-0.89	-0.58	-1.27	-0.31	-0.40	-0.23	-0.86	-1.10
69	69	-1.04	-1.33	-1.25	-10.72	-0.32	-0.87	-0.65	-13.43
	70	-3.37	-2.91	-6.07	-2.81	-2.60	-2.43	-5.45	-5.72
70	70	-2.86	-2.94	-5.42	-11.01	-2.05	-2.46	-4.73	-14.78
	71	-5.54	-4.72	-9.88	-2.23	-4.04	-3.80	-8.69	-7.74
71	71	-5.14	-4.68	-9.44	-7.39	-3.61	-3.75	-8.21	-13.40
	72	-7.16	-6.05	-12.48	-1.47	-4.98	-4.70	-10.75	-9.05
72	72	-7.16	-6.05	-12.48	-1.47	-4.98	-4.70	-10.75	-9.05
	73	-7.82	-6.49	-13.46	0.44	-5.44	-5.01	-11.59	-7.62
73	73	-7.82	-6.49	-13.46	0.44	-5.44	-5.01	-11.59	-7.62
	74	-7.29	-6.13	-12.59	-1.15	-5.16	-4.82	-10.91	-8.60
74	74	-7.29	-6.13	-12.59	-1.15	-5.16	-4.82	-10.91	-8.60
	75	-5.43	-4.87	-9.71	-6.65	-3.99	-4.01	-8.55	-12.44
75	75	-5.83	-4.91	-10.15	-1.50	-4.43	-4.06	-9.03	-6.78
	76	-3.38	-3.30	-5.90	-9.78	-2.65	-2.88	-5.28	-13.34
76	76	-3.88	-3.26	-6.56	-1.59	-3.21	-2.84	-6.01	-4.28
	77	-1.78	-1.85	-1.96	-9.07	-1.16	-1.46	-1.44	-11.58
77	77	-1.42	-0.98	-1.81	0.66	-1.01	-0.68	-1.46	-0.01
	78	-1.11	-0.74	-1.32	-0.11	-0.67	-0.42	-0.95	-0.82
78	78	-1.11	-0.74	-1.32	-0.11	-0.67	-0.42	-0.95	-0.82
	79	-1.36	-0.93	-1.72	0.52	-0.93	-0.62	-1.35	-0.19
79	79	-1.70	-1.79	-1.79	-9.33	-1.05	-1.38	-1.25	-11.88
	80	-3.48	-2.99	-5.63	-2.94	-2.57	-2.41	-4.89	-6.18
80	80	-3.21	-3.00	-5.29	-7.25	-2.27	-2.42	-4.52	-10.94
	81	-5.19	-4.30	-8.50	-0.59	-3.49	-3.24	-7.18	-6.22
81	81	-5.00	-4.32	-8.24	-3.86	-3.28	-3.26	-6.89	-9.82
	82	-5.75	-4.84	-9.46	-1.59	-3.67	-3.54	-7.83	-8.43
82	82	-5.75	-4.84	-9.46	-1.59	-3.67	-3.54	-7.83	-8.43
	83	-5.03	-4.36	-8.45	-3.64	-3.10	-3.16	-6.93	-10.12
83	83	-5.03	-4.36	-8.45	-3.64	-3.10	-3.16	-6.93	-10.12
	84	-2.93	-2.95	-5.31	-9.76	-1.65	-2.17	-4.28	-14.68
84	84	-3.19	-2.92	-5.69	-5.43	-1.94	-2.15	-4.70	-9.90
	85	0.30	-0.57	-0.42	-15.64	0.39	-0.56	-0.30	-17.33



SAP2000_esf G-52 23/01/02

CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION CUASIPERMANENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi}$

FLECTOR MAXIMO: ***POSITIVO*** ***NEGATIVO***

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
1	1	0.05	-0.55	-0.80	-11.49	0.11	-0.54	-0.73	-12.75	
	2	-1.90	-1.89	-4.42	-5.33	-1.82	-1.86	-4.33	-6.63	
2	2	-1.63	-1.90	-3.99	-9.72	-1.51	-1.87	-3.85	-11.48	
	3	-2.86	-2.74	-6.19	-5.87	-2.72	-2.70	-6.04	-7.68	
3	3	-2.86	-2.74	-6.19	-5.87	-2.73	-2.70	-6.04	-7.68	
	4	-3.39	-3.09	-6.98	-4.34	-3.23	-3.04	-6.81	-6.20	
4	4	-3.39	-3.09	-6.98	-4.34	-3.23	-3.04	-6.81	-6.20	ϕ V-1 CDV
	5	-3.20	-2.96	-6.35	-5.12	-3.03	-2.89	-6.17	-7.03	
5	5	-3.28	-2.95	-6.46	-3.89	-3.11	-2.88	-6.29	-5.67	
	6	-2.34	-2.33	-4.36	-7.68	-2.15	-2.24	-4.17	-9.51	
6	6	-2.62	-2.32	-4.78	-3.29	-2.46	-2.24	-4.63	-4.66	
	7	-1.53	-1.60	-2.01	-7.68	-1.33	-1.49	-1.84	-9.09	
7	7	-1.10	-0.75	-1.64	0.26	-1.00	-0.67	-1.55	0.09	
	8	-0.87	-0.58	-1.29	-0.30	-0.77	-0.50	-1.20	-0.47	
8	8	-0.87	-0.58	-1.29	-0.30	-0.77	-0.50	-1.20	-0.47	
	9	-1.15	-0.78	-1.69	0.35	-1.04	-0.71	-1.60	0.17	
9	9	-1.76	-1.64	-2.36	-4.99	-1.57	-1.52	-2.21	-6.14	
	10	-2.90	-2.39	-5.00	-0.61	-2.73	-2.29	-4.87	-1.75	
10	10	-2.37	-2.39	-4.22	-8.59	-2.15	-2.29	-4.00	-10.57	
	11	-3.35	-3.03	-6.42	-4.64	-3.14	-2.94	-6.22	-6.61	
11	11	-3.16	-3.04	-6.14	-7.75	-2.93	-2.95	-5.90	-10.04	
	12	-4.03	-3.64	-7.77	-4.98	-3.80	-3.55	-7.54	-7.27	
12	12	-4.03	-3.64	-7.77	-4.98	-3.80	-3.55	-7.54	-7.27	
	13	-4.21	-3.77	-8.22	-4.32	-3.99	-3.69	-7.99	-6.60	
13	13	-4.21	-3.77	-8.22	-4.32	-3.99	-3.69	-7.99	-6.60	ϕ V-2 CDV
	14	-3.97	-3.61	-7.76	-5.09	-3.76	-3.53	-7.53	-7.35	
14	14	-3.97	-3.61	-7.76	-5.09	-3.76	-3.53	-7.53	-7.35	
	15	-3.16	-3.05	-6.22	-7.68	-2.95	-2.97	-6.00	-9.94	
15	15	-3.35	-3.04	-6.51	-4.57	-3.16	-2.96	-6.31	-6.50	
	16	-2.17	-2.26	-4.12	-9.00	-1.97	-2.18	-3.92	-10.92	
16	16	-2.69	-2.25	-4.93	-1.01	-2.55	-2.17	-4.82	-2.09	
	17	-1.44	-1.42	-2.21	-5.57	-1.29	-1.34	-2.10	-6.65	
17	17	-0.90	-0.61	-1.53	0.01	-0.82	-0.55	-1.46	-0.12	
	18	-0.62	-0.40	-1.13	-0.64	-0.54	-0.34	-1.06	-0.77	
18	18	-0.62	-0.40	-1.13	-0.64	-0.54	-0.34	-1.06	-0.77	
	19	-0.90	-0.60	-1.52	0.00	-0.82	-0.54	-1.46	-0.13	
19	19	-1.43	-1.42	-2.20	-5.59	-1.29	-1.33	-2.09	-6.66	
	20	-2.62	-2.20	-4.85	-1.19	-2.48	-2.13	-4.74	-2.26	
20	20	-2.10	-2.21	-4.05	-9.18	-1.91	-2.13	-3.85	-11.09	
	21	-3.17	-2.91	-6.32	-5.04	-2.98	-2.84	-6.13	-6.96	
21	21	-2.98	-2.92	-6.01	-8.00	-2.77	-2.84	-5.78	-10.23	
	22	-3.75	-3.45	-7.51	-5.51	-3.55	-3.37	-7.28	-7.74	
22	22	-3.75	-3.45	-7.51	-5.51	-3.55	-3.37	-7.28	-7.74	
	23	-3.95	-3.58	-7.93	-4.85	-3.74	-3.50	-7.70	-7.09	
23	23	-3.95	-3.58	-7.93	-4.85	-3.74	-3.50	-7.70	-7.09	ϕ V-3 CDV
	24	-3.60	-3.34	-7.31	-5.94	-3.39	-3.26	-7.08	-8.18	
24	24	-3.60	-3.34	-7.31	-5.95	-3.39	-3.26	-7.08	-8.18	
	25	-2.65	-2.68	-5.59	-8.93	-2.44	-2.60	-5.36	-11.17	
25	25	-2.84	-2.68	-5.90	-5.97	-2.65	-2.60	-5.71	-7.90	
	26	-1.85	-2.03	-3.69	-9.86	-1.65	-1.95	-3.49	-11.79	
26	26	-2.38	-2.03	-4.45	-1.88	-2.24	-1.95	-4.34	-2.97	
	27	-1.15	-1.20	-1.70	-6.40	-0.99	-1.11	-1.58	-7.49	
27	27	-0.71	-0.46	-1.21	-0.48	-0.63	-0.40	-1.14	-0.62	
	28	-0.43	-0.25	-0.80	-1.15	-0.34	-0.19	-0.73	-1.29	
28	28	-0.43	-0.25	-0.80	-1.15	-0.34	-0.19	-0.73	-1.29	
	29	-0.76	-0.50	-1.28	-0.37	-0.67	-0.43	-1.21	-0.51	
29	29	-1.10	-1.25	-1.65	-7.90	-0.93	-1.16	-1.51	-9.17	
	30	-2.99	-2.53	-5.78	-1.26	-2.83	-2.44	-5.64	-2.53	
30	30	-2.49	-2.55	-5.05	-9.17	-2.28	-2.46	-4.84	-11.27	
	31	-4.24	-3.72	-8.58	-2.85	-4.04	-3.64	-8.37	-4.95	
31	31	-3.93	-3.77	-8.17	-8.31	-3.69	-3.68	-7.92	-10.98	
	32	-4.94	-4.46	-10.24	-4.97	-4.71	-4.38	-9.99	-7.64	
32	32	-4.82	-4.49	-10.09	-7.17	-4.57	-4.40	-9.83	-10.08	
	33	-5.13	-4.70	-10.76	-6.13	-4.88	-4.62	-10.49	-9.04	

CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION CUASIPERMANENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi}$

FLECTOR MAXIMO: ***POSITIVO*** ***NEGATIVO***

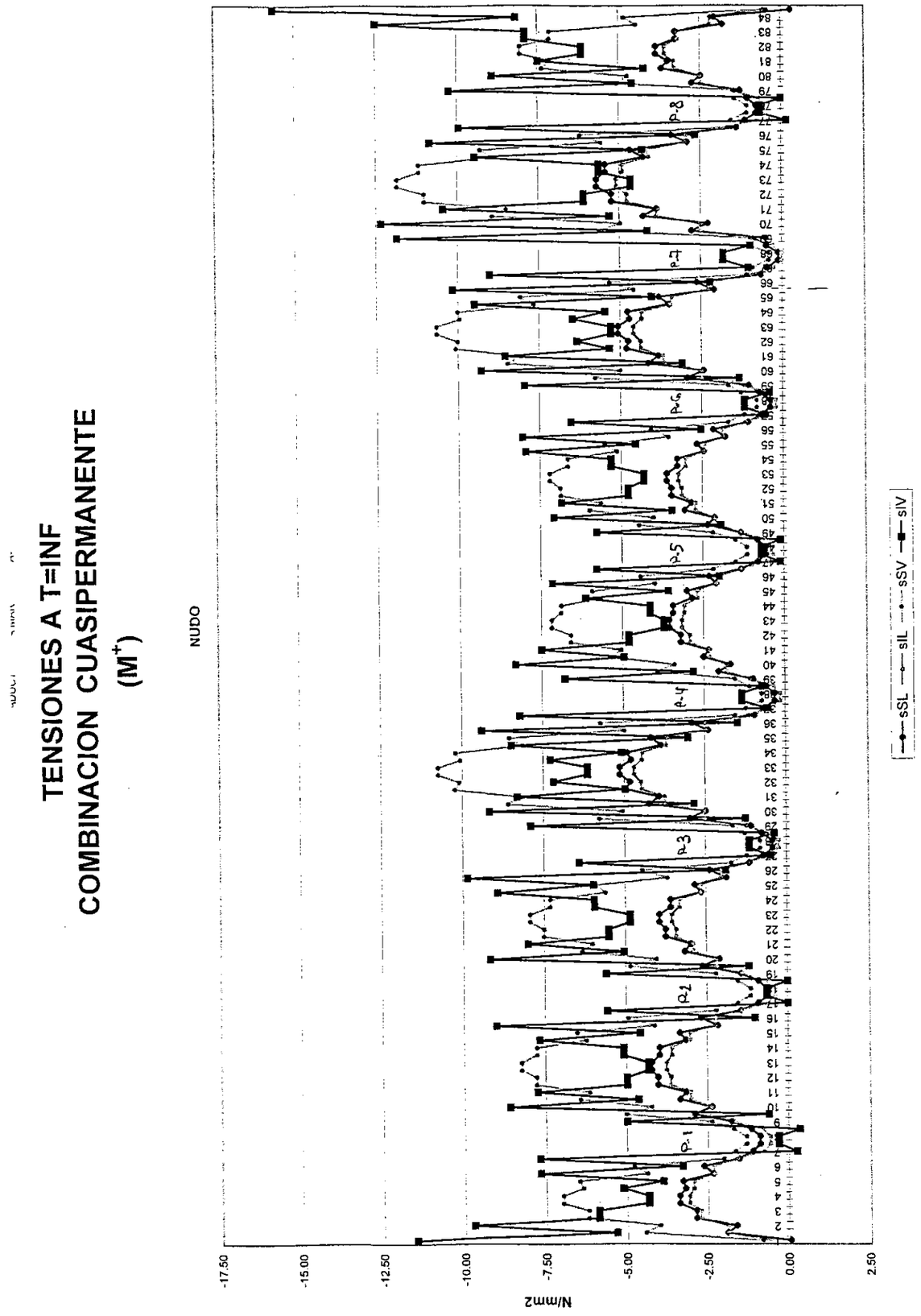
BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	
33	33	-5.13	-4.70	-10.76	-6.13	-4.88	-4.62	-10.49	-9.04	ϕ V-4 CDV
	34	-4.78	-4.46	-10.06	-7.28	-4.53	-4.37	-9.79	-10.18	
34	34	-4.90	-4.44	-10.21	-5.07	-4.66	-4.35	-9.96	-7.75	
	35	-3.86	-3.72	-8.12	-8.48	-3.62	-3.64	-7.87	-11.15	
35	35	-4.17	-3.67	-8.53	-3.02	-3.97	-3.59	-8.32	-5.11	
	36	-2.39	-2.48	-4.98	-9.39	-2.18	-2.40	-4.76	-11.48	
36	36	-2.89	-2.46	-5.71	-1.48	-2.73	-2.38	-5.57	-2.75	
	37	-0.95	-1.15	-1.55	-8.19	-0.79	-1.06	-1.41	-9.46	
37	37	-0.65	-0.42	-1.19	-0.55	-0.57	-0.35	-1.12	-0.69	
	38	-0.32	-0.17	-0.71	-1.33	-0.23	-0.11	-0.64	-1.47	
38	38	-0.32	-0.17	-0.71	-1.33	-0.23	-0.11	-0.64	-1.47	
	39	-0.58	-0.36	-1.09	-0.71	-0.50	-0.30	-1.02	-0.85	
39	39	-0.97	-1.08	-1.54	-6.79	-0.82	-0.99	-1.42	-7.88	
	40	-2.05	-1.80	-3.94	-2.83	-1.91	-1.72	-3.82	-3.91	
40	40	-1.68	-1.79	-3.41	-8.31	-1.49	-1.71	-3.23	-9.97	
	41	-2.51	-2.33	-5.31	-4.97	-2.33	-2.26	-5.14	-6.63	
41	41	-2.34	-2.34	-5.04	-7.50	-2.15	-2.26	-4.85	-9.44	
	42	-3.21	-2.94	-6.58	-4.80	-3.01	-2.86	-6.39	-6.74	
42	42	-3.21	-2.94	-6.58	-4.80	-3.01	-2.86	-6.39	-6.73	
	43	-3.56	-3.18	-7.18	-3.73	-3.36	-3.10	-6.98	-5.66	
43	43	-3.56	-3.18	-7.18	-3.73	-3.36	-3.10	-6.98	-5.66	ϕ V-5 CDV
	44	-3.44	-3.10	-6.87	-4.15	-3.25	-3.03	-6.68	-6.08	
44	44	-3.44	-3.10	-6.87	-4.15	-3.25	-3.03	-6.68	-6.08	
	45	-2.84	-2.69	-5.65	-6.12	-2.65	-2.61	-5.45	-8.05	
45	45	-3.01	-2.69	-5.92	-3.59	-2.83	-2.61	-5.75	-5.25	
	46	-2.11	-2.11	-3.99	-7.15	-1.92	-2.03	-3.81	-8.82	
46	46	-2.32	-2.00	-4.43	-2.00	-2.17	-1.92	-4.32	-3.09	
	47	-1.31	-1.34	-2.18	-5.78	-1.16	-1.25	-2.06	-6.87	
47	47	-0.80	-0.53	-1.48	-0.11	-0.72	-0.47	-1.41	-0.25	
	48	-0.55	-0.35	-1.12	-0.69	-0.47	-0.29	-1.05	-0.83	
48	48	-0.55	-0.35	-1.12	-0.69	-0.47	-0.29	-1.05	-0.83	
	49	-0.80	-0.53	-1.49	-0.10	-0.72	-0.47	-1.42	-0.24	
49	49	-1.32	-1.35	-2.19	-5.77	-1.16	-1.25	-2.07	-6.86	
	50	-2.34	-2.02	-4.46	-1.94	-2.20	-1.94	-4.35	-3.02	
50	50	-2.13	-2.13	-4.02	-7.08	-1.95	-2.04	-3.84	-8.75	
	51	-3.05	-2.72	-5.98	-3.45	-2.88	-2.65	-5.81	-5.12	
51	51	-2.84	-2.73	-5.62	-6.84	-2.64	-2.65	-5.41	-8.86	
	52	-3.46	-3.16	-6.87	-4.80	-3.26	-3.08	-6.66	-6.82	
52	52	-3.46	-3.16	-6.87	-4.79	-3.26	-3.08	-6.66	-6.82	
	53	-3.60	-3.25	-7.20	-4.30	-3.40	-3.17	-6.99	-6.33	
53	53	-3.60	-3.25	-7.20	-4.30	-3.40	-3.17	-6.99	-6.33	ϕ V-6 CDV
	54	-3.28	-3.03	-6.64	-5.31	-3.08	-2.95	-6.43	-7.33	
54	54	-3.28	-3.02	-6.64	-5.31	-3.08	-2.95	-6.43	-7.33	
	55	-2.44	-2.44	-5.12	-7.94	-2.24	-2.37	-4.92	-9.96	
55	55	-2.66	-2.44	-5.48	-4.56	-2.48	-2.36	-5.31	-6.22	
	56	-1.79	-1.87	-3.54	-8.02	-1.60	-1.79	-3.36	-9.70	
56	56	-2.16	-1.88	-4.07	-2.54	-2.01	-1.80	-3.96	-3.63	
	57	-1.07	-1.16	-1.68	-6.53	-0.92	-1.06	-1.55	-7.63	
57	57	-0.65	-0.42	-1.18	-0.56	-0.56	-0.35	-1.11	-0.70	
	58	-0.39	-0.22	-0.80	-1.18	-0.30	-0.16	-0.73	-1.32	
58	58	-0.39	-0.22	-0.80	-1.18	-0.30	-0.16	-0.73	-1.32	
	59	-0.72	-0.47	-1.28	-0.41	-0.63	-0.40	-1.20	-0.55	
59	59	-1.05	-1.22	-1.67	-7.96	-0.88	-1.12	-1.52	-9.24	
	60	-2.94	-2.50	-5.77	-1.34	-2.78	-2.42	-5.64	-2.61	
60	60	-2.43	-2.51	-5.00	-9.29	-2.22	-2.43	-4.78	-11.40	
	61	-4.15	-3.65	-8.47	-3.10	-3.94	-3.58	-8.26	-5.20	
61	61	-3.83	-3.70	-8.06	-8.56	-3.60	-3.62	-7.81	-11.24	
	62	-4.81	-4.37	-10.08	-5.33	-4.58	-4.29	-9.83	-8.00	
62	62	-4.76	-4.39	-10.01	-6.33	-4.52	-4.30	-9.75	-9.11	
	63	-5.07	-4.60	-10.67	-5.28	-4.83	-4.52	-10.41	-8.06	
63	63	-5.07	-4.60	-10.67	-5.28	-4.83	-4.52	-10.41	-8.06	ϕ V-7 CDV
	64	-4.71	-4.35	-9.95	-6.46	-4.47	-4.27	-9.69	-9.24	
64	64	-4.77	-4.34	-10.01	-5.46	-4.54	-4.26	-9.76	-8.13	
	65	-3.50	-3.47	-7.66	-9.49	-3.27	-3.39	-7.41	-12.15	
65	65	-3.81	-3.42	-8.06	-4.03	-3.61	-3.34	-7.86	-6.12	

CONTROL TENSIONAL A T=INF

COMBINACION CUASIPERMANENTE $S_k = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * \Sigma \Psi_{2i} * S_{QKi}$

FLECTOR MAXIMO: *POSITIVO* *NEGATIVO*

BARRA	NUDO	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
	66	-2.10	-2.28	-4.57	-10.17	-1.90	-2.19	-4.36	-12.26
66	66	-2.62	-2.27	-5.31	-2.22	-2.47	-2.19	-5.18	-3.48
	67	-0.65	-0.93	-1.07	-9.01	-0.49	-0.84	-0.94	-10.26
67	67	-0.45	-0.26	-0.89	-1.03	-0.37	-0.21	-0.83	-1.16
	68	-0.11	-0.02	-0.40	-1.82	-0.03	0.04	-0.34	-1.94
68	68	-0.11	-0.02	-0.40	-1.82	-0.03	0.04	-0.34	-1.94
	69	-0.48	-0.28	-0.93	-0.97	-0.40	-0.23	-0.86	-1.10
69	69	-0.50	-0.95	-0.82	-11.87	-0.32	-0.87	-0.65	-13.43
	70	-2.78	-2.51	-5.61	-4.15	-2.60	-2.43	-5.45	-5.72
70	70	-2.27	-2.55	-4.97	-12.34	-2.05	-2.46	-4.73	-14.78
	71	-4.27	-3.88	-8.92	-5.30	-4.04	-3.80	-8.69	-7.74
71	71	-3.86	-3.84	-8.47	-10.45	-3.61	-3.75	-8.21	-13.40
	72	-5.24	-4.79	-11.02	-6.10	-4.98	-4.70	-10.75	-9.05
72	72	-5.24	-4.79	-11.02	-6.10	-4.98	-4.70	-10.75	-9.05
	73	-5.69	-5.10	-11.86	-4.66	-5.44	-5.01	-11.59	-7.62
73	73	-5.69	-5.10	-11.86	-4.66	-5.44	-5.01	-11.59	-7.62
	74	-5.42	-4.91	-11.19	-5.63	-5.16	-4.82	-10.91	-8.60
74	74	-5.42	-4.91	-11.19	-5.63	-5.16	-4.82	-10.91	-8.60
	75	-4.26	-4.11	-8.83	-9.45	-3.99	-4.01	-8.55	-12.44
75	75	-4.66	-4.15	-9.27	-4.30	-4.43	-4.06	-9.03	-6.78
	76	-2.90	-2.98	-5.54	-10.85	-2.65	-2.88	-5.28	-13.34
76	76	-3.41	-2.94	-6.19	-2.66	-3.21	-2.84	-6.01	-4.28
	77	-1.37	-1.56	-1.63	-9.94	-1.16	-1.46	-1.44	-11.58
77	77	-1.11	-0.75	-1.54	0.16	-1.01	-0.68	-1.46	-0.01
	78	-0.77	-0.50	-1.04	-0.65	-0.67	-0.42	-0.95	-0.82
78	78	-0.77	-0.50	-1.04	-0.65	-0.67	-0.42	-0.95	-0.82
	79	-1.03	-0.69	-1.44	-0.02	-0.93	-0.62	-1.35	-0.19
79	79	-1.26	-1.49	-1.44	-10.25	-1.05	-1.38	-1.25	-11.88
	80	-2.75	-2.49	-5.06	-4.59	-2.57	-2.41	-4.89	-6.18
80	80	-2.48	-2.51	-4.73	-8.90	-2.27	-2.42	-4.52	-10.94
	81	-3.67	-3.31	-7.36	-4.23	-3.49	-3.24	-7.18	-6.22
81	81	-3.49	-3.33	-7.10	-7.49	-3.28	-3.26	-6.89	-9.82
	82	-3.85	-3.60	-8.03	-6.14	-3.67	-3.54	-7.83	-8.43
82	82	-3.85	-3.60	-8.03	-6.14	-3.67	-3.54	-7.83	-8.43
	83	-3.26	-3.21	-7.12	-7.88	-3.10	-3.16	-6.93	-10.12
83	83	-3.26	-3.21	-7.12	-7.88	-3.10	-3.16	-6.93	-10.12
	84	-1.79	-2.20	-4.45	-12.49	-1.65	-2.17	-4.28	-14.68
84	84	-2.05	-2.18	-4.83	-8.17	-1.94	-2.15	-4.70	-9.90
	85	0.30	-0.57	-0.42	-15.64	0.39	-0.56	-0.30	-17.33



7.2.2.E.L.S. FISURACION

- *Criterio de comprobación (Artº.49 EHE)*

$w_k < w_{max}$

$w_k = \beta * s_m * \varepsilon_{sm}$

$s_m = 2c + 0.2s + 0.4k_1(\phi A_{c,eficaz}/A_s)$

$\varepsilon_{sm} = (1/E_s)\sigma_s[1 - k_2(\sigma_{sr}/\sigma_s)2] > 0.4\sigma_s/E_s$

$w_{max} = 0.20$ *mm (Ambiente IIIa)*

prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

7-146

Hoja: /

CONTROL EN PILA P-3 : NUDO 29

Control bajo la combinación cuasipermanente a t=∞

E. CARGA	SECCION	N (mkN)	σs①	σsr①	σs②	σsr②
vacío	abierta	411,87	23,51			
losa 1	"	492,98	-5,36			
losa 2	cerrada	-604,06	6,67	0.00	7,91	114,3
cm (neg.)	cerrada	-7671,51	84,66	0.00	100,41	114,3
			109,5		108,3	

Armadura :

46 ϕ 0,6" pret. superior

46 ϕ 0,6" pret. inferior

① { 5 ϕ 20 por ala superior viga

② { 32 ϕ 25 armadura longitudinal superior losa (ALS)

{ 32 ϕ 25 " " inferior losa (ALI)

Ancho eficaz losa = 5.66 m (véase cap 5.)

$W_{k②} = 0.13$ mm $< 0,20$ ✓

$W_{k①} = 0.06$ mm $< 0,20$ ✓ ($\sigma_{sr} > \sigma_s$)

- Control bajo la combinación frecuente (Trenneg dominante) a t=0

E.CARGA	N(KN)	M(mKN)	σs①	σsr①	σc①	σcr①
c.permanente	- -	- -	109,5	0.00	108,3	114,3
0,60xtrenneg	893,7	-8340,5	107,7	0.00	126,78	114,3
			217,2		235,08	

$WK① = 0,26$ mm ($< 1,50 \times 0,20 = 0,30$ mm) ✓

$WK② = 0,28$ mm ($< 0,30$ mm) ✓

- Control bajo la combinación característica (Trenneg dominante) a t=0

E.CARGA	N(KN)	M(mKN)	σs①	σsr①	σc①	σcr①
c.permanente			109,5	0.00	108,3	114,3
1,00xtrenneg +	1489,5	-14576,8	186,9	0.00	220,1	114,3
+0,60xpretrenneg			296,4		328,4	

$WK① = 0,35$ mm

$WK② = 0,44$ mm

Valores admisibles

CONTROL EN PILA P-7 : NUDO 69

- Control bajo la combinación cuasipermanente a t=0

E.CARGA	SECCION	N(mKN)	σs①	σsr①	σc②	σcr②
vuelo	abierta	435.2	42,73	0.00		
losa 1	"	520,9	-5.31	0.00		
losa 2	cerrada	-744,2	5.97	0.00	7.17	114,3
cm(neg)	cerrada	-9421,7	75,60	0.00	90.71	114,3
			118,99		97,88	

Armadura:

4 ϕ 0,6" pret. superior

60 ϕ 0,6" pret. inferior

① [5 ϕ 20 por ala superior viga

② [45 ϕ 25 armadura longitudinal superior losa (ALS)

[45 ϕ 25 " " inferior losa (ALI)

Ancho eficaz losa = 5.68 m (véase cap. 5.)

$WK② = 0,14$ mm $< 0,20$ ✓

$WK② = 0,05$ mm $< 0,20$ ✓ ($\sigma_c < \sigma_{cr}$)

Control bajo la combinación frecuente (Trenneg dominante) a t=∞

E.CARGA	N(KN)	M(mkN)	σs①	σsr①	σc①	σcr①
∑permanente	- - -	- - -	118,9	0.00	97,8	114,3
0,60xtrenneg	2196	-9863,2	107,4	0.00	126,64	114,3
			226,3		224,4	

Wk① = 0,27 mm < 0,30 ✓

Wk② = 0,23 mm < 0,20 ✓

Control bajo la combinación característica (Trenneg dominante) a t=∞

E.CARGA	N(KN)	M(mkN)	σs①	σcr①	σc①	σsr①
∑permanente			118,9	0.00	97,8	114,3
1,00xtrenneg +	3660,2	-17229	185,3	0.00	218,6	114,3
+∑0,80xpostenneg			304,2		316,4	

Wk② = 0,36 mm

Valores razonables

Wk① = 0,35 mm

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CUASIPERMANENTE - FIBRA SV (NUDO 29)

As= 3140 cm²

- Recubrimiento c = 30.00 mm
- Diametro barra ϕ = 20 mm
- N°. de barras n = 10
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm²

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 3140.00 cm²
- Tensiones en el acero:
  - σs= 109.5 N/mm²
  - σsr= 0.0 N/mm²
- Separacion media entre fisuras:
  - Sm= (2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*ϕ*$A_{c.ef}/A_{s.real}$= 140.85 mm
  - s=b/n < 150= 110.00 mm
  - Ac,ef=c+7.5*ϕ*b= 184800 mm²
- Alargamiento medio de la armadura:
  - εsm= σs/Es*(1-K_2*(σsr/σs)²) > 0.4*σs/Es= 0.000548
- Anchura caracteristica de la fisura:
  - Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk =	**0.13**	**mm**	
Wmax =	0.20	mm	**Wk<Wmax**

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CUASIPERMANENTE - FIBRA SL (NUDO 29)

As= 15680 cm^2

- Recubrimiento c = 45.00 mm
- Diametro barra ϕ = 25 mm
- N°. de barras n = 32
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 15680.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 108.3 N/mm^2
  - σsr= 114.3 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
  - $Sm= (2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 147.83 mm
  - s=b/n < 150= 125.00 mm
  - $Ac,ef=c+7.5*\phi*b$= 411800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
  - $\varepsilon sm= \sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.00024
- Anchura caracteristica de la fisura:
  - Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk =	**0.06**	**mm**	
Wmax =	0.20	mm	**Wk<Wmax**

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.FRECUENTE - FIBRA SV (NUDO 29)

As= 3140 cm^2

- Recubrimiento c = 30.00 mm
- Diametro barra ϕ = 20 mm
- N°. de barras n = 10
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 3140.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 217.2 N/mm^2
  - σsr= 0.0 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
  - $Sm= (2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 140.85 mm
  - s=b/n < 150= 110.00 mm
  - $Ac,ef=c+7.5*\phi*b$= 184800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
  - $\varepsilon sm= \sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.001086
- Anchura caracteristica de la fisura:
  - Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk =	**0.26**	**mm**

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

7-153

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.FRECUENTE - FIBRA SL (NUDO 29)

As= 15680 cm^2 (8 ϕ 20)

- Recubrimiento c = 45.00 mm
- Diametro barra ϕ = 25 mm
- Nº. de barras n = 32
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 15680.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 235.1 N/mm^2
  - σsr= 114.3 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
  - $Sm= (2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 157.83 mm
  - s=b/n < 150= 175.00 mm
  - $Ac,ef=c+7.5*\phi*b$= 411800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
  - $\varepsilon sm= \sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.001036
- Anchura caracteristica de la fisura:
  - Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk = 0.28 mm

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

7-154

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CARACTERISTICA - FIBRA SV (NUDO 29)

As= 3140 cm^2

- Recubrimiento c = 30.00 mm
- Diametro barra ϕ = 20 mm
- Nº. de barras n = 10
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 3140.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 296.4 N/mm^2
  - σsr= 0.0 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
  - $Sm= (2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 140.85 mm
  - s=b/n < 150= 110.00 mm
  - $Ac,ef=c+7.5*\phi*b$= 184800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
  - $\varepsilon sm= \sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.001482
- Anchura caracteristica de la fisura:
  - Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk = 0.35 mm

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CARACTERISTICA - FIBRA SL (NUDO 29)

As= 15680 cm^2

- Recubrimiento c = 45.00 mm
- Diametro barra ϕ = 25 mm
- N°. de barras n = 32
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 15680.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 328.4 N/mm^2
  - σsr= 12.4 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
- Sm= $(2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 157.83 mm
- s=b/n < 150= 175.00 mm
- Ac,ef=c+7.5*ϕ*b= 411800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
- $\varepsilon sm = \sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.001641
- Anchura caracteristica de la fisura:
- Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk = 0.44 mm

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CUASIPERMANENTE - FIBRA SV (NUDO 69)

As= 3140 cm^2

- Recubrimiento c = 30.00 mm
- Diametro barra ϕ = 20 mm
- N°. de barras n = 10
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 3140.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 119.0 N/mm^2
  - σsr= 0.0 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
- Sm= $(2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 140.85 mm
- s=b/n < 150= 110.00 mm
- Ac,ef=c+7.5*ϕ*b= 184800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
- $\varepsilon sm = \sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.000595
- Anchura caracteristica de la fisura:
- Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk = 0.14 mm
Wmax = 0.20 mm **Wk<Wmax**

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CUASIPERMANENTE - FIBRA SL (NUDO 69)

As= 22050 cm^2

- Recubrimiento c = 45.00 mm
- Diametro barra ϕ = 25 mm
- N°. de barras n = 45
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 22050.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 97.9 N/mm^2
  - σsr= 114.3 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
- Sm= $(2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 138.34 mm
- s=b/n < 150= 125.00 mm
- Ac,ef=c+7.5*φ*b= 411800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
- εsm= $\sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.000196
- Anchura caracteristica de la fisura:
- Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk =	**0.05**	**mm**	
Wmax =	0.20	mm	**Wk<Wmax**

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.FRECUENTE - FIBRA SV (NUDO 69)

As= 3140 cm^2

- Recubrimiento c = 30.00 mm
- Diametro barra ϕ = 20 mm
- N°. de barras n = 10
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 3140.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 226.3 N/mm^2
  - σsr= 0.0 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
- Sm= $(2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 140.85 mm
- s=b/n < 150= 110.00 mm
- Ac,ef=c+7.5*φ*b= 184800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
- εsm= $\sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.001132
- Anchura caracteristica de la fisura:
- Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk =	**0.27**	**mm**

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

7-159

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.FRECUENTE - FIBRA SL (NUDO 69)

As= 22050 cm^2 (8 ϕ 20)

- Recubrimiento c = 45.00 mm
- Diametro barra ϕ = 25 mm
- N°. de barras n = 45
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 22050.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 224.4 N/mm^2
  - σsr= 114.3 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
  - Sm= $(2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 138.34 mm
  - s=b/n < 150= 125.00 mm
  - Ac,ef=c+7.5*ϕ*b= 411800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
  - εsm= $\sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.000976
- Anchura caracteristica de la fisura:
  - Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk = 0.23 mm

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

7-160

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CARACTERISTICA - FIBRA SV (NUDO 69)

As= 3140 cm^2

- Recubrimiento c = 30.00 mm
- Diametro barra ϕ = 20 mm
- N°. de barras n = 10
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 3140.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 304.2 N/mm^2
  - σsr= 0.0 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
  - Sm= $(2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c,efi}/A_{s,real}$= 140.85 mm
  - s=b/n < 150= 110.00 mm
  - Ac,ef=c+7.5*ϕ*b= 184800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
  - εsm= $\sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.001521
- Anchura caracteristica de la fisura:
  - Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk = 0.36 mm

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10

CALCULO EN E.L.S. FISURACION

C.CARACTERISTICA - FIBRA SL (NUDO 69)

As= 22050 cm^2

- Recubrimiento c = 45.00 mm
- Diametro barra ϕ = 25 mm
- Nº. de barras n = 45
- K_1= 0.125
- K_2= 0.5

-Modulo elasticidad del acero: Ec= 200,000 N/mm^2

- Area real en el área eficaz: As,eficaz= 22050.00 cm^2
- Tensiones en el acero:
  - σs= 316.4 N/mm^2
  - σsr= 114.3 N/mm^2
- Separacion media entre fisuras:
- $Sm= (2*c)+(0.2*s)+0.4*K_1*\phi*A_{c.efi}/A_{s.real}$= 138.34 mm
- s=b/n < 150= 125.00 mm
- $Ac,ef=c+7.5*\phi*b$= 411800 mm^2
- Alargamiento medio de la armadura:
- $\varepsilon sm= \sigma s/Es*(1-K_2*(\sigma sr/\sigma s)^2) > 0.4*\sigma s/Es$= 0.001479
- Anchura caracteristica de la fisura:
- Wk= 1.7*Sm*εsm

Wk = 0.35 mm

Tipo de Ambiente:	Wmax(mm)
IIa, IIb, H	0.30
IIIa, IIIb, IV, F	**0.20**
IIIc, Qa, Qb, Qc	0.10


```
Secci¢n  :"ALMA21"                          Armadura :"B1"
Tipo     :  tipo viga/ Gen,rico             Unidades :[cm]
-------------------------------------------------------------------------

.TP 5
Secci¢n parcial 1:  Hormig¢n =  H500 Coef. homogeneizaci¢n=  1.00
Pto         Coord-Y    Coord-Z    Pto         Coord-Y    Coord-Z
-------------------------------------------------------------------------
  1         -180.00     -29.00      2         -180.00     -45.80
  3         -140.10     -58.70      4         -100.00    -259.00
  5          100.00    -259.00      6          140.10     -58.70
  7          180.00     -45.80      8          180.00     -29.00
  9          125.00     -29.00     10           86.40    -222.00
 11           74.40    -232.00     12          -74.40    -232.00
 13          -86.40    -222.00     14         -125.00     -29.00

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area                    : Ax=    1.637 [m2]
Momentos de inercia     : Iy=    1.074 [m4]  Iz=    1.781 [m4]
Inercia a torsi¢n       : Ix= 0.426349 [m4] (de un c¡rculo del mismo  rea)

Posici¢n del centro de gravedad: ys=    0.000 [m]  zs=   -1.621 [m]

       I:  R=dist.borde [m]  W=I/R [m3]   W/Ax [m]
izq.   Iz  -1.800          -0.989482       0.605
dch.   Iz   1.800           0.989482      -0.605
abajo  Iy  -0.969             -1.108       0.493
arriba Iy   1.331           0.807046      -0.677

.TP 5
Armadura: "B1"
-------------------------------------------------------------------------
N§    Nom.mat Cod.dim. Area      y1      z1      y2      z2 Coef.Homog
                      [cm2]     [cm]    [cm]    [cm]    [cm]
-------------------------------------------------------------------------
  1    A1900   (0)     5.60      0.00  -39.00                    4.91
  2    A1900   (0)    64.40      0.00 -252.30                    4.91
  3   AEH500   (2)    31.40      0.00  -34.00                    5.17
-------------------------------------------------------------------------
        Total:     101.40 Cuant¡a de armadura: 0.620 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas   :
  N§    Def.Impuesta    N§    Def.Impuesta    N§    Def.Impuesta
-------------------------------------------------------------------------
  1    7.500E-0003      2    6.975E-0003
-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:
Nom.Mat.  M¢dulo E 0.85*fcd,fyd eps-fc    fct      fcv      fcw,m¡n
          [ N/mm2]  [ N/mm2]     [o/oo]  [ N/mm2]  [ N/mm2]  [ N/mm2]
-------------------------------------------------------------------------
"H500"     38700.0   -28.330    -2.000    10.000    0.0       50.000
"AEH500"  200000.0   443.470
"A1900"   190000.0  1554.000
```

Secci¢n :"ALMA21" **Armadura :"B2"**
Tipo : tipo viga/ Gen,rico Unidades :[cm]

.TP 5
Secci¢n parcial 1: Hormig¢n = H500 Coef. homogeneizaci¢n= 1.00

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
1	-180.00	-29.00	2	-180.00	-45.80
3	-140.10	-58.70	4	-100.00	-259.00
5	100.00	-259.00	6	140.10	-58.70
7	180.00	-45.80	8	180.00	-29.00
9	125.00	-29.00	10	86.40	-222.00
11	74.40	-232.00	12	-74.40	-232.00
13	-86.40	-222.00	14	-125.00	-29.00

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area : Ax= 1.646 [m2]
Momentos de inercia : Iy= 1.081 [m4] Iz= 1.781 [m4]
Inercia a torsi¢n : Ix= 0.431378 [m4] (de un c¡rculo del mismo rea)

Posici¢n del centro de gravedad: ys= 0.000 [m] zs= -1.626 [m]

	I:	R=dist.borde [m]	W=I/R [m3]	W/Ax [m]
izq.	Iz	-1.800	-0.989482	0.601
dch.	Iz	1.800	0.989482	-0.601
abajo	Iy	-0.964	-1.122	0.492
arriba	Iy	1.336	0.809369	-0.681

.TP 5
Armadura: "B2"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
2	A1900	(0)	84.00	0.00	-251.50			4.91
3	AEH500	(2)	31.40	0.00	-34.00			5.17
	Total:		121.00	Cuant¡a de armadura: 0.735 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
1	7.500E-0003	2	6.975E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	10.000	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

Leyenda:

fcd,fyd resistencia de c lculo del hormig¢n,acero
eps-fc deformaci¢n al final de la par bola (fig.2.3, cap.2.2)
fct resistencia de c lculo a tracci¢n del hormig¢n
fcv resistencia virtual de c lculo del hormig¢n a esfuerzo cortante
$

Secci¢n :"SEALMA21" **Armadura :"D1"**
Tipo : tipo viga/ Gen,rico Unidades :[cm]

.TP 5
Secci¢n parcial 1: Hormig¢n = H500 Coef. homogeneizaci¢n= 1.00

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
1	-180.00	-29.00	2	-180.00	-45.80
3	-140.10	-58.70	4	-100.00	-259.00
5	100.00	-259.00	6	140.10	-58.70
7	180.00	-45.80	8	180.00	-29.00
9	125.00	-29.00	10	86.40	-222.00
11	74.40	-232.00	12	-74.40	-232.00
13	-86.40	-222.00	14	-125.00	-29.00

.TP 5
Secci¢n parcial 2: Hormig¢n = H300 Coef. homogeneizaci¢n= 0.91

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
15	-284.00	0.00	16	-284.00	-29.00
17	284.00	-29.00	18	284.00	0.00

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area : Ax= 3.290 [m2]
Momentos de inercia : Iy= 2.883 [m4] Iz= 5.789 [m4]
Inercia a torsi¢n : Ix= 1.722 [m4] (de un c¡rculo del mismo rea)

Posici¢n del centro de gravedad: ys= 0.000 [m] zs=-0.878080 [m]

I:	R=dist.borde [m]	W=I/R [m3]	W/Ax [m]
izq. Iz	-2.840	-2.038	0.620
dch. Iz	2.840	2.038	-0.620
abajo Iy	-1.712	-1.684	0.998
arriba Iy	0.878	3.283	-0.512

.TP 5
Armadura: "D1"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	156.80	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	156.80	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	64.40	0.00	-252.30			4.91
5	AEH500	(2)	31.40	0.00	-34.00			5.17

Total: 415.00 Cuant¡a de armadura: 1.262 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	0.000E+0000	4	0.000E+0000		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7

Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	0.0	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	10.000	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

Secci¢n :"SEALMA21" **Armadura :"D2"**
Tipo : tipo viga/ Gen,rico Unidades :[cm]

.TP 5
Secci¢n parcial 1: Hormig¢n = H500 Coef. homogeneizaci¢n= 1.00

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
1	-180.00	-29.00	2	-180.00	-45.80
3	-140.10	-58.70	4	-100.00	-259.00
5	100.00	-259.00	6	140.10	-58.70
7	180.00	-45.80	8	180.00	-29.00
9	125.00	-29.00	10	86.40	-222.00
11	74.40	-232.00	12	-74.40	-232.00
13	-86.40	-222.00	14	-125.00	-29.00

.TP 5
Secci¢n parcial 2: Hormig¢n = H300 Coef. homogeneizaci¢n= 0.91

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
15	-284.00	0.00	16	-284.00	-29.00
17	284.00	-29.00	18	284.00	0.00

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area : Ax= 3.365 [m2]
Momentos de inercia : Iy= 2.946 [m4] Iz= 5.789 [m4]
Inercia a torsi¢n : Ix= 1.802 [m4] (de un c¡rculo del mismo rea)

Posici¢n del centro de gravedad: ys= 0.000 [m] zs=-0.867848 [m]

	I:	R=dist.borde [m]	W=I/R [m3]	W/Ax [m]
izq.	Iz	-2.840	-2.038	0.606
dch.	Iz	2.840	2.038	-0.606
abajo	Iy	-1.722	-1.711	1.009
arriba	Iy	0.868	3.394	-0.508

.TP 5
Armadura: "D2"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	220.50	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	220.50	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	84.00	0.00	-251.50			4.91
5	AEH500	(2)	31.40	0.00	-34.00			5.17
	Total:		562.00	Cuant¡a de armadura: 1.670 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	0.000E+0000	4	0.000E+0000		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7

Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	0.0	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	10.000	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

Leyenda:
fcd,fyd resistencia de c lculo del hormig¢n,acero
eps-fc deformaci¢n al final de la par bola (fig.2.3, cap.2.2)
fct resistencia de c lculo a tracci¢n del hormig¢n
fcv resistencia virtual de c lculo del hormig¢n a esfuerzo cortante
$

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "ALMA21"/"B2"

VACIO

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				435.200	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.412	-15.927	-14.803	"H500"
Armadura-Min	0.00	-251.50	-0.391	1251.016		"A1900"
Hormig¢n-Max	-180.00	-29.00	0.228	0.000	3.226	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-34.00	0.214	42.730		"AEH500"

$> f_{ct,k} = 3.14$ MPa

Fibra neutra zn -110.89 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 148.11 cm Zona comprimida/Canto útil 0.88

.TP 6

Esfuerzos	: Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N = 0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	-1.436680E-04	
My= 435.200 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-2.778647E-04	[1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	9.899396E-14	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.228	3.226	0.000	-11461.9	67.37
-180.00	-45.80	0.181	1.909	0.000		
-140.10	-58.70	0.145	0.897	0.000		
-100.00	-259.00	-0.412	-14.803	-15.927		
100.00	-259.00	-0.412	-14.803	-15.927		
140.10	-58.70	0.145	0.897	0.000		
180.00	-45.80	0.181	1.909	0.000		
180.00	-29.00	0.228	3.226	0.000		
125.00	-29.00	0.228	3.226	0.000		
86.40	-222.00	-0.309	-11.903	-11.948		
74.40	-232.00	-0.337	-12.687	-13.023		
-74.40	-232.00	-0.337	-12.687	-13.023		
-86.40	-222.00	-0.309	-11.903	-11.948		
-125.00	-29.00	0.228	3.226	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
3	0.000	-34.000	0.214	42.73

Suma fuerzas de pretensado iniciales (usado en c lculo estado I)
Np= -11930.1 [kN] Myp= -8910.878 [kNm] Mzp= -0.000 [kNm]

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	7.500	0.200	7.700	37.953	1462.953
2	0.000	-251.500	6.975	-0.391	6.584	-74.234	1251.016

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "ALMA21"/"B2"

LOSA 1 (1ª fase de losa)

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				520.900	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-180.00	-29.00	-0.031	-1.189	-0.643588	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-34.00	-0.027	-5.313		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	0.160	0.000	0.464439	"H500"
Armadura-Max	0.00	-251.50	0.154	29.245		"A1900"

Fibra neutra zn -66.02 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 37.02 cm Zona comprimida/Canto £til 0.17

.TP 6

Esfuerzos	: Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	8.014298E-05
My= 520.900 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	8.298247E-05 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	-4.314755E-15 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	-0.031	-0.644	-1.189	-226.722	122.60
-180.00	-45.80	-0.017	-0.563	-0.649		
-140.10	-58.70	-0.006	-0.501	-0.235		
-100.00	-259.00	0.160	0.464	0.000		
100.00	-259.00	0.160	0.464	0.000		
140.10	-58.70	-0.006	-0.501	-0.235		
180.00	-45.80	-0.017	-0.563	-0.649		
180.00	-29.00	-0.031	-0.644	-1.189		
125.00	-29.00	-0.031	-0.644	-1.189		
86.40	-222.00	0.129	0.286	0.000		
74.40	-232.00	0.138	0.334	0.000		
-74.40	-232.00	0.138	0.334	0.000		
-86.40	-222.00	0.129	0.286	0.000		
-125.00	-29.00	-0.031	-0.644	-1.189		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
3	0.000	-34.000	-0.027	-5.31

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	-0.022	-0.022	-4.259	-4.259
2	0.000	-251.500	0.0	0.154	0.154	29.245	29.245

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "ALMA21"/"D2"
LOSA 2 (2ª fase de losa)

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-744.200	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.015	-0.576871	-0.435077	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-251.50	-0.013	-2.549		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	0.037	0.000	0.198421	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	0.036	7.165		"AEH500"

Fibra neutra zn -184.07 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 74.93 cm Zona comprimida/Canto £til 0.30

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	1.935558E-05	
My=	-744.200 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-1.989477E-05	[1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	2.275658E-15	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.031	0.146	0.000	-302.364	155.66
-180.00	-45.80	0.028	0.104	0.000		
-140.10	-58.70	0.025	0.071	0.000		
-100.00	-259.00	-0.015	-0.435	-0.577		
100.00	-259.00	-0.015	-0.435	-0.577		
140.10	-58.70	0.025	0.071	0.000		
180.00	-45.80	0.028	0.104	0.000		
180.00	-29.00	0.031	0.146	0.000		
125.00	-29.00	0.031	0.146	0.000		
86.40	-222.00	-0.008	-0.342	-0.292		
74.40	-232.00	-0.010	-0.367	-0.369		
-74.40	-232.00	-0.010	-0.367	-0.369		
-86.40	-222.00	-0.008	-0.342	-0.292		
-125.00	-29.00	0.031	0.146	0.000		
-284.00	0.00	0.037	0.198	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.031	0.132	0.000		
284.00	-29.00	0.031	0.132	0.000		
284.00	0.00	0.037	0.198	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	0.036	7.17
2	0.000	-20.000	0.033	6.53
5	0.000	-34.000	0.030	5.97

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.029	0.029	5.484	5.484
2	0.000	-251.500	0.0	-0.013	-0.013	-2.549	-2.549

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA21"/"D2"
CMNEG (carga muerta env.negatiga)

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-9421.700	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.189	-7.303	-5.508	"H500"
Armadura-Min	0.00	-251.50	-0.170	-32.267		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	0.464	0.000	2.512	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	0.454	90.711		"AEH500"

Fibra neutra zn -184.07 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 74.93 cm Zona comprimida/Canto £til 0.30

.TP 6

Esfuerzos	: Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N = 0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	2.450450E-04	
My= -9421.700 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-2.518712E-04	[1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	4.609499E-14	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.391	1.848	0.000	-3827.980	155.66
-180.00	-45.80	0.348	1.311	0.000		
-140.10	-58.70	0.316	0.898	0.000		
-100.00	-259.00	-0.189	-5.508	-7.303		
100.00	-259.00	-0.189	-5.508	-7.303		
140.10	-58.70	0.316	0.898	0.000		
180.00	-45.80	0.348	1.311	0.000		
180.00	-29.00	0.391	1.848	0.000		
125.00	-29.00	0.391	1.848	0.000		
86.40	-222.00	-0.096	-4.325	-3.697		
74.40	-232.00	-0.121	-4.645	-4.671		
-74.40	-232.00	-0.121	-4.645	-4.671		
-86.40	-222.00	-0.096	-4.325	-3.697		
-125.00	-29.00	0.391	1.848	0.000		
-284.00	0.00	0.464	2.512	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.391	1.673	0.000		
284.00	-29.00	0.391	1.673	0.000		
284.00	0.00	0.464	2.512	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	0.454	90.71
2	0.000	-20.000	0.413	82.65
5	0.000	-34.000	0.378	75.60

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.365	0.365	69.426	69.426
2	0.000	-251.500	0.0	-0.170	-0.170	-32.267	-32.267

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "SEALMA21"/"D2"
0.60 TRENNEG (env.tren negativa)

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
2196.000				-9863.200	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.184	-7.140	-5.114	"H500"
Armadura-Min	0.00	-251.50	-0.160	-30.485		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	0.646	0.000	3.220	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	0.633	126.641		"AEH500"

Fibra neutra zn -201.46 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 57.54 cm Zona comprimida/Canto £til 0.23

.TP 6
Esfuerzos : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	2196.000 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	3.677409E-04
My=	-9863.200 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-3.206682E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	6.521570E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.553	2.587	0.000	-3299.415	157.96
-180.00	-45.80	0.499	2.025	0.000		
-140.10	-58.70	0.458	1.593	0.000		
-100.00	-259.00	-0.184	-5.114	-7.140		
100.00	-259.00	-0.184	-5.114	-7.140		
140.10	-58.70	0.458	1.593	0.000		
180.00	-45.80	0.499	2.025	0.000		
180.00	-29.00	0.553	2.587	0.000		
125.00	-29.00	0.553	2.587	0.000		
86.40	-222.00	-0.066	-3.875	-2.548		
74.40	-232.00	-0.098	-4.210	-3.789		
-74.40	-232.00	-0.098	-4.210	-3.789		
-86.40	-222.00	-0.066	-3.875	-2.548		
-125.00	-29.00	0.553	2.587	0.000		
-284.00	0.00	0.646	3.220	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.553	2.342	0.000		
284.00	-29.00	0.553	2.342	0.000		
284.00	0.00	0.646	3.220	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	0.633	126.64
2	0.000	-20.000	0.582	116.38
5	0.000	-34.000	0.537	107.40

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.521	0.521	98.985	98.985
2	0.000	-251.500	0.0	-0.160	-0.160	-30.485	-30.485

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "SEALMA21"/"A-12A"
1.00 TRENNEG + 0.80 PASEONEG

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
3660.200				-17229.0	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.323	-12.518	-8.985	"H500"
Armadura-Min	0.00	-251.50	-0.282	-53.542		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	1.116	0.000	5.578	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	1.093	218.660		"AEH500"

Fibra neutra zn -200.78 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 58.22 cm Zona comprimida/Canto £til 0.24

.TP 6

Esfuerzos	: Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N = 3660.200 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	6.333514E-04	
My= -17229.0 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-5.555963E-04	[1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	1.123277E-15	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.954	4.467	0.000	-5818.848	157.87
-180.00	-45.80	0.861	3.485	0.000		
-140.10	-58.70	0.789	2.730	0.000		
-100.00	-259.00	-0.323	-8.985	-12.518		
100.00	-259.00	-0.323	-8.985	-12.518		
140.10	-58.70	0.789	2.730	0.000		
180.00	-45.80	0.861	3.485	0.000		
180.00	-29.00	0.954	4.467	0.000		
125.00	-29.00	0.954	4.467	0.000		
86.40	-222.00	-0.118	-6.821	-4.563		
74.40	-232.00	-0.173	-7.406	-6.713		
-74.40	-232.00	-0.173	-7.406	-6.713		
-86.40	-222.00	-0.118	-6.821	-4.563		
-125.00	-29.00	0.954	4.467	0.000		
-284.00	0.00	1.116	5.578	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.954	4.043	0.000		
284.00	-29.00	0.954	4.043	0.000		
284.00	0.00	1.116	5.578	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	1.093	218.66
2	0.000	-20.000	1.004	200.88
5	0.000	-34.000	0.927	185.32

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.899	0.899	170.780	170.780
2	0.000	-251.500	0.0	-0.282	-0.282	-53.542	-53.542

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "ALMA21"/"B1"

VACIO

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				411.870	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.310	-11.991	-11.391	"H500"
Armadura-Min	0.00	-252.30	-0.297	1268.799		"A1900"
Hormig¢n-Max	-180.00	-29.00	0.127	0.000	2.111	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-34.00	0.118	23.512		"AEH500"

< $f_{ct,k} = 3.14$

Fibra neutra zn -95.89 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 163.11 cm Zona comprimida/Canto £til 0.98

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:		Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	-1.257460E-04
My=	411.870 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-1.899538E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	1.032279E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.127	2.111	0.000	-9054.372	64.81
-180.00	-45.80	0.095	1.125	0.000		
-140.10	-58.70	0.071	0.367	0.000		
-100.00	-259.00	-0.310	-11.391	-11.991		
100.00	-259.00	-0.310	-11.391	-11.991		
140.10	-58.70	0.071	0.367	0.000		
180.00	-45.80	0.095	1.125	0.000		
180.00	-29.00	0.127	2.111	0.000		
125.00	-29.00	0.127	2.111	0.000		
86.40	-222.00	-0.240	-9.219	-9.271		
74.40	-232.00	-0.259	-9.806	-10.006		
-74.40	-232.00	-0.259	-9.806	-10.006		
-86.40	-222.00	-0.240	-9.219	-9.271		
-125.00	-29.00	0.127	2.111	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]

3	0.000	-34.000	0.118	23.51

Suma fuerzas de pretensado iniciales (usado en c lculo estado I)
Np= -9332.610 [kN] Myp= -6717.163 [kNm] Mzp= -0.000 [kNm]

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	7.500	0.108	7.608	20.532	1445.532
2	0.000	-252.300	6.975	-0.297	6.678	-56.451	1268.799

La tensión de tracción a la altura de la armadura ① (5/20 perala) es próxima al valor característico $f_{ct,k}$ por lo que $M_{fis} \approx 0$ y por consiguiente $\sigma_{sr} \approx 0$

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "ALMA21"/"B1"

LOSA 1 (1ª fase de losa)

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				492.980	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-180.00	-29.00	-0.032	-1.228	-0.610845	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-34.00	-0.027	-5.361		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	0.195	0.000	0.444819	"H500"
Armadura-Max	0.00	-252.30	0.189	35.819		"A1900"

Fibra neutra zn -61.18 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 32.18 cm Zona comprimida/Canto £til 0.14

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	9.953529E-05
My=	492.980 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	9.863697E-05 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-2.499638E-15 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	-0.032	-0.611	-1.228	-211.580	123.07
-180.00	-45.80	-0.015	-0.534	-0.587		
-140.10	-58.70	-0.002	-0.475	-0.094		
-100.00	-259.00	0.195	0.445	0.000		
100.00	-259.00	0.195	0.445	0.000		
140.10	-58.70	-0.002	-0.475	-0.094		
180.00	-45.80	-0.015	-0.534	-0.587		
180.00	-29.00	-0.032	-0.611	-1.228		
125.00	-29.00	-0.032	-0.611	-1.228		
86.40	-222.00	0.159	0.275	0.000		
74.40	-232.00	0.168	0.321	0.000		
-74.40	-232.00	0.168	0.321	0.000		
-86.40	-222.00	0.159	0.275	0.000		
-125.00	-29.00	-0.032	-0.611	-1.228		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]

3	0.000	-34.000	-0.027	-5.36

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	-0.022	-0.022	-4.156	-4.156
2	0.000	-252.300	0.0	0.189	0.189	35.819	35.819

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "EALMA21"/"D1"
LOSA 2 (2ª fase de losa)

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-604.060	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.013	-0.509590	-0.358706	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-252.30	-0.012	-2.239		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	0.040	0.000	0.166509	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	0.040	7.906		"AEH500"

$f_{ctk} = 2.40$ MPa

Fibra neutra zn -195.28 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 63.72 cm Zona comprimida/Canto útil 0.26

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	2.221124E-05	
My=	-604.060 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-2.066623E-05	[1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	3.551194E-15	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.034	0.123	0.000	-247.530	156.14
-180.00	-45.80	0.031	0.088	0.000		
-140.10	-58.70	0.028	0.061	0.000		
-100.00	-259.00	-0.013	-0.359	-0.510		
100.00	-259.00	-0.013	-0.359	-0.510		
140.10	-58.70	0.028	0.061	0.000		
180.00	-45.80	0.031	0.088	0.000		
180.00	-29.00	0.034	0.123	0.000		
125.00	-29.00	0.034	0.123	0.000		
86.40	-222.00	-0.006	-0.281	-0.214		
74.40	-232.00	-0.008	-0.302	-0.294		
-74.40	-232.00	-0.008	-0.302	-0.294		
-86.40	-222.00	-0.006	-0.281	-0.214		
-125.00	-29.00	0.034	0.123	0.000		
-284.00	0.00	0.040	0.167	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.034	0.112	0.000		
284.00	-29.00	0.034	0.112	0.000		
284.00	0.00	0.040	0.167	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	0.040	7.91
2	0.000	-20.000	0.036	7.24
5	0.000	-34.000	0.033	6.67

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.032	0.032	6.137	6.137
2	0.000	-252.300	0.0	-0.012	-0.012	-2.239	-2.239

Obtención de σ_{cr} para la armadura de la losa ② :

$M_{fis} \approx -604{,}06 \times \frac{2{,}40}{0{,}166} = -8733$ mKN

$\sigma_{cr} \approx 7{,}91 \times \frac{8733}{604{,}06} = 114{,}3$ MPa

604,06

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA21"/"D4 "
CMNEG (carga muerta env.negatiga)

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-7671.510	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.167	-6.472	-4.556	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-252.30	-0.150	-28.432		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	0.513	0.000	2.115	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	0.502	100.409		"AEH500"

Fibra neutra zn -195.28 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 63.72 cm Zona comprimida/Canto £til 0.26

.TP 6

Esfuerzos	: Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	2.820808E-04
My= -7671.510 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-2.624594E-04 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	4.474520E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.436	1.565	0.000	-3143.610	156.14
-180.00	-45.80	0.392	1.118	0.000		
-140.10	-58.70	0.358	0.775	0.000		
-100.00	-259.00	-0.167	-4.556	-6.472		
100.00	-259.00	-0.167	-4.556	-6.472		
140.10	-58.70	0.358	0.775	0.000		
180.00	-45.80	0.392	1.118	0.000		
180.00	-29.00	0.436	1.565	0.000		
125.00	-29.00	0.436	1.565	0.000		
86.40	-222.00	-0.070	-3.571	-2.714		
74.40	-232.00	-0.096	-3.837	-3.729		
-74.40	-232.00	-0.096	-3.837	-3.729		
-86.40	-222.00	-0.070	-3.571	-2.714		
-125.00	-29.00	0.436	1.565	0.000		
-284.00	0.00	0.513	2.115	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.436	1.416	0.000		
284.00	-29.00	0.436	1.416	0.000		
284.00	0.00	0.513	2.115	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	0.502	100.41
2	0.000	-20.000	0.460	92.01
5	0.000	-34.000	0.423	84.66

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.410	0.410	77.935	77.935
2	0.000	-252.300	0.0	-0.150	-0.150	-28.432	-28.432

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "SEALMA21"/" D1 " 0.60 TRENNEG (env.tren negativa)

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
893.700				-8340.500	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.177	-6.869	-4.681	"H500"
Armadura-Min	0.00	-252.30	-0.156	-29.674		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	0.647	0.000	2.545	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	0.634	126.779		"AEH500"

Fibra neutra zn -203.22 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 55.78 cm Zona comprimida/Canto £til 0.23

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	893.700 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	3.672240E-04
My=	-8340.500 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-3.181943E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	6.749909E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.554	1.973	0.000	-3125.232	157.16
-180.00	-45.80	0.501	1.487	0.000		
-140.10	-58.70	0.460	1.114	0.000		
-100.00	-259.00	-0.177	-4.681	-6.869		
100.00	-259.00	-0.177	-4.681	-6.869		
140.10	-58.70	0.460	1.114	0.000		
180.00	-45.80	0.501	1.487	0.000		
180.00	-29.00	0.554	1.973	0.000		
125.00	-29.00	0.554	1.973	0.000		
86.40	-222.00	-0.060	-3.611	-2.313		
74.40	-232.00	-0.092	-3.900	-3.544		
-74.40	-232.00	-0.092	-3.900	-3.544		
-86.40	-222.00	-0.060	-3.611	-2.313		
-125.00	-29.00	0.554	1.973	0.000		
-284.00	0.00	0.647	2.545	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.554	1.786	0.000		
284.00	-29.00	0.554	1.786	0.000		
284.00	0.00	0.647	2.545	0.000		

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	0.634	126.78
2	0.000	-20.000	0.583	116.60
5	0.000	-34.000	0.538	107.69

.TP 7

Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.523	0.523	99.280	99.280
2	0.000	-252.300	0.0	-0.156	-0.156	-29.674	-29.674

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "SEALMA21"/" D1 "
1.00 TRENNEG + 0.80 PASEONEG

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1489.500				-14576.8	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.311	-12.020	-8.203	"H500"
Armadura-Min	0.00	-252.30	-0.274	-51.969		"A1900"
Hormig¢n-Max	-284.00	0.00	1.123	0.000	4.428	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	1.101	220.140		"AEH500"

Fibra neutra zn -202.88 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 56.12 cm Zona comprimida/Canto £til 0.23

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N =	1489.500 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	6.368649E-04	
My=	-14576.8 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-5.534522E-04	[1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	1.168299E-13	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.962	3.426	0.000	-5485.473	157.12
-180.00	-45.80	0.869	2.577	0.000		
-140.10	-58.70	0.798	1.925	0.000		
-100.00	-259.00	-0.311	-8.203	-12.020		
100.00	-259.00	-0.311	-8.203	-12.020		
140.10	-58.70	0.798	1.925	0.000		
180.00	-45.80	0.869	2.577	0.000		
180.00	-29.00	0.962	3.426	0.000		
125.00	-29.00	0.962	3.426	0.000		
86.40	-222.00	-0.106	-6.332	-4.095		
74.40	-232.00	-0.161	-6.838	-6.237		
-74.40	-232.00	-0.161	-6.838	-6.237		
-86.40	-222.00	-0.106	-6.332	-4.095		
-125.00	-29.00	0.962	3.426	0.000		
-284.00	0.00	1.123	4.428	0.000	0.000	
-284.00	-29.00	0.962	3.101	0.000		
284.00	-29.00	0.962	3.101	0.000		
284.00	0.00	1.123	4.428	0.000		

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	1.101	220.14
2	0.000	-20.000	1.012	202.43
5	0.000	-34.000	0.935	186.93

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.907	0.907	172.329	172.329
2	0.000	-252.300	0.0	-0.274	-0.274	-51.969	-51.969

7.2.3. E.L.S. DEFORMACIONES (EHE-98 / apt. 4.2)

Las comprobaciones relativas a este apartado pueden darse por cumplidas, en base a las ya realizadas para el viaducto de la Mortorella de características similares

7.3 CONTROL EN E.L.U.

CRITERIOS DE COMBINACION EN ROTURA

ACCION	TIPO	γ_{desfav}	γ_{fav}	Ψ_0
PRET	PERMANENTE	1.00	1.00	---
VIGAS	PERMANENTE	1.35	1.00	---
LOSA1	PERMANENTE	1.35	1.00	---
COSIDO	PERMANENTE	0.00	0.00	---
LOSA2	PERMANENTE	1.35	1.00	---
CMPOS	PERMANENTE	1.35	1.00	---
CMNEG	PERMANENTE	1.35	1.00	---
REDPRE	REOLOGICA	1.08	1.00	---
REDPESOS	REOLOGICA	1.08	1.00	---
RETRACCION	REOLOGICA	1.08	1.00	---
TRENPOS	VARIABLE	1.50	0.00	0.80
TRENNEG	VARIABLE	1.50	0.00	0.80
PASEOPOS	VARIABLE	1.50	0.00	0.80
PASEONEG	VARIABLE	1.50	0.00	0.80
GRAD	VARIABLE	1.20	0.00	0.60

$$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$$

- El estado de carga correspondiente al pretensado se considerará como una predeformación de la armadura y no como una acción exterior, por lo que no computará a la hora de obtener los esfuerzos de dimensionamiento.
- El estado de retracción tampoco genera esfuerzos exteriores dado que se trata de un estado de tensiones autoequilibradas. Su efecto se disipa para estados avanzados de deformación.
- Tanto los estados de redistribución hiperestáticos como el gradiente térmico pueden resultar críticos en el análisis tensional del puente, sin embargo, y en virtud de la rama tendida del diagrama momento-curvatura para momentos próximos al momento último, por la que incrementos importantes de curvatura inducen incrementos de momentos muy reducidos respecto de los obtenidos a partir del cálculo elástico del tablero, es posible reducir el coeficiente de mayoración de cargas de los mismos en la misma proporción que disminuye la rigidez *EI* de las secciones críticas del puente (sección sobre pilas y cdv). Del lado de la seguridad y como se desprende de un estudio particular de dichas secciones, se considerarán dichos coeficientes reducidos por un factor de 0.80 para las comprobaciones en agotamiento bajo esfuerzos longitudinales. De este modo se explican los valores de γ_{desfav}=1.35*0.80=1.08 para las redistribuciones de pretensado y pesos propios y de γ_{desfav}=1.50*0.80=1.20 para el gradiente térmico, que aparecen en el cuadro.

7.3.1.SOLICITACIONES NORMALES

- Se realiza en esta apartado las comprobaciones relativas al comportamiento de las secciones del tablero frente a esfuerzos axiles y de flexión longitudinales. En virtud de la fisuración motivada por los esfuerzos cortantes y del mecanismo de biela-tirante que sirve de base para el dimensionamiento de secciones de hormigón, se producirá un incremento de tracción en la armadura de flexión de valor:

$\Delta T_d = V_{rd}\ cotg\theta - V_{su}(cotg\theta + cotg\alpha)/2$, donde V_{su} es el correspondiente a la cuantía de armadura estrictamente necesaria (véase apt.7.3.2).

Este incremento de tracción equivale a un incremento de momento sobre el obtenido a partir de las combinaciones anteriormente descritas de valor $\Delta M = \Delta T_d * z$. En aras de simplificar los cálculos y dado que el programa de cálculo del tablero no ofrece la posibilidad de obtener esfuerzos concomitantes para sobrecargas móviles, se decalará la ley de momentos flectores.

Análogamente se produce un descenso de la fuerza de compresión de valor:

$\Delta C_d = -V_{su}(cotg\theta - cotg\alpha)/2$

A continuación se adjunta la envolvente de momentos de cálculo que se considerarán concomitantes con la máxima fuerza de frenado actuando en cada sección tanto de tracción como de compresión. Seguidamente se adjunta el dimensionamiento de las secciones críticas que se realiza con el programa FAGUS2.

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
		Valores sin incremento por cortante				*Valores con incremento por cortante*	
1	1	0	0	0.00	0.00	19702.76	0.00
	2	115	-115	19702.76	5698.05	30287.38	0.00
2	2	115	-115	19709.01	5697.54	30287.38	0.00
	3	229	-229	30287.38	7961.40	32137.06	0.00
3	3	229	-229	30290.51	7960.92	32137.06	0.00
	4	344	-344	32137.06	6784.37	32137.01	-494.83
4	4	344	-344	32137.01	6784.93	32137.01	-494.83
	5	459	-459	25310.96	-494.83	32137.01	-8788.73
5	5	459	-459	25318.16	-500.84	32137.01	-8788.73
	6	574	-574	9398.18	-8788.73	25318.16	-26665.66
6	6	574	-574	9386.76	-8778.70	25318.16	-26665.66
	7	672	-672	-1231.11	-26665.66	9386.76	-30856.64
7	7	672	-672	-1230.79	-26665.57	9386.76	-30856.64
	8	688	-688	-3025.82	-30856.64	-1294.13	-30856.64
8	8	688	-688	-3025.82	-30856.64	-1294.13	-30856.64
	9	705	-705	-1294.13	-26578.98	7138.41	-30856.64
9	9	705	-705	-1294.32	-26580.31	7138.41	-30856.64
	10	784	-784	7138.41	-10773.96	20081.23	-26580.31
10	10	784	-784	7148.88	-10781.18	20081.23	-26580.31
	11	880	-880	20081.23	-1461.21	29367.59	-10781.18
11	11	880	-880	20082.89	-1453.19	29367.59	-10781.18
	12	975	-975	29367.59	1712.39	32979.42	-1461.21
12	12	975	-975	29362.93	1716.42	32979.42	-1461.21
	13	1071	-1071	32979.42	5762.65	32979.42	0.00
13	13	1071	-1071	32980.77	5764.02	32979.42	0.00
	14	1167	-1167	30915.94	4538.19	32980.77	-1323.26
14	14	1167	-1167	30920.49	4537.44	32980.77	-1323.26
	15	1262	-1262	22759.14	-1315.34	30920.49	-9591.03
15	15	1262	-1262	22768.91	-1323.26	30920.49	-9591.03
	16	1358	-1358	10355.35	-9591.03	22768.91	-24738.66
16	16	1358	-1358	10347.19	-9584.45	22768.91	-24738.66
	17	1437	-1437	2736.04	-24739.18	10347.19	-28838.31
17	17	1437	-1437	2736.25	-24738.66	10347.19	-28838.31
	18	1454	-1454	1167.63	-28838.31	2736.25	-28838.31
18	18	1454	-1454	1167.63	-28838.31	2582.03	-28838.31
	19	1470	-1470	2582.03	-24691.34	9446.01	-28838.31
19	19	1470	-1470	2581.70	-24692.52	9446.01	-28838.31
	20	1549	-1549	9446.01	-9443.31	21420.13	-24692.52
20	20	1549	-1549	9452.35	-9449.56	21420.13	-24692.52
	21	1645	-1645	21420.13	-1288.26	29999.80	-9449.56
21	21	1645	-1645	21410.18	-1279.97	29999.80	-9449.56
	22	1740	-1740	29999.80	717.35	32600.94	-1288.26
22	22	1740	-1740	29995.12	721.67	32600.94	-1288.26
	23	1836	-1836	32600.94	540.39	32600.94	-1927.63
23	23	1836	-1836	32599.53	541.03	32600.94	-1927.63
	24	1932	-1932	29456.73	-1924.10	32599.53	-6646.27
24	24	1932	-1932	29461.31	-1927.63	32599.53	-6646.27
	25	2027	-2027	20524.01	-6638.16	29461.31	-16770.83
25	25	2027	-2027	20534.01	-6646.27	29461.31	-16770.83
	26	2123	-2123	6819.59	-16770.83	20534.01	-32715.67
26	26	2123	-2123	6810.21	-16762.91	20534.01	-32715.67
	27	2202	-2202	-1578.97	-32715.67	6810.21	-37072.62
27	27	2202	-2202	-1578.92	-32714.48	6810.21	-37072.62
	28	2218	-2218	-3325.52	-37072.62	-1201.00	-37072.62
28	28	2218	-2218	-3325.52	-37072.62	-1201.00	-37072.62
	29	2235	-2235	-1201.00	-32134.32	10995.26	-37072.62

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
		Valores sin incremento por cortante				*Valores con incremento por cortante*	
29	29	2234	-2234	-1201.16	-32133.98	10995.26	-37072.62
	30	2333	-2333	10995.26	-9291.13	29196.44	-32133.98
30	30	2332	-2332	10999.22	-9298.02	29196.44	-32133.98
	31	2447	-2447	29196.44	3153.10	42086.25	-9298.02
31	31	2446	-2446	29184.75	3158.82	42086.25	-9298.02
	32	2561	-2561	42086.25	11122.07	46261.21	0.00
32	32	2560	-2560	42079.18	11122.78	46261.21	0.00
	33	2675	-2675	46261.21	13084.70	46261.21	0.00
33	33	2674	-2674	46259.96	13084.02	46261.21	0.00
	34	2789	-2789	41961.80	11545.90	46259.96	0.00
34	34	2788	-2788	41968.71	11544.78	46259.96	0.00
	35	2903	-2903	29001.52	6468.96	41968.71	-8352.48
35	35	2901	-2901	29011.67	6472.08	41968.71	-8352.48
	36	3015	-3015	11241.99	-8352.48	29011.67	-31440.78
36	36	3016	-3016	11239.99	-8347.04	29011.67	-31440.78
	37	3114	-3114	-689.64	-31440.78	11239.99	-36373.36
37	37	3114	-3114	-689.12	-31440.17	11239.99	-36373.36
	38	3130	-3130	-2734.58	-36373.36	-689.12	-36373.36
38	38	3130	-3130	-2734.58	-36373.36	-689.12	-36373.36
	39	3147	-3147	-1160.42	-32170.46	6159.17	-36373.36
39	39	3147	-3147	-1160.14	-32170.61	6159.17	-36373.36
	40	3220	-3220	6159.17	-17874.59	18572.55	-32170.61
40	40	3220	-3220	6168.97	-17881.87	18572.55	-32170.61
	41	3309	-3309	18572.55	-8523.89	26499.14	-17881.87
41	41	3309	-3309	18565.44	-8517.05	26499.14	-17881.87
	42	3398	-3398	26499.14	-3853.95	29605.35	-8517.05
42	42	3398	-3398	26496.01	-3850.87	29605.35	-8517.05
	43	3487	-3487	29605.35	-1333.65	29605.35	-3853.95
43	43	3487	-3487	29606.49	-1334.32	29605.35	-3853.95
	44	3577	-3577	27725.11	-725.84	29606.49	-2102.99
44	44	3577	-3577	27728.12	-729.76	29606.49	-2102.99
	45	3666	-3666	20689.36	-2096.13	27728.12	-8975.91
45	45	3664	-3664	20696.16	-2102.99	27728.12	-8975.91
	46	3753	-3753	12650.21	-8975.91	20696.16	-22272.18
46	46	3755	-3755	12648.05	-8971.17	20696.16	-22272.18
	47	3828	-3828	5638.19	-22272.18	12648.05	-26117.46
47	47	3828	-3828	5638.26	-22272.19	12648.05	-26117.46
	48	3844	-3844	4457.18	-26117.46	5638.26	-26117.46
48	48	3844	-3844	4457.18	-26117.46	5628.56	-26117.46
	49	3861	-3861	5628.56	-22208.02	12628.90	-26117.46
49	49	3861	-3861	5628.54	-22208.07	12628.90	-26117.46
	50	3934	-3934	12628.90	-8680.13	20854.82	-22208.07
50	50	3934	-3934	12631.12	-8684.98	20854.82	-22208.07
	51	4023	-4023	20854.82	-1685.92	28280.05	-8684.98
51	51	4023	-4023	20847.87	-1678.86	28280.05	-8684.98
	52	4112	-4112	28280.05	-416.61	28280.05	-1678.86
52	52	4112	-4112	28277.00	-412.66	28280.05	-1678.86
	53	4201	-4201	30566.31	-1150.81	28277.00	-3781.50
53	53	4201	-4201	30565.17	-1150.11	28277.00	-3781.50
	54	4290	-4290	27855.37	-3781.50	30565.17	-8374.00
54	54	4290	-4290	27858.48	-3784.49	30565.17	-8374.00
	55	4379	-4379	20136.85	-8374.00	27858.48	-17721.00
55	55	4378	-4378	20143.89	-8380.85	20136.85	-17721.00
	56	4467	-4467	8208.65	-17721.00	20143.89	-32091.91
56	56	4469	-4469	8197.67	-17713.85	20143.89	-32091.91
	57	4541	-4541	1054.53	-32091.91	8197.67	-36285.08

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
		Valores sin incremento por cortante				*Valores con incremento por cortante*	
57	57	4541	-4541	1054.18	-32092.97	8197.67	-36285.08
	58	4558	-4558	-467.16	-36285.08	1395.80	-36285.08
58	58	4558	-4558	-467.16	-36285.08	1395.80	-36285.08
	59	4574	-4574	1395.80	-31358.72	12162.62	-36285.08
59	59	4574	-4574	1395.39	-31359.60	12162.62	-36285.08
	60	4673	-4673	12162.62	-8183.62	28878.51	-31359.60
60	60	4672	-4672	12163.91	-8188.93	28878.51	-31359.60
	61	4787	-4787	28878.51	6328.79	41773.90	-8188.93
61	61	4787	-4787	28867.66	6326.59	41773.90	-8188.93
	62	4901	-4901	41773.90	10171.13	46162.19	0.00
62	62	4901	-4901	41766.94	10171.87	46162.19	0.00
	63	5016	-5016	46162.19	10289.38	46162.19	0.00
63	63	5016	-5016	46163.49	10289.59	46162.19	0.00
	64	5130	-5130	41992.60	7015.46	46163.49	-2504.04
64	64	5130	-5130	41999.57	7015.58	46163.49	-2504.04
	65	5245	-5245	29112.06	-2504.04	41999.57	-16126.35
65	65	5242	-5242	29126.08	-2511.56	41999.57	-16126.35
	66	5357	-5357	9983.93	-16126.35	29126.08	-38867.62
66	66	5359	-5359	9977.46	-16118.23	29126.08	-38867.62
	67	5457	-5457	-2958.65	-38867.62	9983.93	-43843.87
67	67	5457	-5457	-2958.47	-38865.56	9983.93	-43843.87
	68	5474	-5474	-5094.12	-43843.87	-2906.22	-43843.87
68	68	5474	-5474	-5094.12	-43843.87	-2906.22	-43843.87
	69	5490	-5490	-2906.22	-38612.60	10967.01	-43843.87
69	69	5490	-5490	-2906.61	-38611.07	10967.01	-43843.87
	70	5595	-5595	10967.01	-13581.22	31481.06	-38611.07
70	70	5595	-5595	10971.66	-13589.05	31481.06	-38611.07
	71	5716	-5716	31481.06	470.61	45600.17	-13589.05
71	71	5716	-5716	31466.82	478.07	45600.17	-13589.05
	72	5837	-5837	45600.17	9586.33	50031.82	0.00
72	72	5837	-5837	45593.02	9588.01	50031.82	0.00
	73	5958	-5958	50031.82	12023.65	50031.82	0.00
73	73	5958	-5958	50030.72	12023.20	50031.82	0.00
	74	6079	-6079	45081.37	10508.67	50030.72	0.00
74	74	6079	-6079	45088.55	10507.59	50030.72	0.00
	75	6200	-6200	30661.33	2320.68	45088.55	-11380.50
75	75	6197	-6197	30661.75	2313.14	45088.55	-11380.50
	76	6318	-6318	10565.64	-11380.50	30661.75	-36569.40
76	76	6321	-6321	10554.48	-11372.74	30661.75	-36569.40
	77	6425	-6425	-3041.06	-36569.40	10554.48	-41789.11
77	77	6425	-6425	-3040.87	-36569.94	10554.48	-41789.11
	78	6442	-6442	-5237.89	-41789.11	-3040.87	-41789.11
78	78	6442	-6442	-5237.89	-41789.11	-3040.87	-41789.11
	79	6458	-6458	-3206.06	-37128.13	10958.52	-41789.11
79	79	6459	-6459	-3206.35	-37126.32	10958.52	-41789.11
	80	6570	-6570	10958.52	-14822.24	30709.72	-37126.32
80	80	6572	-6572	10970.17	-14831.33	30709.72	-37126.32
	81	6699	-6699	30709.72	-3457.62	39255.09	-14831.33
81	81	6701	-6701	30701.38	-3451.99	39255.09	-14831.33
	82	6829	-6829	39255.09	6158.17	30701.38	-3451.99
82	82	6830	-6830	39255.02	6157.08	39255.09	-3451.99
	83	6958	-6958	37021.70	8339.09	39255.02	0.00
83	83	6960	-6960	37027.14	8340.08	39255.02	0.00
	84	7087	-7087	23970.01	6288.63	37027.14	0.00
84	84	7090	-7090	23982.52	6289.91	37027.14	0.00
	85	7217	-7217	0.00	0.00	23982.52	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	Valores sin incremento por cortante				Valores con incremento por cortante	
		N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
1	1	0	0	0.00	0.00	21613.62	0.00
	2	115	-115	21613.62	7344.43	34109.11	0.00
2	2	115	-115	21619.87	7343.92	34109.11	0.00
	3	229	-229	34109.11	11254.16	37869.64	0.00
3	3	229	-229	34112.23	11253.69	37869.64	0.00
	4	344	-344	37869.64	11723.51	37869.59	0.00
4	4	344	-344	37869.59	11724.07	37869.59	0.00
	5	459	-459	32954.40	6090.70	37869.59	-556.83
5	5	459	-459	32961.61	6084.69	37869.59	-556.83
	6	574	-574	18952.49	-556.83	32961.61	-17025.18
6	6	574	-574	18941.06	-546.79	32961.61	-17025.18
	7	672	-672	9958.04	-17025.18	18941.06	-20978.35
7	7	672	-672	9958.36	-17025.09	18941.06	-20978.35
	8	688	-688	8439.34	-20978.35	10109.77	-20978.35
8	8	688	-688	8439.34	-20978.35	10109.77	-20978.35
	9	705	-705	10109.77	-16753.84	18250.12	-20978.35
9	9	705	-705	10109.58	-16755.17	18250.12	-20978.35
	10	784	-784	18250.12	-1202.35	30839.50	-16755.17
10	10	784	-784	18260.59	-1209.56	30839.50	-16755.17
	11	880	-880	30839.50	7803.73	39772.40	-1209.56
11	11	880	-880	30841.16	7811.76	39772.40	-1209.56
	12	975	-975	39772.40	10670.66	43030.79	0.00
12	12	975	-975	39767.74	10674.69	43030.79	0.00
	13	1071	-1071	43030.79	14414.25	43030.79	0.00
13	13	1071	-1071	43032.13	14415.61	43030.79	0.00
	14	1167	-1167	40613.85	12883.11	43032.13	0.00
14	14	1167	-1167	40618.40	12882.36	43032.13	0.00
	15	1262	-1262	32103.61	6722.91	40618.40	-1859.45
15	15	1262	-1262	32113.38	6714.98	40618.40	-1859.45
	16	1358	-1358	19346.37	-1859.45	32113.38	-17260.60
16	16	1358	-1358	19338.21	-1852.87	32113.38	-17260.60
	17	1437	-1437	11434.88	-17261.12	19338.21	-21413.40
17	17	1437	-1437	11435.09	-17260.60	19338.21	-21413.40
	18	1454	-1454	9805.19	-21413.40	11435.09	-21413.40
18	18	1454	-1454	9805.19	-21413.40	11260.06	-21413.40
	19	1470	-1470	11260.06	-17234.96	18317.03	-21413.40
19	19	1470	-1470	11259.73	-17236.14	18317.03	-21413.40
	20	1549	-1549	18317.03	-1836.81	30524.61	-17236.14
20	20	1549	-1549	18323.38	-1843.06	30524.61	-17236.14
	21	1645	-1645	30524.61	6499.83	39337.73	-1843.06
21	21	1645	-1645	30514.66	6508.12	39337.73	-1843.06
	22	1740	-1740	39337.73	8687.04	42172.33	0.00
22	22	1740	-1740	39333.05	8691.36	42172.33	0.00
	23	1836	-1836	42172.33	8691.67	42172.33	0.00
23	23	1836	-1836	42170.91	8692.31	42172.33	0.00
	24	1932	-1932	39261.57	6408.78	42170.91	0.00
24	24	1932	-1932	39266.15	6405.24	42170.91	0.00
	25	2027	-2027	30562.29	1876.30	39266.15	-8074.79
25	25	2027	-2027	30572.30	1868.19	39266.15	-8074.79
	26	2123	-2123	17091.33	-8074.79	30572.30	-23869.52
26	26	2123	-2123	17081.94	-8066.87	30572.30	-23869.52
	27	2202	-2202	8885.74	-23869.52	17081.94	-28195.00
27	27	2202	-2202	8885.79	-23868.34	17081.94	-28195.00
	28	2218	-2218	7179.65	-28195.00	9288.21	-28195.00
28	28	2218	-2218	7179.65	-28195.00	9288.21	-28195.00
	29	2235	-2235	9288.21	-23270.94	21389.96	-28195.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	Valores sin incremento por cortante				Valores con incremento por cortante	
		N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
29	29	2234	-2234	9288.06	-23270.61	21389.96	-28195.00
	30	2333	-2333	21389.96	-512.12	39480.66	-23270.61
30	30	2332	-2332	21393.91	-519.01	39480.66	-23270.61
	31	2447	-2447	39480.66	11833.50	52260.01	-519.01
31	31	2446	-2446	39468.97	11839.22	52260.01	-519.01
	32	2561	-2561	52260.01	19703.89	56324.57	0.00
32	32	2560	-2560	52252.94	19704.59	56324.57	0.00
	33	2675	-2675	56324.57	21567.98	56324.57	0.00
33	33	2674	-2674	56323.32	21567.31	56324.57	0.00
	34	2789	-2789	51914.83	19930.73	56323.32	0.00
34	34	2788	-2788	51921.74	19929.62	56323.32	0.00
	35	2903	-2903	38844.30	14755.44	51921.74	-164.36
35	35	2901	-2901	38854.46	14758.57	51921.74	-164.36
	36	3015	-3015	20974.53	-164.36	38854.46	-23337.14
36	36	3016	-3016	20972.52	-158.93	38854.46	-23337.14
	37	3114	-3114	8948.27	-23337.14	20972.52	-28283.99
37	37	3114	-3114	8948.78	-23336.54	20972.52	-28283.99
	38	3130	-3130	6887.34	-28283.99	8948.78	-28283.99
38	38	3130	-3130	6887.34	-28283.99	8948.78	-28283.99
	39	3147	-3147	8412.66	-24117.68	15518.10	-28283.99
39	39	3147	-3147	8412.94	-24117.84	15518.10	-28283.99
	40	3220	-3220	15518.10	-9982.21	27668.54	-24117.84
40	40	3220	-3220	15527.89	-9989.50	27668.54	-24117.84
	41	3309	-3309	27668.54	-828.43	35332.27	-9989.50
41	41	3309	-3309	27661.43	-821.60	35332.27	-9989.50
	42	3398	-3398	35332.27	3644.67	38175.71	-821.60
42	42	3398	-3398	35329.15	3647.75	38175.71	-821.60
	43	3487	-3487	38175.71	5968.21	38175.71	0.00
43	43	3487	-3487	38176.85	5967.55	38175.71	0.00
	44	3577	-3577	36032.74	6379.33	38176.85	0.00
44	44	3577	-3577	36035.75	6375.41	38176.85	0.00
	45	3666	-3666	28734.29	4812.36	36035.75	-2264.13
45	45	3664	-3664	28741.09	4805.51	36035.75	-2264.13
	46	3753	-3753	20432.39	-2264.13	28741.09	-16280.69
46	46	3755	-3755	19825.42	-2819.40	28741.09	-16280.69
	47	3828	-3828	12601.52	-16280.69	19825.42	-20162.54
47	47	3828	-3828	12601.58	-16280.71	19825.42	-20162.54
	48	3844	-3844	11371.68	-20162.54	12601.58	-20162.54
48	48	3844	-3844	11371.68	-20162.54	12589.63	-20162.54
	49	3861	-3861	12589.63	-16217.43	19794.14	-20162.54
49	49	3861	-3861	12589.60	-16217.49	19794.14	-20162.54
	50	3934	-3934	19794.14	-2533.15	28875.67	-16217.49
50	50	3934	-3934	20401.16	-1978.01	28875.67	-16217.49
	51	4023	-4023	28875.67	5213.17	36551.82	-1978.01
51	51	4023	-4023	28868.71	5220.23	36551.82	-1978.01
	52	4112	-4112	36551.82	6674.74	36551.82	0.00
52	52	4112	-4112	36548.77	6678.69	36551.82	0.00
	53	4201	-4201	39089.16	6132.96	36548.77	0.00
53	53	4201	-4201	39088.02	6133.66	36548.77	0.00
	54	4290	-4290	36629.43	3694.84	39088.02	-705.04
54	54	4290	-4290	36632.56	3691.86	39088.02	-705.04
	55	4379	-4379	29162.19	-705.04	36632.56	-9859.67
55	55	4378	-4378	29169.25	-711.87	29162.19	-9859.67
	56	4467	-4467	17485.02	-9859.67	29169.25	-24074.39
56	56	4469	-4469	17474.00	-9852.56	29169.25	-24074.39
	57	4541	-4541	10534.90	-24074.39	17474.00	-28231.94

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	Valores sin incremento por cortante M_d^+ (mKN)	Valores sin incremento por cortante M_d^- (mKN)	Valores con incremento por cortante M_d^+ decalado (mKN)	Valores con incremento por cortante M_d^- decalado (mKN)
57	57	4541	-4541	10534.54	-24075.46	17474.00	-28231.94
	58	4558	-4558	9059.72	-28231.94	10947.23	-28231.94
58	58	4558	-4558	9059.72	-28231.94	10947.23	-28231.94
	59	4574	-4574	10947.23	-23287.59	21859.40	-28231.94
59	59	4574	-4574	10946.79	-23288.49	21859.40	-28231.94
	60	4673	-4673	21859.40	-5.93	38745.55	-23288.49
60	60	4672	-4672	21860.68	-11.25	38745.55	-23288.49
	61	4787	-4787	38745.55	14631.42	51811.61	-11.25
61	61	4787	-4787	38734.69	14629.22	51811.61	-11.25
	62	4901	-4901	51811.61	18599.17	56370.98	0.00
62	62	4901	-4901	51804.66	18599.91	56370.98	0.00
	63	5016	-5016	56370.98	18843.24	56370.98	0.00
63	63	5016	-5016	56372.28	18843.46	56370.98	0.00
	64	5130	-5130	52372.81	15695.52	56372.28	0.00
64	64	5130	-5130	52379.80	15695.66	56372.28	0.00
	65	5245	-5245	39663.90	6302.45	52379.80	-7193.80
65	65	5242	-5242	39677.96	6294.97	52379.80	-7193.80
	66	5357	-5357	20707.06	-7193.80	39677.96	-29828.20
66	66	5359	-5359	20700.54	-7185.74	39677.96	-29828.20
	67	5457	-5457	7910.12	-29828.20	20707.06	-34786.42
67	67	5457	-5457	7910.28	-29826.16	20707.06	-34786.42
	68	5474	-5474	5799.22	-34786.42	8038.91	-34786.42
68	68	5474	-5474	5799.22	-34786.42	8038.91	-34786.42
	69	5490	-5490	8038.91	-29506.91	22238.83	-34786.42
69	69	5490	-5490	8038.51	-29505.40	22238.83	-34786.42
	70	5595	-5595	22238.83	-4171.19	43131.70	-29505.40
70	70	5595	-5595	22243.47	-4179.03	43131.70	-29505.40
	71	5716	-5716	43131.70	10233.61	57025.20	-4179.03
71	71	5716	-5716	42512.66	9681.06	57025.20	-4179.03
	72	5837	-5837	57025.20	19142.67	61836.36	0.00
72	72	5837	-5837	57018.05	19144.36	61836.36	0.00
	73	5958	-5958	61836.36	21933.70	61836.36	0.00
73	73	5958	-5958	61835.27	21933.26	61836.36	0.00
	74	6079	-6079	57265.72	20772.74	61835.27	0.00
74	74	6079	-6079	57272.91	20771.67	61835.27	0.00
	75	6200	-6200	43225.67	12938.97	57272.91	0.00
75	75	6197	-6197	43830.92	13491.47	57272.91	0.00
	76	6318	-6318	24114.57	151.80	43830.92	-24732.35
76	76	6321	-6321	24103.38	159.52	43830.92	-24732.35
	77	6425	-6425	10834.94	-24732.35	24103.38	-29903.76
77	77	6425	-6425	10835.12	-24732.90	24103.38	-29903.76
	78	6442	-6442	8689.95	-29903.76	10835.12	-29903.76
78	78	6442	-6442	8689.95	-29903.76	10835.12	-29903.76
	79	6458	-6458	10419.95	-25500.37	22564.55	-29903.76
79	79	6459	-6459	10419.64	-25498.56	22564.55	-29903.76
	80	6570	-6570	22564.55	-4918.32	39994.23	-25498.56
80	80	6572	-6572	22576.20	-4927.41	39994.23	-25498.56
	81	6699	-6699	39994.23	4465.17	46218.32	-4927.41
81	81	6701	-6701	39985.89	4470.80	46218.32	-4927.41
	82	6829	-6829	46218.32	12100.11	39985.89	0.00
82	82	6830	-6830	46218.26	12099.02	46218.32	0.00
	83	6958	-6958	41663.81	12300.33	46218.26	0.00
83	83	6960	-6960	41669.25	12301.33	46218.26	0.00
	84	7087	-7087	26291.05	8269.24	41669.25	0.00
84	84	7090	-7090	26303.57	8270.52	41669.25	0.00
	85	7217	-7217	0.00	0.00	26303.57	0.00

NOTAS AL CALCULO EN ROTURA

- Se dispondrán 93 ϕ 0,6" en las vigas del vano 2 para hacerlas idénticas a las del vano 3 → supone disponer 2 torones más en dicho vano 2.
- Análogamente se dispondrán 80 ϕ 0,6" en el vano 5 para hacerlo idéntico al vano 6 → supone disponer 4 torones más
- Se controlan a positivos las secciones de entrevigados y centros de vano, así como la sección situada a 65 cm de pila en la que se hace la transición al macizado de la viga.
- Se controlan a negativos las secciones próximas a las pilas, siendo la sección próxima precisamente la de transición al macizado.
- Se controla la sección sobre pila a positivos con la armadura de pretensado.

7-204

Hoja: /

Asunto

Fecha:

prefabricados CASTELO

NUDO	SECCION	ARMADURA	Nd+	Md+	Nd-	Md-
9/17/19/27	ALMA 21	A-14	2202	19338.2		
			2202			-37072.6
10/16/20/26	ALMA 21	A-15	2123	32113.4		
			2123			-32715.6
29/37	ALMA 21	A-16	3114	21389.9		
			3114			-37072.6
30/36	ALMA 21	A-17	3016	39480.6		
			3016			-32113.9
39/47/49/57	ALMA 21	A-18	4541	19825.4		
			4541			-36373.4
40/46/50/56	ALMA 21	A-19	4467	29169.3		
			4467			-32170.6
59/67	ALMA 21	A-20	5457	21860.7		
			5457			-31358.7
60/66	ALMA 21	A-21	5359	39677.9		
			5359			-38867.6

7-203

Hoja: /

Asunto

Fecha:

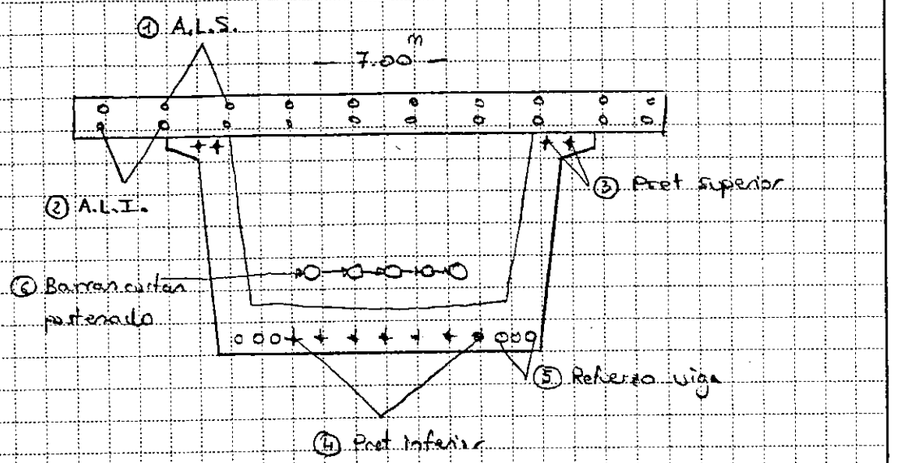
prefabricados CASTELO

- RESUMEN DE COMPROBACIONES REALIZADAS -

NUDO	SECCION	ARMADURA	Nd+	Md+	Nd-	Md-
1	ALMA 15	A-1	0.00	21613.6		
4	ALMA 15	A-2	344	37867.6		
13/23	ALMA 15	A-3	1836	43030.8		
31/35	ALMA 15	A-4	2901	52260.0		
			2901			-9298.0
33	ALMA 15	A-5	2674	56324.5		
43/53	ALMA 15	A-6	4201	38175.7		
61/65	ALMA 15	A-7	5242	52379.8		
63	ALMA 15	A-8	5016	56370.9		
73	ALMA 15	A-9	5958	61836.36		
83	ALMA 15	A-10	6960	46248.3		
85	ALMA 15	A-11	7217	26303.6		
c	ALMA 21	A-12	574	32961.6		
			574			-26665.6
7	ALMA 21	A-13	672	18941.0		
			672			-30856.6

Nº	SECCIÓN	ARMADURA	Nd+	Md+	Nd-	Md-	ARMADURAS
69/37	ALMA 21	A-22	6415	24193.4			8/18/28/28
74/76	ALMA 21	A-23	6321	43830.9	-43843.8		18/18/18/18
79	ALMA 21	A-24	6459	12564.5	-11789.4		8p
80	ALMA 21	A-25	6572	39994.2	-37126.3		MANGÓN
			6572				A-26
			6459				3844
			6324		-38611.4		1260.5
			6425				

ARMADURAS TIPO



ARMADURA	①	②	③	④	⑤	⑥
A-1	46ϕ16	46ϕ16	4ϕ0,6"	56 ϕ0,6"	---	---
A-2	46ϕ16	46ϕ16	4ϕ0,6"	77 ϕ0,6"	---	---
A-3	46ϕ16	35ϕ10	4ϕ0,6"	93 ϕ0,6"	---	---
A-4	46ϕ16	56ϕ25	4ϕ0,6"	111 ϕ0,6"	---	---
A-5	46ϕ16	35ϕ10	4ϕ0,6"	122 ϕ0,6"	---	---
A-6	46ϕ16	46ϕ16	4ϕ0,6"	80 ϕ0,6"	---	---
A-7	46ϕ16	56ϕ25	4ϕ0,6"	111 ϕ0,6"	---	---
A-8	46ϕ16	35ϕ10	4ϕ0,6"	116 ϕ0,6"	2ϕ25	---
A-9	46ϕ16	56ϕ25	4ϕ0,6"	124 ϕ0,6"	10ϕ25	---
A-10	46ϕ16	56ϕ25	4ϕ0,6"	97 ϕ0,6"	---	---
A-11	46ϕ16	56ϕ25	4ϕ0,6"	76 ϕ0,6"	---	---
A-12	35ϕ25	56ϕ25	4ϕ0,6"	71 ϕ0,6"	14ϕ25	---
A-13	35ϕ25	56ϕ25	4ϕ0,6"	50 ϕ0,6"	12ϕ25	---
A-14	40ϕ25	56ϕ25	4ϕ0,6"	38 ϕ0,6"	12 ϕ 25	---

prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

7-207

Hoja: /

ARMADURA	①	②	③	④	⑤	⑥
A-15	35ϕ25	35ϕ25	4ϕ0,6"	76ϕ0,6"	---	---
A-16	40ϕ25	40ϕ25	4ϕ0,6"	46ϕ0,6"	12ϕ25	---
A-17	40ϕ25	40ϕ25	4ϕ0,6"	64ϕ0,6"	---	---
A-18	46ϕ25	46ϕ25	4ϕ0,6"	38ϕ0,6"	12ϕ25	---
A-19	40ϕ25	40ϕ25	4ϕ0,6"	64ϕ0,6"	---	---
A-20	40ϕ25	40ϕ25	4ϕ0,6"	46ϕ0,6"	12ϕ25	---
A-21	46ϕ25	46ϕ25	4ϕ0,6"	84ϕ0,6"	---	---
A-22	56ϕ25	56ϕ25	4ϕ0,6"	60ϕ0,6"	12ϕ25	---
A-23	56ϕ25	56ϕ25	4ϕ0,6"	100ϕ0,6"	---	---
A-24	56ϕ25	56ϕ25	4ϕ0,6"	60ϕ0,6"	12ϕ25	---
A-25	48ϕ25	48ϕ25	4ϕ0,6"	71ϕ0,6"	14ϕ25	---
A-26	40ϕ25	40ϕ25	---	---	12ϕ25	6ϕ40

prefabricados CASTELO

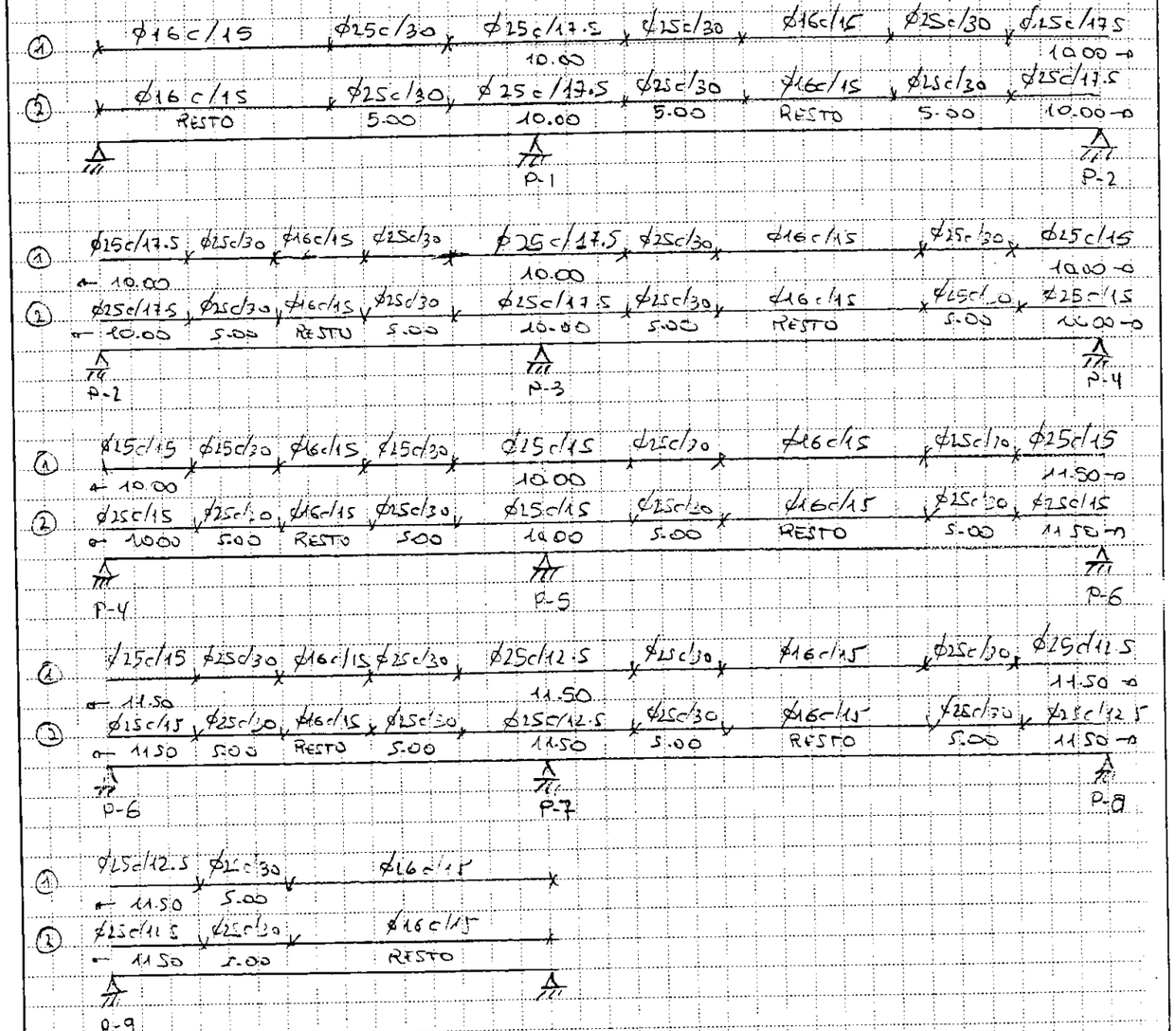
Asunto

Fecha:

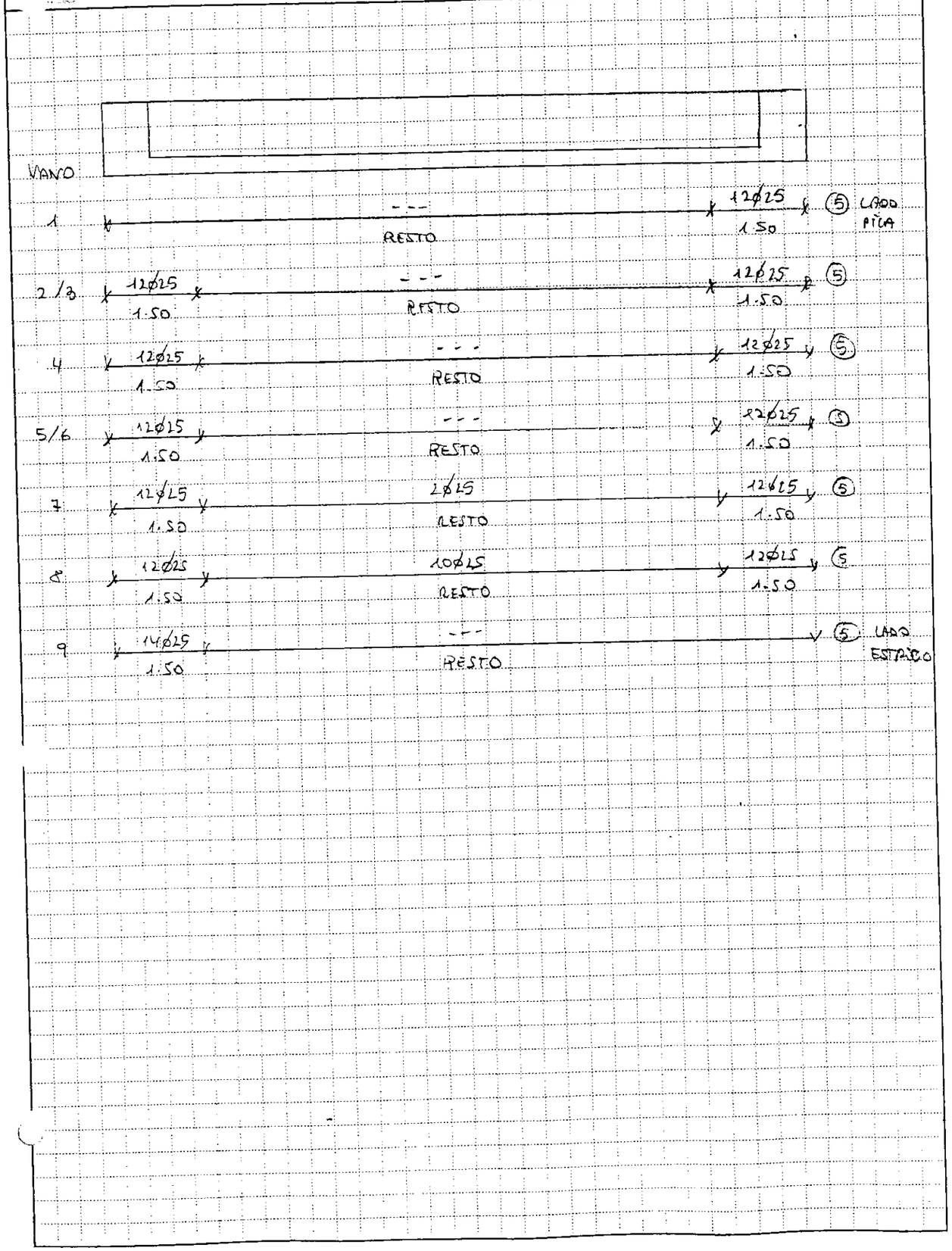
7-208

Hoja: /

CROQUIS DE ARMADO



prefabricados CASTELO, Asunto Fecha: 7-209 Hoja: 1



7-210

Secci¢n :"ALMA15"
Tipo : tipo viga/ Gen,rico Unidades :[cm]

.TP 5
Secci¢n parcial 1: Hormig¢n = H500 Coef. homogeneizaci¢n= 1.00

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
1	-180.00	-29.00	2	-180.00	-45.80
3	-140.10	-58.70	4	-100.00	-259.00
5	100.00	-259.00	6	140.10	-58.70
7	180.00	-45.80	8	180.00	-29.00
9	131.00	-29.00	10	91.40	-222.00
11	79.40	-232.00	12	-79.40	-232.00
13	-91.40	-222.00	14	-131.00	-29.00

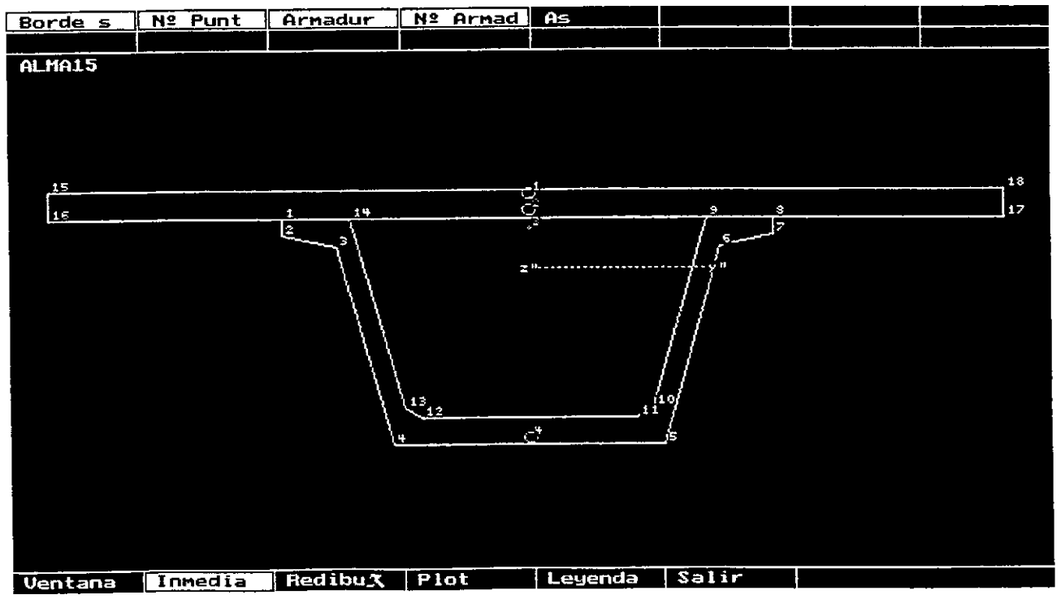
.TP 5
Secci¢n parcial 2: Hormig¢n = H300 Coef. homogeneizaci¢n= 0.91

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
15	-350.00	0.00	16	-350.00	-29.00
17	350.00	-29.00	18	350.00	0.00

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area : Ax= 3.341 [m2]
Momentos de inercia : Iy= 2.921 [m4] Iz= 9.021 [m4]
Inercia a torsi¢n : Ix= 1.776 [m4] (de un c¡rculo del mismo rea)

Posici¢n del centro de gravedad: ys= 0.000 [m] zs=-0.798146 [m]

	I:	R=dist.borde [m]	W=I/R [m3]	W/Ax [m]
izq.	Iz	-3.500	-2.577	0.772
dch.	Iz	3.500	2.577	-0.772
abajo	Iy	-1.792	-1.630	1.096
arriba	Iy	0.798	3.660	-0.488



.TP 5
Armadura: "A1"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	78.40	0.00	-251.50			4.91

Total: 268.92 Cuant¡a de armadura: 0.806 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "ALMA15"/"A1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				21613.6	

Coeficiente de seguridad 1.384

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.990	-12.666	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.815	-163.084	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.328	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-251.50	10.000	1554.000	"A1900"

Fibra neutra zn -22.66 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 22.66 cm Zona comprimida/Canto £til 0.09

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	2.491396E-03
My=	29922.0 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.369867E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-3.409452E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

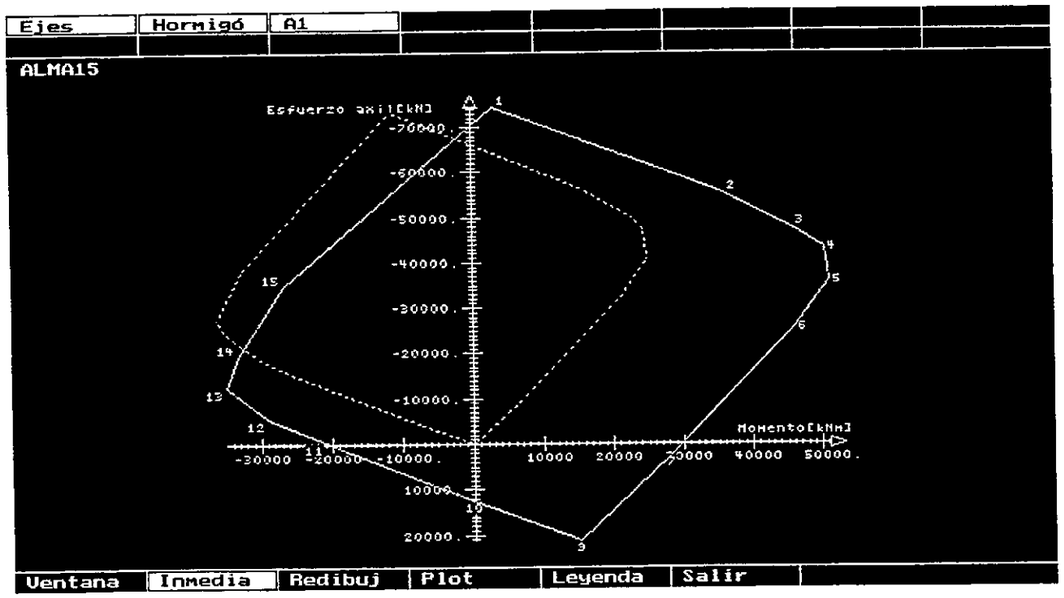
N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.815	-163.08
2	0.000	-20.000	-0.116	-23.25

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.714	6.441	135.666	1223.796
2	0.000	-251.500	5.727	10.000	15.727	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A1"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-74595.3	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-63876.3	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-48020.9	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-32550.8	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	13948.8	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	16947.9	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	20216.6	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	21254.2	2.000	10.000	0.000
9	0.000	21254.2	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	20216.6	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	16947.9	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	13948.8	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-32550.8	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-48020.9	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-63876.3	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A2"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	107.80	0.00	-249.70			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-251.50			5.17

Total: 298.32 Cuant¡a de armadura: 0.890 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA15"/"A2"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
344.000				**37869.6**	

Coeficiente de seguridad 1.063

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-1.167	-14.054	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.990	-197.951	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.333	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-251.50	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -26.29 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 26.29 cm Zona comprimida/Canto £til 0.11

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 365.656 [kN]	EAx= --1--	[kN]	2.401957E-03
My= 40253.6 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	4.440305E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	1.770492E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.990	-197.95
2	0.000	-20.000	-0.279	-55.86
5	0.000	-251.500	10.000	443.47

.TP 7

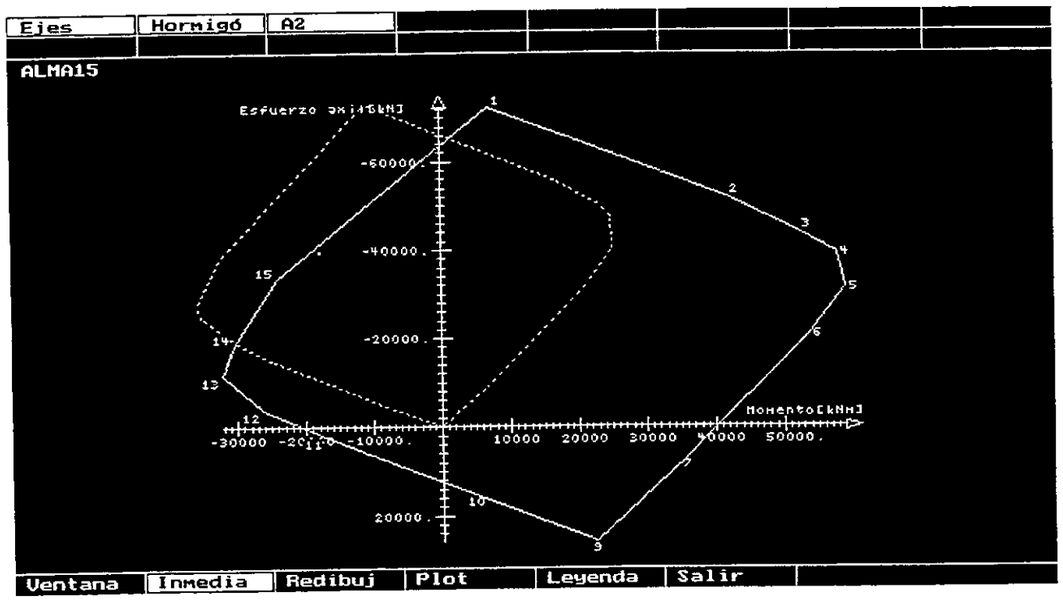
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.564	6.291	107.227	1195.357
2	0.000	-249.700	5.727	9.920	15.647	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A2"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-72513.4	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-61654.7	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-45520.1	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-29770.7	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	18517.6	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	21516.7	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	24785.4	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	25823.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	25823.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	24785.4	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	21516.7	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	18517.6	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-29770.7	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-45520.1	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-61654.7	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A3"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	109.90	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	109.90	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	130.20	0.00	-249.70			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-251.50			5.17
	Total:		355.60	Cuant¡a de armadura: 1.052 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.800E-0003	4	5.800E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA15"/"A3"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
1836.000				**43030.8**	

Coeficiente de seguridad 1.101

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-1.222	-14.430	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-1.044	-208.783	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.335	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-251.50	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -27.39 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 27.39 cm Zona comprimida/Canto £til 0.11

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	2021.473 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.372813E-03
My=	47377.8 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.462188E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	1.091908E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

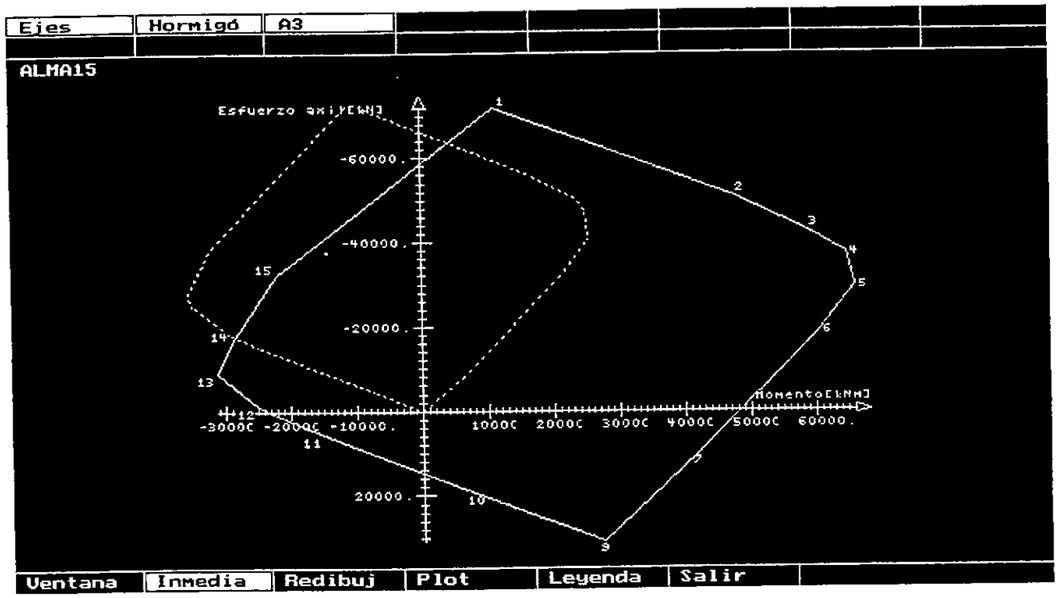
N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-1.044	-208.78
2	0.000	-20.000	-0.330	-65.99
5	0.000	-251.500	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.800	0.518	6.318	98.392	1200.392
2	0.000	-249.700	5.800	9.920	15.720	452.000	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A3"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-72134.1	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-60994.6	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-44298.4	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-27987.3	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	23545.4	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	26544.5	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	29813.2	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	30850.8	2.000	10.000	0.000
9	0.000	30850.8	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	29813.2	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	26544.5	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	23545.4	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-27987.3	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-44298.4	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-60994.6	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A4"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	155.40	0.00	-244.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-251.50			5.17

Total: 709.80 Cuant¡a de armadura: 1.992 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "ALMA15"/"A4"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
2901.000				52260.0	

Coeficiente de seguridad 1.078

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-1.168	-14.059	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.991	-198.102	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.333	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-251.50	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -26.31 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 26.31 cm Zona comprimida/Canto £til 0.11

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	3126.938 [kN]	EAx= --1--	[kN]	2.290821E-03
My=	56330.1 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	4.440610E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	-1.504060E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.991	-198.10
2	0.000	-20.000	-0.280	-56.00
5	0.000	-251.500	10.000	443.47

.TP 7

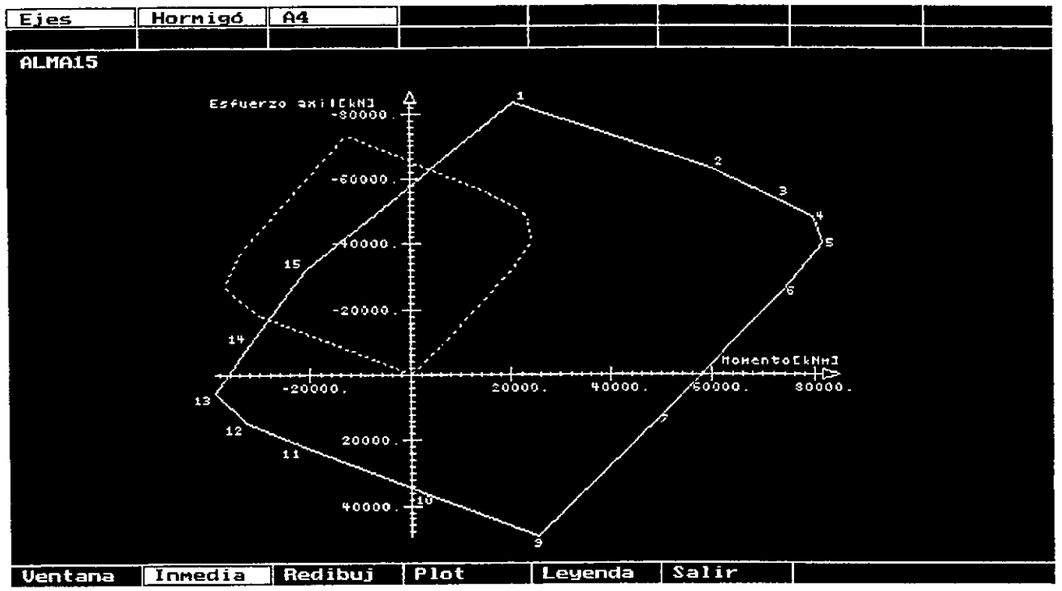
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.564	6.291	107.104	1195.234
2	0.000	-250.100	5.727	9.938	15.665	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A4"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-83697.9	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-70793.8	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-50568.1	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-30727.7	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	42051.6	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	45050.7	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	48319.4	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	49357.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	49357.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	48319.4	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	45050.7	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	42051.6	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-30727.7	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-50568.1	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-70793.8	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A5"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	170.80	0.00	-244.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-251.50			5.17

Total: 396.20 Cuant¡a de armadura: 1.165 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "ALMA15"/"A5"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
2674.000				**56324.5**	

Coeficiente de seguridad 1.084

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-1.435	-15.645	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-1.253	-250.681	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.341	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-251.50	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -31.57 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 31.57 cm Zona comprimida/Canto ftil 0.13

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	2897.457 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.271076E-03
My=	61031.3 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.546830E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-3.239471E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

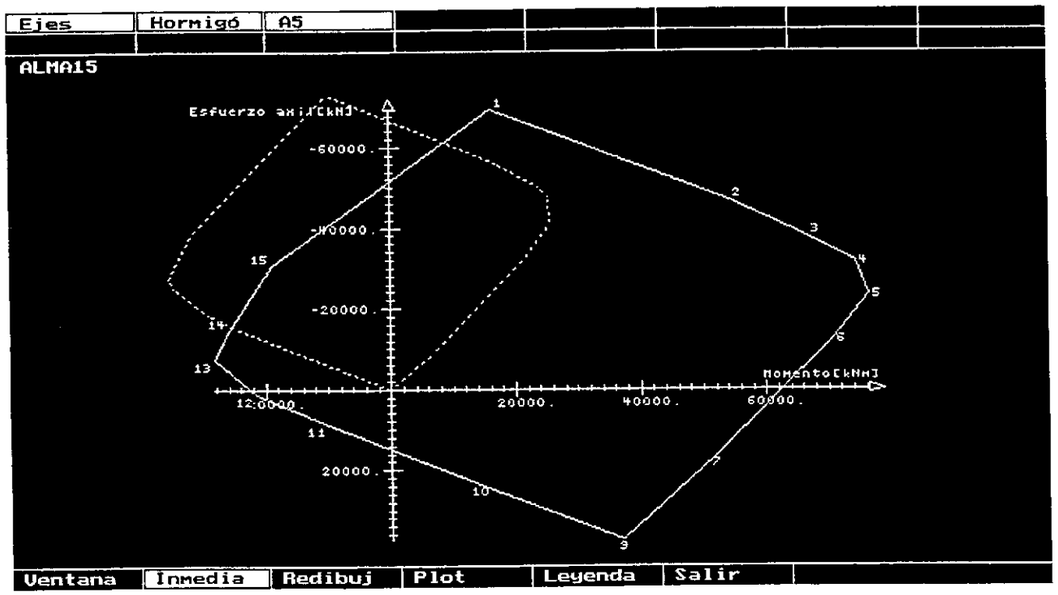
N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-1.253	-250.68
2	0.000	-20.000	-0.526	-105.18
5	0.000	-251.500	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.338	6.065	64.217	1152.347
2	0.000	-247.800	5.727	9.832	15.559	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A5"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-69447.4	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-58115.1	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-41033.1	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-24336.4	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	29854.6	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	32853.7	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	36122.4	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	37160.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	37160.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	36122.4	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	32853.7	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	29854.6	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-24336.4	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-41033.1	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-58115.1	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A6"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	112.00	0.00	-247.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-251.50			5.17

Total: 302.52 Cuant¡a de armadura: 0.902 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	0.000E+0000	4	0.000E+0000		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "ALMA15"/"A6"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
4201.000				**38175.7**	

Coeficiente de seguridad 1.010

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-1.006	-12.803	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.831	-166.230	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.328	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-251.50	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -22.99 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 22.99 cm Zona comprimida/Canto £til 0.09

.TP 6

Esfuerzos (Rotura)	: Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 4244.680 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	2.514233E-03
My= 38572.6 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	4.376221E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	3.175093E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.831	-166.23
2	0.000	-20.000	-0.131	-26.19
5	0.000	-251.500	10.000	443.47

.TP 7

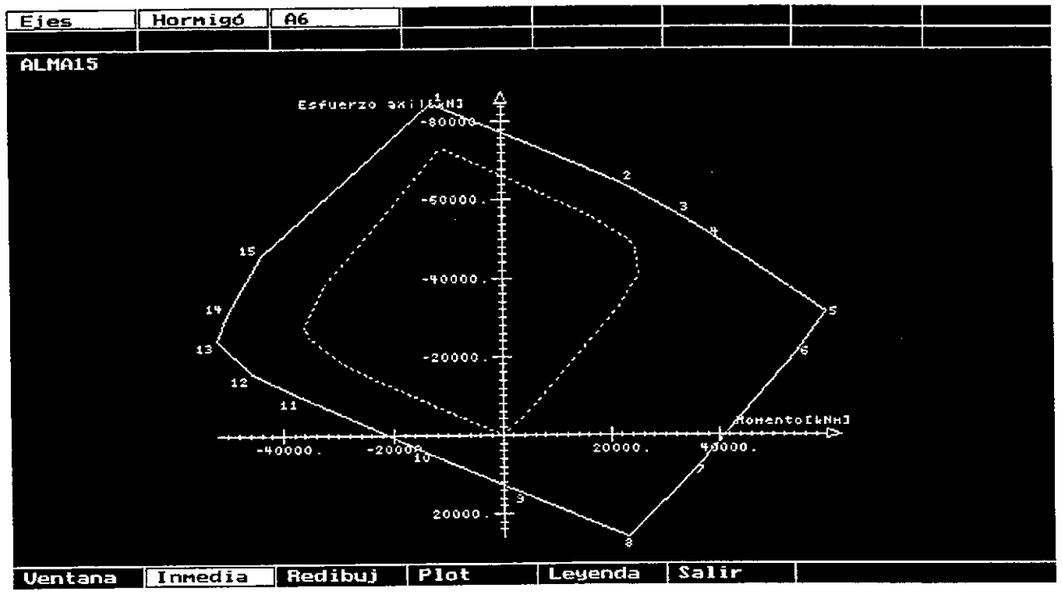
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.701	0.701	133.101	133.101
2	0.000	-247.000	0.0	9.803	9.803	1554.000	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A6"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-85012.4	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-74133.8	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-57959.3	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-42169.9	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	8157.052	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	12622.4	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	17357.5	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	21607.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	21607.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	17357.5	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	12622.4	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	8157.052	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-42169.9	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-57959.3	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-74133.8	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A7"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	155.40	0.00	-244.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-251.50			5.17

Total: 345.92 Cuant¡a de armadura: 1.025 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "ALMA15"/"A7"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
5242.000				**52379.8**	

Coeficiente de seguridad 1.046

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-1.257	-14.656	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-1.079	-215.766	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.304	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-252.20	10.000	1554.000	"A1900"

Fibra neutra zn -28.17 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 28.17 cm Zona comprimida/Canto £til 0.11

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	5484.606 [kN]	EAx= --1--	[kN]	2.385578E-03
My=	54804.0 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	4.463671E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	1.260561E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

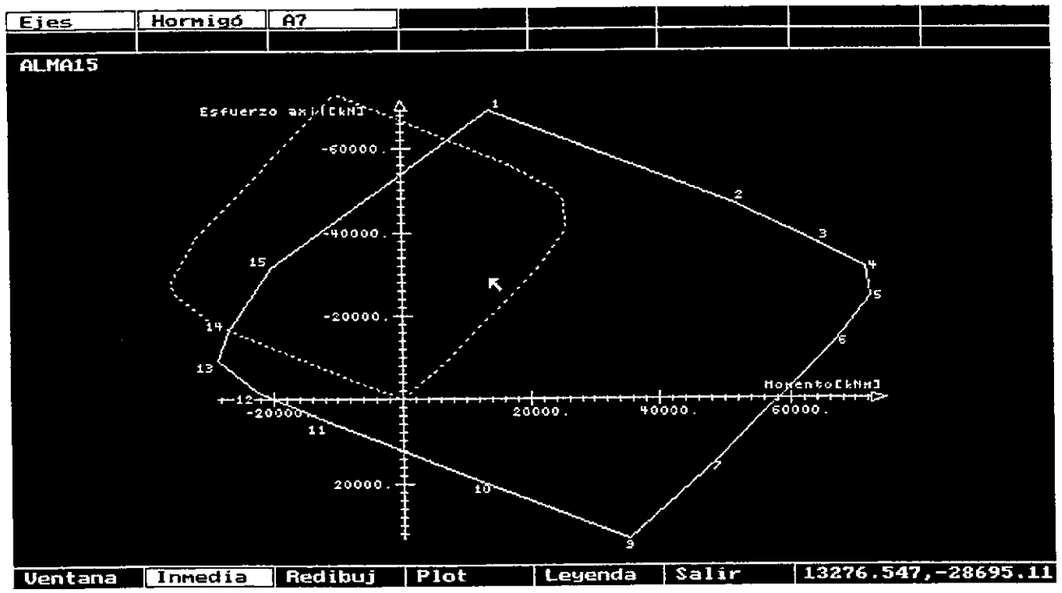
N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-1.079	-215.77
2	0.000	-20.000	-0.365	-72.93
5	0.000	-251.500	9.969	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.483	6.210	91.856	1179.986
2	0.000	-252.200	5.727	10.000	15.727	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A7"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-69142.7	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-58058.0	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-41471.1	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-25269.5	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	25914.7	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	28913.7	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	32182.5	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	33220.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	33220.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	32182.5	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	28913.7	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	25914.7	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-25269.5	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-41471.1	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-58058.0	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A8"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	162.40	0.00	-244.00			4.91
5	AEH500	(2)	9.80	0.00	-254.00			5.17

Total: 362.72 Cuant¡a de armadura: 1.072 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA15"/"A8"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
5016.000				56370.9	

Coeficiente de seguridad 1.004

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-1.329	-15.088	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-1.151	-230.159	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.223	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -29.80 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 29.80 cm Zona comprimida/Canto £til 0.12

.TP 6

Esfuerzos (Rotura)	: Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 5037.511 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	2.321634E-03
My= 56612.7 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	4.460317E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	4.920891E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-1.151	-230.16
2	0.000	-20.000	-0.437	-87.43
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7

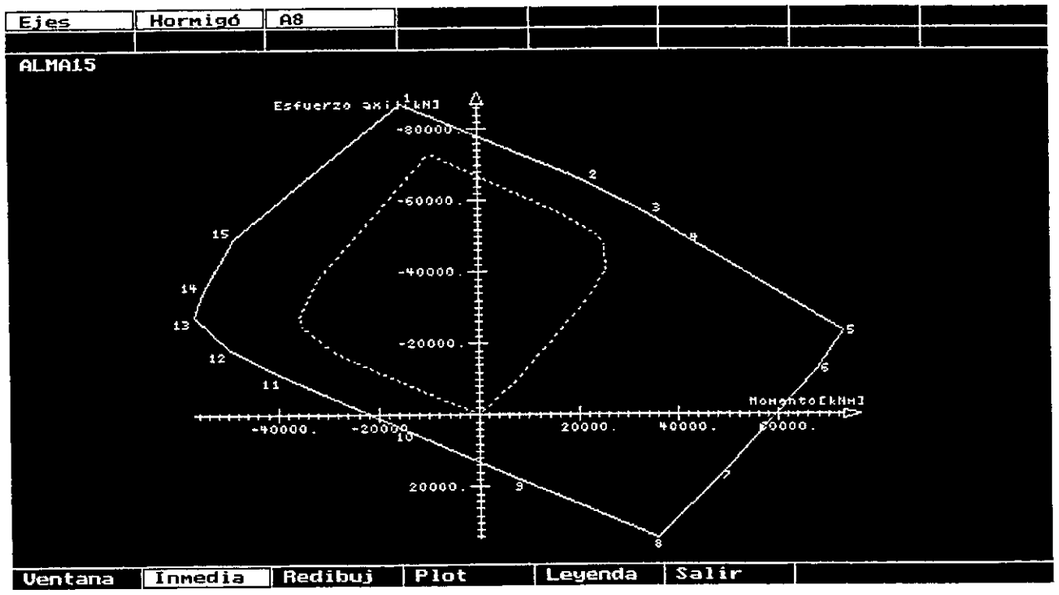
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.410	6.137	77.960	1166.090
2	0.000	-244.000	5.727	9.554	15.281	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A8"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-87319.6	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-76152.6	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-59401.2	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-43035.1	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	11703.8	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	16797.6	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	22161.1	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	27787.2	2.000	10.000	0.000
9	0.000	27787.2	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	22161.1	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	16797.6	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	11703.8	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-43035.1	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-59401.2	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-76152.6	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A9"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	173.60	0.00	-244.00			4.91
5	AEH500	(2)	29.40	0.00	-254.00			5.17

Total: 393.52 Cuant¡a de armadura: 1.157 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "ALMA15"/"A9"

.TP 9
Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
5958.000				**61836.4**	

Coeficiente de seguridad 1.002

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-1.397	-15.455	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-1.218	-243.509	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.224	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -31.13 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 31.13 cm Zona comprimida/Canto £til 0.13

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	5972.182 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	2.310461E-03	
My=	61983.6 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	4.487017E-03	[1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	-2.729272E-13	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

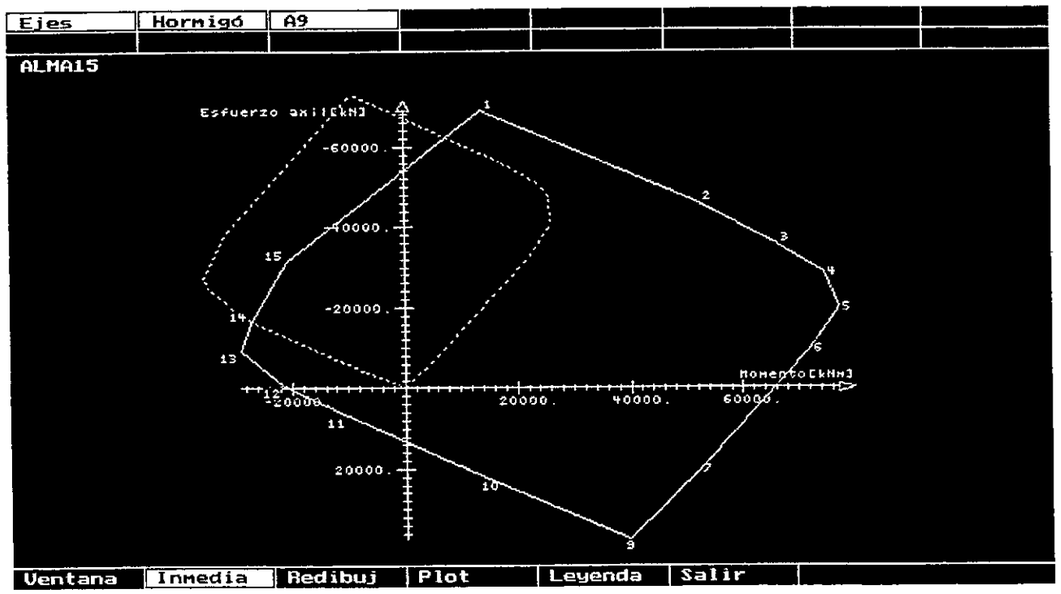
N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-1.218	-243.51
2	0.000	-20.000	-0.500	-99.92
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.353	6.080	67.053	1155.183
2	0.000	-244.000	5.727	9.551	15.278	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A9"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-69029.9	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-57711.7	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-40657.9	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-23989.4	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	30046.7	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	33045.8	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	36314.5	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	37352.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	37352.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	36314.5	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	33045.8	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	30046.7	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-23989.4	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-40657.9	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-57711.7	0.0	-3.500	3.95E+07



.TP 5
Armadura: "A10"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	135.80	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-254.00			5.17

Total: 326.32 Cuant¡a de armadura: 0.969 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA15"/"A10"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6960.000				46218.3	

Coeficiente de seguridad 0.994341

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-1.070	-13.326	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.896	-179.167	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.218	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -24.55 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 24.55 cm Zona comprimida/Canto £til 0.10

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	6920.612 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.462800E-03
My=	45956.7 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.358334E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-2.333304E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.896	-179.17
2	0.000	-20.000	-0.199	-39.70
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7

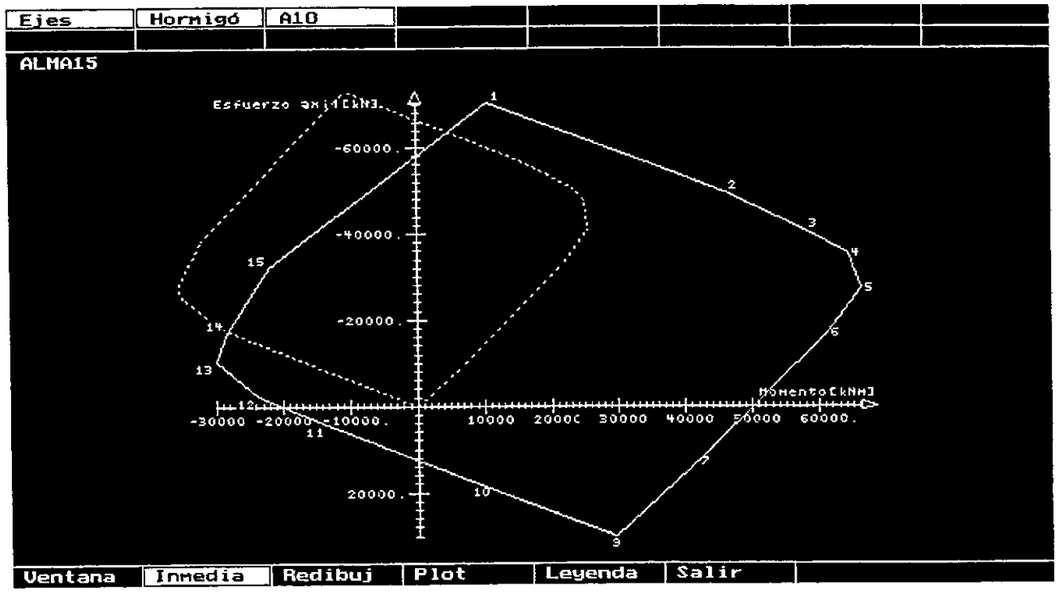
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.630	6.357	119.621	1207.751
2	0.000	-249.000	5.727	9.782	15.509	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A10"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-70530.7	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-59539.0	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-43138.4	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-27122.9	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	22868.8	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	25867.9	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	29136.6	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	30174.3	2.000	10.000	0.000
9	0.000	30174.3	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	29136.6	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	25867.9	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	22868.8	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-27122.9	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-43138.4	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-59539.0	0.0	-3.500	3.95E+07



Escala est ndar:[1-cm]:[kN] = 1:15000.0, Relac M:N = 0.6000

.TP 5
Armadura: "A11"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	92.46	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	92.46	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	106.40	0.00	-251.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-254.00			5.17

Total: 296.92 Cuant¡a de armadura: 0.886 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

Leyenda:
fcd,fyd resistencia de c lculo del hormig¢n,acero
eps-fc deformaci¢n al final de la par bola (fig.2.3, cap.2.2)
fct resistencia de c lculo a tracci¢n del hormig¢n
fcv resistencia virtual de c lculo del hormig¢n a esfuerzo cortante

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA15"/"A11"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7217.000				26303.6	

Coeficiente de seguridad 1.288

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):
1

	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-0.757	-10.431	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.587	-117.475	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.212	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -17.87 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 17.87 cm Zona comprimida/Canto £til 0.07

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	9291.897 [kN]	EAx= --1--	[kN]	2.646865E-03
My=	33865.9 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	4.234950E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	1.297694E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

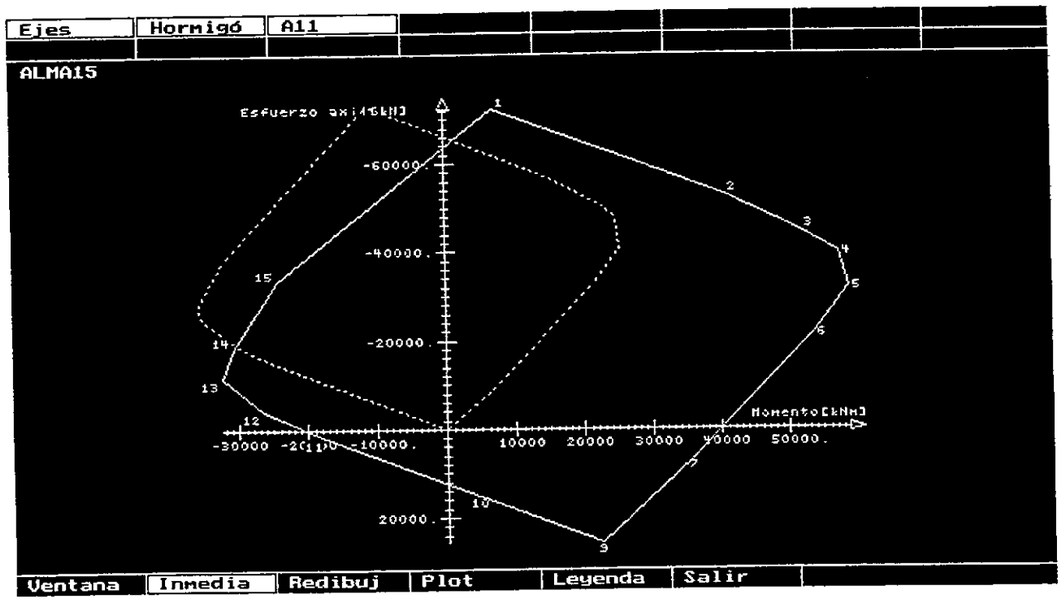
N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.587	-117.47
2	0.000	-20.000	0.090	18.04
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.895	6.622	170.023	1258.153
2	0.000	-251.000	5.727	9.873	15.600	465.870	1554.000

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA15" Armadura :"A11"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	4.77E-12	-72612.6	-2.000	-2.000	0.000102
2	-19763.0	-61760.5	-3.500	0.0	3.95E+07
3	-37307.0	-45639.2	-3.500	1.000	5.80E+07
4	-46122.6	-29903.1	-3.500	2.000	5.87E+07
5	-19992.5	18300.1	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	21299.1	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	24567.9	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	25605.5	2.000	10.000	0.000
9	0.000	25605.5	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	24567.9	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	21299.1	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	18300.1	10.000	-3.500	1.04E+07
13	46122.6	-29903.1	2.000	-3.500	5.87E+07
14	37307.0	-45639.2	1.000	-3.500	5.80E+07
15	19763.0	-61760.5	0.0	-3.500	3.95E+07



Secci¢n :"ALMA21"
Tipo : tipo viga/ Gen,rico Unidades. :[cm]

.TP 5
Secci¢n parcial 1: Hormig¢n = H500 Coef. homogeneizaci¢n= 1.00

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
1	-180.00	-29.00	2	-180.00	-45.80
3	-140.10	-58.70	4	-100.00	-259.00
5	100.00	-259.00	6	140.10	-58.70
7	180.00	-45.80	8	180.00	-29.00
9	125.00	-29.00	10	86.40	-222.00
11	74.40	-232.00	12	-74.40	-232.00
13	-86.40	-222.00	14	-125.00	-29.00

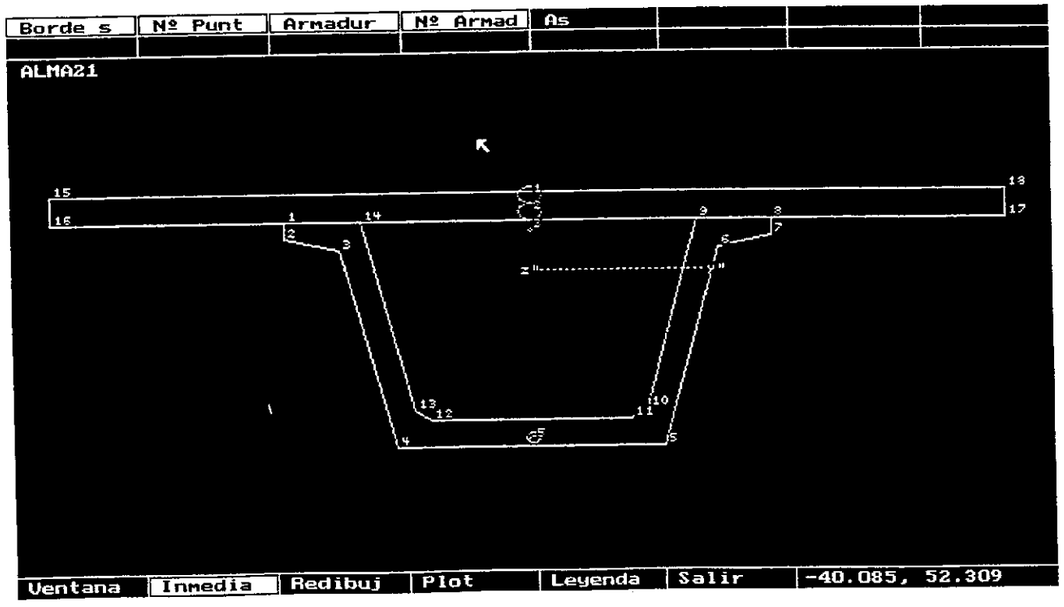
.TP 5
Secci¢n parcial 2: Hormig¢n = H300 Coef. homogeneizaci¢n= 0.91

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
15	-350.00	0.00	16	-350.00	-29.00
17	350.00	-29.00	18	350.00	0.00

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area : Ax= 3.784 [m2]
Momentos de inercia : Iy= 3.230 [m4] Iz= 9.283 [m4]
Inercia a torsi¢n : Ix= 2.279 [m4] (de un c¡rculo del mismo rea)

Posici¢n del centro de gravedad: ys= 0.000 [m] zs=-0.807108 [m]

	I:	R=dist.borde [m]	W=I/R [m3]	W/Ax [m]
izq.	Iz	-3.500	-2.652	0.701
dch.	Iz	3.500	2.652	-0.701
abajo	Iy	-1.783	-1.812	1.058
arriba	Iy	0.807	4.002	-0.479



.TP 5
Armadura: "A-12"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	171.50	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	171.50	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	99.40	0.00	-251.00			4.91

Total: 448.00 Cuant¡a de armadura: 1.227 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A-12"

.TP 9
Solicitaci¢n

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				Unidades : [kNm]	
574.000				**32961.0**	

Coeficiente de seguridad 1.131

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-1.035	-13.043	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.859	-171.848	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.352	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-251.00	10.000	1554.000	"A1900"

Fibra neutra zn -23.54 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 23.54 cm Zona comprimida/Canto £til 0.10

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	649.434 [kN]	EAx= --1--	[kN]	2.549529E-03
My=	37292.7 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	4.396454E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	5.212621E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.859	-171.85
2	0.000	-20.000	-0.156	-31.16

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.680	6.407	129.108	1217.238
2	0.000	-251.000	5.727	10.000	15.727	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A-12"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
574.000				**-26665.6**	

Coeficiente de seguridad 1.289

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.500	-28.330	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-251.00	-3.138	491.896	"A1900"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	8.217	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	8.036	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -181.64 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 77.36 cm Zona comprimida/Canto £til 0.41

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N =	740.157 [kN]	EAx= --1-- [kN]	4.528655E-03	
My=	-34384.5 [kNm]	EIy= --1-- [kNm2]	-4.524066E-03	[1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz= --1-- [kNm2]	2.307686E-11	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	8.036	443.47
2	0.000	-20.000	7.313	443.47

.TP 7

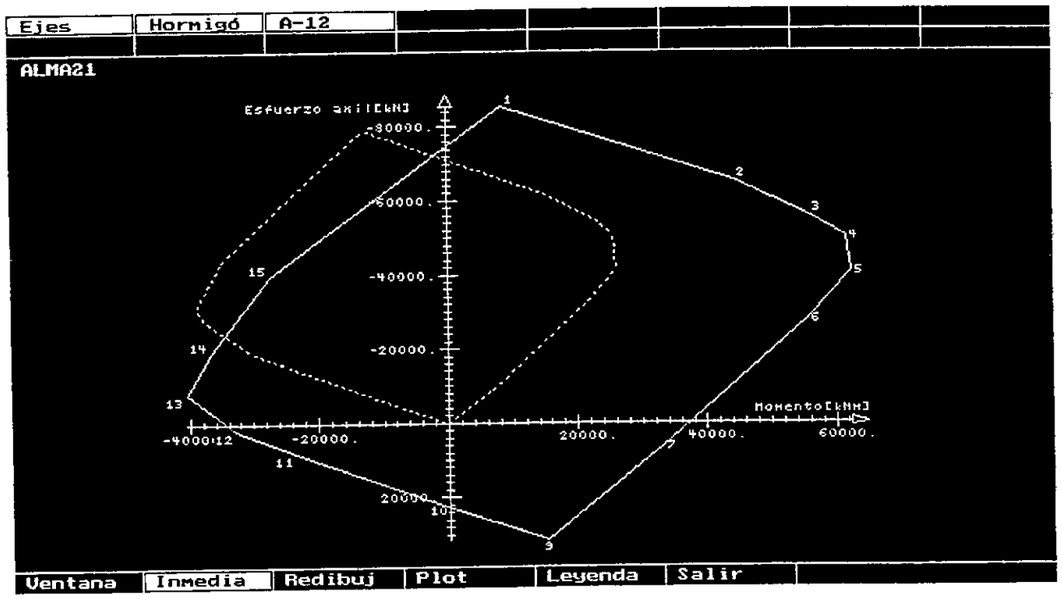
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	6.453	12.180	465.870	1554.000
2	0.000	-251.000	5.727	-3.138	2.589	-596.234	491.896

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A-12"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-85729.2	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-73626.5	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-54832.1	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-35976.1	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	24222.6	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	27221.6	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	30490.4	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	31528.0	2.000	10.000	0.000
9	0.000	31528.0	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	30490.4	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	27221.6	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	24222.6	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-35976.1	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-54832.1	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-73626.5	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A13"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	225.40	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	225.40	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	35.00	0.00	-251.00			4.91
5	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17
	Total:		550.20	Cuant¡a de armadura: 1.484 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "ALMA21"/"A-13"

.TP 9
Solicitaci¢n

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				Unidades : [kNm]	
672.000				**18941.0**	

Coeficiente de seguridad 1.038

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.708	-9.905	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.539	-107.856	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.211	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -16.79 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 16.79 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	697.334 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.683961E-03
My=	19655.1 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.215712E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-1.886175E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.539	-107.86
2	0.000	-20.000	0.135	27.05
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.936	6.663	177.882	1266.012
2	0.000	-251.000	5.727	9.874	15.601	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A13"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
672.000				-30856.6	

Coeficiente de seguridad 1.492

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.445	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-3.181	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	10.211	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -193.66 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 65.34 cm Zona comprimida/Canto £til 0.29

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	1002.385 [kN]	EAx= --1--	[kN]	5.968736E-03
My=	-46027.1 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	-5.272534E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	5.013955E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	10.000	443.47
2	0.000	-20.000	9.156	443.47
5	0.000	-254.000	-3.181	-443.47

.TP 7

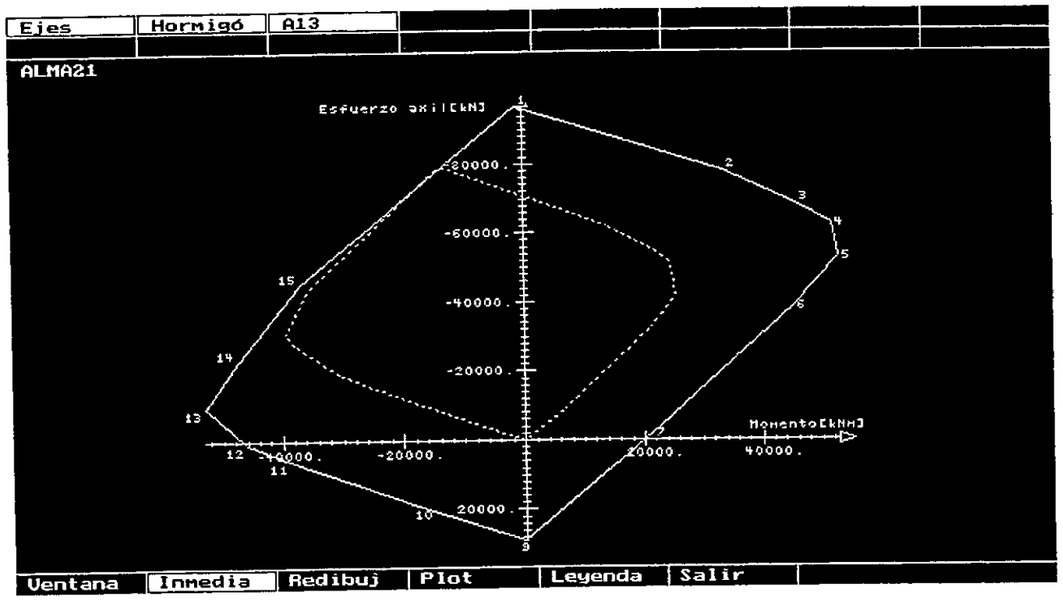
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	8.155	13.882	465.870	1554.000
2	0.000	-251.000	5.727	-3.023	2.704	-574.400	513.730

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A13"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-96953.5	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-84323.8	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-64475.2	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-44565.0	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	21603.0	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	24602.1	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	27870.8	-0.875	10.000	2.21E+06
8	0.000	28908.5	2.000	10.000	0.000
9	0.000	28908.5	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	27870.8	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	24602.1	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	21603.0	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-44565.0	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-64475.2	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-84323.8	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A14"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	196.00	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	196.00	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	53.20	0.00	-251.00			4.91
5	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17
	Total:		509.60	Cuant¡a de armadura: 1.383 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A14"

.TP 9
Solicitaci¢n

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
2202.000				**19338.2**	

Unidades : [kNm]

Coeficiente de seguridad 1.288

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):
1

	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.747	-10.327	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.578	-115.544	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.212	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -17.65 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 17.65 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	2836.281 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.698669E-03
My=	24908.5 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.231088E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-7.258590E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.578	-115.54
2	0.000	-20.000	0.099	19.85
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.903	6.630	171.601	1259.731
2	0.000	-251.000	5.727	9.873	15.600	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A14"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
2202.000				-37072.6	

Coeficiente de seguridad 1.034

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-2.569	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-2.323	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	-0.00	10.197	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -206.87 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 52.13 cm Zona comprimida/Canto £til 0.25

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N = 2276.995 [kN]	EAx= --1--	[kN]	6.183024E-03	
My= -38335.2 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	-4.929198E-03	[1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	1.574141E-10	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	10.000	443.47
2	0.000	-20.000	9.211	443.47
5	0.000	-254.000	-2.323	-443.47

.TP 7

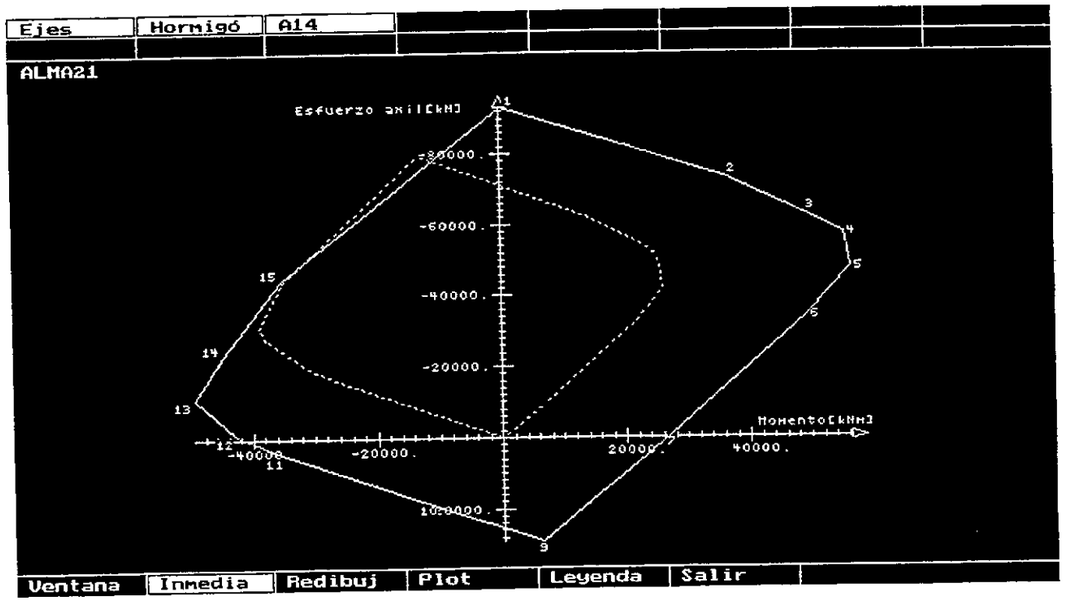
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	8.275	14.002	465.870	1554.000
2	0.000	-251.000	5.727	-2.175	3.552	-413.272	674.858

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A14"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-93312.7	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-80890.5	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-61457.1	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-41962.0	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	21823.7	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	24822.8	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	28091.5	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	29129.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	29129.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	28091.5	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	24822.8	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	21823.7	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-41962.0	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-61457.1	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-80890.5	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A15"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	171.50	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	171.50	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	106.40	0.00	-251.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-254.00			5.17
	Total:		455.00	Cuant¡a de armadura: 1.245 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A15"

.TP 9
Solicitaci¢n

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				Unidades : [kNm]	
2123.000				**32113.4**	

Coeficiente de seguridad 1.201

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.997	-12.726	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.824	-164.790	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.216	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -23.03 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 23.03 cm Zona comprimida/Canto £til 0.09

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	2549.487 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.539870E-03
My=	38564.6 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.329579E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-2.807583E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.824	-164.79
2	0.000	-20.000	-0.131	-26.24
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.691	6.418	131.367	1219.497
2	0.000	-251.000	5.727	9.870	15.597	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A15"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
2123.000				-32715.6	

Coeficiente de seguridad 0.994844

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.500	-28.330	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-254.00	-3.242	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	9.873	0.000	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	9.666	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -191.21 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 67.79 cm Zona comprimida/Canto £til 0.36

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :		Rigideces secantes:		Deformaciones:
N =	2112.054 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	5.654673E-03
My=	-32546.9 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-5.163202E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	2.489062E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	9.666	443.47
2	0.000	-20.000	8.840	443.47
5	0.000	-254.000	-3.242	-443.47

.TP 7

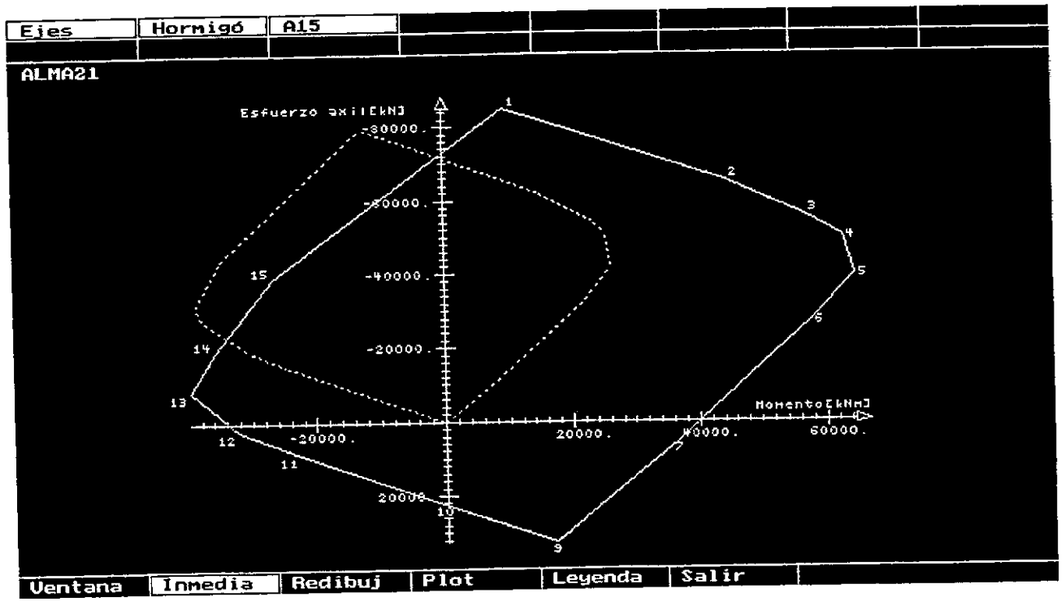
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	7.859	13.586	465.870	1554.000
2	0.000	-251.000	5.727	-3.087	2.640	-586.519	501.611

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A15"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-85233.5	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-73097.6	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-54236.7	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-35314.2	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	25310.4	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	28309.5	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	31578.2	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	32615.9	2.000	10.000	0.000
9	0.000	32615.9	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	31578.2	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	28309.5	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	25310.4	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-35314.2	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-54236.7	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-73097.6	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A16"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	196.00	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	196.00	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	64.40	0.00	-254.00			4.91
5	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17

Total: 520.80 Cuant¡a de armadura: 1.411 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A16"

.TP 9
Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
3114.000				**21389.9**	

Coeficiente de seguridad 1.330

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.765	-10.517	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.595	-119.081	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.212	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	1554.000	"A1900"

Fibra neutra zn -18.05 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 18.05 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	4142.849 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.698259E-03
My=	28457.0 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.238162E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-7.825315E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.595	-119.08
2	0.000	-20.000	0.083	16.54
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.888	6.615	168.711	1256.841
2	0.000	-254.000	5.727	10.000	15.727	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A16"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
3114.000				**-37072.6**	

Coeficiente de seguridad 0.994514

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-2.518	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-2.272	656.431	"A1900"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	10.196	0.000	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -207.71 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 51.29 cm Zona comprimida/Canto £til 0.26

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 3096.917 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	6.185123E-03
My= -36869.2 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-4.908841E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	1.025360E-10 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	10.000	443.47
2	0.000	-20.000	9.215	443.47
5	0.000	-254.000	-2.272	-443.47

.TP 7

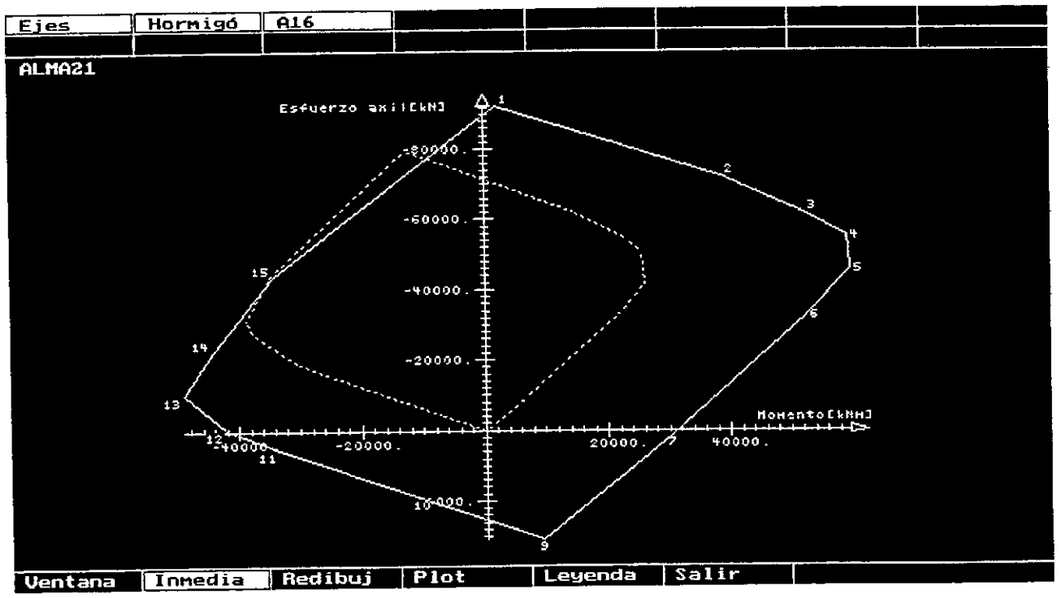
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	8.282	14.009	465.870	1554.000
2	0.000	-254.000	5.727	-2.272	3.455	-431.699	656.431

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A16"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-92519.6	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-80044.2	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-60504.3	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-40902.9	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	23564.2	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	26563.3	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	29832.0	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	30869.6	2.000	10.000	0.000
9	0.000	30869.6	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	29832.0	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	26563.3	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	23564.2	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-40902.9	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-60504.3	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-80044.2	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A17"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	196.00	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	196.00	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	117.60	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-254.00			5.17
	Total:		515.20	Cuant¡a de armadura: 1.398 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A17"

.TP 9
Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
3016.000				**39480.6**	

Coeficiente de seguridad 1.062

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-1.020	-12.917	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.846	-169.260	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.217	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -23.51 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 23.51 cm Zona comprimida/Canto £til 0.10

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:			Deformaciones:
N = 3203.486 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.513284E-03
My= 41934.9 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.338520E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-2.383056E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.846	-169.26
2	0.000	-20.000	-0.152	-30.43
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.672	6.399	127.715	1215.845
2	0.000	-249.000	5.727	9.783	15.510	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A17"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
3016.000				-32113.9	

Coeficiente de seguridad 1.090

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.500	-28.330	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-254.00	-3.292	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	7.288	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	7.121	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -174.97 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 84.03 cm Zona comprimida/Canto £til 0.45

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	3286.587 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	3.895849E-03
My=	-34995.1 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-4.165178E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	1.772805E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	7.121	443.47
2	0.000	-20.000	6.455	443.47
5	0.000	-254.000	-3.292	-443.47

.TP 7

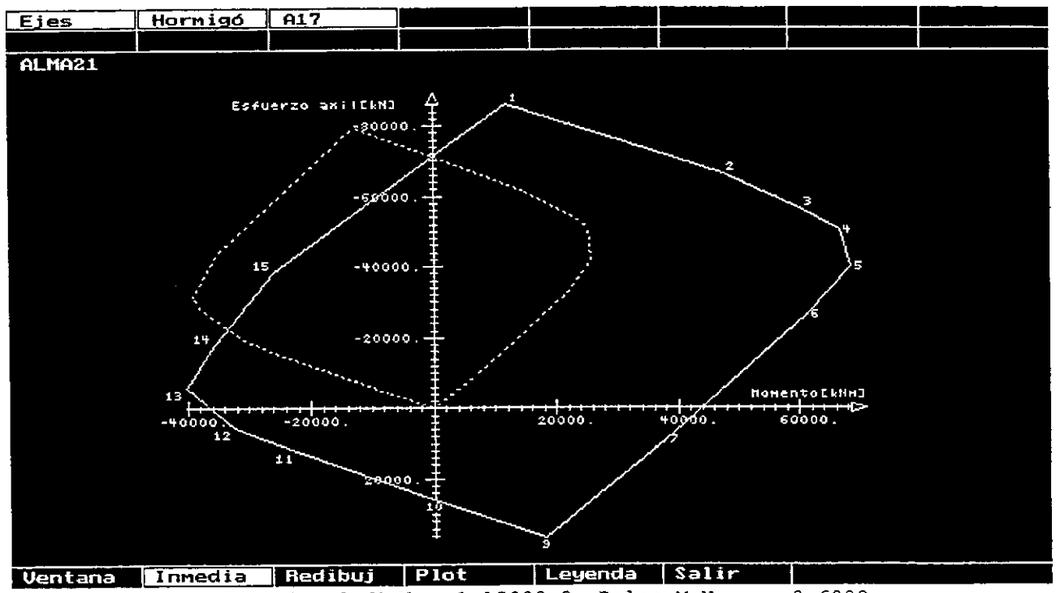
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	5.663	11.390	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-3.083	2.644	-585.862	502.268

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A17"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-86400.4	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-73966.3	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-54509.0	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-34990.1	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	29223.9	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	32223.0	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	35491.7	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	36529.3	2.000	10.000	0.000
9	0.000	36529.3	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	35491.7	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	32223.0	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	29223.9	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-34990.1	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-54509.0	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-73966.3	0.0	-3.500	4.06E+07



Escala est ndar:[1-cm]:[kN] = 1:15000.0, Relac M:N = 0.6000

.TP 5
Armadura: "A18"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	225.40	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	225.40	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	53.20	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17

Total: 568.40 Cuant¡a de armadura: 1.530 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A18"

.TP 9
Solicitaci¢n

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
4541.000				**19825.4**	

Unidades : [kNm]

Coeficiente de seguridad 1.163

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-0.635	-9.078	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.467	-93.448	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.209	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -15.16 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 15.16 cm Zona comprimida/Canto ftil 0.07

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	5279.956 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.750554E-03
My=	23051.6 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.186896E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	1.401096E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.467	-93.45
2	0.000	-20.000	0.203	40.53
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.998	6.725	189.653	1277.783
2	0.000	-249.000	5.727	9.791	15.518	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A18"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
4541.000				-36373.4	

Coeficiente de seguridad 1.100

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	Coordenadas z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-2.567	-28.330	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-254.00	-2.321	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	10.197	0.000	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -206.91 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 52.09 cm Zona comprimida/Canto £til 0.25

.TP 6

Esfuerzos (Rotura)	: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	4994.511 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	6.212441E-03
My=	-40006.0 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-4.928259E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	9.284411E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	Coordenadas z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	10.000	443.47
2	0.000	-20.000	9.211	443.47
5	0.000	-254.000	-2.321	-443.47

.TP 7

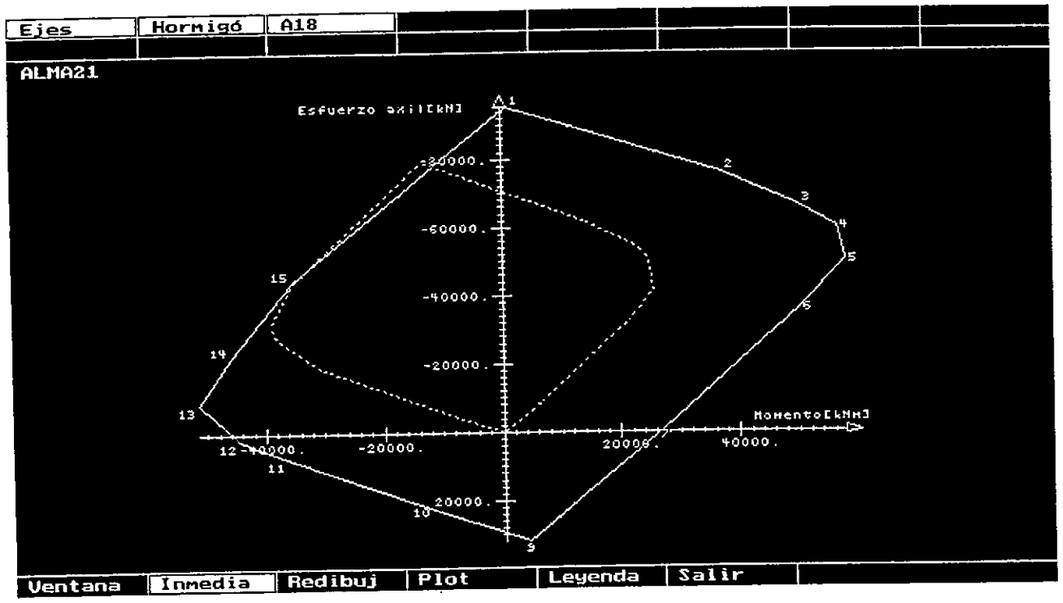
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	Coordenadas z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	8.275	14.002	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-2.074	3.653	-394.104	694.026

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A18"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-95664.7	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-82948.5	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-62927.1	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-42844.0	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	24431.3	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	27430.4	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	30699.1	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	31736.8	2.000	10.000	0.000
9	0.000	31736.8	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	30699.1	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	27430.4	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	24431.3	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-42844.0	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-62927.1	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-82948.5	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A19"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	196.00	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	196.00	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	89.60	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-254.00			5.17

Total: 487.20 Cuant¡a de armadura: 1.327 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A19"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
4467.000				**29169.3**	

Coeficiente de seguridad 1.049

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.796	-10.841	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.626	-125.233	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.213	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -18.73 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 18.73 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	4686.455 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.638572E-03
My=	30602.3 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.250466E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-8.060288E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.626	-125.23
2	0.000	-20.000	0.054	10.78
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.861	6.588	163.684	1251.814
2	0.000	-249.000	5.727	9.787	15.514	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A19"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
4467.000				-32170.6	

Coeficiente de seguridad 1.048

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1

	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.247	-28.330	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-254.00	-2.987	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	10.208	0.000	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -196.50 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 62.50 cm Zona comprimida/Canto £til 0.32

.TP 6

Esfuerzos (Rotura)	: Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 4681.737 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	6.009990E-03
My= -33717.1 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-5.194722E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	7.621193E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	10.000	443.47
2	0.000	-20.000	9.169	443.47
5	0.000	-254.000	-2.987	-443.47

.TP 7

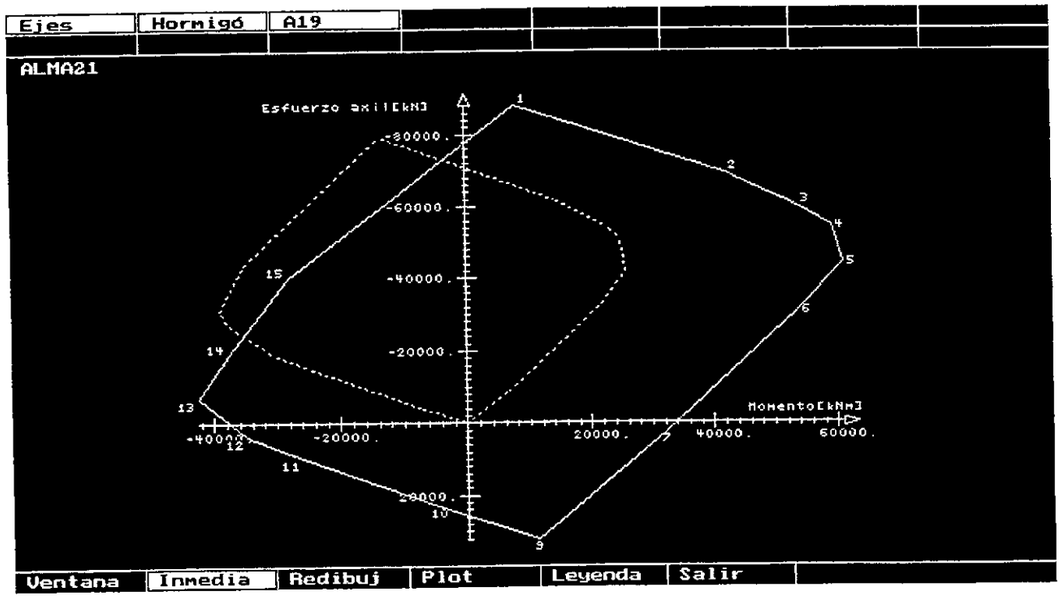
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	8.182	13.909	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-2.727	3.000	-518.143	569.987

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A19"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-88383.2	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-76082.1	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-56890.8	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-37637.9	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	24872.7	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	27871.8	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	31140.5	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	32178.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	32178.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	31140.5	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	27871.8	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	24872.7	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-37637.9	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-56890.8	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-76082.1	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A20"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	196.00	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	196.00	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	64.40	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17

Total: 520.80 Cuant¡a de armadura: 1.411 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A20"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
5457.000				**21860.7**	

Coeficiente de seguridad 1.200

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-0.663	-9.399	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.495	-98.941	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.210	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -15.78 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 15.78 cm Zona comprimida/Canto £til 0.07

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	6548.647 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.765857E-03
My=	26233.8 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.197882E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	2.715614E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.495	-98.94
2	0.000	-20.000	0.177	35.39
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.975	6.702	185.165	1273.295
2	0.000	-249.000	5.727	9.790	15.517	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STAIMA21"/"A20"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
5457.000				**-31358.7**	

Coeficiente de seguridad 1.050

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-2.160	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-1.922	-384.354	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	10.191	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -213.70 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 45.30 cm Zona comprimida/Canto £til 0.23

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:			Deformaciones:	
N =	5729.656 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	6.296069E-03
My=	-32925.5 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-4.768708E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	5.068387E-10 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	10.000	443.47
2	0.000	-20.000	9.237	443.47
5	0.000	-254.000	-1.922	-384.35

.TP 7

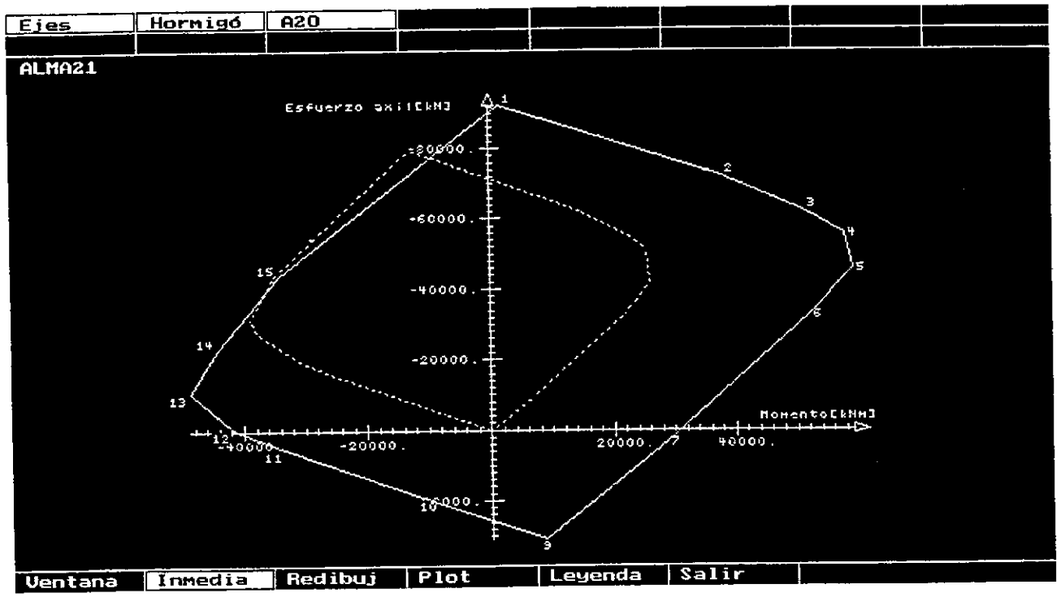
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	8.331	14.058	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-1.683	4.044	-319.834	768.296

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STAIMA21" Armadura :"A20"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-92519.6	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-80044.2	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-60504.3	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-40902.9	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	23564.2	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	26563.3	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	29832.0	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	30869.6	2.000	10.000	0.000
9	0.000	30869.6	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	29832.0	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	26563.3	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	23564.2	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-40902.9	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-60504.3	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-80044.2	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A21"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	225.40	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	255.40	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	117.60	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-254.00			5.17

Total: 604.00 Cuant¡a de armadura: 1.618 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STAIMA21"/"A21"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
5359.000				**39677.9**	

Coeficiente de seguridad 1.019

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-0.917	-12.012	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.745	-148.950	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.215	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -21.33 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 21.33 cm Zona comprimida/Canto ftil 0.09

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	5462.760 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.548101E-03
My=	40446.1 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.297900E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	1.555424E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.745	-148.95
2	0.000	-20.000	-0.057	-11.42
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.760	6.487	144.308	1232.438
2	0.000	-249.000	5.727	9.785	15.512	465.870	1554.000

o Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A21"

taci¢n Unidades : [kNm]

	Vy	Vz	Mx	My	Mz
.000				-38867.6	

iente de seguridad 1.016

aciones y tensiones extremas (Rotura):

	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
¢n-Min	100.00	-259.00	-3.500	-28.330	"H500"
ra-Min	-0.00	-254.00	-3.327	-443.470	"AEH500"
¢n- x	-350.00	0.00	5.486	0.000	"H300"
ra-Max	0.00	-4.00	5.347	443.470	"AEH500"

neutra zn -158.12 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
zona comprim. 100.88 cm Zona comprimida/Canto £til 0.51

rzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

5442.474	[kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.688786E-03
-39473.0	[kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-3.469349E-03 [1/m]
0.000	[kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	8.549165E-12 [1/m]

: --1-- Secci¢n pretensada !

maciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

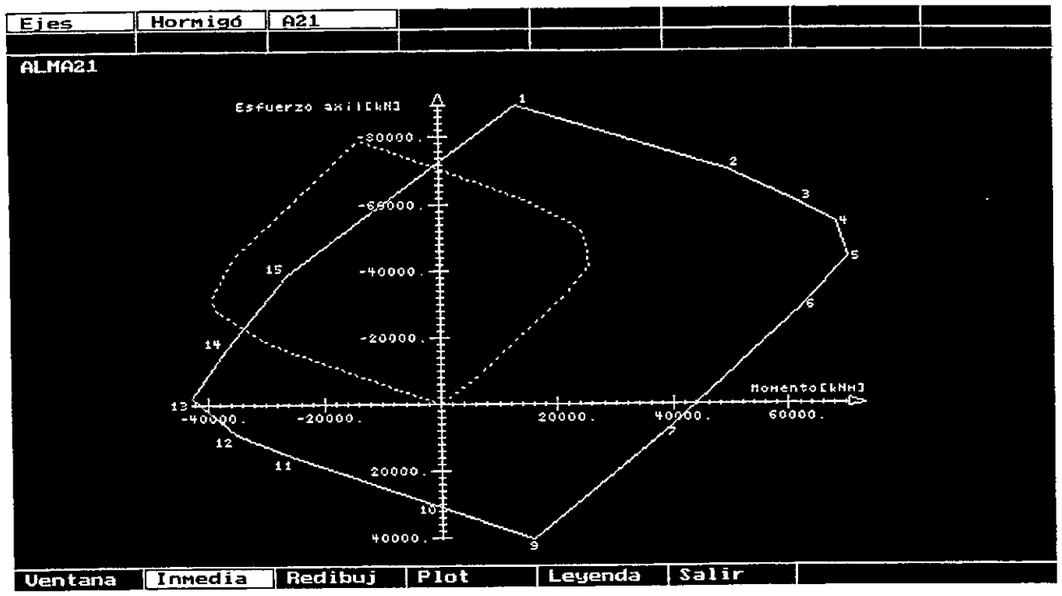
Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
0.000	-4.000	5.347	443.47
0.000	-20.000	4.792	443.47
0.000	-254.000	-3.327	-443.47

maciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
0.000	-39.000	5.727	4.133	9.860	465.870	1554.000
0.000	-249.000	5.727	-3.153	2.574	-599.082	489.048

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A21"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-89952.4	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-77074.3	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-56729.0	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-36322.1	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	33161.9	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	36161.0	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	39429.7	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	40467.4	2.000	10.000	0.000
9	0.000	40467.4	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	39429.7	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	36161.0	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	33161.9	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-36322.1	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-56729.0	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-77074.3	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A22"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	274.40	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	274.40	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	84.00	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17

Total: 697.20 Cuant¡a de armadura: 1.844 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A22"

.TP 9
Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6425.000				**24103.4**	

Coeficiente de seguridad 1.337

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-0.682	-9.620	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.514	-102.805	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.210	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -16.22 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 16.22 cm Zona comprimida/Canto £til 0.07

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	8588.047 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.707634E-03
My=	32218.1 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.205609E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	1.260429E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.514	-102.80
2	0.000	-20.000	0.159	31.77
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.958	6.685	182.009	1270.139
2	0.000	-249.000	5.727	9.790	15.517	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A22"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6425.000				-43843.8	

Coeficiente de seguridad 1.053

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.500	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-3.271	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	8.382	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	8.199	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -182.71 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 76.29 cm Zona comprimida/Canto £til 0.36

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	6763.934 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	4.684469E-03
My=	-46156.7 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-4.587805E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	2.774492E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	8.199	443.47
2	0.000	-20.000	7.465	443.47
5	0.000	-254.000	-3.271	-443.47

.TP 7

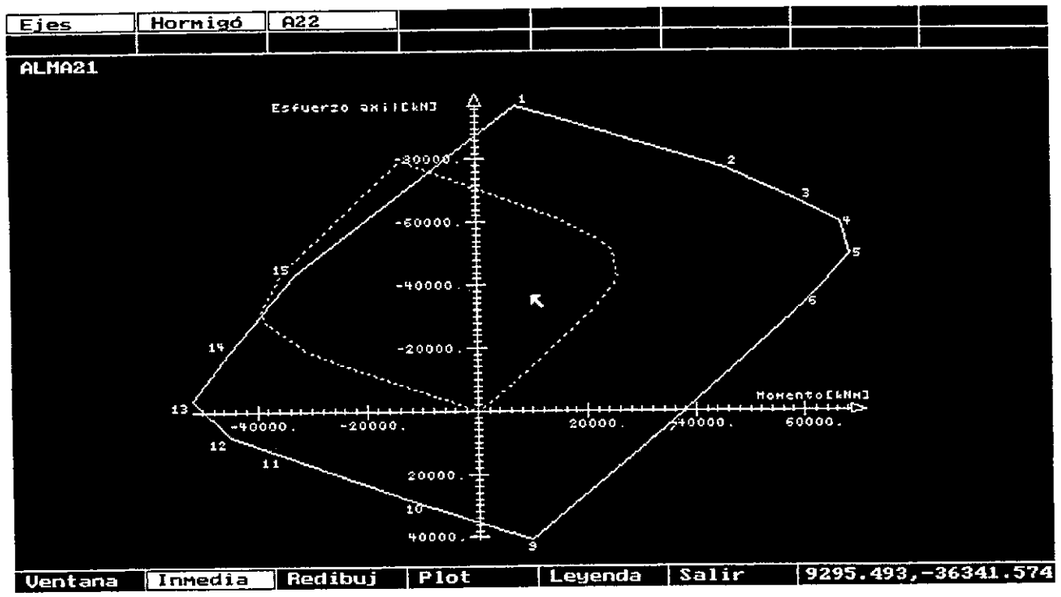
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	6.593	12.320	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-3.041	2.686	-577.832	510.298

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A22"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-97403.7	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-84051.2	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-62757.1	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-41401.4	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	33563.6	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	36562.7	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	39831.4	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	40869.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	40869.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	39831.4	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	36562.7	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	33563.6	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-41401.4	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-62757.1	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-84051.2	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A23"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	274.40	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	274.40	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	140.00	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	0.00	0.00	-254.00			5.17
	Total:		694.40	Cuant¡a de armadura: 1.838 [o/o]				

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A23"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6321.000				**43830.9**	

Coeficiente de seguridad 1.090

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-0.961	-12.410	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.788	-157.640	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.216	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -22.27 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 22.27 cm Zona comprimida/Canto £til 0.09

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	6891.399 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.510151E-03
My=	47786.1 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.315279E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	3.443552E-13 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.788	-157.64
2	0.000	-20.000	-0.098	-19.55
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.722	6.449	137.208	1225.338
2	0.000	-249.000	5.727	9.784	15.511	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A23"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6321.000				-38611.1	

Coeficiente de seguridad 1.092

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.500	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-3.362	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	3.669	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	3.559	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -132.56 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 126.44 cm Zona comprimida/Canto ftil 0.64

.TP 6

Esfuerzos (Rotura)	: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N = 6903.847 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	1.442857E-03
My= -42171.4 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-2.768087E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	5.560948E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	3.559	443.47
2	0.000	-20.000	3.116	443.47
5	0.000	-254.000	-3.362	-443.47

.TP 7

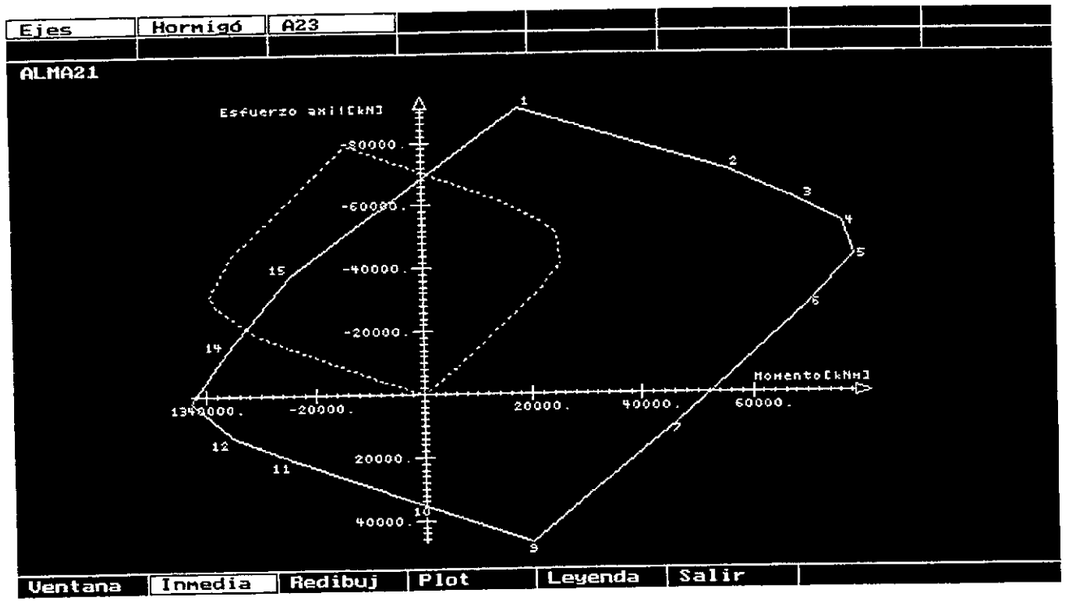
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	2.590	8.317	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-3.223	2.504	-612.406	475.724

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A23"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-91086.2	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-77761.7	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-56523.6	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-35223.9	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	39658.5	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	42657.5	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	45926.3	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	46963.9	2.000	10.000	0.000
9	0.000	46963.9	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	45926.3	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	42657.5	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	39658.5	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-35223.9	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-56523.6	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-77761.7	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A24"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	274.40	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	274.40	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	84.00	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17

Total: 697.20 Cuant¡a de armadura: 1.844 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A24"

.TP 9
Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6459.000				**22564.5**	

Coeficiente de seguridad 1.411

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	350.00	0.00	-0.662	-9.390	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.494	-98.788	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	10.210	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -15.77 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 15.77 cm Zona comprimida/Canto £til 0.07

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	9115.519 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.721565E-03
My=	31845.0 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.197575E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	2.351980E-12 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.494	-98.79
2	0.000	-20.000	0.178	35.53
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.975	6.702	185.291	1273.421
2	0.000	-249.000	5.727	9.790	15.517	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A24"

.TP 9

Solicitaci¢n — Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6459.000				-41789.1	

Coeficiente de seguridad 1.095

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-3.500	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-3.261	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	8.862	0.000	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	8.671	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -185.67 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 73.33 cm Zona comprimida/Canto ftil 0.35

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	7074.785 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	5.015036E-03
My=	-45773.2 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-4.773104E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	1.740896E-11 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	8.671	443.47
2	0.000	-20.000	7.908	443.47
5	0.000	-254.000	-3.261	-443.47

.TP 7

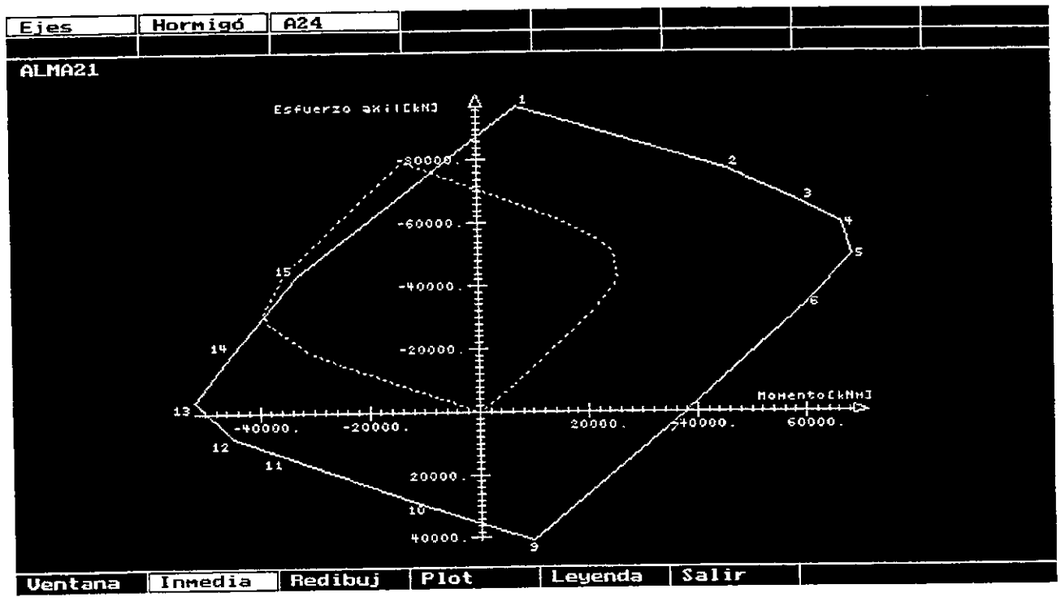
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	7.001	12.728	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-3.023	2.704	-574.311	513.819

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A24"

Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-97403.7	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-84051.2	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-62757.1	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-41401.4	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	33563.6	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	36562.7	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	39831.4	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	40869.1	2.000	10.000	0.000
9	0.000	40869.1	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	39831.4	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	36562.7	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	33563.6	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-41401.4	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-62757.1	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-84051.2	0.0	-3.500	4.06E+07



.TP 5
Armadura: "A25"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	235.20	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	235.20	0.00	-20.00			5.17
3	A1900	(0)	5.60	0.00	-39.00			4.91
4	A1900	(0)	99.40	0.00	-249.00			4.91
5	AEH500	(2)	68.60	0.00	-254.00			5.17

Total: 644.00 Cuant¡a de armadura: 1.716 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	5.727E-0003	4	5.727E-0003		

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1900"	190000.0	1554.000				

Leyenda:
fcd,fyd resistencia de c lculo del hormig¢n,acero
eps-fc deformaci¢n al final de la par bola (fig.2.3, cap.2.2)
fct resistencia de c lculo a tracci¢n del hormig¢n
fcv resistencia virtual de c lculo del hormig¢n a esfuerzo cortante

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A25"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6572.000				39994.2	

Coeficiente de seguridad 1.006

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.878	-11.651	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.707	-141.370	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.214	0.000	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -20.50 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 20.50 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6
Esfuerzos (Rotura) : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	6612.236 [kN]	EAx=	--1--	[kN]	2.630171E-03
My=	40239.1 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	4.282741E-03 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-9.598612E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.707	-141.37
2	0.000	-20.000	-0.022	-4.32
5	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	0.792	6.519	150.500	1238.630
2	0.000	-249.000	5.727	9.786	15.513	465.870	1554.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STALMA21"/"A25"

.TP 9
Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
6572.000				-37126.3	

Coeficiente de seguridad 1.044

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-2.947	-28.330	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-2.693	-443.470	"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	10.203	0.000	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -200.96 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 58.04 cm Zona comprimida/Canto ftil 0.30

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 6858.486 [kN]	EAx= --1--	[kN]	6.043994E-03
My= -38744.7 [kNm]	EIy= --1--	[kNm2]	-5.077144E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz= --1--	[kNm2]	1.130096E-10 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

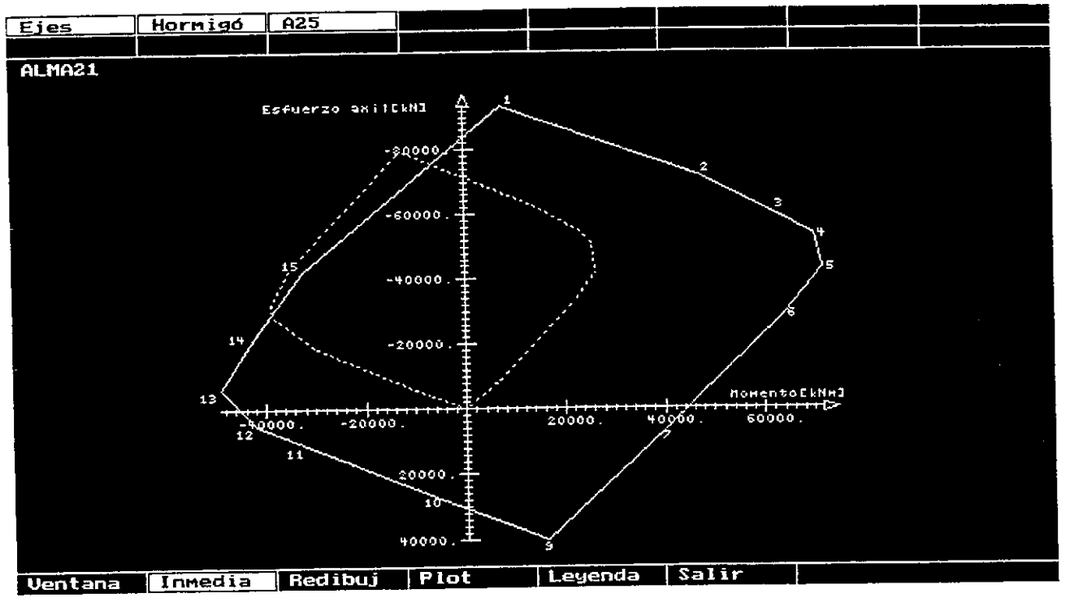
N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	10.000	443.47
2	0.000	-20.000	9.188	443.47
5	0.000	-254.000	-2.693	-443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	5.727	8.223	13.950	465.870	1554.000
2	0.000	-249.000	5.727	-2.439	3.288	-463.411	624.719

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STALMA21" Armadura :"A25"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	1.43E-11	-93569.2	-2.000	-2.000	0.000106
2	-20304.8	-80486.5	-3.500	0.0	4.06E+07
3	-39097.4	-59732.1	-3.500	1.000	6.08E+07
4	-49359.0	-38916.1	-3.500	2.000	6.28E+07
5	-19992.5	32914.6	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	35913.7	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	39182.4	-0.875	10.000	2.21E+06
8	-0.000	40220.0	2.000	10.000	0.000
9	0.000	40220.0	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	39182.4	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	35913.7	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	32914.6	10.000	-3.500	1.04E+07
13	49359.0	-38916.1	2.000	-3.500	6.28E+07
14	39097.4	-59732.1	1.000	-3.500	6.08E+07
15	20304.8	-80486.5	0.0	-3.500	4.06E+07



Secci¢n :"MAMPARO"
Tipo : tipo viga/ Gen,rico Unidades :[cm]

.TP 5
Secci¢n parcial 1: Hormig¢n = H500 Coef. homogeneizaci¢n= 1.00

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
1	-180.00	-29.00	2	-180.00	-45.80
3	-140.10	-58.70	4	-100.00	-259.00
5	100.00	-259.00	6	140.10	-58.70
7	180.00	-45.80	8	180.00	-29.00
Puntos aligeramiento:					
9	48.18	-80.82	10	48.18	-177.18
11	-48.18	-177.18	12	-48.18	-80.82

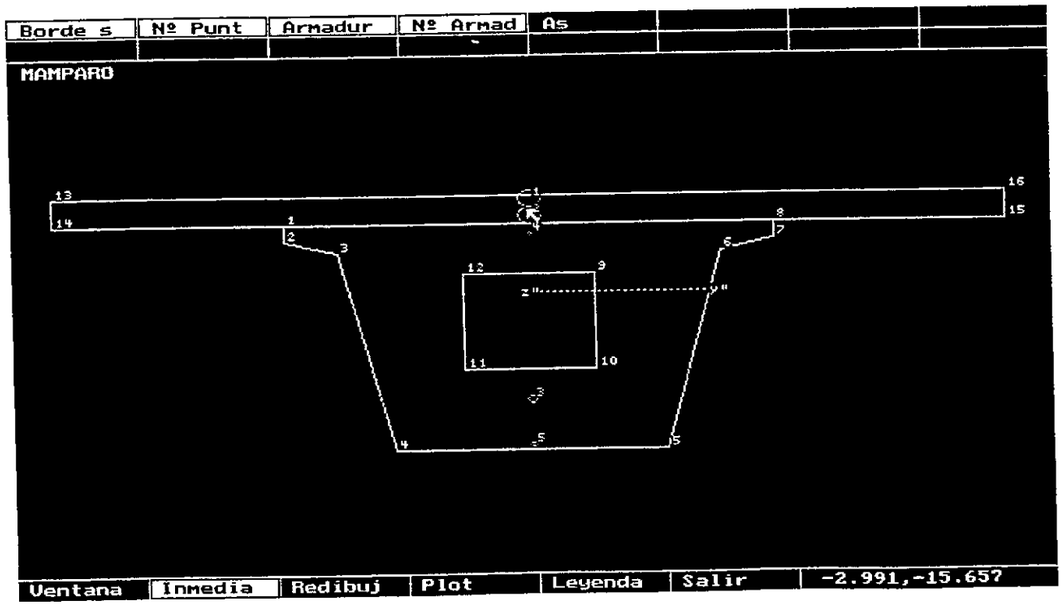
.TP 5
Secci¢n parcial 2: Hormig¢n = H300 Coef. homogeneizaci¢n= 0.91

Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
13	-350.00	0.00	14	-350.00	-29.00
15	350.00	-29.00	16	350.00	0.00

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area : Ax= 7.052 [m2]
Momentos de inercia : Iy= 4.757 [m4] Iz= 10.816 [m4]
Inercia a torsi¢n : Ix= 7.916 [m4] (de un c¡rculo del mismo rea)

Posici¢n del centro de gravedad: ys= 0.000 [m] zs=-0.990191 [m]

	I:	R=dist.borde [m]	W=I/R [m3]	W/Ax [m]
izq.	Iz	-3.500	-3.090	0.438
dch.	Iz	3.500	3.090	-0.438
abajo	Iy	-1.600	-2.973	0.681
arriba	Iy	0.990	4.804	-0.422



.TP 5
Armadura: "A26"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]	Coef.Homog
1	AEH500	(2)	196.00	0.00	-4.00			5.17
2	AEH500	(2)	196.00	0.00	-20.00			5.17
3	A1030	(0)	62.80	0.00	-207.00			5.26
4	AEH500	(2)	58.80	0.00	-254.00			5.17

Total: 513.60 Cuant¡a de armadura: 0.734 [o/o]

C¢d. dimensionamiento: (0) = As constante
C¢d. dimensionamiento: (1) = Aumentar As en zonas comprimida y traccionada
C¢d. dimensionamiento: (2) = Aumentar As solo en zona traccionada

.TP 5
Armaduras pretensadas :

N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta	N$	Def.Impuesta
3	0.000E+0000				

-No se han definido valores para el c lculo a cortante!

.TP 7
Caracter¡sticas del material:

Nom.Mat.	M¢dulo E [N/mm2]	0.85*fcd,fyd [N/mm2]	eps-fc [o/oo]	fct [N/mm2]	fcv [N/mm2]	fcw,m¡n [N/mm2]
"H300"	35000.0	-17.000	-2.000	2.027	0.0	30.000
"H500"	38700.0	-28.330	-2.000	2.850	0.0	50.000
"AEH500"	200000.0	443.470				
"A1030"	205000.0	939.130				

Leyenda:
fcd,fyd resistencia de c lculo del hormig¢n,acero
eps-fc deformaci¢n al final de la par bola (fig.2.3, cap.2.2)
fct resistencia de c lculo a tracci¢n del hormig¢n
fcv resistencia virtual de c lculo del hormig¢n a esfuerzo cortante

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "STMAMP~1"/"A26"

.TP 9
Solicitaci¢n

Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
3844.000				12601.5	

Coeficiente de seguridad 1.143

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas (Rotura):

1	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.539	-7.927	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.373	-74.584	"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	10.207	0.000	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	10.000	443.470	"AEH500"

Fibra neutra zn -12.99 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 12.99 cm Zona comprimida/Canto £til 0.07

.TP 6

Esfuerzos (Rotura) :	Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 4395.105 [kN]	EAx=	--1-- [kN]	3.639306E-03
My= 14408.1 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	4.149167E-03 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	-9.946487E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

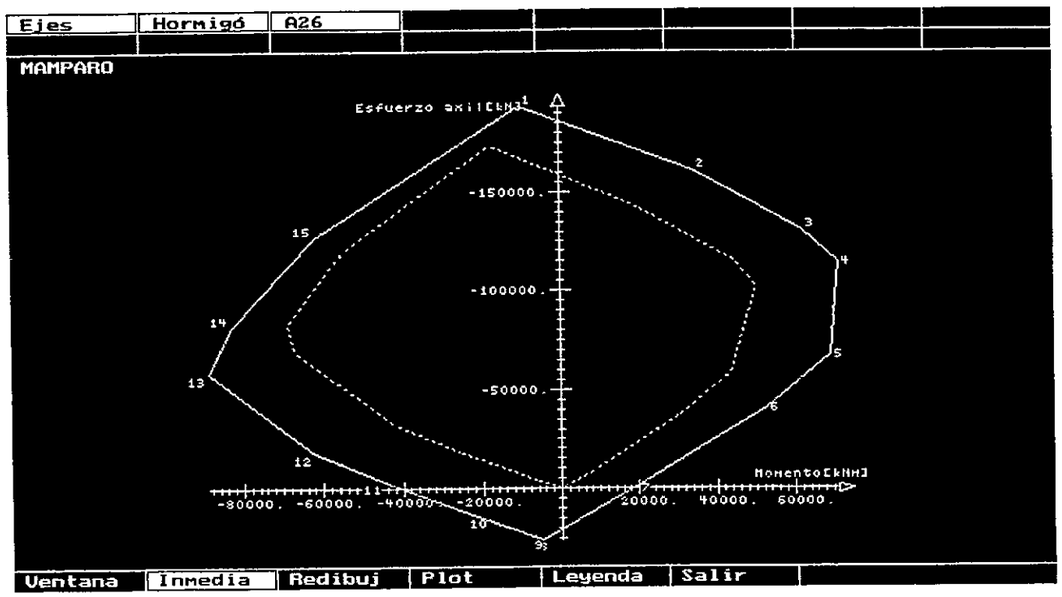
N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	-0.373	-74.58
2	0.000	-20.000	0.291	58.19
4	0.000	-254.000	10.000	443.47

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado (Rotura):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-207.000	0.0	8.050	8.050	939.130	939.130

Mz/N D. de interacci¢n paraSec. Viga : "STMAMP~1" Armadura :"A26"
Factor de minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n 1.00
Esfuerzos y rigideces del ELU divididos entre este factor

Pos	Momento Mz [kNm]	Esf.Axil [kN]	Eps.izq [o/oo]	Eps.der [o/oo]	EJz [kNm2]
1	9.54E-12	-193888.7	-2.000	-2.000	0.000130
2	-23233.1	-177465.3	-3.500	0.0	4.65E+07
3	-49568.0	-144222.2	-3.500	1.000	7.71E+07
4	-70144.8	-99458.9	-3.500	2.000	8.93E+07
5	-19992.5	16870.2	-3.500	10.000	1.04E+07
6	-13010.8	20714.2	-2.187	10.000	7.47E+06
7	-3428.601	24827.8	-0.875	10.000	2.21E+06
8	0.000	25889.4	2.000	10.000	0.000
9	0.000	25889.4	10.000	2.000	0.000
10	3428.601	24827.8	10.000	-0.875	2.21E+06
11	13010.8	20714.2	10.000	-2.187	7.47E+06
12	19992.5	16870.2	10.000	-3.500	1.04E+07
13	70144.8	-99458.9	2.000	-3.500	8.93E+07
14	49568.0	-144222.2	1.000	-3.500	7.71E+07
15	23233.1	-177465.3	0.0	-3.500	4.65E+07



prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

7-305

Hoja: /

DIAGRAMA M-χ

A partir de las secciones dimensionadas se obtienen los diagramas momento-curvatura de las secciones de centro de vano.

NUDO	SECCIÓN	ARMADURA	M_d^*
4	ALMA15	A-2	32137 · 1.08 x 1190 = 30851
12/23	"	A-3	32980 · 1.08 x 2066 = 30749
33	"	A-4	46260 · 1.08 x 1854 = 44215
43/53	"	A-5	30565 · 1.08 x 1820 = 25535
63	"	A-8	46163 · 1.08 x 1824 = 44182
73	"	A-9	50031 · 1.08 x 2043 = 47824
82	"	A-10	39255 · 1.08 x 1170 = 37991

M_d^* : Momento de cálculo sin decalar a t=0 sin gradiente

Se verifica que la rigidez EI de las secciones críticas es de aproximadamente el 20% de la rigidez elástica sin fisurar lo que confirma la adopción de un coeficiente de mayoración reducido para las deformaciones impuestas. (x0,80)

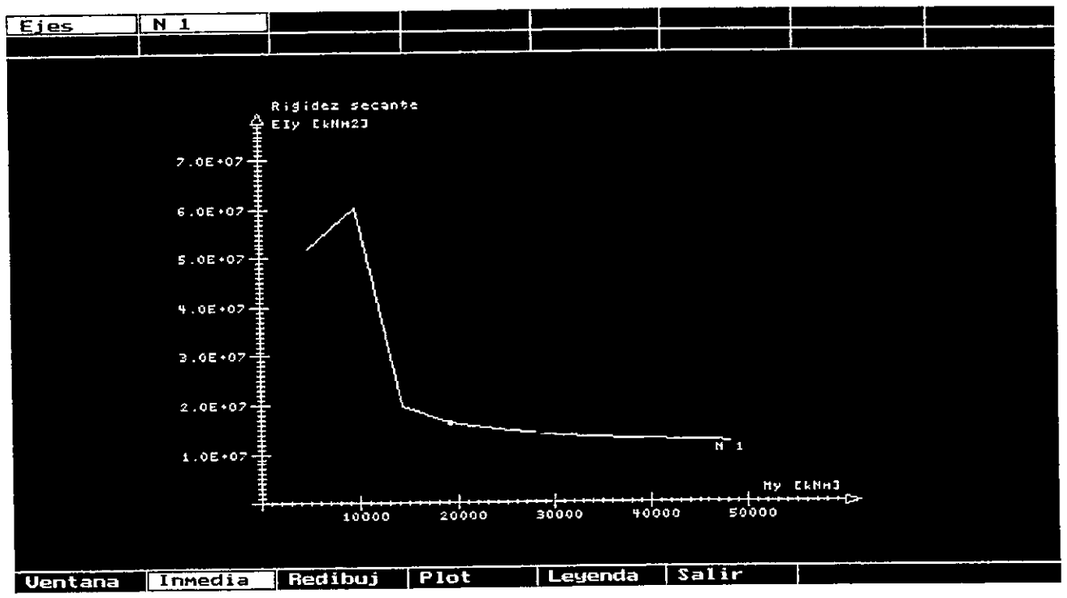
7-306

Diagrama My-EIy Secci¢n :"STALMA15" / "A2"
ALMA15

EIy calculado por la relaci¢n My / curvatura Xy
Los valores representados no contienen coeficientes de mayoraci¢n
Resistencia a tracci¢n del hormig¢n (decisiva para My-fisur)= 2.850 [N/mm2]
C lculo realizado teniendo en cuenta la resistencia a tracci¢n del hormig¢n
Primer punto de plastificaci¢n de la armadura se representa por un s¡mbolo

Valor de referencia de la rigidez no fisurada EIyo = 7.75E+07 [kNm2] (N=0)

Esfuerzo axil	N	= -12339.4 [kN] (incl. Np)
Momento de fisuraci¢n	My-fis	= 10793.9 [kNm]
Mayor momento calculado	My-m x	= 48114.7 [kNm]
Def. m xima del acero (con My-m x)	Eps-o	= 8.303 [o/oo]
	Eps-u	= -1.390 [o/oo]



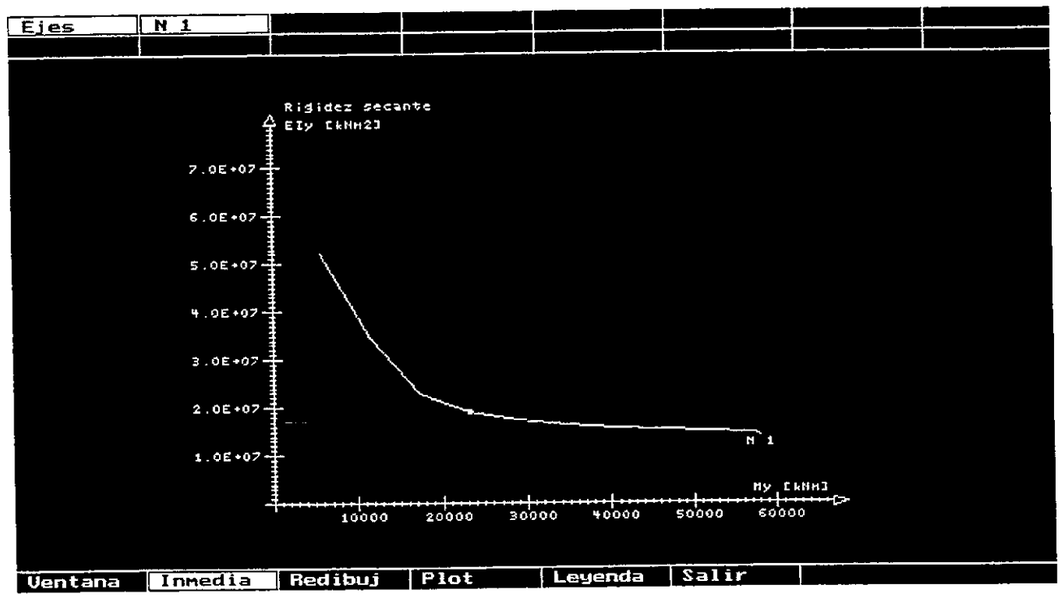
Para $M_d^* = 30851$ mkN → $EI_{\chi M} = 1.4 \times 10^7$

$$EI_{\chi M} / EI_{\chi o} = \frac{1.4}{7.75} = 0.18 \quad (\text{aprox. } 0.20)$$

Diagrama My-EIy **Secci¢n :"STALMA15" / "A3"**
ALMA15

EIy calculado por la relaci¢n My / curvatura Xy
Los valores representados no contienen coeficientes de mayoraci¢n
Resistencia a tracci¢n del hormig¢n (decisiva para My-fisur)= 2.850 [N/mm2]
C lculo realizado teniendo en cuenta la resistencia a tracci¢n del hormig¢n
Primer punto de plastificaci¢n de la armadura se representa por un s¡mbolo

Valor de referencia de la rigidez no fisurada EIyo	= 7.90E+07 [kNm2] (N=0)		
Esfuerzo axil	N	= -14965.2	[kN] (incl. Np)
Momento de fisuraci¢n	My-fis	= 12201.1	[kNm]
Mayor momento calculado	My-m x	= 57922.7	[kNm]
Def. m xima del acero (con My-m x)	Eps-o	= 8.778	[o/oo]
	Eps-u	= -1.667	[o/oo]



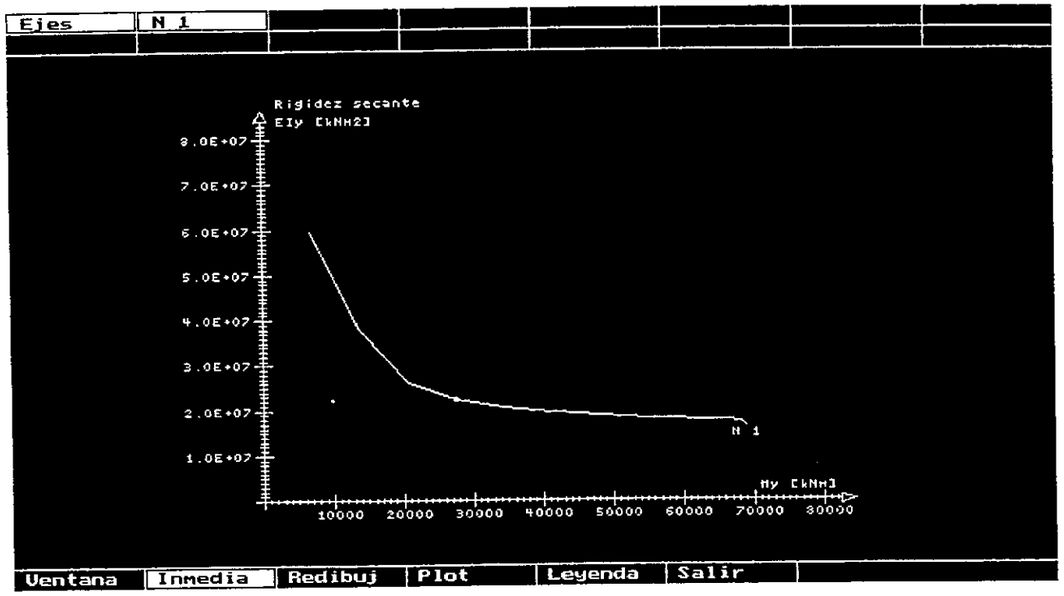
Para Md = 30749 → $EI_{gM} \approx 1.9 \times 10^7$

$EI_{gM}/EI_{go} = 1.7/7.90 = 0.21$ (max 0.20)

Diagrama My-EIy **Secci¢n :"STALMA15" / "A4"**
ALMA15

EIy calculado por la relaci¢n My / curvatura Xy
Los valores representados no contienen coeficientes de mayoraci¢n
Resistencia a tracci¢n del hormig¢n (decisiva para My-fisur)= 2.850 [N/mm2]
C lculo realizado teniendo en cuenta la resistencia a tracci¢n del hormig¢n
Primer punto de plastificaci¢n de la armadura se representa por un s¡mbolo

Valor de referencia de la rigidez no fisurada EIyo	= 8.41E+07 [kNm2] (N=0)		
Esfuerzo axil	N	= -17518.9	[kN] (incl. Np)
Momento de fisuraci¢n	My-fis	= 13323.1	[kNm]
Mayor momento calculado	My-m x	= 68938.3	[kNm]
Def. m xima del acero (con My-m x)	Eps-o	= 8.983	[o/oo]
	Eps-u	= -1.595	[o/oo]



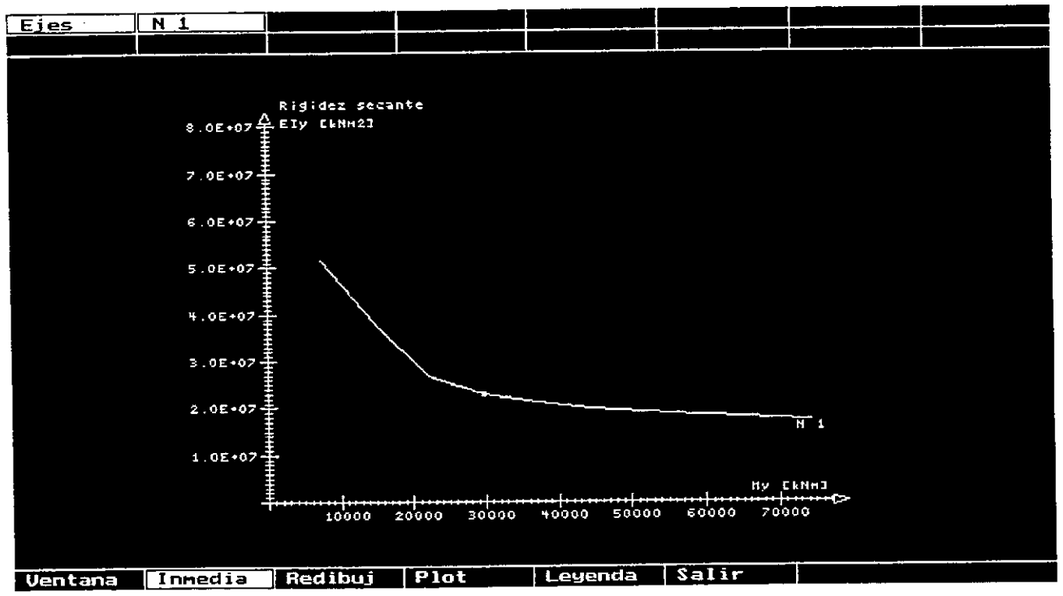
Para Md = 44145 mkN → $EI_{gM} = 1.8 \times 10^{+7}$

$EI_{gM}/EI_{go} = \frac{1.8}{8.41} = 0.21$ (max. 0.20)

Diagrama My-EIy **Secci¢n :"STALMA15" / "A5"**
ALMA15

EIy calculado por la relaci¢n My / curvatura Xy
Los valores representados no contienen coeficientes de mayoraci¢n
Resistencia a tracci¢n del hormig¢n (decisiva para My-fisur)= 2.850 [N/mm2]
C lculo realizado teniendo en cuenta la resistencia a tracci¢n del hormig¢n
Primer punto de plastificaci¢n de la armadura se representa por un s¡mbolo.

Valor de referencia de la rigidez no fisurada EIyo	= 8.08E+07 [kNm2] (N=0)		
Esfuerzo axil	N	= -19194.6 [kN]	(incl. Np)
Momento de fisuraci¢n	My-fis	= 14564.4 [kNm]	
Mayor momento calculado	My-m x	= 74234.7 [kNm]	
Def. m xima del acero (con My-m x)	Eps-o	= 8.333 [o/oo]	
	Eps-u	= -2.295 [o/oo]	



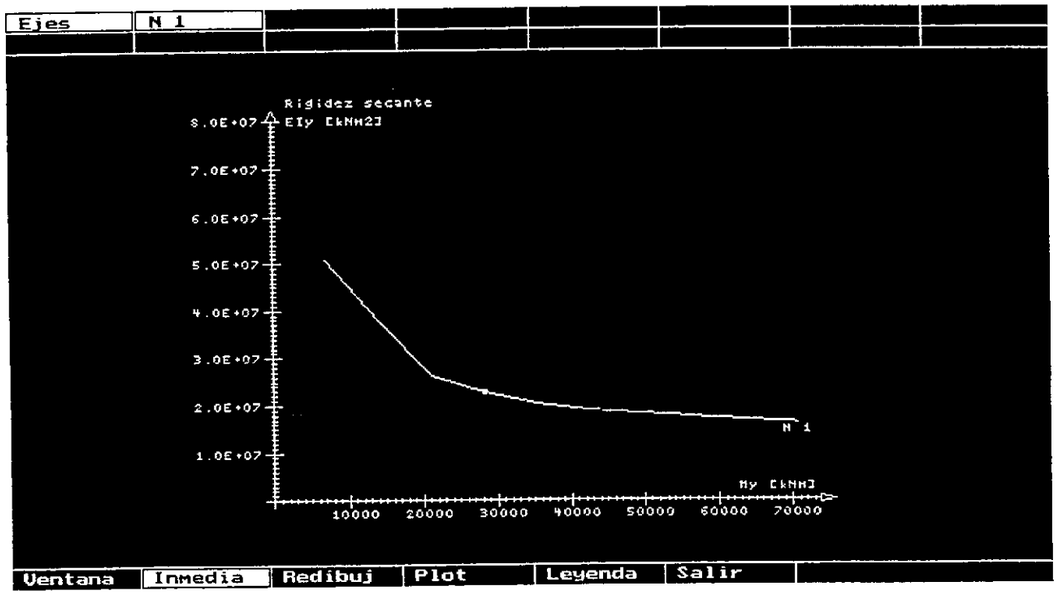
Para Md = 28535 mKN → $EI_{yM} \approx 2.3 \times 10^7$

$EI_{yM}/EI_{yo} = 2.3/8.08 = 0.28$

Diagrama My-EIy **Secci¢n :"STALMA15" / "A8"**
ALMA15

EIy calculado por la relaci¢n My / curvatura Xy
Los valores representados no contienen coeficientes de mayoraci¢n
Resistencia a tracci¢n del hormig¢n (decisiva para My-fisur)= 2.850 [N/mm2]
C lculo realizado teniendo en cuenta la resistencia a tracci¢n del hormig¢n
Primer punto de plastificaci¢n de la armadura se representa por un s¡mbolo

Valor de referencia de la rigidez no fisurada EIyo	= 8.01E+07 [kNm2] (N=0)		
Esfuerzo axil	N	= -18280.6 [kN]	(incl. Np)
Momento de fisuraci¢n	My-fis	= 14106.4 [kNm]	
Mayor momento calculado	My-m x	= 70724.7 [kNm]	
Def. m xima del acero (con My-m x)	Eps-o	= 8.604 [o/oo]	
	Eps-u	= -2.268 [o/oo]	



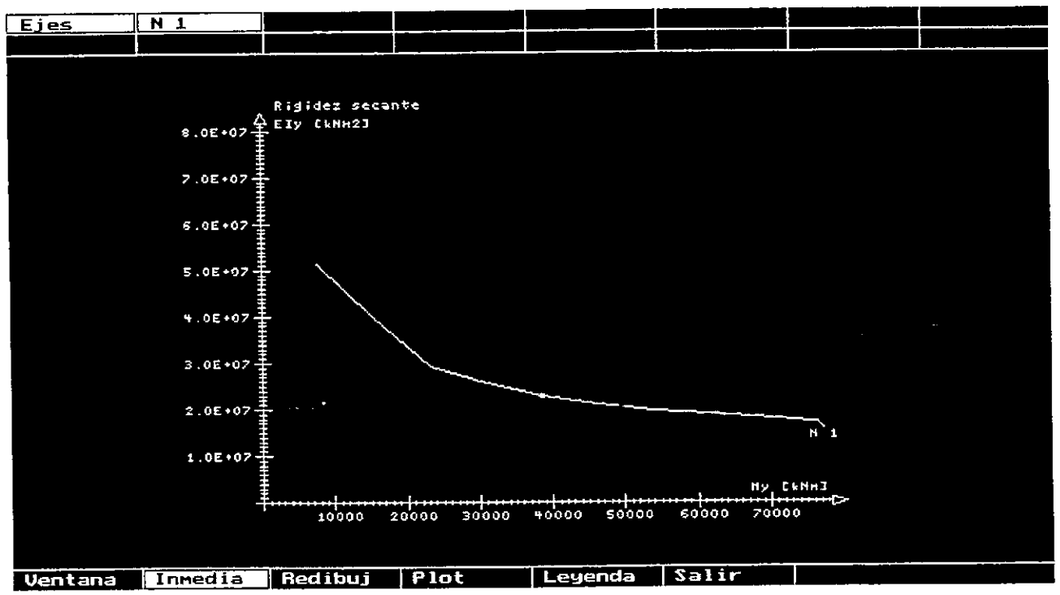
Para Md = 44182 mKN → $EI_{yM} \approx 1.9 \times 10^7$

$EI_{yM}/EI_{yo} = \frac{1.9}{8.01} = 0.24$

Diagrama My-EIy Secci¢n :"STALMA15" / "A9"
ALMA15

EIy calculado por la relaci¢n My / curvatura Xy
Los valores representados no contienen coeficientes de mayoraci¢n
Resistencia a tracci¢n del hormig¢n (decisiva para My-fisur)= 2.850 [N/mm2]
C lculo realizado teniendo en cuenta la resistencia a tracci¢n del hormig¢n
Primer punto de plastificaci¢n de la armadura se representa por un s¡mbolo

Valor de referencia de la rigidez no fisurada EIyo	= 8.17E+07 [kNm2] (N=0)		
Esfuerzo axil	N	= -19499.3	[kN] (incl. Np)
Momento de fisuraci¢n	My-fis	= 14956.8	[kNm]
Mayor momento calculado	My-m x	= 77177.1	[kNm]
Def. m xima del acero (con My-m x)	Eps-o	= 9.444	[o/oo]
	Eps-u	= -2.886	[o/oo]



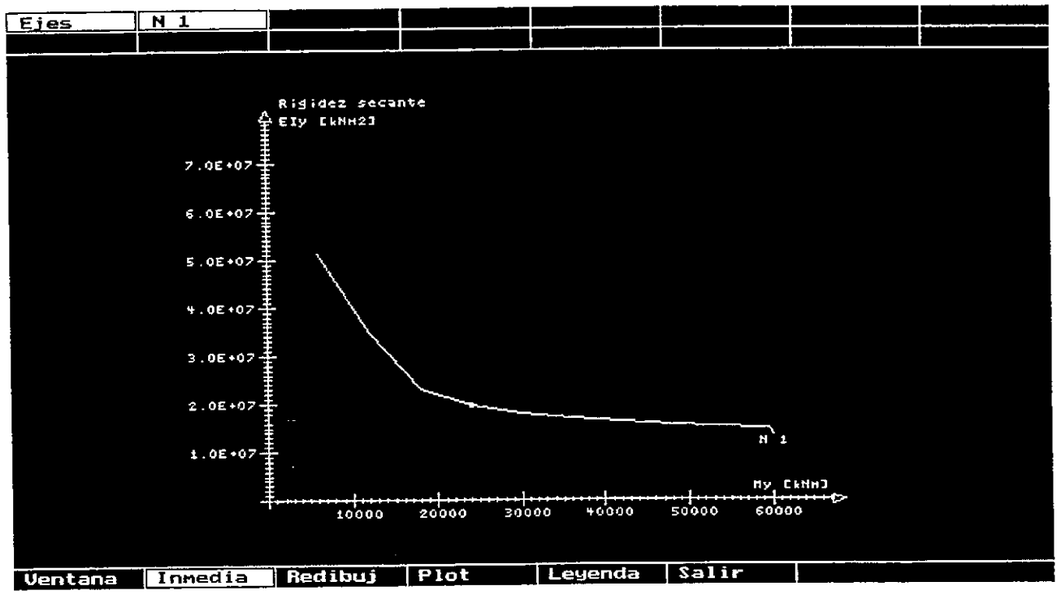
$Md = 47824$ mkN $\rightarrow$ $EI_{gM} = 2 \times 10^7$

$EI_{gM}/EI_{yo} = \frac{2.0}{8.17} = 0.24$

Diagrama My-EIy Secci¢n :"STALMA15" / "A10"
ALMA15

EIy calculado por la relaci¢n My / curvatura Xy
Los valores representados no contienen coeficientes de mayoraci¢n
Resistencia a tracci¢n del hormig¢n (decisiva para My-fisur)= 2.850 [N/mm2]
C lculo realizado teniendo en cuenta la resistencia a tracci¢n del hormig¢n
Primer punto de plastificaci¢n de la armadura se representa por un s¡mbolo

Valor de referencia de la rigidez no fisurada EIyo	= 7.88E+07 [kNm2] (N=0)		
Esfuerzo axil	N	= -15386.2	[kN] (incl. Np)
Momento de fisuraci¢n	My-fis	= 12468.9	[kNm]
Mayor momento calculado	My-m x	= 60031.4	[kNm]
Def. m xima del acero (con My-m x)	Eps-o	= 9.211	[o/oo]
	Eps-u	= -1.811	[o/oo]



Para $Md = 37991$ mkN $\rightarrow$ $EI_{gM} = 1.7 \times 10^7$

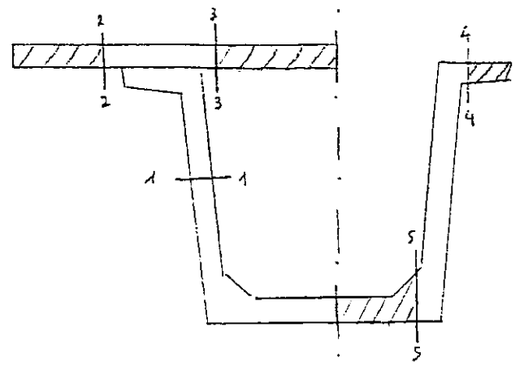
$EI_{gM}/EI_{yo} = 1.7/7.88 = 0.22$

7.3.2.SOLICITACIONES TANGENTES

7.3.2.1 DIMENSIONAMIENTO A CORTANTE

- Fibras de control:

Se controlarán las siguientes fibras en la viga y la losa:



Las fórmulas empleadas corresponden al Artº.44 de la EHE.

- El rasante existente en cada fibra de control puede evaluarse por la expresión siguiente:

$R_v = V_{rd} * R_{v,unit}$

donde $R_{v,unit} = 1/z * (A_{cosido}/A_{total})$, y

V_{rd}: esfuerzo cortante de cálculo en la sección de estudio

$R_{v,unit}$: rasante unitario

z: brazo mecánico

(A_{cosido}/A_{total}) : fracción efectiva de las cabezas comprimida ó traccionada que actúa sobre la fibra considerada

- La capacidad mecánica de la armadura a disponer deberá cumplir (regla de cosido):

$(V_{rd} - V_{cu}) * R_{v,unit} < A_{\alpha,v} f_{yad} sen\alpha (cos\alpha + sen\alpha cotg\theta)$, donde

$V_{cu} = [0.10\xi(100\rho_l f_{ck})^{1/3} - 0.15\sigma'_{cd}]bd\beta$: resistencia a cortante del hormigón

$\beta = (2cotg\theta - 1) / (2\ cotg\theta_e - 1)$ para $0.5 < cotg\theta < cotg\theta_e$, y

$\beta = (cotg\theta - 2) / (cotg\theta_e - 2)$ para $cotg\theta_e < cotg\theta < 2.0$, siendo

$cotg\theta_e = [1 - \sigma_{xd}/f_{ct,m}]^{1/2}$

$\xi = 1 + (200/d)^{1/2}$

$\rho_l = 1.25\ (A_s + A_p f_{ypd}/f_{yd}) / bd < 0.016$

y la armadura a disponer en cada fibra será por tanto:

$A_{\alpha,v} = (V_{rd} - V_{cu}) * R_{v,unit} / (f_{yad}\ cotg\theta)$ para $\alpha = 90°$

- Adicionalmente se comprobará que :

$R_v < V_{u1} / b = K f_{1cd} d\ [cotg\theta + cotg\alpha] / [1 + cotg^2\theta]$, donde

$f_{1cd} = 0.60 f_{cd}$ (almas y alas comprimidas)

$= 0.40 f_{cd}$ (alas traccionadas)

$K = 5/3\ (1 + \sigma'_{cd} / f_{cd}) < 1$

$\sigma'_{cd} = N_d / A_c$

N_d: axil de cálculo (tracción positiva), incluso pretensado

A_c: área total de la sección de hormigón (viga+losa)

α: ángulo de inclinación de las armaduras respecto al plano de cosido

θ: ángulo de inclinación de las bielas de compresión que inciden sobre el plano de cosido

- Se establece la limitación siguiente: $1.00 < cotg\theta < 1.50$

El valor de $cotg\theta$ en general se obtendrá a través de la expresión indicada arriba, forzando su valor al que pudiera resultar conveniente en aras de reducir las cuantías de armadura. En las zonas próximas a los apoyos se tomará $\theta = 45°$ (pretensado no difundido).

La armadura mínima cumplirá la siguiente expresión:

$A_\alpha = 0.02\, f_{cd}\, b / f_{yad}$

NOTA 1: Se considerará $V_{cu}=0$ para todas las fibras salvo para la 1-1 (alma).

NOTA 2: La fibra 4-4 (ala superior de viga) se dimensionará para las cargas que actúan en sección simple y a t=0, y las fibras 2-2 y 3-3 (losa) para la totalidad de las cargas.

NOTA 3: La fibra 5-5 (ala superior de viga) se dimensionará con el espesor mínimo de la tabla de la viga.

NOTA 4: Se realiza una doble comprobación a t=0 y a t=inf debido a la variación existente de los esfuerzos cortantes (redistribuciones) pero sobretodo de los esfuerzos isostáticos de pretensado. Estos últimos se considerarán actuando sobre la sección simple para t=0 y con las correspondientes pérdidas sobre la sección completa.

NOTA 5: La sección del mamparo sobre pilas y estribos se considerará con un ancho de alma de 0.42 m, y el espesor de la tabla inferior del mismo se considerará de 0.54 m a efectos de agotamiento por compresión oblicua de la biela de inclinación θ debida al cortante.

Sin embargo, para la comprobación análoga de torsión se mantendrán los espesores de 0.21 m y 0.27 m de la sección de alma 21, y por tanto el área hueca eficaz A_e, lo que arroja una menor cuantía de acero transversal siempre y cuando exista suficiente capacidad a compresión del hormigón.

7.3.2.2 DIMENSIONAMIENTO A TORSION

- Fibras de control:

Se controlarán las mismas fibras que en el cálculo a cortante.

Las fórmulas empleadas corresponden al Artº.45 de la EHE.

- El rasante existente en cada fibra de control puede evaluarse por la expresión siguiente:

$R_t = T_{rd} * R_{t,unit}$, donde

$R_{t,unit} = 1/2A_e$: rasante unitario, y

T_{rd}: esfuerzo cortante de cálculo en la sección de estudio

A_e: área encerrada por la línea media de la sección hueca eficaz de cálculo

Dicho rasante es constante para cualquier fibra por tratarse de una torsión uniforme sobre sección cerrada.

- La capacidad mecánica de la armadura transversal a disponer deberá cumplir (regla de cosido):

$R_t < A_{\alpha,t} f_{yt,d}\, cotg\theta$

y la armadura transversal a disponer en cada fibra será por tanto:

$A_{\alpha,t} = R_t / (f_{yt,d}\, cotg\theta)$ para $\alpha = 90°$

- La capacidad mecánica de la armadura longitudinal a disponer deberá cumplir (regla de cosido):

$R_t < A_l f_{yt,d}\, tg\theta / u_e$

y la armadura longitudinal a disponer en cada fibra será por tanto:

$A_l = R_t\, u_e / (f_{yt,d}\, tg\theta)$

- Adicionalmente se comprobará que

$R_t < T_{u1} / 2A_e = 0.5\, \alpha f_{1cd} h_e\, cotg\theta / [1 + cotg^2\theta]$,

donde f_{1cd} y $cotg\theta$ toman el mismo valor que para el cortante.

$\alpha = 1.50$

NOTA 6: Se considera que en las fibras 2-2 y 4-4 no hay flujo rasante por quedar fuera del circuito de torsión.

NOTA 7: La armadura de torsión se dispondrá corrida y será la máxima de las obtenidas en cada fibra para todas las secciones del puente.

7.3.2.3 INTERACCION CORTANTE-TORSOR

Según el Artº.45.3 se limitará el coeficiente de interacción entre los esfuerzos de cortante y torsión para cada fibra:

$\gamma = \gamma_1 + \gamma_2 < 1.00$

para evitar compresiones excesivas en el hormigón, donde:

$\gamma_1 = (V_{rd} / V_{u1})^{\beta}$

$\gamma_2 = (T_{rd} / T_{u1})^{\beta}$

$\beta = 2(1 - h_e/b_{w,i}) = 1.00$, ya que $(2h_e = b_{w,i})$

Dado que la curva real de interacción toma una forma circunferencial, y que el EC-2 adopta $\beta=2$ para todos los casos, en aquellas secciones para las que γ supere ligeramente la unidad, se recalculará con $\beta=2$ y se dará por válida si cumple de este modo que $\gamma<1.00$.

Las armaduras de cortante y torsión serán aditivas.

7.3.2.4 INTERACCION FLECTOR-AXIL-TORSOR

Las armaduras de torsión se sumarán a las obtenidas en al apt.7.2 de flexión compuesta.

Se comprobará que la tensión principal de compresión en el hormigón cumple:

$\sigma_{cd} < \alpha f_{1cd}$

$\alpha=1.50$

$f_{1cd}=0.85 f_{cd}$

$\sigma_{cd} = 0.5\sigma_{md} + [(0.5\sigma_{md})^2 + \tau_{td}^2]^{1/2}$

$\tau_{td} = T_{rd} / (2A_e h_e)$

σ_{md} : tensión de compresión debida a la flexión compuesta

Dicha comprobación se llevará a cabo en la tabla inferior de la viga y en las secciones sobre pila donde los flectores y los torsores son máximos. No se comprueba en la losa donde las tensiones son moderadas en todas las secciones.

prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

Hoja: 1

NOTAS AL CONTROL TRANSVERSAL DE SECCIONES

- Se han considerado dos hipótesis (Vdmax-Tdcorr y Tdmax-Vdcorr) tanto para t=0 como para t=inf. Resulta claramente direccionante la primera, por lo que se adjunta sólo el control de las secciones críticas para la segunda donde se aprecia este hecho.
Por otro lado, las diferencias entre el cálculo a t=0 y t=inf radican principalmente en el estado tensional de la sección debido al pretensado por su influencia sobre la inclinación de las bielas (ctg θ). Se ha comprobado que estas son mínimas como puede apreciarse en las secciones críticas cuyo control se adjunta, por lo que se han tomado como dimensionantes los esfuerzos correspondientes a la hipótesis Vdmax-Tdcorr para t=inf
- Se supera el valor límite del coeficiente de interacción γ en 4 centésimas ($\gamma=1.04$) lo que se considera aceptable ya que si consideramos $\beta=2.00$ (EC-2) dicho coeficiente valdría $\gamma = 0.88^2 + 0.17^2 = 0.80$ muy por debajo de 1.00.
- Interacción flector-axil-torsor:

Nudo 37 (Obama 27(2)): Tabla inferior de viga - zona de negativos

$\sigma_{md} = 0.85 f_{cd} = 28.33$ MPa

$\tau_{td} = T_{rd} / 2A_e h_e = 2601,33 \times 10^{-3} / 2 \times 5.128 \times 0.27 = 0.94$ MPa

$\sigma_{cd} = 0.5 \times 28.33 + [(0.5 \times 28.33)^2 + (0.94)^2]^{1/2} = 28.36$ MPa $< 1.5 \times 28.33 = 42.5$ MPa ✓

CONSIDERACIONES SOBRE LA ARMADURA A DISPONER

Se prolongará la armadura dimensionada en una sección media cuyo útil ($\sim$125cm) en el sentido en que decrecen los cortantes.

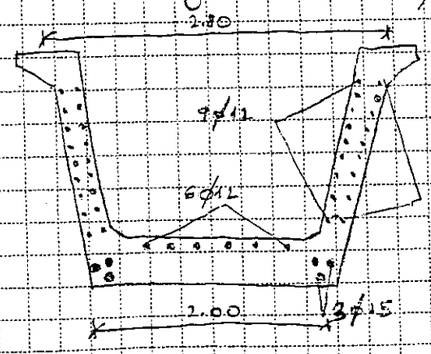
La primera sección de control de armadura será la situada en los nudos 7, 9, 17, 19, 27, 29, 37, 39, 47, 49, 57, 59, 67, 69, 77, 79 a 0.65m del eje de apoyo de las vigas (< 1.54m = canto útil)

Se ha dimensionado la armadura a partir de las envolventes de la hipótesis $V_{d,max} - T_{d,conc}$ para $t=\infty$. Las diferencias respecto a la misma hipótesis para $t=0$, nunca superan los $2cm^2/m$ en el caso más desfavorable por lo que se considerá como buenas, habida cuenta de que la armadura real es siempre superior a la teórica.

A continuación se adjunta el esquema de armado de las vigas.

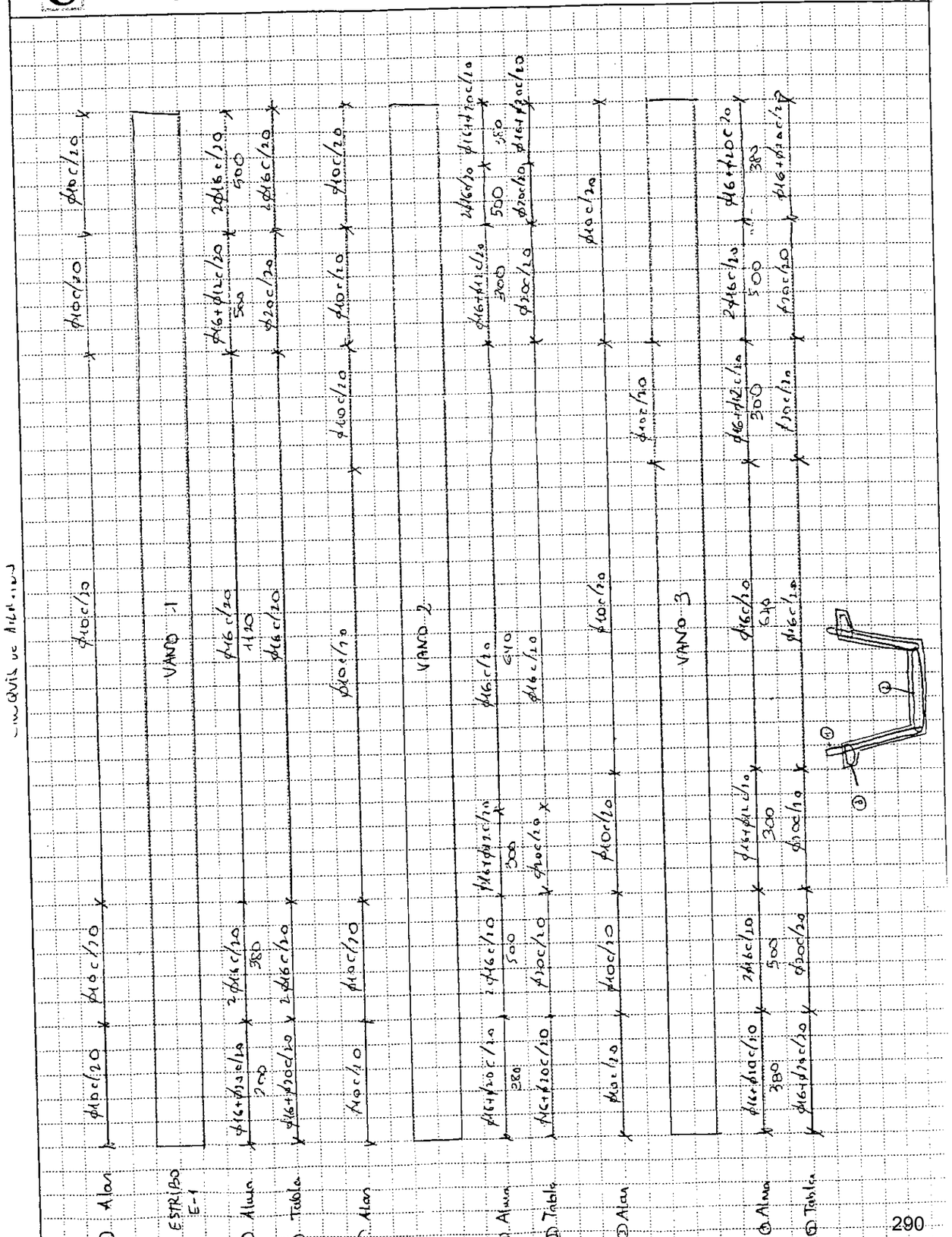
Como armadura longitudinal de torsión se dispondrá la correspondiente a la sección pésima (Nudo 76):

Fibra 1-1 $\rightarrow$ 5-5 : $A_{sl}/_u = 14{,}23\ cm^2/m \times 2{,}00m = 28.46\ cm^2$ (*)



(*) En la tabla inferior de la viga se considera colaborante una gran parte del pretensado ya que el máximo tesor se produce cargando la viga adyacente.

(Nudo 70) Fibra 3-3 : $A_{sl}/_u = 18.59\ cm^2/m \times 2.80 = 51{,}0\ cm^2$ $\rightarrow$ 11 φ25 (Se consideran incluidas en la armadura longitudinal de las



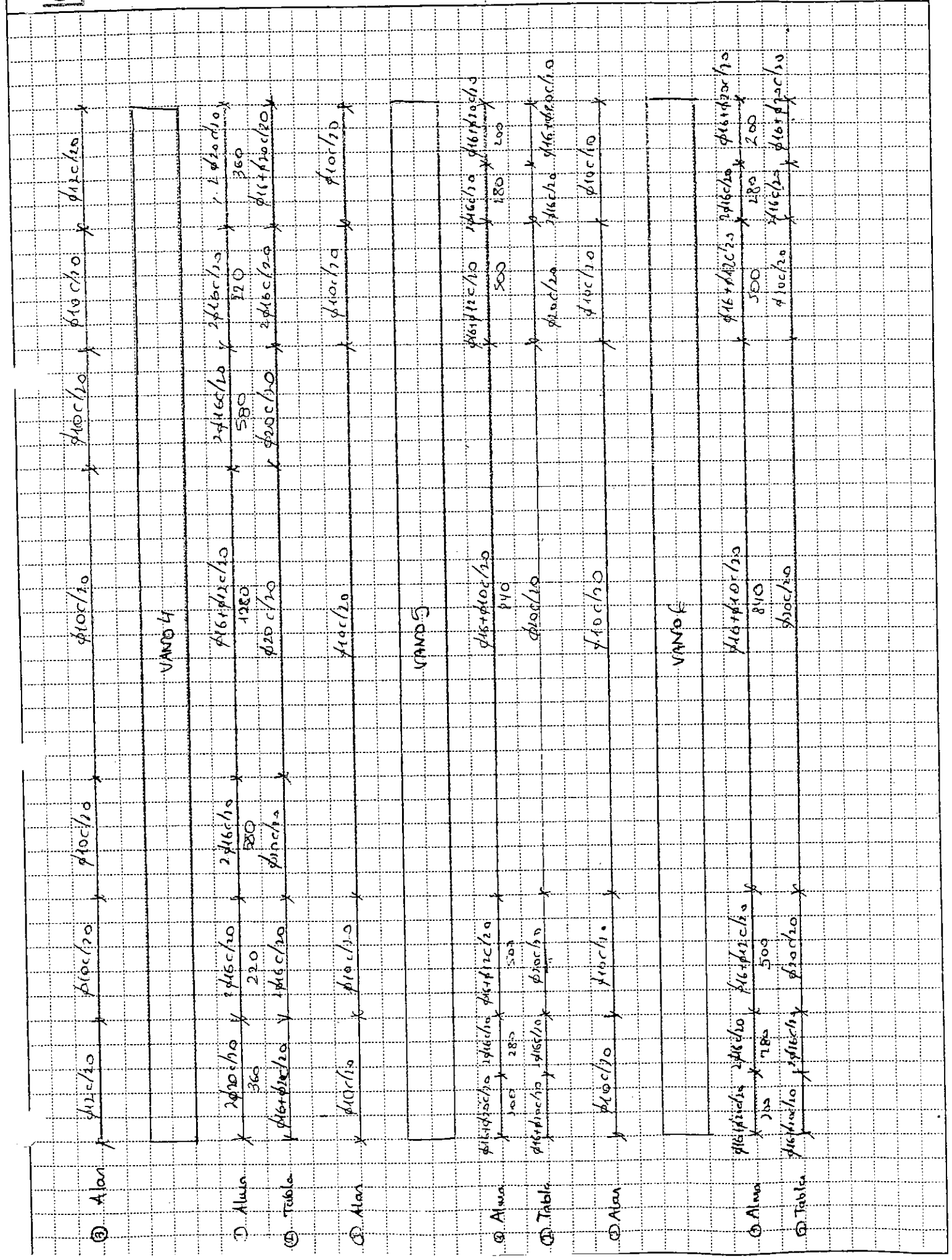
prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

7-320

Hoja: 1



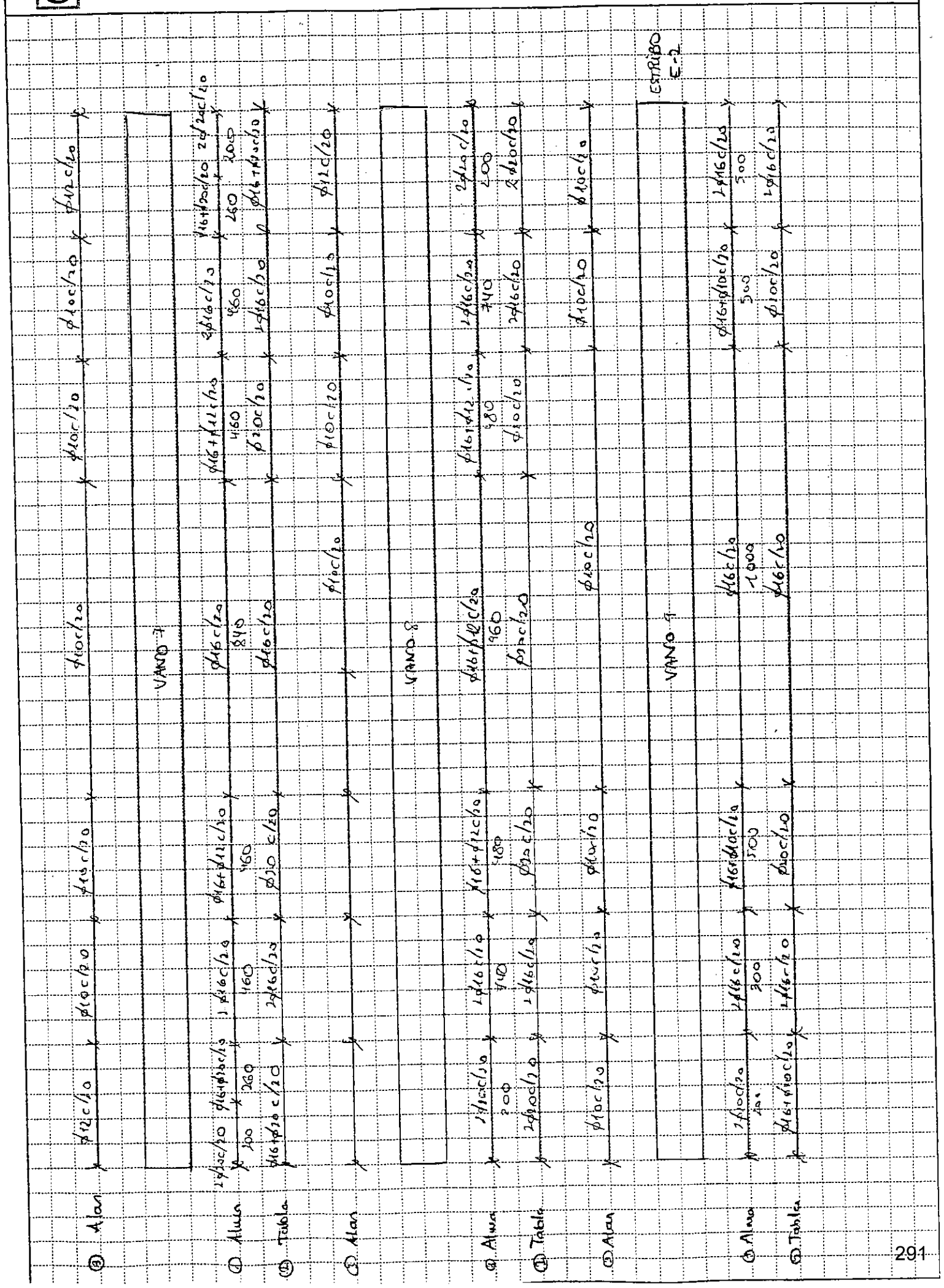
prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

7-321

Hoja: 1



SECCIONES TIPO

		SECCIONES COMPUESTAS				SECCIONES SIMPLES			
		ALMA 15	ALMA 21	MAMPARO	ALMA 24	ALMA 15	ALMA 21	MAMPARO	ALMA 24
		A-A	B-B	C-C	G-G	D-D	E-E	F-F	H-H
Canto	(m)	2.59	2.59	2.59	2.59	2.30	2.30	2.30	2.30
d	(m)	2.350	2.350	2.350	2.350	2.060	2.060	2.060	2.060
fck viga	(kp/cm^2)	50	50	50	50	50	50	50	50
fck losa	(kp/cm^2)	30	30	30	30	30	30	30	30
Ae	(m^2)	5.474	5.197	5.197	5.128	0.000	0.000	0.000	0.000
Ue	(m)	9.360	9.120	9.120	9.060	0.000	0.000	0.000	0.000
Area	(m^2)	3.371	3.347	6.906	3.470	1.341	1.584	4.876	1.707
Inercia	(m^4)	2.403	2.839	4.476	2.909	0.905	1.017	2.534	1.070
ycdg	(m)	0.611	0.842	0.711	0.859	1.675	1.618	1.351	1.596
	ycdg	1.403	1.403	1.403	1.403	0.000	0.000	0.000	0.000
FIBRA 1	bw,v(m)	0.150	0.210	0.360	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000
	Acosido/Atotal	0.500	0.500	0.500	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000
	bw,t(m)	0.150	0.210	0.360	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000
	ycdg	0.145	0.145	0.145	0.145	0.000	0.000	0.000	0.000
FIBRA 2	bw,v(m)	0.266	0.266	0.266	0.266	0.000	0.000	0.000	0.000
	Acosido/Atotal	0.243	0.243	0.243	0.243	0.000	0.000	0.000	0.000
	bw,t(m)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	ycdg	0.145	0.145	0.145	0.145	0.000	0.000	0.000	0.000
FIBRA 3	bw,v(m)	0.276	0.276	0.276	0.276	0.000	0.000	0.000	0.000
	Acosido/Atotal	0.187	0.187	0.187	0.187	0.000	0.000	0.000	0.000
	bw,t(m)	0.276	0.276	0.276	0.276	0.000	0.000	0.000	0.000
	ycdg	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419
FIBRA 4	bw,v(m)	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297	0.297
	Acosido/Atotal	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337
	bw,t(m)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	ycdg	2.455	2.455	2.455	2.455	0.000	0.000	0.000	0.000
FIBRA 5	bw,v(m)	0.270	0.270	0.540	0.270	0.000	0.000	0.000	0.000
	Acosido/Atotal	0.462	0.462	0.462	0.462	0.000	0.000	0.000	0.000
	bw,t(m)	0.270	0.270	0.270	0.270	0.000	0.000	0.000	0.000

NOTA: ***Fibra de referencia "yg": fibra superior de sección***

7.322

CALCULO A T=INF						S.COMPUESTA			ISOSTATICOS.PRETENSADO		ARMADURA DE TRACCION						S.SIMPLE	
		Vdmax			Tdmax						pret.inf	ref.sotura		arm.losa	Vdmax		ISOSTATICOS DE PRETENSADO	
BARRA	NUDO	Vd	Mdconc	Tdconc	Td	Vdconc	Mdconc		Nd	Md	A_{pret}(cm^2)	A_{pasiva}'(cm^2)	A_{s1}'(cm^2)	A_{s1}'(cm^2)	Vd	Mdconc	Nd	Md
1	1	7145.33	0.00	-2090.07	4087.82	-2647.14	0.00		-9032.10	-13835.67	83.79	0	284.9	184.92	-1530.22	0.00	-11260.80	-7835.64
	2	4850.44	6191.76	-1552.51	3235.31	-1599.10	21613.62		-9032.10	-13835.67	83.79	0	281.0	184.92	-1010.26	5716.10	-11260.80	-7835.64
2	2	4750.90	6190.25	-1324.58	2694.55	-1661.63	21619.87		-12193.34	-18988.49	113.12	0	379.3	184.92	-1010.26	5716.10	-15202.08	-10965.02
	3	2862.94	10054.11	-1200.77	1877.54	-277.31	34109.11		-12193.34	-18988.49	113.12	0	379.3	184.92	-490.31	9092.38	-15202.08	-10965.02
3	3	2667.71	10052.53	-970.30	1430.45	-375.97	34112.23		-12193.34	-18988.49	113.12	0	379.3	184.92	-490.31	9092.38	-15202.08	-10965.02
	4	1518.38	33707.44	1037.78	1329.82	888.42	37564.10		-12193.34	-18988.49	113.12	0	379.3	184.92	29.65	10128.85	-15202.08	-10965.02
4	4	1669.02	33707.39	1021.07	1391.68	1042.05	34755.70		-12193.34	-18988.49	113.12	0	379.3	184.92	29.65	10128.85	-15202.08	-10965.02
	5	3138.36	30754.07	1180.45	1919.91	-136.32	9436.71		-12193.34	-18988.49	113.12	0	379.3	225.4	549.61	8825.50	-15202.08	-10965.02
5	6	3319.83	30761.28	1519.87	2588.00	-482.36	8340.26		-11290.13	-17327.93	104.74	0	351.2	225.4	549.61	8825.50	-14076.00	-10103.57
	6	4900.15	18477.87	1650.53	3181.52	227.23	2193.58		-11290.13	-17327.93	104.74	0	351.2	392	1069.57	5182.33	-14076.00	-10103.57
6	6	5006.27	18471.37	1991.36	3637.44	364.18	3599.15		-8128.69	-11910.03	75.41	0	252.9	392	1069.57	5182.33	-10134.72	-6974.19
	7	6535.30	12636.60	2124.35	3911.57	998.84	-13568.09		-8128.69	-11910.03	75.41	0	252.9	392	1514.43	208.13	-10134.72	-6974.19
7	7	6554.06	12637.19	2184.67	3968.65	986.98	-13567.99		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	1514.43	208.13	-4321.80	-3004.25
	8	6834.02	11895.59	2218.15	4761.50	4494.71	12103.16		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	1589.53	-800.65	-4321.80	-3001.71
8	8	9098.84	-20978.35	-2462.39	5022.65	-3952.33	-17853.27		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	-1739.16	-800.65	-4321.80	-3001.71
	9	8744.93	-16490.90	-2365.32	4480.64	-2414.32	12822.61		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	-1664.05	305.39	-4321.80	-3002.20
9	9	8730.63	-16492.23	-2169.04	4346.06	-2424.16	12822.60		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	-1664.05	305.39	-7882.56	-5140.18
	10	7092.53	154.42	-1978.90	3924.77	-1741.64	16843.28		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	-1305.86	4908.76	-7882.56	-5140.18
10	10	7008.05	147.20	-1764.46	3582.71	-1804.58	16852.31		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	392	-1305.86	4908.76	-15014.40	-10881.31
	11	5197.96	10135.33	-1577.75	2931.33	-821.85	25781.28		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	225.4	-872.56	8993.29	-15014.40	-10881.31
11	11	5068.29	10143.35	-1335.42	2404.67	-902.11	25782.94		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	225.4	-872.56	8993.29	-17829.60	-13071.54
	12	3481.25	13639.95	-1279.28	1812.22	103.95	34225.30		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	184.92	-439.26	11452.96	-17829.60	-13071.54
12	12	3304.48	13643.98	-1122.44	1531.23	25.29	34220.64		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	184.92	-439.26	11452.96	-17829.60	-13071.54
	13	1814.06	14316.02	-1200.78	1461.57	-964.42	17203.39		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	184.92	-5.96	12287.75	-17829.60	-13071.54
13	13	1717.96	14316.31	-1125.04	1520.60	1105.93	37383.79		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	184.92	-5.96	12287.75	-17829.60	-13071.54
	14	2699.21	40613.85	1261.43	1819.61	-228.67	15583.87		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	184.92	427.34	11497.67	-17829.60	-13071.54
14	14	2847.71	40618.40	1427.12	2290.70	-370.77	13129.36		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	225.4	427.34	11497.67	-17829.60	-13071.54
	15	4097.92	32103.61	1552.93	2939.90	362.35	9396.51		-14300.83	-22439.95	132.67	0	444.8	225.4	860.64	9082.72	-15014.40	-10881.31
15	15	4212.34	32113.38	1845.92	3481.05	67.62	7062.71		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	225.4	860.64	9082.72	-15014.40	-10881.31
	16	5589.65	21380.55	1950.73	3937.70	610.93	-1551.32		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	392	1293.94	5042.89	-15014.40	-10881.31
16	16	5657.03	21375.73	2222.44	4274.36	565.83	-1544.74		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	1293.94	5042.89	-7882.56	-5140.18
	17	6919.25	16516.28	2330.40	4498.01	923.80	-16961.83		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	1652.13	476.48	-7882.56	-5140.18
17	17	6933.36	16518.67	2391.67	4549.20	917.48	-16961.30		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	1652.13	476.48	-4321.80	-3004.25
	18	7213.86	15644.75	2425.51	5110.35	5495.13	15508.52		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	1727.24	-621.81	-4321.80	-3001.71
18	18	8858.02	-18939.14	-2450.48	5135.33	-4079.39	-21252.19		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	-1723.19	-621.81	-4321.80	-3001.71
	19	8503.74	-14486.24	-2355.53	4538.78	-2073.63	16083.42		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	-1648.09	473.86	-4321.80	-3002.20
19	19	8489.36	-14487.42	-2159.60	4403.61	-2083.24	16083.30		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	-1648.09	473.86	-7882.56	-5140.18
	20	6850.25	2060.61	-1977.36	3978.62	-1403.81	19129.51		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	-1269.89	5027.72	-7882.56	-5140.18
20	20	6764.97	2054.36	-1764.17	3632.88	-1465.25	19132.54		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	392	-1269.89	5027.72	-15014.40	-10881.31
	21	4960.50	11453.81	-1588.55	2979.37	-551.63	28198.72		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	225.4	-856.59	9052.38	-15014.40	-10881.31
21	21	4839.59	11462.09	-1345.97	2450.56	-621.93	28188.78		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	225.4	-856.59	9052.38	-17641.92	-13022.74
	22	3235.55	14329.58	-1295.78	1848.45	359.73	36430.38		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	184.92	-423.29	11452.17	-17641.92	-13022.74
22	22	3049.24	14333.90	-1134.85	1558.02	289.05	35408.74		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	184.92	-423.29	11452.17	-17641.92	-13022.74
	23	1708.35	36331.29	1207.60	1477.71	-1120.19	13281.76		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	184.92	10.01	12227.08	-17641.92	-13022.74
23	23	1753.36	36329.87	1229.08	1526.64	1309.47	38018.87		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	184.92	10.01	12227.08	-17641.92	-13022.74
	24	2924.82	36455.29	1277.58	1835.93	-368.86	10830.37		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	184.92	443.31	11377.12	-17641.92	-13022.74
24	24	3071.34	36459.88	1442.33	2313.92	-480.60	12161.14		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	184.92	443.31	11377.12	-17641.92	-13022.74
	25	4317.36	27671.71	1591.38	2986.53	267.13	7074.88		-14150.29	-22274.97	131.28	0	440.2	225.4	876.61	8902.29	-17641.92	-13022.74
25	25	4433.24	27681.72	1895.96	3651.14	-25.50	3622.19		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	225.4	876.61	8902.29	-15014.40	-10881.31
	26	5835.17	18347.27	2022.42	4027.43	554.19	-6288.26		-12042.80	-18566.69	111.72	0	374.6	392	1309.90	4802.58	-15014.40	-10881.31
26	26	5920.39	18341.55	2308.38	4363.61	513.31	-6280.34		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	1309.90	4802.58	-7882.56	-5140.18
	27	7205.34	13363.25	2426.23	4610.41	873.76	-22056.09		-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	392	1668.10	186.68	-7882.56	-5140.18
27	27	7219.76	13363.07	2489.81	4664.77	868.10	-22054.91		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	1668.10	186.68	-4321.80	-3004.25
	28	7500.17	12557.55	2525.42	5396.53	5576.62	13983.11		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	1743.20	-922.00	-4321.80	-3001.71
28	28	10498.34	-28195.00	-2777.91	5600.44	-4611.39	-26577.93		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	-2080.73	-922.00	-4321.80	-3001.71
	29	10144.56	-22954.24	-2689.12	5530.73	-3041.30	14909.29		-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	392	-2005.62	406.07	-4321.80	-3002.20
29	29	10127.71	-22953.91	-2456.38	5371.42	-3052.75	14988.87		-7526.75	-10953.53	69.83	0	234.1	392	-2005.62	406.07	-9384.00	-6356.35
	30	8100.87	1441.62	-2253.06	4851.68	-2195.04	20855.22		-7526.75	-10953.53	69.83	0	234.1	392	-1560.77	7271.36	-9384.00	-6356.35
30	30	7991.12	1434.73	-2029.76	4434.32	-2284.90	20854.86		-13247.08	-20487.21	122.90	0	412.1	392	-1560.77	7271.36	-16515.84	-11961.97
	31	5886.38	15236.26	-1823.02	3628.22	-1149.30	34760.33		-13247.08	-20487.21	122.90	0	412.1	225.4	-1040.81	13124.90	-16515.84	-11961.97
31	31	5709.17	15241.97	-1536.14	2974.37	-1268.90	34748.64		-17311.53	-27111.96	160.60	0	538.5	225.4	-1040.81	13124.90	-21583.20	-15671.28
	32	3632.49	19145.10	-1469.21	2243.11	-78.63	46705.96		-17311.53	-27111.96	160.60	0	538.5	184.92	-520.85	16638.63	-21583.20	-15671.28
32	32	3602.09	19144.84	-1316.93	1854.39	-298.10	51096.28		-18967.41	-29680.23	175.97	0	590.0	184.92	-520.85	16638.63	-23647.68	-17147.38
	33	1824.33	16083.28	-1397.11	1747.01	-1013.67	17663.35		-18967.41	-29680.23	175.97	0	590.0	184.92	-0.89	17812.55	-23647.68	-17147.38

4-325

CALCULO A T=INF					S.COMPUESTA			ISOSTATICOS.PRETENSADO		ARMADURA DE TRACCION				Vdmax		S.SIMPLE ISOSTATICOS DE PRETENSADO	
		Vdmax			Tdmax					pret.inf	ref.rotura		arm.losa				
BARRA	NUDO	Vd	Mdconc	Tdconc	Td	Vdconc	Mdconc	Nd	Md	$A_{pret}(cm^2)$	$A_{pastas}(cm^2)$	$A_{si}^+(cm^2)$	$A_{si}^-(cm^2)$	Vd	Mdconc	Nd	Md
33	33	1689.67	16083.58	-1332.91	1823.57	1125.05	55176.61	-18967.41	-29680.23	175.97	0	590.0	184.92	-0.89	17812.55	-23647.68	-17147.38
	34	2965.78	51914.83	1463.34	2256.23	-273.76	16723.59	-18967.41	-29680.23	175.97	0	590.0	184.92	519.07	16646.67	-23647.68	-17147.38
34	34	3143.20	51921.74	1642.85	2845.52	-428.76	16723.48	-17311.53	-27111.96	160.60	0	538.5	184.92	519.06	16646.67	-21583.20	-15671.28
	35	4618.46	38844.30	1789.18	3642.75	328.24	13811.43	-17311.53	-27111.96	160.60	0	538.5	225.4	1039.02	13140.98	-21583.20	-15671.28
35	35	4781.27	38854.46	2128.44	4306.97	187.15	12688.12	-13247.08	-20487.21	122.90	0	412.1	225.4	1039.02	13140.98	-16515.84	-11961.97
	36	6446.26	23536.42	2221.81	4856.79	865.50	263.22	-13247.08	-20487.21	122.90	0	412.1	457.33	1558.98	7295.47	-16515.84	-11961.97
36	36	6561.17	23530.59	2530.47	5264.21	789.02	1620.56	-7526.75	-10953.53	69.83	0	234.1	457.33	1558.99	7295.46	-9384.00	-6356.35
	37	8150.53	16136.35	2654.12	5533.05	1242.33	-21561.71	-7526.75	-10953.53	69.83	0	234.1	457.33	2003.84	437.01	-9384.00	-6356.35
37	37	8167.76	16136.74	2709.58	5584.61	1234.03	-21561.10	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	2003.84	437.01	-4321.80	-3004.25
	38	8447.78	15028.21	2741.66	5632.87	2432.00	-26509.23	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	2078.95	-869.90	-4321.80	-3001.71
38	38	9052.90	-26934.91	-2332.47	5105.27	-4030.41	-26704.20	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	-1632.08	-869.90	-4321.80	-3001.71
	39	8699.50	-22523.30	-2239.84	4134.60	-2264.97	14140.93	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	-1556.98	146.55	-4321.80	-3002.20
39	39	8689.59	-22523.45	-2057.54	4008.80	-2270.86	14141.12	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	-1556.98	146.55	-7882.56	-5140.18
	40	7180.10	-7449.81	-1878.30	3614.91	-1647.98	17271.63	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	-1227.67	4114.67	-7882.56	-5140.18
40	40	7117.20	-7457.09	-1672.98	3292.36	-1978.33	18460.57	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	457.33	-1227.67	4114.67	-12762.24	-9117.12
	41	5406.02	2549.44	-1497.62	2679.96	-1020.36	26287.95	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	225.4	-823.26	7703.79	-12762.24	-9117.12
41	41	5286.12	2556.27	-1275.31	2181.85	-1067.80	26280.03	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	225.4	-823.26	7703.79	-15014.40	-10952.63
	42	3784.08	7558.29	-1203.35	1657.74	-52.46	33979.48	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	184.92	-418.85	9877.48	-15014.40	-10952.63
42	42	3643.68	7561.37	-1044.63	1415.77	-121.81	35329.15	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	184.92	-418.85	9877.48	-15014.40	-10952.63
	43	2257.67	10079.21	-1132.58	1351.57	-1244.64	6353.17	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	184.92	-14.44	10635.74	-15014.40	-10952.63
43	43	2192.57	10078.54	-1075.52	1408.88	988.41	38176.65	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	184.92	-14.44	10635.74	-15014.40	-10952.63
	44	2470.98	34678.54	1200.04	1686.78	-696.10	6738.57	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	184.92	389.97	9978.57	-15014.40	-10952.63
44	44	2603.11	34681.57	1370.62	2105.45	-675.82	9267.28	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	184.92	389.97	9978.57	-15014.40	-10952.63
	45	3800.66	27379.53	1477.21	2687.61	-41.14	7142.71	-12042.80	-18762.38	111.72	0	374.6	225.4	794.38	7905.95	-15014.40	-10952.63
45	45	3887.52	27386.36	1740.63	3171.36	-86.47	7991.63	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	225.4	794.38	7905.96	-12762.24	-9117.12
	46	5240.48	19040.34	1835.79	3580.07	488.07	-11.84	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	457.33	1198.80	4417.89	-12762.24	-9117.12
46	46	5307.69	18433.34	2081.83	3876.05	451.85	743.66	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	1198.80	4417.89	-7882.56	-5140.18
	47	6493.65	15246.11	2181.64	4080.53	853.28	-13707.34	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	1528.11	532.04	-7882.56	-5140.18
47	47	6503.85	15246.33	2239.55	4128.23	846.38	-13707.34	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	1528.11	532.04	-4321.80	-3004.25
	48	6785.32	14671.50	2271.10	4769.20	4866.22	13837.82	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	1603.21	-485.64	-4321.80	-3001.71
48	48	8377.90	-17846.25	-2270.23	4768.31	-3975.88	-17952.64	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	-1605.21	-485.64	-4321.80	-3001.71
	49	8022.58	-13644.50	-2180.82	4083.81	-1680.14	14234.86	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	-1530.11	533.34	-4321.80	-3002.20
49	49	8012.35	-13644.55	-2000.03	3960.29	-1687.14	14234.67	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	-1530.11	533.34	-7882.56	-5140.18
	50	6502.32	1027.52	-1837.30	3581.16	-1068.67	16451.69	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	-1200.80	4424.88	-7882.56	-5140.18
50	50	6435.48	1627.47	-1641.05	3273.43	-1404.77	18196.00	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	457.33	-1200.80	4424.88	-12762.24	-9117.12
	51	4675.67	9752.41	-1484.34	2683.10	-458.04	26663.71	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	225.4	-796.39	7919.96	-12762.24	-9117.12
51	51	4584.07	9759.47	-1271.68	2207.04	-519.21	26656.74	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	225.4	-796.39	7919.96	-15765.12	-11564.47
	52	3028.01	11815.24	-1209.55	1679.61	473.83	34298.57	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	184.92	-391.98	9999.61	-15765.12	-11564.47
52	52	2867.51	11819.19	-1051.56	1434.41	424.40	35663.11	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	184.92	-391.99	9999.61	-15765.12	-11564.47
	53	1836.61	33777.82	1124.18	1351.04	-1136.10	7435.27	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	184.92	12.43	10663.85	-15765.12	-11564.47
53	53	1860.62	33776.69	1134.47	1393.14	1414.26	39088.02	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	184.92	12.42	10663.85	-15765.12	-11564.47
	54	2951.86	33957.90	1194.32	1667.83	-544.08	4068.52	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	184.92	416.83	9912.66	-15765.12	-11564.47
54	54	3060.95	33961.04	1365.06	2084.49	-528.05	6598.17	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	184.92	416.83	9912.66	-15765.12	-11564.47
	55	4246.36	26411.16	1490.56	2689.64	136.41	1678.20	-12644.94	-19726.41	117.31	0	393.3	225.4	821.24	7746.03	-15765.12	-11564.47
55	55	4352.04	26418.26	1763.92	3196.21	82.97	1671.37	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	225.4	821.26	7746.03	-12762.24	-9117.12
	56	5686.34	18538.81	1877.20	3620.18	686.81	-6299.83	-10236.38	-15675.81	94.97	0	318.4	457.33	1225.67	4163.91	-12762.24	-9117.12
56	56	5750.03	18530.58	2133.26	3931.13	661.11	-6912.74	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	1225.68	4163.91	-7882.56	-5140.18
	57	6935.36	14631.71	2241.67	4138.02	1066.25	-22051.57	-6322.47	-9035.41	58.66	0	196.7	457.33	1554.99	201.45	-7882.56	-5140.18
57	57	6945.21	14631.44	2301.17	4188.09	1063.14	-22052.63	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	457.33	1554.99	201.45	-4321.80	-3004.25
	58	7224.79	13955.19	2334.40	5108.27	4998.41	15246.28	-3371.00	-3354.15	31.27		104.9	457.33	1630.09	-833.70	-4321.80	-3001.71
58	58	10455.90	-26758.19	-2768.39	5684.50	-2864.12	15428.93	-3371.00	-3354.15	31.27	9.8	114.7	457.33	-2071.94	-833.70	-4321.80	-3001.71
	59	10101.83	-21490.60	-2680.96	5584.86	-2731.77	16081.04	-3371.00	-3354.15	31.27	9.8	114.7	457.33	-1996.83	488.65	-4321.80	-3002.20
59	59	10084.68	-21491.50	-2448.10	5425.50	-2743.45	16080.77	-7526.75	-10953.53	69.83	9.8	243.9	457.33	-1996.83	488.65	-9384.00	-6364.98
	60	8057.86	3466.90	-2254.17	4905.71	-1893.58	20881.38	-7526.75	-10953.53	69.83	9.8	243.9	457.33	-1551.98	7320.12	-9384.00	-6364.98
60	60	7941.88	3461.58	-2031.28	4488.02	-1983.77	20878.58	-13247.08	-20487.21	122.90	9.8	421.9	457.33	-1551.99	7320.12	-16515.84	-12049.06
	61	5786.74	17105.40	-1835.48	3685.71	-883.46	34043.51	-13247.08	-20487.21	122.90	9.8	421.9	225.4	-1032.03	13134.15	-16515.84	-12049.06
61	61	5680.72	17102.86	-1550.84	3035.35	-995.09	34032.65	-17311.53	-27111.96	160.60	9.8	548.3	225.4	-1032.05	13134.15	-21583.20	-15758.36
	62	3696.71	19956.36	-1517.90	2287.75	190.87	46286.12	-17311.53	-27111.96	160.60	9.8	548.3	184.92	-512.09	16608.45	-21583.20	-15758.36
62	62	3464.34	19956.11	-1343.45	1879.84	-51.95	51804.66	-18064.20	-28279.36	167.59	9.8	571.7	184.92	-512.10	16608.45	-22521.60	-16429.32
	63	1744.85	15372.70	-1424.00	1779.28	-1084.35	14318.76	-18064.20	-28279.36	167.59	9.8	571.7	184.92	7.86	17742.99	-22521.60	-16429.32
63	63	1766.54	54717.36	1446.99	1834.14	1307.96	55184.00	-18064.20	-28279.36	167.59	9.8	571.7	184.92	7.85	17742.99	-22521.60	-16429.32
	64	3175.55	50672.67	1482.25	2260.73	-322.54	13361.10	-18064.20	-28279.36	167.59	9.8	571.7	184.92	527.80	16537.78	-21583.20	-15758.36
64	64	3355.04	50679.65	1658.42	2660.80	-455.67	13362.22	-17311.53	-27111.96	160.60	9.8	548.3	184.92	527.80	16537.78	-21583.20	-15758.36
	65	4821.43	37918.55	1834.05	3695.43	309.39	8067.03	-17311.53	-27111.96	160.60	9.8	548.3	225.4	1047.76	12992.78		

4-74

Datos de partida hoja VT-EHE
VI-EHE ESFUERZOS

CALCULO A T=INF					S.COMPUESTA			ISOSTATICOS.PRETENSADO		ARMADURA DE TRACCION				Vdmax		S.SIMPLE ISOSTATICOS DE PRETENSADO	
		Vdmax			Tdmax					pret.inf	ref.rotura		arm.losa				
BARRA	NUDO	Vd	Mdconc	Tdconc	Td	Vdconc	Mdconc	Nd	Md	$A_{pret}(cm^2)$	$A_{pastas}(cm^2)$	$A_{si}^+(cm^2)$	$A_{si}^-(cm^2)$	Vd	Mdconc	Nd	Md
65	65	4990.40	37932.61	2189.88	4396.83	165.91	8059.55	-13247.08	-20487.21	122.90	9.8	421.9	225.4	1047.78	12992.78	-16515.84	-12049.06
	66	6638.35	23211.99	2311.82	4982.20	867.22	-5403.22	-13247.08	-20487.21	122.90	9.8	421.9	548.8	1567.74	7107.88	-16515.84	-12049.06
66	66	6751.67	23210.53	2639.21	5424.39	803.27	-4123.63	-7526.75	-10953.53	69.83	9.8	243.9	548.8	1567.75	7107.88	-9384.00	-6364.98
	67	8338.73	15265.36	2775.22	5698.69	1265.74	-26740.50	-7526.75	-10953.53	69.83	9.8	243.9	548.8	2012.61	215.68	-9384.00	-6364.98
67	67	8356.05	15265.66	2833.75	5755.73	1258.47	-26738.44	-3371.00	-3354.15	31.27	9.8	114.7	548.8	2012.61	215.68	-4321.80	-3004.25
	68	8635.78	14140.33	2867.68	6070.67	6412.03	13173.76	-3371.00	-3354.15	31.27	49	153.9	548.8	2087.71	-1116.93	-4321.80	-3001.71
68	68	11197.57	-32228.65	-2934.06	6150.72	-4979.47	-33240.70	-3371.00	-3354.15	31.27	49	153.9	548.8	-2195.88	-1116.93	-4321.80	-3001.71
	69	10844.30	-26603.42	-2845.86	5966.46	-3301.81	15601.88	-3371.00	-3354.15	31.27	49	153.9	548.8	-2120.77	285.98	-4321.80	-3002.20
69	69	10827.51	-26601.90	-2601.33	5793.78	-3313.55	15601.62	-9634.24	-14299.02	89.38	49	348.7	548.8	-2120.77	285.98	-12011.52	-8494.40
	70	8675.33	644.55	-2376.29	5217.62	-2403.44	22700.77	-9634.24	-14299.02	89.38	49	348.7	548.8	-1647.03	8009.98	-12011.52	-8494.40
70	70	8558.98	636.72	-2133.54	4752.36	-2491.50	22700.60	-15655.64	-24174.12	145.24	49	536.0	548.8	-1647.04	8009.97	-19518.72	-14192.36
	71	6333.83	16720.34	-1918.84	3880.25	-1279.27	38035.86	-15655.64	-24174.12	145.24	49	536.0	225.4	-1098.19	14529.89	-19518.72	-14192.36
71	71	6137.03	16122.99	-1615.66	3169.22	-1657.39	41148.56	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	225.4	-1098.21	14529.89	-24023.04	-17412.95
	72	4166.83	22060.35	-1573.14	2401.42	-276.10	55607.63	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	184.92	-549.36	18442.86	-24023.04	-17412.95
72	72	3915.36	22061.09	-1397.59	1971.06	-392.88	55680.22	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	184.92	-549.37	18442.86	-24023.04	-17412.95
	73	2040.35	19472.00	-1476.80	1847.70	-1193.20	18530.99	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	184.92	-0.53	19748.87	-24023.04	-17412.95
73	73	1893.39	24448.13	-1425.83	1933.43	1102.75	55494.77	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	184.92	-0.54	19748.87	-24023.04	-17412.95
	74	3041.70	54350.49	1547.27	2428.55	-286.81	22842.44	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	184.92	548.31	18447.91	-24023.04	-17412.95
74	74	3229.72	54357.70	1731.83	3051.99	-592.86	18177.65	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	184.92	548.30	18447.91	-24023.04	-17412.95
	75	4775.03	40230.90	1883.57	3898.87	202.09	14922.89	-19569.55	-30542.05	181.55	49	657.7	225.4	1097.15	14539.95	-24023.04	-17412.95
75	75	4947.05	40791.39	2235.50	4606.28	59.19	15520.18	-15655.64	-24174.12	145.24	49	536.0	225.4	1097.16	14539.96	-19518.72	-14192.36
	76	6699.57	24583.06	2337.70	5196.52	802.42	2168.43	-15655.64	-24174.12	145.24	49	536.0	548.8	1646.01	8024.94	-19518.72	-14192.36
76	76	6815.37	24574.63	2673.00	5637.12	719.15	3805.22	-9634.24	-14299.02	89.38	49	348.7	548.8	1646.02	8024.93	-12011.52	-8494.40
	77	8501.51	16229.96	2800.80	5924.22	1203.64	-21017.63	-9634.24	-14299.02	89.38	49	348.7	548.8	2119.76	305.07	-12011.52	-8494.40
77	77	8518.17	16230.03	2856.42	5976.54	1195.38	-21018.17	-3371.00	-3354.15	31.27	49	153.9	548.8	2119.76	305.07	-4321.80	-3004.25
	78	8797.58	15129.94	2887.27	6024.84	2511.93	-26178.08	-3371.00	-3354.15	31.27	49	153.9	548.8	2194.87	-1097.19	-4321.80	-3001.71
78	78	9876.97	-29903.76	-2509.29	5488.64	-3475.45	-26418.46	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	548.8	-1769.76	-1097.19	-4321.80	-3001.71
	79	9523.37	-25237.42	-2414.65	4596.76	-3157.34	15947.85	-3371.00	-3354.15	31.27	0	104.9	548.8	-1694.65	28.75	-4321.80	-3002.20
79	79	9498.62	-25235.62	-2159.17	4409.09	-3168.75	15947.35	-9634.24	-14308.05	89.38	0	299.7	548.8	-1694.65	28.75	-12011.52	-8505.66
	80	7246.00	-3195.44	-1880.83	3723.84	-2006.26	23546.89	-9634.24	-14308.05	89.38	0	299.7	548.8	-1192.02	6307.26	-12011.52	-8505.66
80	80	7120.73	-3204.54	-1591.26	3156.65	-2142.19	23552.29	-12795.48	-19694.49	118.71	0	398.0	548.8	-1192.03	6307.26	-15952.80	-11520.74
	81	4914.04	7271.16	-1349.29	2240.72	-709.68	37859.38	-12795.48	-19694.49	118.71	0	398.0	225.4	-614.30	10823.07	-15952.80	-11520.74
81	81	4670.36	7276.79	-1021.09	1625.20	-784.24	38974.12	-15204.42	-23218.07	141.06	0	473.0	225.4	-614.31	10823.07	-18956.16	-13764.25
	82	2620.78	10305.94	-1168.88	1502.89	-968.18	8226.07	-15204.42	-23218.07	141.06	0	473.0	184.92	-36.57	12450.27	-18956.16	-13764.25
82	82	2382.25	7202.57	-1101.94	1560.54	647.39	43117.09	-15204.42	-23218.07	141.06	0	473.0	184.92	-36.58	12450.27	-18956.16	-13764.25
	83	2571.63	41663.81	1339.29	2172.25	93.59	9911.35	-15204.42	-23218.07	141.06	0	473.0	184.92	541.15	11188.83	-18956.16	-13764.25
83	83	2772.75	41669.25	1649.36	2998.63	-75.36	9913.38	-15204.42	-23218.07	141.06	0	473.0	184.92	541.15	11188.83	-18956.16	-13764.25
	84	4411.62	26291.05	1770.46	3766.06	957.64	6393.81	-15204.42	-23218.07	141.06	0	473.0	184.92	1118.86	7038.75	-18956.16	-13764.25
84	84	4510.59	26303.57	2217.67	4408.91	638.14	4926.02	-12043.19	-18156.94	111.73	0	374.6	184.92	1118.88	7038.75	-15014.88	-10749.17
	85	6480.90	0.00	3029.79	4079.75	1333.77	0.00	-12043.19	-18156.94	111.73	0	374.6	184.92	1696.62	0.00	-15014.88	-10749.17

4-325

Datos de partida hoja VT-EHE
VI-EHE ESFUERZOS

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 11

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	7,145.33	-2,090.07	-9,032.10	-13,835.67	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,530.22	0.00	-11,260.80	-7,835.64	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.359	1.00	0.38	0.07	0.45
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.931	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.931	1.00	0.19	0.15	0.33
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.927	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.626	1.00	0.23	0.10	0.33

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	184.92	578.90	1.27	36.47	5.03	4.62	6.00	41.49	φ16 + φ20 c/20
2	0.00	0.00	3,862.12	18.47	0.00	0.00	2.66	18.47	
3	0.00	0.00	9,075.98	14.21	5.03	4.62	2.76	19.24	φ10 c/20
4	0.00	0.00		6.26	0.00	0.00	4.95	6.26	
5	0.00	0.00		35.12	5.03	4.62	9.00	40.15	φ16 + φ20 c/20

BARRA 12

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,850.44	-1,552.51	-9,032.10	-7,643.92	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,010.26	0.00	-11,260.80	-7,835.64	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.509	1.50	0.67	0.14	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.166	1.17	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.166	1.17	0.13	0.07	0.20
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.625	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.760	1.50	0.34	0.08	0.42

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	280.95	467.01	1.93	16.37	2.36	4.89	2.50	18.74	φ16 c/20
2	0.00	0.00	3,986.09	10.76	0.00	0.00	2.66	10.76	
3	0.00	0.00	9,372.01	9.65	3.04	3.80	2.76	12.69	φ10 c/20
4	0.00	0.00		4.13	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		15.89	2.36	4.89	4.50	18.26	φ16 c/20

t-326

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 21

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,750.90	-1,324.58	-12,193.34	-12,798.24	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,010.26	0.00	-15,202.08	-10,965.02	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.710	1.50	0.66	0.12	0.77
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.157	1.16	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.157	1.16	0.12	0.06	0.18
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.212	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.074	1.50	0.34	0.06	0.40

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	379.29	401.01	1.91	16.14	2.02	4.17	2.50	18.15	
2	0.00	0.00	3,863.93	10.61	0.00	0.00	2.66	10.61	
3	0.00	0.00	9,080.25	9.45	2.61	3.22	2.76	12.06	
4	0.00	0.00		4.13	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		15.57	2.02	4.17	4.50	17.58	

BARRA 22

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,862.94	-1,200.77	-12,193.34	-8,934.37	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-490.31	0.00	-15,202.08	-10,965.02	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.616	1.50	0.40	0.11	0.50
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.251	1.25	0.10	0.00	0.10
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.251	1.25	0.08	0.05	0.13
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.212	1.00	0.12	0.00	0.12
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.890	1.50	0.20	0.06	0.26

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	379.29	434.79	2.03	9.38	1.83	3.78	2.50	11.21	φ12 c/20
2	0.00	0.00	2,473.29	5.92	0.00	0.00	2.66	5.92	
3	0.00	0.00	5,812.24	5.70	2.19	3.16	2.76	7.89	φ10 c/20
4	0.00	0.00		2.01	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		9.38	1.83	3.78	4.50	11.21	φ12 c/20

t-327

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 31

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,667.71	-970.30	-12,193.34	-8,935.96	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-490.31	0.00	-15,202.08	-10,965.02	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.616	1.50	0.37	0.09	0.45
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.251	1.25	0.10	0.00	0.10
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.251	1.25	0.07	0.04	0.11
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.212	1.00	0.12	0.00	0.12
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.890	1.50	0.19	0.05	0.24

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	379.29	434.77	2.05	8.69	1.48	3.06	2.50	10.17
2	0.00	0.00	2,326.86	5.51	0.00	0.00	2.66	5.51
3	0.00	0.00	5,468.13	5.31	1.77	2.55	2.76	7.08
4	0.00	0.00		2.01	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		8.74	1.48	3.06	4.50	10.22

BARRA 32

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,518.38	1,037.78	-12,193.34	14,718.96	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	29.65	0.00	-15,202.08	-10,965.02	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.835	1.00	0.19	0.08	0.28
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.715	1.50	0.09	0.00	0.09
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.715	1.50	0.06	0.05	0.11
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.212	1.00	0.10	0.00	0.10
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.15	0.07	0.22

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	379.29	416.51	1.50	6.97	2.37	2.18	2.50	9.34
2	0.00	0.00	967.44	2.62	0.00	0.00	2.66	2.66
3	0.00	0.00	2,273.50	3.02	1.58	3.27	2.76	4.60
4	0.00	0.00		0.12	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		7.46	2.37	2.18	4.50	9.83

T-328

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 41

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,669.02	1,021.07	-12,193.34	14,718.91	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	29.65	0.00	-15,202.08	-10,965.02	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.835	1.00	0.21	0.08	0.30
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.715	1.50	0.09	0.00	0.09
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.715	1.50	0.07	0.05	0.12
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.212	1.00	0.11	0.00	0.11
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.16	0.07	0.23

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	379.29	416.51	1.47	7.77	2.33	2.15	2.50	10.10
2	0.00	0.00	1,042.77	2.88	0.00	0.00	2.66	2.88
3	0.00	0.00	2,450.50	3.32	1.55	3.22	2.76	4.87
4	0.00	0.00		0.12	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		8.20	2.33	2.15	4.50	10.53

φ12 c/10
φ10 c/20
φ10 c/20

BARRA 42

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,138.36	1,180.45	-12,193.34	11,765.59	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	549.61	0.00	-15,202.08	-10,965.02	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.968	1.00	0.40	0.10	0.50
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.664	1.50	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.664	1.50	0.13	0.06	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.212	1.00	0.20	0.00	0.20
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.31	0.08	0.39

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	379.29	470.00	1.35	15.44	2.70	2.48	2.50	18.14
2	0.00	0.00	1,804.18	5.41	0.00	0.00	2.66	5.41
3	0.00	0.00	4,239.82	6.24	1.80	3.72	2.76	8.04
4	0.00	0.00		2.25	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		15.42	2.70	2.48	4.50	18.12

T-329

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 51

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,319.83	1,519.87	-11,290.13	13,433.35	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	549.61	0.00	-14,076.00	-10,103.57	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.858	1.00	0.42	0.12	0.55
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.669	1.50	0.19	0.00	0.19
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.669	1.50	0.14	0.07	0.21
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.364	1.00	0.22	0.00	0.22
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.33	0.10	0.43

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	351.19	421.23	1.32	16.54	3.47	3.19	2.50	20.01	φ16c/10
2	0.00	0.00	1,870.53	5.72	0.00	0.00	2.66	5.72	
3	0.00	0.00	4,395.74	6.60	2.31	4.79	2.76	8.92	φ10c/10
4	0.00	0.00		2.25	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		16.32	3.47	3.19	4.50	19.79	φ16c/10

BARRA 52

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	4,900.15	1,650.53	-11,290.13	1,149.93	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,069.57	0.00	-14,076.00	-10,103.57	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.331	1.33	0.47	0.10	0.57
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.448	1.45	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.448	1.45	0.14	0.08	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.506	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.152	0.270	0.096	1.292	1.29	0.33	0.08	0.41

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	351.19	674.17	1.78	18.23	2.98	4.86	3.50	21.21	
2	0.00	0.00	3,710.85	8.75	0.00	0.00	2.66	8.75	
3	0.00	0.00	8,720.50	9.75	2.74	5.29	2.76	12.49	
4	0.00	0.00		4.37	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		18.65	3.07	4.72	4.50	21.72	

7-330

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 61

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,006.27	1,991.36	-8,128.89	6,561.34	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,069.57	0.00	-10,134.72	-6,974.19	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.131	1.13	0.46	0.12	0.58
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.487	1.49	0.19	0.00	0.19
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.487	1.49	0.14	0.10	0.24
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.742	1.00	0.22	0.00	0.22
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.825	1.00	0.33	0.14	0.47

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	252.86	654.33	1.50	22.02	4.24	4.98	3.50	26.25	φ16+φ12c/10
2	0.00	0.00	3,199.69	8.70	0.00	0.00	2.66	8.70	
3	0.00	0.00	7,519.27	9.96	3.22	6.55	2.76	13.18	φ10c/10
4	0.00	0.00		4.37	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		24.61	4.79	4.41	4.50	29.39	φ20c/10

BARRA 62

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,535.30	2,124.35	-8,128.89	726.57	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,514.43	0.00	-10,134.72	-6,974.19	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.249	1.00	0.60	0.13	0.73
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.335	1.00	0.23	0.00	0.23
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.335	1.00	0.17	0.10	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.742	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.223	1.00	0.43	0.10	0.53

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	252.86	436.51	1.25	33.60	5.11	4.70	3.50	38.71	2φ16c/10
2	0.00	0.00	3,485.91	16.89	0.00	0.00	2.66	16.89	
3	0.00	0.00	8,191.89	13.00	5.11	4.70	2.76	18.11	
4	0.00	0.00		6.19	0.00	0.00	4.95	6.19	φ10c/10
5	0.00	0.00		32.12	5.11	4.70	4.50	37.23	1φ16c/10

7-331

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *71*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,554.06	2,164.67	-3,371.00	9,283.04	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,514.43	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.876	1.00	0.35	0.08	0.43
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.224	1.00	0.34	0.00	0.34
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.224	1.00	0.26	0.10	0.36
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.43	0.00	0.43
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.481	1.00	0.32	0.16	0.48

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	104.86	713.25	1.30	32.97	5.25	4.83	6.00	38.22
2	0.00	0.00	3,633.66	16.94	0.00	0.00	2.66	16.94
3	0.00	0.00	8,539.09	13.04	5.25	4.83	2.76	18.29
4	0.00	0.00		6.19	0.00	0.00	4.95	6.19
5	0.00	0.00		32.21	5.25	4.83	9.00	37.47

BARRA *72*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,834.02	2,218.15	-3,371.00	8,541.44	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,589.53	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.892	1.00	0.36	0.08	0.44
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.213	1.00	0.36	0.00	0.36
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.213	1.00	0.27	0.10	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.45	0.00	0.45
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.550	1.00	0.34	0.16	0.49

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	104.86	723.50	1.30	34.43	5.34	4.91	6.00	39.76
2	0.00	0.00	3,778.76	17.67	0.00	0.00	2.66	17.67
3	0.00	0.00	8,880.09	13.60	5.34	4.91	2.76	18.93
4	0.00	0.00		6.50	0.00	0.00	4.95	6.50
5	0.00	0.00		33.59	5.34	4.91	9.00	38.92

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *81*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	9,098.84	-2,462.39	-3,371.00	-24,332.50	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,739.16	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.430	1.00	0.48	0.09	0.57
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.473	1.00	0.32	0.00	0.32
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.473	1.00	0.24	0.17	0.41
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.40	0.00	0.40
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.857	1.00	0.30	0.12	0.42

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	565.74	1.25	46.89	5.92	5.45	6.00	52.82
2	0.00	0.00	4,832.29	23.52	0.00	0.00	2.66	23.52
3	0.00	0.00	11,355.88	18.10	5.92	5.45	2.76	24.02
4	0.00	0.00		7.11	0.00	0.00	4.95	7.11
5	0.00	0.00		44.72	5.92	5.45	9.00	50.64

BARRA *82*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,744.93	-2,365.32	-3,371.00	-19,845.05	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,664.05	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.369	1.00	0.47	0.08	0.55
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.628	1.00	0.31	0.00	0.31
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.628	1.00	0.23	0.16	0.39
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.38	0.00	0.38
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.738	1.00	0.29	0.11	0.40

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	605.39	1.26	44.91	5.69	5.23	6.00	50.59
2	0.00	0.00	4,675.16	22.61	0.00	0.00	2.66	22.61
3	0.00	0.00	10,986.63	17.40	5.69	5.23	2.76	23.09
4	0.00	0.00		6.81	0.00	0.00	4.95	6.81
5	0.00	0.00		42.98	5.69	5.23	9.00	48.67

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 91

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,730.63	-2,169.04	-6,322.47	-25,527.64	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,664.05	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.644	1.00	0.80	0.13	0.93
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.31	0.00	0.31
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.23	0.15	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.38	0.00	0.38
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.242	1.00	0.57	0.10	0.68

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	392.00	281.02	1.21	45.69	5.22	4.80	3.50	50.91	φ16+φ20 c/20
2	0.00	0.00	4,505.82	22.57	0.00	0.00	2.66	22.57	
3	0.00	0.00	10,588.69	17.37	5.22	4.80	2.76	22.59	φ12c/20
4	0.00	0.00		6.81	0.00	0.00	4.95	6.81	φ16+φ20 c/20
5	0.00	0.00		42.91	5.22	4.80	4.50	48.13	

BARRA 92

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,092.53	-1,978.90	-6,322.47	-8,881.00	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,305.86	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.377	1.38	0.68	0.13	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.955	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.955	1.00	0.18	0.14	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.644	1.50	0.50	0.10	0.61

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	196.67	642.99	1.76	26.16	3.46	6.03	3.50	29.62	1φ6c/10
2	0.00	0.00	5,324.26	18.33	0.00	0.00	2.66	18.33	
3	0.00	0.00	12,512.00	14.11	4.76	4.38	2.76	18.87	1φ6c/10
4	0.00	0.00		5.34	0.00	0.00	4.95	5.34	1φ6c/10
5	0.00	0.00		23.24	3.17	6.57	4.50	26.41	

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 101

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,008.05	-1,764.46	-12,042.80	-18,419.48	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,305.86	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.667	1.50	0.69	0.12	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.850	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.850	1.00	0.18	0.12	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.419	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.110	1.50	0.50	0.09	0.59

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	581.93	1.91	23.82	2.83	5.86	3.50	26.65	
2	0.00	0.00	5,692.48	18.12	0.00	0.00	2.66	18.12	
3	0.00	0.00	13,377.34	13.94	4.24	3.90	2.76	18.19	
4	0.00	0.00		5.34	0.00	0.00	4.95	5.34	
5	0.00	0.00		22.96	2.83	5.86	4.50	25.79	

BARRA 102

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,197.96	-1,577.75	-12,042.80	-8,431.36	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-872.56	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.600	1.50	0.72	0.14	0.86
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.257	1.26	0.19	0.00	0.19
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.257	1.26	0.14	0.07	0.21
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.197	1.00	0.23	0.00	0.23
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.862	1.50	0.37	0.08	0.45

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	440.53	1.91	17.65	2.40	4.97	2.50	20.05	1φ6c/10
2	0.00	0.00	4,228.87	10.69	0.00	0.00	2.66	10.69	
3	0.00	0.00	9,937.83	10.34	2.87	4.17	2.76	13.21	1φ6c/10
4	0.00	0.00		3.57	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		17.03	2.40	4.97	4.50	19.43	1φ6c/10

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 111

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,068.29	-1,335.42	-14,300.83	-12,296.60	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-872.56	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.743	1.50	0.70	0.12	0.82
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.248	1.25	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.248	1.25	0.13	0.06	0.20
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.22	0.00	0.22
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.088	1.50	0.36	0.07	0.43

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{o,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{o,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{o,total}$ ($A_{o,v}+A_{o,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	398.00	1.90	17.27	2.03	4.21	2.50	19.30
2	0.00	0.00	4,099.71	10.50	0.00	0.00	2.66	10.50
3	0.00	0.00	9,634.33	10.08	2.44	3.50	2.76	12.53
4	0.00	0.00		3.57	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		16.61	2.03	4.21	4.50	18.64

BARRA 112

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,481.25	-1,279.28	-14,300.83	-8,800.00	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-439.26	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.660	1.50	0.48	0.11	0.59
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.327	1.33	0.13	0.00	0.13
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.327	1.33	0.09	0.06	0.15
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.15	0.00	0.15
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.924	1.50	0.25	0.06	0.31

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{o,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{o,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{o,total}$ ($A_{o,v}+A_{o,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	426.54	1.98	11.59	1.95	4.03	2.50	13.54
2	0.00	0.00	2,930.86	6.78	0.00	0.00	2.66	6.78
3	0.00	0.00	6,887.49	6.93	2.20	3.67	2.76	9.13
4	0.00	0.00		1.80	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		11.41	1.95	4.03	4.50	13.35

ø16c/15
ø16c/15
ø16c/15

7-336

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 121

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,304.48	-1,122.44	-14,300.83	-8,795.97	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-439.26	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.659	1.50	0.46	0.10	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.327	1.33	0.12	0.00	0.12
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.327	1.33	0.09	0.05	0.14
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.14	0.00	0.14
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.923	1.50	0.23	0.05	0.29

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{o,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{o,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{o,total}$ ($A_{o,v}+A_{o,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	426.58	1.99	10.96	1.71	3.54	2.50	12.67
2	0.00	0.00	2,798.29	6.44	0.00	0.00	2.66	6.44
3	0.00	0.00	6,575.99	6.57	1.93	3.13	2.76	8.51
4	0.00	0.00		1.80	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		10.83	1.71	3.54	4.50	12.54

BARRA 122

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,814.06	-1,200.78	-14,300.83	-8,123.94	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-5.96	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.643	1.50	0.25	0.11	0.36
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.341	1.34	0.07	0.00	0.07
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.341	1.34	0.05	0.06	0.10
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.08	0.00	0.08
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.890	1.50	0.13	0.06	0.19

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{o,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{o,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{o,total}$ ($A_{o,v}+A_{o,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	432.73	2.18	5.67	1.83	3.78	2.50	7.49
2	0.00	0.00	1,685.09	3.50	0.00	0.00	2.66	3.50
3	0.00	0.00	3,959.96	3.61	2.04	3.38	2.76	5.65
4	0.00	0.00		0.02	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		5.94	1.83	3.78	4.50	7.77

ø16c/15
ø16c/15
ø16c/15

7-337

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *131*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,717.96	-1,125.04	-14,300.83	-8,123.64	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-5.96	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.643	1.50	0.24	0.10	0.34
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.341	1.34	0.06	0.00	0.06
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.341	1.34	0.05	0.05	0.10
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.07	0.00	0.07
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.890	1.50	0.12	0.05	0.18

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	432.73	2.21	5.32	1.71	3.55	2.50	7.04
2	0.00	0.00	1,613.02	3.31	0.00	0.00	2.66	3.31
3	0.00	0.00	3,790.59	3.42	1.92	3.17	2.76	5.33
4	0.00	0.00		0.02	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		5.63	1.71	3.55	4.50	7.34

BARRA *132*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,699.21	1,261.43	-14,300.83	18,173.90	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	427.34	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.756	1.00	0.34	0.10	0.45
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.825	1.50	0.15	0.00	0.15
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.825	1.50	0.11	0.06	0.17
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.18	0.00	0.18
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.27	0.09	0.35

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	397.53	1.35	13.30	2.88	2.65	2.50	16.18
2	0.00	0.00	1,548.37	4.65	0.00	0.00	2.66	4.65
3	0.00	0.00	3,638.67	5.37	1.92	3.98	2.76	7.29
4	0.00	0.00		1.75	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		13.27	2.88	2.65	4.50	16.15

T-338

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *141*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,847.71	1,427.12	-14,300.83	18,178.45	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	427.34	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.756	1.00	0.36	0.12	0.48
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.825	1.50	0.16	0.00	0.16
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.825	1.50	0.12	0.07	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.19	0.00	0.19
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.28	0.10	0.38

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	397.45	1.34	14.09	3.26	3.00	2.50	17.35
2	0.00	0.00	1,622.58	4.91	0.00	0.00	2.66	4.91
3	0.00	0.00	3,813.07	5.67	2.17	4.50	2.76	7.84
4	0.00	0.00		1.75	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		14.00	3.26	3.00	4.50	17.26

φ16 c/15
φ16 c/10
φ16 c/15

BARRA *142*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,097.92	1,552.93	-14,300.83	9,663.66	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	860.64	0.00	-17,829.60	-13,071.54	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.122	1.12	0.53	0.13	0.65
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.684	1.50	0.16	0.00	0.16
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.684	1.50	0.12	0.07	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.18	0.00	0.18
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.470	1.00	0.27	0.11	0.37

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	444.84	494.58	1.48	18.25	3.16	3.66	2.50	21.41
2	0.00	0.00	2,577.50	7.06	0.00	0.00	2.66	7.06
3	0.00	0.00	6,057.11	8.15	2.36	4.89	2.76	10.52
4	0.00	0.00		3.52	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		20.14	3.55	3.26	4.50	23.69

T-339

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 151

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,212.34	1,845.92	-12,042.80	13,546.69	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	860.64	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.884	1.00	0.54	0.15	0.69
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.691	1.50	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.691	1.50	0.18	0.09	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.197	1.00	0.27	0.00	0.27
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.41	0.12	0.54

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	434.12	1.30	21.25	4.22	3.88	2.50	25.47
2	0.00	0.00	2,323.23	7.26	0.00	0.00	2.66	7.26
3	0.00	0.00	5,459.60	8.38	2.81	5.82	2.76	11.19
4	0.00	0.00		3.52	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		20.70	4.22	3.88	4.50	24.92

φ16+φ10c/20
φ10c/20
φ16c/20

BARRA 152

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,589.65	1,950.73	-12,042.80	2,813.86	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,293.94	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.322	1.32	0.53	0.12	0.65
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.512	1.50	0.21	0.00	0.21
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.512	1.50	0.16	0.10	0.26
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.419	1.00	0.24	0.00	0.24
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.161	0.270	0.096	1.221	1.22	0.37	0.09	0.47

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	678.89	1.74	21.13	3.55	5.71	3.50	24.68
2	0.00	0.00	4,142.85	9.63	0.00	0.00	2.66	9.63
3	0.00	0.00	9,735.70	11.12	3.13	6.47	2.76	14.25
4	0.00	0.00		5.29	0.00	0.00	4.95	5.29
5	0.00	0.00		22.50	3.84	5.27	4.50	26.34

7-340

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 161

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,657.03	2,222.44	-6,322.47	12,340.32	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,293.94	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	0.930	1.00	0.52	0.14	0.65
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.573	1.50	0.32	0.00	0.32
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.573	1.50	0.24	0.11	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.37	0.00	0.37
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.56	0.16	0.71

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	196.67	600.97	1.30	28.49	5.35	4.92	3.50	33.84
2	0.00	0.00	3,129.00	9.75	0.00	0.00	2.66	9.75
3	0.00	0.00	7,353.15	11.25	3.56	7.38	2.76	14.82
4	0.00	0.00		5.29	0.00	0.00	4.95	5.29
5	0.00	0.00		27.80	5.35	4.92	4.50	33.15

φ16+φ12c/20
φ10c/20
φ16+φ12c/20

BARRA 162

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,919.25	2,330.40	-6,322.47	7,482.87	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,652.13	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.049	1.00	0.63	0.14	0.77
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.455	1.00	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.455	1.00	0.18	0.11	0.29
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.648	1.00	0.45	0.17	0.62

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	196.67	585.41	1.27	35.25	5.61	5.16	3.50	40.85
2	0.00	0.00	3,752.33	17.89	0.00	0.00	2.66	17.89
3	0.00	0.00	8,817.98	13.76	5.61	5.16	2.76	19.37
4	0.00	0.00		6.76	0.00	0.00	4.95	6.76
5	0.00	0.00		34.01	5.61	5.16	4.50	39.61

1φ16c/20
φ10c/20
2φ16c/20

7-341

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *171*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,933.36	2,391.67	-3,371.00	13,164.52	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,652.13	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.787	1.00	0.37	0.09	0.45
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.283	1.00	0.36	0.00	0.36
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.283	1.00	0.27	0.11	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.45	0.00	0.45
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.34	0.17	0.51

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	104.86	661.13	1.29	35.12	5.75	5.29	6.00	40.87
2	0.00	0.00	3,797.24	17.92	0.00	0.00	2.66	17.92
3	0.00	0.00	8,923.53	13.79	5.75	5.29	2.76	19.55
4	0.00	0.00		6.76	0.00	0.00	4.95	6.76
5	0.00	0.00		34.08	5.75	5.29	9.00	39.83

BARRA *172*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	7,213.86	2,425.51	-3,371.00	12,290.60	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,727.24	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.808	1.00	0.38	0.09	0.47
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.270	1.00	0.38	0.00	0.38
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.270	1.00	0.28	0.11	0.39
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.47	0.00	0.47
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.35	0.17	0.53

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	104.86	672.67	1.28	36.58	5.83	5.37	6.00	42.42
2	0.00	0.00	3,943.27	18.65	0.00	0.00	2.66	18.65
3	0.00	0.00	9,266.68	14.35	5.83	5.37	2.76	20.18
4	0.00	0.00		7.06	0.00	0.00	4.95	7.06
5	0.00	0.00		35.46	5.83	5.37	9.00	41.29

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *181*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,858.02	-2,450.48	-3,371.00	-22,293.29	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,723.19	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.402	1.00	0.47	0.09	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.549	1.00	0.31	0.00	0.31
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.549	1.00	0.23	0.17	0.40
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.38	0.00	0.38
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.804	1.00	0.29	0.12	0.41

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	582.88	1.25	45.57	5.89	5.42	6.00	51.46
2	0.00	0.00	4,720.45	22.90	0.00	0.00	2.66	22.90
3	0.00	0.00	11,093.06	17.62	5.89	5.42	2.76	23.52
4	0.00	0.00		7.05	0.00	0.00	4.95	7.05
5	0.00	0.00		43.54	5.89	5.42	9.00	49.43

BARRA *182*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,503.74	-2,355.53	-3,371.00	-17,840.39	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,648.09	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.341	1.00	0.45	0.09	0.54
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.685	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.685	1.00	0.22	0.16	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.37	0.00	0.37
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.681	1.00	0.28	0.11	0.39

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	625.62	1.26	43.57	5.67	5.21	6.00	49.23
2	0.00	0.00	4,564.68	21.98	0.00	0.00	2.66	21.98
3	0.00	0.00	10,727.00	16.92	5.67	5.21	2.76	22.58
4	0.00	0.00		6.74	0.00	0.00	4.95	6.74
5	0.00	0.00		41.79	5.67	5.21	9.00	47.46

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *191*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,489.36	-2,159.60	-6,322.47	-23,522.84	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,648.09	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.614	1.00	0.77	0.13	0.91
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.22	0.15	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.37	0.00	0.37
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.179	1.00	0.56	0.10	0.66

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	288.55	1.21	44.39	5.19	4.78	3.50	49.58
2	0.00	0.00	4,388.96	21.95	0.00	0.00	2.66	21.95
3	0.00	0.00	10,314.05	16.89	5.19	4.78	2.76	22.08
4	0.00	0.00		6.74	0.00	0.00	4.95	6.74
5	0.00	0.00		41.72	5.19	4.78	4.50	46.92

φ16+φ12c/20
φ10c/20
φ16+φ12c/20

BARRA *192*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,850.25	-1,977.36	-6,322.47	-6,974.80	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,289.89	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.343	1.34	0.65	0.13	0.78
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.026	1.03	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.026	1.03	0.18	0.09	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.561	1.50	0.49	0.10	0.59

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	196.67	642.99	1.73	25.87	3.54	5.87	3.50	29.41
2	0.00	0.00	5,030.03	17.26	0.00	0.00	2.66	17.26
3	0.00	0.00	11,820.58	13.63	4.63	4.49	2.76	18.26
4	0.00	0.00		5.28	0.00	0.00	4.95	5.28
5	0.00	0.00		22.45	3.17	5.56	4.50	25.62

φ16+φ12c/20
φ10c/20
φ16c/20

t-344

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *201*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,764.97	-1,764.17	-12,042.80	-16,512.32	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,289.89	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.639	1.50	0.67	0.12	0.79
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.929	1.00	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.929	1.00	0.18	0.12	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.419	1.00	0.29	0.00	0.29
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.046	1.50	0.48	0.09	0.57

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	596.24	1.92	22.93	2.83	5.86	3.50	25.76
2	0.00	0.00	5,520.91	17.49	0.00	0.00	2.66	17.49
3	0.00	0.00	12,974.13	13.46	4.24	3.90	2.76	17.70
4	0.00	0.00		5.28	0.00	0.00	4.95	5.28
5	0.00	0.00		22.17	2.83	5.86	4.50	24.99

BARRA *202*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,960.50	-1,588.55	-12,042.80	-7,112.88	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-856.59	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.566	1.50	0.69	0.14	0.83
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.287	1.29	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.287	1.29	0.13	0.07	0.21
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.197	1.00	0.22	0.00	0.22
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.794	1.50	0.35	0.08	0.43

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	454.45	1.92	16.78	2.42	5.01	2.50	19.20
2	0.00	0.00	4,061.21	9.96	0.00	0.00	2.66	9.96
3	0.00	0.00	9,543.85	9.87	2.82	4.30	2.76	12.69
4	0.00	0.00		3.50	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		16.25	2.42	5.01	4.50	18.67

φ16c/20
φ10c/20
φ16c/20

t-345

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *211*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,839.59	-1,345.97	-14,150.29	-10,812.87	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-856.59	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.705	1.50	0.67	0.12	0.79
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.278	1.28	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.276	1.28	0.13	0.06	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.017	1.50	0.34	0.07	0.41

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	440.16	410.00	1.91	16.43	2.05	4.24	2.50	18.48
2	0.00	0.00	3,937.19	9.80	0.00	0.00	2.66	9.80
3	0.00	0.00	9,252.39	9.63	2.41	3.61	2.76	12.04
4	0.00	0.00		3.50	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		15.86	2.05	4.24	4.50	17.91

BARRA *212*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,235.55	-1,295.78	-14,150.29	-7,945.38	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-423.29	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.635	1.50	0.45	0.11	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.340	1.34	0.12	0.00	0.12
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.340	1.34	0.09	0.06	0.15
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.14	0.00	0.14
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.678	1.50	0.23	0.06	0.29

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	440.16	435.09	2.00	10.70	1.97	4.08	2.50	12.67
2	0.00	0.00	2,752.98	6.24	0.00	0.00	2.66	6.24
3	0.00	0.00	6,469.50	6.44	2.21	3.65	2.76	8.64
4	0.00	0.00		1.73	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		10.60	1.97	4.08	4.50	12.57

2 ϕ 10 c/10
ϕ 10 c/10
2 ϕ 10 c/10

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *221*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,049.24	-1,134.85	-14,150.29	-7,941.06	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-423.29	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.635	1.50	0.42	0.10	0.52
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.340	1.34	0.11	0.00	0.11
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.340	1.34	0.08	0.05	0.13
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.13	0.00	0.13
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.878	1.50	0.22	0.06	0.27

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	440.16	435.13	2.01	10.04	1.73	3.58	2.50	11.77
2	0.00	0.00	2,613.28	5.88	0.00	0.00	2.66	5.88
3	0.00	0.00	6,141.21	6.07	1.93	3.20	2.76	8.00
4	0.00	0.00		1.73	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		9.99	1.73	3.58	4.50	11.72

BARRA *222*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,708.35	1,207.60	-14,150.29	14,056.33	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	10.01	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.945	1.00	0.22	0.10	0.32
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.754	1.50	0.10	0.00	0.10
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.754	1.50	0.07	0.06	0.13
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.11	0.00	0.11
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.17	0.08	0.25

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	440.16	468.29	1.50	7.84	2.76	2.54	2.50	10.60
2	0.00	0.00	1,088.32	2.94	0.00	0.00	2.66	2.94
3	0.00	0.00	2,557.55	3.40	1.84	3.81	2.76	5.24
4	0.00	0.00		0.04	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		8.40	2.76	2.54	4.50	11.15

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 231

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,753.36	1,229.08	-14,150.29	14,054.91	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	10.01	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.945	1.00	0.22	0.10	0.32
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.754	1.50	0.10	0.00	0.10
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.754	1.50	0.07	0.06	0.13
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.11	0.00	0.11
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.17	0.08	0.26

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	440.16	468.32	1.49	8.08	2.81	2.58	2.50	10.89	ϕ12c/10
2	0.00	0.00	1,110.84	3.02	0.00	0.00	2.66	3.02	
3	0.00	0.00	2,610.47	3.49	1.87	3.87	2.76	5.36	ϕ10c/10
4	0.00	0.00		0.04	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		8.62	2.81	2.58	4.50	11.42	ϕ12c/10

BARRA 232

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,924.82	1,277.58	-14,150.29	14,180.32	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	443.31	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.940	1.00	0.37	0.10	0.48
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.756	1.50	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.756	1.50	0.12	0.06	0.18
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.19	0.00	0.19
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.29	0.09	0.37

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	440.16	465.94	1.36	14.32	2.92	2.68	2.50	17.24
2	0.00	0.00	1,695.38	5.04	0.00	0.00	2.66	5.04
3	0.00	0.00	3,984.14	5.82	1.94	4.03	2.76	7.76
4	0.00	0.00		1.81	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		14.38	2.92	2.68	4.50	17.29

8nc-1

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 241

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,071.34	1,442.33	-14,150.29	14,184.91	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	443.31	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.940	1.00	0.39	0.12	0.51
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.756	1.50	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.756	1.50	0.13	0.07	0.20
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.20	0.00	0.20
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.30	0.10	0.40

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	440.16	465.85	1.35	15.10	3.29	3.03	2.50	18.39	ϕ16c/10
2	0.00	0.00	1,768.59	5.29	0.00	0.00	2.66	5.29	
3	0.00	0.00	4,156.20	6.11	2.20	4.55	2.76	8.31	ϕ16c/10
4	0.00	0.00		1.81	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		15.10	3.29	3.03	4.50	18.39	ϕ16c/10

BARRA 242

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,317.36	1,591.38	-14,150.29	5,396.75	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	876.61	0.00	-17,641.92	-13,022.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.263	1.26	0.57	0.13	0.70
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.604	1.50	0.16	0.00	0.16
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.604	1.50	0.12	0.08	0.20
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.19	0.00	0.19
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.195	0.270	0.091	1.007	1.01	0.28	0.07	0.35

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	440.16	493.92	1.65	17.15	2.88	4.22	2.50	20.03	
2	0.00	0.00	3,037.45	7.44	0.00	0.00	2.66	7.44	
3	0.00	0.00	7,138.01	8.59	2.42	5.01	2.76	11.01	ϕ16c/10
4	0.00	0.00		3.59	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		21.07	3.61	3.37	4.50	24.68	ϕ16c/10

8nc-2

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 251

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,433.24	1,895.96	-12,042.80	9,115.03	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	876.61	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.068	1.07	0.57	0.15	0.72
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.613	1.50	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.613	1.50	0.12	0.09	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.197	1.00	0.19	0.00	0.19
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.400	1.00	0.29	0.13	0.42

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}$+$A_{s,l}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	484.54	1.39	20.88	4.06	4.25	2.50	24.94	ϕ16c/10
2	0.00	0.00	2,625.19	7.64	0.00	0.00	2.66	7.64	
3	0.00	0.00	6,169.19	8.82	2.89	5.97	2.76	11.71	
4	0.00	0.00		3.59	0.00	0.00	4.95	4.95	ϕ16c/10
5	0.00	0.00		21.79	4.33	3.98	4.50	26.12	

BARRA 252

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,835.17	2,022.42	-12,042.80	-219.42	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,309.90	0.00	-15,014.40	-10,881.31	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.376	1.38	0.56	0.13	0.69
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.436	1.44	0.22	0.00	0.22
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.436	1.44	0.16	0.10	0.26
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.419	1.00	0.25	0.00	0.25
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.142	0.270	0.096	1.384	1.38	0.40	0.10	0.50

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}$+$A_{s,l}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	678.89	1.81	21.24	3.53	6.16	3.50	24.77	
2	0.00	0.00	4,482.82	10.50	0.00	0.00	2.66	10.50	
3	0.00	0.00	10,534.63	11.61	3.39	6.43	2.76	15.00	
4	0.00	0.00		5.36	0.00	0.00	4.95	5.36	
5	0.00	0.00		20.73	3.52	6.19	4.50	24.24	

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 261

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,920.39	2,308.38	-6,322.47	9,306.14	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,309.90	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.006	1.01	0.54	0.14	0.68
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.501	1.50	0.22	0.00	0.22
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.501	1.50	0.17	0.12	0.28
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.26	0.00	0.26
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.407	1.00	0.39	0.16	0.55

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}$+$A_{s,l}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	642.99	1.31	29.60	5.52	5.14	3.50	35.12	ϕ16c/10
2	0.00	0.00	3,301.80	10.20	0.00	0.00	2.66	10.20	
3	0.00	0.00	7,759.24	11.78	3.70	7.66	2.76	15.48	
4	0.00	0.00		5.36	0.00	0.00	4.95	5.36	ϕ16c/10
5	0.00	0.00		29.10	5.55	5.11	4.50	34.65	2ϕ16c/10

BARRA 262

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,205.34	2,426.23	-6,322.47	4,327.84	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,668.10	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.120	1.00	0.66	0.15	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.373	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.373	1.00	0.19	0.11	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.927	1.00	0.47	0.17	0.65

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}$+$A_{s,l}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	518.73	1.26	36.95	5.84	5.37	3.50	42.78	2ϕ16c/10
2	0.00	0.00	3,862.03	18.63	0.00	0.00	2.66	18.63	
3	0.00	0.00	9,075.78	14.33	5.84	5.37	2.76	20.17	
4	0.00	0.00		6.82	0.00	0.00	4.95	6.82	ϕ16c/10
5	0.00	0.00		35.41	5.84	5.37	4.50	41.25	2ϕ16c/10

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *271*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	7,219.76	2,489.81	-3,371.00	10,008.92	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,668.10	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.860	1.00	0.38	0.09	0.47
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.235	1.00	0.38	0.00	0.38
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.235	1.00	0.28	0.12	0.40
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.47	0.00	0.47
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.403	1.00	0.35	0.18	0.53

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	922.78	1.33	35.95	5.99	5.51	6.00	41.94
2	0.00	0.00	4,071.27	18.66	0.00	0.00	2.66	18.66
3	0.00	0.00	9,567.48	14.36	5.99	5.51	2.76	20.35
4	0.00	0.00		6.82	0.00	0.00	4.95	6.82
5	0.00	0.00		35.46	5.99	5.51	9.00	41.47

BARRA *272*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	7,500.17	2,525.42	-3,371.00	9,203.40	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,743.20	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.878	1.00	0.40	0.09	0.49
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.223	1.00	0.39	0.00	0.39
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.223	1.00	0.29	0.12	0.41
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.49	0.00	0.49
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.489	1.00	0.37	0.18	0.55

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	937.25	1.32	37.40	6.07	5.59	6.00	43.48
2	0.00	0.00	4,218.71	19.39	0.00	0.00	2.66	19.39
3	0.00	0.00	9,913.96	14.92	6.07	5.59	2.76	20.99
4	0.00	0.00		7.13	0.00	0.00	4.95	7.13
5	0.00	0.00		36.86	6.07	5.59	9.00	42.94

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *281*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	10,498.34	-2,777.91	-3,371.00	-31,549.15	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-2,080.73	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.522	1.00	0.56	0.10	0.66
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.37	0.00	0.37
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.27	0.19	0.47
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.46	0.00	0.46
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.034	1.00	0.34	0.13	0.48

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	503.46	1.23	54.50	6.68	6.15	6.00	61.18
2	0.00	0.00	5,500.90	27.14	0.00	0.00	2.66	27.14
3	0.00	0.00	12,927.12	20.89	6.68	6.15	2.76	27.57
4	0.00	0.00		8.51	0.00	0.00	4.95	8.51
5	0.00	0.00		51.60	6.68	6.15	9.00	58.28

BARRA *282*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	10,144.56	-2,689.12	-3,371.00	-26,308.39	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-2,005.62	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.456	1.00	0.54	0.10	0.64
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.366	1.00	0.35	0.00	0.35
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.386	1.00	0.26	0.19	0.45
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.907	1.00	0.33	0.13	0.46

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	538.67	1.24	52.53	6.47	5.95	6.00	59.00
2	0.00	0.00	5,341.61	26.22	0.00	0.00	2.66	26.22
3	0.00	0.00	12,552.79	20.18	6.47	5.95	2.76	26.65
4	0.00	0.00		8.20	0.00	0.00	4.95	8.20
5	0.00	0.00		49.86	6.47	5.95	9.00	56.33

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 291

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	10,127.71	-2,456.38	-7,526.75	-33,907.44	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-2,005.62	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.756	1.00	0.81	0.13	0.94
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.35	0.00	0.35
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.000	1.00	0.26	0.17	0.44
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.795	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	2.470	1.00	0.66	0.12	0.78

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	225.40	294.78	1.21	53.09	5.99	5.51	4.00	59.07	2φ20 c/20
2	0.00	0.00	5,211.24	26.18	0.00	0.00	2.66	26.18	
3	0.00	0.00	12,246.42	20.15	5.99	5.51	2.76	26.14	φ12 c/20
4	0.00	0.00		8.20	0.00	0.00	4.95	8.20	
5	0.00	0.00		49.78	5.99	5.51	4.50	55.76	2φ20 c/20

BARRA 292

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,100.87	-2,253.06	-7,526.75	-9,511.91	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,560.77	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.419	1.42	0.78	0.15	0.93
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.987	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.987	1.00	0.21	0.16	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.697	1.50	0.58	0.12	0.69

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	650.55	1.80	29.14	3.82	7.08	3.50	32.96	2φ16 c/20
2	0.00	0.00	6,209.72	20.94	0.00	0.00	2.66	20.94	
3	0.00	0.00	14,592.85	16.12	5.42	4.99	2.76	21.53	φ12 c/20
4	0.00	0.00		6.38	0.00	0.00	4.95	6.38	
5	0.00	0.00		26.54	3.61	7.48	4.50	30.16	2φ20 c/20

h=35+1

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 301

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,991.12	-2,029.76	-13,247.08	-19,052.48	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,560.77	0.00	-16,515.84	-11,961.97	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.702	1.50	0.79	0.13	0.92
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.886	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.886	1.00	0.21	0.14	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.309	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.152	1.50	0.57	0.10	0.67

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	225.40	571.10	1.89	27.32	3.25	6.74	3.50	30.58	
2	0.00	0.00	6,421.67	20.66	0.00	0.00	2.66	20.66	
3	0.00	0.00	15,090.91	15.90	4.88	4.49	2.76	20.78	
4	0.00	0.00		6.38	0.00	0.00	4.95	6.38	
5	0.00	0.00		26.16	3.25	6.74	4.50	29.44	

BARRA 302

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,886.38	-1,823.02	-13,247.08	-5,250.95	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,040.81	0.00	-16,515.84	-11,961.97	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.546	1.50	0.81	0.16	0.97
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.368	1.37	0.22	0.00	0.22
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.368	1.37	0.16	0.08	0.24
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.26	0.00	0.26
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.719	1.50	0.42	0.09	0.51

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	468.36	1.90	20.04	2.78	5.74	2.50	22.82	2φ12 c/20
2	0.00	0.00	4,766.06	11.12	0.00	0.00	2.66	11.12	
3	0.00	0.00	11,200.23	11.71	3.04	5.24	2.76	14.75	φ10 c/20
4	0.00	0.00		4.26	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		19.29	2.78	5.74	4.50	22.06	2φ12 c/20

h=35+1

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *311*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,709.17	-1,536.14	-17,311.53	-11,869.99	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,040.81	0.00	-21,583.20	-15,671.28	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.795	1.50	0.79	0.14	0.92
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.360	1.36	0.21	0.00	0.21
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.360	1.36	0.16	0.07	0.23
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.25	0.00	0.25
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.121	1.50	0.41	0.08	0.48

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	392.29	1.88	19.55	2.34	4.84	2.50	21.89
2	0.00	0.00	4,576.09	10.85	0.00	0.00	2.66	10.85
3	0.00	0.00	10,753.81	11.36	2.58	4.39	2.76	13.94
4	0.00	0.00		4.26	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		18.71	2.34	4.84	4.50	21.05

BARRA *312*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,832.49	-1,489.21	-17,311.53	-7,966.86	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-520.85	0.00	-21,583.20	-15,671.28	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.705	1.50	0.53	0.13	0.66
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.441	1.44	0.14	0.00	0.14
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.441	1.44	0.11	0.07	0.18
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.17	0.00	0.17
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.940	1.50	0.27	0.07	0.34

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	421.68	1.96	12.84	2.27	4.69	2.50	15.11
2	0.00	0.00	3,190.63	6.88	0.00	0.00	2.66	6.88
3	0.00	0.00	7,497.97	7.62	2.36	4.51	2.76	9.98
4	0.00	0.00		2.13	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		12.56	2.27	4.69	4.50	14.82

φ10 c/20
φ8 c/20
φ10 c/20

T-356

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *321*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,602.09	-1,316.93	-18,967.41	-10,535.39	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-520.85	0.00	-23,647.68	-17,147.38	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.798	1.50	0.50	0.12	0.61
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.440	1.44	0.13	0.00	0.13
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.440	1.44	0.10	0.06	0.16
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.16	0.00	0.16
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.090	1.50	0.26	0.06	0.32

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	396.90	1.96	12.07	2.00	4.15	2.50	14.07
2	0.00	0.00	2,999.24	6.47	0.00	0.00	2.66	6.47
3	0.00	0.00	7,046.22	7.17	2.09	3.98	2.76	9.25
4	0.00	0.00		2.13	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		11.80	2.00	4.15	4.50	13.81

BARRA *322*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,624.33	-1,397.11	-18,967.41	-13,596.90	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-0.89	0.00	-23,647.68	-17,147.38	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.866	1.50	0.25	0.12	0.38
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.377	1.38	0.07	0.00	0.07
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.377	1.38	0.05	0.06	0.11
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.08	0.00	0.08
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.224	1.50	-0.13	0.07	0.20

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	377.26	2.13	5.80	2.13	4.40	2.50	7.93
2	0.00	0.00	1,651.19	3.43	0.00	0.00	2.66	3.43
3	0.00	0.00	3,880.31	3.63	2.32	4.04	2.76	5.95
4	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		5.98	2.13	4.40	4.50	8.10

φ12 c/20
φ8 c/20
φ10 c/20

T-357

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *331*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,689.67	-1,332.91	-18,967.41	-13,596.65	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-0.89	0.00	-23,647.68	-17,147.38	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.666	1.50	0.23	0.12	0.35
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.377	1.38	0.06	0.00	0.06
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.377	1.38	0.05	0.06	0.11
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.07	0.00	0.07
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.224	1.50	0.12	0.07	0.19

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	377.26	2.16	5.32	2.03	4.20	2.50	7.35
2	0.00	0.00	1,550.20	3.17	0.00	0.00	2.66	3.17
3	0.00	0.00	3,642.97	3.36	2.21	3.86	2.76	5.57
4	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		5.54	2.03	4.20	4.50	7.57

BARRA *332*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,965.78	1,463.34	-18,967.41	22,234.60	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	519.07	0.00	-23,647.68	-17,147.38	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.763	1.00	0.38	0.12	0.50
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.995	1.50	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.995	1.50	0.13	0.07	0.20
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.19	0.00	0.19
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.29	0.10	0.39

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	416.74	1.34	14.67	3.34	3.07	2.50	18.01
2	0.00	0.00	1,691.26	5.11	0.00	0.00	2.66	5.11
3	0.00	0.00	3,974.46	5.90	2.23	4.61	2.76	8.13
4	0.00	0.00		2.12	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		14.58	3.34	3.07	4.50	17.92

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *341*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,143.20	1,642.85	-17,311.53	24,809.79	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	519.06	0.00	-21,583.20	-15,671.28	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.504	1.00	0.40	0.13	0.53
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.996	1.50	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.996	1.50	0.13	0.08	0.21
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.20	0.00	0.20
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.31	0.11	0.42

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	339.49	1.30	15.82	3.75	3.45	2.50	19.57
2	0.00	0.00	1,741.35	5.42	0.00	0.00	2.66	5.42
3	0.00	0.00	4,092.17	6.25	2.50	5.18	2.76	8.75
4	0.00	0.00		2.12	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		15.45	3.75	3.45	4.50	19.20

BARRA *342*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,618.46	1,789.18	-17,311.53	11,732.35	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,039.02	0.00	-21,583.20	-15,671.28	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.145	1.15	0.60	0.15	0.74
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.795	1.50	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.795	1.50	0.13	0.09	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.20	0.00	0.20
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.224	1.00	0.30	0.12	0.42

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	507.98	1.49	20.27	3.57	4.31	2.50	23.84
2	0.00	0.00	2,935.89	7.96	0.00	0.00	2.66	7.96
3	0.00	0.00	6,899.34	9.19	2.72	5.64	2.76	11.91
4	0.00	0.00		4.25	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		22.70	4.09	3.76	4.50	26.78

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *351*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,781.27	2,128.44	-13,247.08	18,367.25	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,039.02	0.00	-16,515.84	-11,961.97	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.692	1.00	0.61	0.17	0.78
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.802	1.50	0.27	0.00	0.27
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.802	1.50	0.20	0.10	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.47	0.14	0.61

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	374.55	1.27	24.44	4.86	4.47	2.50	29.30	φ16+φ12 c/20
2	0.00	0.00	2,577.91	8.24	0.00	0.00	2.66	8.24	
3	0.00	0.00	6,058.08	9.51	3.24	6.71	2.76	12.75	
4	0.00	0.00		4.25	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		23.50	4.86	4.47	4.50	28.36	φ20 c/20

BARRA *352*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,446.26	2,221.81	-13,247.08	3,049.21	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,558.98	0.00	-16,515.84	-11,961.97	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.351	1.35	0.61	0.14	0.76
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.553	1.50	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.553	1.50	0.18	0.11	0.29
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.309	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.158	0.270	0.096	1.244	1.24	0.43	0.11	0.54

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	686.45	1.76	24.04	3.96	6.64	3.50	27.99	
2	0.00	0.00	4,816.67	11.11	0.00	0.00	2.66	11.11	
3	0.00	0.00	11,319.17	12.82	3.56	7.37	2.76	16.39	
4	0.00	0.00		6.38	0.00	0.00	4.95	6.38	
5	0.00	0.00		25.48	4.30	6.11	4.50	29.77	

4-360

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *361*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,561.17	2,530.47	-7,526.75	12,585.06	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,558.99	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	0.970	1.00	0.60	0.15	0.75
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.613	1.50	0.37	0.00	0.37
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.613	1.50	0.28	0.13	0.40
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.43	0.00	0.43
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.64	0.18	0.83

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	631.80	1.29	33.22	6.09	5.60	3.50	39.31	φ16 c/20
2	0.00	0.00	3,596.49	11.31	0.00	0.00	2.66	11.31	
3	0.00	0.00	8,451.74	13.05	4.06	8.40	2.76	17.11	φ10 c/20
4	0.00	0.00		6.38	0.00	0.00	4.95	6.38	
5	0.00	0.00		32.25	6.09	5.60	4.50	38.33	φ16+φ10 c/20

BARRA *362*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,150.53	2,654.12	-7,526.75	5,182.82	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,003.84	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.141	1.00	0.74	0.16	0.91
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.434	1.00	0.29	0.00	0.29
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.434	1.00	0.21	0.12	0.33
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.911	1.00	0.53	0.19	0.72

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	507.83	1.25	42.00	6.38	5.87	3.50	48.39	φ16+φ10 c/10
2	0.00	0.00	4,329.18	21.07	0.00	0.00	2.66	21.07	
3	0.00	0.00	10,173.57	16.21	6.38	5.87	2.76	22.60	φ12 c/10
4	0.00	0.00		8.20	0.00	0.00	4.95	8.20	
5	0.00	0.00		40.06	6.38	5.87	4.50	46.44	φ16+φ10 c/10

4-361

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 371

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,167.76	2,709.58	-3,371.00	12,782.59	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	2,003.84	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.797	1.00	0.43	0.10	0.53
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.277	1.00	0.43	0.00	0.43
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.277	1.00	0.32	0.13	0.44
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.53	0.00	0.53
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.40	0.19	0.59

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	874.03	1.30	41.12	6.52	6.00	6.00	47.64
2	0.00	0.00	4,520.90	21.11	0.00	0.00	2.66	21.11
3	0.00	0.00	10,624.11	16.25	6.52	6.00	2.76	22.77
4	0.00	0.00		8.20	0.00	0.00	4.95	8.20
5	0.00	0.00		40.14	6.52	6.00	9.00	46.66

BARRA 372

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,447.78	2,741.66	-3,371.00	11,674.06	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	2,078.95	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.823	1.00	0.45	0.10	0.55
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.261	1.00	0.44	0.00	0.44
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.261	1.00	0.33	0.13	0.46
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.55	0.00	0.55
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	0.052	1.00	0.42	0.20	0.61

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	893.33	1.30	42.56	6.59	6.07	6.00	49.15
2	0.00	0.00	4,670.56	21.84	0.00	0.00	2.66	21.84
3	0.00	0.00	10,975.81	16.81	6.59	6.07	2.76	23.40
4	0.00	0.00		8.50	0.00	0.00	4.95	8.50
5	0.00	0.00		41.52	6.59	6.07	9.00	48.11

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 381

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	9,052.90	-2,332.47	-3,371.00	-30,289.06	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,632.08	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.507	1.00	0.48	0.08	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.32	0.00	0.32
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.23	0.16	0.40
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.39	0.00	0.39
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.005	1.00	0.30	0.11	0.41

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	511.36	1.24	46.79	5.61	5.16	6.00	52.40
2	0.00	0.00	4,782.13	23.40	0.00	0.00	2.66	23.40
3	0.00	0.00	11,238.01	18.01	5.61	5.16	2.76	23.62
4	0.00	0.00		6.67	0.00	0.00	4.95	6.67
5	0.00	0.00		44.49	5.61	5.16	9.00	50.10

BARRA 382

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,699.50	-2,239.84	-3,371.00	-25,877.45	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,556.98	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.450	1.00	0.46	0.08	0.54
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.406	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.406	1.00	0.23	0.16	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.38	0.00	0.38
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.896	1.00	0.29	0.11	0.39

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	541.86	1.25	44.83	5.39	4.96	6.00	50.22
2	0.00	0.00	4,620.68	22.49	0.00	0.00	2.66	22.49
3	0.00	0.00	10,858.60	17.31	5.39	4.96	2.76	22.69
4	0.00	0.00		6.37	0.00	0.00	4.95	6.37
5	0.00	0.00		42.76	5.39	4.96	9.00	48.14

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *391*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,689.59	-2,057.54	-6,322.47	-31,558.86	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,556.98	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	colg θ_e (calculada)	colg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.731	1.00	0.79	0.13	0.92
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.23	0.14	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.38	0.00	0.38
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.422	1.00	0.57	0.10	0.67

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	261.22	1.21	45.53	4.95	4.55	3.50	50.48
2	0.00	0.00	4,475.40	22.46	0.00	0.00	2.66	22.46
3	0.00	0.00	10,517.19	17.29	4.95	4.55	2.76	22.24
4	0.00	0.00		6.37	0.00	0.00	4.95	6.37
5	0.00	0.00		42.71	4.95	4.55	4.50	47.66

BARRA *392*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,180.10	-1,878.30	-6,322.47	-16,485.22	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,227.67	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	colg θ_e (calculada)	colg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.505	1.50	0.71	0.12	0.83
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.594	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.594	1.00	0.19	0.13	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.940	1.50	0.51	0.10	0.61

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	640.01	1.92	24.33	3.01	6.23	3.50	27.34
2	0.00	0.00	5,865.08	18.56	0.00	0.00	2.66	18.56
3	0.00	0.00	13,782.94	14.28	4.52	4.16	2.76	18.80
4	0.00	0.00		5.02	0.00	0.00	4.95	5.02
5	0.00	0.00		23.53	3.01	6.23	4.50	26.64

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *401*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,117.20	-1,672.98	-10,236.38	-23,132.90	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,227.67	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	colg θ_e (calculada)	colg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.695	1.50	0.70	0.11	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.463	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.463	1.00	0.18	0.12	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.581	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.231	1.50	0.51	0.09	0.59

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	558.51	1.90	24.25	2.68	5.55	3.50	26.93
2	0.00	0.00	5,756.78	18.40	0.00	0.00	2.66	18.40
3	0.00	0.00	13,528.43	14.16	4.02	3.70	2.76	18.18
4	0.00	0.00		5.02	0.00	0.00	4.95	5.02
5	0.00	0.00		23.32	2.68	5.55	4.50	26.00

BARRA *402*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,406.02	-1,497.62	-10,236.38	-13,126.38	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-823.26	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	colg θ_e (calculada)	colg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.676	1.50	0.75	0.13	0.88
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.071	1.07	0.19	0.00	0.19
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.071	1.07	0.14	0.07	0.21
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.478	1.00	0.23	0.00	0.23
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.054	1.50	0.38	0.07	0.46

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	405.29	1.89	18.45	2.28	4.72	2.50	20.73
2	0.00	0.00	4,358.48	13.05	0.00	0.00	2.66	13.05
3	0.00	0.00	10,242.43	10.75	3.19	3.37	2.76	13.95
4	0.00	0.00		3.37	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		17.71	2.28	4.72	4.50	19.99

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *411*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,286.12	-1,275.31	-12,042.80	-16,206.11	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-823.26	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.786	1.50	0.73	0.11	0.84
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.062	1.06	0.19	0.00	0.19
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.062	1.06	0.14	0.06	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.23	0.00	0.23
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.221	1.50	0.38	0.06	0.44

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	376.86	1.89	18.08	1.94	4.02	2.50	20.02
2	0.00	0.00	4,247.24	12.87	0.00	0.00	2.66	12.87
3	0.00	0.00	9,981.01	10.52	2.74	2.85	2.76	13.26
4	0.00	0.00		3.37	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		17.32	1.94	4.02	4.50	19.26

BARRA *412*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,784.08	-1,203.35	-12,042.80	-11,204.10	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-418.85	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.669	1.50	0.52	0.11	0.63
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.191	1.19	0.13	0.00	0.13
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.191	1.19	0.10	0.05	0.15
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.16	0.00	0.16
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.997	1.50	0.27	0.06	0.33

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	414.65	1.96	12.68	1.83	3.79	2.50	14.52
2	0.00	0.00	3,149.05	8.21	0.00	0.00	2.66	8.21
3	0.00	0.00	7,400.26	7.53	2.31	3.01	2.76	9.83
4	0.00	0.00		1.71	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		12.40	1.83	3.79	4.50	14.23

2 φ20 c/20
φ20 c/20
φ20 c/20

996-t

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *421*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,643.68	-1,044.63	-12,042.80	-11,201.02	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-418.85	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.668	1.50	0.50	0.09	0.60
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.191	1.19	0.13	0.00	0.13
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.191	1.19	0.10	0.05	0.14
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.16	0.00	0.16
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.997	1.50	0.26	0.05	0.31

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	414.68	1.96	12.19	1.59	3.29	2.50	13.78
2	0.00	0.00	3,043.77	7.91	0.00	0.00	2.66	7.91
3	0.00	0.00	7,152.86	7.25	2.00	2.61	2.76	9.25
4	0.00	0.00		1.71	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		11.94	1.59	3.29	4.50	13.53

BARRA *422*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,257.87	-1,132.58	-12,042.80	-8,683.17	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-14.44	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.606	1.50	0.31	0.10	0.41
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.251	1.25	0.08	0.00	0.08
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.251	1.25	0.06	0.05	0.11
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.10	0.00	0.10
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.875	1.50	0.16	0.06	0.22

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	438.00	2.10	7.23	1.72	3.57	2.50	8.95
2	0.00	0.00	2,021.90	4.66	0.00	0.00	2.66	4.66
3	0.00	0.00	4,751.47	4.49	2.07	2.98	2.76	6.56
4	0.00	0.00		0.06	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		7.40	1.72	3.57	4.50	9.12

φ12 c/20
φ20 c/20
φ12 c/20

1-367

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 431

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,192.57	-1,075.52	-12,042.80	-8,683.84	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-14.44	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.606	1.50	0.30	0.09	0.40
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.251	1.25	0.08	0.00	0.08
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.251	1.25	0.06	0.05	0.11
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.10	0.00	0.10
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.875	1.50	0.16	0.05	0.21

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	437.99	2.11	7.00	1.64	3.39	2.50	8.64
2	0.00	0.00	1,972.92	4.53	0.00	0.00	2.66	4.53
3	0.00	0.00	4,636.37	4.36	1.96	2.83	2.76	6.32
4	0.00	0.00		0.06	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		7.18	1.64	3.39	4.50	8.82

BARRA 432

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,470.98	1,200.04	-12,042.80	15,916.16	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	389.97	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.768	1.00	0.32	0.10	0.41
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.731	1.50	0.14	0.00	0.14
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.731	1.50	0.10	0.06	0.16
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.16	0.00	0.16
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.24	0.08	0.32

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	393.23	1.36	12.10	2.74	2.52	2.50	14.84
2	0.00	0.00	1,432.10	4.26	0.00	0.00	2.66	4.26
3	0.00	0.00	3,365.44	4.92	1.83	3.78	2.76	6.74
4	0.00	0.00		1.59	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		12.14	2.74	2.52	4.50	14.88

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 441

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,603.11	1,370.62	-12,042.80	15,919.19	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	389.97	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.768	1.00	0.33	0.11	0.44
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.731	1.50	0.15	0.00	0.15
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.731	1.50	0.11	0.07	0.18
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.17	0.00	0.17
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.26	0.09	0.35

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	393.18	1.35	12.80	3.13	2.88	2.50	15.93
2	0.00	0.00	1,498.14	4.49	0.00	0.00	2.66	4.49
3	0.00	0.00	3,520.64	5.18	2.09	4.32	2.76	7.27
4	0.00	0.00		1.59	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		12.79	3.13	2.88	4.50	15.92

BARRA 442

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,800.66	1,477.21	-12,042.80	8,617.15	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	794.38	0.00	-15,014.40	-10,952.63	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.086	1.09	0.49	0.12	0.61
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.604	1.50	0.14	0.00	0.14
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.604	1.50	0.11	0.07	0.18
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.121	1.00	0.17	0.00	0.17
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.503	1.00	0.25	0.10	0.35

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	484.54	1.44	17.42	3.11	3.37	2.50	20.53
2	0.00	0.00	2,327.58	6.55	0.00	0.00	2.66	6.55
3	0.00	0.00	5,469.82	7.56	2.25	4.66	2.76	9.81
4	0.00	0.00		3.25	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		18.68	3.37	3.10	4.50	22.05

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *451*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,887.52	1,740.63	-10,236.38	11,710.55	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	794.36	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.893	1.00	0.50	0.14	0.64
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.610	1.50	0.22	0.00	0.22
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.610	1.50	0.16	0.08	0.25
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.478	1.00	0.25	0.00	0.25
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.38	0.12	0.50

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}+A_{s,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	430.60	1.31	19.53	3.97	3.66	2.50	23.51	φ16+φ10 c/20
2	0.00	0.00	2,159.06	6.70	0.00	0.00	2.66	6.70	
3	0.00	0.00	5,073.80	7.73	2.65	5.49	2.76	10.38	φ10 c/20
4	0.00	0.00		3.25	0.00	0.00	4.95	4.95	φ20 c/20
5	0.00	0.00		19.11	3.97	3.66	4.50	23.08	

BARRA *452*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,240.48	1,835.79	-10,236.38	3,364.53	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,198.80	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.260	1.26	0.49	0.12	0.61
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.471	1.47	0.20	0.00	0.20
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.471	1.47	0.15	0.09	0.24
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.581	1.00	0.23	0.00	0.23
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.174	0.270	0.096	1.132	1.13	0.35	0.09	0.43

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}+A_{s,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	667.55	1.67	20.71	3.50	5.12	3.50	24.22	
2	0.00	0.00	3,722.36	9.21	0.00	0.00	2.66	9.21	
3	0.00	0.00	8,747.54	10.43	3.00	5.98	2.76	13.43	
4	0.00	0.00		4.90	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		22.75	3.90	4.60	4.50	26.65	

7-370

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *461*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,307.69	2,081.83	-6,322.47	9,397.93	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,198.80	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.004	1.00	0.48	0.13	0.61
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.503	1.50	0.20	0.00	0.20
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.503	1.50	0.15	0.10	0.25
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.23	0.00	0.23
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.391	1.00	0.35	0.15	0.50

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}+A_{s,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	642.99	1.32	26.42	4.99	4.62	3.50	31.41	φ16+φ12 c/20
2	0.00	0.00	2,986.98	9.15	0.00	0.00	2.66	9.15	
3	0.00	0.00	7,019.40	10.56	3.34	6.91	2.76	13.90	φ10 c/20
4	0.00	0.00		4.90	0.00	0.00	4.95	4.95	φ20 c/20
5	0.00	0.00		26.09	5.01	4.61	4.50	31.09	

BARRA *462*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,493.65	2,181.64	-6,322.47	6,210.70	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,528.11	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.078	1.00	0.59	0.13	0.73
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.423	1.00	0.23	0.00	0.23
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.423	1.00	0.17	0.10	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.858	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.773	1.00	0.43	0.16	0.58

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}+A_{s,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	556.03	1.28	33.06	5.25	4.83	3.50	38.31	φ16 c/20
2	0.00	0.00	3,524.84	16.79	0.00	0.00	2.66	16.79	
3	0.00	0.00	8,283.37	12.92	5.25	4.83	2.76	18.17	φ10 c/20
4	0.00	0.00		6.25	0.00	0.00	4.95	6.25	
5	0.00	0.00		31.92	5.25	4.83	4.50	37.16	φ16 c/20

7-371

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *471*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,503.85	2,239.55	-3,371.00	11,892.18	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,528.11	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.818	1.00	0.35	0.08	0.43
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.264	1.00	0.34	0.00	0.34
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.264	1.00	0.25	0.10	0.36
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.42	0.00	0.42
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.32	0.16	0.48

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	889.51	1.34	32.23	5.39	4.96	6.00	37.62
2	0.00	0.00	3,696.68	16.81	0.00	0.00	2.66	16.81
3	0.00	0.00	8,687.20	12.94	5.39	4.96	2.76	18.33
4	0.00	0.00		6.25	0.00	0.00	4.95	6.25
5	0.00	0.00		31.97	5.39	4.96	9.00	37.35

BARRA *472*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,785.32	2,271.10	-3,371.00	11,317.35	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,603.21	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.831	1.00	0.36	0.08	0.44
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.255	1.00	0.36	0.00	0.36
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.255	1.00	0.26	0.11	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.192	1.00	0.33	0.16	0.50

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	899.59	1.33	33.70	5.46	5.03	6.00	39.16
2	0.00	0.00	3,842.45	17.54	0.00	0.00	2.66	17.54
3	0.00	0.00	9,029.76	13.50	5.46	5.03	2.76	18.96
4	0.00	0.00		6.56	0.00	0.00	4.95	6.56
5	0.00	0.00		33.35	5.46	5.03	9.00	38.81

4-372

Vdmax-Tdconc

VI-EHE VT

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *481*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,377.90	-2,270.23	-3,371.00	-21,200.40	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,605.21	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.387	1.00	0.45	0.08	0.53
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.585	1.00	0.29	0.00	0.29
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.585	1.00	0.22	0.16	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.36	0.00	0.36
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.774	1.00	0.27	0.11	0.38

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	580.08	1.26	43.02	5.46	5.02	6.00	48.48
2	0.00	0.00	4,478.99	21.66	0.00	0.00	2.66	21.66
3	0.00	0.00	10,525.63	16.67	5.46	5.02	2.76	22.13
4	0.00	0.00		6.57	0.00	0.00	4.95	6.57
5	0.00	0.00		41.18	5.46	5.02	9.00	46.64

BARRA *482*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga	fck losa	Ae	Ue	Area	Inercia	ycdg	V_{rd}	T_{rd}	N_d	M_d

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *471*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,503.85	2,239.55	-3,371.00	11,892.18	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,528.11	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.818	1.00	0.35	0.08	0.43
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.264	1.00	0.34	0.00	0.34
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.264	1.00	0.25	0.10	0.36
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.42	0.00	0.42
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.32	0.16	0.48

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	889.51	1.34	32.23	5.39	4.96	6.00	37.62
2	0.00	0.00	3,696.68	16.81	0.00	0.00	2.66	16.81
3	0.00	0.00	8,687.20	12.94	5.39	4.96	2.76	18.33
4	0.00	0.00		6.25	0.00	0.00	4.95	6.25
5	0.00	0.00		31.97	5.39	4.96	9.00	37.35

BARRA *472*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,785.32	2,271.10	-3,371.00	11,317.35	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,603.21	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.831	1.00	0.36	0.08	0.44
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.255	1.00	0.36	0.00	0.36
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.255	1.00	0.26	0.11	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.192	1.00	0.33	0.16	0.50

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	899.59	1.33	33.70	5.46	5.03	6.00	39.16
2	0.00	0.00	3,842.45	17.54	0.00	0.00	2.66	17.54
3	0.00	0.00	9,029.76	13.50	5.46	5.03	2.76	18.96
4	0.00	0.00		6.56	0.00	0.00	4.95	6.56
5	0.00	0.00		33.35	5.46	5.03	9.00	38.81

7-372

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA *481*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,377.90	-2,270.23	-3,371.00	-21,200.40	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,605.21	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.387	1.00	0.45	0.08	0.53
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.585	1.00	0.29	0.00	0.29
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.585	1.00	0.22	0.16	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.36	0.00	0.36
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.774	1.00	0.27	0.11	0.38

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	580.08	1.26	43.02	5.46	5.02	6.00	48.48
2	0.00	0.00	4,478.99	21.66	0.00	0.00	2.66	21.66
3	0.00	0.00	10,525.63	16.67	5.46	5.02	2.76	22.13
4	0.00	0.00		6.57	0.00	0.00	4.95	6.57
5	0.00	0.00		41.18	5.46	5.02	9.00	46.64

BARRA *482*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,022.58	-2,180.82	-3,371.00	-16,998.65	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,530.11	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.329	1.00	0.43	0.08	0.50
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.708	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.708	1.00	0.21	0.15	0.36
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.657	1.00	0.26	0.10	0.37

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{o,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{o,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	634.66	1.27	40.99	5.25	4.83	6.00	46.23
2	0.00	0.00	4,328.62	20.74	0.00	0.00	2.66	20.74
3	0.00	0.00	10,172.26	15.96	5.25	4.83	2.76	21.21
4	0.00	0.00		6.26	0.00	0.00	4.95	6.26
5	0.00	0.00		39.43	5.25	4.83	9.00	44.68

7-373

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 491

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,012.35	-2,000.03	-6,322.47	-22,679.96	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,530.11	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.601	1.00	0.73	0.12	0.85
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.21	0.14	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.151	1.00	0.53	0.10	0.62

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	291.88	1.22	41.84	4.81	4.43	3.50	46.65
2	0.00	0.00	4,152.12	20.71	0.00	0.00	2.66	20.71
3	0.00	0.00	9,757.47	15.94	4.81	4.43	2.76	20.75
4	0.00	0.00		6.26	0.00	0.00	4.95	6.26
5	0.00	0.00		39.38	4.81	4.43	4.50	44.19

φ16+φ10 c/10

φ16c/20

φ16+φ10c/10

BARRA 492

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,502.32	-1,837.30	-6,322.47	-8,007.89	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,200.80	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.361	1.36	0.62	0.12	0.74
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.988	1.00	0.23	0.00	0.23
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.988	1.00	0.17	0.13	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.607	1.50	0.46	0.09	0.56

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	642.99	1.76	24.15	3.25	5.53	3.50	27.40
2	0.00	0.00	4,862.72	16.81	0.00	0.00	2.66	16.81
3	0.00	0.00	11,427.40	12.94	4.42	4.07	2.76	17.35
4	0.00	0.00		4.91	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		21.31	2.95	6.10	4.50	24.25

φ16+φ10 c/10

φ20 c/20

φ10c/20

7-374

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 501

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,435.48	-1,641.05	-10,236.38	-14,048.34	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,200.80	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.560	1.50	0.64	0.11	0.74
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.940	1.00	0.23	0.00	0.23
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.940	1.00	0.17	0.11	0.28
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.581	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.927	1.50	0.46	0.08	0.54

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	629.89	1.94	21.70	2.63	5.45	3.50	24.34
2	0.00	0.00	5,299.03	16.64	0.00	0.00	2.66	16.64
3	0.00	0.00	12,452.73	12.80	3.95	3.63	2.76	16.75
4	0.00	0.00		4.91	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		21.09	2.63	5.45	4.50	23.72

BARRA 502

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,675.67	-1,484.34	-10,236.38	-5,923.40	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-796.39	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.492	1.49	0.65	0.13	0.78
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.251	1.25	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.251	1.25	0.12	0.07	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.478	1.00	0.20	0.00	0.20
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.692	1.50	0.33	0.07	0.40

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	476.50	1.93	15.82	2.27	4.65	2.50	18.10
2	0.00	0.00	3,842.69	9.66	0.00	0.00	2.66	9.66
3	0.00	0.00	9,030.31	9.30	2.71	3.90	2.76	12.01
4	0.00	0.00		3.26	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		15.32	2.26	4.68	4.50	17.58

φ16c/20

φ20c/20

φ16c/20

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *511*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,584.07	-1,271.68	-12,644.94	-9,966.94	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-796.39	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.652	**1.50**	0.63	0.11	**0.75**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.243	**1.24**	0.16	0.00	**0.16**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.243	**1.24**	0.12	0.06	**0.18**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.20	0.00	**0.20**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.949	**1.50**	0.33	0.06	**0.39**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	423.08	1.93	15.51	1.94	**4.01**	2.50	**17.44**
2	0.00	0.00	3,755.36	9.53	0.00	**0.00**	2.66	**9.53**
3	0.00	0.00	8,825.10	9.12	2.34	**3.32**	2.76	**11.46**
4	0.00	0.00		3.26	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		15.02	1.94	**4.01**	4.50	**16.96**

BARRA *512*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,028.01	-1,209.55	-12,644.94	-7,911.17	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-391.98	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.600	**1.50**	0.42	0.11	**0.53**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.290	**1.29**	0.11	0.00	**0.11**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.290	**1.29**	0.08	0.06	**0.14**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.13	0.00	**0.13**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.847	**1.50**	0.21	0.06	**0.27**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	442.74	2.02	9.95	1.84	**3.81**	2.50	**11.79**
2	0.00	0.00	**2,603.07**	6.07	0.00	**0.00**	2.66	**6.07**
3	0.00	0.00	6,117.20	6.02	2.14	**3.28**	2.76	**8.16**
4	0.00	0.00		1.60	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		9.92	1.84	**3.81**	4.50	**11.76**

φ12c/10
φ10c/10
φ12c/10

7-376

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *521*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,887.51	-1,051.56	-12,644.94	-7,907.22	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-391.99	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.600	**1.50**	0.40	0.09	**0.49**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.290	**1.29**	0.10	0.00	**0.10**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.290	**1.29**	0.08	0.05	**0.12**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.12	0.00	**0.12**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.847	**1.50**	0.20	0.05	**0.25**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	442.78	2.03	9.38	1.60	**3.31**	2.50	**10.98**
2	0.00	0.00	**2,482.72**	5.75	0.00	**0.00**	2.66	**5.75**
3	0.00	0.00	5,834.39	5.70	1.86	**2.85**	2.76	**7.57**
4	0.00	0.00		1.60	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		9.40	1.60	**3.31**	4.50	**11.00**

BARRA *522*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,836.61	1,124.18	-12,644.94	14,051.42	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	12.43	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.886	**1.00**	0.23	0.09	**0.33**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.715	**1.50**	0.10	0.00	**0.10**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.715	**1.50**	0.08	0.05	**0.13**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.12	0.00	**0.12**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	**1.00**	0.18	0.08	**0.26**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	437.20	1.45	8.61	2.57	**2.36**	2.50	**11.17**
2	0.00	0.00	**1,136.90**	3.17	0.00	**0.00**	2.66	**3.17**
3	0.00	0.00	2,671.72	3.65	1.71	**3.54**	2.76	**5.37**
4	0.00	0.00		0.05	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		9.03	2.57	**2.36**	4.50	**11.59**

7-377

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 531

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,860.62	1,134.47	-12,644.94	14,050.28	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	12.42	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.886	1.00	0.24	0.09	0.33
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.715	1.50	0.11	0.00	0.11
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.715	1.50	0.08	0.05	0.13
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.12	0.00	0.12
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.18	0.08	0.26

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	437.22	1.45	8.73	2.59	2.38	2.50	11.32	φ12 c/20
2	0.00	0.00	1,148.92	3.21	0.00	0.00	2.66	3.21	
3	0.00	0.00	2,699.95	3.70	1.73	3.58	2.76	5.43	φ10 c/20
4	0.00	0.00		0.05	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		9.14	2.59	2.38	4.50	11.74	φ12 c/20

BARRA 532

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,951.86	1,194.32	-12,644.94	14,231.49	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	416.83	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.877	1.00	0.38	0.10	0.47
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.718	1.50	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.718	1.50	0.12	0.06	0.18
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.19	0.00	0.19
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.29	0.08	0.37

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	433.98	1.35	14.55	2.73	2.51	2.50	17.27
2	0.00	0.00	1,692.92	5.09	0.00	0.00	2.66	5.09
3	0.00	0.00	3,978.36	5.87	1.82	3.76	2.76	7.69
4	0.00	0.00		1.70	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		14.51	2.73	2.51	4.50	17.24

T-378

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 541

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,060.95	1,365.06	-12,644.94	14,234.63	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	416.83	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.877	1.00	0.39	0.11	0.50
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.719	1.50	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.719	1.50	0.13	0.07	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.20	0.00	0.20
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.30	0.09	0.39

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	433.92	1.34	15.13	3.12	2.87	2.50	18.24	φ16 c/20
2	0.00	0.00	1,747.44	5.28	0.00	0.00	2.66	5.28	
3	0.00	0.00	4,106.48	6.09	2.08	4.30	2.76	8.17	φ10 c/20
4	0.00	0.00		1.70	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		15.04	3.12	2.87	4.50	18.16	φ16 c/20

BARRA 542

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,246.36	1,490.56	-12,644.94	6,684.76	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	821.24	0.00	-15,765.12	-11,564.47	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.175	1.17	0.55	0.12	0.67
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.586	1.50	0.16	0.00	0.16
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.586	1.50	0.12	0.07	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.18	0.00	0.18
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.813	1.00	0.28	0.10	0.38

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	487.22	1.54	18.12	2.90	3.68	2.50	21.02
2	0.00	0.00	2,780.71	7.32	0.00	0.00	2.66	7.32
3	0.00	0.00	6,534.67	8.45	2.27	4.70	2.76	10.72
4	0.00	0.00		3.36	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		20.87	3.40	3.13	4.50	24.27

T-379

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 551

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,352.04	1,763.92	-10,236.38	10,742.45	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	821.26	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.936	1.00	0.56	0.14	0.70
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.592	1.50	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.592	1.50	0.18	0.08	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.478	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.43	0.12	0.55

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	447.94	1.30	21.96	4.03	3.71	2.50	25.99	φ16+φ10 c/20
2	0.00	0.00	2,399.99	7.50	0.00	0.00	2.66	7.50	
3	0.00	0.00	5,639.97	8.66	2.69	5.56	2.76	11.34	φ10 c/20
4	0.00	0.00		3.36	0.00	0.00	4.95	4.95	φ10 c/20
5	0.00	0.00		21.39	4.03	3.71	4.50	25.42	

BARRA 552

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,686.34	1,877.20	-10,236.38	2,863.00	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,225.67	0.00	-12,762.24	-9,117.12	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.270	1.27	0.53	0.12	0.65
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.459	1.46	0.21	0.00	0.21
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.459	1.46	0.16	0.09	0.25
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.581	1.00	0.25	0.00	0.25
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.169	0.270	0.096	1.163	1.16	0.38	0.09	0.47

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	667.55	1.67	22.42	3.56	5.27	3.50	25.98	
2	0.00	0.00	4,033.84	10.08	0.00	0.00	2.66	10.08	
3	0.00	0.00	9,479.53	11.31	3.10	6.06	2.76	14.41	
4	0.00	0.00		5.01	0.00	0.00	4.95	5.01	
5	0.00	0.00		24.04	3.88	4.83	4.50	27.92	

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 561

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,750.03	2,133.26	-6,322.47	9,495.17	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,225.68	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.002	1.00	0.52	0.13	0.65
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.505	1.50	0.22	0.00	0.22
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.505	1.50	0.16	0.11	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.25	0.00	0.25
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.373	1.00	0.38	0.15	0.53

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	642.99	1.31	28.83	5.12	4.73	3.50	33.95	2φ16 c/20
2	0.00	0.00	3,201.49	9.91	0.00	0.00	2.66	9.91	
3	0.00	0.00	7,523.51	11.44	3.42	7.08	2.76	14.86	φ10 c/20
4	0.00	0.00		5.01	0.00	0.00	4.95	5.01	
5	0.00	0.00		28.26	5.13	4.72	4.50	33.39	2φ16 c/20

BARRA 562

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,935.36	2,241.67	-6,322.47	5,598.30	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,554.99	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.092	1.00	0.63	0.14	0.77
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.407	1.00	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.407	1.00	0.18	0.10	0.28
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.826	1.00	0.45	0.16	0.61

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	543.12	1.27	35.45	5.39	4.96	3.50	40.84	2φ16 c/20
2	0.00	0.00	3,739.24	17.93	0.00	0.00	2.66	17.93	
3	0.00	0.00	8,787.21	13.80	5.39	4.96	2.76	19.19	φ10 c/20
4	0.00	0.00		6.36	0.00	0.00	4.95	6.36	
5	0.00	0.00		34.09	5.39	4.96	4.50	39.48	2φ16 c/20

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *571*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,945.21	2,301.17	-3,371.00	11,277.30	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,554.99	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.832	1.00	0.37	0.08	0.45
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.255	1.00	0.36	0.00	0.36
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.255	1.00	0.27	0.11	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.45	0.00	0.45
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.202	1.00	0.34	0.16	0.51

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	900.29	1.33	34.55	5.53	5.09	6.00	40.08
2	0.00	0.00	3,922.75	17.95	0.00	0.00	2.66	17.95
3	0.00	0.00	9,218.46	13.82	5.53	5.09	2.76	19.35
4	0.00	0.00		6.36	0.00	0.00	4.95	6.36
5	0.00	0.00		34.13	5.53	5.09	9.00	39.67

BARRA *572*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	7,224.79	2,334.40	-3,371.00	10,601.04	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	1,630.09	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.847	1.00	0.38	0.08	0.47
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.244	1.00	0.38	0.00	0.38
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.244	1.00	0.28	0.11	0.39
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.47	0.00	0.47
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.325	1.00	0.36	0.17	0.52

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	912.24	1.32	36.00	5.61	5.17	6.00	41.62
2	0.00	0.00	4,068.51	18.68	0.00	0.00	2.66	18.68
3	0.00	0.00	9,561.01	14.37	5.61	5.17	2.76	19.99
4	0.00	0.00		6.67	0.00	0.00	4.95	6.67
5	0.00	0.00		35.51	5.61	5.17	9.00	41.12

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *581*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	10,455.90	-2,768.39	-3,371.00	-30,112.34	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-2,071.94	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.504	1.00	0.56	0.10	0.65
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.068	1.00	0.37	0.00	0.37
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.068	1.00	0.27	0.19	0.46
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.45	0.00	0.45
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.000	1.00	0.34	0.13	0.47

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	512.50	1.23	54.25	6.66	6.13	6.00	60.91
2	0.00	0.00	5,484.20	27.03	0.00	0.00	2.66	27.03
3	0.00	0.00	12,887.86	20.80	6.66	6.13	2.76	27.46
4	0.00	0.00		8.47	0.00	0.00	4.95	8.47
5	0.00	0.00		51.39	6.66	6.13	9.00	58.05

BARRA *582*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	10,101.83	-2,680.96	-3,371.00	-24,844.75	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,996.83	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.436	1.00	0.54	0.10	0.63
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.452	1.00	0.35	0.00	0.35
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.452	1.00	0.26	0.19	0.45
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.870	1.00	0.33	0.13	0.46

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	549.72	1.24	52.27	6.45	5.93	6.00	58.72
2	0.00	0.00	5,325.78	26.11	0.00	0.00	2.66	26.11
3	0.00	0.00	12,515.58	20.10	6.45	5.93	2.76	26.54
4	0.00	0.00		8.17	0.00	0.00	4.95	8.17
5	0.00	0.00		49.65	6.45	5.93	9.00	56.10

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 591

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	10,084.68	-2,448.10	-7,526.75	-32,445.03	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-1,996.83	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.739	1.00	0.80	0.13	0.94
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.35	0.00	0.35
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.000	1.00	0.26	0.17	0.43
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.794	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	2.430	1.00	0.66	0.12	0.78

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	225.40	299.35	1.21	52.85	5.97	5.49	4.00	58.81	2φ20c/20
2	0.00	0.00	5,192.02	26.07	0.00	0.00	2.66	26.07	
3	0.00	0.00	12,201.24	20.06	5.97	5.49	2.76	26.03	φ12c/20
4	0.00	0.00		8.17	0.00	0.00	4.95	8.17	
5	0.00	0.00		49.57	5.97	5.49	4.50	55.53	2φ20 c/20

BARRA 592

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,057.86	-2,254.17	-7,526.75	-7,486.63	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,551.98	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.384	1.38	0.77	0.15	0.92
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.060	1.06	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.060	1.06	0.21	0.10	0.31
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.612	1.50	0.57	0.12	0.69

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	650.55	1.76	29.72	3.92	6.90	3.50	33.63	2φ16c/20
2	0.00	0.00	6,026.53	19.66	0.00	0.00	2.66	19.66	
3	0.00	0.00	14,162.35	16.03	5.12	5.29	2.76	21.15	
4	0.00	0.00		6.35	0.00	0.00	4.95	6.35	φ16+φ12c/20
5	0.00	0.00		26.40	3.61	7.48	4.50	30.02	

7-384

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 601

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,941.88	-2,031.28	-13,247.08	-17,025.63	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,551.99	0.00	-16,515.84	-12,049.06	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.673	1.50	0.78	0.13	0.92
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.966	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.966	1.00	0.21	0.14	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.266	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.085	1.50	0.56	0.10	0.67

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	585.29	1.89	27.12	3.26	6.74	3.50	30.38	
2	0.00	0.00	6,395.38	20.53	0.00	0.00	2.66	20.53	
3	0.00	0.00	15,029.15	15.80	4.89	4.49	2.76	20.68	
4	0.00	0.00		6.35	0.00	0.00	4.95	6.35	
5	0.00	0.00		26.02	3.26	6.74	4.50	29.28	

BARRA 602

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,786.74	-1,835.48	-13,247.08	-3,381.81	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,032.03	0.00	-16,515.84	-12,049.06	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.496	1.50	0.80	0.16	0.96
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.408	1.41	0.21	0.00	0.21
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.408	1.41	0.16	0.09	0.24
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.25	0.00	0.25
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.613	1.50	0.41	0.09	0.50

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	489.90	1.91	19.79	2.80	5.77	2.50	22.60	2φ12c/20
2	0.00	0.00	4,695.74	10.63	0.00	0.00	2.66	10.63	
3	0.00	0.00	11,035.00	11.51	2.98	5.43	2.76	14.49	
4	0.00	0.00		4.22	0.00	0.00	4.95	4.95	φ12c/20
5	0.00	0.00		18.96	2.79	5.78	4.50	21.76	2φ12c/20

7-385

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 611

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	5,580.72	-1,550.84	-17,311.53	-10,009.09	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,032.05	0.00	-21,583.20	-15,758.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.752	1.50	0.77	0.14	0.91
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.399	1.40	0.21	0.00	0.21
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.399	1.40	0.15	0.07	0.23
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.24	0.00	0.24
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.037	1.50	0.40	0.08	0.47

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	405.58	1.89	19.07	2.36	4.89	2.50	21.43
2	0.00	0.00	4,489.73	10.31	0.00	0.00	2.66	10.31
3	0.00	0.00	10,550.86	11.10	2.53	4.56	2.76	13.63
4	0.00	0.00		4.22	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		18.29	2.36	4.89	4.50	20.65

BARRA 612

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,896.71	-1,517.90	-17,311.53	-7,155.59	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-512.09	0.00	-21,583.20	-15,758.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.685	1.50	0.51	0.13	0.64
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.457	1.46	0.14	0.00	0.14
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.457	1.46	0.10	0.07	0.17
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.16	0.00	0.16
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.900	1.50	0.26	0.07	0.34

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	428.56	1.97	12.35	2.31	4.78	2.50	14.66
2	0.00	0.00	3,093.96	6.56	0.00	0.00	2.66	6.56
3	0.00	0.00	7,270.80	7.35	2.38	4.65	2.76	9.73
4	0.00	0.00		2.09	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		12.11	2.31	4.78	4.50	14.42

1φ10c/20
φ10c/20
1φ10c/20

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 621

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,464.34	-1,343.45	-18,064.20	-8,323.25	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-512.10	0.00	-22,521.60	-16,429.32	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.729	1.50	0.48	0.12	0.60
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.457	1.46	0.13	0.00	0.13
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.457	1.46	0.10	0.06	0.16
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.15	0.00	0.15
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.971	1.50	0.25	0.07	0.31

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	416.04	1.97	11.55	2.05	4.23	2.50	13.59
2	0.00	0.00	2,910.29	6.15	0.00	0.00	2.66	6.15
3	0.00	0.00	6,839.17	6.89	2.11	4.11	2.76	9.00
4	0.00	0.00		2.09	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		11.35	2.05	4.23	4.50	13.40

BARRA 622

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,744.85	-1,424.00	-18,064.20	-12,906.65	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	7.86	0.00	-22,521.60	-16,429.32	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.833	1.50	0.24	0.13	0.37
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.362	1.36	0.06	0.00	0.06
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.362	1.36	0.05	0.07	0.11
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.08	0.00	0.08
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.179	1.50	0.12	0.07	0.19

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	383.55	2.15	5.51	2.17	4.49	2.50	7.68
2	0.00	0.00	1,596.30	3.31	0.00	0.00	2.66	3.31
3	0.00	0.00	3,751.30	3.47	2.39	4.08	2.76	5.86
4	0.00	0.00		0.03	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		5.72	2.17	4.49	4.50	7.88

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 631

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,786.54	1,446.99	-18,064.20	26,438.00	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	7.85	0.00	-22,521.60	-16,429.32	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.420	1.00	0.23	0.12	0.35
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	2.036	1.50	0.10	0.00	0.10
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	2.036	1.50	0.08	0.07	0.14
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.12	0.00	0.12
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.18	0.10	0.27

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	323.73	1.39	8.64	3.30	3.04	2.50	11.95	2φ10c/20
2	0.00	0.00	1,055.14	3.08	0.00	0.00	2.66	3.08	
3	0.00	0.00	2,479.57	3.55	2.20	4.56	2.76	5.76	φ10c/20
4	0.00	0.00		0.03	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		8.78	3.30	3.04	4.50	12.08	2φ10c/20

BARRA 632

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,175.55	1,482.25	-18,064.20	22,393.31	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	527.80	0.00	-22,521.60	-16,429.32	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.710	1.00	0.41	0.12	0.53
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.977	1.50	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.977	1.50	0.13	0.07	0.20
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.31	0.10	0.41

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	396.38	1.32	15.84	3.38	3.11	2.50	19.22
2	0.00	0.00	1,785.97	5.47	0.00	0.00	2.66	5.47
3	0.00	0.00	4,197.02	6.32	2.26	4.67	2.76	8.57
4	0.00	0.00		2.16	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		15.61	3.38	3.11	4.50	18.99

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 641

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,355.04	1,658.42	-17,311.53	23,567.70	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	527.80	0.00	-21,583.20	-15,758.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.595	1.00	0.43	0.13	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.978	1.50	0.19	0.00	0.19
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.978	1.50	0.14	0.08	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.22	0.00	0.22
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.33	0.11	0.44

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	361.60	1.30	16.88	3.79	3.48	2.50	20.67	φ16c/20
2	0.00	0.00	1,858.32	5.78	0.00	0.00	2.66	5.78	
3	0.00	0.00	4,367.05	6.67	2.52	5.23	2.76	9.20	φ10c/20
4	0.00	0.00		2.16	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		16.49	3.79	3.48	4.50	20.28	φ16c/20

BARRA 642

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,821.43	1,834.05	-17,311.53	10,806.60	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,047.76	0.00	-21,583.20	-15,758.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.178	1.18	0.62	0.15	0.77
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.780	1.50	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.780	1.50	0.14	0.09	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.474	1.00	0.32	0.12	0.44

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	507.98	1.53	20.63	3.56	4.54	2.50	24.19
2	0.00	0.00	3,138.06	8.31	0.00	0.00	2.66	8.31
3	0.00	0.00	7,374.43	9.59	2.79	5.78	2.76	12.38
4	0.00	0.00		4.29	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		23.70	4.19	3.85	4.50	27.88

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *651*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,990.40	2,189.88	-13,247.08	17,445.40	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,047.78	0.00	-16,515.84	-12,049.06	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.744	1.00	0.64	0.18	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.787	1.50	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.787	1.50	0.21	0.10	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.33	0.00	0.33
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.49	0.15	0.64

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	390.04	1.27	25.51	5.00	4.60	2.50	30.51	φ16+φ12 c/20
2	0.00	0.00	2,690.22	8.60	0.00	0.00	2.66	8.60	
3	0.00	0.00	6,322.02	9.93	3.33	6.90	2.76	13.26	φ10 c/20
4	0.00	0.00		4.29	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		24.53	5.00	4.60	4.50	29.53	φ20 c/20

BARRA *652*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,638.35	2,311.82	-13,247.08	2,724.78	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,567.74	0.00	-16,515.84	-12,049.06	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.356	1.36	0.63	0.15	0.78
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.545	1.50	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.545	1.50	0.19	0.12	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.266	1.00	0.29	0.00	0.29
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.156	0.270	0.096	1.262	1.26	0.45	0.11	0.56

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	686.45	1.76	24.69	4.10	6.94	3.50	28.79	
2	0.00	0.00	4,967.69	11.44	0.00	0.00	2.66	11.44	
3	0.00	0.00	11,674.06	13.21	3.71	7.67	2.76	16.91	
4	0.00	0.00		6.41	0.00	0.00	4.95	6.41	
5	0.00	0.00		25.86	4.41	6.45	4.50	30.27	

7-390

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *661*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,751.67	2,639.21	-7,526.75	12,257.00	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,567.75	0.00	-9,364.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	0.978	1.00	0.62	0.16	0.78
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.605	1.50	0.38	0.00	0.38
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.605	1.50	0.28	0.13	0.42
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.66	0.19	0.85

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	636.85	1.29	34.22	6.35	5.84	3.50	40.57	2φ16 c/20
2	0.00	0.00	3,694.26	11.64	0.00	0.00	2.66	11.64	
3	0.00	0.00	8,681.52	13.43	4.23	8.76	2.76	17.66	
4	0.00	0.00		6.41	0.00	0.00	4.95	6.41	
5	0.00	0.00		33.18	6.35	5.84	4.50	39.53	2φ16 c/20

BARRA *662*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,338.73	2,775.22	-7,526.75	4,311.83	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,012.61	0.00	-9,364.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.159	1.00	0.76	0.17	0.93
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.411	1.00	0.29	0.00	0.29
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.411	1.00	0.22	0.13	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	1.00	0.36	0.00	0.36
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.975	1.00	0.55	0.20	0.74

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,l}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	493.66	1.24	43.04	6.68	6.14	3.50	49.72	φ16+φ20 c/20
2	0.00	0.00	4,416.20	21.56	0.00	0.00	2.66	21.56	
3	0.00	0.00	10,378.07	16.59	6.68	6.14	2.76	23.26	φ12 c/10
4	0.00	0.00		8.23	0.00	0.00	4.95	8.23	
5	0.00	0.00		40.98	6.68	6.14	4.50	47.66	φ16+φ20 c/20

7-391

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 671

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,356.05	2,833.75	-3,371.00	11,911.51	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	2,012.61	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.817	1.00	0.44	0.10	0.55
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.264	1.00	0.44	0.00	0.44
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.264	1.00	0.33	0.13	0.46
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.54	0.00	0.54
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.41	0.20	0.61

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	889.18	1.30	42.08	6.82	6.27	6.00	48.90
2	0.00	0.00	4,622.61	21.60	0.00	0.00	2.66	21.60
3	0.00	0.00	10,863.14	16.62	6.82	6.27	2.76	23.44
4	0.00	0.00		8.23	0.00	0.00	4.95	8.23
5	0.00	0.00		41.07	6.82	6.27	9.00	47.88

BARRA 672

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,635.78	2,867.68	-3,371.00	10,766.18	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	2,087.71	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.843	1.00	0.46	0.10	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.247	1.00	0.45	0.00	0.45
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.247	1.00	0.34	0.13	0.47
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.56	0.00	0.56
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.298	1.00	0.42	0.20	0.63

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	908.96	1.30	43.52	6.90	6.35	6.00	50.41
2	0.00	0.00	4,772.37	22.32	0.00	0.00	2.66	22.32
3	0.00	0.00	11,215.06	17.18	6.90	6.35	2.76	24.08
4	0.00	0.00		8.54	0.00	0.00	4.95	8.54
5	0.00	0.00		42.44	6.90	6.35	9.00	49.34

7-392

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 681

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	11,197.57	-2,934.06	-3,371.00	-35,582.80	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-2,195.88	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.572	1.00	0.60	0.10	0.70
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.39	0.00	0.39
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.29	0.20	0.50
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.49	0.00	0.49
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.127	1.00	0.37	0.14	0.51

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	480.22	1.23	58.28	7.06	6.49	6.00	65.34
2	0.00	0.00	5,838.90	28.95	0.00	0.00	2.66	28.95
3	0.00	0.00	13,721.40	22.28	7.06	6.49	2.76	29.33
4	0.00	0.00		8.98	0.00	0.00	4.95	8.98
5	0.00	0.00		55.03	7.06	6.49	9.00	62.09

BARRA 682

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	10,844.30	-2,845.86	-3,371.00	-29,957.57	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-2,120.77	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.502	1.00	0.58	0.10	0.68
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.102	1.00	0.38	0.00	0.38
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.102	1.00	0.28	0.20	0.48
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.47	0.00	0.47
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.997	1.00	0.36	0.14	0.49

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	513.50	1.23	56.32	6.84	6.30	6.00	63.16
2	0.00	0.00	5,678.90	28.03	0.00	0.00	2.66	28.03
3	0.00	0.00	13,345.41	21.57	6.84	6.30	2.76	28.42
4	0.00	0.00		8.67	0.00	0.00	4.95	8.67
5	0.00	0.00		53.30	6.84	6.30	9.00	60.14

7-393

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA 691

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	10,827.51	-2,601.33	-9,634.24	-40,900.92	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-2,120.77	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.887	1.00	0.86	0.14	1.00
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.38	0.00	0.38
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.000	1.00	0.28	0.18	0.46
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.657	1.00	0.47	0.00	0.47
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	2.682	1.00	0.71	0.13	0.83

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	225.40	272.60	1.20	56.87	6.34	5.83	4.00	63.21	2φ16c/20
2	0.00	0.00	5,550.06	27.99	0.00	0.00	2.66	27.99	
3	0.00	0.00	13,042.64	21.54	6.34	5.83	2.76	27.88	φ12c/20
4	0.00	0.00		8.67	0.00	0.00	4.95	8.67	
5	0.00	0.00		53.22	6.34	5.83	4.50	59.56	2φ16c/20

BARRA 692

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,675.33	-2,376.29	-9,634.24	-13,654.47	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,647.03	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.539	1.50	0.86	0.16	1.01
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.926	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.926	1.00	0.23	0.17	0.39
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.38	0.00	0.38
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.901	1.50	0.62	0.12	0.74

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	638.64	1.89	29.63	3.81	7.89	3.50	33.44	2φ16c/20
2	0.00	0.00	6,985.47	22.43	0.00	0.00	2.66	22.43	
3	0.00	0.00	16,415.86	17.26	5.72	5.26	2.76	22.97	φ10c/20
4	0.00	0.00		6.74	0.00	0.00	4.95	6.74	
5	0.00	0.00		28.43	3.81	7.89	4.50	32.24	2φ16c/10

t-394

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA 701

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,558.98	-2,133.54	-15,655.64	-23,537.40	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,647.04	0.00	-19,518.72	-14,192.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.814	1.50	0.85	0.14	0.99
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.818	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.818	1.00	0.22	0.15	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.37	0.00	0.37
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.331	1.50	0.61	0.11	0.72

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	533.85	1.87	29.40	3.42	7.08	3.50	32.83
2	0.00	0.00	6,819.62	22.13	0.00	0.00	2.66	22.13
3	0.00	0.00	16,026.12	17.03	5.13	4.72	2.76	22.16
4	0.00	0.00		6.74	0.00	0.00	4.95	6.74
5	0.00	0.00		28.04	3.42	7.08	4.50	31.47

BARRA 702

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	6,333.83	-1,918.84	-15,655.64	-7,453.78	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,098.19	0.00	-19,518.72	-14,192.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.656	1.50	0.68	0.17	1.04
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.400	1.40	0.23	0.00	0.23
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.400	1.40	0.17	0.09	0.26
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.883	1.50	0.45	0.09	0.54

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t,l}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	432.90	1.88	21.69	2.92	6.05	2.50	24.61	φ16+φ10c/10
2	0.00	0.00	5,075.04	11.70	0.00	0.00	2.66	11.70	
3	0.00	0.00	11,926.35	12.60	3.13	5.64	2.76	15.73	φ10c/10
4	0.00	0.00		4.49	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		20.75	2.92	6.05	4.50	23.67	φ20c/10

t-395

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA 711

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	6,137.03	-1,615.66	-19,569.55	-14,419.05	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,098.21	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.895	1.50	0.85	0.14	0.99
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.379	1.38	0.23	0.00	0.23
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.379	1.38	0.17	0.08	0.24
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.27	0.00	0.27
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.268	1.50	0.44	0.08	0.51

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	371.24	1.87	21.10	2.46	5.09	2.50	23.56
2	0.00	0.00	4,881.20	11.51	0.00	0.00	2.66	11.51
3	0.00	0.00	11,470.83	12.21	2.68	4.68	2.76	14.88
4	0.00	0.00		4.49	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		20.11	2.46	5.09	4.50	22.57

BARRA 712

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,166.83	-1,573.14	-19,569.55	-8,481.70	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-549.36	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.764	1.50	0.58	0.14	0.71
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.499	1.50	0.16	0.00	0.16
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.499	1.50	0.12	0.08	0.19
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.18	0.00	0.18
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.006	1.50	0.30	0.08	0.37

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	409.80	1.94	14.05	2.39	4.96	2.50	16.44
2	0.00	0.00	3,432.47	7.19	0.00	0.00	2.66	7.19
3	0.00	0.00	8,066.31	8.29	2.40	4.95	2.76	10.69
4	0.00	0.00		2.25	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		13.65	2.39	4.96	4.50	16.05

φ16c/20
φ10c/20
φ16c/20

t-396

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA 721

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,915.36	-1,397.59	-19,569.55	-8,480.96	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-549.37	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.764	1.50	0.54	0.12	0.66
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.499	1.50	0.15	0.00	0.15
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.499	1.50	0.11	0.07	0.18
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.17	0.00	0.17
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.006	1.50	0.28	0.07	0.35

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	409.80	1.95	13.16	2.13	4.40	2.50	15.29
2	0.00	0.00	3,243.87	6.75	0.00	0.00	2.66	6.75
3	0.00	0.00	7,623.10	7.79	2.13	4.40	2.76	9.92
4	0.00	0.00		2.25	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		12.83	2.13	4.40	4.50	14.96

BARRA 722

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,040.35	-1,476.80	-19,569.55	-11,070.05	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-0.53	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.823	1.50	0.28	0.13	0.41
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.448	1.45	0.08	0.00	0.08
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.448	1.45	0.06	0.07	0.13
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.09	0.00	0.09
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.124	1.50	0.14	0.07	0.22

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	391.70	2.10	6.54	2.25	4.65	2.50	8.79
2	0.00	0.00	1,824.04	3.64	0.00	0.00	2.66	3.64
3	0.00	0.00	4,286.49	4.06	2.33	4.49	2.76	6.39
4	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		6.69	2.25	4.65	4.50	8.93

φ12c/20
φ10c/20
φ12c/20

t-397

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *731*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	1,893.39	-1,425.83	-19,569.55	-6,093.92	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-0.54	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.708	1.50	0.26	0.13	0.39
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.545	1.50	0.07	0.00	0.07
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.545	1.50	0.05	0.07	0.12
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.08	0.00	0.08
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.891	1.50	0.13	0.07	0.20

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	428.67	2.16	5.95	2.17	4.49	2.50	8.12
2	0.00	0.00	1,741.54	3.26	0.00	0.00	2.66	3.26
3	0.00	0.00	4,092.62	3.77	2.17	4.49	2.76	5.94
4	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		6.20	2.17	4.49	4.50	8.37

BARRA *732*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,041.70	1,547.27	-19,569.55	23,808.44	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	548.31	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.707	1.00	0.39	0.13	0.51
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	2.031	1.50	0.17	0.00	0.17
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	2.031	1.50	0.13	0.07	0.20
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.20	0.00	0.20
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.30	0.10	0.40

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	400.51	1.33	15.11	3.53	3.25	2.50	18.65
2	0.00	0.00	1,721.11	5.24	0.00	0.00	2.66	5.24
3	0.00	0.00	4,044.60	6.05	2.36	4.88	2.76	8.41
4	0.00	0.00		2.24	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		14.95	3.53	3.25	4.50	18.48

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *741*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	3,229.72	1,731.83	-19,569.55	23,815.65	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	548.30	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.706	1.00	0.41	0.14	0.55
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	2.032	1.50	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	2.032	1.50	0.14	0.08	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.32	0.12	0.43

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	400.39	1.32	16.11	3.95	3.64	2.50	20.07	φ16 c/20
2	0.00	0.00	1,815.05	5.57	0.00	0.00	2.66	5.57	
3	0.00	0.00	4,265.37	6.43	2.64	5.46	2.76	9.06	φ10 c/20
4	0.00	0.00		2.24	0.00	0.00	4.95	4.95	φ16 c/20
5	0.00	0.00		15.87	3.95	3.64	4.50	19.83	

BARRA *742*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,775.03	1,883.57	-19,569.55	9,688.85	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,097.15	0.00	-24,023.04	-17,412.95	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.281	1.28	0.63	0.16	0.79
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.818	1.50	0.18	0.00	0.18
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.818	1.50	0.13	0.09	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.21	0.00	0.21
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.775	1.00	0.31	0.13	0.44

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}+A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	518.03	1.67	18.75	3.36	5.07	2.50	22.10
2	0.00	0.00	3,391.06	8.23	0.00	0.00	2.66	8.23
3	0.00	0.00	7,968.98	9.50	2.87	5.94	2.76	12.37
4	0.00	0.00		4.49	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		23.47	4.30	3.96	4.50	27.77

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *751*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,947.05	2,235.50	-15,655.64	16,617.28	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,097.16	0.00	-19,518.72	-14,192.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.892	1.00	0.63	0.18	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.833	1.50	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.833	1.50	0.21	0.11	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.32	0.00	0.32
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.49	0.15	0.64

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	451.89	1.28	25.11	5.10	4.70	2.50	30.22	φ16+φ12c/20
2	0.00	0.00	2,699.47	8.53	0.00	0.00	2.66	8.53	
3	0.00	0.00	6,343.76	9.84	3.40	7.04	2.76	13.24	φ12c/20
4	0.00	0.00		4.49	0.00	0.00	4.95	4.95	
5	0.00	0.00		24.31	5.10	4.70	4.50	29.42	φ16+φ12c/20

BARRA *752*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,699.57	2,337.70	-15,655.64	408.94	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,646.01	0.00	-19,518.72	-14,192.36	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.459	1.46	0.66	0.15	0.81
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.560	1.50	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.560	1.50	0.19	0.12	0.31
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	1.00	0.29	0.00	0.29
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.136	0.270	0.096	1.446	1.45	0.47	0.12	0.59

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	701.56	1.89	23.14	3.85	7.55	3.50	27.00	
2	0.00	0.00	5,399.48	11.55	0.00	0.00	2.66	11.55	
3	0.00	0.00	12,688.78	13.33	3.75	7.76	2.76	17.08	
4	0.00	0.00		6.73	0.00	0.00	4.95	6.73	
5	0.00	0.00		22.77	3.89	7.48	4.50	26.65	

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *761*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,815.37	2,673.00	-9,634.24	10,275.61	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,646.02	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.099	1.10	0.62	0.16	0.79
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.619	1.50	0.26	0.00	0.26
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.619	1.50	0.19	0.13	0.33
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.523	1.00	0.45	0.19	0.64

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	663.77	1.42	31.37	5.85	6.50	3.50	37.22	2φ16c/20
2	0.00	0.00	4,110.57	11.75	0.00	0.00	2.66	11.75	
3	0.00	0.00	9,659.84	13.56	4.29	8.87	2.76	17.84	φ10c/10
4	0.00	0.00		6.73	0.00	0.00	4.95	6.73	
5	0.00	0.00		33.50	6.43	5.91	4.50	39.93	2φ16c/10

BARRA *762*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,501.51	2,800.80	-9,634.24	1,930.94	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,119.76	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.270	1.00	0.78	0.17	0.95
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.416	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.416	1.00	0.22	0.13	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.37	0.00	0.37
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.199	1.00	0.56	0.13	0.69

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{u,total}$ ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	430.95	1.23	44.07	6.74	6.20	3.50	50.81	φ16+φ12c/10
2	0.00	0.00	4,466.23	21.98	0.00	0.00	2.66	21.98	
3	0.00	0.00	10,495.64	16.91	6.74	6.20	2.76	23.65	φ12c/20
4	0.00	0.00		8.67	0.00	0.00	4.95	8.67	
5	0.00	0.00		41.78	6.74	6.20	4.50	48.52	φ16+φ10c/20

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 771

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,518.17	2,856.42	-3,371.00	12,875.88	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	2,119.76	0.00	-4,321.80	-3,004.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.794	1.00	0.45	0.10	0.55
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.279	1.00	0.45	0.00	0.45
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.279	1.00	0.33	0.13	0.46
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.56	0.00	0.56
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.42	0.20	0.62

Nº fibra	As_{long} tracción(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}+A_{s,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	872.42	1.30	42.99	6.87	6.32	6.00	49.86
2	0.00	0.00	4,695.29	22.02	0.00	0.00	2.66	22.02
3	0.00	0.00	11,033.94	16.95	6.87	6.32	2.76	23.82
4	0.00	0.00		8.67	0.00	0.00	4.95	8.67
5	0.00	0.00		41.87	6.87	6.32	9.00	48.74

BARRA 772

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	8,797.58	2,887.27	-3,371.00	11,775.79	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	2,194.87	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	0.820	1.00	0.47	0.10	0.57
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.262	1.00	0.46	0.00	0.46
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.262	1.00	0.34	0.13	0.48
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.57	0.00	0.57
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.000	1.00	0.43	0.21	0.64

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{s,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{s,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{stotal} ($A_{s,v}+A_{s,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	891.55	1.29	44.42	6.94	6.39	6.00	51.37
2	0.00	0.00	4,844.56	22.74	0.00	0.00	2.66	22.74
3	0.00	0.00	11,384.72	17.50	6.94	6.39	2.76	24.45
4	0.00	0.00		8.98	0.00	0.00	4.95	8.98
5	0.00	0.00		43.24	6.94	6.39	9.00	50.18

7-402

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 781

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	9,876.97	-2,509.29	-3,371.00	-33,257.91	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.676	2.534	1.351	-1,769.76	0.00	-4,321.80	-3,001.71	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.544	1.00	0.53	0.09	0.61
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.35	0.00	0.35
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.26	0.17	0.43
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.43	0.00	0.43
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.074	1.00	0.32	0.12	0.44

Nº fibra	AS_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	493.25	1.23	51.23	6.04	5.55	6.00	57.26
2	0.00	0.00	5,185.11	25.53	0.00	0.00	2.66	25.53
3	0.00	0.00	12,185.01	19.65	6.04	5.55	2.76	25.68
4	0.00	0.00		7.24	0.00	0.00	4.95	7.24
5	0.00	0.00		48.54	6.04	5.55	9.00	54.58

BARRA 782

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	9,523.37	-2,414.65	-3,371.00	-28,591.57	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.676	2.534	1.351	-1,694.65	0.00	-4,321.80	-3,002.20	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.465	1.00	0.51	0.09	0.59
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.249	1.00	0.33	0.00	0.33
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.249	1.00	0.25	0.17	0.42
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.973	1.00	0.41	0.00	0.41
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.964	1.00	0.31	0.11	0.43

Nº fibra	AS_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	522.55	1.24	49.27	5.81	5.34	6.00	55.07
2	0.00	0.00	5,022.96	24.62	0.00	0.00	2.66	24.62
3	0.00	0.00	11,803.95	18.95	5.81	5.34	2.76	24.75
4	0.00	0.00		6.93	0.00	0.00	4.95	6.93
5	0.00	0.00		46.81	5.81	5.34	9.00	52.61

t-403

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA 791

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	9,498.62	-2,159.17	-9,634.24	-39,543.67	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,694.65	0.00	-12,011.52	-8,505.66	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.904	1.00	0.87	0.13	1.00
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.33	0.00	0.33
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.25	0.15	0.40
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.631	1.00	0.41	0.00	0.41
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.688	1.00	0.62	0.10	0.73

Nº fibra	AS_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	236.35	1.20	49.90	5.19	4.78	3.50	55.09
2	0.00	0.00	4,867.48	24.55	0.00	0.00	2.66	24.55
3	0.00	0.00	11,438.59	18.90	5.19	4.78	2.76	24.09
4	0.00	0.00		6.93	0.00	0.00	4.95	6.93
5	0.00	0.00		46.68	5.19	4.78	4.50	51.88

2φ20 c/20

φ10 c/20

φ16 1φ20 c/20

BARRA 792

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,246.00	-1,880.83	-9,634.24	-17,503.49	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,192.02	0.00	-12,011.52	-8,505.66	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.599	1.50	0.72	0.12	0.84
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.758	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.758	1.00	0.19	0.13	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.631	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.037	1.50	0.51	0.10	0.61

Nº fibra	AS_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	604.04	1.91	24.62	3.02	6.24	3.50	27.64
2	0.00	0.00	5,887.53	18.73	0.00	0.00	2.66	18.73
3	0.00	0.00	13,835.69	14.41	4.52	4.16	2.76	18.94
4	0.00	0.00		4.88	0.00	0.00	4.95	4.95
5	0.00	0.00		23.74	3.02	6.24	4.50	26.76

φ16+φ10 c/20

φ10 c/20

φ20 c/20

t-404

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *801*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,120.73	-1,591.26	-12,795.48	-22,899.03	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,192.03	0.00	-15,952.80	-11,520.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.747	**1.50**	0.70	0.11	**0.81**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.679	**1.00**	0.25	0.00	**0.25**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.679	**1.00**	0.18	0.11	**0.30**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.369	**1.00**	0.31	0.00	**0.31**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.266	**1.50**	0.51	0.08	**0.59**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	548.42	1.90	24.28	2.55	**5.28**	3.50	**25.83**
2	0.00	0.00	**5,751.86**	18.41	0.00	**0.00**	2.66	**18.41**
3	0.00	0.00	13,516.88	14.17	3.83	**3.52**	2.76	**17.99**
4	0.00	0.00		4.88	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		23.33	2.55	**5.28**	4.50	**25.88**

BARRA *802*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,914.04	-1,349.29	-12,795.48	-12,423.34	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-614.30	0.00	-15,952.80	-11,520.74	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.714	**1.50**	0.68	0.12	**0.80**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.190	**1.19**	0.17	0.00	**0.17**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.190	**1.19**	0.13	0.06	**0.19**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.21	0.00	**0.21**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.0[illegible]	2.067	**1.50**	0.35	0.07	**0.41**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	401.91	1.91	16.71	2.05	**4.25**	2.50	**18.77**	ϕ16 c/20
2	0.00	0.00	**3,986.97**	10.68	0.00	**0.00**	2.66	**10.68**	
3	0.00	0.00	9,369.37	9.78	2.59	**3.37**	2.76	**12.37**	ϕ12 c/20
4	0.00	0.00		2.51	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**	
5	0.00	0.00		16.10	2.05	**4.25**	4.50	**18.16**	ϕ16 c/20

59h-t

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *811*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,670.36	-1,021.09	-15,204.42	-15,941.29	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-614.31	0.00	-16,956.16	-13,764.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.843	**1.50**	0.65	0.09	**0.74**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.194	**1.19**	0.17	0.00	**0.17**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.194	**1.19**	0.12	0.05	**0.17**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.20	0.00	**0.20**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.261	**1.50**	0.33	0.05	**0.38**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	371.19	1.90	15.90	1.55	**3.22**	2.50	**17.46**
2	0.00	0.00	**3,781.16**	10.12	0.00	**0.00**	2.66	**10.12**
3	0.00	0.00	8,885.72	9.29	1.95	**2.56**	2.76	**11.24**
4	0.00	0.00		2.51	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		15.30	1.55	**3.22**	4.50	**16.86**

BARRA *812*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,620.78	-1,168.88	-15,204.42	-12,912.13	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-36.57	0.00	-16,956.16	-13,764.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.776	**1.50**	0.36	0.10	**0.47**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.265	**1.27**	0.09	0.00	**0.09**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.265	**1.27**	0.07	0.05	**0.12**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.11	0.00	**0.11**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.131	**1.50**	0.19	0.06	**0.24**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	390.90	2.03	8.60	1.76	**3.68**	2.50	**10.38**	ϕ12 c/20
2	0.00	0.00	**2,258.76**	5.35	0.00	**0.00**	2.66	**5.35**	
3	0.00	0.00	5,308.08	5.21	2.11	**3.11**	2.76	**7.32**	ϕ12 c/12
4	0.00	0.00		0.15	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**	
5	0.00	0.00		8.59	1.76	**3.68**	4.50	**10.37**	ϕ12 c/20

59h-t

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *821*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,382.25	-1,101.94	-15,204.42	-16,015.51	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-36.58	0.00	-18,956.16	-13,764.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.845	**1.50**	0.33	0.10	**0.43**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.192	**1.19**	0.08	0.00	**0.08**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.192	**1.19**	0.06	0.05	**0.11**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.10	0.00	**0.10**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	2.264	**1.50**	0.17	0.05	**0.22**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	370.74	2.04	7.79	1.68	**3.47**	2.50	**9.47**
2	0.00	0.00	**2,064.74**	5.17	0.00	**0.00**	2.66	**5.17**
3	0.00	0.00	4,852.13	4.74	2.11	**2.76**	2.76	**6.85**
4	0.00	0.00		0.15	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		7.81	1.68	**3.47**	4.50	**9.48**

BARRA *822*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,571.63	1,339.29	-15,204.42	18,445.73	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	541.15	0.00	-18,956.16	-13,764.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.784	**1.00**	0.33	0.11	**0.44**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.851	**1.50**	0.15	0.00	**0.15**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.851	**1.50**	0.11	0.06	**0.17**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.17	0.00	**0.17**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	**1.00**	0.25	0.09	**0.34**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	410.15	1.36	12.59	3.06	**2.81**	2.50	**15.65**
2	0.00	0.00	**1,490.89**	4.43	0.00	**0.00**	2.66	**4.43**
3	0.00	0.00	3,503.59	5.12	2.04	**4.22**	2.76	**7.15**
4	0.00	0.00		2.21	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		12.64	3.06	**2.81**	4.50	**15.70**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=INF

BARRA *831*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	2,772.75	1,649.36	-15,204.42	18,451.18	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	541.15	0.00	-18,956.16	-13,764.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.784	**1.00**	0.35	0.13	**0.49**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.851	**1.50**	0.16	0.00	**0.16**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.851	**1.50**	0.12	0.08	**0.20**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.18	0.00	**0.18**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	**1.00**	0.27	0.11	**0.38**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)	
1	374.61	410.05	1.35	13.66	3.77	**3.47**	2.50	**17.42**	φ16c/20
2	0.00	0.00	**1,591.40**	4.78	0.00	**0.00**	2.66	**4.78**	
3	0.00	0.00	3,739.79	5.52	2.51	**5.20**	2.76	**8.03**	φ10c/10
4	0.00	0.00		2.21	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**	
5	0.00	0.00		13.63	3.77	**3.47**	4.50	**17.39**	φ16c/10

BARRA *832*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,411.62	1,770.46	-15,204.42	3,072.98	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,118.88	0.00	-18,956.16	-13,764.25	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.363	**1.36**	0.59	0.15	**0.74**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.591	**1.50**	0.17	0.00	**0.17**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.591	**1.50**	0.12	0.08	**0.21**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.19	0.00	**0.19**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.159	0.270	0.091	1.236	**1.24**	0.30	0.08	**0.38**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	498.61	1.78	16.24	2.97	**5.07**	2.50	**19.20**
2	0.00	0.00	**3,347.51**	7.60	0.00	**0.00**	2.66	**7.60**
3	0.00	0.00	7,866.66	8.78	2.70	**5.58**	2.76	**11.47**
4	0.00	0.00		4.58	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		17.54	3.27	**4.60**	4.50	**20.81**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=INF

BARRA ***841***

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,510.59	2,217.67	-12,043.19	8,146.63	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	1,118.88	0.00	-15,014.88	-10,749.17	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_a (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.104	**1.10**	0.58	0.18	**0.76**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.595	**1.50**	0.17	0.00	**0.17**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.595	**1.50**	0.13	0.11	**0.23**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.290	**1.00**	0.20	0.00	**0.20**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	0.585	**1.00**	0.30	0.15	**0.45**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	484.54	1.44	20.57	4.59	**5.14**	2.50	**25.16**
2	0.00	0.00	**2,756.64**	7.77	0.00	**0.00**	2.66	**7.77**
3	0.00	0.00	6,478.11	8.97	3.38	**6.99**	2.76	**12.35**
4	0.00	0.00		4.58	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		22.17	5.06	**4.66**	4.50	**27.23**

φ16+φ10 c/20
φ10 c/20
φ20 c/20

BARRA ***842***

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,480.90	3,029.79	-12,043.19	-18,156.94	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,696.62	0.00	-15,014.88	-10,749.17	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_a (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.663	1.00	0.59	0.19	**0.78**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.862	1.00	0.23	0.00	**0.23**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.862	1.00	0.17	0.21	**0.38**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.463	1.00	0.28	0.00	**0.28**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.102	1.00	0.42	0.14	**0.57**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	374.61	291.92	1.23	33.70	7.29	**6.70**	3.50	**40.98**
2	0.00	0.00	**3,386.41**	16.75	0.00	**0.00**	2.66	**16.75**
3	0.00	0.00	7,958.07	12.89	7.29	**6.70**	2.76	**20.18**
4	0.00	0.00		6.94	0.00	**0.00**	4.95	**6.94**
5	0.00	0.00		31.85	7.29	**6.70**	4.50	**39.14**

φ16 c/20
φ10 c/20
2φ16 c/20

bah-t

CALCULO A T=0					S.COMPUESTA			ISOSTATICOS.PRETENSADO		ARMADURA DE TRACCION						S.SIMPLE	
		Vdmax			Tdmax					pretUnf	ref.rotura		arm.losa	Vdmax		ISOSTATICOS DE PRETENSADO	
BARRA	NUDO	Vd	Mdconc	Tdconc	Td	Vdconc	Mdconc	Nd	Md	A_{pret}(cm²)	A_{pasiva}*(cm²)	A_{sl}*(cm²)	A_{sl}'(cm²)	Vd	Mdconc	Nd	Md
1	1	6720.70	0.00	-1700.78	4477.11	-2422.50	0.00	-11260.80	-7835.64	86.71	0	294.8	184.92	-1530.22	0.00	-11260.80	-7835.64
	2	4425.81	4280.90	-1300.90	3486.91	-1174.46	19702.76	-11260.80	-7835.64	86.71	0	290.7	184.92	-1010.26	5716.10	-11260.80	-7835.64
2	2	4326.27	4279.38	-1065.98	2953.15	-1237.00	19709.01	-15202.08	-10965.02	117.06	0	392.5	184.92	-1010.26	5716.10	-15202.08	-10965.02
	3	2438.30	6232.39	-1079.86	1998.46	147.33	30287.38	-15202.08	-10965.02	117.06	0	392.5	184.92	-490.31	9092.38	-15202.08	-10965.02
3	3	2243.08	6230.80	-838.24	1562.52	48.67	30290.51	-15202.08	-10965.02	117.06	0	392.5	184.92	-490.31	9092.38	-15202.08	-10965.02
	4	1884.24	28768.30	1031.70	1323.74	1298.87	32023.01	-15202.08	-10965.02	117.06	0	392.5	184.92	29.65	10128.85	-15202.08	-10965.02
4	4	2034.89	28768.25	1028.52	1398.58	1422.10	29625.06	-15202.08	-10965.02	117.06	0	392.5	184.92	29.65	10128.85	-15202.08	-10965.02
	5	3504.23	24168.55	1039.20	2050.70	268.31	1793.26	-15202.08	-10965.02	117.06	0	392.5	225.4	549.61	8625.50	-15202.08	-10965.02
5	6	3685.69	24175.75	1390.69	2707.61	-57.73	696.82	-14076.00	-10103.57	108.39	0	363.4	225.4	549.61	8625.50	-14076.00	-10103.57
	6	5266.01	10245.96	1372.65	3438.82	651.87	-7360.72	-14076.00	-10103.57	108.39	0	363.4	392	1069.57	5182.33	-14076.00	-10103.57
6	6	5372.13	10239.46	1716.84	3891.63	788.82	-5955.16	-10134.72	-6974.19	78.04	0	261.7	392	1069.57	5182.33	-10134.72	-6974.19
	7	6901.17	2996.12	1722.60	4283.56	1423.48	-24757.23	-10134.72	-6974.19	78.04	0	261.7	392	1514.43	208.13	-10134.72	-6974.19
7	7	6919.92	2996.71	1782.93	4340.64	1411.62	-24757.14	-4321.80	-3004.25	33.28	0	111.6	392	1514.43	208.13	-4321.80	-3004.25
	8	7199.88	2017.30	1794.93	4407.46	2714.31	-29143.03	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	392	1589.53	-800.65	-4321.80	-3001.71
8	8	9180.62	-30856.64	-2002.63	5002.72	-2631.47	2017.30	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	392	-1739.16	-800.65	-4321.80	-3001.71
	9	8826.71	-26316.03	-1927.05	4886.45	-2498.95	2616.34	-4321.80	-3002.20	33.28	0	111.6	392	-1664.05	305.39	-4321.80	-3002.20
9	9	8812.41	-26317.36	-1730.76	4751.87	-2508.79	2616.33	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	-1664.05	305.39	-7882.56	-5140.18
	10	7174.31	-9417.20	-1643.06	4235.74	-1826.27	6899.37	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	-1305.86	4908.76	-7882.56	-5140.18
10	10	7069.83	-9424.41	-1425.92	3896.17	-1889.21	6908.41	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	392	-1305.86	4908.76	-15014.40	-10881.31
	11	5279.74	870.38	-1363.14	3130.05	-906.48	16154.74	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	225.4	-872.56	8993.29	-15014.40	-10881.31
11	11	5150.07	878.41	-1109.37	2613.98	-986.74	16156.40	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	225.4	-872.56	8993.29	-17829.60	-13071.54
	12	3563.03	4681.68	-1177.14	1906.79	19.32	24916.13	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	184.92	-439.26	11452.96	-17829.60	-13071.54
12	12	3386.26	4685.71	-1006.09	1638.96	-59.35	24911.47	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	184.92	-439.26	11452.96	-17829.60	-13071.54
	13	1895.84	5664.42	-1208.35	1468.58	-1058.67	7152.03	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	184.92	-5.96	12287.75	-17829.60	-13071.54
13	13	1799.74	5664.72	-1117.47	1527.61	1021.30	28391.99	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	184.92	-5.96	12287.75	-17829.60	-13071.54
	14	2604.95	30915.94	1153.70	1927.34	-322.92	5885.95	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	184.92	427.34	11497.67	-17829.60	-13071.54
14	14	2753.46	30920.49	1332.56	2385.27	-455.40	4454.92	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	225.4	427.34	11497.67	-17829.60	-13071.54
	15	4003.67	22759.14	1343.63	3149.20	277.72	1039.44	-17829.60	-13071.54	137.29	0	460.3	225.4	860.64	9082.72	-17829.60	-13071.54
15	15	4118.09	22768.91	1647.20	3679.77	-17.01	-1294.37	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	225.4	860.64	9082.72	-15014.40	-10881.31
	16	5495.40	12389.53	1637.27	4251.16	526.30	-9591.03	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	392	1293.94	5042.89	-15014.40	-10881.31
16	16	5562.78	12384.72	1911.48	4585.32	481.20	-9584.45	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	1293.94	5042.89	-7882.56	-5140.18
	17	6825.00	7819.45	1924.59	4903.82	839.17	-24739.18	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	1652.13	476.48	-7882.56	-5140.18
17	17	6839.10	7819.84	1985.86	4955.01	832.85	-24738.66	-4321.80	-3004.25	33.28	0	111.6	392	1652.13	476.48	-4321.80	-3004.25
	18	7119.61	7007.18	1999.81	5021.13	2117.32	-28838.31	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	392	1727.24	-621.81	-4321.80	-3001.71
18	18	8795.77	-27576.71	-2024.78	5061.48	-2143.86	7007.18	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	392	-1723.19	-621.81	-4321.80	-3001.71
	19	8441.49	-23164.28	-1949.71	4944.60	-2011.38	7405.39	-4321.80	-3002.20	33.28	0	111.6	392	-1648.09	473.86	-4321.80	-3002.20
19	19	8427.11	-23165.46	-1753.79	4809.43	-2020.98	7405.27	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	-1648.09	473.86	-7882.56	-5140.18
	20	6788.00	-6810.41	-1666.39	4289.59	-1341.56	10258.48	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	-1289.89	5027.72	-7882.56	-5140.18
20	20	6702.72	-6816.66	-1450.71	3946.35	-1403.00	10261.51	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	392	-1289.89	5027.72	-15014.40	-10881.31
	21	4898.24	2349.33	-1389.83	3178.09	-489.38	19094.25	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	225.4	-856.59	9052.38	-15014.40	-10881.31
21	21	4777.33	2357.61	-1136.66	2659.87	-559.68	19084.30	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	225.4	-856.59	9052.38	-17641.92	-13022.74
	22	3173.29	4991.65	-1201.21	1943.02	421.98	27092.45	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	184.92	-423.29	11452.17	-17641.92	-13022.74
22	22	2986.99	4995.97	-1027.11	1665.76	342.26	27087.77	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	184.92	-423.29	11452.17	-17641.92	-13022.74
	23	1756.78	28180.01	1200.03	1484.71	-1057.93	3710.37	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	184.92	10.01	12227.08	-17641.92	-13022.74
23	23	1801.78	28178.59	1236.65	1533.65	1362.68	29498.35	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	184.92	10.01	12227.08	-17641.92	-13022.74
	24	2973.24	28122.42	1161.23	1943.66	-306.61	1025.53	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	184.92	443.31	11377.12	-17641.92	-13022.74
24	24	3119.76	28127.00	1340.19	2408.49	-418.35	2356.30	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	225.4	443.31	11377.12	-17641.92	-13022.74
	25	4365.78	19157.25	1365.32	3195.83	329.39	-2963.41	-17641.92	-13022.74	135.85	0	455.5	225.4	876.61	8902.29	-17641.92	-13022.74
25	25	4481.66	19167.26	1681.34	3749.86	27.71	-5297.40	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	225.4	876.61	8902.29	-15014.40	-10881.31
	26	5883.59	9651.22	1683.88	4340.89	607.40	-15407.39	-15014.40	-10881.31	115.61	0	387.6	392	1309.90	4802.58	-15014.40	-10881.31
26	26	5968.81	9645.51	1972.54	4694.58	566.52	-15399.47	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	1309.90	4802.58	-7882.56	-5140.18
	27	7253.76	4517.11	1987.95	5016.23	926.96	-31340.16	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	392	1668.10	186.68	-7882.56	-5140.18
27	27	7268.18	4516.92	2051.52	5070.59	921.31	-31338.97	-4321.80	-3004.25	33.28	0	111.6	392	1668.10	186.68	-4321.80	-3004.25
	28	7548.59	3679.93	2065.65	5136.64	2423.83	-35694.58	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	392	1743.20	-922.00	-4321.80	-3001.71
28	28	10520.26	-37072.62	-2237.60	6130.67	-3198.32	3679.93	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	392	-2080.73	-922.00	-4321.80	-3001.71
	29	10166.47	-31817.62	-2170.28	6011.14	-3065.85	4500.08	-4321.80	-3002.20	33.28	0	111.6	392	-2005.62	406.07	-4321.80	-3002.20
29	29	10149.62	-31817.28	-1937.55	5851.82	-3077.30	4499.66	-9384.00	-6356.35	72.26	0	242.3	392	-2005.62	406.07	-9384.00	-6356.35
	30	8122.78	-7337.39	-1861.44	5214.29	-2219.59	10460.52	-9384.00	-6356.35	72.26	0	242.3	392	-1560.77	7271.36	-9384.00	-6356.35
30	30	8013.04	-7344.28	-1633.65	4801.08	-2309.45	10460.17	-16515.84	-11961.97	127.17	0	426.4	392	-1560.77	7271.36	-16515.84	-11961.97
	31	5908.29	6555.65	-1575.61	3857.30	-1173.84	24476.11	-16515.84	-11961.97	127.17	0	426.4	225.4	-1040.81	13124.90	-16515.84	-11961.97
31	31	5731.07	6561.57	-1271.51	3219.39	-1293.45	24464.42	-21583.20	-15671.28	166.19	0	557.2	225.4	-1040.81	13124.90	-21583.20	-15671.28
	32	3854.40	10563.28	-1373.28	2350.46	-103.18	36532.20	-21583.20	-15671.28	166.19	0	557.2	184.92	-520.85	16638.63	-21583.20	-15671.28
32	32	3623.99	10563.03	-1179.60	1981.54	-320.42	42079.18	-23647.68	-17147.38	182.09	0	610.5	184.92	-520.85	16638.63	-23647.68	-17147.38
	33	1845.23	7599.99	-1408.48	1757.54	-1038.20	7599.99	-23647.68	-17147.38	182.09	0	610.5	184.92	-0.89	17812.55	-23647.68	-17147.38

CALCULO A T=0					S.COMPUESTA			ISOSTATICOS.PRETENSADO		ARMADURA DE TRACCION				Vdmax		S.SIMPLE ISOSTATICOS DE PRETENSADO	
		Vdmax			Tdmax					pret.inf	ref.rotura		arm.losa				
BARRA	NUDO	Vd	Mdconc	Tdconc	Td	Vdconc	Mdconc	Nd	Md	A_{pret}(cm²)	A_{pasiva}*(cm²)	A_{sl}*(cm²)	A_{sl}(cm²)	Vd	Mdconc	Nd	Md
33	33	1711.55	7600.29	-1321.49	1834.15	1102.75	46259.96	-23647.68	-17147.38	182.09	0	610.5	184.92	-0.89	17812.55	-23647.68	-17147.38
	34	2941.26	41961.80	1336.23	2383.34	-298.27	6770.57	-23647.68	-17147.38	182.09	0	610.5	184.92	519.07	16646.67	-23647.68	-17147.38
34	34	3118.71	41968.71	1535.58	2952.80	-453.26	6770.45	-21583.20	-15671.28	166.19	0	557.2	184.92	519.06	16646.67	-21583.20	-15671.28
	35	4593.96	29001.52	1544.22	3887.71	303.74	3968.64	-21583.20	-15671.28	166.19	0	557.2	225.4	1039.02	13140.98	-21583.20	-15671.28
35	35	4756.77	29011.67	1899.41	4536.00	164.86	3972.12	-16515.84	-11961.97	127.17	0	426.4	225.4	1039.02	13140.98	-16515.84	-11961.97
	36	6421.76	13803.88	1855.09	5223.51	843.21	-8352.48	-16515.84	-11961.97	127.17	0	426.4	457.33	1558.98	7295.47	-16515.84	-11961.97
36	36	6536.60	13806.07	2167.70	5626.98	766.66	-6995.10	-9384.00	-6356.35	72.26	0	242.3	457.33	1558.99	7295.46	-9384.00	-6356.35
	37	8125.95	6498.44	2173.55	6013.62	1219.97	-30091.30	-9384.00	-6356.35	72.26	0	242.3	457.33	2003.84	437.01	-9384.00	-6356.35
37	37	8143.18	6498.83	2229.00	6065.19	1211.66	-30090.68	-4321.80	-3004.25	33.28	0	111.6	457.33	2003.84	437.01	-4321.80	-3004.25
	38	8423.20	5406.28	2241.19	6133.35	2409.63	-35024.28	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	457.33	2078.95	-889.90	-4321.80	-3001.71
38	38	9109.19	-35024.28	-1895.64	4668.44	-4086.69	-34793.56	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	457.33	-1632.08	-889.90	-4321.80	-3001.71
	39	8755.78	-30576.08	-1824.49	4519.18	-2340.11	4567.84	-4321.80	-3002.20	33.28	0	111.6	457.33	-1556.98	146.55	-4321.80	-3002.20
39	39	8745.87	-30576.23	-1642.18	4393.39	-2346.00	4568.04	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	-1556.98	146.55	-7882.56	-5140.18
	40	7236.38	-15342.19	-1557.12	3912.30	-1723.13	7912.71	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	-1227.67	4114.67	-7882.56	-5140.18
40	40	7173.46	-15349.46	-1349.54	3591.85	-2053.45	9101.65	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	457.33	-1227.67	4114.67	-12762.24	-9117.12
	41	5462.28	-5146.02	-1289.84	2872.35	-1095.48	17191.96	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	225.4	-823.26	7703.79	-12762.24	-9117.12
41	41	5342.36	-5139.18	-1059.39	2381.77	-1142.91	17184.84	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	225.4	-823.26	7703.79	-15014.40	-10952.63
	42	3840.32	59.67	-1103.09	1750.57	-127.56	25146.34	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	184.92	-418.85	9677.48	-15014.40	-10952.63
42	42	3699.90	62.74	-934.28	1517.95	-196.89	26496.01	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	184.92	-418.85	9677.48	-15014.40	-10952.63
	43	2314.09	2777.35	-1137.88	1356.48	-1307.76	-1277.71	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	184.92	-14.44	10635.74	-15014.40	-10952.63
43	43	2248.77	2776.67	-1070.09	1413.91	913.35	29606.49	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	184.92	-14.44	10635.74	-15014.40	-10952.63
	44	2395.92	26370.91	1097.98	1788.84	-759.21	-671.43	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	184.92	389.97	9978.57	-15014.40	-10952.63
44	44	2526.05	26373.94	1277.87	2198.21	-738.92	1857.28	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	184.92	389.97	9978.57	-15014.40	-10952.63
	45	3725.60	19334.61	1277.37	2687.45	-104.25	-46.44	-15014.40	-10952.63	115.61	0	387.6	225.4	794.38	7905.95	-15014.40	-10952.63
45	45	3812.45	19341.43	1548.21	3363.78	-161.54	-53.30	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	225.4	794.38	7905.96	-12762.24	-9117.12
	46	5165.40	11258.16	1536.29	3879.57	413.00	-7794.02	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	457.33	1198.80	4417.89	-12762.24	-9117.12
46	46	5232.58	11255.97	1784.27	4173.61	376.75	-6433.71	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	1198.80	4417.89	-7882.56	-5140.18
	47	6418.54	8282.79	1796.88	4465.29	778.17	-20670.66	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	1528.11	532.04	-7882.56	-5140.18
47	47	6428.74	8283.01	1854.78	4513.00	773.27	-20670.67	-4321.80	-3004.25	33.28	0	111.6	457.33	1528.11	532.04	-4321.80	-3004.25
	48	6710.21	7757.00	1866.45	4579.54	1988.35	-24760.75	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	457.33	1603.21	-485.64	-4321.80	-3001.71
48	48	8306.26	-24760.75	-1865.79	4582.61	-1751.80	7757.00	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	457.33	-1605.21	-485.64	-4321.80	-3001.71
	49	7950.94	-20605.57	-1796.27	4468.36	-1619.32	8008.10	-4321.80	-3002.20	33.28	0	111.6	457.33	-1530.11	533.34	-4321.80	-3002.20
49	49	7940.71	-20605.62	-1615.47	4344.84	-1626.32	8007.92	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	-1530.11	533.34	-7882.56	-5140.18
	50	6430.68	-6137.72	-1539.94	3878.52	-1007.85	10051.79	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	-1200.80	4424.88	-7882.56	-5140.18
50	50	6363.83	-6142.57	-1341.60	3572.88	-1343.93	11235.90	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	457.33	-1200.80	4424.88	-12762.24	-9117.12
	51	4604.01	1731.56	-1291.98	2875.46	-397.20	19490.66	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	225.4	-796.39	7919.96	-12762.24	-9117.12
51	51	4512.38	1738.63	-1071.76	2406.87	-458.33	19483.70	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	225.4	-796.39	7919.96	-15765.12	-11564.47
	52	2956.32	3543.47	-1116.71	1772.45	534.71	26912.46	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	184.92	-391.98	9999.61	-15765.12	-11564.47
52	52	2795.77	3547.42	-949.31	1536.66	485.32	26277.00	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	184.92	-391.99	9999.61	-15765.12	-11564.47
	53	1891.58	26494.06	1118.95	1355.88	-1064.37	-1087.57	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	184.92	12.43	10663.85	-15765.12	-11564.47
53	53	1915.63	26492.92	1140.05	1398.30	1486.04	30565.17	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	184.92	12.42	10663.85	-15765.12	-11564.47
	54	3006.88	26481.56	1084.25	1769.75	-483.12	-3744.18	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	184.92	416.83	9912.66	-15765.12	-11564.47
54	54	3115.99	26484.69	1265.05	2177.09	-467.08	-1214.54	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	184.92	416.83	9912.66	-15765.12	-11564.47
	55	4301.39	18742.21	1274.89	2889.34	197.37	-6347.90	-15765.12	-11564.47	121.39	0	407.0	225.4	821.24	7746.03	-15765.12	-11564.47
55	55	4406.99	18749.27	1556.09	3388.64	143.87	-6354.75	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	225.4	821.26	7746.03	-12762.24	-9117.12
	56	5741.30	10677.49	1553.72	3919.71	747.71	-16539.11	-12762.24	-9117.12	98.27	0	329.5	457.33	1225.67	4163.91	-12762.24	-9117.12
56	56	5804.85	10669.29	1811.60	4228.97	721.88	-15151.96	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	1225.68	4163.91	-7882.56	-5140.18
	57	6990.18	6614.18	1825.83	4523.06	1127.02	-30464.02	-7882.56	-5140.18	60.70	0	203.5	457.33	1554.99	201.45	-7882.56	-5140.18
57	57	7000.02	6613.93	1885.30	4573.16	1123.91	-30465.06	-4321.80	-3004.25	33.28	0	111.6	457.33	1554.99	201.45	-4321.80	-3004.25
	58	7279.60	5902.05	1897.05	4670.92	5064.04	6118.19	-4321.80	-3001.71	33.28		111.6	457.33	1630.09	-833.70	-4321.80	-3001.71
58	58	10418.15	-36285.08	-2268.66	6184.23	-2826.37	5902.05	-4321.80	-3001.71	33.28	9.8	121.4	457.33	-2071.94	-833.70	-4321.80	-3001.71
	59	10064.09	-31042.02	-2201.11	6064.70	-2694.02	6529.62	-4321.80	-3002.20	33.28	9.8	121.4	457.33	-1996.83	488.65	-4321.80	-3002.20
59	59	10046.93	-31042.90	-1968.22	5905.38	-2705.70	6529.36	-9384.00	-6364.98	72.26	9.8	252.1	457.33	-1996.83	488.65	-9384.00	-6364.98
	60	8020.10	-6229.88	-1892.10	5267.79	-1855.82	11184.60	-9384.00	-6364.98	72.26	9.8	252.1	457.33	-1551.98	7320.12	-9384.00	-6364.98
60	60	7904.05	-6235.19	-1664.82	4854.48	-1945.93	11181.81	-16515.84	-12049.06	127.17	9.8	436.2	457.33	-1551.99	7320.12	-16515.84	-12049.06
	61	5748.91	7238.37	-1606.70	3914.49	-845.62	24176.47	-16515.84	-12049.06	127.17	9.8	436.2	225.4	-1032.03	13134.15	-16515.84	-12049.06
61	61	5542.79	7235.83	-1305.87	3280.33	-957.16	24165.61	-21583.20	-15758.36	166.19	9.8	567.0	225.4	-1032.05	13134.15	-21583.20	-15758.36
	62	3658.78	9918.65	-1410.61	2395.05	228.80	36250.40	-21583.20	-15758.36	166.19	9.8	567.0	184.92	-512.09	16608.45	-21583.20	-15758.36
62	62	3426.33	9918.39	-1216.12	2007.16	-13.94	41766.94	-22521.60	-16429.32	173.42	9.8	591.3	184.92	-512.10	16608.45	-22521.60	-16429.32
	63	1764.41	46162.19	1388.13	1789.64	-1052.63	5298.26	-22521.60	-16429.32	173.42	9.8	591.3	184.92	7.86	17742.99	-22521.60	-16429.32
63	63	1814.59	46163.49	1458.78	1845.06	1339.76	46163.49	-22521.60	-16429.32	173.42	9.8	591.3	184.92	7.85	17742.99	-22521.60	-16429.32
	64	3203.60	41992.60	1345.34	2407.50	-284.45	2980.88	-22521.60	-16429.32	173.42	9.8	591.3	184.92	527.80	16537.78	-22521.60	-16429.32
64	64	3383.13	41999.57	1543.02	2967.66	-417.54	2981.99	-21583.20	-15758.36	166.19	9.8	567.0	184.92	527.80	16537.78	-21583.20	-15758.36
	65	4849.52	29112.06	1569.94	3939.97	347.52	-2484.82	-21583.20	-15758.36	166.19	9.8	567.0	225.4	1047.76	12992.78	-21583.20	-15758.36

Datos de partida hoja VT-EHE
VI-EHE ESFUERZOS

CALCULO A T=0					S.COMPUESTA			ISOSTATICOS.PRETENSADO		ARMADURA DE TRACCION				Vdmax		S.SIMPLE ISOSTATICOS DE PRETENSADO	
		Vdmax			Tdmax					pret.inf	ref.rotura		arm.losa				
BARRA	NUDO	Vd	Mdconc	Tdconc	Td	Vdconc	Mdconc	Nd	Md	A_{pret}(cm²)	A_{pasiva}*(cm²)	A_{sl}*(cm²)	A_{sl}(cm²)	Vd	Mdconc	Nd	Md
65	65	5018.41	29126.08	1942.73	4625.68	203.96	-2492.33	-16515.84	-12049.06	127.17	9.8	436.2	225.4	1047.78	12992.78	-16515.84	-12049.06
	66	6666.35	14279.44	1915.97	5348.73	905.28	-16126.35	-16515.84	-12049.06	127.17	9.8	436.2	548.8	1567.74	7107.88	-16515.84	-12049.06
66	66	6779.45	14278.03	2247.18	5787.39	841.12	-14846.71	-9384.00	-6364.98	72.26	9.8	252.1	548.8	1567.75	7107.88	-9384.00	-6364.98
	67	8366.51	6225.94	2255.97	6179.48	1303.59	-37609.27	-9384.00	-6364.98	72.26	9.8	252.1	548.8	2012.61	215.68	-9384.00	-6364.98
67	67	8383.81	6226.26	2314.46	6236.56	1296.29	-37607.19	-4321.80	-3004.25	33.28	9.8	121.4	548.8	2012.61	215.68	-4321.80	-3004.25
	68	8663.54	5082.89	2326.91	6304.69	2873.28	-42587.72	-4321.80	-3001.71	33.28	49	160.6	548.8	2087.71	-1116.93	-4321.80	-3001.71
68	68	11117.67	-42587.72	-2364.03	6596.91	-3354.48	3826.74	-4321.80	-3001.71	33.28	49	160.6	548.8	-2195.88	-1116.93	-4321.80	-3001.71
	69	10764.39	-37014.42	-2297.30	6474.39	-3222.14	4656.76	-4321.80	-3002.20	33.28	49	160.6	548.8	-2120.77	285.98	-4321.80	-3002.20
69	69	10747.59	-37012.88	-2052.75	6301.74	-3233.87	4656.51	-12011.52	-8494.40	92.49	49	359.1	548.8	-2120.77	285.98	-12011.52	-8494.40
	70	8595.41	-10094.11	-1963.19	5600.13	-2323.75	11428.94	-12011.52	-8494.40	92.49	49	359.1	548.8	-1647.03	8009.98	-12011.52	-8494.40
70	70	8478.99	-10101.93	-1714.88	5140.01	-2411.74	11428.78	-19518.72	-14192.36	150.30	49	552.9	548.8	-1647.04	8009.97	-19518.72	-14192.36
	71	6253.83	5601.72	-1657.14	4122.56	-1199.52	26385.22	-19518.72	-14192.36	150.30	49	552.9	225.4	-1098.19	14529.89	-19518.72	-14192.36
71	71	6056.95	5609.18	-1335.85	3428.30	-1577.56	30102.72	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	225.4	-1098.21	14529.89	-24023.04	-17412.95
	72	4086.76	11166.17	-1450.29	2515.17	-196.27	44182.60	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	184.92	-549.36	18442.86	-24023.04	-17412.95
72	72	3835.21	11166.91	-1252.32	2105.57	-318.67	45593.02	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	184.92	-549.37	18442.86	-24023.04	-17412.95
	73	1960.20	8197.12	-1488.50	1858.53	-1113.30	6726.45	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	184.92	-0.53	19748.87	-24023.04	-17412.95
73	73	1813.17	13173.24	-1413.69	1944.67	1177.03	45055.06	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	184.92	-0.54	19748.87	-24023.04	-17412.95
	74	3115.97	43557.98	1413.17	2562.65	-206.85	10658.09	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	184.92	548.31	18447.91	-24023.04	-17412.95
74	74	3304.03	43565.18	1618.41	3165.42	-512.86	5993.29	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	184.92	548.30	18447.91	-24023.04	-17412.95
	75	4849.34	29085.40	1624.81	4157.63	282.09	2358.55	-24023.04	-17412.95	184.98	49	669.2	225.4	1097.15	14539.95	-24023.04	-17412.95
75	75	5021.32	29085.66	1993.18	4846.61	139.14	2351.01	-19518.72	-14192.36	150.30	49	552.9	225.4	1097.16	14539.96	-19518.72	-14192.36
	76	6773.84	12524.77	1950.03	5584.19	882.37	-11380.50	-19518.72	-14192.36	150.30	49	552.9	548.8	1646.01	8024.94	-19518.72	-14192.36
76	76	6889.46	12516.38	2289.79	6020.34	798.93	-9743.67	-12011.52	-8494.40	92.49	49	359.1	548.8	1646.02	8024.93	-12011.52	-8494.40
	77	8575.61	3867.91	2292.14	6432.89	1283.42	-34893.64	-12011.52	-8494.40	92.49	49	359.1	548.8	2119.76	305.07	-12011.52	-8494.40
77	77	8592.26	3868.00	2347.73	6485.23	1275.15	-34894.16	-4321.80	-3004.25	33.28	49	160.6	548.8	2119.76	305.07	-4321.80	-3004.25
	78	8871.67	2719.75	2358.69	6553.41	2591.70	-40105.92	-4321.80	-3001.71	33.28	49	160.6	548.8	2194.87	-1097.19	-4321.80	-3001.71
78	78	10273.26	-41789.11	-2041.91	5138.17	-3720.95	2719.75	-4321.80	-3001.71	33.28	0	111.6	548.8	-1769.76	-1097.19	-4321.80	-3001.71
	79	9919.66	-36865.19	-1968.75	5009.64	-3571.12	3806.62	-4321.80	-3002.20	33.28	0	111.6	548.8	-1694.65	28.75	-4321.80	-3002.20
79	79	9894.90	-36863.37	-1713.23	4821.99	-3582.52	3806.13	-12011.52	-8505.66	92.49	0	310.1	548.8	-1694.65	28.75	-12011.52	-8505.66
	80	7642.28	-13099.37	-1578.65	4003.64	-2420.03	13205.56	-12011.52	-8505.66	92.49	0	310.1	548.8	-1192.02	6307.26	-12011.52	-8505.66
80	80	7516.95	-13108.45	-1284.32	3440.85	-2555.90	13210.97	-15952.80	-11520.74	122.84	0	411.9	548.8	-1192.03	6307.26	-15952.80	-11520.74
	81	5310.27	-651.64	-1207.57	2371.94	-1123.59	29586.64	-15952.80	-11520.74	122.84	0	411.9	225.4	-614.30	10823.07	-15952.80	-11520.74
81	81	5066.53	-646.01	-864.71	1769.99	-1197.91	30701.38	-18956.16	-13764.25	145.96	0	489.4	225.4	-614.31	10823.07	-18956.16	-13764.25
	82	3016.95	4384.00	-1177.73	1511.09	-1432.43	1262.83	-18956.16	-13764.25	145.96	0	489.4	184.92	-36.57	12450.27	-18956.16	-13764.25
82	82	2778.39	1260.62	-1094.44	1567.48	183.16	36153.85	-18956.16	-13764.25	145.96	0	489.4	184.92	-36.58	12450.27	-18956.16	-13764.25
	83	2107.40	37021.70	1193.25	2318.29	-320.04	5775.13	-18956.16	-13764.25	145.96	0	489.4	184.92	541.15	11188.83	-18956.16	-13764.25
83	83	2308.54	37027.14	1516.75	3131.24	-488.98	5777.15	-18956.16	-13764.25	145.96	0	489.4	184.92	541.15	11188.83	-18956.16	-13764.25
	84	3947.41	23970.01	1484.87	4051.65	544.01	4325.71	-18956.16	-13764.25	145.96	0	489.4	184.92	1118.88	7038.75	-18956.16	-13764.25
84	84	4046.38	23982.52	1940.51	4686.07	173.93	2604.97	-15014.88	-10749.17	115.62	0	387.7	184.92	1118.88	7038.75	-15014.88	-10749.17
	85	6016.69	0.00	2599.64	4509.90	869.56	0.00	-15014.88	-10749.17	115.62	0	387.7	184.92	1696.62	0.00	-15014.88	-10749.17

Datos de partida hoja VT-EHE
VI-EHE ESFUERZOS

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA *11*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	6,720.70	-1,700.78	-11,260.80	-7,835.64	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,530.22	0.00	-11,260.80	-7,835.64	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.303	**1.00**	0.36	0.06	**0.42**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.092	**1.00**	0.24	0.00	**0.24**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.092	**1.00**	0.17	0.08	**0.25**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.927	**1.00**	0.29	0.00	**0.29**
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.466	**1.00**	0.22	0.08	**0.30**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	184.92	626.37	1.28	34.08	4.09	**3.76**	6.00	**38.17**
2	0.00	0.00	**3,673.53**	17.37	0.00	**0.00**	2.66	**17.37**
3	0.00	0.00	8,632.80	13.37	4.09	**3.76**	2.76	**17.46**
4	0.00	0.00		6.26	0.00	**0.00**	4.95	**6.26**
5	0.00	0.00		33.03	4.09	**3.76**	9.00	**37.12**

BARRA *12*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	4,425.81	-1,300.90	-11,260.80	-3,554.74	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,010.26	0.00	-11,260.80	-7,835.64	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	1.452	**1.45**	0.60	0.11	**0.72**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.340	**1.34**	0.16	0.00	**0.16**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.340	**1.34**	0.12	0.06	**0.18**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.625	**1.00**	0.19	0.00	**0.19**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.091	1.578	**1.50**	0.31	0.06	**0.38**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	290.73	481.06	1.89	15.33	2.05	**3.97**	2.50	**17.38**
2	0.00	0.00	**3,562.19**	8.54	0.00	**0.00**	2.66	**8.54**
3	0.00	0.00	8,371.14	8.80	2.22	**3.66**	2.76	**11.02**
4	0.00	0.00		4.13	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		14.50	1.98	**4.10**	4.50	**16.48**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA *61*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,372.13	1,716.84	-10,134.72	3,265.27	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,069.57	0.00	-10,134.72	-6,974.19	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.259	**1.26**	0.50	0.11	**0.61**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.466	**1.47**	0.20	0.00	**0.20**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.466	**1.47**	0.15	0.09	**0.24**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.742	**1.00**	0.23	0.00	**0.23**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.173	0.270	0.096	1.135	**1.13**	0.35	0.08	**0.44**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	261.66	666.92	1.66	21.29	3.28	**4.78**	3.50	**24.57**
2	0.00	0.00	**3,801.74**	9.47	0.00	**0.00**	2.66	**9.47**
3	0.00	0.00	8,934.08	10.69	2.82	**5.57**	2.76	**13.50**
4	0.00	0.00		4.37	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		23.26	3.64	**4.31**	4.50	**26.90**

BARRA *62*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,901.17	1,722.60	-10,134.72	-3,978.07	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,514.43	0.00	-10,134.72	-6,974.19	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.392	**1.00**	0.63	0.11	**0.73**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.271	**1.00**	0.24	0.00	**0.24**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.271	**1.00**	0.18	0.08	**0.26**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.742	**1.00**	0.30	0.00	**0.30**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.516	**1.00**	0.45	0.08	**0.53**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	261.66	373.97	1.24	35.71	4.14	**3.81**	3.50	**39.86**
2	0.00	0.00	**3,637.57**	17.84	0.00	**0.00**	2.66	**17.84**
3	0.00	0.00	8,548.29	13.73	4.14	**3.81**	2.76	**17.87**
4	0.00	0.00		6.19	0.00	**0.00**	4.95	**6.19**
5	0.00	0.00		33.92	4.14	**3.81**	4.50	**38.06**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *91*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,812.41	-1,730.76	-7,882.56	-31,457.54	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,664.05	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.762	1.00	0.80	0.11	0.91
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.31	0.00	0.31
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.23	0.12	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.38	0.00	0.38
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.443	1.00	0.58	0.08	0.66

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	258.60	1.21	46.19	4.16	3.83	3.50	50.35
2	0.00	0.00	4,535.51	22.78	0.00	0.00	2.66	22.78
3	0.00	0.00	10,658.44	17.53	4.16	3.83	2.76	21.69
4	0.00	0.00		6.81	0.00	0.00	4.95	6.81
5	0.00	0.00		43.31	4.16	3.83	4.50	47.47

BARRA *92*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,174.31	-1,643.06	-7,882.56	-14,557.38	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,305.86	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.512	1.50	0.71	0.11	0.82
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.797	1.00	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.797	1.00	0.19	0.11	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.31	0.00	0.31
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.900	1.50	0.51	0.08	0.59

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	645.30	1.92	24.30	2.63	5.45	3.50	26.93
2	0.00	0.00	5,864.70	18.55	0.00	0.00	2.66	18.55
3	0.00	0.00	13,782.06	14.27	3.95	3.64	2.76	18.22
4	0.00	0.00		5.34	0.00	0.00	4.95	5.34
5	0.00	0.00		23.51	2.63	5.45	4.50	26.14

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *161*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,562.78	1,911.48	-7,882.56	7,244.54	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,293.94	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.108	1.11	0.51	0.12	0.63
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.497	1.50	0.21	0.00	0.21
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.497	1.50	0.16	0.10	0.25
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.24	0.00	0.24
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.753	1.00	0.36	0.14	0.50

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	203.51	652.78	1.45	25.15	4.15	4.68	3.50	29.30
2	0.00	0.00	3,442.25	9.61	0.00	0.00	2.66	9.61
3	0.00	0.00	8,089.28	11.07	3.07	6.33	2.76	14.14
4	0.00	0.00		5.29	0.00	0.00	4.95	5.29
5	0.00	0.00		27.34	4.60	4.23	4.50	31.94

BARRA *162*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,825.00	1,924.59	-7,882.56	2,679.27	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,652.13	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.203	1.00	0.62	0.12	0.74
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.380	1.00	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.380	1.00	0.18	0.09	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.098	1.00	0.45	0.09	0.54

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	203.51	463.96	1.25	35.07	4.63	4.26	3.50	39.70
2	0.00	0.00	3,644.48	17.64	0.00	0.00	2.66	17.64
3	0.00	0.00	8,564.53	13.58	4.63	4.26	2.76	18.21
4	0.00	0.00		6.76	0.00	0.00	4.95	6.76
5	0.00	0.00		33.54	4.63	4.26	4.50	38.17

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA 191

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-8,427.11	-1,753.79	-7,882.56	-28,305.64	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,648.09	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.718	**1.00**	0.77	0.11	**0.88**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.29	0.00	**0.29**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	**1.00**	0.22	0.12	**0.34**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.37	0.00	**0.37**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.351	**1.00**	0.55	0.08	**0.64**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	267.93	1.21	44.11	4.22	**3.88**	3.50	**48.33**
2	0.00	0.00	**4,347.52**	21.78	0.00	**0.00**	2.66	**21.78**
3	0.00	0.00	10,216.67	16.76	4.22	**3.88**	2.76	**20.98**
4	0.00	0.00		6.74	0.00	**0.00**	4.95	**6.74**
5	0.00	0.00		41.42	4.22	**3.88**	4.50	**45.64**

BARRA 192

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,786.00	-1,666.39	-7,882.56	-11,950.59	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,289.89	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.469	**1.47**	0.67	0.11	**0.77**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.909	**1.00**	0.24	0.00	**0.24**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.909	**1.00**	0.18	0.12	**0.29**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.29	0.00	**0.29**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.802	**1.50**	0.48	0.09	**0.57**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	652.78	1.89	23.39	2.73	**5.42**	3.50	**26.12**
2	0.00	0.00	**5,465.82**	17.55	0.00	**0.00**	2.66	**17.55**
3	0.00	0.00	12,844.68	13.50	4.01	**3.69**	2.76	**17.51**
4	0.00	0.00		5.28	0.00	**0.00**	4.95	**5.28**
5	0.00	0.00		22.24	2.67	**5.53**	4.50	**24.91**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA 261

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,968.81	1,972.54	-7,882.56	4,505.33	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,309.90	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.166	**1.17**	0.55	0.12	**0.67**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.428	**1.43**	0.22	0.00	**0.22**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.428	**1.43**	0.16	0.10	**0.26**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.26	0.00	**0.26**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.975	**1.00**	0.39	0.14	**0.53**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	652.78	1.52	25.74	4.07	**5.09**	3.50	**29.81**
2	0.00	0.00	**3,860.69**	10.81	0.00	**0.00**	2.66	**10.81**
3	0.00	0.00	9,072.62	11.87	3.32	**6.23**	2.76	**15.20**
4	0.00	0.00		5.36	0.00	**0.00**	4.95	**5.36**
5	0.00	0.00		29.34	4.74	**4.36**	4.50	**34.08**

BARRA 262

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,253.76	1,987.95	-7,882.56	-623.07	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,668.10	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.268	**1.00**	0.66	0.12	**0.78**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.289	**1.00**	0.25	0.00	**0.25**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.289	**1.00**	0.19	0.09	**0.28**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.32	0.00	**0.32**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.290	**1.00**	0.48	0.09	**0.57**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	424.81	1.24	37.45	4.78	**4.40**	3.50	**42.24**
2	0.00	0.00	**3,839.28**	18.75	0.00	**0.00**	2.66	**18.75**
3	0.00	0.00	9,022.31	14.43	4.78	**4.40**	2.76	**19.21**
4	0.00	0.00		6.82	0.00	**0.00**	4.95	**6.82**
5	0.00	0.00		35.65	4.78	**4.40**	4.50	**40.43**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *291*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	10,149.62	-1,937.55	-9,384.00	-38,173.63	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-2,005.62	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.849	1.00	0.81	0.10	0.91
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.36	0.00	0.36
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.000	1.00	0.26	0.14	0.40
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.795	1.00	0.44	0.00	0.44
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	2.609	1.00	0.67	0.09	0.76

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	279.70	1.21	53.24	4.72	4.35	4.00	57.97
2	0.00	0.00	5,214.66	26.24	0.00	0.00	2.66	26.24
3	0.00	0.00	12,254.45	20.19	4.72	4.35	2.76	24.91
4	0.00	0.00		8.20	0.00	0.00	4.95	8.20
5	0.00	0.00		49.88	4.72	4.35	4.50	54.61

BARRA *292*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,122.78	-1,861.44	-9,384.00	-13,693.73	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,560.77	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.534	1.50	0.80	0.12	0.93
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.912	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.912	1.00	0.21	0.13	0.34
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.897	1.50	0.58	0.10	0.67

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	640.42	1.90	27.67	2.98	6.18	3.50	30.65
2	0.00	0.00	6,572.40	21.00	0.00	0.00	2.66	21.00
3	0.00	0.00	15,445.15	16.16	4.48	4.12	2.76	20.64
4	0.00	0.00		6.38	0.00	0.00	4.95	6.38
5	0.00	0.00		26.62	2.98	6.18	4.50	29.60

4-4/9

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *361*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,536.60	2,167.70	-9,384.00	7,449.72	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,558.99	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.152	1.15	0.60	0.13	0.74
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.546	1.50	0.25	0.00	0.25
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.546	1.50	0.18	0.11	0.29
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.806	1.00	0.43	0.15	0.58

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	662.20	1.49	28.65	4.53	5.53	3.50	33.18
2	0.00	0.00	4,146.42	11.27	0.00	0.00	2.66	11.27
3	0.00	0.00	9,744.08	13.00	3.48	7.20	2.76	16.48
4	0.00	0.00		6.38	0.00	0.00	4.95	6.38
5	0.00	0.00		32.13	5.21	4.80	4.50	37.34

BARRA *362*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,125.95	2,173.55	-9,384.00	142.09	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,003.84	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.297	1.00	0.74	0.13	0.87
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.361	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.361	1.00	0.21	0.10	0.31
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.292	1.00	0.53	0.10	0.64

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	415.54	1.24	42.12	5.23	4.81	3.50	47.35
2	0.00	0.00	4,270.75	21.01	0.00	0.00	2.66	21.01
3	0.00	0.00	10,036.25	16.17	5.23	4.81	2.76	21.39
4	0.00	0.00		8.20	0.00	0.00	4.95	8.20
5	0.00	0.00		39.94	5.23	4.81	4.50	45.17

4-4/10

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *391*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,745.87	-1,642.18	-7,882.56	-35,716.41	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,556.98	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.820	**1.00**	0.80	0.10	**0.90**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.31	0.00	**0.31**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	**1.00**	0.23	0.11	**0.34**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.38	0.00	**0.38**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.562	**1.00**	0.57	0.08	**0.65**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}$+$A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	247.30	1.21	45.86	3.95	**3.63**	3.50	**49.81**
2	0.00	0.00	**4,496.58**	22.61	0.00	**0.00**	2.66	**22.61**
3	0.00	0.00	10,566.97	17.40	3.95	**3.63**	2.76	**21.35**
4	0.00	0.00		6.37	0.00	**0.00**	4.95	**6.37**
5	0.00	0.00		42.99	3.95	**3.63**	4.50	**46.93**

BARRA *392*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,236.38	-1,557.12	-7,882.56	-20,482.37	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,227.67	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.604	**1.50**	0.71	0.10	**0.82**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.445	**1.00**	0.25	0.00	**0.25**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.445	**1.00**	0.19	0.11	**0.30**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.31	0.00	**0.31**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.106	**1.50**	0.51	0.08	**0.59**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}$+$A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	591.35	1.91	24.61	2.50	**5.17**	3.50	**27.11**
2	0.00	0.00	**5,870.79**	18.71	0.00	**0.00**	2.66	**18.71**
3	0.00	0.00	13,796.37	14.40	3.75	**3.45**	2.76	**18.14**
4	0.00	0.00		5.02	0.00	**0.00**	4.95	**5.02**
5	0.00	0.00		23.71	2.50	**5.17**	4.50	**26.21**

t-421

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *461*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,232.58	1,784.27	-7,882.56	6,115.79	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,198.80	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.132	**1.13**	0.48	0.11	**0.59**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.468	**1.47**	0.20	0.00	**0.20**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.468	**1.47**	0.15	0.09	**0.24**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.23	0.00	**0.23**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.851	**1.00**	0.34	0.13	**0.47**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}$+$A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	652.78	1.50	23.05	3.79	**4.47**	3.50	**26.84**
2	0.00	0.00	**3,331.36**	9.21	0.00	**0.00**	2.66	**9.21**
3	0.00	0.00	7,828.68	10.41	2.92	**5.80**	2.76	**13.33**
4	0.00	0.00		4.90	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		25.72	4.29	**3.95**	4.50	**30.01**

BARRA *462*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,418.54	1,796.88	-7,882.56	3,142.61	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,528.11	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.194	**1.00**	0.59	0.11	**0.70**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.392	**1.00**	0.22	0.00	**0.22**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.392	**1.00**	0.17	0.08	**0.25**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.28	0.00	**0.28**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.068	**1.00**	0.42	0.09	**0.51**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}$+$A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	470.23	1.26	32.89	4.32	**3.98**	3.50	**37.21**
2	0.00	0.00	**3,444.39**	16.59	0.00	**0.00**	2.66	**16.59**
3	0.00	0.00	8,094.31	12.77	4.32	**3.98**	2.76	**17.09**
4	0.00	0.00		6.25	0.00	**0.00**	4.95	**6.25**
5	0.00	0.00		31.55	4.32	**3.98**	4.50	**35.87**

t-422

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA 491

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,940.71	-1,615.47	-7,882.56	-25,745.80	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,530.11	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.682	1.00	0.72	0.10	0.82
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.28	0.00	0.28
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.21	0.11	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.35	0.00	0.35
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.274	1.00	0.52	0.08	0.60

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	276.22	1.22	41.50	3.89	**3.57**	3.50	**45.39**
2	0.00	0.00	**4,108.46**	20.53	0.00	**0.00**	2.66	**20.53**
3	0.00	0.00	9,654.89	15.80	3.89	**3.57**	2.76	**19.68**
4	0.00	0.00		6.26	0.00	**0.00**	4.95	**6.26**
5	0.00	0.00		39.03	3.89	**3.57**	4.50	**42.91**

BARRA 492

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,430.68	-1,539.94	-7,882.56	-11,277.90	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,200.80	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.458	1.46	0.63	0.10	0.73
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.936	1.00	0.22	0.00	0.22
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.936	1.00	0.17	0.11	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.28	0.00	0.28
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.775	1.50	0.46	0.08	0.54

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	652.78	1.89	22.27	2.54	**4.97**	3.50	**24.81**
2	0.00	0.00	**5,163.84**	16.62	0.00	**0.00**	2.66	**16.62**
3	0.00	0.00	12,135.02	12.79	3.70	**3.41**	2.76	**16.50**
4	0.00	0.00		4.91	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		21.07	2.47	**5.11**	4.50	**23.54**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA 561

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	5,804.85	1,811.60	-7,882.56	5,529.11	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,225.68	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.145	1.14	0.53	0.11	0.65
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.454	1.45	0.22	0.00	0.22
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.454	1.45	0.16	0.09	0.25
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.25	0.00	0.25
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.898	1.00	0.38	0.13	0.51

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	652.78	1.50	25.46	3.81	**4.59**	3.50	**29.27**
2	0.00	0.00	**3,695.66**	10.32	0.00	**0.00**	2.66	**10.32**
3	0.00	0.00	8,684.80	11.55	3.00	**5.83**	2.76	**14.55**
4	0.00	0.00		5.01	0.00	**0.00**	4.95	**5.01**
5	0.00	0.00		28.53	4.36	**4.01**	4.50	**32.89**

BARRA 562

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,990.18	1,825.83	-7,882.56	1,474.00	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,554.99	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.228	1.00	0.64	0.11	0.75
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.347	1.00	0.24	0.00	0.24
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.347	1.00	0.18	0.08	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.172	1.00	0.46	0.09	0.54

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	448.62	1.25	35.99	4.39	**4.04**	3.50	**40.38**
2	0.00	0.00	**3,719.40**	18.07	0.00	**0.00**	2.66	**18.07**
3	0.00	0.00	8,749.58	13.91	4.39	**4.04**	2.76	**18.30**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *591*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	10,046.93	-1,968.22	-9,384.00	-37,407.88	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-1,996.83	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.839	**1.00**	0.80	0.11	**0.91**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.35	0.00	**0.35**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.000	**1.00**	0.26	0.14	**0.40**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.794	**1.00**	0.44	0.00	**0.44**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	2.589	**1.00**	0.66	0.09	**0.75**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s1,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	281.69	1.21	52.69	4.80	**4.41**	4.00	**57.49**
2	0.00	0.00	**5,164.31**	25.97	0.00	**0.00**	2.66	**25.97**
3	0.00	0.00	12,136.12	19.99	4.80	**4.41**	2.76	**24.78**
4	0.00	0.00		8.17	0.00	**0.00**	4.95	**8.17**
5	0.00	0.00		49.38	4.80	**4.41**	4.50	**54.18**

BARRA *592*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,020.10	-1,892.10	-9,384.00	-12,594.86	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,551.98	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.517	**1.50**	0.79	0.13	**0.92**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.956	**1.00**	0.28	0.00	**0.28**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.956	**1.00**	0.21	0.13	**0.34**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	**1.00**	0.35	0.00	**0.35**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.856	**1.50**	0.57	0.10	**0.67**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s1,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	651.44	1.91	27.29	3.03	**6.28**	3.50	**30.32**
2	0.00	0.00	**6,503.66**	20.73	0.00	**0.00**	2.66	**20.73**
3	0.00	0.00	15,283.59	15.95	4.55	**4.19**	2.76	**20.51**
4	0.00	0.00		6.35	0.00	**0.00**	4.95	**6.35**
5	0.00	0.00		26.28	3.03	**6.28**	4.50	**29.31**

I-425

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT **Vdmax-Tdconc** CALCULO A T=0

BARRA *661*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,779.45	2,247.18	-9,384.00	7,913.05	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,567.75	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.142	**1.14**	0.62	0.14	**0.76**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.557	**1.50**	0.26	0.00	**0.26**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.557	**1.50**	0.19	0.11	**0.30**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	**1.00**	0.29	0.00	**0.29**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.764	**1.00**	0.44	0.16	**0.60**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s1,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	662.20	1.47	30.03	4.73	**6.68**	3.50	**34.76**
2	0.00	0.00	**4,249.82**	11.68	0.00	**0.00**	2.66	**11.68**
3	0.00	0.00	9,987.09	13.49	3.60	**7.46**	2.76	**17.09**
4	0.00	0.00		6.41	0.00	**0.00**	4.95	**6.41**
5	0.00	0.00		33.32	5.41	**4.97**	4.50	**38.73**

BARRA *662*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,366.51	2,255.97	-9,384.00	-139.04	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,012.61	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.302	**1.00**	0.76	0.14	**0.90**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.353	**1.00**	0.29	0.00	**0.29**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.353	**1.00**	0.22	0.10	**0.32**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	**1.00**	0.36	0.00	**0.36**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.307	**1.00**	0.55	0.11	**0.66**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s1,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	412.82	1.23	43.40	5.43	**4.99**	3.50	**48.83**
2	0.00	0.00	**4,389.66**	21.63	0.00	**0.00**	2.66	**21.63**
3	0.00	0.00	10,315.71	16.64	5.43	**4.99**	2.76	**22.07**
4	0.00	0.00		8.23	0.00	**0.00**	4.95	**8.23**
5	0.00	0.00		41.12	5.43	**4.99**	4.50	**46.55**

I-426

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA **691**

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	10,747.59	-2,052.75	-12,011.52	-45,507.28	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-2,120.77	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.985	1.00	0.86	0.11	0.97
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.38	0.00	0.38
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.000	1.00	0.28	0.15	0.42
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.657	1.00	0.47	0.00	0.47
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	2.625	1.00	0.70	0.10	0.80

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	260.13	1.20	56.48	5.00	**4.60**	4.00	**61.48**
2	0.00	0.00	**5,503.86**	27.78	0.00	**0.00**	2.66	**27.78**
3	0.00	0.00	12,934.08	21.38	5.00	**4.60**	2.76	**26.38**
4	0.00	0.00		8.67	0.00	**0.00**	4.95	**8.67**
5	0.00	0.00		52.82	5.00	**4.60**	4.50	**57.83**

BARRA **692**

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,595.41	-1,963.19	-12,011.52	-18,588.50	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,647.03	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.668	1.50	0.85	0.13	0.98
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.841	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.841	1.00	0.22	0.14	0.36
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.37	0.00	0.37
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.115	1.50	0.61	0.10	0.71

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	580.88	1.88	29.45	3.15	**6.52**	3.50	**32.60**
2	0.00	0.00	**6,882.21**	22.22	0.00	**0.00**	2.66	**22.22**
3	0.00	0.00	16,173.20	17.10	4.72	**4.34**	2.76	**21.82**
4	0.00	0.00		6.74	0.00	**0.00**	4.95	**6.74**
5	0.00	0.00		28.16	3.15	**6.52**	4.50	**31.31**

4-427

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA **761**

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	6,889.46	2,289.79	-12,011.52	4,021.99	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,646.02	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.299	1.30	0.65	0.14	0.79
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.540	1.50	0.26	0.00	0.26
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.540	1.50	0.19	0.12	0.31
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.30	0.00	0.30
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.171	0.270	0.096	1.149	1.15	0.46	0.11	0.57

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	678.69	1.68	26.83	4.24	**6.58**	3.50	**31.07**
2	0.00	0.00	**4,913.78**	11.87	0.00	**0.00**	2.66	**11.87**
3	0.00	0.00	11,547.38	13.71	3.67	**7.60**	2.76	**17.38**
4	0.00	0.00		6.73	0.00	**0.00**	4.95	**6.73**
5	0.00	0.00		29.47	4.79	**5.82**	4.50	**34.26**

BARRA **762**

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	8,575.61	2,292.14	-12,011.52	-4,626.49	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,119.76	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.451	1.00	0.78	0.14	0.92
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.317	1.00	0.30	0.00	0.30
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.317	1.00	0.22	0.11	0.33
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.37	0.00	0.37
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.590	1.00	0.56	0.11	0.67

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	356.76	1.22	44.67	5.51	**5.07**	3.50	**50.18**
2	0.00	0.00	**4,466.18**	22.17	0.00	**0.00**	2.66	**22.17**
3	0.00	0.00	10,495.53	17.06	5.51	**5.07**	2.76	**22.57**
4	0.00	0.00		8.67	0.00	**0.00**	4.95	**8.67**
5	0.00	0.00		42.15	5.51	**5.07**	4.50	**47.66**

4-428

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) VT Vdmax-Tdconc CALCULO A T=0

BARRA *791*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	9,894.90	-1,713.23	-12,011.52	-45,369.03	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,694.65	0.00	-12,011.52	-8,505.66	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	2.021	1.00	0.90	0.10	1.01
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.35	0.00	0.35
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.26	0.12	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.631	1.00	0.43	0.00	0.43
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.866	1.00	0.65	0.08	0.73

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	223.15	1.20	52.04	4.12	**3.79**	3.50	**56.16**
2	0.00	0.00	**5,059.03**	25.58	0.00	**0.00**	2.66	**25.58**
3	0.00	0.00	11,888.71	19.68	4.12	**3.79**	2.76	**23.81**
4	0.00	0.00		6.93	0.00	**0.00**	4.95	**6.93**
5	0.00	0.00		48.63	4.12	**3.79**	4.50	**52.75**

BARRA *792*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	7,642.28	-1,578.65	-12,011.52	-21,605.02	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,192.02	0.00	-12,011.52	-8,505.66	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.712	1.50	0.75	0.10	0.86
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.697	1.00	0.27	0.00	0.27
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.697	1.00	0.20	0.11	0.31
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.631	1.00	0.33	0.00	0.33
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	2.213	1.50	0.54	0.08	0.62

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	560.11	1.89	26.11	2.53	**5.24**	3.50	**28.64**
2	0.00	0.00	**6,151.79**	19.76	0.00	**0.00**	2.66	**19.76**
3	0.00	0.00	14,456.71	15.20	3.80	**3.49**	2.76	**19.00**
4	0.00	0.00		4.88	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		25.04	2.53	**5.24**	4.50	**27.57**

t-429

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV Tdmax-Vdconc CALCULO A T=0

BARRA *11*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
C-C	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	6.906	4.476	0.711	-2,422.50	4,477.11	-11,260.80	-7,835.64	S.COMP.
F-F	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	4.876	2.534	1.351	-1,530.22	0.00	-11,260.80	-7,835.64	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.360	0.500	1.403	1.000	0.213	0.360	0.096	1.303	1.00	0.13	0.16	0.29
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.092	1.00	0.08	0.00	0.08
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.092	1.00	0.06	0.21	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.927	1.00	0.11	0.00	0.11
VIGA	5	0.540	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.466	1.00	0.08	0.21	0.29

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	294.81	680.49	0.84	11.08	10.77	**9.91**	6.00	**21.84**
2	0.00	0.00	**-871.01**	6.26	0.00	**0.00**	2.66	**6.26**
3	0.00	0.00	-2,046.86	4.82	10.77	**9.91**	2.76	**15.59**
4	0.00	0.00		6.26	0.00	**0.00**	4.95	**6.26**
5	0.00	0.00		11.91	10.77	**9.91**	9.00	**22.67**

BARRA *12*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
A-A	2.590	2.350	50	30	5.474	9.360	3.371	2.403	0.611	-1,174.46	3,486.91	-11,260.80	11,867.12	S.COMP.
D-D	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.341	0.905	1.675	-1,010.26	0.00	-11,260.80	-7,835.64	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.150	0.500	1.403	1.000	0.213	0.150	0.091	0.927	1.00	0.15	0.28	0.43
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.641	1.50	0.07	0.00	0.07
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.091	1.641	1.50	0.05	0.17	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.625	1.00	0.08	0.00	0.08
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.091	1.000	1.00	0.12	0.24	0.35

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{s,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	290.73	448.52	0.73	5.05	7.96	**7.33**	2.50	**13.02**
2	0.00	0.00	**-362.97**	2.02	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	-852.98	2.34	5.31	**10.99**	2.76	**7.64**
4	0.00	0.00		4.13	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		5.77	7.96	**7.33**	4.50	**13.73**

t-430

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *61*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	788.82	3,891.63	-10,134.72	-12,929.35	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,069.57	0.00	-10,134.72	-6,974.19	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.540	**1.50**	0.08	0.26	**0.34**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.978	**1.00**	0.03	0.00	**0.03**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.978	**1.00**	0.02	0.27	**0.29**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.742	**1.00**	0.03	0.00	**0.03**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.884	**1.50**	0.06	0.20	**0.26**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	641.35	3.20	1.66	6.24	**12.92**	3.50	**7.90**
2	0.00	0.00	**1,072.63**	2.04	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	2,520.67	1.57	9.36	**8.61**	2.76	**10.93**
4	0.00	0.00		4.37	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		2.58	6.24	**12.92**	4.50	**8.82**

BARRA *62*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	1,423.48	4,283.56	-10,134.72	-31,731.42	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,514.43	0.00	-10,134.72	-6,974.19	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.812	**1.00**	0.13	0.26	**0.39**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.05	0.00	**0.05**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	**1.00**	0.04	0.30	**0.34**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.742	**1.00**	0.06	0.00	**0.06**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.484	**1.00**	0.09	0.20	**0.30**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	254.14	1.38	6.90	10.30	**9.48**	3.50	**17.20**
2	0.00	0.00	**838.81**	3.68	0.00	**0.00**	2.66	**3.68**
3	0.00	0.00	1,971.20	2.83	10.30	**9.48**	2.76	**13.13**
4	0.00	0.00		6.19	0.00	**0.00**	4.95	**6.19**
5	0.00	0.00		7.00	10.30	**9.48**	4.50	**17.30**

+434

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *91*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-2,508.79	4,751.87	-7,882.56	-2,523.85	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,664.05	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.304	**1.00**	0.23	0.29	**0.52**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.233	**1.00**	0.09	0.00	**0.09**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.233	**1.00**	0.07	0.22	**0.29**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.11	0.00	**0.11**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.389	**1.00**	0.16	0.23	**0.39**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	203.51	405.86	0.98	12.27	11.43	**10.52**	3.50	**23.69**
2	0.00	0.00	**-1,051.46**	6.49	0.00	**0.00**	2.66	**6.49**
3	0.00	0.00	-2,470.94	4.99	11.43	**10.52**	2.76	**16.42**
4	0.00	0.00		6.81	0.00	**0.00**	4.95	**6.81**
5	0.00	0.00		12.33	11.43	**10.52**	4.50	**23.76**

BARRA *92*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-1,826.27	4,235.74	-7,882.56	1,759.19	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,305.86	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.222	**1.22**	0.17	0.26	**0.43**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.355	**1.35**	0.07	0.00	**0.07**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.355	**1.35**	0.05	0.21	**0.26**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.08	0.00	**0.08**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.170	0.270	0.096	1.155	**1.15**	0.12	0.20	**0.32**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	203.51	652.78	0.92	6.53	8.34	**11.45**	3.50	**14.87**
2	0.00	0.00	**-716.94**	3.48	0.00	**0.00**	2.66	**3.48**
3	0.00	0.00	-1,684.81	3.63	7.52	**12.70**	2.76	**11.15**
4	0.00	0.00		5.34	0.00	**0.00**	4.95	**5.34**
5	0.00	0.00		7.77	8.82	**10.82**	4.50	**16.60**

+437

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV Tdmax-Vdconc CALCULO A T=0

BARRA *161*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	481.20	4,585.32	-7,882.56	-14,724.63	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,293.94	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.514	**1.50**	0.05	0.30	**0.35**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.789	**1.00**	0.02	0.00	**0.02**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.789	**1.00**	0.01	0.32	**0.33**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.02	0.00	**0.02**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.131	0.270	0.096	1.906	**1.50**	0.03	0.24	**0.27**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	643.59	4.12	0.57	7.35	**15.22**	3.50	**7.92**
2	0.00	0.00	**843.60**	1.24	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	1,982.45	0.96	11.03	**10.15**	2.76	**11.99**
4	0.00	0.00		5.29	0.00	**0.00**	4.95	**5.29**
5	0.00	0.00		1.58	7.35	**15.22**	4.50	**8.93**

BARRA *162*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	839.17	4,903.82	-7,882.56	-29,879.36	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,652.13	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.740	**1.00**	0.08	0.30	**0.38**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	**1.00**	0.03	0.00	**0.03**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	**1.00**	0.02	0.34	**0.36**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.04	0.00	**0.04**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.397	**1.00**	0.05	0.23	**0.29**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	392.00	263.16	1.54	3.76	11.79	**10.85**	3.50	**15.56**
2	0.00	0.00	**551.16**	2.17	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	1,295.24	1.67	11.79	**10.85**	2.76	**13.46**
4	0.00	0.00		6.76	0.00	**0.00**	4.95	**6.76**
5	0.00	0.00		4.12	11.79	**10.85**	4.50	**15.92**

7-633

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV Tdmax-Vdconc CALCULO A T=0

BARRA *191*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-2,020.98	4,809.43	-7,882.56	2,265.09	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,648.09	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.212	**1.00**	0.18	0.29	**0.48**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.369	**1.00**	0.07	0.00	**0.07**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.369	**1.00**	0.05	0.22	**0.28**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.09	0.00	**0.09**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.124	**1.00**	0.13	0.23	**0.36**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	203.51	458.54	0.91	9.53	11.57	**10.64**	3.50	**21.10**
2	0.00	0.00	**-781.22**	5.22	0.00	**0.00**	2.66	**5.22**
3	0.00	0.00	-1,835.88	4.02	11.57	**10.64**	2.76	**15.59**
4	0.00	0.00		6.74	0.00	**0.00**	4.95	**6.74**
5	0.00	0.00		9.93	11.57	**10.64**	4.50	**21.50**

BARRA *192*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-1,341.56	4,289.59	-7,882.56	5,118.30	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,289.89	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.153	**1.15**	0.12	0.26	**0.39**
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.443	**1.44**	0.05	0.00	**0.05**
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.443	**1.44**	0.04	0.21	**0.25**
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	**1.00**	0.06	0.00	**0.06**
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.930	**1.00**	0.09	0.31	**0.39**

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	203.51	652.78	0.70	4.68	8.95	**10.95**	3.50	**13.63**
2	0.00	0.00	**-397.17**	2.40	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	-933.35	2.67	7.15	**13.70**	2.76	**9.82**
4	0.00	0.00		5.28	0.00	**0.00**	4.95	**5.28**
5	0.00	0.00		6.59	10.32	**9.49**	4.50	**16.91**

7-634

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA 281

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	566.52	4,694.58	-7,882.56	-20,539.65	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,309.90	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.605	1.30	0.05	0.30	0.35
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.441	1.00	0.02	0.00	0.02
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.441	1.00	0.01	0.33	0.34
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.02	0.00	0.02
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.151	0.270	0.096	2.108	1.30	0.04	0.23	0.27

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	472.71	2.80	1.35	8.69	**13.50**	3.50	**10.04**
2	0.00	0.00	**675.50**	1.46	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	1,587.41	1.13	11.29	**10.39**	2.76	**12.42**
4	0.00	0.00		5.36	0.00	**0.00**	4.95	**5.36**
5	0.00	0.00		2.14	8.69	**13.50**	4.50	**10.83**

BARRA 282

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	926.96	5,016.23	-7,882.56	-36,480.34	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,668.10	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.830	1.00	0.08	0.31	0.39
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.03	0.00	0.03
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.02	0.35	0.37
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.04	0.00	0.04
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.582	1.00	0.06	0.24	0.30

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	245.41	1.49	4.28	12.07	**11.10**	3.50	**16.34**
2	0.00	0.00	**686.19**	2.40	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	1,377.54	1.84	12.07	**11.10**	2.76	**13.91**
4	0.00	0.00		6.82	0.00	**0.00**	4.95	**6.82**
5	0.00	0.00		4.56	12.07	**11.10**	4.50	**16.62**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA 291

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	-3,077.30	5,851.82	-9,384.00	-1,856.68	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-2,005.62	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.323	1.00	0.25	0.32	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.294	1.00	0.11	0.00	0.11
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.294	1.00	0.08	0.28	0.36
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.795	1.00	0.13	0.00	0.13
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	1.384	1.00	0.20	0.28	0.48

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	458.52	1.00	15.15	14.26	**13.12**	4.00	**29.41**
2	0.00	0.00	**-1,309.39**	7.96	0.00	**0.00**	2.66	**7.96**
3	0.00	0.00	-3,077.07	6.12	14.26	**13.12**	2.76	**20.39**
4	0.00	0.00		8.20	0.00	**0.00**	4.95	**8.20**
5	0.00	0.00		15.12	14.26	**13.12**	4.50	**29.39**

BARRA 292

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-2,219.59	5,214.29	-9,384.00	4,104.18	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,560.77	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.220	1.17	0.20	0.32	0.53
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.464	1.46	0.08	0.00	0.08
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.464	1.46	0.06	0.26	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.10	0.00	0.10
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.186	0.270	0.096	1.056	1.06	0.15	0.25	0.39

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{st,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	615.86	0.99	8.69	10.72	**13.50**	3.50	**19.41**
2	0.00	0.00	**-938.18**	3.92	0.00	**0.00**	2.66	**3.92**
3	0.00	0.00	-2,204.73	4.42	8.57	**16.89**	2.76	**12.98**
4	0.00	0.00		6.38	0.00	**0.00**	4.95	**6.38**
5	0.00	0.00		10.33	11.87	**12.19**	4.50	**22.20**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *361*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	766.66	5,626.98	-9,384.00	-13,351.45	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,558.99	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.529	1.08	0.07	0.34	0.41
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.926	1.00	0.03	0.00	0.03
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.926	1.00	0.02	0.39	0.41
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.03	0.00	0.03
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.182	0.270	0.096	1.885	1.08	0.05	0.27	0.32

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	373.40	1.89	2.86	12.53	13.45	3.50	15.39
2	0.00	0.00	615.63	1.98	0.00	0.00	2.66	2.66
3	0.00	0.00	1,446.74	1.53	13.53	12.45	2.76	15.06
4	0.00	0.00		6.38	0.00	0.00	4.95	6.38
5	0.00	0.00		3.49	12.53	13.45	4.50	16.02

BARRA *362*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	1,219.97	6,013.62	-9,384.00	-36,447.65	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,003.84	0.00	-9,384.00	-6,356.35	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.859	1.00	0.11	0.37	0.48
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.04	0.00	0.04
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.03	0.42	0.45
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.783	1.00	0.05	0.00	0.05
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.603	1.00	0.08	0.29	0.37

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	243.56	1.41	5.84	14.46	13.31	3.50	20.31
2	0.00	0.00	731.76	3.15	0.00	0.00	2.66	3.15
3	0.00	0.00	1,719.65	2.43	14.46	13.31	2.76	16.89
4	0.00	0.00		8.20	0.00	0.00	4.95	8.20
5	0.00	0.00		6.00	14.46	13.31	4.50	20.46

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *391*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-2,346.00	4,393.39	-7,882.56	-572.14	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,556.98	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.267	1.00	0.21	0.27	0.48
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.290	1.00	0.08	0.00	0.08
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.290	1.00	0.06	0.20	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.10	0.00	0.10
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.288	1.00	0.15	0.21	0.36

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	425.35	0.96	11.35	10.57	9.72	3.50	21.91
2	0.00	0.00	-960.33	6.06	0.00	0.00	2.66	6.06
3	0.00	0.00	-2,256.76	4.67	10.57	9.72	2.76	15.23
4	0.00	0.00		6.37	0.00	0.00	4.95	6.37
5	0.00	0.00		11.53	10.57	9.72	4.50	22.10

BARRA *392*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-1,723.13	3,912.30	-7,882.56	2,772.53	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,227.67	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.202	1.20	0.16	0.24	0.40
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.382	1.38	0.06	0.00	0.06
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.382	1.38	0.05	0.19	0.24
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.07	0.00	0.07
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.180	0.270	0.096	1.092	1.09	0.11	0.19	0.30

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	652.78	0.88	6.18	7.83	10.40	3.50	14.01
2	0.00	0.00	-643.07	3.22	0.00	0.00	2.66	3.22
3	0.00	0.00	-1,511.21	3.43	6.81	11.97	2.76	10.24
4	0.00	0.00		5.02	0.00	0.00	4.95	5.02
5	0.00	0.00		7.76	8.62	9.45	4.50	16.38

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV Tdmax-Vdconc CALCULO A T=0

BARRA *461*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	376.75	4,173.61	-7,882.56	-11,573.89	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,198.80	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.463	1.46	0.04	0.27	0.31
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.924	1.00	0.01	0.00	0.01
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.924	1.00	0.01	0.29	0.30
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.02	0.00	0.02
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.135	0.270	0.096	1.787	1.46	0.03	0.21	0.24

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	652.78	4.70	0.18	6.86	**13.51**	3.50	**7.05**
2	0.00	0.00	**753.06**	0.97	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	1,769.69	0.75	10.04	**9.24**	2.76	**10.79**
4	0.00	0.00		4.90	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		1.27	6.88	**13.48**	4.50	**8.14**

BARRA *462*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	778.17	4,465.29	-7,882.56	-25,810.84	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,528.11	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.683	1.00	0.07	0.27	0.34
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.03	0.00	0.03
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.02	0.31	0.33
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.03	0.00	0.03
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.276	1.00	0.05	0.21	0.26

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	276.00	1.59	3.41	10.74	**9.88**	3.50	**14.15**
2	0.00	0.00	**527.09**	2.01	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	1,238.65	1.55	10.74	**9.88**	2.76	**12.29**
4	0.00	0.00		6.25	0.00	**0.00**	4.95	**6.25**
5	0.00	0.00		3.82	10.74	**9.88**	4.50	**14.56**

9hh-7

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV Tdmax-Vdconc CALCULO A T=0

BARRA *491*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-1,626.32	4,344.84	-7,882.56	2,867.74	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,530.11	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.200	1.00	0.15	0.27	0.41
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.385	1.00	0.06	0.00	0.06
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.385	1.00	0.04	0.20	0.24
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.07	0.00	0.07
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.085	1.00	0.11	0.21	0.31

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	466.48	0.84	7.41	10.45	**9.61**	3.50	**17.86**
2	0.00	0.00	**-579.92**	4.20	0.00	**0.00**	2.66	**4.20**
3	0.00	0.00	-1,362.81	3.24	10.45	**9.61**	2.76	**13.69**
4	0.00	0.00		6.26	0.00	**0.00**	4.95	**6.26**
5	0.00	0.00		7.99	10.45	**9.61**	4.50	**18.44**

BARRA *492*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-1,007.85	3,878.52	-7,882.56	4,911.61	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,200.80	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.158	1.16	0.09	0.24	0.33
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.438	1.44	0.04	0.00	0.04
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.438	1.44	0.03	0.19	0.22
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.04	0.00	0.04
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	0.945	1.00	0.07	0.28	0.34

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	652.78	0.48	3.13	8.06	**9.94**	3.50	**11.19**
2	0.00	0.00	**-205.51**	1.81	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	-482.95	2.00	6.49	**12.34**	2.76	**8.49**
4	0.00	0.00		4.91	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		4.95	9.33	**8.58**	4.50	**14.28**

9hh-7

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *561*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	721.88	4,228.97	-7,882.56	-20,292.16	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,225.68	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.601	1.44	0.07	0.28	0.35
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.461	1.00	0.03	0.00	0.03
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.461	1.00	0.02	0.29	0.31
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.03	0.00	0.03
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.137	0.270	0.096	2.100	1.44	0.05	0.21	0.26

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	557.32	3.00	1.64	7.06	13.48	3.50	8.70
2	0.00	0.00	921.02	1.87	0.00	0.00	2.66	2.66
3	0.00	0.00	2,164.41	1.44	10.17	9.36	2.76	11.61
4	0.00	0.00		5.01	0.00	0.00	4.95	5.01
5	0.00	0.00		2.46	7.06	13.48	4.50	9.53

BARRA *562*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	1,127.02	4,523.06	-7,882.56	-35,604.20	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,554.99	0.00	-7,882.56	-5,140.18	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.818	1.00	0.10	0.28	0.38
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.04	0.00	0.04
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.03	0.32	0.34
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.856	1.00	0.05	0.00	0.05
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.559	1.00	0.07	0.21	0.29

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	247.58	1.43	5.34	10.88	10.01	3.50	16.22
2	0.00	0.00	687.30	2.91	0.00	0.00	2.66	2.91
3	0.00	0.00	1,615.16	2.24	10.88	10.01	2.76	13.12
4	0.00	0.00		6.36	0.00	0.00	4.95	6.36
5	0.00	0.00		5.54	10.88	10.01	4.50	16.42

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *591*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	-2,705.70	5,905.38	-9,384.00	164.38	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-1,996.83	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.287	1.00	0.22	0.32	0.54
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.350	1.00	0.09	0.00	0.09
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.350	1.00	0.07	0.28	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.794	1.00	0.12	0.00	0.12
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	1.281	1.00	0.18	0.28	0.46

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	479.24	0.97	13.12	14.39	13.24	4.00	27.51
2	0.00	0.00	-1,113.23	6.99	0.00	0.00	2.66	6.99
3	0.00	0.00	-2,518.09	5.38	14.39	13.24	2.76	19.78
4	0.00	0.00		8.17	0.00	0.00	4.95	8.17
5	0.00	0.00		13.30	14.39	13.24	4.50	27.69

BARRA *592*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-1,855.82	5,267.79	-9,384.00	4,819.62	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,551.98	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.206	1.16	0.17	0.33	0.50
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.482	1.48	0.07	0.00	0.07
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.482	1.48	0.05	0.26	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	1.00	0.08	0.00	0.08
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.195	0.270	0.096	1.008	1.01	0.12	0.25	0.37

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}/u_e$ (torsor) (cm²/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm²/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	618.97	0.91	7.09	10.92	13.52	3.50	18.01
2	0.00	0.00	-717.38	3.24	0.00	0.00	2.66	3.24
3	0.00	0.00	-1,685.83	3.69	8.55	17.27	2.76	12.24
4	0.00	0.00		6.35	0.00	0.00	4.95	6.35
5	0.00	0.00		9.05	12.57	11.75	4.50	21.62

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *661*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	841.12	5,787.39	-9,384.00	-21,211.69	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,567.75	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.649	1.05	0.08	0.35	0.43
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.528	1.00	0.03	0.00	0.03
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.528	1.00	0.02	0.40	0.43
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	1.00	0.04	0.00	0.04
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.187	0.270	0.096	2.156	1.05	0.06	0.28	0.33

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm^2/m/fibra)	$A_{s,t,t}/u_e$ (torsor) (cm^2/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) ($cm^2$/m/fibra)
1	225.40	317.08	1.70	3.46	13.26	13.45	3.50	16.71
2	0.00	0.00	608.05	2.17	0.00	0.00	2.66	2.66
3	0.00	0.00	1,428.92	1.67	13.92	12.81	2.76	15.59
4	0.00	0.00		6.41	0.00	0.00	4.95	6.41
5	0.00	0.00		3.94	13.26	13.45	4.50	17.19

BARRA *662*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	1,303.59	6,179.48	-9,384.00	-43,974.25	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,012.61	0.00	-9,384.00	-6,364.98	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.955	1.00	0.12	0.38	0.50
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.05	0.00	0.05
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.03	0.43	0.46
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.782	1.00	0.06	0.00	0.06
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.797	1.00	0.09	0.29	0.38

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm^2/m/fibra)	$A_{s,t,t}/u_e$ (torsor) (cm^2/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) ($cm^2$/m/fibra)
1	225.40	227.53	1.38	6.33	14.86	13.67	3.50	21.19
2	0.00	0.00	765.56	3.37	0.00	0.00	2.66	3.37
3	0.00	0.00	1,799.06	2.59	14.86	13.67	2.76	17.46
4	0.00	0.00		8.23	0.00	0.00	4.95	8.23
5	0.00	0.00		6.41	14.86	13.67	4.50	21.27

hhh-t

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV **Tdmax-Vdconc** CALCULO A T=0

BARRA *691*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
G-G	2.590	2.350	50	30	5.128	9.060	3.470	2.909	0.859	-3,233.87	6,301.74	-12,011.52	-3,837.89	S.COMP.
H-H	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.707	1.070	1.596	-2,120.77	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.240	0.500	1.403	1.000	0.213	0.240	0.098	1.424	1.00	0.26	0.34	0.60
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.325	1.00	0.11	0.00	0.11
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.098	1.325	1.00	0.08	0.30	0.38
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.657	1.00	0.14	0.00	0.14
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.098	1.539	1.00	0.21	0.30	0.52

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm^2/m/fibra)	$A_{s,t,t}/u_e$ (torsor) (cm^2/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) ($cm^2$/m/fibra)
1	387.64	418.28	1.02	16.09	15.36	14.13	4.00	31.45
2	0.00	0.00	-1,407.79	8.36	0.00	0.00	2.66	8.36
3	0.00	0.00	-3,308.31	6.43	15.36	14.13	2.76	21.79
4	0.00	0.00		8.67	0.00	0.00	4.95	8.67
5	0.00	0.00		15.89	15.36	14.13	4.50	31.26

BARRA *692*

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-2,323.75	5,600.13	-12,011.52	2,934.55	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,647.03	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.319	1.10	0.21	0.34	0.56
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.514	1.50	0.09	0.00	0.09
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.514	1.50	0.07	0.28	0.35
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.10	0.00	0.10
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.179	0.270	0.096	1.213	1.10	0.15	0.27	0.42

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{\alpha,v}$ (cortante) (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha,t}$ (torsor) (cm^2/m/fibra)	$A_{s,t,t}/u_e$ (torsor) (cm^2/m)	$A_{\alpha,min}$ (cm^2/m/fibra)	$A_{\alpha total}$ ($A_{\alpha,v}+A_{\alpha,t}$) ($cm^2$/m/fibra)
1	387.64	497.39	1.02	10.03	12.25	13.63	3.50	22.28
2	0.00	0.00	-1,004.50	4.00	0.00	0.00	2.66	4.00
3	0.00	0.00	-2,360.57	4.62	8.98	18.59	2.76	13.60
4	0.00	0.00		6.74	0.00	0.00	4.95	6.74
5	0.00	0.00		10.38	12.25	13.63	4.50	22.63

5hh-t

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV Tdmax-Vdconc CALCULO A T=0

BARRA 761

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	798.93	6,020.34	-12,011.52	-18,238.07	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	1,646.02	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.663	1.02	0.07	0.37	0.44
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	0.856	1.00	0.03	0.00	0.03
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	0.856	1.00	0.02	0.42	0.44
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.03	0.00	0.03
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.193	0.270	0.096	2.104	1.02	0.05	0.29	0.34

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	303.38	1.65	3.38	14.20	**13.59**	3.50	**17.57**
2	0.00	0.00	**562.18**	2.07	0.00	**0.00**	2.66	**2.66**
3	0.00	0.00	1,321.12	1.59	14.48	**13.32**	2.76	**16.07**
4	0.00	0.00		6.73	0.00	**0.00**	4.95	**6.73**
5	0.00	0.00		3.85	14.20	**13.59**	4.50	**18.05**

BARRA 762

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	1,283.42	6,432.89	-12,011.52	-43,388.03	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	2,119.76	0.00	-12,011.52	-8,494.40	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.997	1.00	0.12	0.39	0.51
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.000	1.00	0.04	0.00	0.04
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.000	1.00	0.03	0.45	0.48
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.634	1.00	0.06	0.00	0.06
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	2.817	1.00	0.08	0.31	0.39

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	225.40	226.72	1.38	6.22	15.47	**14.23**	3.50	**21.70**
2	0.00	0.00	**755.07**	3.32	0.00	**0.00**	2.66	**3.32**
3	0.00	0.00	1,774.42	2.55	15.47	**14.23**	2.76	**18.03**
4	0.00	0.00		8.67	0.00	**0.00**	4.95	**8.67**
5	0.00	0.00		6.31	15.47	**14.23**	4.50	**21.78**

ANÁLISIS TRANSVERSAL DE ESFUERZOS HIPOTESIS:(VT ó TV) TV Tdmax-Vdconc CALCULO A T=0

BARRA 791

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-3,582.52	4,821.99	-12,011.52	-4,699.53	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,694.65	0.00	-12,011.52	-8,505.66	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.452	1.00	0.33	0.29	0.62
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.315	1.00	0.13	0.00	0.13
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.315	1.00	0.09	0.22	0.32
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.631	1.00	0.16	0.00	0.16
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.197	0.270	0.096	1.593	1.00	0.23	0.23	0.46

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	356.30	1.06	18.11	11.60	**10.67**	3.50	**29.71**
2	0.00	0.00	**-1,613.11**	9.26	0.00	**0.00**	2.66	**9.26**
3	0.00	0.00	-3,790.80	7.13	11.60	**10.67**	2.76	**18.72**
4	0.00	0.00		6.93	0.00	**0.00**	4.95	**6.93**
5	0.00	0.00		17.61	11.60	**10.67**	4.50	**29.21**

BARRA 792

SECCION TIPO	Canto (m)	z (m)	fck viga (N/mm²)	fck losa (N/mm²)	Ae (m²)	Ue (m)	Area (m²)	Inercia (m⁴)	ycdg (m)	V_{rd} (KN)	T_{rd} (mKN)	N_d (KN)	M_d (mKN)	
B-B	2.590	2.350	50	30	5.197	9.120	3.347	2.839	0.842	-2,420.03	4,003.64	-12,011.52	4,699.91	S.COMP.
E-E	2.300	2.060	50	30	0.000	0.000	1.584	1.017	1.618	-1,192.02	0.00	-12,011.52	-8,505.66	S.SIMPLE

	Nº fibra	bw,v (cortante) (m)	Acosido/ Atotal	y_{cdg}(fibra) (m)	K	$Rv_{i,unitario}$ (cortante) (KN/m)	bw,t (torsor) (m)	$Rt_{i,unitario}$ (torsor) (KN/m)	cotg θ_e (calculada)	cotg θ (elegida)	γ1 (cortante)	γ2 (torsor)	γ INTERACCION ($\gamma_1+\gamma_2$)
VIGA	1	0.210	0.500	1.403	1.000	0.213	0.210	0.096	1.286	1.29	0.23	0.25	0.48
LOSA	2	0.266	0.243	0.145	1.000	0.103	0.000	0.000	1.556	1.50	0.09	0.00	0.09
LOSA	3	0.276	0.187	0.145	1.000	0.080	0.276	0.096	1.556	1.50	0.07	0.20	0.27
VIGA	4	0.297	0.337	0.419	1.000	0.164	0.000	0.000	0.631	1.00	0.11	0.00	0.11
VIGA	5	0.270	0.462	2.455	1.000	0.178	0.270	0.096	1.107	1.11	0.16	0.19	0.35

Nº fibra	As_{long} traccion(cm2)	Vcu_{total} (KN)	S_d (m) ΔT_d (KN) ΔT_d*z (mKN)	$A_{u,v}$ (cortante) (cm²/m/fibra)	$A_{u,t}$ (torsor) (cm²/m/fibra)	$A_{sl,t}$ / u_e (torsor) (cm²/m)	$A_{u,min}$ (cm²/m/fibra)	A_{utotal} ($A_{u,v}$+$A_{u,t}$) (cm²/m/fibra)
1	387.64	678.69	1.09	8.61	7.49	**11.39**	3.50	**16.10**
2	0.00	0.00	**-1,119.51**	4.17	0.00	**0.00**	2.66	**4.17**
3	0.00	0.00	-2,630.86	4.81	6.42	**13.29**	2.76	**11.23**
4	0.00	0.00		4.88	0.00	**0.00**	4.95	**4.95**
5	0.00	0.00		10.74	8.70	**9.81**	4.50	**19.44**

7.3.2.5 RASANTE VIGA-LOSA

- La junta existente entre los distintos hormigones de viga y losa debe ser capaz de transmitir los esfuerzos rasantes existentes entre ambos elementos con el fin de asegurar su trabajo conjunto tanto en servicio como en agotamiento. Para ello se dimensionará en este apartado la armadura necesaria para coser el plano de deslizamiento bajo esfuerzos mayorados. A diferencia del control frente a esfuerzos rasantes realizado en el apt.7.3.2.1 y 7.3.2.2 para el que se dimensionaba la armadura necesaria a partir del esfuerzo rasante elástico existente en cada sección, se ha preferido en este caso suponer una redistribución plástica de las tensiones tangenciales que se producen en la junta y relajar las mismas, por tanto, en las zonas de fuertes variaciones de momentos, a cambio de comprobar que en toda la longitud plástica considerada existe suficiente armadura para absorber el nuevo rasante uniforme.
- Como longitudes de redistribución plástica consideraremos las situadas entre puntos de inflexión y/o puntos de cambio brusco de la ley de momentos flectores. Para la determinación de los mismos consideraremos la ley característica de momentos para cargas permanentes, habida cuenta de la dificultad que supondría el analizar cada rasante pésimo con su correspondiente ley.
- El esfuerzo rasante que solicita la junta deberá cumplir (Artº.47 EHE) :

$\tau_{md} = 0.5\beta f_{ct,d} + A_{\alpha t} f_{y\alpha,d} (\mu sen\alpha + cos\alpha) / p + \mu\sigma_{cd} < 0.25 f_{cd}$, donde

τ_{md} : tensión rasante media de cálculo

$\beta = 0.4$

$f_{ct,d} = 1.35\ M_{pa}$ (HA-30 / losa)

$f_{y\alpha,d}$: $400\ M_{pa}$

α : ángulo de inclinación de la armadura de cosido (90º)

$(\mu sen\alpha + cos\alpha) = \mu$

$\mu = 0.9$

σ_{cd} : tensión externa normal a la junta (aprox.cero)

f_{cd} : $20\ M_{pa}$ (losa)

$A_{\alpha t}$: armadura por m.l. de cosido de junta

p : perímetro de contacto de la junta

Debido a que el puente ha de soportar fuertes cargas dinámicas el factor $\beta f_{ct,d}$ va afectado de un coeficiente reductor de 0.5.

- Luego la armadura total necesaria en toda la longitud de plastificación será:

$A_{\alpha t} = p\ [\tau_{md} - 0.5\beta f_{ct,d}] / [f_{y\alpha,d} (\mu sen\alpha + cos\alpha)] = p\ [\tau_{md} - 0.5\beta f_{ct,d}] / [f_{y\alpha,d}\ \mu]$

Armadura mínima necesaria:

$A_{\alpha t} > 0.38\ p / f_{y\alpha,d} = 8.55\ cm^2/m$

En caso de que se supere el valor límite de $0.25 f_{cd}$, no podrá considerarse efectiva la contribución del hormigón a resistir el esfuerzo rasante, y el término $\beta f_{ct,d}$ deberá anularse; en este caso la cuantía necesaria de armadura de cosido se incrementará según la expresión:

$A_{\alpha t} = p\ \tau_{md} / [f_{y\alpha,d}\ \mu]$

La armadura de rasante y la de cortante (fibra 1-1) no son aditivas; se dispondrá la mayor de ambas.

- Todo lo expuesto anteriormente hacía referencia al rasante producido por la variación de momentos flectores (ó cortante); sin embargo, los fuertes momentos torsores existentes incrementarán dichos rasantes según la expresión:

$\tau_{md} = (T_{rd} / pA_e)$

prefabricados CASTELO

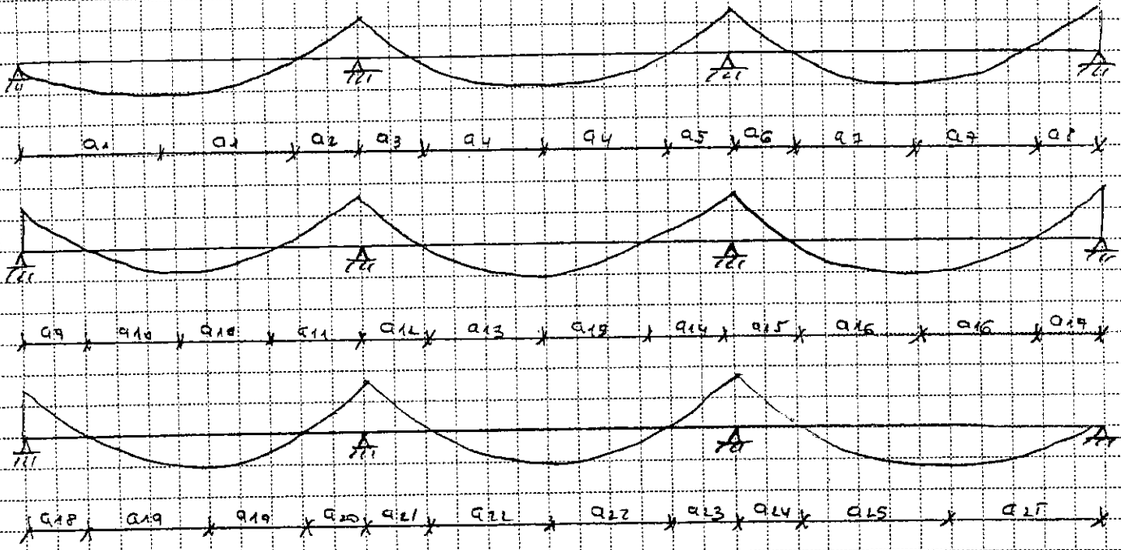
Asunto

Fecha:

7-450

Hoja: /

LONGITUDES DE REDISTRIBUCION MANUAL



a_1 = 11.61 m

a_2 = 3.77 m

a_3 = 3.61 m

a_4 = 11.71 m

a_5 = 2.97 m

a_6 = 3.02 m

a_7 = 11.36

a_8 = 4.25

a_9 = 3.51

a_{10} = 12.38

a_{11} = 7.73

a_{12} = 4.44

a_{13} = 12.48

a_{14} = 2.61

a_{15} = 2.58

a_{16} = 10.66

a_{17} = 4.11

a_{18} = 3.30

a_{19} = 14.26

a_{20} = 4.18

a_{21} = 4.05

a_{22} = 14.98

a_{23} = 4.00

a_{24} = 4.60

a_{25} = 12.70

7-451

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CARGA PERMANENTE

Valores característicos (Envolvente positiva y negativa)

BARRA	NUDO	M_3^+ (mKN)	M_3^- (mKN)
1	1	0.00	0.00
	2	7418.85	7418.85
2	2	7419.86	7419.86
	3	11392.59	11392.59
3	3	11393.71	11393.71
	4	11934.03	11934.03
4	4	11932.95	11932.95
	5	9095.48	6482.56
5	5	9095.03	6477.61
	6	1511.01	1511.01
6	6	1506.09	1506.09
	7	-6501.98	-6501.98
7	7	-6502.16	-6502.16
	8	-8153.55	-8153.55
8	8	-8153.55	-8153.55
	9	-6472.04	-6472.04
9	9	-6472.24	-6472.24
	10	317.16	317.16
10	10	320.59	320.59
	11	7554.59	5726.49
11	11	7554.59	5731.70
	12	11143.84	8428.06
12	12	11144.70	8430.89
	13	12385.98	12385.98
13	13	12387.05	12387.05
	14	11581.01	11581.01
14	14	11580.19	11580.19
	15	8427.14	6347.70
15	15	8427.14	6342.49
	16	1651.94	1651.94
16	16	1648.60	1648.60
	17	-4869.87	-4869.87
17	17	-4870.05	-4870.05
	18	-6461.36	-6461.36
18	18	-6461.36	-6461.36
	19	-4875.39	-4875.39
19	19	-4875.60	-4875.60
	20	1501.72	1501.72

7-452

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CARGA PERMANENTE

Valores caracteristicos (Envolvente positiva y negativa)

BARRA	NUDO	M_3^+ (mKN)	M_3^- (mKN)
20	20	1505.03	1505.03
	21	8120.51	6138.01
21	21	8120.52	6143.22
	22	11127.81	8421.58
22	22	11128.63	8424.46
	23	11873.11	9010.12
23	23	11872.06	9010.15
	24	10518.19	7890.72
24	24	10517.34	7887.89
	25	7029.00	4867.98
25	25	7028.99	4862.74
	26	-749.26	-749.26
26	26	-752.93	-752.93
	27	-7627.26	-7627.26
27	27	-7627.06	-7627.06
	28	-9333.79	-9333.79
28	28	-9333.79	-9333.79
	29	-7370.91	-7370.91
29	29	-7370.72	-7370.72
	30	2524.06	2524.06
30	30	2528.37	2528.37
	31	12188.02	9692.20
31	31	12188.35	9697.86
	32	17197.42	17197.42
32	32	17198.38	17198.38
	33	18831.57	18831.57
33	33	18830.59	18830.59
	34	17235.41	17235.41
34	34	17234.41	17234.41
	35	12292.02	12292.02
35	35	12291.68	12291.68
	36	2779.84	2779.84
36	36	2775.65	2775.65
	37	-7067.77	-7067.77
37	37	-7067.64	-7067.64
	38	-9030.76	-9030.76
38	38	-9030.76	-9030.76
	39	-7421.12	-7421.12

7-453

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CARGA PERMANENTE

Valores caracteristicos (Envolvente positiva y negativa)

BARRA	NUDO	M_3^+ (mKN)	M_3^- (mKN)
39	39	-7421.05	-7421.05
	40	-1353.16	-1353.16
40	40	-1350.42	-1350.42
	41	5937.30	3654.48
41	41	5937.15	3658.81
	42	8951.38	6528.60
42	42	8952.02	6530.99
	43	10266.50	7618.77
43	43	10267.39	7618.75
	44	9774.48	7246.83
44	44	9773.85	7244.41
	45	7354.34	5427.50
45	45	7354.50	5423.22
	46	3335.67	1679.49
46	46	3337.33	1677.06
	47	-3714.06	-3714.06
47	47	-3714.23	-3714.23
	48	-5142.16	-5142.16
48	48	-5142.16	-5142.16
	49	-3693.67	-3693.67
49	49	-3693.52	-3693.52
	50	3383.26	1746.35
50	50	3381.60	1748.76
	51	7491.76	5518.23
51	51	7491.60	5522.52
	52	9981.06	7386.14
52	52	9981.70	7388.56
	53	10555.24	7807.08
53	53	10554.37	7807.12
	54	9314.03	6766.05
54	54	9313.42	6763.67
	55	6242.31	4071.60
55	55	6242.48	4067.31
	56	-866.78	-866.78
56	56	-869.60	-869.60
	57	-6986.10	-6986.10
57	57	-6986.20	-6986.20
	58	-8586.45	-8586.45

7-454

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CARGA PERMANENTE
Valores característicos (Envolvente positiva y negativa)

BARRA	NUDO	M_3^+ (mKN)	M_3^- (mKN)
58	58	-8586.45	-8586.45
	59	-6659.90	-6659.90
59	59	-6660.07	-6660.07
	60	3022.36	3022.36
60	60	3026.44	3026.44
	61	12224.57	12224.57
61	61	12224.91	12224.91
	62	16860.93	16860.93
62	62	16861.93	16861.93
	63	18268.43	18268.43
63	63	18269.47	18269.47
	64	16385.77	16385.77
64	64	16384.79	16384.79
	65	11128.70	8725.22
65	65	11128.39	8719.53
	66	858.63	858.63
66	66	853.56	853.56
	67	-9285.61	-9285.61
67	67	-9285.75	-9285.75
	68	-11293.94	-11293.94
68	68	-11293.94	-11293.94
	69	-9209.78	-9209.78
69	69	-9209.93	-9209.93
	70	1884.07	1884.07
70	70	1888.87	1888.87
	71	12728.48	10169.23
71	71	12728.87	10174.76
	72	18280.58	18280.58
72	72	18281.53	18281.53
	73	20070.41	20070.41
73	73	20069.50	20069.50
	74	18298.48	18298.48
74	74	18297.52	18297.52
	75	12786.93	10247.19
75	75	12786.55	10241.70
	76	2039.66	2039.66
76	76	2034.81	2034.81
	77	-9039.49	-9039.49

7-455

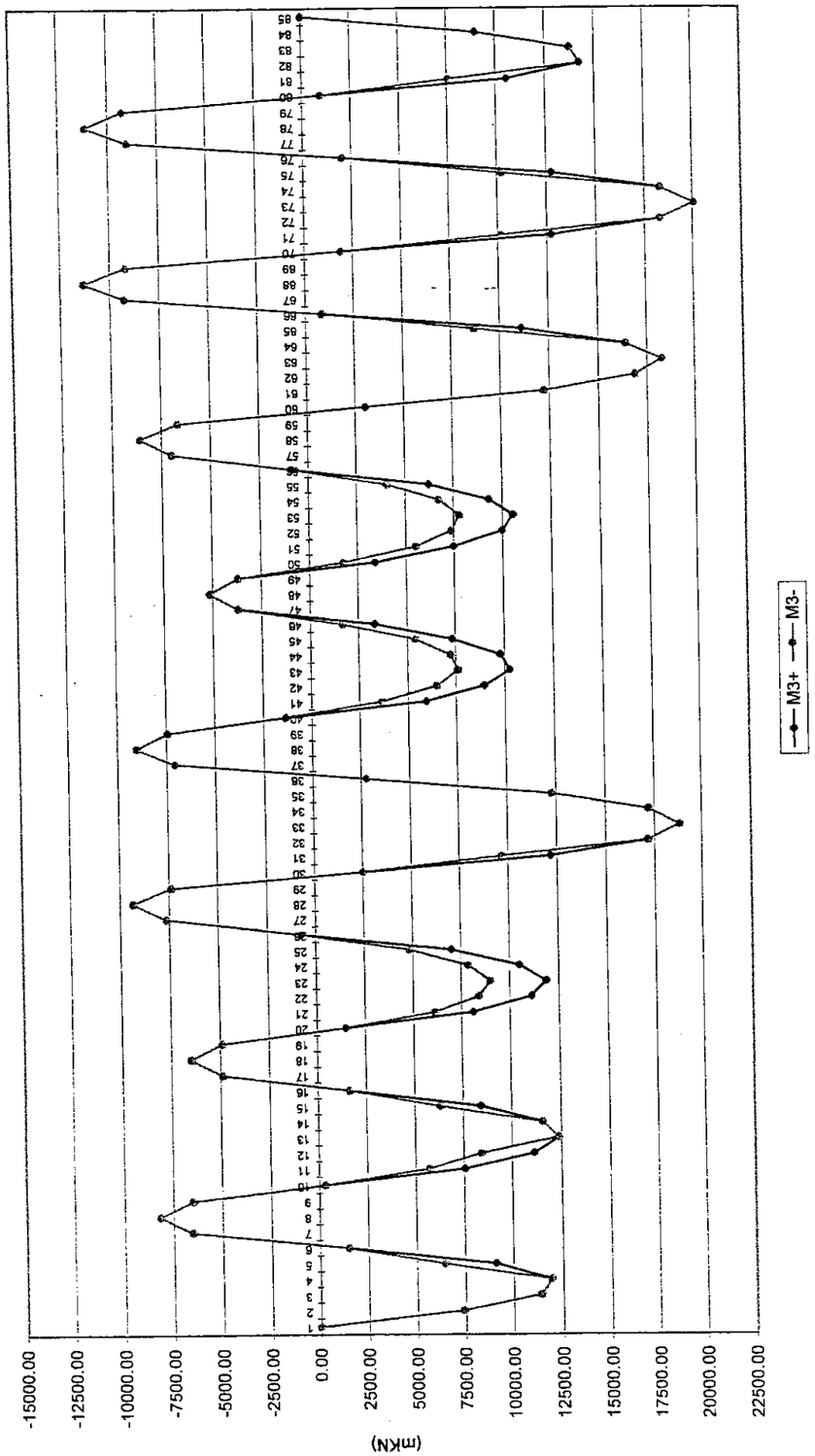
ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: CARGA PERMANENTE
Valores característicos (Envolvente positiva y negativa)

BARRA	NUDO	M_3^+ (mKN)	M_3^- (mKN)
77	77	-9039.38	-9039.38
	78	-11118.58	-11118.58
78	78	-11118.58	-11118.58
	79	-9257.66	-9257.66
79	79	-9257.56	-9257.56
	80	934.02	934.02
80	80	940.25	940.25
	81	10563.92	7590.72
81	81	10564.55	7595.79
	82	14244.43	14244.43
82	82	14245.55	14245.55
	83	13752.80	13752.80
83	83	13751.77	13751.77
	84	9001.67	9001.67
84	84	9000.81	9000.81
	85	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

CARGA PERMANENTE



SAP2000b_esf Gráfico4

prefabricados CASTELO

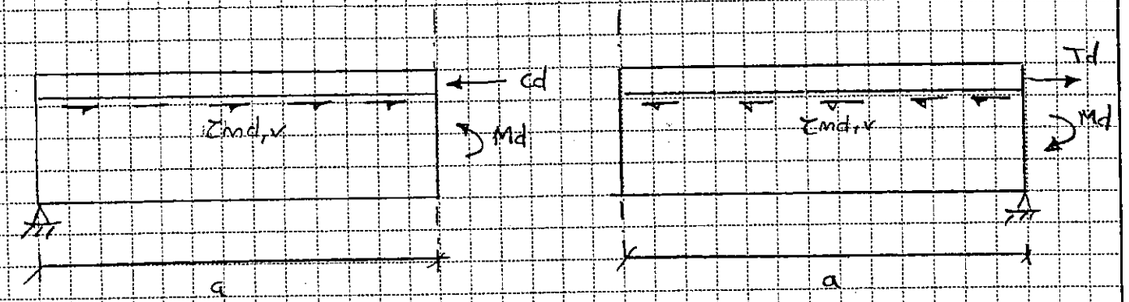
Asunto

Fecha:

Hoja: 1

RASANTE DE CÁLCULO

A partir de los momentos de diseño puede evaluarse como :



$\tau_{md,v} = Cd / p \cdot a$ ó bien $\tau_{md,v} = Td / p \cdot a$ por alma

donde $Cd = Td = Md / z$ (Md se obtiene del apt. 7.3), $z \approx 2.20$

Suponderemos que toda la solicitación de compresión se sitúa por encima de la junta, y que toda la tracción es absorbida por la armadura longitudinal de la losa) → Véase ancho zona comprimida apt. 7.3 (listados)

Perímetro de contacto de la junta :

$p = 2 \times (0.49 - 0.10) = 0.78$ m (sección de alma 15)

$p = 2 \times (0.55 - 0.10) = 0.90$ m (sección de alma 21)

Rasante por torsión :

$T_{rd,t} = 3940,91$ mKN (cuadro 77) → Torsor pésimo concomitante con flexión

$\tau_{md,t} = T_{rd} / A_{c,p} = 2880.8 / 5.197^{m^2} \times 0.90^{m} = 615.9$ kN/m² = 0,62 MPa (para alma)

Rasante total

$\tau_{md} = \tau_{md,v} + \tau_{md,t}$

DIMENSIONAMIENTO A RASANTE :

* Armadura en zona de negativos :

$$A_{at}^{-} \geq 0.90 \times \left[\tau_{md} - 0.5 \times 0.4 \times 1.35 \right] / 400 \times 0.9$$

$$A_{at}^{+} \geq 26 \times (\tau_{md} - 0.27) \quad (cm^2/m) \quad \text{por viga (2 almas)}$$

* Armadura en zona de positivos :

$$A_{at}^{-} \geq 0.78 \times \left[\tau_{md} - 0.5 \times 0.4 \times 1.25 \right] / 400 \times 0.9$$

$$A_{at}^{-} \geq 22 \times (\tau_{md} - 0.27) \quad (cm^2/m) \quad \text{por viga (2 almas)}$$

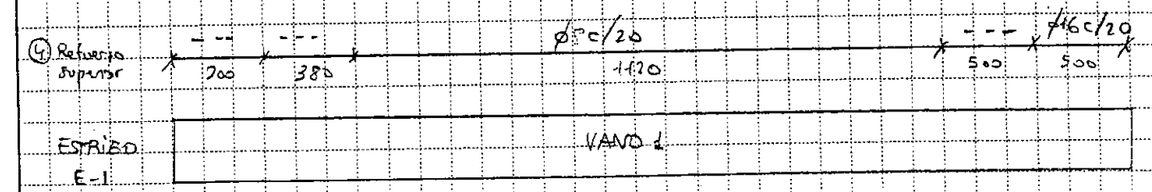
LONGITUD	(mNm/m) Md	(MPa) τ_{md}	$< 0.25 f_{cd}$	(cm^2/m) $A_{at,nec}$ (2 almas)
11.61	37869.6	2.52	< 5	49,50
3.77	-30856.6	4.75	< 5	116,48
3.61	-30856.6	4.93	< 5	121,16
11.71	43030.8	2.76	< 5	54,78
2.97	-28838.3	5.52	> 5 *	143.52
3.02	-28838.3	5.44	> 5 *	141,44
11.36	42172.2	2.78	< 5	55,22
4.25	-37072.6	5.02	> 5 *	130,52
3.52	-37072.6	5.94	> 5 *	154,44
12.38	56324.6	3.27	< 5	66.00
7.73	-36373.3	2.99	< 5	70,72
4.44	-36373.3	4.75	< 5	116,48
10.48	38176.8	2.74	< 5	54,34
2.61	-26117.5	5.67	> 5 *	147,42

LONGITUD	(mNm/m) Md	(MPa) τ_{md}	$< 0.25 f_{cd}$	(cm^2/m) $A_{at,nec}$ (2 almas)
2.58	-26117.6	5.73	> 5 *	148,98
10.66	39089.1	2.75	< 5	54,56
4.11	-36285.0	5.08	> 5 *	132,08
2.30	-36285.0	6.17	> 5 *	160,42
14.26	56372.2	2.92	< 5	58,30
4.18	-43843.8	5.92	> 5 *	153,92
4.01	-43843.8	6.08	> 5 *	158,08
14.98	61836.3	3.02	< 5	60,50
4.00	-41739.1	5.89	> 5 *	153,14
4.60	-41739.1	5.11	> 5 *	135,46
12.70	46218.3	2.74	< 5	54,34

* En estas zonas se supera la tensión rasante límite y por tanto la armadura deberá recalcularse a partir de la siguiente expresión :

$$A_{at} = 26 \times \tau_{md}$$

Las armaduras así obtenidas se compararán con las existentes del cálculo a cortante - flexor del apt. 7.3.2.1 y 7.3.2.2 De dicha comparación se deducen las siguientes reflexiones :



prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

7-460

Hoja: 1

④ ϕ16+ϕ12c/20 (380) | ϕ12c/20 (500, 300, 640, 300, 500) | ϕ16+ϕ12c/20 (380)

VANO 2

④ ϕ16+ϕ12c/20 (380) | ϕ12c/20 (500, 300, 640, 300, 500) | ϕ16+ϕ12c/20 (380)

VANO 3

④ 2ϕ12c/20 (360) | ϕ8c/20 (220, 580, 1280, 580, 220) | 2ϕ12c/20 (360)

VANO 4

④ ϕ16+ϕ12c/20 (200) | 2ϕ16c/20 (280) | ϕ12c/20 (500, 500) | 2ϕ16c/20 (280) | ϕ16+ϕ12c/20 (200)

VANO 5

④ ϕ16+ϕ12c/20 (200) | 2ϕ16c/20 (280) | 500 | ϕ40 | 500 | 2ϕ16c/20 (280) | ϕ16+ϕ12c/20 (200)

VANO 6

④ ϕ16c/20 (200) | ϕ16+ϕ12c/20 (360) | 460 | 400 | ϕ12c/20 (840) | 460 | 460 | ϕ16+ϕ12c/20 (260) | ϕ16c/20 (200)

VANO 7

④ ϕ16c/20 (200) | 2ϕ16c/20 (200) | 540 | 480 | 960 | 480 | 540 | 2ϕ16c/20 (200) | ϕ16c/20 (200)

VANO 8

④ ϕ10c/20 (200) | ϕ16+ϕ10c/20 (200) | 500 | ϕ40c/20 (1000)

VANO 9

ESTRIBO E-2

7.3.3. E.L.U. FATIGA LONGITUDINAL

ENV 1992-2 / 4.3.7 + ENV 1991-3 / Annex F (Normativa)

$$\gamma_{Ff} \cdot \lambda \cdot \phi_2 \cdot \Delta\sigma_{s1} \leq \Delta\sigma_c / \gamma_{Mf}$$

$\gamma_{Ff} = 1,00$

$\lambda = 0,85$ (Crédor cap. 8 / comprobación en fatiga de la losa)
(Tráfico)

$\phi_2 = 1,44 / \sqrt{L_\phi} - 0,2 + 0,82 = 1,02$ → adoptamos 1,04 ya incluidos en las cargas aplicadas al modelo

$\gamma_{c,fat} = 1,50$ Hormigón

$\gamma_{s,fat} = 1,15$ Armadura activa y pasiva

$\Delta\sigma_{Rsk} = 190$ MPa Armadura activa (Tabla 4.116)

$\Delta\sigma_{Rsk} = 180$ MPa Armadura pasiva (")

Hormigón:

$$\Delta\sigma_c / f_{cd} \leq 0,5 + 0,45 \cdot \frac{\sigma_{c,min}}{f_{cd}} \leq 0,9$$

Bajo el paso del tren de cargas tipo LM71 en una o dos vías simultáneamente según sea más desfavorable

VANO 1

M^+ (nudo 4) = 9594 mKN → $\Delta\sigma_{activa} = 28.31$ MPa ✓

$\Delta\sigma_{pasiva} = 0$ (no hay pasiva)

$\Delta\sigma_c = -2.02$

VANOS 2 y 3

M^+ (nudo 23) = 9281 mKN → $\Delta\sigma_{activa} = 27.41$ MPa ✓

$\Delta\sigma_{pasiva} = 0$ MPa (No hay)

$\Delta\sigma_c = -1.97$ MPa ✓

VANO 4

M^+ (nudo 33) = 11793 mKN → $\Delta\sigma_{activa} = 33.7$ MPa ✓

$\Delta\sigma_{pasiva} = 0$

$\Delta\sigma_c = -2.46$ MPa ✓

VANOS 5 y 6

M^+ (nudo 53) = 8727 mKN → $\Delta\sigma_{activa} = 25.86$ MPa ✓

$\Delta\sigma_{pasiva} = 0$

$\Delta\sigma_c = -1.85$ MPa ✓

VANO 7

M^+ (nudo 63) = 12164 mKN → $\Delta\sigma_{activa} = 34.87$ MPa ✓

$\Delta\sigma_{pasiva} = 35.57$ MPa ✓

$\Delta\sigma_c = -2.56$ MPa ✓

VANO 8

M^+ (nudo 73) = 13134 mKN → $\Delta\sigma_{activa} = 36,94$ MPa ✓

$\Delta\sigma_{pasiva} = 40,86$ MPa ✓

$\Delta\sigma_c = -2.74$ MPa ✓

prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

VANO 9

M+ Cmuerto 62) = 11297 mkN → Δσactiva = 32,9 MPa ✓

→ Δσpasiva = 0

→ Δσc = -2.38 MPa ✓

PILA P-3

M- Cmuerto 28) = -13800 mkN → Δσactiva = 120,8 MPa ✓

Δσpasiva = 156,2 MPa ✓

Δσc = -10.71 MPa ✓

PILA P-4

M- Cmuerto 38) = -13436 mkN → Δσactiva = 102,3 MPa ✓

Δσpasiva = 133,21 MPa ✓

Δσc = -10.23 MPa ✓

PILA P-7

M- Cmuerto 68) = -16200 mkN → Δσactiva = 102,0 MPa ✓

Δσpasiva = 132,8 MPa ✓

Δσc = -11.63 MPa ✓

PILA P-5

M+ Cmuerto 48) = 4176 mkN → Δσactiva (barras) = 7.15 MPa

ø40mm

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STAIMA15"/"A2"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				9549.000	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.159	-5.554	-2.353	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.125	-25.099		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	1.990	0.000	5.778	"H500"
Armadura-Max	0.00	-251.50	1.928	385.577		"AEH500"

SIN FISURAR

Fibra neutra zn -19.13 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0

Ancho zona comprim. 19.13 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6

Esfuerzos : Rigideces secantes: Deformaciones:

N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	5.082281E-04
My=	9549.000 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	8.296485E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-5.512377E-16 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.082	-1.662	0.000	0.000	
-180.00	-45.80	0.221	-1.119	0.000		
-140.10	-58.70	0.328	-0.701	0.000		
-100.00	-259.00	1.990	5.778	0.000		
100.00	-259.00	1.990	5.778	0.000		
140.10	-58.70	0.328	-0.701	0.000		
180.00	-45.80	0.221	-1.119	0.000		
180.00	-29.00	0.082	-1.662	0.000		
131.00	-29.00	0.082	-1.662	0.000		
91.40	-222.00	1.683	4.581	0.000		
79.40	-232.00	1.766	4.904	0.000		
-79.40	-232.00	1.766	4.904	0.000		
-91.40	-222.00	1.683	4.581	0.000		
-131.00	-29.00	0.082	-1.662	0.000		
-350.00	0.00	-0.159	-2.353	-5.554	-3717.903	74.01
-350.00	-29.00	0.082	-1.504	0.000		
350.00	-29.00	0.082	-1.504	0.000		
350.00	0.00	-0.159	-2.353	-5.554		

$n = E_P/E_c$

$\Delta\sigma_{activa} \sim 5.778 \times 4{,}90 = 28.31\ MPa$

$\Delta\sigma_{pasiva} = 0$ (no hay)

$\Delta\sigma_c = -2.35 \times 0{,}86 = -2{,}02$

$n = E_L/E_V$

.TP 7

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA15"/"A3"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				9381.000	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.142	-4.960	-2.286	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.114	-22.890		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	1.623	0.000	5.594	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-251.50	1.572	314.456		"AEH500"

Fibra neutra zn -20.79 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 20.79 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:	
N =	0.000	[kN]	*EAx=	--1-- [kN]	4.073838E-04	
My=	9381.000	[kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	6.815086E-04	[1/m]
Mz=	0.000	[kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	-4.397742E-16	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]	
-180.00	-29.00	0.056	-1.617	0.000	0.000		
-180.00	-45.80	0.170	-1.090	0.000			
-140.10	-58.70	0.258	-0.686	0.000			
-100.00	-259.00	1.623	5.594	0.000			$\Delta\sigma_{activa} = 5.594 \times 4,90 = 27.41\ MPa$
100.00	-259.00	1.623	5.594	0.000			
140.10	-58.70	0.258	-0.686	0.000			
180.00	-45.80	0.170	-1.090	0.000			
180.00	-29.00	0.056	-1.617	0.000			
131.00	-29.00	0.056	-1.617	0.000			
91.40	-222.00	1.371	4.434	0.000			
79.40	-232.00	1.439	4.748	0.000			
-79.40	-232.00	1.439	4.748	0.000			
-91.40	-222.00	1.371	4.434	0.000			
-131.00	-29.00	0.056	-1.617	0.000			
-350.00	0.00	-0.142	-2.286	-4.960	-3609.778	73.64	
-350.00	-29.00	0.056	-1.463	0.000			
350.00	-29.00	0.056	-1.463	0.000			$\Delta\sigma_c = -2.286 \times 0,86 = -1.97\ MPa$
350.00	0.00	-0.142	-2.286	-4.960			

.TP 7

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA15"/"A5"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				11793.0	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.159	-5.559	-2.859	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.132	-26.368		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	1.589	0.000	6.877	"H500"
Armadura-Max	0.00	-251.50	1.538	307.608		"AEH500"

Fibra neutra zn -23.54 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 23.54 cm Zona comprimida/Canto £til 0.10

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:	
N =	0.000	[kN]	*EAx=	--1-- [kN]	3.911545E-04	
My=	11793.0	[kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	6.746987E-04	[1/m]
Mz=	0.000	[kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	-4.174581E-16	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]	
-180.00	-29.00	0.037	-2.035	0.000	0.000		
-180.00	-45.80	0.150	-1.384	0.000			
-140.10	-58.70	0.237	-0.884	0.000			
-100.00	-259.00	1.589	6.877	0.000			$\Delta\sigma_{activa} = 6.877 \times 4,90 = 33.7\ MPa$
100.00	-259.00	1.589	6.877	0.000			
140.10	-58.70	0.237	-0.884	0.000			
180.00	-45.80	0.150	-1.384	0.000			
180.00	-29.00	0.037	-2.035	0.000			
131.00	-29.00	0.037	-2.035	0.000			
91.40	-222.00	1.339	5.444	0.000			
79.40	-232.00	1.406	5.831	0.000			
-79.40	-232.00	1.406	5.831	0.000			
-91.40	-222.00	1.339	5.444	0.000			
-131.00	-29.00	0.037	-2.035	0.000			
-350.00	0.00	-0.159	-2.859	-5.559	-4580.096	73.67	
-350.00	-29.00	0.037	-1.842	0.000			
350.00	-29.00	0.037	-1.842	0.000			$\Delta\sigma_c = -2.859 \times 0,86 = -2.46\ MPa$
350.00	0.00	-0.159	-2.859	-5.559			

.TP 7

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA15"/"A6"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				8727.000	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.145	-5.068	-2.152	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.115	-22.980		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	1.792	0.000	5.277	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-251.50	1.736	347.180		"AEH500"

Fibra neutra zn -19.36 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 19.36 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	4.567524E-04
My=	8727.000 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	7.477980E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-9.915409E-16 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.072	-1.520	0.000	0.000	
-180.00	-45.80	0.198	-1.024	0.000		
-140.10	-58.70	0.294	-0.643	0.000		
-100.00	-259.00	1.792	5.277	0.000		
100.00	-259.00	1.792	5.277	0.000		
140.10	-58.70	0.294	-0.643	0.000		
180.00	-45.80	0.198	-1.024	0.000		
180.00	-29.00	0.072	-1.520	0.000		
131.00	-29.00	0.072	-1.520	0.000		
91.40	-222.00	1.515	4.183	0.000		
79.40	-232.00	1.590	4.479	0.000		
-79.40	-232.00	1.590	4.479	0.000		
-91.40	-222.00	1.515	4.183	0.000		
-131.00	-29.00	0.072	-1.520	0.000		
-350.00	0.00	-0.145	-2.152	-5.068	-3435.174	73.99
-350.00	-29.00	0.072	-1.376	0.000		
350.00	-29.00	0.072	-1.376	0.000		
350.00	0.00	-0.145	-2.152	-5.068		

$\Delta\sigma_{activa} = 5.277 \times 4{,}90 = 25.86$ MPa

$\Delta\sigma_c = -2.152 \times 0{,}86 = -1.85$ MPa

.TP 7

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA15"/"A8"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				12164.0	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.167	-5.855	-2.975	"H300"
Armadura-Min	0.00	-4.00	-0.139	-27.793		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	1.666	0.000	7.116	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	1.631	326.209		"AEH500"

Fibra neutra zn -23.63 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 23.63 cm Zona comprimida/Canto £til 0.10

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	4.122280E-04
My=	12164.0 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	7.080029E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-3.137350E-16 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.038	-2.123	0.000	0.000	
-180.00	-45.80	0.157	-1.448	0.000		
-140.10	-58.70	0.248	-0.930	0.000		
-100.00	-259.00	1.666	7.116	0.000		
100.00	-259.00	1.666	7.116	0.000		
140.10	-58.70	0.248	-0.930	0.000		
180.00	-45.80	0.157	-1.448	0.000		
180.00	-29.00	0.038	-2.123	0.000		
131.00	-29.00	0.038	-2.123	0.000		
91.40	-222.00	1.404	5.629	0.000		
79.40	-232.00	1.475	6.031	0.000		
-79.40	-232.00	1.475	6.031	0.000		
-91.40	-222.00	1.404	5.629	0.000		
-131.00	-29.00	0.038	-2.123	0.000		
-350.00	0.00	-0.167	-2.975	-5.855	-4841.801	73.98
-350.00	-29.00	0.038	-1.921	0.000		
350.00	-29.00	0.038	-1.921	0.000		
350.00	0.00	-0.167	-2.975	-5.855		

$\Delta\sigma_{activa} = 7.116 \times 4{,}90 = 34{,}87$ MPa

$\Delta\sigma_{pasiva} = 7.116 \times 5{,}42 = 35.57$ MPa

$n = E_s / E_c$

$\Delta\sigma_c = -2.975 \times 0{,}86 = -2.56$ MPa

.TP 7

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA15"/"A9"

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				13134.0	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.166	-5.816	-3.196	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.140	-28.053		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	1.512	0.000	7.539	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	1.480	295.969		"AEH500"

Fibra neutra zn -25.64 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 25.64 cm Zona comprimida/Canto £til 0.10

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	3.692738E-04
My=	13134.0 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	6.480438E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-3.416637E-16 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.022	-2.292	0.000	0.000	
-180.00	-45.80	0.131	-1.574	0.000		
-140.10	-58.70	0.214	-1.023	0.000		
-100.00	-259.00	1.512	7.539	0.000		
100.00	-259.00	1.512	7.539	0.000		
140.10	-58.70	0.214	-1.023	0.000		
180.00	-45.80	0.131	-1.574	0.000		
180.00	-29.00	0.022	-2.292	0.000		
131.00	-29.00	0.022	-2.292	0.000		
91.40	-222.00	1.272	5.958	0.000		
79.40	-232.00	1.337	6.385	0.000		
-79.40	-232.00	1.337	6.385	0.000		
-91.40	-222.00	1.272	5.958	0.000		
-131.00	-29.00	0.022	-2.292	0.000		
-350.00	0.00	-0.166	-3.196	-5.816	-5220.540	74.08
-350.00	-29.00	0.022	-2.075	0.000		
350.00	-29.00	0.022	-2.075	0.000		
350.00	0.00	-0.166	-3.196	-5.816		

$\Delta\sigma_{activa} = 7.54 \times 4,90 = 36,94$ MPa

$\Delta\sigma_{pasiva} = 7.54 \times 5,42 = 40,86$ MPa

$\Delta\sigma_c = -3.19 \times 0,86 = -2.74$ MPa

.TP 7

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA15"/"A10"

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				11297.0	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.169	-5.916	-2.772	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.137	-27.453		"AEH500"
Hormig¢n-Max	-100.00	-259.00	1.887	0.000	6.724	"H500"
Armadura-Max	0.00	-254.00	1.848	369.523		"AEH500"

Fibra neutra zn -21.29 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 21.29 cm Zona comprimida/Canto £til 0.09

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	4.745715E-04
My=	11297.0 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	7.939528E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-1.014363E-19 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.061	-1.967	0.000	0.000	
-180.00	-45.80	0.195	-1.332	0.000		
-140.10	-58.70	0.297	-0.845	0.000		
-100.00	-259.00	1.887	6.724	0.000		
100.00	-259.00	1.887	6.724	0.000		
140.10	-58.70	0.297	-0.845	0.000		
180.00	-45.80	0.195	-1.332	0.000		
180.00	-29.00	0.061	-1.967	0.000		
131.00	-29.00	0.061	-1.967	0.000		
91.40	-222.00	1.594	5.325	0.000		
79.40	-232.00	1.673	5.703	0.000		
-79.40	-232.00	1.673	5.703	0.000		
-91.40	-222.00	1.594	5.325	0.000		
-131.00	-29.00	0.061	-1.967	0.000		
-350.00	0.00	-0.169	-2.772	-5.916	-4408.033	73.97
-350.00	-29.00	0.061	-1.780	0.000		
350.00	-29.00	0.061	-1.780	0.000		
350.00	0.00	-0.169	-2.772	-5.916		

$\Delta\sigma_{activa} = 6.724 \times 4,90 = 32,9$ MPa ✓

$\Delta\sigma_c = -2.772 \times 0,86 = -2.38$ MPa

.TP 7

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA21"/"A16"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-13800.0	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas: (con fisuración)

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.277	-10.709	-7.736	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-0.256	-48.635		"A1900"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	0.798	0.000	3.227	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	0.781	156.210		"AEH500"

Fibra neutra zn -192.29 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 66.71 cm Zona comprimida/Canto £til 0.27

.TP 6

Esfuerzos	: Rigideces secantes:		Deformaciones:	
N = 0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	4.586824E-04	
My= -13800.0 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-4.148104E-04	[1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	3.695656E-14	[1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.677	2.300	0.000	-5316.839	161.84
-180.00	-45.80	0.608	1.567	0.000		
-140.10	-58.70	0.554	1.004	0.000		
-100.00	-259.00	-0.277	-7.736	-10.709		= Δσc
100.00	-259.00	-0.277	-7.736	-10.709		
140.10	-58.70	0.554	1.004	0.000		
180.00	-45.80	0.608	1.567	0.000		
180.00	-29.00	0.677	2.300	0.000		
125.00	-29.00	0.677	2.300	0.000		
86.40	-222.00	-0.123	-6.122	-4.769		
74.40	-232.00	-0.165	-6.558	-6.375		
-74.40	-232.00	-0.165	-6.558	-6.375		
-86.40	-222.00	-0.123	-6.122	-4.769		
-125.00	-29.00	0.677	2.300	0.000		
-350.00	0.00	0.798	3.227	0.000	0.000	
-350.00	-29.00	0.677	2.082	0.000		
350.00	-29.00	0.677	2.082	0.000		
350.00	0.00	0.798	3.227	0.000		

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]	
1	0.000	-4.000	0.781	156.21	A.E.S. loza
2	0.000	-20.000	0.715	142.94	A.E.I. loza
5	0.000	-254.000	-0.256	-51.20	

.TP 7

Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]	
1	0.000	-39.000	0.0	0.636	0.636	120.815	120.815	Pret. superior
2	0.000	-254.000	0.0	-0.256	-0.256	-48.635	-48.635	

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA21"/"A18"

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-13436.0	

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.264	-10.230	-7.583	"H500"
Armadura-Min	0.00	-254.00	-0.246	-49.221		"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	0.681	0.000	3.115	"H300"
Armadura-Max	0.00	-4.00	0.666	133.210		"AEH500"

Fibra neutra zn -186.55 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 72.45 cm Zona comprimida/Canto útil 0.29

.TP 6

Esfuerzos	: Rigideces secantes:		Deformaciones:
N = 0.000 [kN]	*EAx=	--1-- [kN]	3.856381E-04
My= -13436.0 [kNm]	EIy=	--1-- [kNm2]	-3.648625E-04 [1/m]
Mz= 0.000 [kNm]	*EIz=	--1-- [kNm2]	2.060835E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.575	2.207	0.000	-5279.544	161.93
-180.00	-45.80	0.514	1.492	0.000		
-140.10	-58.70	0.466	0.943	0.000		
-100.00	-259.00	-0.264	-7.583	-10.230		= Δσc
100.00	-259.00	-0.264	-7.583	-10.230		
140.10	-58.70	0.466	0.943	0.000		
180.00	-45.80	0.514	1.492	0.000		
180.00	-29.00	0.575	2.207	0.000		
125.00	-29.00	0.575	2.207	0.000		
86.40	-222.00	-0.129	-6.008	-5.006		
74.40	-232.00	-0.166	-6.434	-6.418		
-74.40	-232.00	-0.166	-6.434	-6.418		
-86.40	-222.00	-0.129	-6.008	-5.006		
-125.00	-29.00	0.575	2.207	0.000		
-350.00	0.00	0.681	3.115	0.000	0.000	
-350.00	-29.00	0.575	1.998	0.000		
350.00	-29.00	0.575	1.998	0.000		
350.00	0.00	0.681	3.115	0.000		

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]	
1	0.000	-4.000	0.666	133.21	ALS
2	0.000	-20.000	0.608	121.53	ALI
5	0.000	-254.000	-0.246	-49.22	

.TP 7
Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N§	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.538	0.538	102.286	102.286
2	0.000	-249.000	0.0	-0.228	-0.228	-43.294	-43.294

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STALMA21"/"A22"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-16200.0	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	100.00	-259.00	-0.301	-11.632	-8.966	"H500"
Armadura-Min	-0.00	-254.00	-0.282	-56.330		"AEH500"
Hormig¢n-Max	-350.00	0.00	0.679	0.000	3.666	"H300"
Armadura-Max	-0.00	-4.00	0.664	132.824		"AEH500"

Fibra neutra zn -179.55 cm yn 0.00 cm Angulo 0.0
Ancho zona comprim. 79.45 cm Zona comprimida/Canto ftil . 0.32

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	3.743195E-04
My=	-16200.0 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	-3.783079E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	3.574737E-14 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.570	2.594	0.000	-6263.348	161.20
-180.00	-45.80	0.506	1.749	0.000		
-140.10	-58.70	0.457	1.101	0.000		
-100.00	-259.00	-0.301	-8.966	-11.632		
100.00	-259.00	-0.301	-8.966	-11.632		
140.10	-58.70	0.457	1.101	0.000		
180.00	-45.80	0.506	1.749	0.000		
180.00	-29.00	0.570	2.594	0.000		
125.00	-29.00	0.570	2.594	0.000		
86.40	-222.00	-0.161	-7.106	-6.215		
74.40	-232.00	-0.198	-7.609	-7.679		
-74.40	-232.00	-0.198	-7.609	-7.679		
-86.40	-222.00	-0.161	-7.106	-6.215		
-125.00	-29.00	0.570	2.594	0.000		
-350.00	0.00	0.679	3.666	0.000	0.000	
-350.00	-29.00	0.570	2.347	0.000		
350.00	-29.00	0.570	2.347	0.000		
350.00	0.00	0.679	3.666	0.000		

.TP 7

Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [N/mm2]
1	0.000	-4.000	0.664	132.82
2	0.000	-20.000	0.604	120.72
5	0.000	-254.000	-0.282	-56.33

.TP 7

Deformaciones y tensiones de armadura de pretensado:

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps-0 [o/oo]	D-Eps [o/oo]	Eps-tot [o/oo]	D-Sigma-p [N/mm2]	Sigma-p [N/mm2]
1	0.000	-39.000	0.0	0.532	0.532	101.025	101.025
2	0.000	-249.000	0.0	-0.263	-0.263	-49.920	-49.920

.TP 14

Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "STMAMP~1"/"A26"

.TP 9

Esfuerzos (E.L.S.) Unidades : [kNm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				4176.000	

.TP 8

Deformaciones y tensiones extremas:

3	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Estado-II [N/mm2]	Estado-I [N/mm2]	
Hormig¢n-Min	-350.00	0.00	-0.069	-2.421	-0.798542	"H300"
Armadura-Min	-0.00	-4.00	-0.055	-10.979		"AEH500"
Hormig¢n-Max	100.00	-259.00	0.856	0.000	1.387	"H500"
Armadura-Max	-0.00	-254.00	0.838	167.575		"AEH500"

Fibra neutra zn -19.37 cm yn -0.00 cm Angulo 0.0

Ancho zona comprim. 19.37 cm Zona comprimida/Canto £til 0.08

.TP 6

Esfuerzos		: Rigideces secantes:			Deformaciones:
N =	0.000 [kN]	*EAx=	--1--	[kN]	2.904256E-04
My=	4176.000 [kNm]	EIy=	--1--	[kNm2]	3.571091E-04 [1/m]
Mz=	0.000 [kNm]	*EIz=	--1--	[kNm2]	-3.377967E-16 [1/m]

Aviso: --1-- Secci¢n pretensada !

.TP 7

Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:

Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Est. I [N/mm2]	Est. II [N/mm2]	Dist.Fuerz.Compr. [kN]	[cm]
-180.00	-29.00	0.034	-0.628	0.000	0.000	
-180.00	-45.80	0.094	-0.481	0.000		
-140.10	-58.70	0.140	-0.368	0.000		
-100.00	-259.00	0.856	1.387	0.000		
100.00	-259.00	0.856	1.387	0.000		
140.10	-58.70	0.140	-0.368	0.000		
180.00	-45.80	0.094	-0.481	0.000		
180.00	-29.00	0.034	-0.628	0.000		
-180.00	-29.00	0.034	-0.628	0.000		
48.18	-80.82	0.219	-0.174	0.000		
48.18	-177.18	0.564	0.670	0.000		
-48.18	-177.18	0.564	0.670	0.000		
-48.18	-80.82	0.219	-0.174	0.000		
48.18	-80.82	0.219	-0.174	0.000		
-350.00	0.00	-0.069	-0.799	-2.421	-1641.779	94.24
-350.00	-29.00	0.034	-0.569	0.000		
350.00	-29.00	0.034	-0.569	0.000		
350.00	0.00	-0.069	-0.799	-2.421		

.TP 7

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN LM71

Valores característicos — Envolvente positiva y negativa

BARRA	NUDO	V_2^+ (KN)	M_3^+ (mKN)	V_2^- (KN)	M_3^- (mKN)
1	1	237.20	0.00	-1733.36	0.00
	2	392.60	6022.99	-1249.77	-1067.63
2	2	345.43	6029.21	-1190.90	-1068.67
	3	643.82	9191.35	-831.37	-2127.87
3	3	551.77	9193.87	-748.98	-2129.03
	4	868.34	9594.42	-449.62	-3173.26
4	4	933.57	9594.10	-526.47	-3173.79
	5	1281.20	7351.37	-265.60	-4206.54
5	5	1380.20	7347.43	-366.38	-4206.72
	6	1774.30	3101.25	-146.78	-5483.71
6	6	1835.21	3090.81	-211.08	-5474.57
	7	2223.69	1729.01	-109.63	-9999.29
7	7	2231.28	1729.09	-116.32	-10003.15
	8	2300.19	1751.21	-115.60	-11173.12
8	8	279.79	1751.21	-2308.51	-11173.12
	9	280.54	1591.75	-2238.59	-10042.17
9	9	278.90	1591.52	-2232.79	-10040.80
	10	337.01	2149.16	-1912.32	-5908.07
10	10	315.20	2155.82	-1872.65	-5911.27
	11	494.27	5317.19	-1530.98	-4238.78
11	11	427.66	5320.61	-1472.76	-4236.87
	12	644.50	8153.95	-1171.91	-3657.35
12	12	568.60	8155.35	-1101.96	-3654.56
	13	810.03	9182.27	-832.52	-3488.31
13	13	816.04	9182.29	-830.93	-3488.31
	14	1086.11	8407.78	-590.22	-3768.81
14	14	1160.86	8406.04	-668.92	-3771.58
	15	1462.30	5836.14	-453.45	-4453.14
15	15	1522.71	5832.65	-522.15	-4455.11
	16	1864.67	3430.89	-344.09	-6169.66
16	16	1903.99	3429.57	-382.49	-6167.54
	17	2224.35	3114.17	-327.29	-10341.55
17	17	2229.95	3114.27	-331.43	-10344.18
	18	2299.73	3262.26	-330.70	-11479.56
18	18	420.70	3262.26	-2325.83	-11479.56
	19	421.42	3032.31	-2256.13	-10318.38
19	19	417.18	3032.23	-2250.41	-10315.76
	20	465.75	3093.78	-1930.36	-6050.78

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN LM71

Valores característicos — Envolvente positiva y negativa

BARRA	NUDO	V_2^+ (KN)	M_3^+ (mKN)	V_2^- (KN)	M_3^- (mKN)
20	20	442.68	3094.81	-1890.03	-6052.51
	21	619.76	5615.49	-1548.19	-4334.08
21	21	552.58	5618.87	-1487.04	-4331.75
	22	766.70	8395.63	-1185.32	-4079.05
22	22	686.39	8397.27	-1109.14	-4079.11
	23	925.67	9381.18	-838.32	-4378.32
23	23	924.23	9380.64	-828.40	-4378.32
	24	1192.25	8564.71	-585.75	-5124.45
24	24	1264.73	8563.21	-658.89	-5127.08
	25	1564.44	5939.85	-440.70	-6227.09
25	25	1624.57	5936.40	-508.39	-6229.02
	26	1965.68	2907.69	-327.33	-8208.36
26	26	2001.30	2899.32	-351.11	-8203.61
	27	2322.33	2252.32	-291.51	-12576.26
27	27	2327.45	2252.27	-295.44	-12580.25
	28	2397.61	2388.12	-294.68	-13799.29
28	28	251.72	2388.12	-2561.57	-13799.29
	29	252.45	2291.51	-2493.18	-12385.84
29	29	245.30	2291.36	-2486.80	-12389.56
	30	332.80	3073.98	-2101.28	-6241.27
30	30	272.52	3073.45	-2051.55	-6240.75
	31	484.59	6965.76	-1659.82	-3934.25
31	31	385.85	6969.52	-1589.21	-3933.43
	32	635.76	10604.60	-1243.03	-3285.82
32	32	541.37	10605.82	-1156.52	-3283.37
	33	822.08	11792.55	-844.53	-3012.88
33	33	835.80	11792.94	-836.24	-3012.69
	34	1149.10	10507.45	-557.03	-3067.84
34	34	1235.03	10506.08	-658.02	-3067.81
	35	1581.99	6791.67	-409.73	-3434.74
35	35	1656.77	6787.52	-504.39	-3434.77
	36	2048.61	3061.63	-293.60	-5799.50
36	36	2104.64	3063.59	-357.05	-5802.13
	37	2489.82	2444.19	-272.45	-12036.92
37	37	2496.98	2444.39	-279.80	-12032.66
	38	2565.25	2571.76	-279.13	-13436.26
38	38	312.11	2571.76	-2325.57	-13436.26
	39	312.86	2433.87	-2255.19	-12257.29

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN LM71

Valores característicos — Envolvente positiva y negativa

BARRA	NUDO	V_2^+ (KN)	M_3^+ (mKN)	V_2^- (KN)	M_3^- (mKN)
39	39	310.49	2434.46	-2251.68	-12254.12
	40	358.10	2941.92	-1953.73	-8425.22
40	40	331.60	2945.39	-1927.77	-8430.51
	41	497.35	5497.53	-1603.29	-6496.64
41	41	439.73	5500.67	-1550.54	-6494.94
	42	644.89	7831.35	-1266.10	-5356.76
42	42	578.37	7832.81	-1200.62	-5354.50
	43	807.11	8580.28	-947.93	-4573.68
43	43	816.38	8580.76	-953.57	-4573.68
	44	1072.56	7758.61	-729.14	-4196.94
44	44	1140.61	7757.13	-802.90	-4196.86
	45	1427.39	5433.69	-603.63	-4149.49
45	45	1483.67	5432.19	-659.15	-4151.20
	46	1808.76	3719.38	-499.64	-5678.27
46	46	1844.29	3718.29	-524.50	-5676.60
	47	2140.90	3931.10	-492.46	-9331.83
47	47	2145.63	3931.19	-495.56	-9333.50
	48	2215.49	4175.67	-494.83	-10408.21
48	48	506.15	4175.67	-2229.88	-10408.21
	49	506.87	3914.12	-2160.03	-9322.99
49	49	503.76	3914.05	-2155.29	-9321.35
	50	534.81	3679.38	-1858.66	-5624.44
50	50	512.18	3680.45	-1823.20	-5626.15
	51	670.65	5414.38	-1498.13	-4074.39
51	51	615.18	5415.79	-1441.99	-4072.55
	52	814.33	7824.78	-1155.18	-4134.19
52	52	740.37	7826.25	-1087.05	-4134.25
	53	964.58	8727.48	-830.75	-4607.69
53	53	958.12	8726.99	-824.05	-4607.68
	54	1210.59	8058.95	-595.15	-5494.39
54	54	1275.78	8057.47	-669.28	-5496.60
	55	1560.05	5930.05	-464.06	-6704.70
55	55	1613.23	5928.53	-521.99	-6706.40
	56	1937.60	3668.14	-356.03	-8678.71
56	56	1963.44	3664.65	-382.76	-8673.36
	57	2261.38	3316.64	-335.19	-12511.69
57	57	2264.83	3316.31	-337.51	-12514.86
	58	2335.24	3454.18	-336.75	-13701.53

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN LM71

Valores característicos — Envolvente positiva y negativa

BARRA	NUDO	V_2^+ (KN)	M_3^+ (mKN)	V_2^- (KN)	M_3^- (mKN)
58	58	385.78	3454.18	-2597.25	-13701.53
	59	386.43	3255.80	-2529.03	-12279.96
59	59	381.14	3255.62	-2521.92	-12284.43
	60	455.94	3365.63	-2137.23	-5899.42
60	60	411.00	3363.32	-2081.34	-5896.30
	61	620.10	6785.71	-1689.71	-3447.75
61	61	526.86	6789.57	-1614.36	-3446.94
	62	772.78	10685.21	-1266.89	-3562.43
62	62	657.33	10686.73	-1178.71	-3562.46
	63	933.63	12164.60	-863.93	-4117.60
63	63	927.56	12164.15	-840.99	-4117.96
	64	1236.52	11169.55	-557.79	-5137.51
64	64	1322.40	11168.46	-645.53	-5139.86
	65	1665.72	7711.53	-392.15	-6383.96
65	65	1737.53	7708.55	-491.85	-6385.41
	66	2127.40	3506.97	-275.16	-8747.62
66	66	2174.72	3503.70	-332.64	-8743.53
	67	2561.10	2490.06	-240.78	-14835.26
67	67	2567.03	2490.18	-248.05	-14839.14
	68	2635.87	2587.51	-247.35	-16200.55
68	68	271.88	2587.51	-2689.52	-16200.55
	69	272.53	2457.61	-2621.52	-14702.01
69	69	267.39	2457.51	-2615.48	-14699.39
	70	357.82	3375.21	-2208.90	-7946.74
70	70	312.68	3381.58	-2160.70	-7948.81
	71	534.84	7946.91	-1753.86	-5508.88
71	71	436.45	7949.63	-1682.12	-5507.29
	72	696.52	11880.56	-1322.72	-4584.65
72	72	588.25	11881.27	-1228.38	-4582.05
	73	879.99	13133.81	-903.71	-4147.12
73	73	892.59	13134.00	-892.78	-4146.82
	74	1217.50	11708.55	-601.39	-4151.46
74	74	1307.72	11707.99	-715.21	-4151.53
	75	1667.23	7601.59	-455.25	-4759.76
75	75	1735.02	7598.89	-552.93	-4761.44
	76	2141.81	2885.80	-330.91	-7100.88
76	76	2189.52	2879.15	-369.67	-7099.29
	77	2596.05	2135.50	-279.76	-13814.47

ESFUERZOS EN BARRAS

ESTADO DE CARGA: TREN LM71

Valores característicos — Envolvente positiva y negativa

BARRA	NUDO	V_2^+ (KN)	M_3^+ (mKN)	V_2^- (KN)	M_3^- (mKN)
77	77	2602.26	2135.69	-285.12	-13810.00
	78	2670.27	2293.81	-284.46	-15291.92
78	78	123.83	2293.81	-2544.55	-15291.92
	79	124.51	2266.06	-2476.18	-13991.65
79	79	116.80	2265.93	-2469.06	-13986.23
	80	236.26	4109.62	-2038.32	-8232.09
80	80	158.47	4120.83	-1974.08	-8241.33
	81	402.69	9241.10	-1550.14	-6419.34
81	81	294.24	9245.40	-1440.48	-6419.14
	82	579.48	11877.97	-1067.15	-4831.29
82	82	484.92	11878.39	-993.10	-4830.79
	83	811.01	11297.19	-654.15	-3236.62
83	83	919.07	11294.39	-759.32	-3235.43
	84	1305.80	7379.70	-438.26	-1622.03
84	84	1373.45	7372.91	-494.49	-1620.80
	85	1896.12	0.00	-324.11	0.00

8. DIMENSIONAMIENTO TRANSVERSAL DE LOSA

8. DIMENSIONAMIENTO TRANSVERSAL DE LOSA

Se adopta como válidos los resultados obtenidos para el viaducto de la Martorella por su similitud.

9. COMPROBACIONES ADICIONALES

9.1 MAMPARO DE PILAS

9.2 MAMPARO DE ESTRIBOS

9.3 ANCLAJE DEL TABLERO AL ESTRIBO FIJO

9.4 CARLINGA DE ESTRIBOS

9. COMPROBACIONES ADICIONALES

9.1. Mamparon de vigas sobre pilas

Las cargas sobre sección abierta son menores o iguales (vano 32 m) que en el viaducto de la Martorella, por lo que se adoptan los resultados allí obtenidos.

Las cargas sobre sección cerrada aumentan ligeramente por lo que se recomprueba nuevamente

Nudo 68:

$V_d = 11197,6 - 2020,2 = 9176,8$ kN $\Big\} \frac{V_d}{2} + \frac{T_d}{2,77} = 5623,7$ kN

$T_{d\,conc} = 2867,7$ mkN

$A_{sd} = 5623,7 \times (2,77 - 1,10)/2 \times 1,15/500 \times 10/0,9 \times 2,45 = 49\,cm^2$

Se disponen el 50% en la viga y el 50% en la losa, es decir, 5Ø25 en la viga y 5Ø25 en la losa.

9.2. Mamparo de viga sobre estribo

Análogamente

Nudo 1:

$V_{d\,max} = 7145,1$ kN $- 1435 = 5710,3$ kN $\Big\} \frac{V_d}{2} + \frac{T_d}{2,77} = 3610$ kN

$T_{d\,conc} = 2090$ mkN

$A_{sd} = 54,1\,cm^2$

Se reparten al 50% entre viga y losa → 6Ø25 en losa + 5Ø25 en viga

prefabricados CASTELO

Asunto

Fecha:

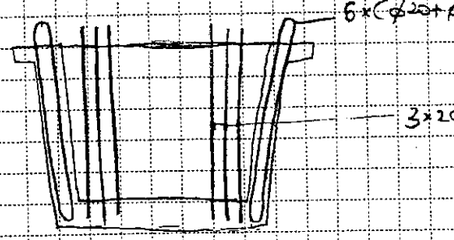
9-2

Hoja: 1

Para el mamparo de pila la armadura de anclaje será:

$A_s = (11197 \cdot 458)/40 = 268\,cm^2$ (2 alzas) $\rightarrow$ 134 cm^2 por alza

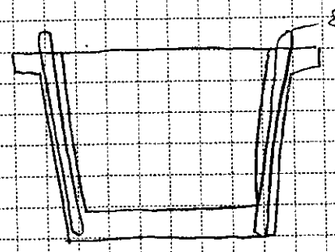
Disposición:



Para el mamparo de estribo la armadura de anclaje será:

$A_s = (5710,3 - 659,9)/40 = 126,3\,cm^2$ (2 alzas) $\rightarrow$ 63,17 cm^2 por alza

Disposición:



10. REACCIONES

prefabricados CASTELO

Asunto

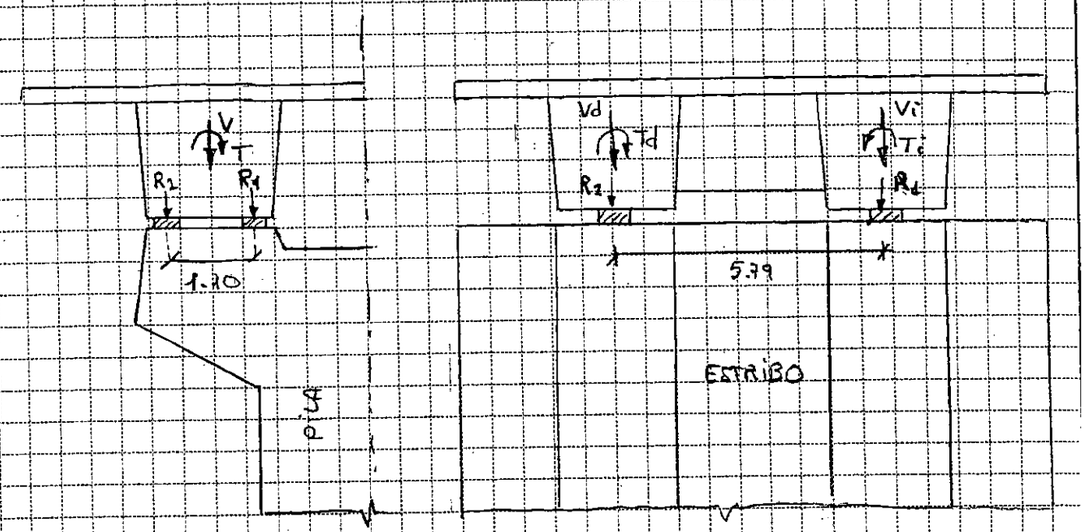
Fecha:

10-1

Hoja: 1

10. REACCIONES

10.1 Resumen de reacciones



Criterio de signos: según dibujo

ESTRIBOS

$R_1 = V_d + (T_d - T_i)/5.99$

$R_2 = V_i - (T_d - T_i)/5.99$

PILAS

$R_1 = V/2 + T/1.10$

$R_2 = V/2 - T/1.10$

Estados de carga

1. Peso propio de vigas
2. Peso propio de losa
3. Carga muerta
4. Gradiente térmico
5. Tren (min)
6. Tren (max)
7. Pasco (min)
8. Pasco (max)
9. Redistribuciones a t=inf

(estas últimas se toman directamente de los estados de inferior del cap. 7)

10-3 Hoja: 1 Asunto Fecha:

	P-1				P-2				P-3			
E CARGA	V	T	R_1	R_2	V	T	R_1	R_2	V	T	R_1	R_2
1	1129.2	0.00	564.6	564.6	1182.9	0.00	591.5	591.5	1290.3	0.00	645.2	645.3
2	1446.4	-1167.96	106.2	1783.7	1480.4	-1216.3	-365.5	1846	1649.49	-1322.92	-378	2027
3	2772.2	-1099.8	391.7	2380.4	2442.6	-1118.8	104.2	2238.4	2723.4	-1272.7	204.7	2518.1
4	-109,4	0.00	-54.8	-54.8	26.31	0.00	13.1	13.12	-6.50	0.00	-3.25	-3.25
5	-352.6	0.00	-176.3	-176.3	-807.3	0.00	-403.6	-403.6	-514.2	0.00	-257.1	-257.1
6	6530.7	2043.8	4123.3	407.4	4634.5	1294.7	4353.3	181.2	4969.8	2602.5	4850.8	118.9
7	-21.8	0.00	-10.9	-10.9	-37.7	0.00	-18.8	-18.8	-28.82	0.00	-14.4	-14.4
8	300.88	0.00	150.4	150.4	204.8	32.4	181.9	122.9	328.8	50.36	210.2	118.6
9	-536.0	0.00	-536	-536	-102.7	0.00	-102.7	-102.7	-75.6	0.00	-75.6	-75.6
MIN			820	4487			-95(*)	4151			267	4925
MAX			5336	5287			4978.6	4993			5633	5528

(*) Este valor de levantamiento se ha obtenido con el tren de cargas próximo con impacto (1,24) circulando por dos vías simultáneamente. El tren de cargas real (AVE) es extraordinariamente más ligero por lo que no es esperable que aparezca dicho levantamiento. Además el coeficiente de impacto adoptado (1.24) es muy superior al real (próximo a 1.05).

Bajo cargas permanentes la reacción tiene valor: 430 kN. Lejos de levantar.

10-2 Hoja: 1 Asunto Fecha:

	E-1						E-2					
E CARGA	V_d	T_d	V_i	T_i	R_1	R_2	V_d	T_d	V_i	T_i	R_1	R_2
1	591.44	0.00	591.44	0.00	591.44	591.44	645.21	0.00	645.21	0.00	645.21	645.21
2	649.52	-556.13	649.52	-556.13	649.52	649.52	719	-614.73	719	-614.73	719	719
3	897.12	-767.40	897.12	-767.40	897.12	897.12	967.83	-831.3	967.83	-831.3	967.83	967.83
4	88.15	0.00	88.15	0.00	88.15	88.15	78.02	0.00	78.02	0.00	78.02	78.02
5	-98.6	0.00	-137.7	0.00	-98.6	-137.7	-134.9	0.00	-187.9	0.00	-134.9	-187.9
6	1240.65	470.45	492.7	1577.7	997.6	735.7	1311.9	189.08	581.13	1838.7	1029.9	866.0
7	-9.12	0.00	-9.12	0.00	-9.12	-9.12	-11.82	0.00	-11.82	0.00	-11.82	-11.82
8	85.3	63.19	89.3	63.19	87.3	87.3	94.3	83.5	94.3	83.5	94.3	94.3
9	380.0	0.00	380.0	0.00	380	380	413.5	0.00	413.5	0.00	413.5	413.5
MIN					2030	1991					2184	2131
MAX					2691	3430					3948	3783.8

P-7

E. CARGA	V	T	R_1	R_2
1	1432.9	0.00	716.9	716.9
2	1846.8	-1469.57	-442.7	2289.3
3	5233.2	-1467.1	276.4	4956.1
4	20.56	0.00	10.28	10.28
5	-509.0	0.00	-254.5	-254.5
6	5374.8	3033.7	5445.3	-70.5
7	-26.3	0.00	-13.2	-13.2
8	352.6	79.82	248.9	103.7
9	43	0.00	43	43
MIN			312	5660
MAX			6318	6085

P-8

E. CARGA	V	T	R_1	R_2
1	1326.4	0.00	663.2	663.2
2	1717.86	-1373.46	-387.7	2107.4
3	3135.3	-1365.9	385.9	2859.4
4	-93.6	0.00	-46.8	-46.8
5	-375.8	0.00	-187.9	-187.9
6	5204.2	2698.1	5036.7	167.5
7	-20.34	0.00	-10.2	-10.2
8	308.4	40.15	232.9	105.4
9	-488	0.00	-488	-488
MIN			-83.5 (*)	4897
MAX			5119	5903

(*) Anàlogamente a las pilas P-2 y P-5

Bajo spermanente la reacción tiene un valor : 649 KN

P-4

E. CARGA	V	T	R_1	R_2
1	1254.7	0.00	627.4	627.4
2	1601.71	-1292.80	-374.4	1976.1
3	2863.9	-1225.9	319.5	2546.0
4	1.44	0.00	0.72	0.72
5	-596.5	0.00	-298.3	-298.3
6	4941.9	2475.4	4721.3	220.6
7	-30.2	0.00	-15.1	-15.1
8	323.2	46.86	204.2	119.0
9	-41	0.00	-41	-41
MIN			216	4995
MAX			5497	5489

P-5

E. CARGA	V	T	R_1	R_2
1	1111.3	0.00	555.6	555.6
2	1371.81	-1156.06	-364.5	1737.3
3	2483.6	-1018.1	166.3	2017.3
4	1.05	0.00	0.50	0.50
5	-1116.3	0.00	-558.1	-558.2
6	4146.0	2033.9	4022.0	374.0
7	-46.2	0.00	-23.1	-23.1
8	293.7	38.5	181.8	111.9
9	124	0.00	124	124
MIN			-214 (*)	3729
MAX			4731	4921

P-6

E. CARGA	V	T	R_1	R_2
1	1251.7	0.00	627.4	627.4
2	1595.04	-1292.83	-372.9	1972.7
3	2793.9	-1221.1	295.9	2507.0
4	-6.11	0.00	-3.05	-3.05
5	-780.5	0.00	-390.3	-390.3
6	4994.2	2503.9	4773.3	220.8
7	-35.8	0.00	-17.9	-17.9
8	325.1	47.1	205.4	119.7
9	-29	0.00	-29	-29
MIN			105	4667
MAX			5524	5448

(*) Anàlogamente al caso anterior (Pila P-4)

Bajo c.p.manente la reacción tiene un valor de : 357 KN

SAP2000 v6.11 File: L´AGUILERÁ KN-m Units PAGE 1
enero 18, 2002 10:12

Prefabricados Castelo

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	VIGAS	0.0000	0.0000	591.4350	0.0000	0.0000	0.0000
1	LOSA1	0.0000	0.0000	579.2850	0.0000	0.0000	0.0000
1	LOSA2	0.0000	0.0000	70.2392	-556.1285	0.0000	0.0000
1	ECGRAD	0.0000	0.0000	88.1489	-7.776E-05	0.0000	0.0000
1	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	1240.6449	170.4553	0.0000	0.0000
1	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-98.5939	-960.1130	0.0000	0.0000
1	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	1217.5734	798.7195	0.0000	0.0000
1	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-99.4984	-194.7887	0.0000	0.0000
1	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	357.3589	1106.9218	0.0000	0.0000
1	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-109.6919	-164.6565	0.0000	0.0000
1	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	492.7101	1577.7117	0.0000	0.0000
1	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-137.6990	-185.0116	0.0000	0.0000
1	SW011 MAX	0.0000	0.0000	1125.0383	166.9728	0.0000	0.0000
1	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-88.6604	-945.3124	0.0000	0.0000
1	SW012 MAX	0.0000	0.0000	1098.1492	573.1321	0.0000	0.0000
1	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-89.5534	-195.2116	0.0000	0.0000
1	SW021 MAX	0.0000	0.0000	330.8608	1082.6586	0.0000	0.0000
1	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-100.0864	-166.9728	0.0000	0.0000
1	SW022 MAX	0.0000	0.0000	357.6986	1141.9016	0.0000	0.0000
1	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-99.1935	-141.1330	0.0000	0.0000
1	SW211 MAX	0.0000	0.0000	1373.6064	231.5468	0.0000	0.0000
1	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-123.8644	-1288.7052	0.0000	0.0000
1	SW212 MAX	0.0000	0.0000	1338.2924	757.2593	0.0000	0.0000
1	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-125.1005	-230.2558	0.0000	0.0000
1	SW221 MAX	0.0000	0.0000	457.4139	1498.9507	0.0000	0.0000
1	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-138.9348	-220.6704	0.0000	0.0000
1	SW222 MAX	0.0000	0.0000	492.7101	1577.7117	0.0000	0.0000
1	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-137.6990	-185.0116	0.0000	0.0000
1	CMINF MAX	0.0000	0.0000	603.8197	-143.5625	0.0000	0.0000
1	CMINF MIN	0.0000	0.0000	198.8696	-747.4001	0.0000	0.0000
1	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	897.1173	-276.8521	0.0000	0.0000
1	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	492.1672	-880.6896	0.0000	0.0000
1	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	87.2979	63.1959	0.0000	0.0000
1	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-9.1176	-503.6197	0.0000	0.0000
1	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	1197.7115	194.3195	0.0000	0.0000
1	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-116.7423	-1074.8372	0.0000	0.0000
1	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	1168.5895	643.1025	0.0000	0.0000
1	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-117.8010	-194.9733	0.0000	0.0000
1	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	408.7155	1254.2976	0.0000	0.0000
1	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-129.7691	-186.7148	0.0000	0.0000
1	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	438.0063	1318.2178	0.0000	0.0000
1	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-128.7104	-155.9108	0.0000	0.0000
1	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	1598.0038	1277.3771	0.0000	0.0000
1	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-208.2859	-1124.7695	0.0000	0.0000
1	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	1733.3550	1748.1670	0.0000	0.0000
1	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-236.2929	-1145.1245	0.0000	0.0000
1	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	1574.9323	1905.6414	0.0000	0.0000
1	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-209.1904	-359.4452	0.0000	0.0000
1	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	1710.2834	2376.4312	0.0000	0.0000
1	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-237.1974	-379.8002	0.0000	0.0000
1	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	1571.5056	1253.1139	0.0000	0.0000
1	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-198.6804	-1127.0858	0.0000	0.0000
1	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	1598.3435	1312.3569	0.0000	0.0000
1	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-197.7875	-1101.2460	0.0000	0.0000
1	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	1548.4341	1881.3782	0.0000	0.0000
1	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-199.5849	-361.7615	0.0000	0.0000
1	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	1575.2720	1940.6211	0.0000	0.0000
1	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-198.6920	-335.9217	0.0000	0.0000
1	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	1698.0588	1669.4060	0.0000	0.0000
1	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-237.5287	-1180.7833	0.0000	0.0000
1	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	1733.3550	1748.1670	0.0000	0.0000
1	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-236.2929	-1145.1245	0.0000	0.0000
1	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	1674.9873	2297.6702	0.0000	0.0000
1	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-238.4332	-415.4591	0.0000	0.0000
1	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	1710.2834	2376.4312	0.0000	0.0000
1	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-237.1974	-379.8002	0.0000	0.0000

1	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	1582.4523	1665.9236	0.0000	0.0000
1	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-227.5952	-1165.9828	0.0000	0.0000
1	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	1617.7484	1744.6846	0.0000	0.0000
1	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-226.3594	-1130.3240	0.0000	0.0000
1	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	1555.5631	2072.0828	0.0000	0.0000
1	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-228.4882	-415.8820	0.0000	0.0000
1	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	1590.8593	2150.8438	0.0000	0.0000
1	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-227.2524	-380.2232	0.0000	0.0000
1	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	1455.8992	1249.6313	0.0000	0.0000
1	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-188.7468	-1112.2853	0.0000	0.0000
1	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	1482.7369	1308.8745	0.0000	0.0000
1	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-187.8539	-1086.4454	0.0000	0.0000
1	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	1429.0100	1655.7906	0.0000	0.0000
1	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-189.6398	-362.1844	0.0000	0.0000
1	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	1455.8478	1715.0337	0.0000	0.0000
1	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-188.7469	-336.3447	0.0000	0.0000
1	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	1606.4270	1448.6172	0.0000	0.0000
1	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-246.5114	-1261.5520	0.0000	0.0000
1	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	1635.7179	1512.5374	0.0000	0.0000
1	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-245.4527	-1230.7479	0.0000	0.0000
1	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	1577.3049	1897.4001	0.0000	0.0000
1	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-247.5701	-381.6882	0.0000	0.0000
1	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	1606.5958	1961.3203	0.0000	0.0000
1	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-246.5114	-350.8841	0.0000	0.0000

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
8	VIGAS	0.0000	0.0000	1129.1851	0.0000	0.0000	0.0000
8	LOSA1	0.0000	0.0000	1222.9351	0.0000	0.0000	0.0000
8	LOSA2	0.0000	0.0000	221.0636	-1167.9590	0.0000	0.0000
8	ECGRAD	0.0000	0.0000	-109.0755	8.493E-04	0.0000	0.0000
8	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	2876.8315	154.9893	0.0000	0.0000
8	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-161.9181	-1031.7227	0.0000	0.0000
8	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	2758.7637	1460.1906	0.0000	0.0000
8	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-159.6551	-114.2062	0.0000	0.0000
8	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	622.0770	1276.5306	0.0000	0.0000
8	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-134.5759	-111.5229	0.0000	0.0000
8	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	1079.9331	2288.9121	0.0000	0.0000
8	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-177.9271	-125.5327	0.0000	0.0000
8	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2702.4880	113.2926	0.0000	0.0000
8	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-153.2876	-941.6211	0.0000	0.0000
8	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2564.4587	1353.8604	0.0000	0.0000
8	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-151.0480	-67.7675	0.0000	0.0000
8	SW021 MAX	0.0000	0.0000	549.8554	1220.8094	0.0000	0.0000
8	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-124.6290	-113.2924	0.0000	0.0000
8	SW022 MAX	0.0000	0.0000	689.1072	1477.0176	0.0000	0.0000
8	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-126.8688	-95.7585	0.0000	0.0000
8	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3475.0566	215.7117	0.0000	0.0000
8	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-212.5967	-1590.8604	0.0000	0.0000
8	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3324.0791	1886.0925	0.0000	0.0000
8	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-209.4967	-151.0300	0.0000	0.0000
8	SW221 MAX	0.0000	0.0000	889.3279	1949.1830	0.0000	0.0000
8	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-174.8262	-149.7322	0.0000	0.0000
8	SW222 MAX	0.0000	0.0000	1079.9331	2288.9121	0.0000	0.0000
8	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-177.9271	-125.5327	0.0000	0.0000
8	CMINF MAX	0.0000	0.0000	1849.2114	-640.9107	0.0000	0.0000
8	CMINF MIN	0.0000	0.0000	1157.2451	-1093.7813	0.0000	0.0000
8	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	2772.1931	-918.7324	0.0000	0.0000
8	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	2080.2271	-1371.6030	0.0000	0.0000
8	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	300.8806	30.1079	0.0000	0.0000
8	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-21.8273	-929.5726	0.0000	0.0000
8	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	3595.7478	174.6332	0.0000	0.0000
8	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-190.9399	-1246.0677	0.0000	0.0000
8	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3430.4021	1580.5574	0.0000	0.0000
8	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-188.2905	-122.4661	0.0000	0.0000
8	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	769.4494	1570.8966	0.0000	0.0000
8	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-158.9370	-126.4606	0.0000	0.0000
8	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	934.9783	1869.1914	0.0000	0.0000
8	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-161.5906	-105.6214	0.0000	0.0000
8	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	3498.9084	1431.5199	0.0000	0.0000
8	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-296.4940	-1143.2455	0.0000	0.0000
8	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	3956.7646	2443.9014	0.0000	0.0000
8	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-339.8453	-1157.2554	0.0000	0.0000
8	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3380.8406	2736.7212	0.0000	0.0000
8	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-294.2310	-225.7291	0.0000	0.0000
8	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	3838.6968	3749.1025	0.0000	0.0000
8	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-337.5823	-239.7389	0.0000	0.0000
8	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3426.6870	1375.7987	0.0000	0.0000
8	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-286.5471	-1145.0151	0.0000	0.0000
8	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	3565.9387	1632.0068	0.0000	0.0000
8	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-288.7870	-1127.4812	0.0000	0.0000
8	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3308.6191	2681.0000	0.0000	0.0000
8	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-284.2841	-227.4987	0.0000	0.0000
8	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3447.8708	2937.2080	0.0000	0.0000
8	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-286.5240	-209.9648	0.0000	0.0000
8	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	3766.1594	2104.1724	0.0000	0.0000
8	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-336.7443	-1181.4548	0.0000	0.0000
8	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	3956.7646	2443.9014	0.0000	0.0000
8	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-339.8453	-1157.2554	0.0000	0.0000
8	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	3648.0916	3409.3735	0.0000	0.0000
8	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-334.4813	-263.9384	0.0000	0.0000
8	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	3838.6968	3749.1025	0.0000	0.0000
8	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-337.5823	-239.7389	0.0000	0.0000
8	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	3591.8159	2062.4756	0.0000	0.0000
8	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-328.1138	-1091.3533	0.0000	0.0000
8	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	3782.4211	2402.2048	0.0000	0.0000
8	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-331.2147	-1067.1538	0.0000	0.0000
8	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3453.7866	3303.0435	0.0000	0.0000
8	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-325.8742	-217.4997	0.0000	0.0000
8	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	3644.3918	3642.7725	0.0000	0.0000
8	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-328.9752	-193.3002	0.0000	0.0000
8	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3252.3435	1334.1021	0.0000	0.0000
8	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-277.9165	-1054.9136	0.0000	0.0000
8	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3391.5952	1590.3102	0.0000	0.0000
8	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-280.1564	-1037.3796	0.0000	0.0000
8	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3114.3142	2574.6699	0.0000	0.0000
8	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-275.6770	-181.0600	0.0000	0.0000
8	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3253.5659	2830.8779	0.0000	0.0000
8	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-277.9169	-163.5260	0.0000	0.0000
8	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	4365.1973	1745.5298	0.0000	0.0000
8	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-349.8770	-1372.5283	0.0000	0.0000
8	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	4530.7261	2043.8247	0.0000	0.0000
8	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-352.5306	-1351.6891	0.0000	0.0000
8	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4199.8516	3151.4541	0.0000	0.0000
8	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-347.2275	-248.9267	0.0000	0.0000
8	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	4365.3804	3449.7488	0.0000	0.0000
8	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-349.8811	-228.0875	0.0000	0.0000

JOINT REACTIONS

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
18	VIGAS	0.0000	0.0000	1182.9600	0.0000	0.0000	0.0000
18	LOSA1	0.0000	0.0000	1287.3000	0.0000	0.0000	0.0000
18	LOSA2	0.0000	0.0000	193.0723	-1216.2837	0.0000	0.0000
18	ECGRAD	0.0000	0.0000	26.3131	-0.0135	0.0000	0.0000
18	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	2875.5264	249.5327	0.0000	0.0000
18	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-347.9190	-1080.1893	0.0000	0.0000
18	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	2748.7078	1529.2345	0.0000	0.0000
18	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-343.4264	-100.9766	0.0000	0.0000
18	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	615.6821	1335.1776	0.0000	0.0000
18	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-293.7451	-207.4979	0.0000	0.0000
18	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	1119.0897	2450.0188	0.0000	0.0000
18	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-257.9599	-140.2987	0.0000	0.0000
18	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2687.1924	131.8487	0.0000	0.0000
18	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-230.2407	-973.9196	0.0000	0.0000
18	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2541.2795	1345.5840	0.0000	0.0000
18	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-227.2075	-61.6111	0.0000	0.0000
18	SW021 MAX	0.0000	0.0000	544.9684	1260.7838	0.0000	0.0000
18	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-194.8988	-131.8618	0.0000	0.0000
18	SW022 MAX	0.0000	0.0000	690.9580	1537.2262	0.0000	0.0000
18	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-197.9326	-109.2529	0.0000	0.0000
18	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3455.5115	232.4583	0.0000	0.0000
18	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-298.1919	-1693.5227	0.0000	0.0000
18	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3297.4802	1875.1573	0.0000	0.0000
18	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-294.2861	-137.8859	0.0000	0.0000
18	SW221 MAX	0.0000	0.0000	913.9968	2070.9407	0.0000	0.0000
18	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-254.0595	-169.0568	0.0000	0.0000
18	SW222 MAX	0.0000	0.0000	1119.0897	2450.0188	0.0000	0.0000
18	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-257.9599	-140.2987	0.0000	0.0000
18	CMINF MAX	0.0000	0.0000	1636.9999	-678.8261	9.308E-05	0.0000
18	CMINF MIN	0.0000	0.0000	930.5875	-1118.7911	-1.433E-04	0.0000
18	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	2442.6108	-968.0771	8.044E-05	0.0000
18	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	1736.7986	-1408.0421	-1.559E-04	0.0000
18	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	304.8227	32.4412	0.0000	0.0000
18	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-37.6987	-962.2809	0.0000	0.0000
18	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	3591.3123	301.9902	0.0000	0.0000
18	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-434.7720	-1321.1919	0.0000	0.0000
18	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3414.1646	1672.2114	0.0000	0.0000
18	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-429.1784	-109.3940	0.0000	0.0000
18	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	765.9385	1660.8400	0.0000	0.0000
18	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-366.9158	-253.8534	0.0000	0.0000
18	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	943.1967	1992.7791	0.0000	0.0000
18	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-372.4841	-212.1372	0.0000	0.0000
18	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	3491.2085	1584.7102	0.0000	0.0000
18	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-641.6641	-1287.6873	0.0000	0.0000
18	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	3994.6162	2699.5515	0.0000	0.0000
18	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-605.8789	-1220.4880	0.0000	0.0000
18	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3364.3899	2864.4121	0.0000	0.0000
18	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-637.1715	-308.4744	0.0000	0.0000
18	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	3867.7974	3979.2534	0.0000	0.0000
18	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-601.3863	-241.2753	0.0000	0.0000
18	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3420.4946	1510.3164	0.0000	0.0000
18	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-542.8178	-1212.0510	0.0000	0.0000
18	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	3566.4844	1786.7588	0.0000	0.0000
18	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-545.8516	-1189.4423	0.0000	0.0000
18	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3293.6763	2790.0183	0.0000	0.0000
18	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-538.3253	-232.8383	0.0000	0.0000
18	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3439.6658	3066.4607	0.0000	0.0000
18	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-541.3590	-210.2295	0.0000	0.0000
18	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	3789.5232	2320.4734	0.0000	0.0000
18	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-601.9785	-1249.2461	0.0000	0.0000
18	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	3994.6162	2699.5515	0.0000	0.0000
18	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-605.8789	-1220.4880	0.0000	0.0000
18	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	3662.7046	3600.1753	0.0000	0.0000
18	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-597.4859	-270.0333	0.0000	0.0000
18	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	3867.7974	3979.2534	0.0000	0.0000
18	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-601.3863	-241.2753	0.0000	0.0000
18	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	3601.1892	2202.7893	0.0000	0.0000
18	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-484.3002	-1142.9763	0.0000	0.0000
18	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	3806.2822	2581.8674	0.0000	0.0000
18	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-488.2006	-1114.2184	0.0000	0.0000
18	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3455.2764	3416.5247	0.0000	0.0000
18	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-481.2670	-230.6678	0.0000	0.0000
18	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	3660.3691	3795.6028	0.0000	0.0000

18	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-485.1674	-201.9098	0.0000	0.0000
18	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3232.1606	1392.6326	0.0000	0.0000
18	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-425.1396	-1105.7814	0.0000	0.0000
18	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3378.1504	1669.0750	0.0000	0.0000
18	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-428.1733	-1083.1725	0.0000	0.0000
18	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3086.2480	2606.3677	0.0000	0.0000
18	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-422.1063	-193.4728	0.0000	0.0000
18	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3232.2375	2882.8101	0.0000	0.0000
18	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-425.1401	-170.8640	0.0000	0.0000
18	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	4357.2510	1962.8302	0.0000	0.0000
18	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-801.6879	-1575.0453	0.0000	0.0000
18	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	4534.5088	2294.7693	0.0000	0.0000
18	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-807.2562	-1533.3291	0.0000	0.0000
18	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4180.1030	3333.0513	0.0000	0.0000
18	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-796.0942	-363.2474	0.0000	0.0000
18	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	4357.3613	3664.9905	0.0000	0.0000
18	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-801.6626	-321.5312	0.0000	0.0000

10-12

JOINT REACTIONS

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
28	VIGAS	0.0000	0.0000	1290.5100	0.0000	0.0000	0.0000
28	LOSA1	0.0000	0.0000	1416.0300	0.0000	0.0000	0.0000
28	LOSA2	0.0000	0.0000	233.4608	-1322.9183	0.0000	0.0000
28	ECGRAD	0.0000	0.0000	-6.4773	0.0909	0.0000	0.0000
28	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	3066.3943	218.1555	0.0000	0.0000
28	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-240.8730	-1355.0519	0.0000	0.0000
28	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	2931.6726	1517.5125	0.0000	0.0000
28	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-237.6326	-200.3330	0.0000	0.0000
28	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	753.2748	1634.2327	0.0000	0.0000
28	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-199.6996	-176.0498	0.0000	0.0000
28	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	1265.9449	2826.4231	0.0000	0.0000
28	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-169.4285	-123.7728	0.0000	0.0000
28	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2790.2334	111.6954	0.0000	0.0000
28	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-146.8916	-1079.3115	0.0000	0.0000
28	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2657.0667	1361.4110	0.0000	0.0000
28	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-144.6899	-160.2798	0.0000	0.0000
28	SW021 MAX	0.0000	0.0000	582.1435	1369.1439	0.0000	0.0000
28	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-118.7190	-111.7034	0.0000	0.0000
28	SW022 MAX	0.0000	0.0000	728.2991	1637.1985	0.0000	0.0000
28	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-120.9211	-94.4167	0.0000	0.0000
28	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3720.1191	212.5438	0.0000	0.0000
28	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-203.5350	-2040.6157	0.0000	0.0000
28	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3544.8770	1891.3462	0.0000	0.0000
28	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-200.4878	-257.1187	0.0000	0.0000
28	SW221 MAX	0.0000	0.0000	1049.5076	2448.7063	0.0000	0.0000
28	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-166.3801	-147.6298	0.0000	0.0000
28	SW222 MAX	0.0000	0.0000	1265.9449	2826.4231	0.0000	0.0000
28	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-169.4285	-123.7728	0.0000	0.0000
28	CMINF MAX	0.0000	0.0000	1948.5088	-693.7563	0.0000	0.0000
28	CMINF MIN	0.0000	0.0000	1236.2277	-1272.7554	0.0000	0.0000
28	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	2923.3701	-1008.2006	0.0000	0.0000
28	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	2211.0889	-1587.1997	0.0000	0.0000
28	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	328.8590	50.3583	0.0000	0.0000
28	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-28.8238	-1071.1233	0.0000	0.0000
28	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	3853.0144	257.9461	0.0000	0.0000
28	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-295.1905	-1657.7916	0.0000	0.0000
28	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3664.6987	1654.7354	0.0000	0.0000
28	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-291.2539	-220.2182	0.0000	0.0000
28	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	932.8633	2019.3873	0.0000	0.0000
28	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-245.0612	-211.3451	0.0000	0.0000
28	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	1116.8475	2344.5288	0.0000	0.0000
28	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-249.0031	-178.3474	0.0000	0.0000
28	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	3819.6689	1852.3882	0.0000	0.0000
28	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-440.5726	-1531.1017	0.0000	0.0000
28	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	4332.3394	3044.5786	0.0000	0.0000
28	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-410.3015	-1478.8247	0.0000	0.0000
28	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3684.9473	3151.7451	0.0000	0.0000
28	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-437.3322	-376.3828	0.0000	0.0000
28	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	4197.6177	4343.9355	0.0000	0.0000
28	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-407.0611	-324.1058	0.0000	0.0000
28	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3648.5378	1587.2994	0.0000	0.0000
28	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-359.5920	-1466.7554	0.0000	0.0000
28	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	3794.6934	1855.3540	0.0000	0.0000
28	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-361.7940	-1449.4686	0.0000	0.0000
28	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3513.8162	2886.6563	0.0000	0.0000
28	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-356.3516	-312.0364	0.0000	0.0000
28	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3659.9717	3154.7109	0.0000	0.0000
28	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-358.5536	-294.7497	0.0000	0.0000
28	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	4115.9019	2666.8618	0.0000	0.0000
28	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-407.2531	-1502.6816	0.0000	0.0000
28	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	4332.3394	3044.5786	0.0000	0.0000
28	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-410.3015	-1478.8247	0.0000	0.0000
28	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	3981.1802	3966.2188	0.0000	0.0000
28	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-404.0127	-347.9628	0.0000	0.0000
28	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	4197.6177	4343.9355	0.0000	0.0000
28	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-407.0611	-324.1058	0.0000	0.0000
28	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	3839.7410	2560.4016	0.0000	0.0000
28	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-313.2717	-1226.9413	0.0000	0.0000
28	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	4056.1782	2938.1184	0.0000	0.0000
28	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-316.3202	-1203.0844	0.0000	0.0000
28	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3706.5742	3810.1172	0.0000	0.0000
28	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-311.0700	-307.9096	0.0000	0.0000
28	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	3923.0117	4187.8340	0.0000	0.0000

10-13

28	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-314.1185	-284.0526	0.0000	0.0000
28	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3372.3770	1480.8392	0.0000	0.0000
28	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-265.6107	-1191.0150	0.0000	0.0000
28	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3518.5325	1748.8938	0.0000	0.0000
28	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-267.8127	-1173.7283	0.0000	0.0000
28	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3239.2102	2730.5549	0.0000	0.0000
28	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-263.4090	-271.9833	0.0000	0.0000
28	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3385.3657	2998.6094	0.0000	0.0000
28	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-265.6110	-254.6965	0.0000	0.0000
28	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	4785.8779	2277.3335	0.0000	0.0000
28	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-540.2516	-1869.1367	0.0000	0.0000
28	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	4969.8618	2602.4749	0.0000	0.0000
28	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-544.1935	-1836.1390	0.0000	0.0000
28	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4597.5620	3674.1226	0.0000	0.0000
28	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-536.3151	-431.5633	0.0000	0.0000
28	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	4781.5464	3999.2642	0.0000	0.0000
28	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-540.2570	-398.5656	0.0000	0.0000

JOINT REACTIONS

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
38	VIGAS	0.0000	0.0000	1254.6600	0.0000	0.0000	0.0000
38	LOSA1	0.0000	0.0000	1373.1200	0.0000	0.0000	0.0000
38	LOSA2	0.0000	0.0000	228.5909	-1292.8029	0.0000	0.0000
38	ECGRAD	0.0000	0.0000	1.4423	-0.1547	0.0000	0.0000
38	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	3051.9905	224.7630	0.0000	0.0000
38	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-265.1361	-1280.1313	0.0000	0.0000
38	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	2925.7253	1553.1804	0.0000	0.0000
38	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-261.5356	-184.3933	0.0000	0.0000
38	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	758.1702	1550.5051	0.0000	0.0000
38	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-216.7970	-179.4928	0.0000	0.0000
38	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	1203.2384	2643.7031	0.0000	0.0000
38	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-156.1658	-127.9424	0.0000	0.0000
38	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2790.0291	112.2291	0.0000	0.0000
38	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-143.4562	-1034.6604	0.0000	0.0000
38	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2665.9302	1390.5343	0.0000	0.0000
38	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-141.0535	-173.0520	0.0000	0.0000
38	SW021 MAX	0.0000	0.0000	567.1953	1308.4125	0.0000	0.0000
38	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-110.1711	-112.4237	0.0000	0.0000
38	SW022 MAX	0.0000	0.0000	704.2625	1564.6814	0.0000	0.0000
38	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-111.6729	-97.4002	0.0000	0.0000
38	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3703.4053	220.9509	0.0000	0.0000
38	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-199.9401	-1891.4978	0.0000	0.0000
38	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3540.4336	1954.8853	0.0000	0.0000
38	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-196.5667	-223.6165	0.0000	0.0000
38	SW221 MAX	0.0000	0.0000	1000.9818	2283.0679	0.0000	0.0000
38	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-154.0870	-149.1046	0.0000	0.0000
38	SW222 MAX	0.0000	0.0000	1203.2384	2643.7031	0.0000	0.0000
38	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-156.1658	-127.9424	0.0000	0.0000
38	CMINF MAX	0.0000	0.0000	1909.4274	-666.7391	0.0000	0.0000
38	CMINF MIN	0.0000	0.0000	1206.7327	-1225.9105	0.0000	0.0000
38	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	2863.9646	-974.4561	0.0000	0.0000
38	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	2161.2698	-1533.6274	0.0000	0.0000
38	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	323.2384	46.8607	0.0000	0.0000
38	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-30.1508	-1045.3419	0.0000	0.0000
38	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	3832.7842	264.3092	0.0000	0.0000
38	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-324.7782	-1556.7673	0.0000	0.0000
38	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3656.2051	1704.7186	0.0000	0.0000
38	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-320.4349	-196.8890	0.0000	0.0000
38	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	936.3797	1907.1514	0.0000	0.0000
38	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-267.5261	-214.1277	0.0000	0.0000
38	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	1109.2123	2211.0488	0.0000	0.0000
38	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-271.6703	-181.5530	0.0000	0.0000
38	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	3810.1606	1775.2681	0.0000	0.0000
38	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-481.9331	-1459.6241	0.0000	0.0000
38	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	4255.2290	2868.4661	0.0000	0.0000
38	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-421.3019	-1408.0737	0.0000	0.0000
38	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3683.8955	3103.6855	0.0000	0.0000
38	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-478.3326	-363.8861	0.0000	0.0000
38	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	4128.9639	4196.8838	0.0000	0.0000
38	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-417.7014	-312.3358	0.0000	0.0000
38	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3619.1858	1533.1754	0.0000	0.0000
38	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-375.3072	-1392.5551	0.0000	0.0000
38	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	3756.2529	1789.4443	0.0000	0.0000
38	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-376.8090	-1377.5315	0.0000	0.0000
38	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3492.9207	2861.5928	0.0000	0.0000
38	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-371.7067	-296.8170	0.0000	0.0000
38	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3629.9878	3117.8618	0.0000	0.0000
38	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-373.2085	-281.7935	0.0000	0.0000
38	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	4052.9722	2507.8308	0.0000	0.0000
38	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-419.2231	-1429.2360	0.0000	0.0000
38	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	4255.2290	2868.4661	0.0000	0.0000
38	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-421.3019	-1408.0737	0.0000	0.0000
38	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	3926.7070	3836.2483	0.0000	0.0000
38	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-415.6226	-333.4979	0.0000	0.0000
38	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	4128.9639	4196.8838	0.0000	0.0000
38	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-417.7014	-312.3358	0.0000	0.0000
38	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	3791.0107	2395.2969	0.0000	0.0000
38	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-297.5432	-1183.7650	0.0000	0.0000
38	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	3993.2676	2755.9321	0.0000	0.0000
38	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-299.6220	-1162.6028	0.0000	0.0000
38	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3666.9121	3673.6021	0.0000	0.0000
38	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-295.1404	-322.1566	0.0000	0.0000
38	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	3869.1685	4034.2373	0.0000	0.0000

38	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-297.2193	-300.9944	0.0000	0.0000
38	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3357.2244	1420.6416	0.0000	0.0000
38	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-253.6273	-1147.0841	0.0000	0.0000
38	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3494.2915	1676.9105	0.0000	0.0000
38	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-255.1291	-1132.0605	0.0000	0.0000
38	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3233.1255	2698.9468	0.0000	0.0000
38	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-251.2246	-285.4757	0.0000	0.0000
38	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3370.1926	2955.2158	0.0000	0.0000
38	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-252.7264	-270.4521	0.0000	0.0000
38	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	4769.1641	2171.4604	0.0000	0.0000
38	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-592.3043	-1770.8950	0.0000	0.0000
38	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	4941.9966	2475.3579	0.0000	0.0000
38	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-596.4485	-1738.3203	0.0000	0.0000
38	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4592.5850	3611.8701	0.0000	0.0000
38	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-587.9610	-411.0167	0.0000	0.0000
38	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	4765.4175	3915.7676	0.0000	0.0000
38	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-592.1052	-378.4420	0.0000	0.0000

JOINT REACTIONS

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
48	VIGAS	0.0000	0.0000	1111.2600	0.0000	0.0000	0.0000
48	LOSA1	0.0000	0.0000	1201.4800	0.0000	0.0000	0.0000
48	LOSA2	0.0000	0.0000	171.3305	-1156.0635	0.0000	0.0000
48	ECGRAD	0.0000	0.0000	-1.0534	0.2920	0.0000	0.0000
48	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	2846.1472	279.1604	0.0000	0.0000
48	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-475.2940	-882.3361	0.0000	0.0000
48	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	2736.3755	1605.2527	0.0000	0.0000
48	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-468.8189	-36.4924	0.0000	0.0000
48	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	596.4609	1121.6920	0.0000	0.0000
48	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-403.5083	-232.9104	0.0000	0.0000
48	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	960.7174	2069.2466	0.0000	0.0000
48	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-293.0258	-146.4888	0.0000	0.0000
48	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2642.8962	137.5371	0.0000	0.0000
48	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-265.2394	-841.0007	0.0000	0.0000
48	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2512.1431	1387.5475	0.0000	0.0000
48	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-261.5100	-16.8645	0.0000	0.0000
48	SW021 MAX	0.0000	0.0000	496.0904	1119.4177	0.0000	0.0000
48	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-221.7682	-137.7144	0.0000	0.0000
48	SW022 MAX	0.0000	0.0000	626.8450	1379.5824	0.0000	0.0000
48	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-225.4982	-114.1161	0.0000	0.0000
48	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3353.4819	250.2354	0.0000	0.0000
48	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-342.2394	-1364.7482	0.0000	0.0000
48	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3218.5266	1973.3987	0.0000	0.0000
48	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-337.4374	-37.9706	0.0000	0.0000
48	SW221 MAX	0.0000	0.0000	783.4353	1719.5497	0.0000	0.0000
48	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-288.2360	-176.5011	0.0000	0.0000
48	SW222 MAX	0.0000	0.0000	960.7174	2069.2466	0.0000	0.0000
48	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-293.0258	-146.4888	0.0000	0.0000
48	CMINF MAX	0.0000	0.0000	1468.2162	-671.4492	0.0000	0.0000
48	CMINF MIN	0.0000	0.0000	752.5126	-1018.1295	0.0000	0.0000
48	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	2183.6431	-947.3392	0.0000	0.0000
48	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	1467.9395	-1294.0195	0.0000	0.0000
48	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	293.7084	38.5332	0.0000	0.0000
48	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-46.2126	-907.8947	0.0000	0.0000
48	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	3546.6487	338.8950	0.0000	0.0000
48	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-599.3226	-1073.4786	0.0000	0.0000
48	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3392.7954	1778.7817	0.0000	0.0000
48	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-591.1971	-37.8805	0.0000	0.0000
48	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	745.5244	1391.1127	0.0000	0.0000
48	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-508.8884	-286.4123	0.0000	0.0000
48	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	899.3792	1695.0911	0.0000	0.0000
48	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-517.0138	-234.9682	0.0000	0.0000
48	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	3442.6082	1400.8524	0.0000	0.0000
48	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-878.8023	-1115.2465	0.0000	0.0000
48	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	3806.8647	2348.4070	0.0000	0.0000
48	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-768.3197	-1028.8248	0.0000	0.0000
48	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3332.8364	2726.9448	0.0000	0.0000
48	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-872.3273	-269.4028	0.0000	0.0000
48	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	3697.0928	3674.4993	0.0000	0.0000
48	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-761.8447	-182.9811	0.0000	0.0000
48	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3342.2375	1398.5781	0.0000	0.0000
48	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-697.0622	-1020.0504	0.0000	0.0000
48	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	3472.9922	1658.7428	0.0000	0.0000
48	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-700.7922	-996.4521	0.0000	0.0000
48	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3232.4658	2724.6704	0.0000	0.0000
48	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-690.5871	-174.2067	0.0000	0.0000
48	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3363.2205	2984.8350	0.0000	0.0000
48	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-694.3171	-150.6085	0.0000	0.0000
48	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	3629.5825	1998.7101	0.0000	0.0000
48	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-763.5300	-1058.8372	0.0000	0.0000
48	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	3806.8647	2348.4070	0.0000	0.0000
48	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-768.3197	-1028.8248	0.0000	0.0000
48	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	3519.8108	3324.8022	0.0000	0.0000
48	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-757.0549	-212.9935	0.0000	0.0000
48	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	3697.0928	3674.4993	0.0000	0.0000
48	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-761.8447	-182.9811	0.0000	0.0000
48	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	3426.3315	1857.0868	0.0000	0.0000
48	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-553.4755	-1017.5018	0.0000	0.0000
48	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	3603.6138	2206.7837	0.0000	0.0000
48	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-558.2652	-987.4895	0.0000	0.0000
48	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3295.5784	3107.0972	0.0000	0.0000
48	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-549.7460	-193.3656	0.0000	0.0000
48	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	3472.8604	3456.7939	0.0000	0.0000

48	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-554.5358	-163.3533	0.0000	0.0000
48	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3138.9866	1256.9548	0.0000	0.0000
48	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-487.0076	-978.7151	0.0000	0.0000
48	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3269.7412	1517.1195	0.0000	0.0000
48	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-490.7377	-955.1168	0.0000	0.0000
48	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3008.2334	2506.9653	0.0000	0.0000
48	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-483.2782	-154.5789	0.0000	0.0000
48	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3138.9880	2767.1299	0.0000	0.0000
48	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-487.0082	-130.9806	0.0000	0.0000
48	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	4292.1729	1730.0077	0.0000	0.0000
48	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-1108.2109	-1359.8909	0.0000	0.0000
48	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	4446.0278	2033.9861	0.0000	0.0000
48	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-1116.3364	-1308.4468	0.0000	0.0000
48	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4138.3198	3169.8945	0.0000	0.0000
48	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-1100.0856	-324.2928	0.0000	0.0000
48	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	4292.1748	3473.8728	0.0000	0.0000
48	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-1108.2109	-272.8487	0.0000	0.0000

JOINT REACTIONS

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
58	VIGAS	0.0000	0.0000	1254.6600	0.0000	0.0000	0.0000
58	LOSA1	0.0000	0.0000	1373.1200	0.0000	0.0000	0.0000
58	LOSA2	0.0000	0.0000	221.9269	-1292.8324	0.0000	0.0000
58	ECGRAD	0.0000	0.0000	-6.1149	0.3790	0.0000	0.0000
58	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	3070.1250	244.0133	0.0000	0.0000
58	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-332.6075	-1282.1442	0.0000	0.0000
58	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	2943.9592	1567.9921	0.0000	0.0000
58	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-328.7664	-185.9700	0.0000	0.0000
58	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	779.7845	1552.0077	0.0000	0.0000
58	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-284.7701	-198.6428	0.0000	0.0000
58	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	1224.8282	2646.3958	0.0000	0.0000
58	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-256.8430	-127.6204	0.0000	0.0000
58	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2801.8789	120.0360	0.0000	0.0000
58	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-225.7761	-1036.1208	0.0000	0.0000
58	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2678.3933	1390.4183	0.0000	0.0000
58	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-223.6850	-175.6103	0.0000	0.0000
58	SW021 MAX	0.0000	0.0000	576.2433	1309.3444	0.0000	0.0000
58	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-201.3038	-120.3548	0.0000	0.0000
58	SW022 MAX	0.0000	0.0000	712.7584	1565.2404	0.0000	0.0000
58	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-203.3952	-99.8633	0.0000	0.0000
58	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3725.6990	221.1105	0.0000	0.0000
58	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-284.4891	-1895.9541	0.0000	0.0000
58	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3562.4565	1954.7463	0.0000	0.0000
58	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-281.8555	-227.6236	0.0000	0.0000
58	SW221 MAX	0.0000	0.0000	1022.5536	2286.5447	0.0000	0.0000
58	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-254.2137	-152.9525	0.0000	0.0000
58	SW222 MAX	0.0000	0.0000	1224.8282	2646.3958	0.0000	0.0000
58	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-256.8430	-127.6204	0.0000	0.0000
58	CMINF MAX	0.0000	0.0000	1867.2454	-666.2188	0.0000	0.0000
58	CMINF MIN	0.0000	0.0000	1160.6072	-1221.1201	0.0000	0.0000
58	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	2793.9512	-974.0671	0.0000	0.0000
58	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	2087.3132	-1528.9685	0.0000	0.0000
58	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	325.1156	47.0595	0.0000	0.0000
58	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-35.7530	-1045.5887	0.0000	0.0000
58	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	3857.8008	291.2043	0.0000	0.0000
58	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-418.3143	-1559.4675	0.0000	0.0000
58	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3681.0393	1724.1033	0.0000	0.0000
58	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-413.4580	-198.7314	0.0000	0.0000
58	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	963.5649	1909.2288	0.0000	0.0000
58	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-357.3548	-241.0074	0.0000	0.0000
58	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	1136.4481	2212.7520	0.0000	0.0000
58	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-362.1670	-201.8319	0.0000	0.0000
58	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	3849.9097	1796.0210	0.0000	0.0000
58	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-617.3776	-1480.7870	0.0000	0.0000
58	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	4294.9531	2890.4092	0.0000	0.0000
58	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-589.4504	-1409.7645	0.0000	0.0000
58	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3723.7437	3119.9998	0.0000	0.0000
58	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-613.5366	-384.6129	0.0000	0.0000
58	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	4168.7876	4214.3877	0.0000	0.0000
58	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-585.6094	-313.5905	0.0000	0.0000
58	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3646.3682	1553.3577	0.0000	0.0000
58	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-533.9113	-1402.4989	0.0000	0.0000
58	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	3782.8833	1809.2537	0.0000	0.0000
58	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-536.0027	-1382.0074	0.0000	0.0000
58	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3520.2026	2877.3364	0.0000	0.0000
58	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-530.0702	-306.3248	0.0000	0.0000
58	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3656.7178	3133.2324	0.0000	0.0000
58	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-532.1617	-285.8333	0.0000	0.0000
58	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	4092.6787	2530.5581	0.0000	0.0000
58	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-586.8212	-1435.0967	0.0000	0.0000
58	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	4294.9531	2890.4092	0.0000	0.0000
58	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-589.4504	-1409.7645	0.0000	0.0000
58	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	3966.5127	3854.5366	0.0000	0.0000
58	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-582.9802	-338.9225	0.0000	0.0000
58	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	4168.7876	4214.3877	0.0000	0.0000
58	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-585.6094	-313.5905	0.0000	0.0000
58	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	3824.4326	2406.5808	0.0000	0.0000
58	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-479.9899	-1189.0734	0.0000	0.0000
58	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	4026.7070	2766.4319	0.0000	0.0000
58	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-482.6191	-1163.7412	0.0000	0.0000
58	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3700.9468	3676.9629	0.0000	0.0000
58	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-477.8987	-328.5628	0.0000	0.0000
58	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	3903.2217	4036.8140	0.0000	0.0000
58	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-480.5279	-303.2307	0.0000	0.0000
58	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3378.1221	1429.3804	0.0000	0.0000
58	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-427.0799	-1156.4756	0.0000	0.0000
58	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3514.6372	1685.2764	0.0000	0.0000
58	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-429.1714	-1135.9841	0.0000	0.0000
58	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3254.6367	2699.7627	0.0000	0.0000
58	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-424.9888	-295.9650	0.0000	0.0000
58	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3391.1519	2955.6587	0.0000	0.0000
58	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-427.0802	-275.4735	0.0000	0.0000
58	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	4821.3657	2200.4331	0.0000	0.0000
58	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-775.6691	-1800.4750	0.0000	0.0000
58	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	4994.2490	2503.9563	0.0000	0.0000
58	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-780.4813	-1761.2994	0.0000	0.0000
58	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4644.6045	3633.3320	0.0000	0.0000
58	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-770.8128	-439.7388	0.0000	0.0000
58	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	4817.4873	3936.8552	0.0000	0.0000
58	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-775.6250	-400.5633	0.0000	0.0000

10-20

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
68	VIGAS	0.0000	0.0000	1433.9100	0.0000	0.0000	0.0000
68	LOSA1	0.0000	0.0000	1587.6700	0.0000	0.0000	0.0000
68	LOSA2	0.0000	0.0000	258.9090	-1469.5771	0.0000	0.0000
68	ECGRAD	0.0000	0.0000	20.5665	0.1270	0.0000	0.0000
68	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	3256.1821	207.9265	0.0000	0.0000
68	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-221.2370	-1662.4023	0.0000	0.0000
68	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	3113.1255	1538.3273	0.0000	0.0000
68	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-218.9638	-292.3070	0.0000	0.0000
68	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	853.3853	1974.4022	0.0000	0.0000
68	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-190.4507	-163.1553	0.0000	0.0000
68	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	1440.9126	3271.1978	0.0000	0.0000
68	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-167.7323	-110.8368	0.0000	0.0000
68	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2870.0322	97.1507	0.0000	0.0000
68	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-135.3853	-1164.0726	0.0000	0.0000
68	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2733.5737	1384.0933	0.0000	0.0000
68	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-134.0731	-182.9826	0.0000	0.0000
68	SW021 MAX	0.0000	0.0000	617.3677	1477.3365	0.0000	0.0000
68	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-116.8318	-97.5397	0.0000	0.0000
68	SW022 MAX	0.0000	0.0000	762.1541	1735.3573	0.0000	0.0000
68	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-118.1444	-83.8859	0.0000	0.0000
68	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3947.9597	173.3983	0.0000	0.0000
68	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-190.4370	-2447.7168	0.0000	0.0000
68	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3757.2349	1888.0771	0.0000	0.0000
68	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-188.6036	-384.0957	0.0000	0.0000
68	SW221 MAX	0.0000	0.0000	1215.5210	2899.1248	0.0000	0.0000
68	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-165.8996	-129.8423	0.0000	0.0000
68	SW222 MAX	0.0000	0.0000	1440.9126	3271.1978	0.0000	0.0000
68	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-167.7323	-110.8368	0.0000	0.0000
68	CMINF MAX	0.0000	0.0000	2152.0820	-780.3086	0.0000	0.0000
68	CMINF MIN	0.0000	0.0000	1386.0281	-1469.0779	0.0000	0.0000
68	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	3233.2351	-1129.6843	0.0000	0.0000
68	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	2467.1812	-1818.4536	0.0000	0.0000
68	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	352.6144	79.8196	0.0000	0.0000
68	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-26.3031	-1219.6228	0.0000	0.0000
68	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	4112.9819	243.1289	0.0000	0.0000
68	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-272.1234	-2064.2900	0.0000	0.0000
68	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3913.7163	1683.1366	0.0000	0.0000
68	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-269.3278	-338.3848	0.0000	0.0000
68	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	1067.1129	2468.5251	0.0000	0.0000
68	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-234.0963	-197.6979	0.0000	0.0000
68	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	1261.7778	2790.5181	0.0000	0.0000
68	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-236.8863	-168.7441	0.0000	0.0000
68	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	4109.5674	2182.3289	0.0000	0.0000
68	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-411.6877	-1825.5576	0.0000	0.0000
68	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	4697.0947	3479.1243	0.0000	0.0000
68	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-388.9694	-1773.2391	0.0000	0.0000
68	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3966.5107	3512.7295	0.0000	0.0000
68	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-409.4146	-455.4623	0.0000	0.0000
68	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	4554.0381	4809.5249	0.0000	0.0000
68	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-386.6962	-403.1438	0.0000	0.0000
68	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3873.5498	1685.2631	0.0000	0.0000
68	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-338.0688	-1759.9421	0.0000	0.0000
68	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	4018.3362	1943.2838	0.0000	0.0000
68	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-339.3814	-1746.2882	0.0000	0.0000
68	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3730.4932	3015.6638	0.0000	0.0000
68	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-335.7956	-389.8467	0.0000	0.0000
68	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3875.2795	3273.6846	0.0000	0.0000
68	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-337.1082	-376.1929	0.0000	0.0000
68	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	4471.7031	3107.0513	0.0000	0.0000
68	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-387.1366	-1792.2446	0.0000	0.0000
68	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	4697.0947	3479.1243	0.0000	0.0000
68	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-388.9694	-1773.2391	0.0000	0.0000
68	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	4328.6465	4437.4521	0.0000	0.0000
68	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-384.8634	-422.1494	0.0000	0.0000
68	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	4554.0381	4809.5249	0.0000	0.0000
68	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-386.6962	-403.1438	0.0000	0.0000
68	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	4085.5532	2996.2754	0.0000	0.0000
68	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-301.2849	-1293.9150	0.0000	0.0000
68	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	4310.9448	3368.3484	0.0000	0.0000
68	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-303.1176	-1274.9094	0.0000	0.0000
68	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3949.0947	4283.2178	0.0000	0.0000
68	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-299.9727	-312.8250	0.0000	0.0000
68	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	4174.4863	4655.2910	0.0000	0.0000

10-21

68	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-301.8055	-293.8195	0.0000	0.0000
68	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3487.3999	1574.4873	0.0000	0.0000
68	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-252.2171	-1261.6124	0.0000	0.0000
68	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3632.1863	1832.5081	0.0000	0.0000
68	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-253.5296	-1247.9585	0.0000	0.0000
68	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3350.9414	2861.4297	0.0000	0.0000
68	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-250.9049	-280.5224	0.0000	0.0000
68	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3495.7278	3119.4507	0.0000	0.0000
68	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-252.2175	-266.8685	0.0000	0.0000
68	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	5180.0947	2711.6541	0.0000	0.0000
68	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-506.2197	-2261.9880	0.0000	0.0000
68	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	5374.7598	3033.6470	0.0000	0.0000
68	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-509.0097	-2233.0342	0.0000	0.0000
68	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4980.8291	4151.6616	0.0000	0.0000
68	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-503.4241	-536.0828	0.0000	0.0000
68	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	5175.4941	4473.6548	0.0000	0.0000
68	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-506.2141	-507.1290	0.0000	0.0000

JOINT REACTIONS

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
78	VIGAS	0.0000	0.0000	1326.3600	0.0000	0.0000	0.0000
78	LOSA1	0.0000	0.0000	1458.9399	0.0000	0.0000	0.0000
78	LOSA2	0.0000	0.0000	258.9187	-1373.4586	0.0000	0.0000
78	ECGRAD	0.0000	0.0000	-93.5656	-0.0946	0.0000	0.0000
78	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	3181.5957	148.4993	0.0000	0.0000
78	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-162.3019	-1496.6372	0.0000	0.0000
78	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	3051.9824	1496.6085	0.0000	0.0000
78	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-160.6693	-267.0563	0.0000	0.0000
78	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	811.2183	1787.0090	0.0000	0.0000
78	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-144.3190	-101.9757	0.0000	0.0000
78	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	1392.9279	2990.1929	0.0000	0.0000
78	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-186.3132	-112.3165	0.0000	0.0000
78	SW011 MAX	0.0000	0.0000	2866.0637	105.7467	0.0000	0.0000
78	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-160.9274	-1106.2468	0.0000	0.0000
78	SW012 MAX	0.0000	0.0000	2736.7805	1393.2181	0.0000	0.0000
78	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-159.2524	-196.1456	0.0000	0.0000
78	SW021 MAX	0.0000	0.0000	617.5588	1400.8719	0.0000	0.0000
78	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-141.3898	-105.5624	0.0000	0.0000
78	SW022 MAX	0.0000	0.0000	754.6214	1641.8563	0.0000	0.0000
78	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-143.0649	-87.4420	0.0000	0.0000
78	SW211 MAX	0.0000	0.0000	3930.1958	166.2888	0.0000	0.0000
78	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-208.5353	-2229.3147	0.0000	0.0000
78	SW212 MAX	0.0000	0.0000	3754.3818	1890.2119	0.0000	0.0000
78	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-206.3792	-354.3278	0.0000	0.0000
78	SW221 MAX	0.0000	0.0000	1185.7979	2651.4751	0.0000	0.0000
78	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-184.1594	-135.3661	0.0000	0.0000
78	SW222 MAX	0.0000	0.0000	1392.9279	2990.1929	0.0000	0.0000
78	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-186.3132	-112.3165	0.0000	0.0000
78	CMINF MAX	0.0000	0.0000	2154.1340	-708.4135	0.0000	0.0000
78	CMINF MIN	0.0000	0.0000	1387.8163	-1365.9896	0.0000	0.0000
78	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	-235.3179	-1035.1486	0.0000	0.0000
78	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	2469.0000	-1692.7246	0.0000	0.0000
78	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	338.4060	70.1485	0.0000	0.0000
78	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-20.3327	-1136.2109	0.0000	0.0000
78	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	4014.6899	165.8553	0.0000	0.0000
78	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-197.8563	-1844.4556	0.0000	0.0000
78	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	3833.7488	1631.9586	0.0000	0.0000
78	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-195.8798	-303.0880	0.0000	0.0000
78	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	1012.2408	2220.7903	0.0000	0.0000
78	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-176.0043	-119.1394	0.0000	0.0000
78	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	1189.4827	2512.2061	0.0000	0.0000
78	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-177.9701	-97.7531	0.0000	0.0000
78	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	3992.8140	1935.5083	0.0000	0.0000
78	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-306.6209	-1598.6129	0.0000	0.0000
78	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	4574.5234	3138.6921	0.0000	0.0000
78	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-348.6152	-1608.9537	0.0000	0.0000
78	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	3863.2007	3283.6177	0.0000	0.0000
78	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-304.9883	-369.0320	0.0000	0.0000
78	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	4444.9102	4486.8013	0.0000	0.0000
78	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-346.9825	-379.3729	0.0000	0.0000
78	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	3799.1545	1549.3712	0.0000	0.0000
78	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-303.6917	-1602.1996	0.0000	0.0000
78	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	3936.2170	1790.3556	0.0000	0.0000
78	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-305.3669	-1584.0792	0.0000	0.0000
78	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	3669.5413	2897.4805	0.0000	0.0000
78	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-302.0591	-372.6187	0.0000	0.0000
78	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	3806.6038	3138.4648	0.0000	0.0000
78	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-303.7343	-354.4983	0.0000	0.0000
78	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	4367.3936	2799.9744	0.0000	0.0000
78	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-346.4614	-1632.0033	0.0000	0.0000
78	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	4574.5234	3138.6921	0.0000	0.0000
78	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-348.6152	-1608.9537	0.0000	0.0000
78	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	4237.7803	4148.0835	0.0000	0.0000
78	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-344.8287	-402.4224	0.0000	0.0000
78	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	4444.9102	4486.8013	0.0000	0.0000
78	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-346.9825	-379.3729	0.0000	0.0000
78	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	4051.8616	2757.2219	0.0000	0.0000
78	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-345.0868	-1241.6129	0.0000	0.0000
78	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	4258.9917	3095.9397	0.0000	0.0000
78	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-347.2406	-1218.5634	0.0000	0.0000
78	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	3922.5784	4044.6934	0.0000	0.0000
78	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-343.4119	-331.5117	0.0000	0.0000
78	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	4129.7085	4383.4111	0.0000	0.0000
78	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-345.5657	-308.4622	0.0000	0.0000
78	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	3483.6226	1506.6187	0.0000	0.0000
78	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-302.3171	-1211.8092	0.0000	0.0000
78	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	3620.6851	1747.6030	0.0000	0.0000
78	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-303.9923	-1193.6888	0.0000	0.0000
78	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	3354.3394	2794.0901	0.0000	0.0000
78	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-300.6422	-301.7080	0.0000	0.0000
78	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	3491.4019	3035.0745	0.0000	0.0000
78	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-302.3174	-283.5876	0.0000	0.0000
78	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	5026.9307	2386.6455	0.0000	0.0000
78	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-373.8606	-1963.5950	0.0000	0.0000
78	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	5204.1729	2678.0613	0.0000	0.0000
78	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-375.8264	-1942.2086	0.0000	0.0000
78	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	4845.9897	3852.7490	0.0000	0.0000
78	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-371.8841	-422.2274	0.0000	0.0000
78	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	5023.2314	4144.1646	0.0000	0.0000
78	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-373.8499	-400.8411	0.0000	0.0000

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
85	VIGAS	0.0000	0.0000	645.2100	0.0000	0.0000	0.0000
85	LOSA1	0.0000	0.0000	643.6500	0.0000	0.0000	0.0000
85	LOSA2	0.0000	0.0000	75.3522	-614.7283	0.0000	0.0000
85	ECGRAD	0.0000	0.0000	78.0219	0.2788	0.0000	0.0000
85	LW7111 MAX	0.0000	0.0000	1314.9948	189.0873	0.0000	0.0000
85	LW7111 MIN	0.0000	0.0000	-134.8806	-1143.2332	0.0000	0.0000
85	LW7112 MAX	0.0000	0.0000	1292.7075	821.1884	0.0000	0.0000
85	LW7112 MIN	0.0000	0.0000	-136.1341	-271.5834	0.0000	0.0000
85	LW7121 MAX	0.0000	0.0000	427.2536	1302.6121	0.0000	0.0000
85	LW7121 MIN	0.0000	0.0000	-149.0007	-182.9778	0.0000	0.0000
85	LW7122 MAX	0.0000	0.0000	581.1290	1838.6810	0.0000	0.0000
85	LW7122 MIN	0.0000	0.0000	-187.9798	-201.7890	0.0000	0.0000
85	SW011 MAX	0.0000	0.0000	1207.2933	191.0045	0.0000	0.0000
85	SW011 MIN	0.0000	0.0000	-135.2224	-1120.6805	0.0000	0.0000
85	SW012 MAX	0.0000	0.0000	1181.1548	548.0836	0.0000	0.0000
85	SW012 MIN	0.0000	0.0000	-136.5299	-278.8325	0.0000	0.0000
85	SW021 MAX	0.0000	0.0000	395.1204	1275.0313	0.0000	0.0000
85	SW021 MIN	0.0000	0.0000	-150.4994	-190.6877	0.0000	0.0000
85	SW022 MAX	0.0000	0.0000	421.4230	1326.3269	0.0000	0.0000
85	SW022 MIN	0.0000	0.0000	-149.1920	-158.1439	0.0000	0.0000
85	SW211 MAX	0.0000	0.0000	1479.8904	251.0127	0.0000	0.0000
85	SW211 MIN	0.0000	0.0000	-170.7133	-1556.6183	0.0000	0.0000
85	SW212 MAX	0.0000	0.0000	1445.7731	783.3510	0.0000	0.0000
85	SW212 MIN	0.0000	0.0000	-172.3575	-337.3880	0.0000	0.0000
85	SW221 MAX	0.0000	0.0000	547.1793	1773.6621	0.0000	0.0000
85	SW221 MIN	0.0000	0.0000	-189.6264	-242.3906	0.0000	0.0000
85	SW222 MAX	0.0000	0.0000	581.1290	1838.6810	0.0000	0.0000
85	SW222 MIN	0.0000	0.0000	-187.9798	-201.7890	0.0000	0.0000
85	CMINF MAX	0.0000	0.0000	653.1870	-142.2452	0.0000	0.0000
85	CMINF MIN	0.0000	0.0000	223.5112	-831.3118	0.0000	0.0000
85	CMSUP MAX	0.0000	0.0000	967.8352	-289.6563	0.0000	0.0000
85	CMSUP MIN	0.0000	0.0000	538.1595	-978.7229	0.0000	0.0000
85	ECPASEO MAX	0.0000	0.0000	94.2835	83.4670	0.0000	0.0000
85	ECPASEO MIN	0.0000	0.0000	-12.8208	-570.3751	0.0000	0.0000
85	TRENB11 MAX	0.0000	0.0000	1303.6898	223.2878	0.0000	0.0000
85	TRENB11 MIN	0.0000	0.0000	-166.0912	-1313.1228	0.0000	0.0000
85	TRENB12 MAX	0.0000	0.0000	1275.1281	666.4198	0.0000	0.0000
85	TRENB12 MIN	0.0000	0.0000	-167.6270	-284.8845	0.0000	0.0000
85	TRENB21 MAX	0.0000	0.0000	500.3800	1512.6775	0.0000	0.0000
85	TRENB21 MIN	0.0000	0.0000	-183.5098	-215.3795	0.0000	0.0000
85	TRENB22 MAX	0.0000	0.0000	529.1072	1566.7952	0.0000	0.0000
85	TRENB22 MIN	0.0000	0.0000	-181.9740	-177.1557	0.0000	0.0000
85	COMB1 MAX	0.0000	0.0000	1742.2483	1491.6993	0.0000	0.0000
85	COMB1 MIN	0.0000	0.0000	-283.8814	-1326.2109	0.0000	0.0000
85	COMB2 MAX	0.0000	0.0000	1896.1238	2027.7683	0.0000	0.0000
85	COMB2 MIN	0.0000	0.0000	-322.8605	-1345.0221	0.0000	0.0000
85	COMB3 MAX	0.0000	0.0000	1719.9611	2123.8003	0.0000	0.0000
85	COMB3 MIN	0.0000	0.0000	-285.1349	-454.5612	0.0000	0.0000
85	COMB4 MAX	0.0000	0.0000	1873.8364	2659.8694	0.0000	0.0000
85	COMB4 MIN	0.0000	0.0000	-324.1140	-473.3724	0.0000	0.0000
85	COMB5 MAX	0.0000	0.0000	1710.1152	1464.1185	0.0000	0.0000
85	COMB5 MIN	0.0000	0.0000	-285.3801	-1333.9208	0.0000	0.0000
85	COMB6 MAX	0.0000	0.0000	1736.4177	1515.4142	0.0000	0.0000
85	COMB6 MIN	0.0000	0.0000	-284.0727	-1301.3771	0.0000	0.0000
85	COMB7 MAX	0.0000	0.0000	1687.8279	2096.2197	0.0000	0.0000
85	COMB7 MIN	0.0000	0.0000	-286.6335	-462.2711	0.0000	0.0000
85	COMB8 MAX	0.0000	0.0000	1714.1306	2147.5151	0.0000	0.0000
85	COMB8 MIN	0.0000	0.0000	-285.3262	-429.7274	0.0000	0.0000
85	COMB9 MAX	0.0000	0.0000	1862.1741	1962.7494	0.0000	0.0000
85	COMB9 MIN	0.0000	0.0000	-324.5071	-1385.6238	0.0000	0.0000
85	COMB10 MAX	0.0000	0.0000	1896.1238	2027.7683	0.0000	0.0000
85	COMB10 MIN	0.0000	0.0000	-322.8605	-1345.0221	0.0000	0.0000
85	COMB11 MAX	0.0000	0.0000	1839.8868	2594.8506	0.0000	0.0000
85	COMB11 MIN	0.0000	0.0000	-325.7606	-513.9740	0.0000	0.0000
85	COMB12 MAX	0.0000	0.0000	1873.8364	2659.8694	0.0000	0.0000
85	COMB12 MIN	0.0000	0.0000	-324.1140	-473.3724	0.0000	0.0000
85	COMB13 MAX	0.0000	0.0000	1754.4727	1964.6665	0.0000	0.0000
85	COMB13 MIN	0.0000	0.0000	-324.8488	-1363.0712	0.0000	0.0000
85	COMB14 MAX	0.0000	0.0000	1788.4224	2029.6855	0.0000	0.0000
85	COMB14 MIN	0.0000	0.0000	-323.2022	-1322.4695	0.0000	0.0000
85	COMB15 MAX	0.0000	0.0000	1728.3341	2321.7456	0.0000	0.0000
85	COMB15 MIN	0.0000	0.0000	-326.1564	-521.2231	0.0000	0.0000
85	COMB16 MAX	0.0000	0.0000	1762.2837	2386.7646	0.0000	0.0000

85	COMB16 MIN	0.0000	0.0000	-324.5098	-480.6215	0.0000	0.0000
85	COMB17 MAX	0.0000	0.0000	1602.4138	1466.0356	0.0000	0.0000
85	COMB17 MIN	0.0000	0.0000	-285.7218	-1311.3682	0.0000	0.0000
85	COMB18 MAX	0.0000	0.0000	1628.7163	1517.3313	0.0000	0.0000
85	COMB18 MIN	0.0000	0.0000	-284.4144	-1278.8245	0.0000	0.0000
85	COMB19 MAX	0.0000	0.0000	1576.2751	1823.1147	0.0000	0.0000
85	COMB19 MIN	0.0000	0.0000	-287.0294	-469.5202	0.0000	0.0000
85	COMB20 MAX	0.0000	0.0000	1602.5779	1874.4104	0.0000	0.0000
85	COMB20 MIN	0.0000	0.0000	-285.7220	-436.9764	0.0000	0.0000
85	COMB21 MAX	0.0000	0.0000	1804.0698	1735.9653	0.0000	0.0000
85	COMB21 MIN	0.0000	0.0000	-349.6010	-1528.5023	0.0000	0.0000
85	COMB22 MAX	0.0000	0.0000	1832.7970	1790.0830	0.0000	0.0000
85	COMB22 MIN	0.0000	0.0000	-348.0651	-1490.2784	0.0000	0.0000
85	COMB23 MAX	0.0000	0.0000	1775.5081	2179.0972	0.0000	0.0000
85	COMB23 MIN	0.0000	0.0000	-351.1368	-500.2640	0.0000	0.0000
85	COMB24 MAX	0.0000	0.0000	1804.2352	2233.2148	0.0000	0.0000
85	COMB24 MIN	0.0000	0.0000	-349.6010	-462.0402	0.0000	0.0000

ANEXO 1. MODELO DE CALCULO. ENTRADA DE DATOS

ESTRUCTURA COMPLETA
E DATOS

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 6.11

Copyright (C) 1978-1997
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

nauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

18 Jan 2002 15:52:26

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	1.445	0.000
2	4.500	1.445	0.000
3	9.000	1.445	0.000
4	13.500	1.445	0.000
5	18.000	1.445	0.000
6	22.500	1.445	0.000
7	26.350	1.445	0.000
8	27.000	1.445	0.000
9	27.650	1.445	0.000
10	30.750	1.445	0.000
11	34.500	1.445	0.000
12	38.250	1.445	0.000
13	42.000	1.445	0.000
14	45.750	1.445	0.000
15	49.500	1.445	0.000
16	53.250	1.445	0.000
17	56.350	1.445	0.000
18	57.000	1.445	0.000
19	57.650	1.445	0.000
20	60.750	1.445	0.000
21	64.500	1.445	0.000
22	68.250	1.445	0.000
23	72.000	1.445	0.000
24	75.750	1.445	0.000
25	79.500	1.445	0.000
26	83.250	1.445	0.000
27	86.350	1.445	0.000
28	87.000	1.445	0.000
29	87.650	1.445	0.000
30	91.500	1.445	0.000
31	96.000	1.445	0.000
32	100.500	1.445	0.000
33	105.000	1.445	0.000
34	109.500	1.445	0.000
35	114.000	1.445	0.000
36	118.500	1.445	0.000
37	122.350	1.445	0.000
38	123.000	1.445	0.000
39	123.650	1.445	0.000
40	126.500	1.445	0.000
41	130.000	1.445	0.000
42	133.500	1.445	0.000
43	137.000	1.445	0.000
44	140.500	1.445	0.000
45	144.000	1.445	0.000
46	147.500	1.445	0.000
47	150.350	1.445	0.000
48	151.000	1.445	0.000
49	151.650	1.445	0.000
50	154.500	1.445	0.000
51	158.000	1.445	0.000
52	161.500	1.445	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
291	68.250	0.000	0.000
292	68.250	2.890	0.000
293	68.250	4.340	0.000
294	68.250	5.790	0.000
295	68.250	8.680	0.000
296	72.000	0.000	0.000
297	72.000	2.890	0.000
298	72.000	4.340	0.000
299	72.000	5.790	0.000
300	72.000	8.680	0.000
301	75.750	0.000	0.000
302	75.750	2.890	0.000
303	75.750	4.340	0.000
304	75.750	5.790	0.000
305	75.750	8.680	0.000
306	79.500	0.000	0.000
307	79.500	2.890	0.000
308	79.500	4.340	0.000
309	79.500	5.790	0.000
310	79.500	8.680	0.000
311	83.250	0.000	0.000
312	83.250	2.890	0.000
313	83.250	4.340	0.000
314	83.250	5.790	0.000
315	83.250	8.680	0.000
316	86.350	0.000	0.000
317	86.350	2.890	0.000
318	86.350	4.340	0.000
319	86.350	5.790	0.000
320	86.350	8.680	0.000
321	87.650	0.000	0.000
322	87.650	2.890	0.000
323	87.650	4.340	0.000
324	87.650	5.790	0.000
325	87.650	8.680	0.000
326	91.500	0.000	0.000
327	91.500	2.890	0.000
328	91.500	4.340	0.000
329	91.500	5.790	0.000
330	91.500	8.680	0.000
331	96.000	0.000	0.000
332	96.000	2.890	0.000
333	96.000	4.340	0.000
334	96.000	5.790	0.000
335	96.000	8.680	0.000
336	100.500	0.000	0.000
337	100.500	2.890	0.000
338	100.500	4.340	0.000
339	100.500	5.790	0.000
340	100.500	8.680	0.000
341	105.000	0.000	0.000
342	105.000	2.890	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
343	105.000	4.340	0.000
344	105.000	5.790	0.000
345	105.000	8.680	0.000
346	109.500	0.000	0.000
347	109.500	2.890	0.000
348	109.500	4.340	0.000
349	109.500	5.790	0.000
350	109.500	8.680	0.000
351	114.000	0.000	0.000
352	114.000	2.890	0.000
353	114.000	4.340	0.000
354	114.000	5.790	0.000
355	114.000	8.680	0.000
356	118.500	0.000	0.000
357	118.500	2.890	0.000
358	118.500	4.340	0.000
359	118.500	5.790	0.000
360	118.500	8.680	0.000
361	122.350	0.000	0.000
362	122.350	2.890	0.000
363	122.350	4.340	0.000
364	122.350	5.790	0.000
365	122.350	8.680	0.000
366	123.650	0.000	0.000
367	123.650	2.890	0.000
368	123.650	4.340	0.000
369	123.650	5.790	0.000
370	123.650	8.680	0.000
371	126.500	0.000	0.000
372	126.500	2.890	0.000
373	126.500	4.340	0.000
374	126.500	5.790	0.000
375	126.500	8.680	0.000
376	130.000	0.000	0.000
377	130.000	2.890	0.000
378	130.000	4.340	0.000
379	130.000	5.790	0.000
380	130.000	8.680	0.000
381	133.500	0.000	0.000
382	133.500	2.890	0.000
383	133.500	4.340	0.000
384	133.500	5.790	0.000
385	133.500	8.680	0.000
386	137.000	0.000	0.000
387	137.000	2.890	0.000
388	137.000	4.340	0.000
389	137.000	5.790	0.000
390	137.000	8.680	0.000
391	140.500	0.000	0.000
392	140.500	2.890	0.000
393	140.500	4.340	0.000
394	140.500	5.790	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
499	214.350	5.790	0.000
500	214.350	8.680	0.000
501	215.650	0.000	0.000
502	215.650	2.890	0.000
503	215.650	4.340	0.000
504	215.650	5.790	0.000
505	215.650	8.680	0.000
506	219.750	0.000	0.000
507	219.750	2.890	0.000
508	219.750	4.340	0.000
509	219.750	5.790	0.000
510	219.750	8.680	0.000
511	224.500	0.000	0.000
512	224.500	2.890	0.000
513	224.500	4.340	0.000
514	224.500	5.790	0.000
515	224.500	8.680	0.000
516	229.250	0.000	0.000
517	229.250	2.890	0.000
518	229.250	4.340	0.000
519	229.250	5.790	0.000
520	229.250	8.680	0.000
521	234.000	0.000	0.000
522	234.000	2.890	0.000
523	234.000	4.340	0.000
524	234.000	5.790	0.000
525	234.000	8.680	0.000
526	238.750	0.000	0.000
527	238.750	2.890	0.000
528	238.750	4.340	0.000
529	238.750	5.790	0.000
530	238.750	8.680	0.000
531	243.500	0.000	0.000
532	243.500	2.890	0.000
533	243.500	4.340	0.000
534	243.500	5.790	0.000
535	243.500	8.680	0.000
536	248.250	0.000	0.000
537	248.250	2.890	0.000
538	248.250	4.340	0.000
539	248.250	5.790	0.000
540	248.250	8.680	0.000
541	252.350	0.000	0.000
542	252.350	2.890	0.000
543	252.350	4.340	0.000
544	252.350	5.790	0.000
545	252.350	8.680	0.000
546	253.650	0.000	0.000
547	253.650	2.890	0.000
548	253.650	4.340	0.000
549	253.650	5.790	0.000
550	253.650	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
551	258.000	0.000	0.000
552	258.000	2.890	0.000
553	258.000	4.340	0.000
554	258.000	5.790	0.000
555	258.000	8.680	0.000
556	263.000	0.000	0.000
557	263.000	2.890	0.000
558	263.000	4.340	0.000
559	263.000	5.790	0.000
560	263.000	8.680	0.000
561	268.000	0.000	0.000
562	268.000	2.890	0.000
563	268.000	4.340	0.000
564	268.000	5.790	0.000
565	268.000	8.680	0.000
566	273.000	0.000	0.000
567	273.000	2.890	0.000
568	273.000	4.340	0.000
569	273.000	5.790	0.000
570	273.000	8.680	0.000
571	278.000	0.000	0.000
572	278.000	2.890	0.000
573	278.000	4.340	0.000
574	278.000	5.790	0.000
575	278.000	8.680	0.000

P A T T E R N S

PATTERN	JOINT	VALUE
DEFAULT		

R E S T R A I N T D A T A

JOINT				
1		U2	U3	R1
8		U2	U3	R1
18		U2	U3	R1
28		U2	U3	R1
38		U2	U3	R1
48		U2	U3	R1
58		U2	U3	R1
68		U2	U3	R1
78		U2	U3	R1
85	U1	U2	U3	R1
86		U2	U3	R1
93		U2	U3	R1
103		U2	U3	R1
113		U2	U3	R1
123		U2	U3	R1
133		U2	U3	R1
143		U2	U3	R1
153		U2	U3	R1
163		U2	U3	R1
170	U1	U2	U3	R1

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	NUMBER TEMPS	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	DESIGN CODE
HP50	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
HA30	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
STEEL	1	0.7833E+01	0.7981E+00	S
CONC	1	0.2403E+01	0.2448E+00	C

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
HP50	0.00	0.387E+08	0.387E+08	0.387E+08	0.194E+08	0.194E+08	0.194E+08
HA30	0.00	0.336E+08	0.336E+08	0.336E+08	0.168E+08	0.168E+08	0.168E+08
STEEL	0.00	0.204E+08	0.204E+08	0.204E+08	0.784E+07	0.784E+07	0.784E+07
CONC	0.00	0.253E+07	0.253E+07	0.253E+07	0.105E+07	0.105E+07	0.105E+07

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
ST1	0.323E+01	0.252E+01	0.192E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST2	0.306E+01	0.252E+01	0.188E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST3	0.289E+01	0.252E+01	0.183E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST4	0.627E+01	0.252E+01	0.412E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA1	0.145E+01	0.204E-01	0.102E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA2	0.136E+01	0.188E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA3	0.819E+00	0.114E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA4	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA5	0.128E+01	0.178E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA6	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA7	0.544E+00	0.760E-02	0.380E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA8	0.993E+00	0.137E-01	0.690E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA9	0.109E+01	0.150E-01	0.750E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA10	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA11	0.128E+01	0.177E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA12	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA13	0.819E+00	0.113E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA14	0.136E+01	0.187E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA15	0.145E+01	0.200E-01	0.100E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
BIELA	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.000E+00	0.000E+00

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - N O N P R I S M

SECTION LABEL	START SEC	END SEC	LENGTH OF VARIATION	TYPE OF LENGTH	VARIATION OF EI EI33	EI22
ST12	ST1	ST2	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST21	ST2	ST1	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST23	ST2	ST3	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST32	ST3	ST2	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
2	2	3	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
3	3	4	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
4	4	5	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
5	5	6	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
6	6	7	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
7	7	8	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
8	8	9	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
9	9	10	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
10	10	11	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
11	11	12	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
12	12	13	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
13	13	14	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
14	14	15	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
15	15	16	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
16	16	17	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
17	17	18	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
18	18	19	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
19	19	20	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
20	20	21	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
21	21	22	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
22	22	23	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
23	23	24	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
24	24	25	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
25	25	26	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
26	26	27	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
27	27	28	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
28	28	29	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
29	29	30	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
30	30	31	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
31	31	32	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
32	32	33	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
33	33	34	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
34	34	35	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
35	35	36	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
36	36	37	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
37	37	38	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
38	38	39	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
39	39	40	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
40	40	41	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
41	41	42	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
42	42	43	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
43	43	44	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
44	44	45	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
45	45	46	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
46	46	47	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
47	47	48	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
48	48	49	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
49	49	50	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
50	50	51	3.500	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
51	51	52	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
52	52	53	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
53	53	54	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
54	54	55	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
55	55	56	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
56	56	57	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
57	57	58	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
58	58	59	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
59	59	60	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
60	60	61	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
61	61	62	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
62	62	63	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
63	63	64	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
64	64	65	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
65	65	66	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
66	66	67	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
67	67	68	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
68	68	69	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
69	69	70	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
70	70	71	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
71	71	72	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
72	72	73	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
73	73	74	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
74	74	75	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
75	75	76	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
76	76	77	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
77	77	78	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
78	78	79	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
79	79	80	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
80	80	81	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
81	81	82	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
82	82	83	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
83	83	84	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
84	84	85	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
85	86	87	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
86	87	88	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
87	88	89	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
88	89	90	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
89	90	91	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
90	91	92	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
91	92	93	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
92	93	94	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
93	94	95	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
94	95	96	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
95	96	97	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
96	97	98	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
97	98	99	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
98	99	100	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
99	100	101	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
100	101	102	3.100	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
101	102	103	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
102	103	104	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
103	104	105	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
104	105	106	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
105	106	107	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
106	107	108	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
107	108	109	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
108	109	110	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
109	110	111	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
110	111	112	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
111	112	113	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
112	113	114	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
113	114	115	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
114	115	116	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
115	116	117	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
116	117	118	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
117	118	119	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
118	119	120	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
119	120	121	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
120	121	122	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
121	122	123	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
122	123	124	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
123	124	125	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
124	125	126	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
125	126	127	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
126	127	128	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
127	128	129	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
128	129	130	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
129	130	131	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
130	131	132	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
131	132	133	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
132	133	134	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
133	134	135	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
134	135	136	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
135	136	137	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
136	137	138	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
137	138	139	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
138	139	140	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
139	140	141	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
140	141	142	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
141	142	143	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
142	143	144	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
143	144	145	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
144	145	146	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
145	146	147	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
146	147	148	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
147	148	149	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
148	149	150	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
149	150	151	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
150	151	152	3.850	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
151	152	153	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
152	153	154	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
153	154	155	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
154	155	156	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
155	156	157	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
156	157	158	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
157	158	159	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
158	159	160	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
159	160	161	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
160	161	162	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
161	162	163	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
162	163	164	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
163	164	165	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
164	165	166	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
165	166	167	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
166	167	168	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
167	168	169	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
168	169	170	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
201	201	202	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
202	202	203	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
203	203	204	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
204	204	205	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
205	206	207	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
206	207	208	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
207	208	209	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
208	209	210	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
209	211	212	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
210	212	213	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
211	213	214	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
212	214	215	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
213	216	217	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
214	217	218	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
215	218	219	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
216	219	220	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
217	221	222	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
218	222	223	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
219	223	224	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
220	224	225	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
221	226	227	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
222	227	228	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
223	228	229	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
224	229	230	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
225	231	232	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
226	232	233	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
227	233	234	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
228	234	235	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
229	236	237	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
230	237	238	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
231	238	239	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
232	239	240	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1033	361	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1034	366	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1035	371	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1036	376	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1037	381	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1038	386	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1039	391	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1040	396	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1041	401	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1042	406	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1043	411	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1044	416	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1045	421	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1046	426	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1047	431	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1048	436	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1049	441	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1050	446	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1051	451	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1052	456	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1053	461	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1054	466	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1055	471	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1056	476	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1057	481	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1058	486	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1059	491	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1060	496	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1061	501	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1062	506	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1063	511	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1064	516	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1065	521	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1066	526	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1067	531	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1068	536	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1069	541	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1070	546	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1071	551	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1072	556	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1073	561	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1074	566	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1075	571	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1076	202	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1077	207	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1078	212	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1079	217	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1080	222	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1081	227	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1082	232	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1083	237	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1084	242	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1085	247	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1086	252	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1087	257	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1088	262	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1089	267	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1090	272	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1091	277	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1092	282	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1093	287	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1094	292	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1095	297	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1096	302	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1097	307	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1098	312	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1099	317	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1100	322	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1101	327	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1102	332	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1103	337	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1104	342	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1105	347	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1106	352	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1107	357	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1108	362	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1109	367	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1110	372	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1111	377	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1112	382	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1113	387	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1114	392	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1115	397	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1116	402	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1117	407	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1118	412	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1119	417	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1120	422	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1121	427	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1122	432	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1123	437	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1124	442	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1125	447	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1126	452	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1127	457	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1128	462	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1129	467	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1130	472	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1131	477	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1132	482	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1133	487	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1134	492	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1135	497	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1136	502	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1137	507	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1138	512	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1139	517	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1140	522	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1141	527	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1142	532	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1143	537	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1144	542	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1145	547	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1146	552	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1147	557	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1148	562	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1149	567	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1150	572	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1151	204	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1152	209	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1153	214	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1154	219	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1155	224	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1156	229	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1157	234	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1158	239	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1159	244	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1160	249	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1161	254	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1162	259	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1163	264	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1164	269	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1165	274	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1166	279	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1167	284	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1168	289	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1169	294	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1170	299	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1171	304	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1172	309	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1173	314	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1174	319	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1175	324	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1176	329	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1177	334	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1178	339	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1179	344	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1180	349	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1181	354	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1182	359	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1183	364	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1184	369	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1185	374	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1186	379	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1187	384	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1188	389	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1189	394	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1190	399	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1191	404	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1192	409	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1193	414	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1194	419	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1195	424	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1196	429	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1197	434	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1198	439	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1199	444	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1200	449	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1201	454	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1202	459	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1203	464	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1204	469	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1205	474	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1206	479	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1207	484	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1208	489	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1209	494	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1210	499	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1211	504	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1212	509	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1213	514	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1214	519	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1215	524	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1216	529	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1217	534	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1218	539	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1219	544	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1220	549	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1221	554	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1222	559	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1223	564	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1224	569	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1225	574	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1226	205	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1227	210	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1228	215	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1229	220	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1230	225	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1231	230	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1232	235	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1233	240	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1234	245	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1235	250	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1236	255	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1237	260	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1238	265	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1239	270	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1240	275	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1241	280	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1242	285	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1243	290	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1244	295	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1245	300	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1246	305	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1247	310	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1248	315	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1249	320	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1250	325	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1251	330	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1252	335	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1253	340	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1254	345	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1255	350	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1256	355	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1257	360	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1258	365	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1259	370	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1260	375	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1261	380	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1262	385	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1263	390	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1264	395	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1265	400	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1266	405	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1267	410	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1268	415	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1269	420	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1270	425	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1271	430	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1272	435	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1273	440	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1274	445	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1275	450	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1276	455	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1277	460	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1278	465	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1279	470	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1280	475	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1281	480	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1282	485	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1283	490	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1284	495	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1285	500	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1286	505	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1287	510	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1288	515	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1289	520	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1290	525	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1291	530	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1292	535	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1293	540	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1294	545	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1295	550	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1296	555	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1297	560	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1298	565	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1299	570	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1300	575	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
35	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
51	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
94	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
95	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
96	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
97	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
98	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
99	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
100	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
101	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
102	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
103	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
104	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
105	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
106	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
107	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
108	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
109	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
110	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
111	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
112	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
113	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
114	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
115	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
116	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
117	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
118	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
119	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
120	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
121	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
122	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
123	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
124	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
125	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
126	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
127	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
128	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
129	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
130	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
131	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
132	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
133	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
134	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
135	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
136	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
137	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
138	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
139	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
140	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
141	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
142	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
143	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
144	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
145	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
146	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
147	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
148	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
149	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
150	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
151	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
152	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
153	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
154	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
155	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
156	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
157	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
158	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
159	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
160	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
161	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
162	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
163	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
164	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
165	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
166	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
167	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
168	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
201	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
202	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
203	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
204	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
205	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
206	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
207	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
208	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
209	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
210	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
211	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
212	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
213	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
214	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
215	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
216	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
217	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
218	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
219	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
220	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
221	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
222	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
223	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
224	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
225	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
226	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
227	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
228	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
229	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
230	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
231	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
232	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
233	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
234	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
235	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
236	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
237	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
238	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
239	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
240	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
241	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
242	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
243	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
244	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
245	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
246	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
247	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
248	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
249	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
250	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
251	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
252	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
253	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
254	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
255	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
256	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
257	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
258	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
259	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
260	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
261	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
262	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
263	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
264	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
265	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
266	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
267	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
268	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
269	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
270	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
271	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
272	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
273	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
274	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
275	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
276	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
277	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
278	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
279	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
280	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
281	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
282	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
283	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
284	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
285	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
286	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
287	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
288	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
289	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
290	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
291	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
292	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
293	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
294	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
295	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
296	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
297	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
298	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
299	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
300	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
301	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
302	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
303	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
304	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
305	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
306	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
307	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
308	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
309	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
310	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
311	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
312	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
313	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
314	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
315	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
316	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
317	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
318	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
319	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
320	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
321	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
322	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
323	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
324	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
325	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
326	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
327	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
328	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
329	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
330	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
331	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
332	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
333	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
334	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
335	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
336	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
337	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
338	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
339	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
340	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
341	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
342	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
343	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
344	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
345	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
346	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
347	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
348	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
349	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
350	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
351	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
352	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
353	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
354	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
355	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
356	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
357	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
358	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
359	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
360	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
361	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
362	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
363	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
364	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
365	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
366	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
367	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
368	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
369	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
370	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
371	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
372	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
373	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
374	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
375	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
376	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
377	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
378	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
379	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
380	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
381	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
382	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
383	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
384	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
385	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
386	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
387	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
388	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
389	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
390	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
391	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
392	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
393	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
394	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
395	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
396	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
397	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
398	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
399	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
400	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
401	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
402	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
403	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
404	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
405	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
406	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
407	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
408	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
409	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
410	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
411	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
412	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
413	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
414	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
415	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
416	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
417	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
418	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
419	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
420	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
421	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
422	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
423	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
424	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
425	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
426	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
427	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
428	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
429	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
430	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
431	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
432	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
433	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
434	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
435	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
436	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
437	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
438	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
439	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
440	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
441	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
442	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
443	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
444	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
445	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
446	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
447	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
448	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
449	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
450	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
451	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
452	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
453	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
454	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
455	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
456	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
457	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
458	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
459	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
460	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
461	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
462	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
463	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
464	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
465	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
466	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
467	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
468	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
469	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
470	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
471	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
472	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
473	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
474	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
475	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
476	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
477	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
478	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
479	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
480	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
481	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
482	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
483	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
484	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
485	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
486	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
487	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
488	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
489	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
490	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
491	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
492	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
493	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
494	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
495	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
496	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
497	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
498	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
499	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
500	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1001	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1002	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1003	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1004	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1005	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1006	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1007	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1008	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1009	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1010	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1011	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1012	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1013	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1014	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1015	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1016	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1017	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1018	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1019	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1020	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1021	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1022	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1023	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1024	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1025	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1026	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1027	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1028	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1029	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1030	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1031	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1032	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1033	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1034	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1035	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1036	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1037	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1038	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1039	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1040	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1041	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1042	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1043	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1044	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1045	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1046	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1047	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1048	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1049	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1050	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1051	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1052	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1053	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1054	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1055	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1056	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1057	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1058	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1059	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1060	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1061	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1062	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1063	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1064	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1065	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1066	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1067	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1068	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1069	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1070	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1071	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1072	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1073	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1074	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1075	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1076	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1077	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1078	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1079	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1080	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1081	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1082	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1083	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1084	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1085	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1086	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1087	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1088	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1089	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1090	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1091	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1092	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1093	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1094	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1095	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1096	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1097	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1098	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1099	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1100	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1101	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1102	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1103	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1104	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1105	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1106	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1107	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1108	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1109	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1110	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1111	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1112	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1113	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1114	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1115	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1116	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1117	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1118	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1119	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1120	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1121	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1122	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1123	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1124	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1125	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1126	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1127	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1128	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1129	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1130	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1131	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1132	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1133	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1134	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1135	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1136	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1137	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1138	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1139	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1140	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1141	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1142	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1143	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1144	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1145	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1146	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1147	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1148	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1149	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1150	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1151	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1152	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1153	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1154	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1155	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1156	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1157	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1158	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1159	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1160	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1161	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1162	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1163	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1164	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1165	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1166	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1167	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1168	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1169	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1170	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1171	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1172	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1173	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1174	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1175	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1176	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1177	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1178	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1179	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1180	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1181	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1182	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1183	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1184	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1185	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1186	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1187	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1188	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1189	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1190	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1191	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1192	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1193	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1194	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1195	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1196	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1197	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1198	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1199	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1200	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1201	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1202	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1203	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1204	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1205	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1206	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1207	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1208	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1209	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1210	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1211	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1212	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1213	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1214	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1215	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1216	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1217	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1218	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1219	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1220	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1221	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1222	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1223	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1224	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1225	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1226	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1227	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1228	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1229	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1230	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1231	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1232	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1233	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1234	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1235	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1236	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1237	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1238	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1239	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1240	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1241	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1242	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1243	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1244	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1245	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1246	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1247	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1248	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1249	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1250	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1251	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1252	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1253	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1254	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1255	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1256	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1257	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1258	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1259	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1260	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1261	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1262	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1263	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1264	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1265	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1266	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1267	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1268	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1269	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1270	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1271	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1272	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1273	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1274	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1275	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1276	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1277	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1278	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1279	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1280	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1281	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1282	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1283	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1284	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1285	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1286	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1287	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1288	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1289	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1290	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1291	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1292	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1293	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1294	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1295	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1296	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1297	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1298	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1299	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1300	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
ST1	29885.8656	3049.5781
ST2	8301.0533	847.0463
ST3	3924.4811	400.4573
ST4	3194.1728	325.9360
LOSA1	4316.9980	440.5100
LOSA2	1441.8348	147.1260
LOSA3	870.8427	88.8615
LOSA4	666.0511	67.9644
LOSA5	1091.3711	111.3644
LOSA6	2928.3282	298.8090
LOSA7	462.7482	47.2192
LOSA8	844.6855	86.1924
LOSA9	2311.6142	235.8790
LOSA10	333.0256	33.9822
LOSA11	545.6856	55.6822
LOSA12	1464.1641	149.4045
LOSA13	174.1685	17.7723
LOSA14	288.3670	29.4252
LOSA15	1233.4280	125.8600
BIELA	1062074.6325	108374.9625
TOTAL	1126353.5178	114934.0324

L O A D C O N D I T I O N ECPP

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
2	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
3	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
4	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
5	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
6	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
7	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
8	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
9	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
10	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
11	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
12	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
13	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
14	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
15	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
16	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
17	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
18	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
19	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
20	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
21	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
22	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
23	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
24	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
25	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
26	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
27	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
28	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
29	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
30	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
31	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
32	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
33	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
34	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
35	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
36	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
37	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
38	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		

L O A D C O N D I T I O N ECPP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
39	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
40	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
41	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
42	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
43	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
44	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
45	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
46	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
47	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
48	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
49	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
50	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
51	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
52	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
53	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
54	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
55	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
56	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
57	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
58	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
59	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
60	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
61	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
62	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
63	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
64	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
65	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
66	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
67	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
68	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
69	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
70	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
71	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
72	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
73	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
74	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
75	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
76	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
77	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
78	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
79	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
80	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
81	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
82	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
83	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
84	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
85	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
86	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		

L O A D C O N D I T I O N ECPP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
87	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
88	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
89	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
90	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
91	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
92	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
93	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
94	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
95	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
96	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
97	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
98	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
99	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
100	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
101	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
102	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
103	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
104	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
105	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
106	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
107	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
108	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
109	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
110	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
111	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
112	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
113	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
114	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
115	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
116	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
117	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
118	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
119	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
120	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
121	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
122	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
123	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
124	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
125	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
126	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
127	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
128	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
129	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
130	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
131	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
132	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
133	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
134	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		

L O A D C O N D I T I O N ECPP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
135	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
136	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
137	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
138	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
139	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
140	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
141	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
142	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
143	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
144	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
145	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
146	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
147	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
148	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
149	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
150	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
151	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
152	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
153	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
154	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
155	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
156	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
157	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
158	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
159	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
160	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
161	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
162	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
163	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
164	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
165	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
166	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
167	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		
168	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.856E+02	-0.856E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
1	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
2	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
2	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
3	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
3	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
4	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
4	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
5	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
5	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
6	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
6	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
7	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
7	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
8	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
8	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
9	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
9	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
10	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
10	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
11	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
11	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
12	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
12	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
13	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
13	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
14	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
14	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
15	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
15	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
16	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
16	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
17	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
17	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
18	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
18	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
19	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
19	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
20	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
20	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
21	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
21	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
22	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
22	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
23	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
23	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
24	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
24	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
25	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
25	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
26	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
26	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
27	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
27	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
28	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
28	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
29	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
29	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
30	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
30	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
31	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
31	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
32	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
32	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
33	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
33	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
34	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
34	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
35	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
35	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
36	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
36	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
37	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
37	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
38	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
38	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
39	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
39	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
40	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
40	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
41	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
41	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
42	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
42	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
43	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
43	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
44	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
44	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
45	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
45	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
46	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
46	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
47	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
47	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
48	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
48	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
49	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
49	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
50	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
50	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
51	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
51	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
52	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
52	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
53	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
53	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
54	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
54	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
55	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
55	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
56	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
56	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
57	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
57	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
58	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
58	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
59	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
59	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
60	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
60	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
61	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
61	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
62	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
62	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
63	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
63	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
64	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
64	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
65	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
65	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
66	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
66	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
67	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
67	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
68	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
68	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
69	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
69	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
70	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
70	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
71	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
71	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
72	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
72	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
73	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
73	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
74	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
74	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
75	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
75	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
76	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
76	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
77	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
77	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
78	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
78	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
79	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
79	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
80	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
80	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
81	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
81	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
82	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
82	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
83	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
83	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
84	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
84	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.298E+02	0.298E+02
85	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
85	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
86	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
86	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
87	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
87	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
88	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
88	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
89	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
89	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
90	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
90	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
91	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
91	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
92	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
92	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
93	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
93	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
94	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
94	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
95	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
95	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
96	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
96	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
97	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
97	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
98	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
98	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
99	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
99	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
100	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
100	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
101	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
101	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
102	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
102	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
103	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
103	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
104	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
104	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
105	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
105	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
106	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
106	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
107	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
107	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
108	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
108	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
109	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
109	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
110	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
110	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
111	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
111	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
112	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
112	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
113	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
113	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
114	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
114	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
115	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
115	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
116	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
116	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
117	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
117	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
118	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
118	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
119	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
119	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
120	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
120	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
121	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
121	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
122	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
122	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
123	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
123	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
124	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
124	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
125	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
125	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
126	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
126	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
127	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
127	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
128	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
128	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
129	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
129	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
130	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
130	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
131	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
131	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
132	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
132	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
133	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
133	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
134	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
134	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
135	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
135	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
136	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
136	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
137	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
137	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
138	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
138	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
139	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
139	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
140	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
140	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
141	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
141	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
142	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
142	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
143	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
143	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
144	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
144	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
145	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
145	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
146	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		

L O A D C O N D I T I O N CMINF

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
146	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
147	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
147	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
148	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
148	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
149	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
149	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
150	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
150	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
151	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
151	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
152	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
152	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
153	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
153	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
154	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
154	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
155	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
155	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
156	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
156	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
157	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
157	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
158	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
158	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
159	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
159	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
160	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
160	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
161	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
161	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
162	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
162	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
163	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
163	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
164	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
164	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
165	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
165	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
166	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
166	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
167	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
167	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02
168	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.557E+02	-0.557E+02		
168	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.298E+02	-0.298E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
1	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
2	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
2	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
3	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
3	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
4	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
4	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
5	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
5	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
6	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
6	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
7	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
7	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
8	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
8	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
9	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
9	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
10	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
10	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
11	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
11	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
12	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
12	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
13	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
13	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
14	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
14	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
15	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
15	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
16	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
16	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
17	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
17	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
18	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
18	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
19	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
19	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
20	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
20	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
21	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
21	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
22	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
22	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
23	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
23	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
24	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
24	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
25	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
25	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
26	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
26	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
27	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
27	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
28	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
28	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
29	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
29	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
30	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
30	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
31	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
31	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
32	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
32	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
33	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
33	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
34	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
34	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
35	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
35	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
36	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
36	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
37	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
37	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
38	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
38	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
39	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
39	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
40	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
40	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
41	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
41	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
42	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
42	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
43	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
43	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
44	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
44	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
45	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
45	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
46	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
46	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
47	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
47	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
48	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
48	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
49	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
49	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
50	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
50	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
51	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
51	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
52	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
52	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
53	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
53	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
54	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
54	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
55	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
55	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
56	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
56	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
57	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
57	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
58	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
58	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
59	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
59	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
60	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
60	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
61	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
61	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
62	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
62	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
63	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
63	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
64	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
64	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
65	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
65	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
66	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
66	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
67	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
67	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
68	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
68	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
69	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
69	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
70	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
70	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
71	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
71	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
72	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
72	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
73	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
73	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
74	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
74	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
75	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
75	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
76	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
76	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
77	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
77	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
78	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
78	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
79	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
79	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
80	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
80	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
81	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
81	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
82	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
82	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
83	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
83	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
84	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
84	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.403E+02	0.403E+02
85	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
85	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
86	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
86	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
87	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
87	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
88	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
88	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
89	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
89	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
90	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
90	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
91	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
91	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
92	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
92	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
93	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
93	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
94	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
94	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
95	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
95	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
96	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
96	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
97	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
97	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
98	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
98	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
99	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
99	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
100	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
100	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
101	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
101	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
102	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
102	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
103	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
103	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
104	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
104	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
105	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
105	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
106	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
106	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
107	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
107	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
108	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
108	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
109	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
109	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
110	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
110	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
111	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
111	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
112	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
112	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
113	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
113	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
114	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
114	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
115	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
115	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
116	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
116	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
117	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
117	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
118	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
118	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
119	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
119	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
120	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
120	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
121	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
121	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
122	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
122	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
123	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
123	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
124	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
124	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
125	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
125	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
126	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
126	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
127	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
127	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
128	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
128	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
129	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
129	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
130	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
130	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
131	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
131	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
132	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
132	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
133	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
133	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
134	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
134	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
135	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
135	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
136	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
136	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
137	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
137	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
138	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
138	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
139	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
139	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
140	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
140	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
141	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
141	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
142	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
142	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
143	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
143	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
144	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
144	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
145	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
145	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
146	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
146	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
147	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
147	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
148	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
148	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
149	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
149	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
150	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
150	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
151	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
151	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
152	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
152	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
153	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
153	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
154	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
154	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
155	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
155	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
156	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
156	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
157	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
157	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
158	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
158	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
159	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
159	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
160	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
160	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
161	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
161	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
162	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
162	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
163	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
163	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N CMSUP

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
164	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
164	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
165	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
165	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
166	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
166	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
167	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
167	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02
168	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.842E+02	-0.842E+02		
168	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.403E+02	-0.403E+02

L O A D C O N D I T I O N DES81

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
1	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
2	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
2	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
3	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
3	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
4	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
4	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
5	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
5	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
6	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
6	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
7	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
7	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
8	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
8	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
9	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
9	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
10	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
10	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
11	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
11	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
12	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
12	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
13	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
13	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
14	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		

L O A D C O N D I T I O N DESB1

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
14	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
15	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
15	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
16	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
16	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
17	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
17	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
18	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
18	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
19	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
19	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
20	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
20	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
21	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
21	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
22	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
22	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
23	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
23	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
24	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
24	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
25	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
25	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
26	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
26	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
27	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
27	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
28	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
28	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
29	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
29	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
30	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
30	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
31	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
31	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
32	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
32	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
33	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
33	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
34	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
34	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
35	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
35	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
36	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
36	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
37	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
37	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
38	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		

L O A D C O N D I T I O N DESB1

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
38	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
39	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
39	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
40	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
40	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
41	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
41	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
42	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
42	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
43	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
43	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
44	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
44	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
45	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
45	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
46	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
46	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
47	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
47	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
48	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
48	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
49	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
49	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
50	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
50	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
51	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
51	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
52	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
52	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
53	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
53	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
54	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
54	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
55	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
55	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
56	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
56	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
57	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
57	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
58	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
58	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
59	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
59	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
60	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
60	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
61	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
61	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
62	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		

L O A D C O N D I T I O N DESB1

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
62	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
63	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
63	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
64	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
64	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
65	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
65	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
66	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
66	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
67	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
67	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
68	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
68	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
69	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
69	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
70	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
70	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
71	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
71	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
72	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
72	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
73	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
73	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
74	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
74	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
75	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
75	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
76	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
76	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
77	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
77	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
78	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
78	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
79	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
79	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
80	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
80	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
81	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
81	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
82	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
82	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
83	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
83	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01
84	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
84	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.881E+01	0.881E+01

L O A D C O N D I T I O N DESB2

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
85	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
85	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
86	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
86	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
87	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
87	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
88	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
88	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
89	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
89	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
90	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
90	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
91	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
91	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
92	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
92	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
93	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
93	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
94	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
94	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
95	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
95	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
96	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
96	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
97	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
97	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
98	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
98	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
99	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
99	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
100	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
100	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
101	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
101	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
102	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
102	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
103	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
103	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01

L O A D C O N D I T I O N DESB2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
104	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
104	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
105	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
105	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
106	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
106	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
107	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
107	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
108	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
108	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
109	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
109	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
110	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
110	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
111	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
111	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
112	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
112	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
113	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
113	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
114	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
114	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
115	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
115	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
116	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
116	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
117	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
117	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
118	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
118	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
119	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
119	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
120	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
120	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
121	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
121	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
122	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
122	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
123	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
123	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
124	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
124	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
125	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
125	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
126	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
126	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
127	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
127	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01

L O A D C O N D I T I O N DESB2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
128	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
128	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
129	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
129	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
130	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
130	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
131	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
131	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
132	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
132	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
133	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
133	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
134	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
134	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
135	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
135	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
136	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
136	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
137	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
137	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
138	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
138	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
139	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
139	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
140	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
140	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
141	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
141	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
142	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
142	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
143	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
143	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
144	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
144	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
145	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
145	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
146	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
146	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
147	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
147	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
148	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
148	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
149	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
149	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
150	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
150	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
151	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
151	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01

L O A D C O N D I T I O N DESB2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
152	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
152	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
153	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
153	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
154	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
154	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
155	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
155	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
156	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
156	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
157	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
157	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
158	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
158	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
159	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
159	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
160	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
160	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
161	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
161	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
162	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
162	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
163	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
163	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
164	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
164	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
165	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
165	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
166	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
166	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
167	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
167	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01
168	U2	0.000E+00	0.100E+01	0.238E+02	0.238E+02		
168	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.881E+01	-0.881E+01

L O A D C O N D I T I O N FRENADO+

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
2	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
3	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO+

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
4	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
5	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
6	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
7	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
8	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
9	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
10	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
11	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
12	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
13	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
14	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
15	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
16	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
17	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
18	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
19	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
20	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
21	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
22	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
23	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
24	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
25	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
26	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
27	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
28	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
29	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
30	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
31	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
32	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
33	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
34	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
35	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
36	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
37	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
38	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
39	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
40	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
41	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
42	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
43	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
44	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
45	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
46	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
47	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
48	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
49	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
50	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
51	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO+

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
52	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
53	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
54	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
55	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
56	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
57	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
58	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
59	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
60	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
61	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
62	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
63	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
64	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
65	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
66	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
67	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
68	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
69	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
70	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
71	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
72	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
73	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
74	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
75	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
76	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
77	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
78	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
79	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
80	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
81	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
82	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
83	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
84	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
85	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
86	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
87	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
88	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
89	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
90	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
91	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
92	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
93	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
94	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
95	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
96	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
97	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
98	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
99	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO+

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
100	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
101	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
102	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
103	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
104	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
105	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
106	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
107	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
108	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
109	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
110	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
111	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
112	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
113	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
114	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
115	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
116	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
117	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
118	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
119	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
120	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
121	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
122	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
123	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
124	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
125	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
126	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
127	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
128	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
129	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
130	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
131	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
132	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
133	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
134	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
135	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
136	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
137	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
138	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
139	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
140	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
141	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
142	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
143	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
144	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
145	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
146	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
147	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO+

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
148	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
149	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
150	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
151	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
152	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
153	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
154	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
155	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
156	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
157	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
158	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
159	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
160	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
161	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
162	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
163	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
164	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
165	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
166	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
167	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		
168	U1	0.000E+00	0.100E+01	0.170E+02	0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO-

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
2	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
3	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
4	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
5	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
6	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
7	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
8	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
9	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
10	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
11	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
12	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
13	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
14	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
15	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
16	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO-

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
17	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
18	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
19	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
20	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
21	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
22	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
23	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
24	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
25	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
26	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
27	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
28	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
29	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
30	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
31	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
32	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
33	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
34	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
35	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
36	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
37	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
38	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
39	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
40	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
41	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
42	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
43	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
44	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
45	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
46	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
47	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
48	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
49	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
50	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
51	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
52	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
53	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
54	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
55	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
56	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
57	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
58	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
59	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
60	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
61	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
62	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
63	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
64	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO-

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
65	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
66	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
67	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
68	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
69	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
70	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
71	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
72	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
73	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
74	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
75	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
76	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
77	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
78	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
79	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
80	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
81	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
82	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
83	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
84	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
85	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
86	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
87	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
88	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
89	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
90	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
91	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
92	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
93	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
94	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
95	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
96	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
97	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
98	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
99	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
100	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
101	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
102	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
103	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
104	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
105	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
106	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
107	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
108	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
109	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
110	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
111	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
112	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO-

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
113	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
114	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
115	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
116	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
117	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
118	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
119	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
120	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
121	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
122	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
123	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
124	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
125	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
126	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
127	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
128	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
129	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
130	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
131	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
132	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
133	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
134	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
135	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
136	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
137	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
138	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
139	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
140	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
141	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
142	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
143	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
144	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
145	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
146	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
147	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
148	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
149	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
150	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
151	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
152	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
153	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
154	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
155	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
156	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
157	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
158	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
159	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
160	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N FRENADO-

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
161	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
162	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
163	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
164	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
165	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
166	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
167	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		
168	U1	0.000E+00	0.100E+01	-0.170E+02	-0.170E+02		

L O A D C O N D I T I O N ECGRAD

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

TEMPERATURE OF FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	TEMPERATURE ENDI	TEMPERATURE ENDJ	GRADIENT LOCAL 2 ENDI	GRADIENT LOCAL 2 ENDJ	GRADIENT LOCAL 3 ENDI	GRADIENT LOCAL 3 ENDJ
1			0.250E+01	0.250E+01		
2			0.250E+01	0.250E+01		
3			0.250E+01	0.250E+01		
4			0.250E+01	0.250E+01		
5			0.250E+01	0.250E+01		
6			0.250E+01	0.250E+01		
7			0.250E+01	0.250E+01		
8			0.250E+01	0.250E+01		
9			0.250E+01	0.250E+01		
10			0.250E+01	0.250E+01		
11			0.250E+01	0.250E+01		
12			0.250E+01	0.250E+01		
13			0.250E+01	0.250E+01		
14			0.250E+01	0.250E+01		
15			0.250E+01	0.250E+01		
16			0.250E+01	0.250E+01		
17			0.250E+01	0.250E+01		
18			0.250E+01	0.250E+01		
19			0.250E+01	0.250E+01		
20			0.250E+01	0.250E+01		
21			0.250E+01	0.250E+01		
22			0.250E+01	0.250E+01		
23			0.250E+01	0.250E+01		
24			0.250E+01	0.250E+01		
25			0.250E+01	0.250E+01		
26			0.250E+01	0.250E+01		
27			0.250E+01	0.250E+01		
28			0.250E+01	0.250E+01		
29			0.250E+01	0.250E+01		

L O A D C O N D I T I O N ECGRAD

TEMPERATURE OF FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	TEMPERATURE ENDI	TEMPERATURE ENDJ	GRADIENT LOCAL 2 ENDI	GRADIENT LOCAL 2 ENDJ	GRADIENT LOCAL 3 ENDI	GRADIENT LOCAL 3 ENDJ
30			0.250E+01	0.250E+01		
31			0.250E+01	0.250E+01		
32			0.250E+01	0.250E+01		
33			0.250E+01	0.250E+01		
34			0.250E+01	0.250E+01		
35			0.250E+01	0.250E+01		
36			0.250E+01	0.250E+01		
37			0.250E+01	0.250E+01		
38			0.250E+01	0.250E+01		
39			0.250E+01	0.250E+01		
40			0.250E+01	0.250E+01		
41			0.250E+01	0.250E+01		
42			0.250E+01	0.250E+01		
43			0.250E+01	0.250E+01		
44			0.250E+01	0.250E+01		
45			0.250E+01	0.250E+01		
46			0.250E+01	0.250E+01		
47			0.250E+01	0.250E+01		
48			0.250E+01	0.250E+01		
49			0.250E+01	0.250E+01		
50			0.250E+01	0.250E+01		
51			0.250E+01	0.250E+01		
52			0.250E+01	0.250E+01		
53			0.250E+01	0.250E+01		
54			0.250E+01	0.250E+01		
55			0.250E+01	0.250E+01		
56			0.250E+01	0.250E+01		
57			0.250E+01	0.250E+01		
58			0.250E+01	0.250E+01		
59			0.250E+01	0.250E+01		
60			0.250E+01	0.250E+01		
61			0.250E+01	0.250E+01		
62			0.250E+01	0.250E+01		
63			0.250E+01	0.250E+01		
64			0.250E+01	0.250E+01		
65			0.250E+01	0.250E+01		
66			0.250E+01	0.250E+01		
67			0.250E+01	0.250E+01		
68			0.250E+01	0.250E+01		
69			0.250E+01	0.250E+01		
70			0.250E+01	0.250E+01		
71			0.250E+01	0.250E+01		
72			0.250E+01	0.250E+01		
73			0.250E+01	0.250E+01		
74			0.250E+01	0.250E+01		
75			0.250E+01	0.250E+01		
76			0.250E+01	0.250E+01		
77			0.250E+01	0.250E+01		

L O A D C O N D I T I O N ECGRAD

TEMPERATURE OF FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	TEMPERATURE ENDI	TEMPERATURE ENDJ	GRADIENT LOCAL 2 ENDI	GRADIENT LOCAL 2 ENDJ	GRADIENT LOCAL 3 ENDI	GRADIENT LOCAL 3 ENDJ
78			0.250E+01	0.250E+01		
79			0.250E+01	0.250E+01		
80			0.250E+01	0.250E+01		
81			0.250E+01	0.250E+01		
82			0.250E+01	0.250E+01		
83			0.250E+01	0.250E+01		
84			0.250E+01	0.250E+01		
85			0.250E+01	0.250E+01		
86			0.250E+01	0.250E+01		
87			0.250E+01	0.250E+01		
88			0.250E+01	0.250E+01		
89			0.250E+01	0.250E+01		
90			0.250E+01	0.250E+01		
91			0.250E+01	0.250E+01		
92			0.250E+01	0.250E+01		
93			0.250E+01	0.250E+01		
94			0.250E+01	0.250E+01		
95			0.250E+01	0.250E+01		
96			0.250E+01	0.250E+01		
97			0.250E+01	0.250E+01		
98			0.250E+01	0.250E+01		
99			0.250E+01	0.250E+01		
100			0.250E+01	0.250E+01		
101			0.250E+01	0.250E+01		
102			0.250E+01	0.250E+01		
103			0.250E+01	0.250E+01		
104			0.250E+01	0.250E+01		
105			0.250E+01	0.250E+01		
106			0.250E+01	0.250E+01		
107			0.250E+01	0.250E+01		
108			0.250E+01	0.250E+01		
109			0.250E+01	0.250E+01		
110			0.250E+01	0.250E+01		
111			0.250E+01	0.250E+01		
112			0.250E+01	0.250E+01		
113			0.250E+01	0.250E+01		
114			0.250E+01	0.250E+01		
115			0.250E+01	0.250E+01		
116			0.250E+01	0.250E+01		
117			0.250E+01	0.250E+01		
118			0.250E+01	0.250E+01		
119			0.250E+01	0.250E+01		
120			0.250E+01	0.250E+01		
121			0.250E+01	0.250E+01		
122			0.250E+01	0.250E+01		
123			0.250E+01	0.250E+01		
124			0.250E+01	0.250E+01		
125			0.250E+01	0.250E+01		

L O A D C O N D I T I O N ECGRAD

TEMPERATURE OF FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	TEMPERATURE ENDI	TEMPERATURE ENDJ	GRADIENT LOCAL 2 ENDI	GRADIENT LOCAL 2 ENDJ	GRADIENT LOCAL 3 ENDI	GRADIENT LOCAL 3 ENDJ
126			0.250E+01	0.250E+01		
127			0.250E+01	0.250E+01		
128			0.250E+01	0.250E+01		
129			0.250E+01	0.250E+01		
130			0.250E+01	0.250E+01		
131			0.250E+01	0.250E+01		
132			0.250E+01	0.250E+01		
133			0.250E+01	0.250E+01		
134			0.250E+01	0.250E+01		
135			0.250E+01	0.250E+01		
136			0.250E+01	0.250E+01		
137			0.250E+01	0.250E+01		
138			0.250E+01	0.250E+01		
139			0.250E+01	0.250E+01		
140			0.250E+01	0.250E+01		
141			0.250E+01	0.250E+01		
142			0.250E+01	0.250E+01		
143			0.250E+01	0.250E+01		
144			0.250E+01	0.250E+01		
145			0.250E+01	0.250E+01		
146			0.250E+01	0.250E+01		
147			0.250E+01	0.250E+01		
148			0.250E+01	0.250E+01		
149			0.250E+01	0.250E+01		
150			0.250E+01	0.250E+01		
151			0.250E+01	0.250E+01		
152			0.250E+01	0.250E+01		
153			0.250E+01	0.250E+01		
154			0.250E+01	0.250E+01		
155			0.250E+01	0.250E+01		
156			0.250E+01	0.250E+01		
157			0.250E+01	0.250E+01		
158			0.250E+01	0.250E+01		
159			0.250E+01	0.250E+01		
160			0.250E+01	0.250E+01		
161			0.250E+01	0.250E+01		
162			0.250E+01	0.250E+01		
163			0.250E+01	0.250E+01		
164			0.250E+01	0.250E+01		
165			0.250E+01	0.250E+01		
166			0.250E+01	0.250E+01		
167			0.250E+01	0.250E+01		
168			0.250E+01	0.250E+01		

B R I D G E D A T A

LANE	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN
1	1	0.4	2	0.4	3	0.4	4	0.4
	5	0.4	6	0.4	7	0.4	8	0.4
	9	0.4	10	0.4	11	0.4	12	0.4
	13	0.4	14	0.4	15	0.4	16	0.4
	17	0.4	18	0.4	19	0.4	20	0.4
	21	0.4	22	0.4	23	0.4	24	0.4
	25	0.4	26	0.4	27	0.4	28	0.4
	29	0.4	30	0.4	31	0.4	32	0.4
	33	0.4	34	0.4	35	0.4	36	0.4
	37	0.4	38	0.4	39	0.4	40	0.4
	41	0.4	42	0.4	43	0.4	44	0.4
	45	0.4	46	0.4	47	0.4	48	0.4
	49	0.4	50	0.4	51	0.4	52	0.4
	53	0.4	54	0.4	55	0.4	56	0.4
	57	0.4	58	0.4	59	0.4	60	0.4
	61	0.4	62	0.4	63	0.4	64	0.4
	65	0.4	66	0.4	67	0.4	68	0.4
	69	0.4	70	0.4	71	0.4	72	0.4
	73	0.4	74	0.4	75	0.4	76	0.4
	77	0.4	78	0.4	79	0.4	80	0.4
	81	0.4	82	0.4	83	0.4	84	0.4
2	85	-0.4	86	-0.4	87	-0.4	88	-0.4
	89	-0.4	90	-0.4	91	-0.4	92	-0.4
	93	-0.4	94	-0.4	95	-0.4	96	-0.4
	97	-0.4	98	-0.4	99	-0.4	100	-0.4
	101	-0.4	102	-0.4	103	-0.4	104	-0.4
	105	-0.4	106	-0.4	107	-0.4	108	-0.4
	109	-0.4	110	-0.4	111	-0.4	112	-0.4
	113	-0.4	114	-0.4	115	-0.4	116	-0.4
	117	-0.4	118	-0.4	119	-0.4	120	-0.4
	121	-0.4	122	-0.4	123	-0.4	124	-0.4
	125	-0.4	126	-0.4	127	-0.4	128	-0.4
	129	-0.4	130	-0.4	131	-0.4	132	-0.4
	133	-0.4	134	-0.4	135	-0.4	136	-0.4
	137	-0.4	138	-0.4	139	-0.4	140	-0.4
	141	-0.4	142	-0.4	143	-0.4	144	-0.4
	145	-0.4	146	-0.4	147	-0.4	148	-0.4
	149	-0.4	150	-0.4	151	-0.4	152	-0.4
	153	-0.4	154	-0.4	155	-0.4	156	-0.4
	157	-0.4	158	-0.4	159	-0.4	160	-0.4
	161	-0.4	162	-0.4	163	-0.4	164	-0.4
	165	-0.4	166	-0.4	167	-0.4	168	-0.4
3	1	-4.0	2	-4.0	3	-4.0	4	-4.0
	5	-4.0	6	-4.0	7	-4.0	8	-4.0
	9	-4.0	10	-4.0	11	-4.0	12	-4.0
	13	-4.0	14	-4.0	15	-4.0	16	-4.0
	17	-4.0	18	-4.0	19	-4.0	20	-4.0
	21	-4.0	22	-4.0	23	-4.0	24	-4.0
	25	-4.0	26	-4.0	27	-4.0	28	-4.0
	29	-4.0	30	-4.0	31	-4.0	32	-4.0

B R I D G E D A T A

LANE	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN
	33	-4.0	34	-4.0	35	-4.0	36	-4.0
	37	-4.0	38	-4.0	39	-4.0	40	-4.0
	41	-4.0	42	-4.0	43	-4.0	44	-4.0
	45	-4.0	46	-4.0	47	-4.0	48	-4.0
	49	-4.0	50	-4.0	51	-4.0	52	-4.0
	53	-4.0	54	-4.0	55	-4.0	56	-4.0
	57	-4.0	58	-4.0	59	-4.0	60	-4.0
	61	-4.0	62	-4.0	63	-4.0	64	-4.0
	65	-4.0	66	-4.0	67	-4.0	68	-4.0
	69	-4.0	70	-4.0	71	-4.0	72	-4.0
	73	-4.0	74	-4.0	75	-4.0	76	-4.0
	77	-4.0	78	-4.0	79	-4.0	80	-4.0
	81	-4.0	82	-4.0	83	-4.0	84	-4.0
4	85	4.0	86	4.0	87	4.0	88	4.0
	89	4.0	90	4.0	91	4.0	92	4.0
	93	4.0	94	4.0	95	4.0	96	4.0
	97	4.0	98	4.0	99	4.0	100	4.0
	101	4.0	102	4.0	103	4.0	104	4.0
	105	4.0	106	4.0	107	4.0	108	4.0
	109	4.0	110	4.0	111	4.0	112	4.0
	113	4.0	114	4.0	115	4.0	116	4.0
	117	4.0	118	4.0	119	4.0	120	4.0
	121	4.0	122	4.0	123	4.0	124	4.0
	125	4.0	126	4.0	127	4.0	128	4.0
	129	4.0	130	4.0	131	4.0	132	4.0
	133	4.0	134	4.0	135	4.0	136	4.0
	137	4.0	138	4.0	139	4.0	140	4.0
	141	4.0	142	4.0	143	4.0	144	4.0
	145	4.0	146	4.0	147	4.0	148	4.0
	149	4.0	150	4.0	151	4.0	152	4.0
	153	4.0	154	4.0	155	4.0	156	4.0
	157	4.0	158	4.0	159	4.0	160	4.0
	161	4.0	162	4.0	163	4.0	164	4.0
	165	4.0	166	4.0	167	4.0	168	4.0
11	1	0.1	2	0.1	3	0.1	4	0.1
	5	0.1	6	0.1	7	0.1	8	0.1
	9	0.1	10	0.1	11	0.1	12	0.1
	13	0.1	14	0.1	15	0.1	16	0.1
	17	0.1	18	0.1	19	0.1	20	0.1
	21	0.1	22	0.1	23	0.1	24	0.1
	25	0.1	26	0.1	27	0.1	28	0.1
	29	0.1	30	0.1	31	0.1	32	0.1
	33	0.1	34	0.1	35	0.1	36	0.1
	37	0.1	38	0.1	39	0.1	40	0.1
	41	0.1	42	0.1	43	0.1	44	0.1
	45	0.1	46	0.1	47	0.1	48	0.1
	49	0.1	50	0.1	51	0.1	52	0.1
	53	0.1	54	0.1	55	0.1	56	0.1
	57	0.1	58	0.1	59	0.1	60	0.1
	61	0.1	62	0.1	63	0.1	64	0.1
	65	0.1	66	0.1	67	0.1	68	0.1

B R I D G E D A T A

LANE	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN
	69	0.1	70	0.1	71	0.1	72	0.1
	73	0.1	74	0.1	75	0.1	76	0.1
	77	0.1	78	0.1	79	0.1	80	0.1
	81	0.1	82	0.1	83	0.1	84	0.1
12	1	1.0	2	1.0	3	1.0	4	1.0
	5	1.0	6	1.0	7	1.0	8	1.0
	9	1.0	10	1.0	11	1.0	12	1.0
	13	1.0	14	1.0	15	1.0	16	1.0
	17	1.0	18	1.0	19	1.0	20	1.0
	21	1.0	22	1.0	23	1.0	24	1.0
	25	1.0	26	1.0	27	1.0	28	1.0
	29	1.0	30	1.0	31	1.0	32	1.0
	33	1.0	34	1.0	35	1.0	36	1.0
	37	1.0	38	1.0	39	1.0	40	1.0
	41	1.0	42	1.0	43	1.0	44	1.0
	45	1.0	46	1.0	47	1.0	48	1.0
	49	1.0	50	1.0	51	1.0	52	1.0
	53	1.0	54	1.0	55	1.0	56	1.0
	57	1.0	58	1.0	59	1.0	60	1.0
	61	1.0	62	1.0	63	1.0	64	1.0
	65	1.0	66	1.0	67	1.0	68	1.0
	69	1.0	70	1.0	71	1.0	72	1.0
	73	1.0	74	1.0	75	1.0	76	1.0
	77	1.0	78	1.0	79	1.0	80	1.0
	81	1.0	82	1.0	83	1.0	84	1.0
21	85	-0.1	86	-0.1	87	-0.1	88	-0.1
	89	-0.1	90	-0.1	91	-0.1	92	-0.1
	93	-0.1	94	-0.1	95	-0.1	96	-0.1
	97	-0.1	98	-0.1	99	-0.1	100	-0.1
	101	-0.1	102	-0.1	103	-0.1	104	-0.1
	105	-0.1	106	-0.1	107	-0.1	108	-0.1
	109	-0.1	110	-0.1	111	-0.1	112	-0.1
	113	-0.1	114	-0.1	115	-0.1	116	-0.1
	117	-0.1	118	-0.1	119	-0.1	120	-0.1
	121	-0.1	122	-0.1	123	-0.1	124	-0.1
	125	-0.1	126	-0.1	127	-0.1	128	-0.1
	129	-0.1	130	-0.1	131	-0.1	132	-0.1
	133	-0.1	134	-0.1	135	-0.1	136	-0.1
	137	-0.1	138	-0.1	139	-0.1	140	-0.1
	141	-0.1	142	-0.1	143	-0.1	144	-0.1
	145	-0.1	146	-0.1	147	-0.1	148	-0.1
	149	-0.1	150	-0.1	151	-0.1	152	-0.1
	153	-0.1	154	-0.1	155	-0.1	156	-0.1
	157	-0.1	158	-0.1	159	-0.1	160	-0.1
	161	-0.1	162	-0.1	163	-0.1	164	-0.1
	165	-0.1	166	-0.1	167	-0.1	168	-0.1
22	85	-1.0	86	-1.0	87	-1.0	88	-1.0
	89	-1.0	90	-1.0	91	-1.0	92	-1.0
	93	-1.0	94	-1.0	95	-1.0	96	-1.0
	97	-1.0	98	-1.0	99	-1.0	100	-1.0

B R I D G E D A T A

LANE	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN	ELT	ECCEN
	101	-1.0	102	-1.0	103	-1.0	104	-1.0
	105	-1.0	106	-1.0	107	-1.0	108	-1.0
	109	-1.0	110	-1.0	111	-1.0	112	-1.0
	113	-1.0	114	-1.0	115	-1.0	116	-1.0
	117	-1.0	118	-1.0	119	-1.0	120	-1.0
	121	-1.0	122	-1.0	123	-1.0	124	-1.0
	125	-1.0	126	-1.0	127	-1.0	128	-1.0
	129	-1.0	130	-1.0	131	-1.0	132	-1.0
	133	-1.0	134	-1.0	135	-1.0	136	-1.0
	137	-1.0	138	-1.0	139	-1.0	140	-1.0
	141	-1.0	142	-1.0	143	-1.0	144	-1.0
	145	-1.0	146	-1.0	147	-1.0	148	-1.0
	149	-1.0	150	-1.0	151	-1.0	152	-1.0
	153	-1.0	154	-1.0	155	-1.0	156	-1.0
	157	-1.0	158	-1.0	159	-1.0	160	-1.0
	161	-1.0	162	-1.0	163	-1.0	164	-1.0
	165	-1.0	166	-1.0	167	-1.0	168	-1.0

B R I D G E V E H I C L E L O A D D A T A

VEHICLE LABEL	B1
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
9.80				0.00	0.00	0.00

VEHICLE LABEL	B2
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
88.20				0.00	0.00	0.00

VEHICLE LABEL	B3
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
0.00			29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00	1.67	1.67	29.40			
0.00				0.00	0.00	0.00

B R I D G E V E H I C L E L O A D D A T A

VEHICLE LABEL	B4
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
0.00			58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00	3.33	3.33	58.80			
0.00				0.00	0.00	0.00

VEHICLE LABEL	LW71
VEHICLE TYPE	UIC80
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
79.97				0.00	0.00	0.00
0.00	0.80	0.80	249.92			
0.00	1.60	1.60	249.92			
0.00	1.60	1.60	249.92			
0.00	1.60	1.60	249.92			
0.00	0.80	0.80	0.00			
79.97				0.00	0.00	0.00

VEHICLE LABEL	SW0
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
0.00			0.00			

B R I D G E V E H I C L E L O A D D A T A

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
133.00	15.00	15.00	0.00			
0.00	5.30	5.30	0.00			
133.00	15.00	15.00	0.00			
0.00				0.00	0.00	0.00

VEHICLE LABEL	SW2
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
0.00			0.00			
150.00	25.00	25.00	0.00			
0.00	7.00	7.00	0.00			
150.00	25.00	25.00	0.00			
0.00				0.00	0.00	0.00

VEHICLE LABEL	PASEO
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
8.58				0.00	0.00	0.00

VEHICLE LABEL	DESB3
VEHICLE TYPE	GEN
USE FOR NEGATIVE MOMENTS	YES
USE FOR VERTICAL FORCES	YES
USE FOR OTHER RESPONSES	YES

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
0.00			0.00			
47.62	15.00	15.00	0.00			

B R I D G E V E H I C L E L O A D D A T A

UNIFORM LOAD	AXLE DISTANCES MIN	AXLE DISTANCES MAX	AXLE WEIGHT	FLOATING AXLE WEIGHTS PX	PM	PXM
0.00				0.00	0.00	0.00

B R I D G E V E H I C L E C L A S S D A T A

CLASS LABEL	VEHICLE LABEL	SCALE FACTOR
B1	B1	1.000
B2	B2	1.000
B3	B3	1.000
B4	B4	1.000
LW71	LW71	1.000
SW0	SW0	1.000
SW2	SW2	1.000
PASEO	PASEO	1.000
DESB3	DESB3	1.000

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	LANES LOADED MAX	LANE LABEL
DESB3	0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01	DESB3	0.100E+01	0	ALL	1
DESB4	0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01	DESB3	0.100E+01	0	ALL	2
PASEO1	0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01	PASEO	0.100E+01	0	ALL	3
PASEO2	0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01 0.100E+01	PASEO	0.100E+01	0	ALL	4
B111	0.111E+01					

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	LANES LOADED MAX	LANE LABEL
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B1	0.100E+01	0	ALL	11
B112						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B1	0.100E+01	0	ALL	12
B121						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B1	0.100E+01	0	ALL	21
B122						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B1	0.100E+01	0	ALL	22
B211						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	LANES LOADED MAX	LANE LABEL
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B2	0.100E+01	0	ALL	11
B212						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B2	0.100E+01	0	ALL	12
B221						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B2	0.100E+01	0	ALL	21
B222						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01	B2	0.100E+01	0	ALL	22
B311						
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					
	0.111E+01					

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	LANES LOADED MAX	LANE LABEL
	0.111E+01	B3	0.100E+01	0	ALL	11
B312	0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01	B3	0.100E+01	0	ALL	12
B321	0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01	B3	0.100E+01	0	ALL	21
B322	0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01	B3	0.100E+01	0	ALL	22
B411	0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01	B4	0.100E+01	0	ALL	11

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	LANES LOADED MAX	LANE LABEL
B412	0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01	B4	0.100E+01	0	ALL	12
B421	0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01	B4	0.100E+01	0	ALL	21
B422	0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01 0.111E+01	B4	0.100E+01	0	ALL	22
LW7111	0.104E+01 0.104E+01 0.104E+01 0.104E+01 0.104E+01 0.104E+01 0.104E+01 0.104E+01	LW71	0.100E+01	0	ALL	11
LW7112	0.104E+01					

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	LANES LOADED MAX	LANE LABEL
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		LW71	0.100E+01	0	ALL	12
LW7121						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		LW71	0.100E+01	0	ALL	21
LW7122						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW2	0.100E+01	0	ALL	22
SW011						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW0	0.100E+01	0	ALL	11
SW012						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	LANES LOADED MAX	LANE LABEL
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW0	0.100E+01	0	ALL	12
SW021						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW0	0.100E+01	0	ALL	21
SW022						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW0	0.100E+01	0	ALL	22
SW211						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW2	0.100E+01	0	ALL	11
SW212						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					

M O V I N G L O A D S D A T A

QUICK RESPONSE CALCULATION = 0
CALCULATE CORRESPONDING VALUES = NO
TRUCK INFLUENCE TOLERANCE = 0.10E-03

MOVE LABEL	REDUCTION FACTORS	VEHICLE CLASS	SCALE FACTOR	LANES LOADED MIN	MAX	LANE LABEL
	0.104E+01					
		SW2	0.100E+01	0	ALL	12
SW221						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW2	0.100E+01	0	ALL	21
SW222						
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
	0.104E+01					
		SW2	0.100E+01	0	ALL	22

B R I D G E R E S P O N S E D A T A

MOVING LOAD RESPONSE WILL BE CALCULATED FOR ALL JOINT DISPLACEMENTS

NO MOVING LOAD RESPONSE CALCULATED FOR JOINT SPRINGS

MOVING LOAD RESPONSE WILL BE CALCULATED FOR ALL JOINT REACTIONS

MOVING LOAD RESPONSE WILL BE CALCULATED FOR ALL FRAME ELEMENTS

L O A D C O M B I N A T I O N M U L T I P L I E R S

COMBO LABEL DESBALAS
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
DESB1						1.000
DESB2						1.000
				DESB3		-1.000
				DESB4		-1.000

COMBO LABEL CMINF
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
CMINF						1.000
					DESBALAS	1.000

COMBO LABEL CMSUP
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
CMSUP						1.000
					DESBALAS	1.000

COMBO LABEL ECCM
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
CMINF						1.000
CMSUP						1.000
					CMINF	1.000
					CMSUP	1.000

COMBO LABEL ECPASEO
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				PASEO1		1.000
				PASEO2		1.000

COMBO LABEL 15B11
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B111		1.000
				B211		1.000
				B311		1.000

COMBO LABEL 15B12
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B112		1.000
				B212		1.000
		-		B312		1.000

COMBO LABEL 15B21
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B121		1.000
				B221		1.000
				B321		1.000

COMBO LABEL 15B22
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B122		1.000
				B222		1.000
				B322		1.000

COMBO LABEL 30B11
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B111		1.000
				B211		1.000
				B411		1.000

COMBO LABEL 30B12
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B112		1.000
				B212		1.000
				B412		1.000

L O A D C O M B I N A T I O N M U L T I P L I E R S

COMBO LABEL 30B21
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B121		1.000
				B221		1.000
				B421		1.000

COMBO LABEL 30B22
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				B122		1.000
				B222		1.000
				B422		1.000

COMBO LABEL TRENB11
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					15B11	1.000
					30B11	1.000

COMBO LABEL TRENB12
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					15B12	1.000
					30B12	1.000

COMBO LABEL TRENB21
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					15B21	1.000
					30B21	1.000

COMBO LABEL TRENB22
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					15B22	1.000
					30B22	1.000

COMBO LABEL COMB1
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				LW7121		1.000

COMBO LABEL COMB2
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				LW7122		1.000

COMBO LABEL COMB3
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7112		1.000
				LW7121		1.000

COMBO LABEL COMB4
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7112		1.000
				LW7122		1.000

COMBO LABEL COMB5
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				SW021		1.000

COMBO LABEL COMB6
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				SW022		1.000

COMBO LABEL COMB7
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7112		1.000
				SW021		1.000

COMBO LABEL COMB8
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7112		1.000

L O A D C O M B I N A T I O N M U L T I P L I E R S

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW022		1.000

COMBO LABEL COMB9
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				SW221		1.000

COMBO LABEL COMB10
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				SW222		1.000

COMBO LABEL COMB11
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7112		1.000
				SW221		1.000

COMBO LABEL COMB12
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7112		1.000
				SW222		1.000

COMBO LABEL COMB13
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW011		1.000
				SW221		1.000

COMBO LABEL COMB14
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW011		1.000
				SW222		1.000

COMBO LABEL COMB15
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW012		1.000
				SW221		1.000

COMBO LABEL COMB16
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW012		1.000
				SW222		1.000

COMBO LABEL COMB17
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW011		1.000
				SW021		1.000

COMBO LABEL COMB18
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW011		1.000
				SW022		1.000

COMBO LABEL COMB19
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW012		1.000
				SW021		1.000

COMBO LABEL COMB20
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				SW012		1.000
				SW022		1.000

COMBO LABEL COMB21
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					TRENB11	1.000
					TRENB21	1.000

COMBO LABEL COMB22
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					TRENB11	1.000
					TRENB22	1.000

COMBO LABEL COMB23
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					TRENB12	1.000
					TRENB21	1.000

COMBO LABEL COMB24
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					TRENB12	1.000
					TRENB22	1.000

L O A D C O M B I N A T I O N M U L T I P L I E R S

COMBO LABEL ENVTREN
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				LW7112		1.000
				LW7121		1.000
				LW7122		1.000
				SW011		1.000
				SW012		1.000
				SW021		1.000
				SW022		1.000
				SW211		1.000
				SW212		1.000
				SW221		1.000
				SW222		1.000
					TRENB11	1.000
					TRENB12	1.000
					TRENB21	1.000
					TRENB22	1.000
					COMB1	1.000
					COMB2	1.000
					COMB3	1.000
					COMB4	1.000
					COMB5	1.000
					COMB6	1.000
					COMB7	1.000
					COMB8	1.000
					COMB9	1.000
					COMB10	1.000
					COMB11	1.000
					COMB12	1.000
					COMB13	1.000
					COMB14	1.000
					COMB15	1.000
					COMB16	1.000
					COMB17	1.000
					COMB18	1.000
					COMB19	1.000
					COMB20	1.000
					COMB21	1.000
					COMB22	1.000
					COMB23	1.000
					COMB24	1.000

COMBO LABEL ECTREN+
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
FRENADO+		—	- -			1.000

L O A D C O M B I N A T I O N M U L T I P L I E R S

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					ENVTREN	1.000

COMBO LABEL ECTREN-
COMBO TYPE ADD

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
FRENADO-						1.000
					ENVTREN	1.000

COMBO LABEL ECTREN
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
					ECTREN+	1.000
					ECTREN-	1.000

COMBO LABEL ENVLW71
COMBO TYPE ENVE

LOAD LABEL	MODE NUM	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMBO LABEL	SCALE FACTOR
				LW7111		1.000
				LW7112		1.000
				LW7121		1.000
				LW7122		1.000
					COMB1	1.000
					COMB2	1.000
					COMB3	1.000
					COMB4	1.000

— - -

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
ECPP					
ECGRAD					
				LW7111	
				LW7112	
					ECCM
					ECPASEO
					ENVTREN
					ENVLW71

APPLIED AND INTERNAL LOADS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
ECGRAD					
				LW7111	
				LW7112	
				LW7121	
				LW7122	
				SW011	
				SW012	
				SW021	
				SW022	
				SW211	
				SW212	
				SW221	
				SW222	
					CMINF
					CMSUP
					ECPASEO
					TRENB11
					TRENB12
					TRENB21
					TRENB22
					COMB1
					COMB2
					COMB3
					COMB4
					COMB5
					COMB6
					COMB7
					COMB8
					COMB9
					COMB10
					COMB11
					COMB12

O U T P U T S E L E C T I O N

APPLIED AND INTERNAL LOADS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
					COMB13
					COMB14
					COMB15
					COMB16
					COMB17
					COMB18
					COMB19
					COMB20
					COMB21
					COMB22
					COMB23
					COMB24

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
ECGRAD					
				LW7111	
				LW7112	
				LW7121	
				LW7122	
				SW011	
				SW012	
				SW021	
				SW022	
				SW211	
				SW212	
				SW221	
				SW222	
					CMINF
					CMSUP
					ECPASEO
					TRENB11
					TRENB12
					TRENB21
					TRENB22
					COMB1
					COMB2
					COMB3
					COMB4
					COMB5
					COMB6
					COMB7
					COMB8

O U T P U T S E L E C T I O N

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
					COMB9
					COMB10
					COMB11
					COMB12
					COMB13
					COMB14
					COMB15
					COMB16
					COMB17
					COMB18
					COMB19
					COMB20
					COMB21
					COMB22
					COMB23
					COMB24

L O A D C O N D I T I O N ECPRET

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
1	0.770E+00
2	0.770E+00
3	0.770E+00
4	0.770E+00
5	0.770E+00
6	0.770E+00
7	0.770E+00
8	0.770E+00
9	0.770E+00
10	0.770E+00
11	0.770E+00
12	0.770E+00
13	0.770E+00
14	0.770E+00
15	0.770E+00
16	0.770E+00
17	0.770E+00
18	0.770E+00
19	0.770E+00
20	0.770E+00
21	0.770E+00
22	0.770E+00
23	0.770E+00
24	0.770E+00
25	0.770E+00
26	0.770E+00
27	0.770E+00
28	0.770E+00
29	0.770E+00
30	0.770E+00
31	0.770E+00
32	0.770E+00
33	0.770E+00
34	0.770E+00
35	0.770E+00
36	0.770E+00
37	0.770E+00
38	0.770E+00

L O A D C O N D I T I O N ECPRET

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
39	0.770E+00
40	0.770E+00
41	0.770E+00
42	0.770E+00
43	0.770E+00
44	0.770E+00
45	0.770E+00
46	0.770E+00
47	0.770E+00
48	0.770E+00
49	0.770E+00
50	0.770E+00
51	0.770E+00
52	0.770E+00
53	0.770E+00
54	0.770E+00
55	0.770E+00
56	0.770E+00
57	0.770E+00
58	0.770E+00
59	0.770E+00
60	0.770E+00
61	0.770E+00
62	0.770E+00
63	0.770E+00
64	0.770E+00
65	0.770E+00
66	0.770E+00
67	0.770E+00
68	0.770E+00
69	0.770E+00
70	0.770E+00
71	0.770E+00
72	0.770E+00
73	0.770E+00
74	0.770E+00
75	0.770E+00
76	0.770E+00
77	0.770E+00
78	0.770E+00
79	0.770E+00
80	0.770E+00
81	0.770E+00
82	0.770E+00
83	0.770E+00
84	0.770E+00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
1	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
1	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
1	0.45	-0.45	0.45	782.00
2	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
2	-1.63	1.63	-1.63	4105.50
2	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
2	0.45	-0.45	0.45	782.00
3	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
3	-1.63	1.63	-1.63	4105.50
3	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
3	0.45	-0.45	0.45	782.00
4	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
4	-1.63	1.63	-1.63	4105.50
4	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
4	0.45	-0.45	0.45	782.00
5	-1.66	1.66	-1.66	9775.00
5	-1.61	1.61	-1.61	4105.50
5	0.47	-0.47	0.47	782.00
6	-1.62	1.62	-1.62	9775.00
6	0.51	-0.51	0.51	782.00
9	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
9	0.51	-0.51	0.51	782.00
10	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
10	-1.62	1.62	-1.62	7429.00
10	0.47	-0.47	0.47	782.00
11	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
11	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
11	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
11	0.45	-0.45	0.45	782.00
12	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
12	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
12	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
12	-0.72	0.72	-0.72	0.00
12	0.45	-0.45	0.45	782.00
13	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
13	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
13	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
13	-0.72	0.72	-0.72	0.00
13	0.45	-0.45	0.45	782.00
14	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
14	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
14	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
14	0.45	-0.45	0.45	782.00
15	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
15	-1.62	1.62	-1.62	7429.00
15	0.47	-0.47	0.47	782.00
16	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
16	0.51	-0.51	0.51	782.00
19	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
19	0.51	-0.51	0.51	782.00
20	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
20	-1.62	1.62	-1.62	7429.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
20	0.47	-0.47	0.47	782.00
21	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
21	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
21	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
21	0.45	-0.45	0.45	782.00
22	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
22	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
22	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
22	-0.82	0.82	-0.82	0.00
22	0.45	-0.45	0.45	782.00
23	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
23	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
23	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
23	-0.82	0.82	-0.82	0.00
23	0.45	-0.45	0.45	782.00
24	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
24	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
24	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
24	0.45	-0.45	0.45	782.00
25	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
25	-1.62	1.62	-1.62	7429.00
25	0.47	-0.47	0.47	782.00
26	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
26	0.51	-0.51	0.51	782.00
29	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
29	0.51	-0.51	0.51	782.00
30	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
30	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
30	0.47	-0.47	0.47	782.00
31	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
31	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
31	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
31	0.45	-0.45	0.45	782.00
32	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
32	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
32	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
32	-1.55	1.55	-1.55	2150.50
32	0.45	-0.45	0.45	782.00
33	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
33	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
33	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
33	-1.55	1.55	-1.55	2150.50
33	0.45	-0.45	0.45	782.00
34	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
34	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
34	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
34	0.45	-0.45	0.45	782.00
35	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
35	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
35	0.47	-0.47	0.47	782.00
36	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
36	0.51	-0.51	0.51	782.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
39	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
39	0.51	-0.51	0.51	782.00
40	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
40	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
40	0.47	-0.47	0.47	782.00
41	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
41	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
41	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
41	0.45	-0.45	0.45	782.00
42	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
42	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
42	-1.60	1.60	-1.60	0.00
42	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
42	0.45	-0.45	0.45	782.00
43	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
43	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
43	-1.60	1.60	-1.60	0.00
43	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
43	0.45	-0.45	0.45	782.00
44	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
44	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
44	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
44	0.45	-0.45	0.45	782.00
45	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
45	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
45	0.47	-0.47	0.47	782.00
46	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
46	0.51	-0.51	0.51	782.00
49	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
49	0.51	-0.51	0.51	782.00
50	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
50	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
50	0.47	-0.47	0.47	782.00
51	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
51	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
51	-1.65	1.65	-1.65	0.00
51	-1.60	1.60	-1.60	3128.00
51	0.45	-0.45	0.45	782.00
52	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
52	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
52	-1.65	1.65	-1.65	0.00
52	-1.60	1.60	-1.60	3128.00
52	0.45	-0.45	0.45	782.00
53	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
53	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
53	-1.65	1.65	-1.65	0.00
53	-1.60	1.60	-1.60	3128.00
53	0.45	-0.45	0.45	782.00
54	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
54	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
54	-1.65	1.65	-1.65	0.00
54	-1.60	1.60	-1.60	3128.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
54	0.45	-0.45	0.45	782.00
55	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
55	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
55	0.47	-0.47	0.47	782.00
56	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
56	0.51	-0.51	0.51	782.00
59	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
59	0.51	-0.51	0.51	782.00
60	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
60	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
60	0.47	-0.47	0.47	782.00
61	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
61	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
61	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
61	0.45	-0.45	0.45	782.00
62	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
62	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
62	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
62	-1.55	1.55	-1.55	977.50
62	0.45	-0.45	0.45	782.00
63	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
63	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
63	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
63	-1.55	1.55	-1.55	977.50
63	0.45	-0.45	0.45	782.00
64	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
64	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
64	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
64	0.45	-0.45	0.45	782.00
65	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
65	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
65	0.47	-0.47	0.47	782.00
66	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
66	0.51	-0.51	0.51	782.00
69	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
69	0.51	-0.51	0.51	782.00
70	-1.66	1.66	-1.66	11730.00
70	-1.58	1.58	-1.58	7820.00
70	0.47	-0.47	0.47	782.00
71	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
71	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
71	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
71	0.45	-0.45	0.45	782.00
72	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
72	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
72	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
72	-1.55	1.55	-1.55	0.00
72	0.45	-0.45	0.45	782.00
73	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
73	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
73	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
73	-1.55	1.55	-1.55	0.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
73	0.45	-0.45	0.45	782.00
74	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
74	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
74	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
74	0.45	-0.45	0.45	782.00
75	-1.66	1.66	-1.66	11730.00
75	-1.58	1.58	-1.58	7820.00
75	0.47	-0.47	0.47	782.00
76	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
76	0.51	-0.51	0.51	782.00
79	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
79	0.51	-0.51	0.51	782.00
80	-1.66	1.66	-1.66	11730.00
80	-1.58	1.58	-1.58	4105.50
80	0.47	-0.47	0.47	782.00
81	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
81	-1.60	1.60	-1.60	4105.50
81	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
81	0.45	-0.45	0.45	782.00
82	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
82	-1.60	1.60	-1.60	4105.50
82	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
82	0.45	-0.45	0.45	782.00
83	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
83	-1.60	1.60	-1.60	4105.50
83	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
83	0.45	-0.45	0.45	782.00
84	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
84	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
84	0.45	-0.45	0.45	782.00

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
ECPRET					

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
ECPRET					

I N P U T C O M P L E T E

MODELO DE FASE 0
ENTRADA DE DATOS

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 6.11

Copyright (C) 1978-1997
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

23 Jan 2002 10:01:15

S Y S T E M D A T A

STEADY STATE LOAD FREQUENCY	0.0000E+00
LENGTH UNITS	M
FORCE UNITS	KN
UP DIRECTION	+Z
GLOBAL DEGREES OF FREEDOM	ALL
PAGINATION BY	LINES
NUMBER OF LINES PER PAGE	59
INCLUDE WARNING MESSAGES IN OUTPUT FILE	Y

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	1.445	0.000
2	4.500	1.445	0.000
3	9.000	1.445	0.000
4	13.500	1.445	0.000
5	18.000	1.445	0.000
6	22.500	1.445	0.000
7	26.350	1.445	0.000
8	27.000	1.445	0.000
9	27.650	1.445	0.000
10	30.750	1.445	0.000
11	34.500	1.445	0.000
12	38.250	1.445	0.000
13	42.000	1.445	0.000
14	45.750	1.445	0.000
15	49.500	1.445	0.000
16	53.250	1.445	0.000
17	56.350	1.445	0.000
18	57.000	1.445	0.000
19	57.650	1.445	0.000
20	60.750	1.445	0.000
21	64.500	1.445	0.000
22	68.250	1.445	0.000
23	72.000	1.445	0.000
24	75.750	1.445	0.000
25	79.500	1.445	0.000
26	83.250	1.445	0.000
27	86.350	1.445	0.000
28	87.000	1.445	0.000
29	87.650	1.445	0.000
30	91.500	1.445	0.000
31	96.000	1.445	0.000
32	100.500	1.445	0.000
33	105.000	1.445	0.000
34	109.500	1.445	0.000
35	114.000	1.445	0.000
36	118.500	1.445	0.000
37	122.350	1.445	0.000
38	123.000	1.445	0.000
39	123.650	1.445	0.000
40	126.500	1.445	0.000
41	130.000	1.445	0.000
42	133.500	1.445	0.000
43	137.000	1.445	0.000
44	140.500	1.445	0.000
45	144.000	1.445	0.000
46	147.500	1.445	0.000
47	150.350	1.445	0.000
48	151.000	1.445	0.000
49	151.650	1.445	0.000
50	154.500	1.445	0.000
51	158.000	1.445	0.000
52	161.500	1.445	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
53	165.000	1.445	0.000
54	168.500	1.445	0.000
55	172.000	1.445	0.000
56	175.500	1.445	0.000
57	178.350	1.445	0.000
58	179.000	1.445	0.000
59	179.650	1.445	0.000
60	183.500	1.445	0.000
61	188.000	1.445	0.000
62	192.500	1.445	0.000
63	197.000	1.445	0.000
64	201.500	1.445	0.000
65	206.000	1.445	0.000
66	210.500	1.445	0.000
67	214.350	1.445	0.000
68	215.000	1.445	0.000
69	215.650	1.445	0.000
70	219.750	1.445	0.000
71	224.500	1.445	0.000
72	229.250	1.445	0.000
73	234.000	1.445	0.000
74	238.750	1.445	0.000
75	243.500	1.445	0.000
76	248.250	1.445	0.000
77	252.350	1.445	0.000
78	253.000	1.445	0.000
79	253.650	1.445	0.000
80	258.000	1.445	0.000
81	263.000	1.445	0.000
82	268.000	1.445	0.000
83	273.000	1.445	0.000
84	278.000	1.445	0.000
85	283.000	1.445	0.000
86	0.000	7.235	0.000
87	4.500	7.235	0.000
88	9.000	7.235	0.000
89	13.500	7.235	0.000
90	18.000	7.235	0.000
91	22.500	7.235	0.000
92	26.350	7.235	0.000
93	27.000	7.235	0.000
94	27.650	7.235	0.000
95	30.750	7.235	0.000
96	34.500	7.235	0.000
97	38.250	7.235	0.000
98	42.000	7.235	0.000
99	45.750	7.235	0.000
100	49.500	7.235	0.000
101	53.250	7.235	0.000
102	56.350	7.235	0.000
103	57.000	7.235	0.000
104	57.650	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
105	60.750	7.235	0.000
106	64.500	7.235	0.000
107	68.250	7.235	0.000
108	72.000	7.235	0.000
109	75.750	7.235	0.000
110	79.500	7.235	0.000
111	83.250	7.235	0.000
112	86.350	7.235	0.000
113	87.000	7.235	0.000
114	87.650	7.235	0.000
115	91.500	7.235	0.000
116	96.000	7.235	0.000
117	100.500	7.235	0.000
118	105.000	7.235	0.000
119	109.500	7.235	0.000
120	114.000	7.235	0.000
121	118.500	7.235	0.000
122	122.350	7.235	0.000
123	123.000	7.235	0.000
124	123.650	7.235	0.000
125	126.500	7.235	0.000
126	130.000	7.235	0.000
127	133.500	7.235	0.000
128	137.000	7.235	0.000
129	140.500	7.235	0.000
130	144.000	7.235	0.000
131	147.500	7.235	0.000
132	150.350	7.235	0.000
133	151.000	7.235	0.000
134	151.650	7.235	0.000
135	154.500	7.235	0.000
136	158.000	7.235	0.000
137	161.500	7.235	0.000
138	165.000	7.235	0.000
139	168.500	7.235	0.000
140	172.000	7.235	0.000
141	175.500	7.235	0.000
142	178.350	7.235	0.000
143	179.000	7.235	0.000
144	179.650	7.235	0.000
145	183.500	7.235	0.000
146	188.000	7.235	0.000
147	192.500	7.235	0.000
148	197.000	7.235	0.000
149	201.500	7.235	0.000
150	206.000	7.235	0.000
151	210.500	7.235	0.000
152	214.350	7.235	0.000
153	215.000	7.235	0.000
154	215.650	7.235	0.000
155	219.750	7.235	0.000
156	224.500	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
157	229.250	7.235	0.000
158	234.000	7.235	0.000
159	238.750	7.235	0.000
160	243.500	7.235	0.000
161	248.250	7.235	0.000
162	252.350	7.235	0.000
163	253.000	7.235	0.000
164	253.650	7.235	0.000
165	258.000	7.235	0.000
166	263.000	7.235	0.000
167	268.000	7.235	0.000
168	273.000	7.235	0.000
169	278.000	7.235	0.000
170	283.000	7.235	0.000
201	4.500	0.000	0.000
202	4.500	2.890	0.000
203	4.500	4.340	0.000
204	4.500	5.790	0.000
205	4.500	8.680	0.000
206	9.000	0.000	0.000
207	9.000	2.890	0.000
208	9.000	4.340	0.000
209	9.000	5.790	0.000
210	9.000	8.680	0.000
211	13.500	0.000	0.000
212	13.500	2.890	0.000
213	13.500	4.340	0.000
214	13.500	5.790	0.000
215	13.500	8.680	0.000
216	18.000	0.000	0.000
217	18.000	2.890	0.000
218	18.000	4.340	0.000
219	18.000	5.790	0.000
220	18.000	8.680	0.000
221	22.500	0.000	0.000
222	22.500	2.890	0.000
223	22.500	4.340	0.000
224	22.500	5.790	0.000
225	22.500	8.680	0.000
226	26.350	0.000	0.000
227	26.350	2.890	0.000
228	26.350	4.340	0.000
229	26.350	5.790	0.000
230	26.350	8.680	0.000
231	27.650	0.000	0.000
232	27.650	2.890	0.000
233	27.650	4.340	0.000
234	27.650	5.790	0.000
235	27.650	8.680	0.000
236	30.750	0.000	0.000
237	30.750	2.890	0.000
238	30.750	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
239	30.750	5.790	0.000
240	30.750	8.680	0.000
241	34.500	0.000	0.000
242	34.500	2.890	0.000
243	34.500	4.340	0.000
244	34.500	5.790	0.000
245	34.500	8.680	0.000
246	38.250	0.000	0.000
247	38.250	2.890	0.000
248	38.250	4.340	0.000
249	38.250	5.790	0.000
250	38.250	8.680	0.000
251	42.000	0.000	0.000
252	42.000	2.890	0.000
253	42.000	4.340	0.000
254	42.000	5.790	0.000
255	42.000	8.680	0.000
256	45.750	0.000	0.000
257	45.750	2.890	0.000
258	45.750	4.340	0.000
259	45.750	5.790	0.000
260	45.750	8.680	0.000
261	49.500	0.000	0.000
262	49.500	2.890	0.000
263	49.500	4.340	0.000
264	49.500	5.790	0.000
265	49.500	8.680	0.000
266	53.250	0.000	0.000
267	53.250	2.890	0.000
268	53.250	4.340	0.000
269	53.250	5.790	0.000
270	53.250	8.680	0.000
271	56.350	0.000	0.000
272	56.350	2.890	0.000
273	56.350	4.340	0.000
274	56.350	5.790	0.000
275	56.350	8.680	0.000
276	57.650	0.000	0.000
277	57.650	2.890	0.000
278	57.650	4.340	0.000
279	57.650	5.790	0.000
280	57.650	8.680	0.000
281	60.750	0.000	0.000
282	60.750	2.890	0.000
283	60.750	4.340	0.000
284	60.750	5.790	0.000
285	60.750	8.680	0.000
286	64.500	0.000	0.000
287	64.500	2.890	0.000
288	64.500	4.340	0.000
289	64.500	5.790	0.000
290	64.500	8.680	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
291	68.250	0.000	0.000
292	68.250	2.890	0.000
293	68.250	4.340	0.000
294	68.250	5.790	0.000
295	68.250	8.680	0.000
296	72.000	0.000	0.000
297	72.000	2.890	0.000
298	72.000	4.340	0.000
299	72.000	5.790	0.000
300	72.000	8.680	0.000
301	75.750	0.000	0.000
302	75.750	2.890	0.000
303	75.750	4.340	0.000
304	75.750	5.790	0.000
305	75.750	8.680	0.000
306	79.500	0.000	0.000
307	79.500	2.890	0.000
308	79.500	4.340	0.000
309	79.500	5.790	0.000
310	79.500	8.680	0.000
311	83.250	0.000	0.000
312	83.250	2.890	0.000
313	83.250	4.340	0.000
314	83.250	5.790	0.000
315	83.250	8.680	0.000
316	86.350	0.000	0.000
317	86.350	2.890	0.000
318	86.350	4.340	0.000
319	86.350	5.790	0.000
320	86.350	8.680	0.000
321	87.650	0.000	0.000
322	87.650	2.890	0.000
323	87.650	4.340	0.000
324	87.650	5.790	0.000
325	87.650	8.680	0.000
326	91.500	0.000	0.000
327	91.500	2.890	0.000
328	91.500	4.340	0.000
329	91.500	5.790	0.000
330	91.500	8.680	0.000
331	96.000	0.000	0.000
332	96.000	2.890	0.000
333	96.000	4.340	0.000
334	96.000	5.790	0.000
335	96.000	8.680	0.000
336	100.500	0.000	0.000
337	100.500	2.890	0.000
338	100.500	4.340	0.000
339	100.500	5.790	0.000
340	100.500	8.680	0.000
341	105.000	0.000	0.000
342	105.000	2.890	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
343	105.000	4.340	0.000
344	105.000	5.790	0.000
345	105.000	8.680	0.000
346	109.500	0.000	0.000
347	109.500	2.890	0.000
348	109.500	4.340	0.000
349	109.500	5.790	0.000
350	109.500	8.680	0.000
351	114.000	0.000	0.000
352	114.000	2.890	0.000
353	114.000	4.340	0.000
354	114.000	5.790	0.000
355	114.000	8.680	0.000
356	118.500	0.000	0.000
357	118.500	2.890	0.000
358	118.500	4.340	0.000
359	118.500	5.790	0.000
360	118.500	8.680	0.000
361	122.350	0.000	0.000
362	122.350	2.890	0.000
363	122.350	4.340	0.000
364	122.350	5.790	0.000
365	122.350	8.680	0.000
366	123.650	0.000	0.000
367	123.650	2.890	0.000
368	123.650	4.340	0.000
369	123.650	5.790	0.000
370	123.650	8.680	0.000
371	126.500	0.000	0.000
372	126.500	2.890	0.000
373	126.500	4.340	0.000
374	126.500	5.790	0.000
375	126.500	8.680	0.000
376	130.000	0.000	0.000
377	130.000	2.890	0.000
378	130.000	4.340	0.000
379	130.000	5.790	0.000
380	130.000	8.680	0.000
381	133.500	0.000	0.000
382	133.500	2.890	0.000
383	133.500	4.340	0.000
384	133.500	5.790	0.000
385	133.500	8.680	0.000
386	137.000	0.000	0.000
387	137.000	2.890	0.000
388	137.000	4.340	0.000
389	137.000	5.790	0.000
390	137.000	8.680	0.000
391	140.500	0.000	0.000
392	140.500	2.890	0.000
393	140.500	4.340	0.000
394	140.500	5.790	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
395	140.500	8.680	0.000
396	144.000	0.000	0.000
397	144.000	2.890	0.000
398	144.000	4.340	0.000
399	144.000	5.790	0.000
400	144.000	8.680	0.000
401	147.500	0.000	0.000
402	147.500	2.890	0.000
403	147.500	4.340	0.000
404	147.500	5.790	0.000
405	147.500	8.680	0.000
406	150.350	0.000	0.000
407	150.350	2.890	0.000
408	150.350	4.340	0.000
409	150.350	5.790	0.000
410	150.350	8.680	0.000
411	151.650	0.000	0.000
412	151.650	2.890	0.000
413	151.650	4.340	0.000
414	151.650	5.790	0.000
415	151.650	8.680	0.000
416	154.500	0.000	0.000
417	154.500	2.890	0.000
418	154.500	4.340	0.000
419	154.500	5.790	0.000
420	154.500	8.680	0.000
421	158.000	0.000	0.000
422	158.000	2.890	0.000
423	158.000	4.340	0.000
424	158.000	5.790	0.000
425	158.000	8.680	0.000
426	161.500	0.000	0.000
427	161.500	2.890	0.000
428	161.500	4.340	0.000
429	161.500	5.790	0.000
430	161.500	8.680	0.000
431	165.000	0.000	0.000
432	165.000	2.890	0.000
433	165.000	4.340	0.000
434	165.000	5.790	0.000
435	165.000	8.680	0.000
436	168.500	0.000	0.000
437	168.500	2.890	0.000
438	168.500	4.340	0.000
439	168.500	5.790	0.000
440	168.500	8.680	0.000
441	172.000	0.000	0.000
442	172.000	2.890	0.000
443	172.000	4.340	0.000
444	172.000	5.790	0.000
445	172.000	8.680	0.000
446	175.500	0.000	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
447	175.500	2.890	0.000
448	175.500	4.340	0.000
449	175.500	5.790	0.000
450	175.500	8.680	0.000
451	178.350	0.000	0.000
452	178.350	2.890	0.000
453	178.350	4.340	0.000
454	178.350	5.790	0.000
455	178.350	8.680	0.000
456	179.650	0.000	0.000
457	179.650	2.890	0.000
458	179.650	4.340	0.000
459	179.650	5.790	0.000
460	179.650	8.680	0.000
461	183.500	0.000	0.000
462	183.500	2.890	0.000
463	183.500	4.340	0.000
464	183.500	5.790	0.000
465	183.500	8.680	0.000
466	188.000	0.000	0.000
467	188.000	2.890	0.000
468	188.000	4.340	0.000
469	188.000	5.790	0.000
470	188.000	8.680	0.000
471	192.500	0.000	0.000
472	192.500	2.890	0.000
473	192.500	4.340	0.000
474	192.500	5.790	0.000
475	192.500	8.680	0.000
476	197.000	0.000	0.000
477	197.000	2.890	0.000
478	197.000	4.340	0.000
479	197.000	5.790	0.000
480	197.000	8.680	0.000
481	201.500	0.000	0.000
482	201.500	2.890	0.000
483	201.500	4.340	0.000
484	201.500	5.790	0.000
485	201.500	8.680	0.000
486	206.000	0.000	0.000
487	206.000	2.890	0.000
488	206.000	4.340	0.000
489	206.000	5.790	0.000
490	206.000	8.680	0.000
491	210.500	0.000	0.000
492	210.500	2.890	0.000
493	210.500	4.340	0.000
494	210.500	5.790	0.000
495	210.500	8.680	0.000
496	214.350	0.000	0.000
497	214.350	2.890	0.000
498	214.350	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
499	214.350	5.790	0.000
500	214.350	8.680	0.000
501	215.650	0.000	0.000
502	215.650	2.890	0.000
503	215.650	4.340	0.000
504	215.650	5.790	0.000
505	215.650	8.680	0.000
506	219.750	0.000	0.000
507	219.750	2.890	0.000
508	219.750	4.340	0.000
509	219.750	5.790	0.000
510	219.750	8.680	0.000
511	224.500	0.000	0.000
512	224.500	2.890	0.000
513	224.500	4.340	0.000
514	224.500	5.790	0.000
515	224.500	8.680	0.000
516	229.250	0.000	0.000
517	229.250	2.890	0.000
518	229.250	4.340	0.000
519	229.250	5.790	0.000
520	229.250	8.680	0.000
521	234.000	0.000	0.000
522	234.000	2.890	0.000
523	234.000	4.340	0.000
524	234.000	5.790	0.000
525	234.000	8.680	0.000
526	238.750	0.000	0.000
527	238.750	2.890	0.000
528	238.750	4.340	0.000
529	238.750	5.790	0.000
530	238.750	8.680	0.000
531	243.500	0.000	0.000
532	243.500	2.890	0.000
533	243.500	4.340	0.000
534	243.500	5.790	0.000
535	243.500	8.680	0.000
536	248.250	0.000	0.000
537	248.250	2.890	0.000
538	248.250	4.340	0.000
539	248.250	5.790	0.000
540	248.250	8.680	0.000
541	252.350	0.000	0.000
542	252.350	2.890	0.000
543	252.350	4.340	0.000
544	252.350	5.790	0.000
545	252.350	8.680	0.000
546	253.650	0.000	0.000
547	253.650	2.890	0.000
548	253.650	4.340	0.000
549	253.650	5.790	0.000
550	253.650	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
551	258.000	0.000	0.000
552	258.000	2.890	0.000
553	258.000	4.340	0.000
554	258.000	5.790	0.000
555	258.000	8.680	0.000
556	263.000	0.000	0.000
557	263.000	2.890	0.000
558	263.000	4.340	0.000
559	263.000	5.790	0.000
560	263.000	8.680	0.000
561	268.000	0.000	0.000
562	268.000	2.890	0.000
563	268.000	4.340	0.000
564	268.000	5.790	0.000
565	268.000	8.680	0.000
566	273.000	0.000	0.000
567	273.000	2.890	0.000
568	273.000	4.340	0.000
569	273.000	5.790	0.000
570	273.000	8.680	0.000
571	278.000	0.000	0.000
572	278.000	2.890	0.000
573	278.000	4.340	0.000
574	278.000	5.790	0.000
575	278.000	8.680	0.000

R E S T R A I N T D A T A

JOINT				
1		U2	U3	R1
8		U2	U3	R1
18		U2	U3	R1
28		U2	U3	R1
38		U2	U3	R1
48		U2	U3	R1
58		U2	U3	R1
68		U2	U3	R1
78		U2	U3	R1
85	U1	U2	U3	R1
86		U2	U3	R1
93		U2	U3	R1
103		U2	U3	R1
113		U2	U3	R1
123		U2	U3	R1
133		U2	U3	R1
143		U2	U3	R1
153		U2	U3	R1
163		U2	U3	R1
170	U1	U2	U3	R1

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
HP50	0.00	0.387E+08	0.387E+08	0.387E+08	0.194E+08	0.194E+08	0.194E+08
HA30	0.00	0.336E-06	0.336E-06	0.336E-06	0.168E-06	0.168E-06	0.168E-06
STEEL	0.00	0.204E+08	0.204E+08	0.204E+08	0.784E+07	0.784E+07	0.784E+07
CONC	0.00	0.253E+07	0.253E+07	0.253E+07	0.105E+07	0.105E+07	0.105E+07

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	SHAPE TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
CA	G						
CAM	G						
ST1	G						
ST2	G						
ST3	G						
ST4	G						
LOSA1	G						
LOSA2	G						
LOSA3	G						
LOSA4	G						
LOSA5	G						
LOSA6	G						
LOSA7	G						
LOSA8	G						
LOSA9	G						
LOSA10	G						
LOSA11	G						
LOSA12	G						
LOSA13	G						
LOSA14	G						
LOSA15	G						
BIELA	G						

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	MOMENTS OF INERTIA I22	SHEAR AREAS A2	SHEAR AREAS A3
CA	0.146E+01	0.221E-01	0.962E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
CAM	0.484E+01	0.143E+00	0.253E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST1	0.323E+01	0.252E+01	0.192E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST2	0.306E+01	0.252E+01	0.188E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST3	0.289E+01	0.252E+01	0.183E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST4	0.627E+01	0.252E+01	0.412E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA1	0.145E+01	0.204E-01	0.102E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA2	0.136E+01	0.188E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA3	0.819E+00	0.114E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA4	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA5	0.128E+01	0.178E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA6	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA7	0.544E+00	0.760E-02	0.380E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA8	0.993E+00	0.137E-01	0.690E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA9	0.109E+01	0.150E-01	0.750E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA10	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA11	0.128E+01	0.177E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA12	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA13	0.819E+00	0.113E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA14	0.136E+01	0.187E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA15	0.145E+01	0.200E-01	0.100E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
BIELA	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.000E+00	0.000E+00

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - N O N P R I S M

SECTION LABEL	START SEC	END SEC	LENGTH OF VARIATION	TYPE OF LENGTH	VARIATION OF EI EI33	EI22
ST12	ST1	ST2	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST21	ST2	ST1	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST23	ST2	ST3	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST32	ST3	ST2	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
2	2	3	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
3	3	4	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
4	4	5	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
5	5	6	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
6	6	7	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
7	7	8	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
8	8	9	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
9	9	10	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
10	10	11	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
11	11	12	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
12	12	13	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
13	13	14	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
14	14	15	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
15	15	16	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
16	16	17	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
17	17	18	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
18	18	19	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
19	19	20	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
20	20	21	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
21	21	22	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
22	22	23	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
23	23	24	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
24	24	25	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
25	25	26	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
26	26	27	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
27	27	28	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
28	28	29	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
29	29	30	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
30	30	31	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
31	31	32	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
32	32	33	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
33	33	34	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
34	34	35	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
35	35	36	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
36	36	37	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
37	37	38	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
38	38	39	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
39	39	40	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
40	40	41	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
41	41	42	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
42	42	43	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
43	43	44	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
44	44	45	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
45	45	46	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
46	46	47	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
47	47	48	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
48	48	49	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
49	49	50	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
50	50	51	3.500	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
51	51	52	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
52	52	53	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
53	53	54	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
54	54	55	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
55	55	56	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
56	56	57	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
57	57	58	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
58	58	59	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
59	59	60	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
60	60	61	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
61	61	62	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
62	62	63	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
63	63	64	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
64	64	65	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
65	65	66	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
66	66	67	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
67	67	68	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
68	68	69	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
69	69	70	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
70	70	71	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
71	71	72	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
72	72	73	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
73	73	74	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
74	74	75	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
75	75	76	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
76	76	77	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
77	77	78	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
78	78	79	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
79	79	80	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
80	80	81	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
81	81	82	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
82	82	83	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
83	83	84	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
84	84	85	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
85	86	87	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
86	87	88	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
87	88	89	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
88	89	90	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
89	90	91	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
90	91	92	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
91	92	93	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
92	93	94	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
93	94	95	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
94	95	96	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
95	96	97	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
96	97	98	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
97	98	99	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
98	99	100	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
99	100	101	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
100	101	102	3.100	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
101	102	103	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
102	103	104	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
103	104	105	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
104	105	106	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
105	106	107	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
106	107	108	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
107	108	109	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
108	109	110	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
109	110	111	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
110	111	112	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
111	112	113	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
112	113	114	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
113	114	115	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
114	115	116	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
115	116	117	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
116	117	118	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
117	118	119	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
118	119	120	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
119	120	121	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
120	121	122	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
121	122	123	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
122	123	124	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
123	124	125	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
124	125	126	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
125	126	127	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
126	127	128	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
127	128	129	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
128	129	130	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
129	130	131	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
130	131	132	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
131	132	133	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
132	133	134	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
133	134	135	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
134	135	136	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
135	136	137	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
136	137	138	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
137	138	139	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
138	139	140	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
139	140	141	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
140	141	142	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
141	142	143	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
142	143	144	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
143	144	145	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
144	145	146	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
145	146	147	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
146	147	148	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
147	148	149	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
148	149	150	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
149	150	151	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
150	151	152	3.850	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
151	152	153	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
152	153	154	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
153	154	155	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
154	155	156	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
155	156	157	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
156	157	158	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
157	158	159	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
158	159	160	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
159	160	161	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
160	161	162	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
161	162	163	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
162	163	164	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
163	164	165	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
164	165	166	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
165	166	167	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
166	167	168	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
167	168	169	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
168	169	170	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
201	201	202	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
202	202	203	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
203	203	204	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
204	204	205	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
205	206	207	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
206	207	208	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
207	208	209	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
208	209	210	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
209	211	212	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
210	212	213	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
211	213	214	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
212	214	215	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
213	216	217	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
214	217	218	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
215	218	219	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
216	219	220	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
217	221	222	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
218	222	223	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
219	223	224	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
220	224	225	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
221	226	227	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
222	227	228	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
223	228	229	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
224	229	230	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
225	231	232	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
226	232	233	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
227	233	234	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
228	234	235	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
229	236	237	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
230	237	238	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
231	238	239	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
232	239	240	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
233	241	242	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
234	242	243	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
235	243	244	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
236	244	245	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
237	246	247	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
238	247	248	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
239	248	249	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
240	249	250	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
241	251	252	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
242	252	253	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
243	253	254	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
244	254	255	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
245	256	257	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
246	257	258	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
247	258	259	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
248	259	260	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
249	261	262	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
250	262	263	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
251	263	264	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
252	264	265	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
253	266	267	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
254	267	268	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
255	268	269	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
256	269	270	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
257	271	272	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
258	272	273	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
259	273	274	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
260	274	275	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
261	276	277	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
262	277	278	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
263	278	279	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
264	279	280	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
265	281	282	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
266	282	283	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
267	283	284	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
268	284	285	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
269	286	287	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
270	287	288	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
271	288	289	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
272	289	290	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
273	291	292	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
274	292	293	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
275	293	294	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
276	294	295	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
277	296	297	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
278	297	298	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
279	298	299	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
280	299	300	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
281	301	302	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
282	302	303	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
283	303	304	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
284	304	305	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
285	306	307	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
286	307	308	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
287	308	309	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
288	309	310	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
289	311	312	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
290	312	313	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
291	313	314	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
292	314	315	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
293	316	317	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
294	317	318	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
295	318	319	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
296	319	320	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
297	321	322	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
298	322	323	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
299	323	324	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
300	324	325	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
301	326	327	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
302	327	328	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
303	328	329	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
304	329	330	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
305	331	332	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
306	332	333	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
307	333	334	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
308	334	335	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
309	336	337	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
310	337	338	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
311	338	339	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
312	339	340	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
313	341	342	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
314	342	343	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
315	343	344	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
316	344	345	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
317	346	347	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
318	347	348	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
319	348	349	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
320	349	350	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
321	351	352	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
322	352	353	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
323	353	354	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
324	354	355	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
325	356	357	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
326	357	358	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
327	358	359	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
328	359	360	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
329	361	362	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
330	362	363	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
331	363	364	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
332	364	365	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
333	366	367	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
334	367	368	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
335	368	369	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
336	369	370	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
337	371	372	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
338	372	373	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
339	373	374	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
340	374	375	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
341	376	377	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
342	377	378	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
343	378	379	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
344	379	380	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
345	381	382	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
346	382	383	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
347	383	384	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
348	384	385	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
349	386	387	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
350	387	388	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
351	388	389	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
352	389	390	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
353	391	392	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
354	392	393	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
355	393	394	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
356	394	395	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
357	396	397	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
358	397	398	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
359	398	399	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
360	399	400	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
361	401	402	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
362	402	403	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
363	403	404	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
364	404	405	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
365	406	407	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
366	407	408	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
367	408	409	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
368	409	410	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
369	411	412	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
370	412	413	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
371	413	414	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
372	414	415	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
373	416	417	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
374	417	418	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
375	418	419	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
376	419	420	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
377	421	422	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
378	422	423	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
379	423	424	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
380	424	425	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
381	426	427	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
382	427	428	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
383	428	429	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
384	429	430	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
385	431	432	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
386	432	433	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
387	433	434	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
388	434	435	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
389	436	437	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
390	437	438	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
391	438	439	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
392	439	440	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
393	441	442	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
394	442	443	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
395	443	444	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
396	444	445	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
397	446	447	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
398	447	448	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
399	448	449	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
400	449	450	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
401	451	452	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
402	452	453	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
403	453	454	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
404	454	455	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
405	456	457	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
406	457	458	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
407	458	459	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
408	459	460	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
409	461	462	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
410	462	463	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
411	463	464	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
412	464	465	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
413	466	467	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
414	467	468	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
415	468	469	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
416	469	470	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
417	471	472	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
418	472	473	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
419	473	474	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
420	474	475	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
421	476	477	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
422	477	478	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
423	478	479	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
424	479	480	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
425	481	482	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
426	482	483	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
427	483	484	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
428	484	485	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
429	486	487	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
430	487	488	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
431	488	489	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
432	489	490	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
433	491	492	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
434	492	493	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
435	493	494	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
436	494	495	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
437	496	497	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
438	497	498	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
439	498	499	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
440	499	500	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
441	501	502	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
442	502	503	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
443	503	504	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
444	504	505	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
445	506	507	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
446	507	508	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
447	508	509	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
448	509	510	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
449	511	512	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
450	512	513	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
451	513	514	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
452	514	515	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
453	516	517	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
454	517	518	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
455	518	519	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
456	519	520	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
457	521	522	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
458	522	523	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
459	523	524	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
460	524	525	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
461	526	527	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
462	527	528	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
463	528	529	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
464	529	530	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
465	531	532	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
466	532	533	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
467	533	534	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
468	534	535	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
469	536	537	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
470	537	538	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
471	538	539	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
472	539	540	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
473	541	542	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
474	542	543	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
475	543	544	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
476	544	545	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
477	546	547	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
478	547	548	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
479	548	549	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
480	549	550	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
481	551	552	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
482	552	553	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
483	553	554	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
484	554	555	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
485	556	557	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
486	557	558	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
487	558	559	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
488	559	560	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
489	561	562	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
490	562	563	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
491	563	564	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
492	564	565	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
493	566	567	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
494	567	568	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
495	568	569	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
496	569	570	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
497	571	572	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
498	572	573	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
499	573	574	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
500	574	575	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
1001	201	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1002	206	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1003	211	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1004	216	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1005	221	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1006	226	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1007	231	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1008	236	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1009	241	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1010	246	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1011	251	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1012	256	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1013	261	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1014	266	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1015	271	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1016	276	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1017	281	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1018	286	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1019	291	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1020	296	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1021	301	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1022	306	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1023	311	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1024	316	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1025	321	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1026	326	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1027	331	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1028	336	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1029	341	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1030	346	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1031	351	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1032	356	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1033	361	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1034	366	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1035	371	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1036	376	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1037	381	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1038	386	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1039	391	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1040	396	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1041	401	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1042	406	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1043	411	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1044	416	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1045	421	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1046	426	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1047	431	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1048	436	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1049	441	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1050	446	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1051	451	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1052	456	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1053	461	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1054	466	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1055	471	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1056	476	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1057	481	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1058	486	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1059	491	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1060	496	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1061	501	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1062	506	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1063	511	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1064	516	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1065	521	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1066	526	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1067	531	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1068	536	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1069	541	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1070	546	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1071	551	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1072	556	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1073	561	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1074	566	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1075	571	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1076	202	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1077	207	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1078	212	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1079	217	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1080	222	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1081	227	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1082	232	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1083	237	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1084	242	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1085	247	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1086	252	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1087	257	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1088	262	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1089	267	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1090	272	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1091	277	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1092	282	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1093	287	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1094	292	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1095	297	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1096	302	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1097	307	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1098	312	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1099	317	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1100	322	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1101	327	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1102	332	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1103	337	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1104	342	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1105	347	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1106	352	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1107	357	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1108	362	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1109	367	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1110	372	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1111	377	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1112	382	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1113	387	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1114	392	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1115	397	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1116	402	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1117	407	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1118	412	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1119	417	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1120	422	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1121	427	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1122	432	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1123	437	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1124	442	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1125	447	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1126	452	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1127	457	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1128	462	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1129	467	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1130	472	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1131	477	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1132	482	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1133	487	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1134	492	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1135	497	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1136	502	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1137	507	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1138	512	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1139	517	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1140	522	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1141	527	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1142	532	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1143	537	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1144	542	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1145	547	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1146	552	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1147	557	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1148	562	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1149	567	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1150	572	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1151	204	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1152	209	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1153	214	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1154	219	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1155	224	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1156	229	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1157	234	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1158	239	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1159	244	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1160	249	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1161	254	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1162	259	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1163	264	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1164	269	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1165	274	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1166	279	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1167	284	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1168	289	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1169	294	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1170	299	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1171	304	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1172	309	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1173	314	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1174	319	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1175	324	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1176	329	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1177	334	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1178	339	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1179	344	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1180	349	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1181	354	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1182	359	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1183	364	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1184	369	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1185	374	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1186	379	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1187	384	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1188	389	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1189	394	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1190	399	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1191	404	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1192	409	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1193	414	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1194	419	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1195	424	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1196	429	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1197	434	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1198	439	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1199	444	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1200	449	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1201	454	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1202	459	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1203	464	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1204	469	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1205	474	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1206	479	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1207	484	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1208	489	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1209	494	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1210	499	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1211	504	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1212	509	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1213	514	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1214	519	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1215	524	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1216	529	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1217	534	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1218	539	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1219	544	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1220	549	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1221	554	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1222	559	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1223	564	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1224	569	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1225	574	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1226	205	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1227	210	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1228	215	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1229	220	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1230	225	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1231	230	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1232	235	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1233	240	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1234	245	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1235	250	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1236	255	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1237	260	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1238	265	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1239	270	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1240	275	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1241	280	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1242	285	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1243	290	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1244	295	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1245	300	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1246	305	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1247	310	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1248	315	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1249	320	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1250	325	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1251	330	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1252	335	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1253	340	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1254	345	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1255	350	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1256	355	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1257	360	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1258	365	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1259	370	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1260	375	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1261	380	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1262	385	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1263	390	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1264	395	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1265	400	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1266	405	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1267	410	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1268	415	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1269	420	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1270	425	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1271	430	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1272	435	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1273	440	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1274	445	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1275	450	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1276	455	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1277	460	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1278	465	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1279	470	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1280	475	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1281	480	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1282	485	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1283	490	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1284	495	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1285	500	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1286	505	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1287	510	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1288	515	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1289	520	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1290	525	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1291	530	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1292	535	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1293	540	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1294	545	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1295	550	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1296	555	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1297	560	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1298	565	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1299	570	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1300	575	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
35	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
51	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
94	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
95	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
96	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
97	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
98	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
99	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
100	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
101	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
102	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
103	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
104	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
105	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
106	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
107	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
108	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
109	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
110	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
111	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
112	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
113	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
114	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
115	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
116	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
117	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
118	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
119	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
120	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
121	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
122	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
123	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
124	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
125	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
126	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
127	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
128	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
129	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
130	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
131	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
132	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
133	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
134	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
135	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
136	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
137	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
138	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
139	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
140	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
141	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
142	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
143	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
144	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
145	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
146	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
147	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
148	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
149	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
150	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
151	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
152	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
153	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
154	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
155	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
156	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
157	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
158	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
159	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
160	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
161	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
162	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
163	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
164	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
165	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
166	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
167	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
168	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
201	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
202	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
203	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
204	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
205	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
206	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
207	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
208	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
209	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
210	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
211	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
212	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
213	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
214	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
215	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
216	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
217	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
218	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
219	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
220	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
221	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
222	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
223	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
224	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
225	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
226	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
227	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
228	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
229	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
230	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
231	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
232	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
233	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
234	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
235	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
236	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
237	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
238	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
239	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
240	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
241	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
242	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
243	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
244	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
245	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
246	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
247	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
248	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
249	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
250	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
251	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
252	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
253	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
254	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
255	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
256	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
257	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
258	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
259	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
260	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
261	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
262	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
263	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
264	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
265	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
266	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
267	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
268	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
269	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
270	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
271	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
272	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
273	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
274	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
275	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
276	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
277	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
278	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
279	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
280	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
281	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
282	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
283	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
284	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
285	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
286	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
287	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
288	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
289	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
290	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
291	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
292	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
293	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
294	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
295	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
296	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
297	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
298	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
299	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
300	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
301	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
302	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
303	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
304	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
305	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
306	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
307	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
308	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
309	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
310	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
311	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
312	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
313	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
314	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
315	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
316	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
317	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
318	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
319	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
320	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
321	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
322	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
323	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
324	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
325	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
326	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
327	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
328	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
329	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
330	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
331	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
332	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
333	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
334	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
335	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
336	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
337	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
338	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
339	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
340	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
341	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
342	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
343	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
344	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
345	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
346	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
347	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
348	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
349	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
350	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
351	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
352	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
353	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
354	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
355	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
356	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
357	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
358	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
359	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
360	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
361	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
362	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
363	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
364	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
365	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
366	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
367	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
368	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
369	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
370	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
371	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
372	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
373	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
374	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
375	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
376	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
377	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
378	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
379	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
380	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
381	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
382	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
383	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
384	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
385	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
386	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
387	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
388	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
389	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
390	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
391	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
392	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
393	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
394	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
395	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
396	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
397	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
398	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
399	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
400	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
401	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
402	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
403	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
404	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
405	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
406	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
407	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
408	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
409	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
410	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
411	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
412	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
413	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
414	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
415	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
416	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
417	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
418	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
419	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
420	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
421	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
422	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
423	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
424	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
425	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
426	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
427	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
428	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
429	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
430	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
431	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
432	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
433	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
434	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
435	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
436	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
437	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
438	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
439	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
440	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
441	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
442	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
443	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
444	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
445	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
446	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
447	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
448	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
449	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
450	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
451	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
452	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
453	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
454	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
455	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
456	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
457	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
458	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
459	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
460	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
461	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
462	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
463	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
464	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
465	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
466	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
467	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
468	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
469	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
470	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
471	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
472	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
473	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
474	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
475	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
476	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
477	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
478	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
479	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
480	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
481	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
482	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
483	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
484	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
485	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
486	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
487	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
488	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
489	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
490	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
491	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
492	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
493	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
494	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
495	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
496	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
497	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
498	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
499	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
500	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1001	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1002	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1003	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1004	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1005	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1006	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1007	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1008	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1009	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1010	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1011	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1012	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1013	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1014	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1015	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1016	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1017	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1018	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1019	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1020	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1021	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1022	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1023	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1024	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1025	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1026	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1027	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1028	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1029	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1030	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1031	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1032	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1033	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1034	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1035	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1036	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1037	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1038	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1039	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1040	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1041	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1042	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1043	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1044	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1045	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1046	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1047	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1048	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1049	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1050	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1051	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1052	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1053	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1054	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1055	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1056	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1057	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1058	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1059	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1060	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1061	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1062	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1063	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1064	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1065	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1066	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1067	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1068	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1069	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1070	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1071	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1072	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1073	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1074	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1075	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1076	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1077	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1078	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1079	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1080	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1081	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1082	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1083	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1084	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1085	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1086	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1087	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1088	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1089	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1090	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1091	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1092	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1093	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1094	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1095	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1096	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1097	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1098	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1099	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1100	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1101	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1102	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1103	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1104	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1105	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1106	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1107	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1108	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1109	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1110	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1111	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1112	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1113	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1114	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1115	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1116	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1117	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1118	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1119	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1120	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1121	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1122	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1123	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1124	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1125	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1126	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1127	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1128	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1129	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1130	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1131	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1132	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1133	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1134	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1135	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1136	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1137	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1138	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1139	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1140	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1141	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1142	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1143	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1144	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1145	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1146	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1147	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1148	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1149	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1150	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1151	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1152	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1153	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1154	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1155	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1156	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1157	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1158	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1159	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1160	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1161	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1162	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1163	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1164	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1165	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1166	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1167	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1168	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1169	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1170	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1171	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1172	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1173	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1174	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1175	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1176	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1177	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1178	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1179	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1180	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1181	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1182	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1183	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1184	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1185	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1186	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1187	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1188	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1189	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1190	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1191	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1192	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1193	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1194	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1195	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1196	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1197	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1198	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1199	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1200	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1201	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1202	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1203	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1204	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1205	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1206	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1207	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1208	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1209	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1210	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1211	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1212	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1213	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1214	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1215	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1216	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1217	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1218	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1219	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1220	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1221	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1222	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1223	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1224	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1225	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1226	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1227	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1228	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1229	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1230	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1231	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1232	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1233	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1234	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1235	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1236	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1237	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1238	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1239	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1240	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1241	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1242	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1243	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1244	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1245	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1246	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1247	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1248	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1249	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1250	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1251	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1252	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1253	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1254	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1255	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1256	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1257	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1258	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1259	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1260	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1261	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1262	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1263	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1264	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1265	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1266	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1267	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1268	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1269	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1270	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1271	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1272	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1273	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1274	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1275	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1276	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1277	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1278	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1279	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1280	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1281	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1282	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1283	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1284	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1285	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1286	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1287	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1288	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1289	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1290	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1291	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1292	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1293	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1294	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1295	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1296	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1297	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1298	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1299	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1300	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	END-I RELEASE CODES	END-J RELEASE CODES
7		R3
17		R3
27		R3
37		R3
47		R3
57		R3
67		R3
77		R3
91		R3
101		R3
111		R3
121		R3
131		R3
141		R3
151		R3
161		R3

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
CA	19541.8762	1994.0690
CAM	2464.9352	251.5240
LOSA1	4316.9980	440.5100
LOSA2	1441.8348	147.1260
LOSA3	870.8427	88.8615
LOSA4	666.0511	67.9644
LOSA5	1091.3711	111.3644
LOSA6	2928.3282	298.8090
LOSA7	462.7482	47.2192
LOSA8	844.6855	86.1924
LOSA9	2311.6142	235.8790
LOSA10	333.0256	33.9822
LOSA11	545.6856	55.6822
LOSA12	1464.1641	149.4045
LOSA13	174.1685	17.7723
LOSA14	288.3670	29.4252
LOSA15	1233.4280	125.8600
BIELA	1062074.6325	108374.9625
TOTAL	1103054.7564	112556.6078

L O A D C O N D I T I O N PRET

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
1	0.960E+00
2	0.960E+00
3	0.960E+00
4	0.960E+00
5	0.960E+00
6	0.960E+00
7	0.960E+00
8	0.960E+00
9	0.960E+00
10	0.960E+00
11	0.960E+00
12	0.960E+00
13	0.960E+00
14	0.960E+00
15	0.960E+00
16	0.960E+00
17	0.960E+00
18	0.960E+00
19	0.960E+00
20	0.960E+00
21	0.960E+00
22	0.960E+00
23	0.960E+00
24	0.960E+00
25	0.960E+00
26	0.960E+00
27	0.960E+00
28	0.960E+00
29	0.960E+00
30	0.960E+00
31	0.960E+00
32	0.960E+00
33	0.960E+00
34	0.960E+00
35	0.960E+00
36	0.960E+00
37	0.960E+00
38	0.960E+00

L O A D C O N D I T I O N PRET

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
39	0.960E+00
40	0.960E+00
41	0.960E+00
42	0.960E+00
43	0.960E+00
44	0.960E+00
45	0.960E+00
46	0.960E+00
47	0.960E+00
48	0.960E+00
49	0.960E+00
50	0.960E+00
51	0.960E+00
52	0.960E+00
53	0.960E+00
54	0.960E+00
55	0.960E+00
56	0.960E+00
57	0.960E+00
58	0.960E+00
59	0.960E+00
60	0.960E+00
61	0.960E+00
62	0.960E+00
63	0.960E+00
64	0.960E+00
65	0.960E+00
66	0.960E+00
67	0.960E+00
68	0.960E+00
69	0.960E+00
70	0.960E+00
71	0.960E+00
72	0.960E+00
73	0.960E+00
74	0.960E+00
75	0.960E+00
76	0.960E+00
77	0.960E+00
78	0.960E+00
79	0.960E+00
80	0.960E+00
81	0.960E+00
82	0.960E+00
83	0.960E+00
84	0.960E+00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
1	-0.85	0.85	-0.85	9775.00
1	-0.77	0.77	-0.77	1173.00
1	1.29	-1.29	1.29	782.00
2	-0.85	0.85	-0.85	9775.00
2	-0.79	0.79	-0.79	4105.50
2	-0.77	0.77	-0.77	1173.00
2	1.29	-1.29	1.29	782.00
3	-0.85	0.85	-0.85	9775.00
3	-0.79	0.79	-0.79	4105.50
3	-0.77	0.77	-0.77	1173.00
3	1.29	-1.29	1.29	782.00
4	-0.85	0.85	-0.85	9775.00
4	-0.79	0.79	-0.79	4105.50
4	-0.77	0.77	-0.77	1173.00
4	1.29	-1.29	1.29	782.00
5	-0.85	0.85	-0.85	9775.00
5	-0.79	0.79	-0.79	4105.50
5	1.29	-1.29	1.29	782.00
6	-0.85	0.85	-0.85	9775.00
6	1.29	-1.29	1.29	782.00
9	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
9	1.29	-1.29	1.29	782.00
10	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
10	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
10	1.29	-1.29	1.29	782.00
11	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
11	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
11	-0.78	0.78	-0.78	2932.50
11	1.29	-1.29	1.29	782.00
12	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
12	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
12	-0.78	0.78	-0.78	2932.50
12	-0.72	0.72	-0.72	0.00
12	1.29	-1.29	1.29	782.00
13	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
13	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
13	-0.78	0.78	-0.78	2932.50
13	-0.72	0.72	-0.72	0.00
13	1.29	-1.29	1.29	782.00
14	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
14	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
14	-0.78	0.78	-0.78	2932.50
14	1.29	-1.29	1.29	782.00
15	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
15	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
15	1.29	-1.29	1.29	782.00
16	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
16	1.29	-1.29	1.29	782.00
19	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
19	1.29	-1.29	1.29	782.00
20	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
20	-0.81	0.81	-0.81	7429.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
20	1.29	-1.29	1.29	782.00
21	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
21	-0.82	0.82	-0.82	2737.00
21	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
21	1.29	-1.29	1.29	782.00
22	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
22	-0.82	0.82	-0.82	2737.00
22	-0.82	0.82	-0.82	0.00
22	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
22	1.29	-1.29	1.29	782.00
23	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
23	-0.82	0.82	-0.82	2737.00
23	-0.82	0.82	-0.82	0.00
23	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
23	1.29	-1.29	1.29	782.00
24	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
24	-0.82	0.82	-0.82	2737.00
24	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
24	1.29	-1.29	1.29	782.00
25	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
25	-0.81	0.81	-0.81	7429.00
25	1.29	-1.29	1.29	782.00
26	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
26	1.29	-1.29	1.29	782.00
29	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
29	1.29	-1.29	1.29	782.00
30	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
30	-0.79	0.79	-0.79	7429.00
30	1.29	-1.29	1.29	782.00
31	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
31	-0.79	0.79	-0.79	7429.00
31	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
31	1.29	-1.29	1.29	782.00
32	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
32	-0.79	0.79	-0.79	7429.00
32	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
32	-0.72	0.72	-0.72	2150.50
32	1.29	-1.29	1.29	782.00
33	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
33	-0.79	0.79	-0.79	7429.00
33	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
33	-0.72	0.72	-0.72	2150.50
33	1.29	-1.29	1.29	782.00
34	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
34	-0.79	0.79	-0.79	7429.00
34	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
34	1.29	-1.29	1.29	782.00
35	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
35	-0.79	0.79	-0.79	7429.00
35	1.29	-1.29	1.29	782.00
36	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
36	1.29	-1.29	1.29	782.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
39	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
39	1.29	-1.29	1.29	782.00
40	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
40	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
40	1.29	-1.29	1.29	782.00
41	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
41	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
41	-0.82	0.82	-0.82	2346.00
41	1.29	-1.29	1.29	782.00
42	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
42	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
42	-0.82	0.82	-0.82	2346.00
42	-0.77	0.77	-0.77	0.00
42	1.29	-1.29	1.29	782.00
43	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
43	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
43	-0.82	0.82	-0.82	2346.00
43	-0.77	0.77	-0.77	0.00
43	1.29	-1.29	1.29	782.00
44	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
44	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
44	-0.82	0.82	-0.82	2346.00
44	1.29	-1.29	1.29	782.00
45	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
45	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
45	1.29	-1.29	1.29	782.00
46	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
46	1.29	-1.29	1.29	782.00
49	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
49	1.29	-1.29	1.29	782.00
50	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
50	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
50	1.29	-1.29	1.29	782.00
51	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
51	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
51	-0.82	0.82	-0.82	3128.00
51	-0.77	0.77	-0.77	0.00
51	1.29	-1.29	1.29	782.00
52	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
52	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
52	-0.82	0.82	-0.82	3128.00
52	-0.77	0.77	-0.77	0.00
52	1.29	-1.29	1.29	782.00
53	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
53	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
53	-0.82	0.82	-0.82	3128.00
53	-0.77	0.77	-0.77	0.00
53	1.29	-1.29	1.29	782.00
54	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
54	-0.82	0.82	-0.82	3128.00
54	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
54	-0.77	0.77	-0.77	0.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
54	1.29	-1.29	1.29	782.00
55	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
55	-0.82	0.82	-0.82	5083.00
55	1.29	-1.29	1.29	782.00
56	-0.86	0.86	-0.86	7429.00
56	1.29	-1.29	1.29	782.00
59	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
59	1.29	-1.29	1.29	782.00
60	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
60	-0.80	0.80	-0.80	7429.00
60	1.29	-1.29	1.29	782.00
61	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
61	-0.80	0.80	-0.80	7429.00
61	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
61	1.29	-1.29	1.29	782.00
62	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
62	-0.80	0.80	-0.80	7429.00
62	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
62	-0.72	0.72	-0.72	977.50
62	1.29	-1.29	1.29	782.00
63	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
63	-0.80	0.80	-0.80	7429.00
63	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
63	-0.72	0.72	-0.72	977.50
63	1.29	-1.29	1.29	782.00
64	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
64	-0.80	0.80	-0.80	7429.00
64	-0.73	0.73	-0.73	5278.50
64	1.29	-1.29	1.29	782.00
65	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
65	-0.80	0.80	-0.80	7429.00
65	1.29	-1.29	1.29	782.00
66	-0.85	0.85	-0.85	8993.00
66	1.29	-1.29	1.29	782.00
69	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
69	1.29	-1.29	1.29	782.00
70	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
70	-0.76	0.76	-0.76	7820.00
70	1.29	-1.29	1.29	782.00
71	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
71	-0.76	0.76	-0.76	7820.00
71	-0.72	0.72	-0.72	4692.00
71	1.29	-1.29	1.29	782.00
72	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
72	-0.76	0.76	-0.76	7820.00
72	-0.72	0.72	-0.72	4692.00
72	-0.72	0.72	-0.72	0.00
72	1.29	-1.29	1.29	782.00
73	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
73	-0.76	0.76	-0.76	7820.00
73	-0.72	0.72	-0.72	4692.00
73	-0.72	0.72	-0.72	0.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
73	1.29	-1.29	1.29	782.00
74	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
74	-0.76	0.76	-0.76	7820.00
74	-0.72	0.72	-0.72	4692.00
74	1.29	-1.29	1.29	782.00
75	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
75	-0.76	0.76	-0.76	7820.00
75	1.29	-1.29	1.29	782.00
76	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
76	1.29	-1.29	1.29	782.00
79	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
79	1.29	-1.29	1.29	782.00
80	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
80	-0.77	0.77	-0.77	4105.50
80	1.29	-1.29	1.29	782.00
81	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
81	-0.77	0.77	-0.77	4105.50
81	-0.75	0.75	-0.75	3128.50
81	1.29	-1.29	1.29	782.00
82	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
82	-0.77	0.77	-0.77	4105.50
82	-0.75	0.75	-0.75	3128.50
82	1.29	-1.29	1.29	782.00
83	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
83	-0.77	0.77	-0.77	4105.50
83	-0.75	0.75	-0.75	3128.50
83	1.29	-1.29	1.29	782.00
84	-0.84	0.84	-0.84	11730.00
84	-0.75	0.75	-0.75	3128.50
84	1.29	-1.29	1.29	782.00

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
PRET					

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
PRET					

I N P U T C O M P L E T E

MODELO DE FASE 1
ENTRADA DE DATOS

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 6.11

Copyright (C) 1978-1997
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

18 Jan 2002 10:23:44

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	1.445	0.000
2	4.500	1.445	0.000
3	9.000	1.445	0.000
4	13.500	1.445	0.000
5	18.000	1.445	0.000
6	22.500	1.445	0.000
7	26.350	1.445	0.000
8	27.000	1.445	0.000
9	27.650	1.445	0.000
10	30.750	1.445	0.000
11	34.500	1.445	0.000
12	38.250	1.445	0.000
13	42.000	1.445	0.000
14	45.750	1.445	0.000
15	49.500	1.445	0.000
16	53.250	1.445	0.000
17	56.350	1.445	0.000
18	57.000	1.445	0.000
19	57.650	1.445	0.000
20	60.750	1.445	0.000
21	64.500	1.445	0.000
22	68.250	1.445	0.000
23	72.000	1.445	0.000
24	75.750	1.445	0.000
25	79.500	1.445	0.000
26	83.250	1.445	0.000
27	86.350	1.445	0.000
28	87.000	1.445	0.000
29	87.650	1.445	0.000
30	91.500	1.445	0.000
31	96.000	1.445	0.000
32	100.500	1.445	0.000
33	105.000	1.445	0.000
34	109.500	1.445	0.000
35	114.000	1.445	0.000
36	118.500	1.445	0.000
37	122.350	1.445	0.000
38	123.000	1.445	0.000
39	123.650	1.445	0.000
40	126.500	1.445	0.000
41	130.000	1.445	0.000
42	133.500	1.445	0.000
43	137.000	1.445	0.000
44	140.500	1.445	0.000
45	144.000	1.445	0.000
46	147.500	1.445	0.000
47	150.350	1.445	0.000
48	151.000	1.445	0.000
49	151.650	1.445	0.000
50	154.500	1.445	0.000
51	158.000	1.445	0.000
52	161.500	1.445	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
53	165.000	1.445	0.000
54	168.500	1.445	0.000
55	172.000	1.445	0.000
56	175.500	1.445	0.000
57	178.350	1.445	0.000
58	179.000	1.445	0.000
59	179.650	1.445	0.000
60	183.500	1.445	0.000
61	188.000	1.445	0.000
62	192.500	1.445	0.000
63	197.000	1.445	0.000
64	201.500	1.445	0.000
65	206.000	1.445	0.000
66	210.500	1.445	0.000
67	214.350	1.445	0.000
68	215.000	1.445	0.000
69	215.650	1.445	0.000
70	219.750	1.445	0.000
71	224.500	1.445	0.000
72	229.250	1.445	0.000
73	234.000	1.445	0.000
74	238.750	1.445	0.000
75	243.500	1.445	0.000
76	248.250	1.445	0.000
77	252.350	1.445	0.000
78	253.000	1.445	0.000
79	253.650	1.445	0.000
80	258.000	1.445	0.000
81	263.000	1.445	0.000
82	268.000	1.445	0.000
83	273.000	1.445	0.000
84	278.000	1.445	0.000
85	283.000	1.445	0.000
86	0.000	7.235	0.000
87	4.500	7.235	0.000
88	9.000	7.235	0.000
89	13.500	7.235	0.000
90	18.000	7.235	0.000
91	22.500	7.235	0.000
92	26.350	7.235	0.000
93	27.000	7.235	0.000
94	27.650	7.235	0.000
95	30.750	7.235	0.000
96	34.500	7.235	0.000
97	38.250	7.235	0.000
98	42.000	7.235	0.000
99	45.750	7.235	0.000
100	49.500	7.235	0.000
101	53.250	7.235	0.000
102	56.350	7.235	0.000
103	57.000	7.235	0.000
104	57.650	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
105	60.750	7.235	0.000
106	64.500	7.235	0.000
107	68.250	7.235	0.000
108	72.000	7.235	0.000
109	75.750	7.235	0.000
110	79.500	7.235	0.000
111	83.250	7.235	0.000
112	86.350	7.235	0.000
113	87.000	7.235	0.000
114	87.650	7.235	0.000
115	91.500	7.235	0.000
116	96.000	7.235	0.000
117	100.500	7.235	0.000
118	105.000	7.235	0.000
119	109.500	7.235	0.000
120	114.000	7.235	0.000
121	118.500	7.235	0.000
122	122.350	7.235	0.000
123	123.000	7.235	0.000
124	123.650	7.235	0.000
125	126.500	7.235	0.000
126	130.000	7.235	0.000
127	133.500	7.235	0.000
128	137.000	7.235	0.000
129	140.500	7.235	0.000
130	144.000	7.235	0.000
131	147.500	7.235	0.000
132	150.350	7.235	0.000
133	151.000	7.235	0.000
134	151.650	7.235	0.000
135	154.500	7.235	0.000
136	158.000	7.235	0.000
137	161.500	7.235	0.000
138	165.000	7.235	0.000
139	168.500	7.235	0.000
140	172.000	7.235	0.000
141	175.500	7.235	0.000
142	178.350	7.235	0.000
143	179.000	7.235	0.000
144	179.650	7.235	0.000
145	183.500	7.235	0.000
146	188.000	7.235	0.000
147	192.500	7.235	0.000
148	197.000	7.235	0.000
149	201.500	7.235	0.000
150	206.000	7.235	0.000
151	210.500	7.235	0.000
152	214.350	7.235	0.000
153	215.000	7.235	0.000
154	215.650	7.235	0.000
155	219.750	7.235	0.000
156	224.500	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
157	229.250	7.235	0.000
158	234.000	7.235	0.000
159	238.750	7.235	0.000
160	243.500	7.235	0.000
161	248.250	7.235	0.000
162	252.350	7.235	0.000
163	253.000	7.235	0.000
164	253.650	7.235	0.000
165	258.000	7.235	0.000
166	263.000	7.235	0.000
167	268.000	7.235	0.000
168	273.000	7.235	0.000
169	278.000	7.235	0.000
170	283.000	7.235	0.000
201	4.500	0.000	0.000
202	4.500	2.890	0.000
203	4.500	4.340	0.000
204	4.500	5.790	0.000
205	4.500	8.680	0.000
206	9.000	0.000	0.000
207	9.000	2.890	0.000
208	9.000	4.340	0.000
209	9.000	5.790	0.000
210	9.000	8.680	0.000
211	13.500	0.000	0.000
212	13.500	2.890	0.000
213	13.500	4.340	0.000
214	13.500	5.790	0.000
215	13.500	8.680	0.000
216	18.000	0.000	0.000
217	18.000	2.890	0.000
218	18.000	4.340	0.000
219	18.000	5.790	0.000
220	18.000	8.680	0.000
221	22.500	0.000	0.000
222	22.500	2.890	0.000
223	22.500	4.340	0.000
224	22.500	5.790	0.000
225	22.500	8.680	0.000
226	26.350	0.000	0.000
227	26.350	2.890	0.000
228	26.350	4.340	0.000
229	26.350	5.790	0.000
230	26.350	8.680	0.000
231	27.650	0.000	0.000
232	27.650	2.890	0.000
233	27.650	4.340	0.000
234	27.650	5.790	0.000
235	27.650	8.680	0.000
236	30.750	0.000	0.000
237	30.750	2.890	0.000
238	30.750	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
239	30.750	5.790	0.000
240	30.750	8.680	0.000
241	34.500	0.000	0.000
242	34.500	2.890	0.000
243	34.500	4.340	0.000
244	34.500	5.790	0.000
245	34.500	8.680	0.000
246	38.250	0.000	0.000
247	38.250	2.890	0.000
248	38.250	4.340	0.000
249	38.250	5.790	0.000
250	38.250	8.680	0.000
251	42.000	0.000	0.000
252	42.000	2.890	0.000
253	42.000	4.340	0.000
254	42.000	5.790	0.000
255	42.000	8.680	0.000
256	45.750	0.000	0.000
257	45.750	2.890	0.000
258	45.750	4.340	0.000
259	45.750	5.790	0.000
260	45.750	8.680	0.000
261	49.500	0.000	0.000
262	49.500	2.890	0.000
263	49.500	4.340	0.000
264	49.500	5.790	0.000
265	49.500	8.680	0.000
266	53.250	0.000	0.000
267	53.250	2.890	0.000
268	53.250	4.340	0.000
269	53.250	5.790	0.000
270	53.250	8.680	0.000
271	56.350	0.000	0.000
272	56.350	2.890	0.000
273	56.350	4.340	0.000
274	56.350	5.790	0.000
275	56.350	8.680	0.000
276	57.650	0.000	0.000
277	57.650	2.890	0.000
278	57.650	4.340	0.000
279	57.650	5.790	0.000
280	57.650	8.680	0.000
281	60.750	0.000	0.000
282	60.750	2.890	0.000
283	60.750	4.340	0.000
284	60.750	5.790	0.000
285	60.750	8.680	0.000
286	64.500	0.000	0.000
287	64.500	2.890	0.000
288	64.500	4.340	0.000
289	64.500	5.790	0.000
290	64.500	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
291	68.250	0.000	0.000
292	68.250	2.890	0.000
293	68.250	4.340	0.000
294	68.250	5.790	0.000
295	68.250	8.680	0.000
296	72.000	0.000	0.000
297	72.000	2.890	0.000
298	72.000	4.340	0.000
299	72.000	5.790	0.000
300	72.000	8.680	0.000
301	75.750	0.000	0.000
302	75.750	2.890	0.000
303	75.750	4.340	0.000
304	75.750	5.790	0.000
305	75.750	8.680	0.000
306	79.500	0.000	0.000
307	79.500	2.890	0.000
308	79.500	4.340	0.000
309	79.500	5.790	0.000
310	79.500	8.680	0.000
311	83.250	0.000	0.000
312	83.250	2.890	0.000
313	83.250	4.340	0.000
314	83.250	5.790	0.000
315	83.250	8.680	0.000
316	86.350	0.000	0.000
317	86.350	2.890	0.000
318	86.350	4.340	0.000
319	86.350	5.790	0.000
320	86.350	8.680	0.000
321	87.650	0.000	0.000
322	87.650	2.890	0.000
323	87.650	4.340	0.000
324	87.650	5.790	0.000
325	87.650	8.680	0.000
326	91.500	0.000	0.000
327	91.500	2.890	0.000
328	91.500	4.340	0.000
329	91.500	5.790	0.000
330	91.500	8.680	0.000
331	96.000	0.000	0.000
332	96.000	2.890	0.000
333	96.000	4.340	0.000
334	96.000	5.790	0.000
335	96.000	8.680	0.000
336	100.500	0.000	0.000
337	100.500	2.890	0.000
338	100.500	4.340	0.000
339	100.500	5.790	0.000
340	100.500	8.680	0.000
341	105.000	0.000	0.000
342	105.000	2.890	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
343	105.000	4.340	0.000
344	105.000	5.790	0.000
345	105.000	8.680	0.000
346	109.500	0.000	0.000
347	109.500	2.890	0.000
348	109.500	4.340	0.000
349	109.500	5.790	0.000
350	109.500	8.680	0.000
351	114.000	0.000	0.000
352	114.000	2.890	0.000
353	114.000	4.340	0.000
354	114.000	5.790	0.000
355	114.000	8.680	0.000
356	118.500	0.000	0.000
357	118.500	2.890	0.000
358	118.500	4.340	0.000
359	118.500	5.790	0.000
360	118.500	8.680	0.000
361	122.350	0.000	0.000
362	122.350	2.890	0.000
363	122.350	4.340	0.000
364	122.350	5.790	0.000
365	122.350	8.680	0.000
366	123.650	0.000	0.000
367	123.650	2.890	0.000
368	123.650	4.340	0.000
369	123.650	5.790	0.000
370	123.650	8.680	0.000
371	126.500	0.000	0.000
372	126.500	2.890	0.000
373	126.500	4.340	0.000
374	126.500	5.790	0.000
375	126.500	8.680	0.000
376	130.000	0.000	0.000
377	130.000	2.890	0.000
378	130.000	4.340	0.000
379	130.000	5.790	0.000
380	130.000	8.680	0.000
381	133.500	0.000	0.000
382	133.500	2.890	0.000
383	133.500	4.340	0.000
384	133.500	5.790	0.000
385	133.500	8.680	0.000
386	137.000	0.000	0.000
387	137.000	2.890	0.000
388	137.000	4.340	0.000
389	137.000	5.790	0.000
390	137.000	8.680	0.000
391	140.500	0.000	0.000
392	140.500	2.890	0.000
393	140.500	4.340	0.000
394	140.500	5.790	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
395	140.500	8.680	0.000
396	144.000	0.000	0.000
397	144.000	2.890	0.000
398	144.000	4.340	0.000
399	144.000	5.790	0.000
400	144.000	8.680	0.000
401	147.500	0.000	0.000
402	147.500	2.890	0.000
403	147.500	4.340	0.000
404	147.500	5.790	0.000
405	147.500	8.680	0.000
406	150.350	0.000	0.000
407	150.350	2.890	0.000
408	150.350	4.340	0.000
409	150.350	5.790	0.000
410	150.350	8.680	0.000
411	151.650	0.000	0.000
412	151.650	2.890	0.000
413	151.650	4.340	0.000
414	151.650	5.790	0.000
415	151.650	8.680	0.000
416	154.500	0.000	0.000
417	154.500	2.890	0.000
418	154.500	4.340	0.000
419	154.500	5.790	0.000
420	154.500	8.680	0.000
421	158.000	0.000	0.000
422	158.000	2.890	0.000
423	158.000	4.340	0.000
424	158.000	5.790	0.000
425	158.000	8.680	0.000
426	161.500	0.000	0.000
427	161.500	2.890	0.000
428	161.500	4.340	0.000
429	161.500	5.790	0.000
430	161.500	8.680	0.000
431	165.000	0.000	0.000
432	165.000	2.890	0.000
433	165.000	4.340	0.000
434	165.000	5.790	0.000
435	165.000	8.680	0.000
436	168.500	0.000	0.000
437	168.500	2.890	0.000
438	168.500	4.340	0.000
439	168.500	5.790	0.000
440	168.500	8.680	0.000
441	172.000	0.000	0.000
442	172.000	2.890	0.000
443	172.000	4.340	0.000
444	172.000	5.790	0.000
445	172.000	8.680	0.000
446	175.500	0.000	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
447	175.500	2.890	0.000
448	175.500	4.340	0.000
449	175.500	5.790	0.000
450	175.500	8.680	0.000
451	178.350	0.000	0.000
452	178.350	2.890	0.000
453	178.350	4.340	0.000
454	178.350	5.790	0.000
455	178.350	8.680	0.000
456	179.650	0.000	0.000
457	179.650	2.890	0.000
458	179.650	4.340	0.000
459	179.650	5.790	0.000
460	179.650	8.680	0.000
461	183.500	0.000	0.000
462	183.500	2.890	0.000
463	183.500	4.340	0.000
464	183.500	5.790	0.000
465	183.500	8.680	0.000
466	188.000	0.000	0.000
467	188.000	2.890	0.000
468	188.000	4.340	0.000
469	188.000	5.790	0.000
470	188.000	8.680	0.000
471	192.500	0.000	0.000
472	192.500	2.890	0.000
473	192.500	4.340	0.000
474	192.500	5.790	0.000
475	192.500	8.680	0.000
476	197.000	0.000	0.000
477	197.000	2.890	0.000
478	197.000	4.340	0.000
479	197.000	5.790	0.000
480	197.000	8.680	0.000
481	201.500	0.000	0.000
482	201.500	2.890	0.000
483	201.500	4.340	0.000
484	201.500	5.790	0.000
485	201.500	8.680	0.000
486	206.000	0.000	0.000
487	206.000	2.890	0.000
488	206.000	4.340	0.000
489	206.000	5.790	0.000
490	206.000	8.680	0.000
491	210.500	0.000	0.000
492	210.500	2.890	0.000
493	210.500	4.340	0.000
494	210.500	5.790	0.000
495	210.500	8.680	0.000
496	214.350	0.000	0.000
497	214.350	2.890	0.000
498	214.350	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
499	214.350	5.790	0.000
500	214.350	8.680	0.000
501	215.650	0.000	0.000
502	215.650	2.890	0.000
503	215.650	4.340	0.000
504	215.650	5.790	0.000
505	215.650	8.680	0.000
506	219.750	0.000	0.000
507	219.750	2.890	0.000
508	219.750	4.340	0.000
509	219.750	5.790	0.000
510	219.750	8.680	0.000
511	224.500	0.000	0.000
512	224.500	2.890	0.000
513	224.500	4.340	0.000
514	224.500	5.790	0.000
515	224.500	8.680	0.000
516	229.250	0.000	0.000
517	229.250	2.890	0.000
518	229.250	4.340	0.000
519	229.250	5.790	0.000
520	229.250	8.680	0.000
521	234.000	0.000	0.000
522	234.000	2.890	0.000
523	234.000	4.340	0.000
524	234.000	5.790	0.000
525	234.000	8.680	0.000
526	238.750	0.000	0.000
527	238.750	2.890	0.000
528	238.750	4.340	0.000
529	238.750	5.790	0.000
530	238.750	8.680	0.000
531	243.500	0.000	0.000
532	243.500	2.890	0.000
533	243.500	4.340	0.000
534	243.500	5.790	0.000
535	243.500	8.680	0.000
536	248.250	0.000	0.000
537	248.250	2.890	0.000
538	248.250	4.340	0.000
539	248.250	5.790	0.000
540	248.250	8.680	0.000
541	252.350	0.000	0.000
542	252.350	2.890	0.000
543	252.350	4.340	0.000
544	252.350	5.790	0.000
545	252.350	8.680	0.000
546	253.650	0.000	0.000
547	253.650	2.890	0.000
548	253.650	4.340	0.000
549	253.650	5.790	0.000
550	253.650	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
551	258.000	0.000	0.000
552	258.000	2.890	0.000
553	258.000	4.340	0.000
554	258.000	5.790	0.000
555	258.000	8.680	0.000
556	263.000	0.000	0.000
557	263.000	2.890	0.000
558	263.000	4.340	0.000
559	263.000	5.790	0.000
560	263.000	8.680	0.000
561	268.000	0.000	0.000
562	268.000	2.890	0.000
563	268.000	4.340	0.000
564	268.000	5.790	0.000
565	268.000	8.680	0.000
566	273.000	0.000	0.000
567	273.000	2.890	0.000
568	273.000	4.340	0.000
569	273.000	5.790	0.000
570	273.000	8.680	0.000
571	278.000	0.000	0.000
572	278.000	2.890	0.000
573	278.000	4.340	0.000
574	278.000	5.790	0.000
575	278.000	8.680	0.000

R E S T R A I N T D A T A

JOINT				
1		U2	U3	R1
8		U2	U3	R1
18		U2	U3	R1
28		U2	U3	R1
38		U2	U3	R1
48		U2	U3	R1
58		U2	U3	R1
68		U2	U3	R1
78		U2	U3	R1
85	U1	U2	U3	R1
86		U2	U3	R1
93		U2	U3	R1
103		U2	U3	R1
113		U2	U3	R1
123		U2	U3	R1
133		U2	U3	R1
143		U2	U3	R1
153		U2	U3	R1
163		U2	U3	R1
170	U1	U2	U3	R1

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	NUMBER TEMPS	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	DESIGN CODE
HP50	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
HA30	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
STEEL	1	0.7833E+01	0.7981E+00	S
CONC	1	0.2403E+01	0.2448E+00	C

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
HP50	0.00	0.387E+08	0.387E+08	0.387E+08	0.194E+08	0.194E+08	0.194E+08
HA30	0.00	0.336E-06	0.336E-06	0.336E-06	0.168E-06	0.168E-06	0.168E-06
STEEL	0.00	0.204E+08	0.204E+08	0.204E+08	0.784E+07	0.784E+07	0.784E+07
CONC	0.00	0.253E+07	0.253E+07	0.253E+07	0.105E+07	0.105E+07	0.105E+07

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR A2	AREAS A3
CA	0.146E+01	0.221E-01	0.962E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
CAM	0.484E+01	0.143E+00	0.253E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST1	0.323E+01	0.252E+01	0.192E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST2	0.306E+01	0.252E+01	0.188E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST3	0.289E+01	0.252E+01	0.183E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST4	0.627E+01	0.252E+01	0.412E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA1	0.145E+01	0.204E-01	0.102E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA2	0.136E+01	0.188E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA3	0.819E+00	0.114E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA4	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA5	0.128E+01	0.178E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA6	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA7	0.544E+00	0.760E-02	0.380E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA8	0.993E+00	0.137E-01	0.690E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA9	0.109E+01	0.150E-01	0.750E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA10	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA11	0.128E+01	0.177E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA12	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA13	0.819E+00	0.113E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA14	0.136E+01	0.187E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA15	0.145E+01	0.200E-01	0.100E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
BIELA	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.000E+00	0.000E+00

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - N O N P R I S M

SECTION LABEL	START SEC	END SEC	LENGTH OF VARIATION	TYPE OF LENGTH	VARIATION OF EI EI33	EI22
ST12	ST1	ST2	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST21	ST2	ST1	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST23	ST2	ST3	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST32	ST3	ST2	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
2	2	3	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
3	3	4	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
4	4	5	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
5	5	6	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
6	6	7	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
7	7	8	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
8	8	9	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
9	9	10	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
10	10	11	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
11	11	12	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
12	12	13	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
13	13	14	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
14	14	15	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
15	15	16	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
16	16	17	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
17	17	18	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
18	18	19	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
19	19	20	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
20	20	21	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
21	21	22	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
22	22	23	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
23	23	24	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
24	24	25	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
25	25	26	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
26	26	27	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
27	27	28	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
28	28	29	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
29	29	30	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
30	30	31	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
31	31	32	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
32	32	33	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
33	33	34	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
34	34	35	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
35	35	36	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
36	36	37	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
37	37	38	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
38	38	39	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
39	39	40	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
40	40	41	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
41	41	42	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
42	42	43	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
43	43	44	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
44	44	45	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
45	45	46	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
46	46	47	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
47	47	48	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
48	48	49	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
49	49	50	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
50	50	51	3.500	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
51	51	52	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
52	52	53	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
53	53	54	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
54	54	55	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
55	55	56	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
56	56	57	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
57	57	58	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
58	58	59	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
59	59	60	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
60	60	61	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
61	61	62	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
62	62	63	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
63	63	64	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
64	64	65	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
65	65	66	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
66	66	67	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
67	67	68	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
68	68	69	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
69	69	70	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
70	70	71	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
71	71	72	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
72	72	73	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
73	73	74	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
74	74	75	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
75	75	76	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
76	76	77	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
77	77	78	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
78	78	79	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
79	79	80	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
80	80	81	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
81	81	82	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
82	82	83	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
83	83	84	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
84	84	85	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
85	86	87	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
86	87	88	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
87	88	89	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
88	89	90	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
89	90	91	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
90	91	92	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
91	92	93	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
92	93	94	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
93	94	95	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
94	95	96	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
95	96	97	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
96	97	98	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
97	98	99	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
98	99	100	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
99	100	101	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
100	101	102	3.100	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
101	102	103	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
102	103	104	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
103	104	105	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
104	105	106	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
105	106	107	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
106	107	108	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
107	108	109	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
108	109	110	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
109	110	111	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
110	111	112	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
111	112	113	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
112	113	114	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
113	114	115	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
114	115	116	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
115	116	117	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
116	117	118	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
117	118	119	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
118	119	120	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
119	120	121	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
120	121	122	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
121	122	123	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
122	123	124	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
123	124	125	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
124	125	126	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
125	126	127	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
126	127	128	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
127	128	129	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
128	129	130	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
129	130	131	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
130	131	132	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
131	132	133	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
132	133	134	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
133	134	135	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
134	135	136	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
135	136	137	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
136	137	138	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
137	138	139	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
138	139	140	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
139	140	141	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
140	141	142	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
141	142	143	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
142	143	144	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
143	144	145	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
144	145	146	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
145	146	147	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
146	147	148	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
147	148	149	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
148	149	150	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
149	150	151	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
150	151	152	3.850	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
151	152	153	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
152	153	154	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
153	154	155	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
154	155	156	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
155	156	157	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
156	157	158	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
157	158	159	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
158	159	160	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
159	160	161	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
160	161	162	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
161	162	163	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
162	163	164	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
163	164	165	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
164	165	166	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
165	166	167	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
166	167	168	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
167	168	169	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
168	169	170	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
201	201	202	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
202	202	203	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
203	203	204	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
204	204	205	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
205	206	207	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
206	207	208	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
207	208	209	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
208	209	210	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
209	211	212	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
210	212	213	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
211	213	214	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
212	214	215	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
213	216	217	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
214	217	218	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
215	218	219	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
216	219	220	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
217	221	222	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
218	222	223	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
219	223	224	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
220	224	225	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
221	226	227	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
222	227	228	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
223	228	229	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
224	229	230	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
225	231	232	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
226	232	233	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
227	233	234	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
228	234	235	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
229	236	237	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
230	237	238	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
231	238	239	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
232	239	240	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
233	241	242	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
234	242	243	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
235	243	244	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
236	244	245	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
237	246	247	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
238	247	248	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
239	248	249	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
240	249	250	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
241	251	252	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
242	252	253	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
243	253	254	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
244	254	255	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
245	256	257	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
246	257	258	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
247	258	259	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
248	259	260	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
249	261	262	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
250	262	263	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
251	263	264	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
252	264	265	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
253	266	267	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
254	267	268	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
255	268	269	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
256	269	270	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
257	271	272	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
258	272	273	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
259	273	274	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
260	274	275	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
261	276	277	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
262	277	278	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
263	278	279	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
264	279	280	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
265	281	282	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
266	282	283	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
267	283	284	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
268	284	285	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
269	286	287	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
270	287	288	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
271	288	289	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
272	289	290	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
273	291	292	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
274	292	293	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
275	293	294	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
276	294	295	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
277	296	297	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
278	297	298	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
279	298	299	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
280	299	300	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
281	301	302	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
282	302	303	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
283	303	304	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
284	304	305	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
285	306	307	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
286	307	308	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
287	308	309	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
288	309	310	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
289	311	312	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
290	312	313	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
291	313	314	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
292	314	315	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
293	316	317	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
294	317	318	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
295	318	319	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
296	319	320	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
297	321	322	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
298	322	323	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
299	323	324	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
300	324	325	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
301	326	327	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
302	327	328	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
303	328	329	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
304	329	330	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
305	331	332	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
306	332	333	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
307	333	334	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
308	334	335	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
309	336	337	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
310	337	338	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
311	338	339	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
312	339	340	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
313	341	342	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
314	342	343	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
315	343	344	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
316	344	345	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
317	346	347	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
318	347	348	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
319	348	349	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
320	349	350	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
321	351	352	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
322	352	353	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
323	353	354	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
324	354	355	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
325	356	357	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
326	357	358	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
327	358	359	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
328	359	360	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
329	361	362	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
330	362	363	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
331	363	364	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
332	364	365	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
333	366	367	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
334	367	368	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
335	368	369	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
336	369	370	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
337	371	372	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
338	372	373	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
339	373	374	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
340	374	375	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
341	376	377	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
342	377	378	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
343	378	379	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
344	379	380	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
345	381	382	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
346	382	383	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
347	383	384	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
348	384	385	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
349	386	387	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
350	387	388	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
351	388	389	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
352	389	390	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
353	391	392	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
354	392	393	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
355	393	394	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
356	394	395	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
357	396	397	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
358	397	398	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
359	398	399	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
360	399	400	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
361	401	402	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
362	402	403	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
363	403	404	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
364	404	405	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
365	406	407	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
366	407	408	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
367	408	409	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
368	409	410	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
369	411	412	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
370	412	413	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
371	413	414	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
372	414	415	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
373	416	417	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
374	417	418	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
375	418	419	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
376	419	420	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
377	421	422	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
378	422	423	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
379	423	424	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
380	424	425	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
381	426	427	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
382	427	428	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
383	428	429	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
384	429	430	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
385	431	432	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
386	432	433	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
387	433	434	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
388	434	435	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
389	436	437	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
390	437	438	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
391	438	439	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
392	439	440	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
393	441	442	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
394	442	443	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
395	443	444	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
396	444	445	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
397	446	447	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
398	447	448	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
399	448	449	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
400	449	450	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
401	451	452	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
402	452	453	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
403	453	454	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
404	454	455	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
405	456	457	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
406	457	458	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
407	458	459	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
408	459	460	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
409	461	462	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
410	462	463	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
411	463	464	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
412	464	465	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
413	466	467	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
414	467	468	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
415	468	469	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
416	469	470	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
417	471	472	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
418	472	473	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
419	473	474	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
420	474	475	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
421	476	477	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
422	477	478	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
423	478	479	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
424	479	480	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
425	481	482	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
426	482	483	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
427	483	484	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
428	484	485	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
429	486	487	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
430	487	488	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
431	488	489	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
432	489	490	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
433	491	492	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
434	492	493	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
435	493	494	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
436	494	495	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
437	496	497	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
438	497	498	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
439	498	499	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
440	499	500	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
441	501	502	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
442	502	503	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
443	503	504	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
444	504	505	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
445	506	507	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
446	507	508	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
447	508	509	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
448	509	510	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
449	511	512	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
450	512	513	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
451	513	514	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
452	514	515	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
453	516	517	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
454	517	518	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
455	518	519	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
456	519	520	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
457	521	522	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
458	522	523	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
459	523	524	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
460	524	525	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
461	526	527	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
462	527	528	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
463	528	529	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
464	529	530	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
465	531	532	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
466	532	533	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
467	533	534	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
468	534	535	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
469	536	537	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
470	537	538	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
471	538	539	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
472	539	540	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
473	541	542	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
474	542	543	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
475	543	544	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
476	544	545	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
477	546	547	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
478	547	548	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
479	548	549	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
480	549	550	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
481	551	552	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
482	552	553	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
483	553	554	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
484	554	555	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
485	556	557	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
486	557	558	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
487	558	559	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
488	559	560	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
489	561	562	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
490	562	563	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
491	563	564	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
492	564	565	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
493	566	567	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
494	567	568	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
495	568	569	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
496	569	570	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
497	571	572	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
498	572	573	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
499	573	574	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
500	574	575	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
1001	201	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1002	206	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1003	211	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1004	216	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1005	221	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1006	226	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1007	231	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1008	236	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1009	241	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1010	246	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1011	251	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1012	256	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1013	261	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1014	266	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1015	271	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1016	276	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1017	281	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1018	286	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1019	291	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1020	296	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1021	301	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1022	306	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1023	311	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1024	316	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1025	321	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1026	326	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1027	331	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1028	336	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1029	341	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1030	346	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1031	351	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1032	356	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1033	361	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1034	366	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1035	371	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1036	376	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1037	381	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1038	386	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1039	391	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1040	396	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1041	401	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1042	406	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1043	411	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1044	416	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1045	421	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1046	426	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1047	431	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1048	436	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1049	441	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1050	446	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1051	451	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1052	456	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1053	461	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1054	466	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1055	471	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1056	476	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1057	481	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1058	486	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1059	491	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1060	496	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1061	501	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1062	506	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1063	511	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1064	516	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1065	521	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1066	526	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1067	531	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1068	536	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1069	541	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1070	546	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1071	551	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1072	556	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1073	561	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1074	566	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1075	571	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1076	202	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1077	207	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1078	212	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1079	217	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1080	222	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1081	227	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1082	232	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1083	237	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1084	242	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1085	247	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1086	252	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1087	257	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1088	262	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1089	267	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1090	272	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1091	277	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1092	282	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1093	287	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1094	292	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1095	297	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1096	302	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1097	307	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1098	312	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1099	317	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1100	322	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1101	327	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1102	332	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1103	337	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1104	342	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1105	347	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1106	352	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1107	357	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1108	362	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1109	367	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1110	372	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1111	377	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1112	382	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1113	387	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1114	392	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1115	397	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1116	402	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1117	407	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1118	412	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1119	417	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1120	422	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1121	427	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1122	432	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1123	437	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1124	442	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1125	447	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1126	452	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1127	457	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1128	462	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1129	467	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1130	472	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1131	477	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1132	482	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1133	487	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1134	492	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1135	497	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1136	502	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1137	507	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1138	512	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1139	517	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1140	522	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1141	527	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1142	532	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1143	537	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1144	542	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1145	547	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1146	552	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1147	557	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1148	562	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1149	567	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1150	572	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1151	204	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1152	209	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1153	214	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1154	219	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1155	224	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1156	229	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1157	234	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1158	239	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1159	244	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1160	249	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1161	254	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1162	259	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1163	264	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1164	269	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1165	274	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1166	279	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1167	284	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1168	289	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1169	294	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1170	299	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1171	304	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1172	309	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1173	314	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1174	319	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1175	324	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1176	329	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1177	334	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1178	339	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1179	344	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1180	349	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1181	354	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1182	359	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1183	364	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1184	369	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1185	374	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1186	379	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1187	384	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1188	389	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1189	394	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1190	399	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1191	404	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1192	409	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1193	414	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1194	419	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1195	424	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1196	429	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1197	434	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1198	439	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1199	444	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1200	449	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1201	454	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1202	459	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1203	464	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1204	469	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1205	474	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1206	479	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1207	484	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1208	489	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1209	494	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1210	499	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1211	504	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1212	509	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1213	514	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1214	519	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1215	524	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1216	529	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1217	534	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1218	539	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1219	544	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1220	549	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1221	554	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1222	559	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1223	564	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1224	569	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1225	574	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1226	205	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1227	210	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1228	215	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1229	220	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1230	225	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1231	230	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1232	235	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1233	240	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1234	245	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1235	250	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1236	255	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1237	260	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1238	265	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1239	270	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1240	275	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1241	280	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1242	285	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1243	290	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1244	295	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1245	300	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1246	305	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1247	310	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1248	315	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1249	320	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1250	325	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1251	330	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1252	335	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1253	340	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1254	345	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1255	350	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1256	355	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1257	360	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1258	365	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1259	370	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1260	375	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1261	380	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1262	385	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1263	390	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1264	395	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1265	400	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1266	405	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1267	410	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1268	415	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1269	420	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1270	425	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1271	430	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1272	435	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1273	440	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1274	445	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1275	450	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1276	455	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1277	460	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1278	465	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1279	470	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1280	475	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1281	480	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1282	485	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1283	490	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1284	495	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1285	500	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1286	505	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1287	510	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1288	515	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1289	520	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1290	525	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1291	530	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1292	535	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1293	540	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1294	545	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1295	550	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1296	555	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1297	560	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1298	565	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1299	570	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1300	575	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
35	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
51	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
94	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
95	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
96	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
97	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
98	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
99	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
100	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
101	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
102	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
103	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
104	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
105	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
106	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
107	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
108	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
109	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
110	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
111	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
112	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
113	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
114	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
115	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
116	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
117	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
118	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
119	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
120	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
121	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
122	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
123	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
124	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
125	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
126	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
127	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
128	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
129	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
130	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
131	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
132	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
133	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
134	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
135	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
136	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
137	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
138	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
139	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
140	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
141	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
142	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
143	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
144	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
145	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
146	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
147	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
148	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
149	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
150	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
151	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
152	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
153	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
154	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
155	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
156	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
157	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
158	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
159	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
160	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
161	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
162	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
163	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
164	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
165	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
166	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
167	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
168	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
201	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
202	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
203	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
204	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
205	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
206	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
207	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
208	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
209	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
210	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
211	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
212	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
213	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
214	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
215	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
216	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
217	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
218	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
219	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
220	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
221	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
222	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
223	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
224	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
225	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
226	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
227	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
228	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
229	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
230	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
231	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
232	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
233	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
234	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
235	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
236	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
237	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
238	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
239	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
240	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
241	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
242	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
243	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
244	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
245	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
246	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
247	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
248	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
249	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
250	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
251	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
252	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
253	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
254	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
255	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
256	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
257	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
258	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
259	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
260	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
261	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
262	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
263	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
264	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
265	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
266	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
267	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
268	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
269	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
270	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
271	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
272	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
273	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
274	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
275	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
276	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
277	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
278	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
279	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
280	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
281	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
282	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
283	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
284	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
285	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
286	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
287	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
288	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
289	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
290	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
291	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
292	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
293	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
294	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
295	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
296	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
297	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
298	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
299	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
300	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
301	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
302	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
303	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
304	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
305	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
306	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
307	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
308	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
309	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
310	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
311	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
312	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
313	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
314	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
315	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
316	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
317	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
318	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
319	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
320	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
321	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
322	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
323	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
324	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
325	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
326	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
327	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
328	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
329	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
330	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
331	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
332	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
333	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
334	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
335	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
336	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
337	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
338	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
339	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
340	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
341	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
342	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
343	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
344	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
345	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
346	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
347	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
348	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
349	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
350	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
351	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
352	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
353	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
354	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
355	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
356	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
357	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
358	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
359	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
360	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
361	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
362	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
363	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
364	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
365	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
366	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
367	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
368	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
369	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
370	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
371	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
372	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
373	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
374	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
375	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
376	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
377	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
378	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
379	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
380	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
381	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
382	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
383	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
384	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
385	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
386	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
387	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
388	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
389	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
390	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
391	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
392	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
393	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
394	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
395	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
396	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
397	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
398	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
399	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
400	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
401	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
402	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
403	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
404	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
405	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
406	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
407	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
408	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
409	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
410	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
411	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
412	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
413	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
414	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
415	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
416	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
417	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
418	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
419	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
420	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
421	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
422	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
423	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
424	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
425	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
426	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
427	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
428	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
429	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
430	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
431	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
432	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
433	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
434	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
435	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
436	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
437	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
438	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
439	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
440	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
441	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
442	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
443	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
444	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
445	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
446	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
447	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
448	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
449	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
450	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
451	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
452	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
453	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
454	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
455	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
456	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
457	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
458	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
459	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
460	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
461	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
462	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
463	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
464	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
465	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
466	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
467	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
468	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
469	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
470	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
471	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
472	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
473	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
474	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
475	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
476	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
477	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
478	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
479	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
480	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
481	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
482	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
483	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
484	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
485	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
486	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
487	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
488	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
489	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
490	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
491	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
492	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
493	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
494	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
495	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
496	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
497	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
498	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
499	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
500	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1001	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1002	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1003	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1004	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1005	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1006	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1007	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1008	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1009	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1010	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1011	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1012	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1013	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1014	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1015	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1016	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1017	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1018	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1019	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1020	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1021	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1022	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1023	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1024	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1025	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1026	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1027	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1028	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1029	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1030	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1031	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1032	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1033	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1034	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1035	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1036	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1037	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1038	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1039	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1040	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1041	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1042	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1043	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1044	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1045	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1046	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1047	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1048	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1049	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1050	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1051	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1052	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1053	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1054	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1055	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1056	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1057	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1058	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1059	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1060	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1061	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1062	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1063	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1064	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1065	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1066	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1067	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1068	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1069	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1070	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1071	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1072	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1073	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1074	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1075	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1076	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1077	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1078	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1079	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1080	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1081	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1082	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1083	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1084	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1085	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1086	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1087	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1088	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1089	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1090	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1091	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1092	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1093	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1094	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1095	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1096	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1097	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1098	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1099	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1100	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1101	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1102	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1103	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1104	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1105	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1106	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1107	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1108	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1109	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1110	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1111	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1112	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1113	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1114	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1115	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1116	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1117	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1118	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1119	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1120	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1121	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1122	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1123	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1124	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1125	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1126	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1127	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1128	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1129	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1130	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1131	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1132	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1133	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1134	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1135	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1136	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1137	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1138	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1139	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1140	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1141	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1142	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1143	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1144	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1145	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1146	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1147	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1148	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1149	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1150	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1151	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1152	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1153	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1154	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1155	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1156	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1157	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1158	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1159	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1160	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1161	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1162	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1163	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1164	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1165	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1166	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1167	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1168	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1169	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1170	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1171	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1172	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1173	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1174	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1175	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1176	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1177	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1178	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1179	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1180	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1181	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1182	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1183	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1184	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1185	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1186	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1187	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1188	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1189	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1190	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1191	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1192	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1193	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1194	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1195	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1196	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1197	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1198	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1199	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1200	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1201	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1202	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1203	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1204	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1205	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1206	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1207	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1208	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1209	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1210	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1211	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1212	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1213	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1214	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1215	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1216	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1217	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1218	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1219	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1220	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1221	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1222	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1223	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1224	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1225	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1226	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1227	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1228	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1229	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1230	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1231	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1232	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1233	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1234	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1235	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1236	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1237	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1238	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1239	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1240	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1241	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1242	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1243	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1244	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1245	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1246	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1247	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1248	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1249	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1250	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1251	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1252	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1253	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1254	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1255	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1256	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1257	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1258	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1259	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1260	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1261	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1262	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1263	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1264	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1265	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1266	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1267	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1268	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1269	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1270	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1271	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1272	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1273	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1274	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1275	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1276	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1277	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1278	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1279	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1280	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1281	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1282	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1283	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1284	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1285	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1286	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1287	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1288	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1289	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1290	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1291	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1292	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1293	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1294	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1295	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1296	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1297	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1298	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1299	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1300	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	END-I RELEASE CODES	END-J RELEASE CODES
7		R3
17		R3
27		R3
37		R3
47		R3
57		R3
67		R3
77		R3
91		R3
101		R3
111		R3
121		R3
131		R3
141		R3
151		R3
161		R3

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
CA	19541.8762	1994.0690
CAM	2464.9352	251.5240
LOSA1	4316.9980	440.5100
LOSA2	1441.8348	147.1260
LOSA3	870.8427	88.8615
LOSA4	666.0511	67.9644
LOSA5	1091.3711	111.3644
LOSA6	2928.3282	298.8090
LOSA7	462.7482	47.2192
LOSA8	844.6855	86.1924
LOSA9	2311.6142	235.8790
LOSA10	333.0256	33.9822
LOSA11	545.6856	55.6822
LOSA12	1464.1641	149.4045
LOSA13	174.1685	17.7723
LOSA14	288.3670	29.4252
LOSA15	1233.4280	125.8600
BIELA	1062074.6325	108374.9625
TOTAL	1103054.7564	112556.6078

L O A D C O N D I T I O N VIGAS

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

JOINT FORCES IN LOCAL COORDINATES

JOINT LABEL	FORCE 1	FORCE 2	FORCE 3	MOMENT 1	MOMENT 2	MOMENT 3
1	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
8	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
18	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
28	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
38	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
48	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
58	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
68	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
78	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00
85	0.000E+00	0.000E+00	-0.107E+03	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
2	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
3	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
4	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
5	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
6	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
7	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
8	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
9	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
10	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
11	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
12	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
13	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
14	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
15	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
16	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
17	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
18	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
19	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
20	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
21	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		

L O A D C O N D I T I O N VIGAS

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
22	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
23	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
24	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
25	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
26	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
27	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
28	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
29	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
30	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
31	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
32	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
33	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
34	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
35	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
36	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
37	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
38	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
39	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
40	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
41	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
42	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
43	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
44	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
45	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
46	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
47	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
48	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
49	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
50	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
51	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
52	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
53	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
54	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
55	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
56	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
57	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
58	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
59	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
60	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
61	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
62	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
63	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
64	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
65	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
66	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
67	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
68	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
69	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		

L O A D C O N D I T I O N VIGAS

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
70	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
71	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
72	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
73	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
74	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
75	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
76	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
77	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
78	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
79	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
80	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
81	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
82	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
83	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		
84	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.358E+02	-0.358E+02		

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
VIGAS					

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
VIGAS					

I N P U T C O M P L E T E

MODELO DE FASE 2
ENTRADA DE DATOS

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 6.11

Copyright (C) 1978-1997
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

23 Jan 2002 12:11:19

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	1.445	0.000
2	4.500	1.445	0.000
3	9.000	1.445	0.000
4	13.500	1.445	0.000
5	18.000	1.445	0.000
6	22.500	1.445	0.000
7	26.350	1.445	0.000
8	27.000	1.445	0.000
9	27.650	1.445	0.000
10	30.750	1.445	0.000
11	34.500	1.445	0.000
12	38.250	1.445	0.000
13	42.000	1.445	0.000
14	45.750	1.445	0.000
15	49.500	1.445	0.000
16	53.250	1.445	0.000
17	56.350	1.445	0.000
18	57.000	1.445	0.000
19	57.650	1.445	0.000
20	60.750	1.445	0.000
21	64.500	1.445	0.000
22	68.250	1.445	0.000
23	72.000	1.445	0.000
24	75.750	1.445	0.000
25	79.500	1.445	0.000
26	83.250	1.445	0.000
27	86.350	1.445	0.000
28	87.000	1.445	0.000
29	87.650	1.445	0.000
30	91.500	1.445	0.000
31	96.000	1.445	0.000
32	100.500	1.445	0.000
33	105.000	1.445	0.000
34	109.500	1.445	0.000
35	114.000	1.445	0.000
36	118.500	1.445	0.000
37	122.350	1.445	0.000
38	123.000	1.445	0.000
39	123.650	1.445	0.000
40	126.500	1.445	0.000
41	130.000	1.445	0.000
42	133.500	1.445	0.000
43	137.000	1.445	0.000
44	140.500	1.445	0.000
45	144.000	1.445	0.000
46	147.500	1.445	0.000
47	150.350	1.445	0.000
48	151.000	1.445	0.000
49	151.650	1.445	0.000
50	154.500	1.445	0.000
51	158.000	1.445	0.000
52	161.500	1.445	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
53	165.000	1.445	0.000
54	168.500	1.445	0.000
55	172.000	1.445	0.000
56	175.500	1.445	0.000
57	178.350	1.445	0.000
58	179.000	1.445	0.000
59	179.650	1.445	0.000
60	183.500	1.445	0.000
61	188.000	1.445	0.000
62	192.500	1.445	0.000
63	197.000	1.445	0.000
64	201.500	1.445	0.000
65	206.000	1.445	0.000
66	210.500	1.445	0.000
67	214.350	1.445	0.000
68	215.000	1.445	0.000
69	215.650	1.445	0.000
70	219.750	1.445	0.000
71	224.500	1.445	0.000
72	229.250	1.445	0.000
73	234.000	1.445	0.000
74	238.750	1.445	0.000
75	243.500	1.445	0.000
76	248.250	1.445	0.000
77	252.350	1.445	0.000
78	253.000	1.445	0.000
79	253.650	1.445	0.000
80	258.000	1.445	0.000
81	263.000	1.445	0.000
82	268.000	1.445	0.000
83	273.000	1.445	0.000
84	278.000	1.445	0.000
85	283.000	1.445	0.000
86	0.000	7.235	0.000
87	4.500	7.235	0.000
88	9.000	7.235	0.000
89	13.500	7.235	0.000
90	18.000	7.235	0.000
91	22.500	7.235	0.000
92	26.350	7.235	0.000
93	27.000	7.235	0.000
94	27.650	7.235	0.000
95	30.750	7.235	0.000
96	34.500	7.235	0.000
97	38.250	7.235	0.000
98	42.000	7.235	0.000
99	45.750	7.235	0.000
100	49.500	7.235	0.000
101	53.250	7.235	0.000
102	56.350	7.235	0.000
103	57.000	7.235	0.000
104	57.650	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
105	60.750	7.235	0.000
106	64.500	7.235	0.000
107	68.250	7.235	0.000
108	72.000	7.235	0.000
109	75.750	7.235	0.000
110	79.500	7.235	0.000
111	83.250	7.235	0.000
112	86.350	7.235	0.000
113	87.000	7.235	0.000
114	87.650	7.235	0.000
115	91.500	7.235	0.000
116	96.000	7.235	0.000
117	100.500	7.235	0.000
118	105.000	7.235	0.000
119	109.500	7.235	0.000
120	114.000	7.235	0.000
121	118.500	7.235	0.000
122	122.350	7.235	0.000
123	123.000	7.235	0.000
124	123.650	7.235	0.000
125	126.500	7.235	0.000
126	130.000	7.235	0.000
127	133.500	7.235	0.000
128	137.000	7.235	0.000
129	140.500	7.235	0.000
130	144.000	7.235	0.000
131	147.500	7.235	0.000
132	150.350	7.235	0.000
133	151.000	7.235	0.000
134	151.650	7.235	0.000
135	154.500	7.235	0.000
136	158.000	7.235	0.000
137	161.500	7.235	0.000
138	165.000	7.235	0.000
139	168.500	7.235	0.000
140	172.000	7.235	0.000
141	175.500	7.235	0.000
142	178.350	7.235	0.000
143	179.000	7.235	0.000
144	179.650	7.235	0.000
145	183.500	7.235	0.000
146	188.000	7.235	0.000
147	192.500	7.235	0.000
148	197.000	7.235	0.000
149	201.500	7.235	0.000
150	206.000	7.235	0.000
151	210.500	7.235	0.000
152	214.350	7.235	0.000
153	215.000	7.235	0.000
154	215.650	7.235	0.000
155	219.750	7.235	0.000
156	224.500	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
157	229.250	7.235	0.000
158	234.000	7.235	0.000
159	238.750	7.235	0.000
160	243.500	7.235	0.000
161	248.250	7.235	0.000
162	252.350	7.235	0.000
163	253.000	7.235	0.000
164	253.650	7.235	0.000
165	258.000	7.235	0.000
166	263.000	7.235	0.000
167	268.000	7.235	0.000
168	273.000	7.235	0.000
169	278.000	7.235	0.000
170	283.000	7.235	0.000
201	4.500	0.000	0.000
202	4.500	2.890	0.000
203	4.500	4.340	0.000
204	4.500	5.790	0.000
205	4.500	8.680	0.000
206	9.000	0.000	0.000
207	9.000	2.890	0.000
208	9.000	4.340	0.000
209	9.000	5.790	0.000
210	9.000	8.680	0.000
211	13.500	0.000	0.000
212	13.500	2.890	0.000
213	13.500	4.340	0.000
214	13.500	5.790	0.000
215	13.500	8.680	0.000
216	18.000	0.000	0.000
217	18.000	2.890	0.000
218	18.000	4.340	0.000
219	18.000	5.790	0.000
220	18.000	8.680	0.000
221	22.500	0.000	0.000
222	22.500	2.890	0.000
223	22.500	4.340	0.000
224	22.500	5.790	0.000
225	22.500	8.680	0.000
226	26.350	0.000	0.000
227	26.350	2.890	0.000
228	26.350	4.340	0.000
229	26.350	5.790	0.000
230	26.350	8.680	0.000
231	27.650	0.000	0.000
232	27.650	2.890	0.000
233	27.650	4.340	0.000
234	27.650	5.790	0.000
235	27.650	8.680	0.000
236	30.750	0.000	0.000
237	30.750	2.890	0.000
238	30.750	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
239	30.750	5.790	0.000
240	30.750	8.680	0.000
241	34.500	0.000	0.000
242	34.500	2.890	0.000
243	34.500	4.340	0.000
244	34.500	5.790	0.000
245	34.500	8.680	0.000
246	38.250	0.000	0.000
247	38.250	2.890	0.000
248	38.250	4.340	0.000
249	38.250	5.790	0.000
250	38.250	8.680	0.000
251	42.000	0.000	0.000
252	42.000	2.890	0.000
253	42.000	4.340	0.000
254	42.000	5.790	0.000
255	42.000	8.680	0.000
256	45.750	0.000	0.000
257	45.750	2.890	0.000
258	45.750	4.340	0.000
259	45.750	5.790	0.000
260	45.750	8.680	0.000
261	49.500	0.000	0.000
262	49.500	2.890	0.000
263	49.500	4.340	0.000
264	49.500	5.790	0.000
265	49.500	8.680	0.000
266	53.250	0.000	0.000
267	53.250	2.890	0.000
268	53.250	4.340	0.000
269	53.250	5.790	0.000
270	53.250	8.680	0.000
271	56.350	0.000	0.000
272	56.350	2.890	0.000
273	56.350	4.340	0.000
274	56.350	5.790	0.000
275	56.350	8.680	0.000
276	57.650	0.000	0.000
277	57.650	2.890	0.000
278	57.650	4.340	0.000
279	57.650	5.790	0.000
280	57.650	8.680	0.000
281	60.750	0.000	0.000
282	60.750	2.890	0.000
283	60.750	4.340	0.000
284	60.750	5.790	0.000
285	60.750	8.680	0.000
286	64.500	0.000	0.000
287	64.500	2.890	0.000
288	64.500	4.340	0.000
289	64.500	5.790	0.000
290	64.500	8.680	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
291	68.250	0.000	0.000
292	68.250	2.890	0.000
293	68.250	4.340	0.000
294	68.250	5.790	0.000
295	68.250	8.680	0.000
296	72.000	0.000	0.000
297	72.000	2.890	0.000
298	72.000	4.340	0.000
299	72.000	5.790	0.000
300	72.000	8.680	0.000
301	75.750	0.000	0.000
302	75.750	2.890	0.000
303	75.750	4.340	0.000
304	75.750	5.790	0.000
305	75.750	8.680	0.000
306	79.500	0.000	0.000
307	79.500	2.890	0.000
308	79.500	4.340	0.000
309	79.500	5.790	0.000
310	79.500	8.680	0.000
311	83.250	0.000	0.000
312	83.250	2.890	0.000
313	83.250	4.340	0.000
314	83.250	5.790	0.000
315	83.250	8.680	0.000
316	86.350	0.000	0.000
317	86.350	2.890	0.000
318	86.350	4.340	0.000
319	86.350	5.790	0.000
320	86.350	8.680	0.000
321	87.650	0.000	0.000
322	87.650	2.890	0.000
323	87.650	4.340	0.000
324	87.650	5.790	0.000
325	87.650	8.680	0.000
326	91.500	0.000	0.000
327	91.500	2.890	0.000
328	91.500	4.340	0.000
329	91.500	5.790	0.000
330	91.500	8.680	0.000
331	96.000	0.000	0.000
332	96.000	2.890	0.000
333	96.000	4.340	0.000
334	96.000	5.790	0.000
335	96.000	8.680	0.000
336	100.500	0.000	0.000
337	100.500	2.890	0.000
338	100.500	4.340	0.000
339	100.500	5.790	0.000
340	100.500	8.680	0.000
341	105.000	0.000	0.000
342	105.000	2.890	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
343	105.000	4.340	0.000
344	105.000	5.790	0.000
345	105.000	8.680	0.000
346	109.500	0.000	0.000
347	109.500	2.890	0.000
348	109.500	4.340	0.000
349	109.500	5.790	0.000
350	109.500	8.680	0.000
351	114.000	0.000	0.000
352	114.000	2.890	0.000
353	114.000	4.340	0.000
354	114.000	5.790	0.000
355	114.000	8.680	0.000
356	118.500	0.000	0.000
357	118.500	2.890	0.000
358	118.500	4.340	0.000
359	118.500	5.790	0.000
360	118.500	8.680	0.000
361	122.350	0.000	0.000
362	122.350	2.890	0.000
363	122.350	4.340	0.000
364	122.350	5.790	0.000
365	122.350	8.680	0.000
366	123.650	0.000	0.000
367	123.650	2.890	0.000
368	123.650	4.340	0.000
369	123.650	5.790	0.000
370	123.650	8.680	0.000
371	126.500	0.000	0.000
372	126.500	2.890	0.000
373	126.500	4.340	0.000
374	126.500	5.790	0.000
375	126.500	8.680	0.000
376	130.000	0.000	0.000
377	130.000	2.890	0.000
378	130.000	4.340	0.000
379	130.000	5.790	0.000
380	130.000	8.680	0.000
381	133.500	0.000	0.000
382	133.500	2.890	0.000
383	133.500	4.340	0.000
384	133.500	5.790	0.000
385	133.500	8.680	0.000
386	137.000	0.000	0.000
387	137.000	2.890	0.000
388	137.000	4.340	0.000
389	137.000	5.790	0.000
390	137.000	8.680	0.000
391	140.500	0.000	0.000
392	140.500	2.890	0.000
393	140.500	4.340	0.000
394	140.500	5.790	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
395	140.500	8.680	0.000
396	144.000	0.000	0.000
397	144.000	2.890	0.000
398	144.000	4.340	0.000
399	144.000	5.790	0.000
400	144.000	8.680	0.000
401	147.500	0.000	0.000
402	147.500	2.890	0.000
403	147.500	4.340	0.000
404	147.500	5.790	0.000
405	147.500	8.680	0.000
406	150.350	0.000	0.000
407	150.350	2.890	0.000
408	150.350	4.340	0.000
409	150.350	5.790	0.000
410	150.350	8.680	0.000
411	151.650	0.000	0.000
412	151.650	2.890	0.000
413	151.650	4.340	0.000
414	151.650	5.790	0.000
415	151.650	8.680	0.000
416	154.500	0.000	0.000
417	154.500	2.890	0.000
418	154.500	4.340	0.000
419	154.500	5.790	0.000
420	154.500	8.680	0.000
421	158.000	0.000	0.000
422	158.000	2.890	0.000
423	158.000	4.340	0.000
424	158.000	5.790	0.000
425	158.000	8.680	0.000
426	161.500	0.000	0.000
427	161.500	2.890	0.000
428	161.500	4.340	0.000
429	161.500	5.790	0.000
430	161.500	8.680	0.000
431	165.000	0.000	0.000
432	165.000	2.890	0.000
433	165.000	4.340	0.000
434	165.000	5.790	0.000
435	165.000	8.680	0.000
436	168.500	0.000	0.000
437	168.500	2.890	0.000
438	168.500	4.340	0.000
439	168.500	5.790	0.000
440	168.500	8.680	0.000
441	172.000	0.000	0.000
442	172.000	2.890	0.000
443	172.000	4.340	0.000
444	172.000	5.790	0.000
445	172.000	8.680	0.000
446	175.500	0.000	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
447	175.500	2.890	0.000
448	175.500	4.340	0.000
449	175.500	5.790	0.000
450	175.500	8.680	0.000
451	178.350	0.000	0.000
452	178.350	2.890	0.000
453	178.350	4.340	0.000
454	178.350	5.790	0.000
455	178.350	8.680	0.000
456	179.650	0.000	0.000
457	179.650	2.890	0.000
458	179.650	4.340	0.000
459	179.650	5.790	0.000
460	179.650	8.680	0.000
461	183.500	0.000	0.000
462	183.500	2.890	0.000
463	183.500	4.340	0.000
464	183.500	5.790	0.000
465	183.500	8.680	0.000
466	188.000	0.000	0.000
467	188.000	2.890	0.000
468	188.000	4.340	0.000
469	188.000	5.790	0.000
470	188.000	8.680	0.000
471	192.500	0.000	0.000
472	192.500	2.890	0.000
473	192.500	4.340	0.000
474	192.500	5.790	0.000
475	192.500	8.680	0.000
476	197.000	0.000	0.000
477	197.000	2.890	0.000
478	197.000	4.340	0.000
479	197.000	5.790	0.000
480	197.000	8.680	0.000
481	201.500	0.000	0.000
482	201.500	2.890	0.000
483	201.500	4.340	0.000
484	201.500	5.790	0.000
485	201.500	8.680	0.000
486	206.000	0.000	0.000
487	206.000	2.890	0.000
488	206.000	4.340	0.000
489	206.000	5.790	0.000
490	206.000	8.680	0.000
491	210.500	0.000	0.000
492	210.500	2.890	0.000
493	210.500	4.340	0.000
494	210.500	5.790	0.000
495	210.500	8.680	0.000
496	214.350	0.000	0.000
497	214.350	2.890	0.000
498	214.350	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
499	214.350	5.790	0.000
500	214.350	8.680	0.000
501	215.650	0.000	0.000
502	215.650	2.890	0.000
503	215.650	4.340	0.000
504	215.650	5.790	0.000
505	215.650	8.680	0.000
506	219.750	0.000	0.000
507	219.750	2.890	0.000
508	219.750	4.340	0.000
509	219.750	5.790	0.000
510	219.750	8.680	0.000
511	224.500	0.000	0.000
512	224.500	2.890	0.000
513	224.500	4.340	0.000
514	224.500	5.790	0.000
515	224.500	8.680	0.000
516	229.250	0.000	0.000
517	229.250	2.890	0.000
518	229.250	4.340	0.000
519	229.250	5.790	0.000
520	229.250	8.680	0.000
521	234.000	0.000	0.000
522	234.000	2.890	0.000
523	234.000	4.340	0.000
524	234.000	5.790	0.000
525	234.000	8.680	0.000
526	238.750	0.000	0.000
527	238.750	2.890	0.000
528	238.750	4.340	0.000
529	238.750	5.790	0.000
530	238.750	8.680	0.000
531	243.500	0.000	0.000
532	243.500	2.890	0.000
533	243.500	4.340	0.000
534	243.500	5.790	0.000
535	243.500	8.680	0.000
536	248.250	0.000	0.000
537	248.250	2.890	0.000
538	248.250	4.340	0.000
539	248.250	5.790	0.000
540	248.250	8.680	0.000
541	252.350	0.000	0.000
542	252.350	2.890	0.000
543	252.350	4.340	0.000
544	252.350	5.790	0.000
545	252.350	8.680	0.000
546	253.650	0.000	0.000
547	253.650	2.890	0.000
548	253.650	4.340	0.000
549	253.650	5.790	0.000
550	253.650	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
551	258.000	0.000	0.000
552	258.000	2.890	0.000
553	258.000	4.340	0.000
554	258.000	5.790	0.000
555	258.000	8.680	0.000
556	263.000	0.000	0.000
557	263.000	2.890	0.000
558	263.000	4.340	0.000
559	263.000	5.790	0.000
560	263.000	8.680	0.000
561	268.000	0.000	0.000
562	268.000	2.890	0.000
563	268.000	4.340	0.000
564	268.000	5.790	0.000
565	268.000	8.680	0.000
566	273.000	0.000	0.000
567	273.000	2.890	0.000
568	273.000	4.340	0.000
569	273.000	5.790	0.000
570	273.000	8.680	0.000
571	278.000	0.000	0.000
572	278.000	2.890	0.000
573	278.000	4.340	0.000
574	278.000	5.790	0.000
575	278.000	8.680	0.000

P A T T E R N S

PATTERN	JOINT	VALUE
DEFAULT		

R E S T R A I N T D A T A

JOINT				
1		U2	U3	R1
8		U2	U3	R1
18		U2	U3	R1
28		U2	U3	R1
38		U2	U3	R1
48		U2	U3	R1
58		U2	U3	R1
68		U2	U3	R1
78		U2	U3	R1
85	U1	U2	U3	R1
86		U2	U3	R1
93		U2	U3	R1
103		U2	U3	R1
113		U2	U3	R1
123		U2	U3	R1
133		U2	U3	R1
143		U2	U3	R1
153		U2	U3	R1
163		U2	U3	R1
170	U1	U2	U3	R1

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	NUMBER TEMPS	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	DESIGN CODE
HP50	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
HA30	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
STEEL	1	0.7833E+01	0.7981E+00	S
CONC	1	0.2403E+01	0.2448E+00	C

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
HP50	0.00	0.387E+08	0.387E+08	0.387E+08	0.194E+08	0.194E+08	0.194E+08
HA30	0.00	0.336E-06	0.336E-06	0.336E-06	0.168E-06	0.168E-06	0.168E-06
STEEL	0.00	0.204E+08	0.204E+08	0.204E+08	0.784E+07	0.784E+07	0.784E+07
CONC	0.00	0.253E+07	0.253E+07	0.253E+07	0.105E+07	0.105E+07	0.105E+07

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR A2	AREAS A3
CA	0.146E+01	0.221E-01	0.962E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
CAM	0.484E+01	0.143E+00	0.253E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST1	0.323E+01	0.252E+01	0.192E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST2	0.306E+01	0.252E+01	0.188E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST3	0.289E+01	0.252E+01	0.183E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST4	0.627E+01	0.252E+01	0.412E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA1	0.145E+01	0.204E-01	0.102E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA2	0.136E+01	0.188E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA3	0.819E+00	0.114E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA4	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA5	0.128E+01	0.178E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA6	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA7	0.544E+00	0.760E-02	0.380E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA8	0.993E+00	0.137E-01	0.690E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA9	0.109E+01	0.150E-01	0.750E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA10	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA11	0.128E+01	0.177E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA12	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA13	0.819E+00	0.113E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA14	0.136E+01	0.187E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA15	0.145E+01	0.200E-01	0.100E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
BIELA	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.000E+00	0.000E+00

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - N O N P R I S M

SECTION LABEL	START SEC	END SEC	LENGTH OF VARIATION	TYPE OF LENGTH	VARIATION OF EI EI33	EI22
ST12	ST1	ST2	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST21	ST2	ST1	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST23	ST2	ST3	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST32	ST3	ST2	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
2	2	3	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
3	3	4	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
4	4	5	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
5	5	6	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
6	6	7	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
7	7	8	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
8	8	9	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
9	9	10	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
10	10	11	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
11	11	12	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
12	12	13	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
13	13	14	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
14	14	15	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
15	15	16	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
16	16	17	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
17	17	18	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
18	18	19	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
19	19	20	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
20	20	21	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
21	21	22	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
22	22	23	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
23	23	24	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
24	24	25	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
25	25	26	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
26	26	27	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
27	27	28	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
28	28	29	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
29	29	30	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
30	30	31	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
31	31	32	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
32	32	33	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
33	33	34	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
34	34	35	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
35	35	36	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
36	36	37	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
37	37	38	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
38	38	39	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
39	39	40	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
40	40	41	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
41	41	42	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
42	42	43	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
43	43	44	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
44	44	45	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
45	45	46	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
46	46	47	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
47	47	48	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
48	48	49	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
49	49	50	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
50	50	51	3.500	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
51	51	52	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
52	52	53	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
53	53	54	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
54	54	55	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
55	55	56	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
56	56	57	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
57	57	58	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
58	58	59	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
59	59	60	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
60	60	61	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
61	61	62	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
62	62	63	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
63	63	64	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
64	64	65	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
65	65	66	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
66	66	67	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
67	67	68	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
68	68	69	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
69	69	70	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
70	70	71	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
71	71	72	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
72	72	73	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
73	73	74	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
74	74	75	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
75	75	76	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
76	76	77	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
77	77	78	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
78	78	79	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
79	79	80	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
80	80	81	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
81	81	82	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
82	82	83	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
83	83	84	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
84	84	85	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
85	86	87	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
86	87	88	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
87	88	89	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
88	89	90	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
89	90	91	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
90	91	92	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
91	92	93	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
92	93	94	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
93	94	95	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
94	95	96	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
95	96	97	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
96	97	98	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
97	98	99	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
98	99	100	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
99	100	101	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
100	101	102	3.100	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
101	102	103	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
102	103	104	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
103	104	105	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
104	105	106	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
105	106	107	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
106	107	108	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
107	108	109	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
108	109	110	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
109	110	111	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
110	111	112	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
111	112	113	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
112	113	114	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
113	114	115	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
114	115	116	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
115	116	117	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
116	117	118	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
117	118	119	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
118	119	120	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
119	120	121	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
120	121	122	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
121	122	123	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
122	123	124	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
123	124	125	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
124	125	126	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
125	126	127	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
126	127	128	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
127	128	129	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
128	129	130	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
129	130	131	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
130	131	132	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
131	132	133	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
132	133	134	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
133	134	135	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
134	135	136	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
135	136	137	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
136	137	138	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
137	138	139	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
138	139	140	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
139	140	141	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
140	141	142	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
141	142	143	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
142	143	144	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
143	144	145	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
144	145	146	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
145	146	147	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
146	147	148	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
147	148	149	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
148	149	150	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
149	150	151	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
150	151	152	3.850	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
151	152	153	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
152	153	154	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
153	154	155	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
154	155	156	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
155	156	157	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
156	157	158	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
157	158	159	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
158	159	160	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
159	160	161	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
160	161	162	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
161	162	163	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
162	163	164	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
163	164	165	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
164	165	166	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
165	166	167	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
166	167	168	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
167	168	169	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
168	169	170	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
201	201	202	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
202	202	203	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
203	203	204	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
204	204	205	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
205	206	207	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
206	207	208	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
207	208	209	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
208	209	210	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
209	211	212	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
210	212	213	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
211	213	214	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
212	214	215	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
213	216	217	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
214	217	218	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
215	218	219	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
216	219	220	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
217	221	222	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
218	222	223	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
219	223	224	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
220	224	225	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
221	226	227	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
222	227	228	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
223	228	229	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
224	229	230	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
225	231	232	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
226	232	233	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
227	233	234	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
228	234	235	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
229	236	237	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
230	237	238	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
231	238	239	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
232	239	240	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
233	241	242	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
234	242	243	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
235	243	244	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
236	244	245	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
237	246	247	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
238	247	248	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
239	248	249	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
240	249	250	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
241	251	252	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
242	252	253	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
243	253	254	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
244	254	255	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
245	256	257	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
246	257	258	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
247	258	259	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
248	259	260	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
249	261	262	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
250	262	263	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
251	263	264	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
252	264	265	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
253	266	267	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
254	267	268	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
255	268	269	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
256	269	270	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
257	271	272	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
258	272	273	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
259	273	274	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
260	274	275	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
261	276	277	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
262	277	278	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
263	278	279	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
264	279	280	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
265	281	282	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
266	282	283	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
267	283	284	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
268	284	285	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
269	286	287	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
270	287	288	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
271	288	289	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
272	289	290	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
273	291	292	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
274	292	293	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
275	293	294	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
276	294	295	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
277	296	297	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
278	297	298	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
279	298	299	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
280	299	300	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
281	301	302	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
282	302	303	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
283	303	304	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
284	304	305	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
285	306	307	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
286	307	308	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
287	308	309	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
288	309	310	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
289	311	312	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
290	312	313	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
291	313	314	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
292	314	315	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
293	316	317	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
294	317	318	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
295	318	319	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
296	319	320	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
297	321	322	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
298	322	323	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
299	323	324	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
300	324	325	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
301	326	327	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
302	327	328	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
303	328	329	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
304	329	330	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
305	331	332	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
306	332	333	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
307	333	334	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
308	334	335	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
309	336	337	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
310	337	338	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
311	338	339	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
312	339	340	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
313	341	342	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
314	342	343	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
315	343	344	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
316	344	345	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
317	346	347	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
318	347	348	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
319	348	349	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
320	349	350	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
321	351	352	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
322	352	353	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
323	353	354	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
324	354	355	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
325	356	357	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
326	357	358	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
327	358	359	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
328	359	360	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
329	361	362	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
330	362	363	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
331	363	364	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
332	364	365	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
333	366	367	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
334	367	368	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
335	368	369	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
336	369	370	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
337	371	372	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
338	372	373	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
339	373	374	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
340	374	375	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
341	376	377	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
342	377	378	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
343	378	379	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
344	379	380	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
345	381	382	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
346	382	383	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
347	383	384	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
348	384	385	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
349	386	387	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
350	387	388	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
351	388	389	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
352	389	390	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
353	391	392	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
354	392	393	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
355	393	394	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
356	394	395	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
357	396	397	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
358	397	398	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
359	398	399	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
360	399	400	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
361	401	402	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
362	402	403	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
363	403	404	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
364	404	405	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
365	406	407	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
366	407	408	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
367	408	409	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
368	409	410	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
369	411	412	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
370	412	413	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
371	413	414	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
372	414	415	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
373	416	417	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
374	417	418	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
375	418	419	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
376	419	420	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
377	421	422	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
378	422	423	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
379	423	424	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
380	424	425	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
381	426	427	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
382	427	428	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
383	428	429	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
384	429	430	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
385	431	432	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
386	432	433	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
387	433	434	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
388	434	435	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
389	436	437	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
390	437	438	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
391	438	439	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
392	439	440	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
393	441	442	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
394	442	443	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
395	443	444	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
396	444	445	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
397	446	447	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
398	447	448	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
399	448	449	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
400	449	450	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
401	451	452	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
402	452	453	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
403	453	454	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
404	454	455	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
405	456	457	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
406	457	458	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
407	458	459	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
408	459	460	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
409	461	462	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
410	462	463	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
411	463	464	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
412	464	465	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
413	466	467	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
414	467	468	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
415	468	469	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
416	469	470	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
417	471	472	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
418	472	473	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
419	473	474	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
420	474	475	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
421	476	477	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
422	477	478	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
423	478	479	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
424	479	480	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
425	481	482	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
426	482	483	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
427	483	484	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
428	484	485	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
429	486	487	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
430	487	488	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
431	488	489	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
432	489	490	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
433	491	492	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
434	492	493	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
435	493	494	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
436	494	495	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
437	496	497	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
438	497	498	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
439	498	499	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
440	499	500	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
441	501	502	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
442	502	503	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
443	503	504	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
444	504	505	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
445	506	507	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
446	507	508	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
447	508	509	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
448	509	510	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
449	511	512	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
450	512	513	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
451	513	514	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
452	514	515	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
453	516	517	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
454	517	518	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
455	518	519	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
456	519	520	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
457	521	522	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
458	522	523	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
459	523	524	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
460	524	525	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
461	526	527	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
462	527	528	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
463	528	529	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
464	529	530	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
465	531	532	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
466	532	533	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
467	533	534	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
468	534	535	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
469	536	537	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
470	537	538	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
471	538	539	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
472	539	540	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
473	541	542	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
474	542	543	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
475	543	544	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
476	544	545	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
477	546	547	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
478	547	548	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
479	548	549	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
480	549	550	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
481	551	552	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
482	552	553	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
483	553	554	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
484	554	555	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
485	556	557	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
486	557	558	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
487	558	559	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
488	559	560	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
489	561	562	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
490	562	563	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
491	563	564	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
492	564	565	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
493	566	567	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
494	567	568	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
495	568	569	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
496	569	570	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
497	571	572	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
498	572	573	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
499	573	574	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
500	574	575	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
1001	201	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1002	206	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1003	211	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1004	216	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1005	221	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1006	226	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1007	231	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1008	236	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1009	241	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1010	246	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1011	251	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1012	256	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1013	261	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1014	266	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1015	271	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1016	276	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1017	281	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1018	286	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1019	291	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1020	296	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1021	301	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1022	306	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1023	311	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1024	316	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1025	321	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1026	326	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1027	331	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1028	336	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1029	341	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1030	346	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1031	351	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1032	356	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1033	361	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1034	366	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1035	371	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1036	376	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1037	381	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1038	386	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1039	391	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1040	396	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1041	401	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1042	406	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1043	411	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1044	416	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1045	421	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1046	426	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1047	431	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1048	436	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1049	441	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1050	446	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1051	451	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1052	456	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1053	461	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1054	466	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1055	471	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1056	476	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1057	481	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1058	486	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1059	491	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1060	496	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1061	501	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1062	506	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1063	511	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1064	516	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1065	521	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1066	526	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1067	531	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1068	536	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1069	541	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1070	546	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1071	551	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1072	556	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1073	561	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1074	566	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1075	571	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1076	202	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1077	207	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1078	212	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1079	217	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1080	222	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1081	227	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1082	232	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1083	237	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1084	242	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1085	247	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1086	252	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1087	257	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1088	262	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1089	267	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1090	272	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1091	277	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1092	282	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1093	287	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1094	292	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1095	297	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1096	302	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1097	307	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1098	312	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1099	317	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1100	322	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1101	327	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1102	332	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1103	337	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1104	342	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1105	347	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1106	352	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1107	357	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1108	362	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1109	367	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1110	372	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1111	377	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1112	382	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1113	387	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1114	392	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1115	397	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1116	402	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1117	407	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1118	412	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1119	417	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1120	422	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1121	427	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1122	432	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1123	437	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1124	442	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1125	447	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1126	452	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1127	457	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1128	462	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1129	467	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1130	472	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1131	477	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1132	482	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1133	487	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1134	492	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1135	497	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1136	502	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1137	507	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1138	512	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1139	517	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1140	522	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1141	527	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1142	532	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1143	537	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1144	542	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1145	547	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1146	552	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1147	557	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1148	562	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1149	567	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1150	572	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1151	204	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1152	209	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1153	214	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1154	219	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1155	224	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1156	229	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1157	234	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1158	239	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1159	244	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1160	249	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1161	254	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1162	259	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1163	264	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1164	269	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1165	274	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1166	279	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1167	284	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1168	289	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1169	294	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1170	299	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1171	304	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1172	309	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1173	314	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1174	319	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1175	324	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1176	329	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1177	334	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1178	339	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1179	344	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1180	349	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1181	354	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1182	359	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1183	364	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1184	369	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1185	374	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1186	379	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1187	384	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1188	389	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1189	394	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1190	399	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1191	404	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1192	409	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1193	414	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1194	419	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1195	424	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1196	429	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1197	434	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1198	439	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1199	444	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1200	449	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1201	454	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1202	459	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1203	464	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1204	469	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1205	474	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1206	479	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1207	484	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1208	489	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1209	494	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1210	499	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1211	504	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1212	509	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1213	514	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1214	519	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1215	524	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1216	529	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1217	534	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1218	539	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1219	544	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1220	549	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1221	554	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1222	559	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1223	564	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1224	569	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1225	574	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1226	205	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1227	210	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1228	215	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1229	220	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1230	225	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1231	230	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1232	235	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1233	240	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1234	245	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1235	250	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1236	255	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1237	260	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1238	265	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1239	270	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1240	275	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1241	280	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1242	285	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1243	290	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1244	295	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1245	300	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1246	305	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1247	310	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1248	315	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1249	320	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1250	325	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1251	330	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1252	335	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1253	340	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1254	345	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1255	350	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1256	355	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1257	360	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1258	365	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1259	370	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1260	375	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1261	380	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1262	385	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1263	390	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1264	395	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1265	400	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1266	405	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1267	410	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1268	415	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1269	420	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1270	425	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1271	430	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1272	435	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1273	440	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1274	445	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1275	450	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1276	455	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1277	460	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1278	465	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1279	470	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1280	475	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1281	480	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1282	485	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1283	490	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1284	495	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1285	500	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1286	505	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1287	510	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1288	515	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1289	520	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1290	525	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1291	530	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1292	535	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1293	540	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1294	545	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1295	550	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1296	555	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1297	560	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1298	565	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1299	570	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1300	575	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
35	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
51	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
94	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
95	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
96	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
97	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
98	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
99	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
100	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
101	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
102	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
103	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
104	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
105	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
106	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
107	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
108	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
109	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
110	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
111	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
112	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
113	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
114	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
115	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
116	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
117	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
118	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
119	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
120	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
121	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
122	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
123	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
124	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
125	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
126	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
127	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
128	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
129	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
130	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
131	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
132	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
133	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
134	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
135	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
136	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
137	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
138	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
139	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
140	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
141	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
142	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
143	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
144	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
145	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
146	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
147	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
148	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
149	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
150	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
151	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
152	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
153	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
154	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
155	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
156	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
157	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
158	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
159	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
160	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
161	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
162	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
163	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
164	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
165	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
166	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
167	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
168	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
201	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
202	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
203	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
204	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
205	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
206	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
207	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
208	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
209	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
210	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
211	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
212	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
213	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
214	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
215	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
216	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
217	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
218	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
219	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
220	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
221	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
222	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
223	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
224	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
225	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
226	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
227	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
228	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
229	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
230	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
231	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
232	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
233	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
234	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
235	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
236	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
237	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
238	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
239	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
240	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
241	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
242	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
243	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
244	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
245	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
246	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
247	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
248	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
249	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
250	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
251	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
252	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
253	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
254	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
255	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
256	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
257	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
258	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
259	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
260	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
261	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
262	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
263	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
264	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
265	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
266	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
267	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
268	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
269	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
270	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
271	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
272	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
273	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
274	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
275	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
276	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
277	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
278	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
279	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
280	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
281	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
282	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
283	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
284	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
285	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
286	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
287	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
288	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
289	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
290	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
291	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
292	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
293	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
294	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
295	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
296	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
297	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
298	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
299	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
300	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
301	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
302	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
303	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
304	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
305	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
306	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
307	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
308	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
309	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
310	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
311	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
312	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
313	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
314	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
315	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
316	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
317	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
318	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
319	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
320	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
321	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
322	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
323	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
324	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
325	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
326	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
327	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
328	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
329	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
330	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
331	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
332	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
333	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
334	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
335	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
336	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
337	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
338	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
339	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
340	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
341	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
342	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
343	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
344	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
345	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
346	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
347	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
348	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
349	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
350	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
351	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
352	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
353	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
354	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
355	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
356	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
357	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
358	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
359	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
360	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
361	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
362	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
363	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
364	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
365	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
366	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
367	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
368	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
369	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
370	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
371	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
372	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
373	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
374	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
375	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
376	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
377	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
378	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
379	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
380	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
381	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
382	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
383	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
384	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
385	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
386	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
387	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
388	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
389	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
390	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
391	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
392	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
393	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
394	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
395	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
396	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
397	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
398	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
399	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
400	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
401	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
402	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
403	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
404	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
405	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
406	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
407	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
408	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
409	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
410	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
411	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
412	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
413	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
414	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
415	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
416	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
417	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
418	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
419	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
420	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
421	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
422	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
423	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
424	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
425	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
426	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
427	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
428	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
429	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
430	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
431	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
432	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
433	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
434	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
435	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
436	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
437	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
438	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
439	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
440	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
441	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
442	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
443	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
444	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
445	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
446	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
447	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
448	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
449	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
450	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
451	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
452	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
453	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
454	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
455	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
456	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
457	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
458	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
459	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
460	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
461	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
462	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
463	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
464	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
465	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
466	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
467	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
468	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
469	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
470	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
471	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
472	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
473	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
474	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
475	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
476	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
477	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
478	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
479	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
480	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
481	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
482	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
483	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
484	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
485	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
486	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
487	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
488	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
489	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
490	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
491	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
492	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
493	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
494	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
495	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
496	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
497	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
498	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
499	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
500	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1001	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1002	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1003	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1004	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1005	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1006	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1007	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1008	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1009	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1010	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1011	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1012	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1013	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1014	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1015	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1016	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1017	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1018	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1019	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1020	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1021	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1022	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1023	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1024	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1025	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1026	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1027	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1028	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1029	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1030	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1031	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1032	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1033	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1034	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1035	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1036	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1037	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1038	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1039	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1040	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1041	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1042	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1043	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1044	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1045	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1046	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1047	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1048	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1049	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1050	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1051	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1052	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1053	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1054	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1055	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1056	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1057	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1058	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1059	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1060	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1061	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1062	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1063	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1064	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1065	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1066	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1067	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1068	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1069	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1070	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1071	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1072	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1073	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1074	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1075	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1076	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1077	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1078	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1079	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1080	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1081	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1082	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1083	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1084	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1085	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1086	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1087	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1088	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1089	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1090	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1091	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1092	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1093	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1094	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1095	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1096	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1097	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1098	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1099	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1100	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1101	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1102	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1103	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1104	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1105	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1106	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1107	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1108	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1109	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1110	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1111	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1112	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1113	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1114	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1115	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1116	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1117	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1118	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1119	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1120	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1121	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1122	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1123	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1124	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1125	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1126	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1127	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1128	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1129	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1130	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1131	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1132	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1133	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1134	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1135	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1136	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1137	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1138	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1139	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1140	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1141	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1142	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1143	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1144	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1145	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1146	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1147	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1148	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1149	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1150	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1151	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1152	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1153	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1154	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1155	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1156	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1157	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1158	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1159	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1160	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1161	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1162	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1163	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1164	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1165	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1166	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1167	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1168	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1169	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1170	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1171	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1172	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1173	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1174	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1175	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1176	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1177	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1178	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1179	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1180	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1181	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1182	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1183	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1184	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1185	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1186	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1187	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1188	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1189	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1190	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1191	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1192	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1193	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1194	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1195	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1196	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1197	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1198	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1199	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1200	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1201	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1202	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1203	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1204	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1205	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1206	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1207	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1208	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1209	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1210	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1211	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1212	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1213	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1214	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1215	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1216	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1217	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1218	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1219	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1220	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1221	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1222	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1223	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1224	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1225	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1226	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1227	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1228	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1229	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1230	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1231	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1232	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1233	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1234	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1235	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1236	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1237	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1238	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1239	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1240	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1241	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1242	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1243	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1244	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1245	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1246	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1247	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1248	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1249	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1250	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1251	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1252	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1253	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1254	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1255	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1256	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1257	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1258	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1259	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1260	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1261	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1262	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1263	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1264	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1265	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1266	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1267	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1268	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1269	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1270	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1271	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1272	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1273	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1274	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1275	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1276	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1277	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1278	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1279	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1280	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1281	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1282	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1283	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1284	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1285	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1286	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1287	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1288	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1289	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1290	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1291	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1292	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1293	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1294	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1295	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1296	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1297	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1298	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1299	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1300	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	END-I RELEASE CODES	END-J RELEASE CODES
7		R3
17		R3
27		R3
37		R3
47		R3
57		R3
67		R3
77		R3
91		R3
101		R3
111		R3
121		R3
131		R3
141		R3
151		R3
161		R3

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
CA	19541.8762	1994.0690
CAM	2464.9352	251.5240
LOSA1	4316.9980	440.5100
LOSA2	1441.8348	147.1260
LOSA3	870.8427	88.8615
LOSA4	666.0511	67.9644
LOSA5	1091.3711	111.3644
LOSA6	2928.3282	298.8090
LOSA7	462.7482	47.2192
LOSA8	844.6855	86.1924
LOSA9	2311.6142	235.8790
LOSA10	333.0256	33.9822
LOSA11	545.6856	55.6822
LOSA12	1464.1641	149.4045
LOSA13	174.1685	17.7723
LOSA14	288.3670	29.4252
LOSA15	1233.4280	125.8600
BIELA	1062074.6325	108374.9625
TOTAL	1103054.7564	112556.6078

L O A D C O N D I T I O N LOSA1

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
2	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
3	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
4	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
5	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
6	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
7	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
8	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
9	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
10	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
11	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
12	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
13	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
14	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
15	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
16	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
17	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
18	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
19	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
20	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
21	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
22	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
23	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
24	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
25	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
26	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
27	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
28	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
29	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
30	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
31	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
32	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
33	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
34	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
35	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
36	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
37	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
38	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		

L O A D C O N D I T I O N LOSA1

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
39	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
40	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
41	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
42	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
43	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
44	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
45	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
46	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
47	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
48	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
49	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
50	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
51	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
52	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
53	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
54	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
55	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
56	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
57	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
58	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
59	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
60	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
61	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
62	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
63	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
64	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
65	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
66	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
67	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
68	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
69	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
70	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
71	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
72	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
73	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
74	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
75	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
76	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
77	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
78	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
79	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
80	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
81	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
82	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
83	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		
84	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.429E+02	-0.429E+02		

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
LOSA1					

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
LOSA1					

I N P U T C O M P L E T E

MODELO DE FASE 3
ENTRADA DE DATOS

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 6.11

Copyright (C) 1978-1997
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

14 Jan 2002 09:39:32

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	1.445	0.000
2	4.500	1.445	0.000
3	9.000	1.445	0.000
4	13.500	1.445	0.000
5	18.000	1.445	0.000
6	22.500	1.445	0.000
7	26.350	1.445	0.000
8	27.000	1.445	0.000
9	27.650	1.445	0.000
10	30.750	1.445	0.000
11	34.500	1.445	0.000
12	38.250	1.445	0.000
13	42.000	1.445	0.000
14	45.750	1.445	0.000
15	49.500	1.445	0.000
16	53.250	1.445	0.000
17	56.350	1.445	0.000
18	57.000	1.445	0.000
19	57.650	1.445	0.000
20	60.750	1.445	0.000
21	64.500	1.445	0.000
22	68.250	1.445	0.000
23	72.000	1.445	0.000
24	75.750	1.445	0.000
25	79.500	1.445	0.000
26	83.250	1.445	0.000
27	86.350	1.445	0.000
28	87.000	1.445	0.000
29	87.650	1.445	0.000
30	91.500	1.445	0.000
31	96.000	1.445	0.000
32	100.500	1.445	0.000
33	105.000	1.445	0.000
34	109.500	1.445	0.000
35	114.000	1.445	0.000
36	118.500	1.445	0.000
37	122.350	1.445	0.000
38	123.000	1.445	0.000
39	123.650	1.445	0.000
40	126.500	1.445	0.000
41	130.000	1.445	0.000
42	133.500	1.445	0.000
43	137.000	1.445	0.000
44	140.500	1.445	0.000
45	144.000	1.445	0.000
46	147.500	1.445	0.000
47	150.350	1.445	0.000
48	151.000	1.445	0.000
49	151.650	1.445	0.000
50	154.500	1.445	0.000
51	158.000	1.445	0.000
52	161.500	1.445	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
53	165.000	1.445	0.000
54	168.500	1.445	0.000
55	172.000	1.445	0.000
56	175.500	1.445	0.000
57	178.350	1.445	0.000
58	179.000	1.445	0.000
59	179.650	1.445	0.000
60	183.500	1.445	0.000
61	188.000	1.445	0.000
62	192.500	1.445	0.000
63	197.000	1.445	0.000
64	201.500	1.445	0.000
65	206.000	1.445	0.000
66	210.500	1.445	0.000
67	214.350	1.445	0.000
68	215.000	1.445	0.000
69	215.650	1.445	0.000
70	219.750	1.445	0.000
71	224.500	1.445	0.000
72	229.250	1.445	0.000
73	234.000	1.445	0.000
74	238.750	1.445	0.000
75	243.500	1.445	0.000
76	248.250	1.445	0.000
77	252.350	1.445	0.000
78	253.000	1.445	0.000
79	253.650	1.445	0.000
80	258.000	1.445	0.000
81	263.000	1.445	0.000
82	268.000	1.445	0.000
83	273.000	1.445	0.000
84	278.000	1.445	0.000
85	283.000	1.445	0.000
86	0.000	7.235	0.000
87	4.500	7.235	0.000
88	9.000	7.235	0.000
89	13.500	7.235	0.000
90	18.000	7.235	0.000
91	22.500	7.235	0.000
92	26.350	7.235	0.000
93	27.000	7.235	0.000
94	27.650	7.235	0.000
95	30.750	7.235	0.000
96	34.500	7.235	0.000
97	38.250	7.235	0.000
98	42.000	7.235	0.000
99	45.750	7.235	0.000
100	49.500	7.235	0.000
101	53.250	7.235	0.000
102	56.350	7.235	0.000
103	57.000	7.235	0.000
104	57.650	7.235	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
105	60.750	7.235	0.000
106	64.500	7.235	0.000
107	68.250	7.235	0.000
108	72.000	7.235	0.000
109	75.750	7.235	0.000
110	79.500	7.235	0.000
111	83.250	7.235	0.000
112	86.350	7.235	0.000
113	87.000	7.235	0.000
114	87.650	7.235	0.000
115	91.500	7.235	0.000
116	96.000	7.235	0.000
117	100.500	7.235	0.000
118	105.000	7.235	0.000
119	109.500	7.235	0.000
120	114.000	7.235	0.000
121	118.500	7.235	0.000
122	122.350	7.235	0.000
123	123.000	7.235	0.000
124	123.650	7.235	0.000
125	126.500	7.235	0.000
126	130.000	7.235	0.000
127	133.500	7.235	0.000
128	137.000	7.235	0.000
129	140.500	7.235	0.000
130	144.000	7.235	0.000
131	147.500	7.235	0.000
132	150.350	7.235	0.000
133	151.000	7.235	0.000
134	151.650	7.235	0.000
135	154.500	7.235	0.000
136	158.000	7.235	0.000
137	161.500	7.235	0.000
138	165.000	7.235	0.000
139	168.500	7.235	0.000
140	172.000	7.235	0.000
141	175.500	7.235	0.000
142	178.350	7.235	0.000
143	179.000	7.235	0.000
144	179.650	7.235	0.000
145	183.500	7.235	0.000
146	188.000	7.235	0.000
147	192.500	7.235	0.000
148	197.000	7.235	0.000
149	201.500	7.235	0.000
150	206.000	7.235	0.000
151	210.500	7.235	0.000
152	214.350	7.235	0.000
153	215.000	7.235	0.000
154	215.650	7.235	0.000
155	219.750	7.235	0.000
156	224.500	7.235	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
157	229.250	7.235	0.000
158	234.000	7.235	0.000
159	238.750	7.235	0.000
160	243.500	7.235	0.000
161	248.250	7.235	0.000
162	252.350	7.235	0.000
163	253.000	7.235	0.000
164	253.650	7.235	0.000
165	258.000	7.235	0.000
166	263.000	7.235	0.000
167	268.000	7.235	0.000
168	273.000	7.235	0.000
169	278.000	7.235	0.000
170	283.000	7.235	0.000
201	4.500	0.000	0.000
202	4.500	2.890	0.000
203	4.500	4.340	0.000
204	4.500	5.790	0.000
205	4.500	8.680	0.000
206	9.000	0.000	0.000
207	9.000	2.890	0.000
208	9.000	4.340	0.000
209	9.000	5.790	0.000
210	9.000	8.680	0.000
211	13.500	0.000	0.000
212	13.500	2.890	0.000
213	13.500	4.340	0.000
214	13.500	5.790	0.000
215	13.500	8.680	0.000
216	18.000	0.000	0.000
217	18.000	2.890	0.000
218	18.000	4.340	0.000
219	18.000	5.790	0.000
220	18.000	8.680	0.000
221	22.500	0.000	0.000
222	22.500	2.890	0.000
223	22.500	4.340	0.000
224	22.500	5.790	0.000
225	22.500	8.680	0.000
226	26.350	0.000	0.000
227	26.350	2.890	0.000
228	26.350	4.340	0.000
229	26.350	5.790	0.000
230	26.350	8.680	0.000
231	27.650	0.000	0.000
232	27.650	2.890	0.000
233	27.650	4.340	0.000
234	27.650	5.790	0.000
235	27.650	8.680	0.000
236	30.750	0.000	0.000
237	30.750	2.890	0.000
238	30.750	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
239	30.750	5.790	0.000
240	30.750	8.680	0.000
241	34.500	0.000	0.000
242	34.500	2.890	0.000
243	34.500	4.340	0.000
244	34.500	5.790	0.000
245	34.500	8.680	0.000
246	38.250	0.000	0.000
247	38.250	2.890	0.000
248	38.250	4.340	0.000
249	38.250	5.790	0.000
250	38.250	8.680	0.000
251	42.000	0.000	0.000
252	42.000	2.890	0.000
253	42.000	4.340	0.000
254	42.000	5.790	0.000
255	42.000	8.680	0.000
256	45.750	0.000	0.000
257	45.750	2.890	0.000
258	45.750	4.340	0.000
259	45.750	5.790	0.000
260	45.750	8.680	0.000
261	49.500	0.000	0.000
262	49.500	2.890	0.000
263	49.500	4.340	0.000
264	49.500	5.790	0.000
265	49.500	8.680	0.000
266	53.250	0.000	0.000
267	53.250	2.890	0.000
268	53.250	4.340	0.000
269	53.250	5.790	0.000
270	53.250	8.680	0.000
271	56.350	0.000	0.000
272	56.350	2.890	0.000
273	56.350	4.340	0.000
274	56.350	5.790	0.000
275	56.350	8.680	0.000
276	57.650	0.000	0.000
277	57.650	2.890	0.000
278	57.650	4.340	0.000
279	57.650	5.790	0.000
280	57.650	8.680	0.000
281	60.750	0.000	0.000
282	60.750	2.890	0.000
283	60.750	4.340	0.000
284	60.750	5.790	0.000
285	60.750	8.680	0.000
286	64.500	0.000	0.000
287	64.500	2.890	0.000
288	64.500	4.340	0.000
289	64.500	5.790	0.000
290	64.500	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
291	68.250	0.000	0.000
292	68.250	2.890	0.000
293	68.250	4.340	0.000
294	68.250	5.790	0.000
295	68.250	8.680	0.000
296	72.000	0.000	0.000
297	72.000	2.890	0.000
298	72.000	4.340	0.000
299	72.000	5.790	0.000
300	72.000	8.680	0.000
301	75.750	0.000	0.000
302	75.750	2.890	0.000
303	75.750	4.340	0.000
304	75.750	5.790	0.000
305	75.750	8.680	0.000
306	79.500	0.000	0.000
307	79.500	2.890	0.000
308	79.500	4.340	0.000
309	79.500	5.790	0.000
310	79.500	8.680	0.000
311	83.250	0.000	0.000
312	83.250	2.890	0.000
313	83.250	4.340	0.000
314	83.250	5.790	0.000
315	83.250	8.680	0.000
316	86.350	0.000	0.000
317	86.350	2.890	0.000
318	86.350	4.340	0.000
319	86.350	5.790	0.000
320	86.350	8.680	0.000
321	87.650	0.000	0.000
322	87.650	2.890	0.000
323	87.650	4.340	0.000
324	87.650	5.790	0.000
325	87.650	8.680	0.000
326	91.500	0.000	0.000
327	91.500	2.890	0.000
328	91.500	4.340	0.000
329	91.500	5.790	0.000
330	91.500	8.680	0.000
331	96.000	0.000	0.000
332	96.000	2.890	0.000
333	96.000	4.340	0.000
334	96.000	5.790	0.000
335	96.000	8.680	0.000
336	100.500	0.000	0.000
337	100.500	2.890	0.000
338	100.500	4.340	0.000
339	100.500	5.790	0.000
340	100.500	8.680	0.000
341	105.000	0.000	0.000
342	105.000	2.890	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
343	105.000	4.340	0.000
344	105.000	5.790	0.000
345	105.000	8.680	0.000
346	109.500	0.000	0.000
347	109.500	2.890	0.000
348	109.500	4.340	0.000
349	109.500	5.790	0.000
350	109.500	8.680	0.000
351	114.000	0.000	0.000
352	114.000	2.890	0.000
353	114.000	4.340	0.000
354	114.000	5.790	0.000
355	114.000	8.680	0.000
356	118.500	0.000	0.000
357	118.500	2.890	0.000
358	118.500	4.340	0.000
359	118.500	5.790	0.000
360	118.500	8.680	0.000
361	122.350	0.000	0.000
362	122.350	2.890	0.000
363	122.350	4.340	0.000
364	122.350	5.790	0.000
365	122.350	8.680	0.000
366	123.650	0.000	0.000
367	123.650	2.890	0.000
368	123.650	4.340	0.000
369	123.650	5.790	0.000
370	123.650	8.680	0.000
371	126.500	0.000	0.000
372	126.500	2.890	0.000
373	126.500	4.340	0.000
374	126.500	5.790	0.000
375	126.500	8.680	0.000
376	130.000	0.000	0.000
377	130.000	2.890	0.000
378	130.000	4.340	0.000
379	130.000	5.790	0.000
380	130.000	8.680	0.000
381	133.500	0.000	0.000
382	133.500	2.890	0.000
383	133.500	4.340	0.000
384	133.500	5.790	0.000
385	133.500	8.680	0.000
386	137.000	0.000	0.000
387	137.000	2.890	0.000
388	137.000	4.340	0.000
389	137.000	5.790	0.000
390	137.000	8.680	0.000
391	140.500	0.000	0.000
392	140.500	2.890	0.000
393	140.500	4.340	0.000
394	140.500	5.790	0.000

GENERATED JOINT COORDINATES

JOINT	X	Y	Z
395	140.500	8.680	0.000
396	144.000	0.000	0.000
397	144.000	2.890	0.000
398	144.000	4.340	0.000
399	144.000	5.790	0.000
400	144.000	8.680	0.000
401	147.500	0.000	0.000
402	147.500	2.890	0.000
403	147.500	4.340	0.000
404	147.500	5.790	0.000
405	147.500	8.680	0.000
406	150.350	0.000	0.000
407	150.350	2.890	0.000
408	150.350	4.340	0.000
409	150.350	5.790	0.000
410	150.350	8.680	0.000
411	151.650	0.000	0.000
412	151.650	2.890	0.000
413	151.650	4.340	0.000
414	151.650	5.790	0.000
415	151.650	8.680	0.000
416	154.500	0.000	0.000
417	154.500	2.890	0.000
418	154.500	4.340	0.000
419	154.500	5.790	0.000
420	154.500	8.680	0.000
421	158.000	0.000	0.000
422	158.000	2.890	0.000
423	158.000	4.340	0.000
424	158.000	5.790	0.000
425	158.000	8.680	0.000
426	161.500	0.000	0.000
427	161.500	2.890	0.000
428	161.500	4.340	0.000
429	161.500	5.790	0.000
430	161.500	8.680	0.000
431	165.000	0.000	0.000
432	165.000	2.890	0.000
433	165.000	4.340	0.000
434	165.000	5.790	0.000
435	165.000	8.680	0.000
436	168.500	0.000	0.000
437	168.500	2.890	0.000
438	168.500	4.340	0.000
439	168.500	5.790	0.000
440	168.500	8.680	0.000
441	172.000	0.000	0.000
442	172.000	2.890	0.000
443	172.000	4.340	0.000
444	172.000	5.790	0.000
445	172.000	8.680	0.000
446	175.500	0.000	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
447	175.500	2.890	0.000
448	175.500	4.340	0.000
449	175.500	5.790	0.000
450	175.500	8.680	0.000
451	178.350	0.000	0.000
452	178.350	2.890	0.000
453	178.350	4.340	0.000
454	178.350	5.790	0.000
455	178.350	8.680	0.000
456	179.650	0.000	0.000
457	179.650	2.890	0.000
458	179.650	4.340	0.000
459	179.650	5.790	0.000
460	179.650	8.680	0.000
461	183.500	0.000	0.000
462	183.500	2.890	0.000
463	183.500	4.340	0.000
464	183.500	5.790	0.000
465	183.500	8.680	0.000
466	188.000	0.000	0.000
467	188.000	2.890	0.000
468	188.000	4.340	0.000
469	188.000	5.790	0.000
470	188.000	8.680	0.000
471	192.500	0.000	0.000
472	192.500	2.890	0.000
473	192.500	4.340	0.000
474	192.500	5.790	0.000
475	192.500	8.680	0.000
476	197.000	0.000	0.000
477	197.000	2.890	0.000
478	197.000	4.340	0.000
479	197.000	5.790	0.000
480	197.000	8.680	0.000
481	201.500	0.000	0.000
482	201.500	2.890	0.000
483	201.500	4.340	0.000
484	201.500	5.790	0.000
485	201.500	8.680	0.000
486	206.000	0.000	0.000
487	206.000	2.890	0.000
488	206.000	4.340	0.000
489	206.000	5.790	0.000
490	206.000	8.680	0.000
491	210.500	0.000	0.000
492	210.500	2.890	0.000
493	210.500	4.340	0.000
494	210.500	5.790	0.000
495	210.500	8.680	0.000
496	214.350	0.000	0.000
497	214.350	2.890	0.000
498	214.350	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
499	214.350	5.790	0.000
500	214.350	8.680	0.000
501	215.650	0.000	0.000
502	215.650	2.890	0.000
503	215.650	4.340	0.000
504	215.650	5.790	0.000
505	215.650	8.680	0.000
506	219.750	0.000	0.000
507	219.750	2.890	0.000
508	219.750	4.340	0.000
509	219.750	5.790	0.000
510	219.750	8.680	0.000
511	224.500	0.000	0.000
512	224.500	2.890	0.000
513	224.500	4.340	0.000
514	224.500	5.790	0.000
515	224.500	8.680	0.000
516	229.250	0.000	0.000
517	229.250	2.890	0.000
518	229.250	4.340	0.000
519	229.250	5.790	0.000
520	229.250	8.680	0.000
521	234.000	0.000	0.000
522	234.000	2.890	0.000
523	234.000	4.340	0.000
524	234.000	5.790	0.000
525	234.000	8.680	0.000
526	238.750	0.000	0.000
527	238.750	2.890	0.000
528	238.750	4.340	0.000
529	238.750	5.790	0.000
530	238.750	8.680	0.000
531	243.500	0.000	0.000
532	243.500	2.890	0.000
533	243.500	4.340	0.000
534	243.500	5.790	0.000
535	243.500	8.680	0.000
536	248.250	0.000	0.000
537	248.250	2.890	0.000
538	248.250	4.340	0.000
539	248.250	5.790	0.000
540	248.250	8.680	0.000
541	252.350	0.000	0.000
542	252.350	2.890	0.000
543	252.350	4.340	0.000
544	252.350	5.790	0.000
545	252.350	8.680	0.000
546	253.650	0.000	0.000
547	253.650	2.890	0.000
548	253.650	4.340	0.000
549	253.650	5.790	0.000
550	253.650	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
551	258.000	0.000	0.000
552	258.000	2.890	0.000
553	258.000	4.340	0.000
554	258.000	5.790	0.000
555	258.000	8.680	0.000
556	263.000	0.000	0.000
557	263.000	2.890	0.000
558	263.000	4.340	0.000
559	263.000	5.790	0.000
560	263.000	8.680	0.000
561	268.000	0.000	0.000
562	268.000	2.890	0.000
563	268.000	4.340	0.000
564	268.000	5.790	0.000
565	268.000	8.680	0.000
566	273.000	0.000	0.000
567	273.000	2.890	0.000
568	273.000	4.340	0.000
569	273.000	5.790	0.000
570	273.000	8.680	0.000
571	278.000	0.000	0.000
572	278.000	2.890	0.000
573	278.000	4.340	0.000
574	278.000	5.790	0.000
575	278.000	8.680	0.000

R E S T R A I N T D A T A

JOINT				
1		U2	U3	R1
8		U2	U3	R1
18		U2	U3	R1
28		U2	U3	R1
38		U2	U3	R1
48		U2	U3	R1
58		U2	U3	R1
68		U2	U3	R1
78		U2	U3	R1
85	U1	U2	U3	R1
86		U2	U3	R1
93		U2	U3	R1
103		U2	U3	R1
113		U2	U3	R1
123		U2	U3	R1
133		U2	U3	R1
143		U2	U3	R1
153		U2	U3	R1
163		U2	U3	R1
170	U1	U2	U3	R1

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	NUMBER TEMPS	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	DESIGN CODE
HP50	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
HA30	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
STEEL	1	0.7833E+01	0.7981E+00	S
CONC	1	0.2403E+01	0.2448E+00	C

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
HP50	0.00	0.387E+08	0.387E+08	0.387E+08	0.194E+08	0.194E+08	0.194E+08
HA30	0.00	0.336E+08	0.336E+08	0.336E+08	0.168E+08	0.168E+08	0.168E+08
STEEL	0.00	0.204E+08	0.204E+08	0.204E+08	0.784E+07	0.784E+07	0.784E+07
CONC	0.00	0.253E+07	0.253E+07	0.253E+07	0.105E+07	0.105E+07	0.105E+07

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR A2	AREAS A3
CA	0.146E+01	0.221E-01	0.962E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
CAM	0.484E+01	0.143E+00	0.253E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST1	0.323E+01	0.252E+01	0.192E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST2	0.306E+01	0.252E+01	0.188E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST3	0.289E+01	0.252E+01	0.183E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST4	0.627E+01	0.252E+01	0.412E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA1	0.145E+01	0.204E-01	0.102E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA2	0.653E+00	0.900E-02	0.450E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA3	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA4	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA5	0.544E+00	0.750E-02	0.380E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA6	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA7	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA8	0.508E+00	0.700E-02	0.350E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA9	0.109E+01	0.150E-01	0.750E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA10	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA11	0.689E+00	0.950E-02	0.480E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA12	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA13	0.000E+00	0.000E+00	0.000E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA14	0.725E+00	0.100E-01	0.500E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA15	0.145E+01	0.200E-01	0.100E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
BIELA	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.000E+00	0.000E+00

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - N O N P R I S M

SECTION LABEL	START SEC	END SEC	LENGTH OF VARIATION	TYPE OF LENGTH	VARIATION OF EI EI33	EI22
ST12	ST1	ST2	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST21	ST2	ST1	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST23	ST2	ST3	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST32	ST3	ST2	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
2	2	3	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
3	3	4	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
4	4	5	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
5	5	6	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
6	6	7	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
7	7	8	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
8	8	9	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
9	9	10	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
10	10	11	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
11	11	12	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
12	12	13	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
13	13	14	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
14	14	15	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
15	15	16	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
16	16	17	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
17	17	18	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
18	18	19	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
19	19	20	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
20	20	21	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
21	21	22	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
22	22	23	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
23	23	24	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
24	24	25	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
25	25	26	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
26	26	27	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
27	27	28	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
28	28	29	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
29	29	30	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
30	30	31	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
31	31	32	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
32	32	33	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
33	33	34	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
34	34	35	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
35	35	36	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
36	36	37	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
37	37	38	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
38	38	39	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
39	39	40	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
40	40	41	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
41	41	42	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
42	42	43	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
43	43	44	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
44	44	45	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
45	45	46	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
46	46	47	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
47	47	48	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
48	48	49	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
49	49	50	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
50	50	51	3.500	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
51	51	52	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
52	52	53	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
53	53	54	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
54	54	55	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
55	55	56	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
56	56	57	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
57	57	58	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
58	58	59	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
59	59	60	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
60	60	61	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
61	61	62	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
62	62	63	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
63	63	64	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
64	64	65	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
65	65	66	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
66	66	67	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
67	67	68	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
68	68	69	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
69	69	70	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
70	70	71	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
71	71	72	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
72	72	73	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
73	73	74	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
74	74	75	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
75	75	76	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
76	76	77	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
77	77	78	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
78	78	79	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
79	79	80	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
80	80	81	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
81	81	82	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
82	82	83	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
83	83	84	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
84	84	85	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
85	86	87	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
86	87	88	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
87	88	89	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
88	89	90	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
89	90	91	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
90	91	92	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
91	92	93	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
92	93	94	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
93	94	95	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
94	95	96	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
95	96	97	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
96	97	98	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
97	98	99	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
98	99	100	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
99	100	101	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
100	101	102	3.100	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
101	102	103	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
102	103	104	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
103	104	105	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
104	105	106	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
105	106	107	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
106	107	108	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
107	108	109	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
108	109	110	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
109	110	111	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
110	111	112	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
111	112	113	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
112	113	114	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
113	114	115	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
114	115	116	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
115	116	117	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
116	117	118	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
117	118	119	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
118	119	120	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
119	120	121	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
120	121	122	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
121	122	123	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
122	123	124	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
123	124	125	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
124	125	126	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
125	126	127	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
126	127	128	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
127	128	129	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
128	129	130	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
129	130	131	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
130	131	132	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
131	132	133	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
132	133	134	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
133	134	135	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
134	135	136	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
135	136	137	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
136	137	138	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
137	138	139	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
138	139	140	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
139	140	141	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
140	141	142	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
141	142	143	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
142	143	144	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
143	144	145	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
144	145	146	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
145	146	147	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
146	147	148	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
147	148	149	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
148	149	150	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
149	150	151	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
150	151	152	3.850	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
151	152	153	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
152	153	154	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
153	154	155	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
154	155	156	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
155	156	157	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
156	157	158	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
157	158	159	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
158	159	160	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
159	160	161	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
160	161	162	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
161	162	163	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
162	163	164	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
163	164	165	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
164	165	166	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
165	166	167	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
166	167	168	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
167	168	169	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
168	169	170	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
201	201	202	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
202	202	203	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
203	203	204	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
204	204	205	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
205	206	207	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
206	207	208	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
207	208	209	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
208	209	210	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
209	211	212	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
210	212	213	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
211	213	214	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
212	214	215	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
213	216	217	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
214	217	218	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
215	218	219	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
216	219	220	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
217	221	222	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
218	222	223	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
219	223	224	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
220	224	225	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
221	226	227	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
222	227	228	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
223	228	229	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
224	229	230	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
225	231	232	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
226	232	233	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
227	233	234	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
228	234	235	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
229	236	237	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
230	237	238	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
231	238	239	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
232	239	240	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
233	241	242	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
234	242	243	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
235	243	244	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
236	244	245	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
237	246	247	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
238	247	248	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
239	248	249	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
240	249	250	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
241	251	252	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
242	252	253	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
243	253	254	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
244	254	255	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
245	256	257	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
246	257	258	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
247	258	259	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
248	259	260	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
249	261	262	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
250	262	263	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
251	263	264	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
252	264	265	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
253	266	267	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
254	267	268	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
255	268	269	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
256	269	270	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
257	271	272	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
258	272	273	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
259	273	274	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
260	274	275	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
261	276	277	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
262	277	278	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
263	278	279	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
264	279	280	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
265	281	282	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
266	282	283	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
267	283	284	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
268	284	285	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
269	286	287	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
270	287	288	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
271	288	289	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
272	289	290	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
273	291	292	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
274	292	293	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
275	293	294	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
276	294	295	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
277	296	297	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
278	297	298	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
279	298	299	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
280	299	300	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
281	301	302	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
282	302	303	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
283	303	304	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
284	304	305	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
285	306	307	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
286	307	308	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
287	308	309	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
288	309	310	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
289	311	312	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
290	312	313	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
291	313	314	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
292	314	315	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
293	316	317	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
294	317	318	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
295	318	319	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
296	319	320	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
297	321	322	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
298	322	323	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
299	323	324	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
300	324	325	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
301	326	327	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
302	327	328	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
303	328	329	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
304	329	330	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
305	331	332	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
306	332	333	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
307	333	334	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
308	334	335	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
309	336	337	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
310	337	338	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
311	338	339	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
312	339	340	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
313	341	342	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
314	342	343	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
315	343	344	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
316	344	345	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
317	346	347	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
318	347	348	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
319	348	349	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
320	349	350	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
321	351	352	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
322	352	353	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
323	353	354	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
324	354	355	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
325	356	357	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
326	357	358	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
327	358	359	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
328	359	360	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
329	361	362	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
330	362	363	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
331	363	364	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
332	364	365	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
333	366	367	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
334	367	368	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
335	368	369	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
336	369	370	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
337	371	372	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
338	372	373	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
339	373	374	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
340	374	375	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
341	376	377	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
342	377	378	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
343	378	379	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
344	379	380	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
345	381	382	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
346	382	383	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
347	383	384	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
348	384	385	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
349	386	387	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
350	387	388	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
351	388	389	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
352	389	390	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
353	391	392	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
354	392	393	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
355	393	394	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
356	394	395	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
357	396	397	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
358	397	398	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
359	398	399	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
360	399	400	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
361	401	402	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
362	402	403	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
363	403	404	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
364	404	405	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
365	406	407	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
366	407	408	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
367	408	409	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
368	409	410	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
369	411	412	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
370	412	413	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
371	413	414	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
372	414	415	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
373	416	417	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
374	417	418	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
375	418	419	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
376	419	420	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
377	421	422	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
378	422	423	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
379	423	424	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
380	424	425	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
381	426	427	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
382	427	428	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
383	428	429	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
384	429	430	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
385	431	432	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
386	432	433	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
387	433	434	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
388	434	435	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
389	436	437	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
390	437	438	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
391	438	439	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
392	439	440	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
393	441	442	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
394	442	443	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
395	443	444	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
396	444	445	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
397	446	447	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
398	447	448	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
399	448	449	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
400	449	450	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
401	451	452	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
402	452	453	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
403	453	454	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
404	454	455	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
405	456	457	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
406	457	458	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
407	458	459	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
408	459	460	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
409	461	462	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
410	462	463	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
411	463	464	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
412	464	465	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
413	466	467	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
414	467	468	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
415	468	469	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
416	469	470	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
417	471	472	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
418	472	473	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
419	473	474	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
420	474	475	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
421	476	477	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
422	477	478	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
423	478	479	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
424	479	480	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
425	481	482	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
426	482	483	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
427	483	484	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
428	484	485	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
429	486	487	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
430	487	488	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
431	488	489	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
432	489	490	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
433	491	492	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
434	492	493	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
435	493	494	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
436	494	495	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
437	496	497	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
438	497	498	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
439	498	499	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
440	499	500	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
441	501	502	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
442	502	503	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
443	503	504	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
444	504	505	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
445	506	507	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
446	507	508	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
447	508	509	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
448	509	510	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
449	511	512	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
450	512	513	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
451	513	514	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
452	514	515	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
453	516	517	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
454	517	518	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
455	518	519	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
456	519	520	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
457	521	522	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
458	522	523	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
459	523	524	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
460	524	525	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
461	526	527	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
462	527	528	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
463	528	529	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
464	529	530	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
465	531	532	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
466	532	533	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
467	533	534	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
468	534	535	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
469	536	537	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
470	537	538	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
471	538	539	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
472	539	540	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
473	541	542	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
474	542	543	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
475	543	544	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
476	544	545	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
477	546	547	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
478	547	548	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
479	548	549	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
480	549	550	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
481	551	552	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
482	552	553	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
483	553	554	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
484	554	555	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
485	556	557	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
486	557	558	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
487	558	559	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
488	559	560	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
489	561	562	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
490	562	563	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
491	563	564	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
492	564	565	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
493	566	567	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
494	567	568	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
495	568	569	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
496	569	570	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
497	571	572	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
498	572	573	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
499	573	574	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
500	574	575	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
1001	201	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1002	206	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1003	211	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1004	216	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1005	221	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1006	226	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1007	231	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1008	236	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1009	241	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1010	246	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1011	251	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1012	256	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1013	261	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1014	266	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1015	271	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1016	276	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1017	281	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1018	286	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1019	291	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1020	296	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1021	301	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1022	306	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1023	311	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1024	316	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1025	321	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1026	326	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1027	331	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1028	336	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1029	341	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1030	346	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1031	351	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1032	356	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1033	361	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1034	366	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1035	371	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1036	376	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1037	381	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1038	386	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1039	391	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1040	396	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1041	401	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1042	406	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1043	411	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1044	416	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1045	421	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1046	426	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1047	431	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1048	436	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1049	441	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1050	446	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1051	451	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1052	456	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1053	461	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1054	466	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1055	471	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1056	476	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1057	481	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1058	486	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1059	491	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1060	496	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1061	501	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1062	506	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1063	511	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1064	516	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1065	521	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1066	526	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1067	531	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1068	536	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1069	541	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1070	546	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1071	551	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1072	556	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1073	561	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1074	566	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1075	571	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1076	202	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1077	207	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1078	212	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1079	217	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1080	222	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1081	227	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1082	232	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1083	237	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1084	242	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1085	247	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1086	252	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1087	257	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1088	262	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1089	267	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1090	272	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1091	277	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1092	282	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1093	287	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1094	292	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1095	297	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1096	302	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1097	307	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1098	312	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1099	317	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1100	322	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1101	327	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1102	332	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1103	337	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1104	342	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1105	347	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1106	352	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1107	357	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1108	362	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1109	367	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1110	372	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1111	377	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1112	382	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1113	387	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1114	392	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1115	397	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1116	402	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1117	407	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1118	412	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1119	417	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1120	422	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1121	427	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1122	432	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1123	437	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1124	442	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1125	447	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1126	452	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1127	457	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1128	462	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1129	467	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1130	472	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1131	477	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1132	482	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1133	487	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1134	492	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1135	497	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1136	502	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1137	507	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1138	512	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1139	517	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1140	522	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1141	527	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1142	532	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1143	537	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1144	542	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1145	547	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1146	552	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1147	557	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1148	562	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1149	567	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1150	572	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1151	204	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1152	209	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1153	214	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1154	219	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1155	224	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1156	229	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1157	234	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1158	239	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1159	244	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1160	249	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1161	254	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1162	259	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1163	264	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1164	269	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1165	274	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1166	279	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1167	284	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1168	289	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1169	294	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1170	299	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1171	304	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1172	309	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1173	314	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1174	319	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1175	324	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1176	329	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1177	334	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1178	339	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1179	344	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1180	349	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1181	354	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1182	359	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1183	364	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1184	369	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1185	374	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1186	379	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1187	384	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1188	389	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1189	394	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1190	399	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1191	404	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1192	409	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1193	414	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1194	419	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1195	424	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1196	429	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1197	434	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1198	439	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1199	444	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1200	449	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1201	454	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1202	459	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1203	464	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1204	469	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1205	474	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1206	479	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1207	484	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1208	489	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1209	494	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1210	499	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1211	504	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1212	509	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1213	514	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1214	519	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1215	524	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1216	529	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1217	534	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1218	539	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1219	544	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1220	549	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1221	554	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1222	559	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1223	564	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1224	569	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1225	574	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1226	205	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1227	210	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1228	215	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1229	220	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1230	225	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1231	230	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1232	235	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1233	240	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1234	245	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1235	250	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1236	255	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1237	260	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1238	265	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1239	270	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1240	275	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1241	280	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1242	285	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1243	290	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1244	295	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1245	300	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1246	305	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1247	310	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1248	315	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1249	320	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1250	325	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1251	330	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1252	335	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1253	340	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1254	345	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1255	350	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1256	355	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1257	360	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1258	365	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1259	370	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1260	375	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1261	380	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1262	385	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1263	390	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1264	395	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1265	400	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1266	405	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1267	410	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1268	415	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1269	420	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1270	425	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1271	430	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1272	435	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1273	440	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1274	445	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1275	450	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1276	455	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1277	460	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1278	465	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1279	470	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1280	475	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1281	480	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1282	485	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1283	490	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1284	495	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1285	500	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1286	505	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1287	510	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1288	515	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1289	520	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1290	525	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1291	530	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1292	535	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1293	540	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1294	545	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1295	550	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1296	555	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1297	560	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1298	565	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1299	570	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1300	575	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
35	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
51	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
94	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
95	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
96	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
97	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
98	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
99	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
100	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
101	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
102	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
103	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
104	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
105	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
106	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
107	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
108	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
109	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
110	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
111	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
112	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
113	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
114	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
115	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
116	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
117	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
118	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
119	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
120	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
121	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
122	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
123	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
124	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
125	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
126	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
127	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
128	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
129	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
130	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
131	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
132	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
133	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
134	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
135	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
136	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
137	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
138	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
139	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
140	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
141	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
142	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
143	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
144	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
145	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
146	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
147	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
148	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
149	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
150	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
151	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
152	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
153	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
154	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
155	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
156	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
157	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
158	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
159	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
160	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
161	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
162	CAM	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
163	CA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
164	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
165	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
166	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
167	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
168	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
201	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
202	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
203	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
204	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
205	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
206	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
207	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
208	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
209	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
210	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
211	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
212	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
213	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
214	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
215	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
216	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
217	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
218	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
219	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
220	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
221	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
222	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
223	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
224	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
225	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
226	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
227	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
228	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
229	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
230	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
231	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
232	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
233	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
234	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
235	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
236	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
237	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
238	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
239	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
240	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
241	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
242	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
243	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
244	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
245	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
246	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
247	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
248	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
249	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
250	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
251	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
252	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
253	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
254	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
255	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
256	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
257	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
258	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
259	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
260	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
261	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
262	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
263	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
264	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
265	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
266	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
267	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
268	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
269	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
270	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
271	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
272	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
273	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
274	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
275	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
276	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
277	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
278	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
279	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
280	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
281	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
282	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
283	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
284	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
285	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
286	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
287	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
288	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
289	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
290	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
291	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
292	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
293	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
294	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
295	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
296	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
297	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
298	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
299	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
300	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
301	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
302	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
303	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
304	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
305	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
306	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
307	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
308	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
309	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
310	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
311	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
312	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
313	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
314	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
315	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
316	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
317	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
318	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
319	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
320	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
321	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
322	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
323	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
324	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
325	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
326	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
327	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
328	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
329	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
330	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
331	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
332	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
333	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
334	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
335	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
336	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
337	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
338	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
339	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
340	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
341	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
342	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
343	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
344	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
345	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
346	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
347	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
348	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
349	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
350	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
351	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
352	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
353	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
354	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
355	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
356	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
357	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
358	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
359	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
360	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
361	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
362	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
363	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
364	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
365	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
366	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
367	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
368	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
369	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
370	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
371	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
372	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
373	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
374	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
375	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
376	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
377	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
378	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
379	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
380	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
381	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
382	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
383.	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
384	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
385	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
386	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
387	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
388	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
389	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
390	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
391	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
392	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
393	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
394	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
395	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
396	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
397	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
398	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
399	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
400	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
401	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
402	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
403	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
404	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
405	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
406	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
407	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
408	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
409	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
410	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
411	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
412	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
413	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
414	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
415	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
416	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
417	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
418	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
419	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
420	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
421	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
422	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
423	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
424	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
425	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
426	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
427	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
428	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
429	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
430	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
431	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
432	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
433	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
434	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
435	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
436	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
437	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
438	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
439	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
440	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
441	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
442	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
443	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
444	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
445	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
446	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
447	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
448	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
449	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
450	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
451	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
452	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
453	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
454	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
455	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
456	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
457	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
458	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
459	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
460	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
461	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
462	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
463	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
464	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
465	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
466	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
467	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
468	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
469	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
470	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
471	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
472	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
473	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
474	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
475	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
476	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
477	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
478	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
479	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
480	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
481	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
482	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
483	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
484	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
485	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
486	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
487	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
488	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
489	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
490	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
491	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
492	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
493	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
494	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
495	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
496	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
497	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
498	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
499	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
500	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1001	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1002	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1003	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1004	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1005	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1006	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1007	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1008	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1009	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1010	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1011	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1012	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1013	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1014	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1015	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1016	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1017	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1018	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1019	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1020	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1021	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1022	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1023	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1024	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1025	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1026	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1027	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1028	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1029	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1030	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1031	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1032	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1033	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1034	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1035	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1036	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1037	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1038	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1039	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1040	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1041	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1042	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1043	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1044	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1045	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1046	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1047	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1048	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1049	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1050	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1051	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1052	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1053	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1054	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1055	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1056	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1057	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1058	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1059	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1060	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1061	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1062	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1063	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1064	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1065	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1066	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1067	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1068	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1069	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1070	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1071	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1072	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1073	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1074	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1075	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1076	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1077	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1078	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1079	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1080	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1081	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1082	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1083	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1084	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1085	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1086	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1087	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1088	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1089	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1090	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1091	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1092	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1093	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1094	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1095	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1096	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1097	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1098	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1099	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1100	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1101	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1102	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1103	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1104	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1105	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1106	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1107	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1108	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1109	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1110	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1111	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1112	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1113	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1114	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1115	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1116	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1117	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1118	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1119	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1120	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1121	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1122	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1123	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1124	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1125	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1126	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1127	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1128	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1129	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1130	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1131	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1132	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1133	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1134	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1135	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1136	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1137	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1138	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1139	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1140	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1141	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1142	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1143	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1144	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1145	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1146	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1147	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1148	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1149	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1150	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1151	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1152	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1153	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1154	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1155	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1156	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1157	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1158	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1159	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1160	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1161	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1162	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1163	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1164	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1165	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1166	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1167	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1168	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1169	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1170	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1171	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1172	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1173	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1174	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1175	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1176	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1177	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1178	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1179	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1180	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1181	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1182	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1183	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1184	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1185	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1186	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1187	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1188	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1189	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1190	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1191	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1192	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1193	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1194	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1195	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1196	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1197	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1198	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1199	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1200	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1201	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1202	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1203	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1204	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1205	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1206	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1207	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1208	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1209	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1210	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1211	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1212	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1213	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1214	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1215	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1216	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1217	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1218	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1219	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1220	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1221	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1222	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1223	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1224	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1225	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1226	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1227	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1228	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1229	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1230	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1231	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1232	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1233	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1234	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1235	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1236	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1237	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1238	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1239	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1240	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1241	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1242	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1243	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1244	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1245	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1246	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1247	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1248	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1249	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1250	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1251	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1252	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1253	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1254	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1255	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1256	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1257	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1258	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1259	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1260	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1261	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1262	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1263	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1264	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1265	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1266	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1267	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1268	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1269	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1270	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1271	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1272	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1273	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1274	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1275	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1276	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1277	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1278	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1279	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1280	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1281	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1282	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1283	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1284	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1285	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1286	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1287	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1288	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1289	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1290	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1291	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1292	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1293	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1294	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1295	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1296	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1297	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1298	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1299	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1300	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
CA	3985.7972	406.7140
CAM	2464.9352	251.5240
ST1	29836.4675	3044.5375
ST2	4104.6075	418.8375
LOSA1	4316.9980	440.5100
LOSA2	694.3349	70.8505
LOSA5	462.7482	47.2192
LOSA6	2928.3282	298.8090
LOSA8	432.1251	44.0944
LOSA9	2311.6142	235.8790
LOSA11	293.0455	29.9026
LOSA12	1464.1641	149.4045
LOSA14	154.1785	15.7325
LOSA15	1233.4280	125.8600
BIELA	1062074.6325	108374.9625
TOTAL	1116757.4046	113954.8372

L O A D C O N D I T I O N COSIDO

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
1	0.980E+00
2	0.980E+00
3	0.980E+00
4	0.980E+00
5	0.980E+00
6	0.980E+00
7	0.980E+00
8	0.980E+00
9	0.980E+00
10	0.980E+00
11	0.980E+00
12	0.980E+00
13	0.980E+00
14	0.980E+00
15	0.980E+00
16	0.980E+00
17	0.980E+00
18	0.980E+00
19	0.980E+00
20	0.980E+00
21	0.980E+00
22	0.980E+00
23	0.980E+00
24	0.980E+00
25	0.980E+00
26	0.980E+00
27	0.980E+00
28	0.980E+00
29	0.980E+00
30	0.980E+00
31	0.980E+00
32	0.980E+00
33	0.980E+00
34	0.980E+00
35	0.980E+00
36	0.980E+00
37	0.980E+00
38	0.980E+00

L O A D C O N D I T I O N COSIDO

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
39	0.980E+00
40	0.980E+00
41	0.980E+00
42	0.980E+00
43	0.980E+00
44	0.980E+00
45	0.980E+00
46	0.980E+00
47	0.980E+00
48	0.980E+00
49	0.980E+00
50	0.980E+00
51	0.980E+00
52	0.980E+00
53	0.980E+00
54	0.980E+00
55	0.980E+00
56	0.980E+00
57	0.980E+00
58	0.980E+00
59	0.980E+00
60	0.980E+00
61	0.980E+00
62	0.980E+00
63	0.980E+00
64	0.980E+00
65	0.980E+00
66	0.980E+00
67	0.980E+00
68	0.980E+00
69	0.980E+00
70	0.980E+00
71	0.980E+00
72	0.980E+00
73	0.980E+00
74	0.980E+00
75	0.980E+00
76	0.980E+00
77	0.980E+00
78	0.980E+00
79	0.980E+00
80	0.980E+00
81	0.980E+00
82	0.980E+00
83	0.980E+00
84	0.980E+00
85	0.980E+00
86	0.980E+00

L O A D C O N D I T I O N COSIDO

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
87	0.980E+00
88	0.980E+00
89	0.980E+00
90	0.980E+00
91	0.980E+00
92	0.980E+00
93	0.980E+00
94	0.980E+00
95	0.980E+00
96	0.980E+00
97	0.980E+00
98	0.980E+00
99	0.980E+00
100	0.980E+00
101	0.980E+00
102	0.980E+00
103	0.980E+00
104	0.980E+00
105	0.980E+00
106	0.980E+00
107	0.980E+00
108	0.980E+00
109	0.980E+00
110	0.980E+00
111	0.980E+00
112	0.980E+00
113	0.980E+00
114	0.980E+00
115	0.980E+00
116	0.980E+00
117	0.980E+00
118	0.980E+00
119	0.980E+00
120	0.980E+00
121	0.980E+00
122	0.980E+00
123	0.980E+00
124	0.980E+00
125	0.980E+00
126	0.980E+00
127	0.980E+00
128	0.980E+00
129	0.980E+00
130	0.980E+00
131	0.980E+00
132	0.980E+00
133	0.980E+00
134	0.980E+00

L O A D C O N D I T I O N COSIDO

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
135	0.980E+00
136	0.980E+00
137	0.980E+00
138	0.980E+00
139	0.980E+00
140	0.980E+00
141	0.980E+00
142	0.980E+00
143	0.980E+00
144	0.980E+00
145	0.980E+00
146	0.980E+00
147	0.980E+00
148	0.980E+00
149	0.980E+00
150	0.980E+00
151	0.980E+00
152	0.980E+00
153	0.980E+00
154	0.980E+00
155	0.980E+00
156	0.980E+00
157	0.980E+00
158	0.980E+00
159	0.980E+00
160	0.980E+00
161	0.980E+00
162	0.980E+00
163	0.980E+00
164	0.980E+00
165	0.980E+00
166	0.980E+00
167	0.980E+00
168	0.980E+00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
7	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
8	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
17	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
18	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
27	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
28	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
37	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
38	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
47	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
48	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
57	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
58	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
67	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
68	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
77	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
78	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
91	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
92	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
101	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
102	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
111	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
112	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
121	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
122	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
131	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
132	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
141	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
142	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
151	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
152	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
161	-0.72	0.72	-0.72	4410.00
162	-0.72	0.72	-0.72	4410.00

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

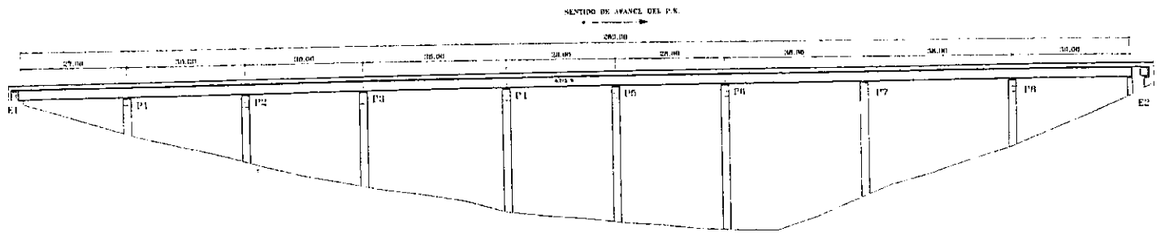
LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
COSIDO					

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

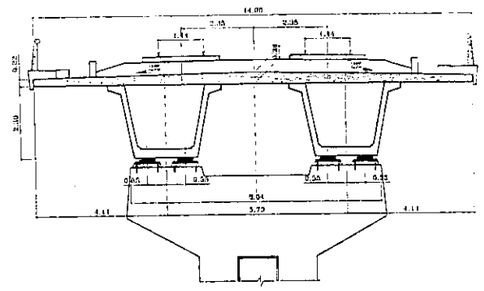
LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
COSIDO					

I N P U T C O M P L E T E

-VIADUCTO DE L´AGUILERÁ-



ALZADO TABLERO



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

-ANEJO DE CALCULO DEL TABLERO-

(TOMO II.B)

L.A.V.MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

TRAMO LLEIDA-MARTORELL

MODELO DE FASE 4
ENTRADA DE DATOS

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 6.11

Copyright (C) 1978-1997
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

23 Jan 2002 13:49:47

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	1.445	0.000
2	4.500	1.445	0.000
3	9.000	1.445	0.000
4	13.500	1.445	0.000
5	18.000	1.445	0.000
6	22.500	1.445	0.000
7	26.350	1.445	0.000
8	27.000	1.445	0.000
9	27.650	1.445	0.000
10	30.750	1.445	0.000
11	34.500	1.445	0.000
12	38.250	1.445	0.000
13	42.000	1.445	0.000
14	45.750	1.445	0.000
15	49.500	1.445	0.000
16	53.250	1.445	0.000
17	56.350	1.445	0.000
18	57.000	1.445	0.000
19	57.650	1.445	0.000
20	60.750	1.445	0.000
21	64.500	1.445	0.000
22	68.250	1.445	0.000
23	72.000	1.445	0.000
24	75.750	1.445	0.000
25	79.500	1.445	0.000
26	83.250	1.445	0.000
27	86.350	1.445	0.000
28	87.000	1.445	0.000
29	87.650	1.445	0.000
30	91.500	1.445	0.000
31	96.000	1.445	0.000
32	100.500	1.445	0.000
33	105.000	1.445	0.000
34	109.500	1.445	0.000
35	114.000	1.445	0.000
36	118.500	1.445	0.000
37	122.350	1.445	0.000
38	123.000	1.445	0.000
39	123.650	1.445	0.000
40	126.500	1.445	0.000
41	130.000	1.445	0.000
42	133.500	1.445	0.000
43	137.000	1.445	0.000
44	140.500	1.445	0.000
45	144.000	1.445	0.000
46	147.500	1.445	0.000
47	150.350	1.445	0.000
48	151.000	1.445	0.000
49	151.650	1.445	0.000
50	154.500	1.445	0.000
51	158.000	1.445	0.000
52	161.500	1.445	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
53	165.000	1.445	0.000
54	168.500	1.445	0.000
55	172.000	1.445	0.000
56	175.500	1.445	0.000
57	178.350	1.445	0.000
58	179.000	1.445	0.000
59	179.650	1.445	0.000
60	183.500	1.445	0.000
61	188.000	1.445	0.000
62	192.500	1.445	0.000
63	197.000	1.445	0.000
64	201.500	1.445	0.000
65	206.000	1.445	0.000
66	210.500	1.445	0.000
67	214.350	1.445	0.000
68	215.000	1.445	0.000
69	215.650	1.445	0.000
70	219.750	1.445	0.000
71	224.500	1.445	0.000
72	229.250	1.445	0.000
73	234.000	1.445	0.000
74	238.750	1.445	0.000
75	243.500	1.445	0.000
76	248.250	1.445	0.000
77	252.350	1.445	0.000
78	253.000	1.445	0.000
79	253.650	1.445	0.000
80	258.000	1.445	0.000
81	263.000	1.445	0.000
82	268.000	1.445	0.000
83	273.000	1.445	0.000
84	278.000	1.445	0.000
85	283.000	1.445	0.000
86	0.000	7.235	0.000
87	4.500	7.235	0.000
88	9.000	7.235	0.000
89	13.500	7.235	0.000
90	18.000	7.235	0.000
91	22.500	7.235	0.000
92	26.350	7.235	0.000
93	27.000	7.235	0.000
94	27.650	7.235	0.000
95	30.750	7.235	0.000
96	34.500	7.235	0.000
97	38.250	7.235	0.000
98	42.000	7.235	0.000
99	45.750	7.235	0.000
100	49.500	7.235	0.000
101	53.250	7.235	0.000
102	56.350	7.235	0.000
103	57.000	7.235	0.000
104	57.650	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
105	60.750	7.235	0.000
106	64.500	7.235	0.000
107	68.250	7.235	0.000
108	72.000	7.235	0.000
109	75.750	7.235	0.000
110	79.500	7.235	0.000
111	83.250	7.235	0.000
112	86.350	7.235	0.000
113	87.000	7.235	0.000
114	87.650	7.235	0.000
115	91.500	7.235	0.000
116	96.000	7.235	0.000
117	100.500	7.235	0.000
118	105.000	7.235	0.000
119	109.500	7.235	0.000
120	114.000	7.235	0.000
121	118.500	7.235	0.000
122	122.350	7.235	0.000
123	123.000	7.235	0.000
124	123.650	7.235	0.000
125	126.500	7.235	0.000
126	130.000	7.235	0.000
127	133.500	7.235	0.000
128	137.000	7.235	0.000
129	140.500	7.235	0.000
130	144.000	7.235	0.000
131	147.500	7.235	0.000
132	150.350	7.235	0.000
133	151.000	7.235	0.000
134	151.650	7.235	0.000
135	154.500	7.235	0.000
136	158.000	7.235	0.000
137	161.500	7.235	0.000
138	165.000	7.235	0.000
139	168.500	7.235	0.000
140	172.000	7.235	0.000
141	175.500	7.235	0.000
142	178.350	7.235	0.000
143	179.000	7.235	0.000
144	179.650	7.235	0.000
145	183.500	7.235	0.000
146	188.000	7.235	0.000
147	192.500	7.235	0.000
148	197.000	7.235	0.000
149	201.500	7.235	0.000
150	206.000	7.235	0.000
151	210.500	7.235	0.000
152	214.350	7.235	0.000
153	215.000	7.235	0.000
154	215.650	7.235	0.000
155	219.750	7.235	0.000
156	224.500	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
157	229.250	7.235	0.000
158	234.000	7.235	0.000
159	238.750	7.235	0.000
160	243.500	7.235	0.000
161	248.250	7.235	0.000
162	252.350	7.235	0.000
163	253.000	7.235	0.000
164	253.650	7.235	0.000
165	258.000	7.235	0.000
166	263.000	7.235	0.000
167	268.000	7.235	0.000
168	273.000	7.235	0.000
169	278.000	7.235	0.000
170	283.000	7.235	0.000
201	4.500	0.000	0.000
202	4.500	2.890	0.000
203	4.500	4.340	0.000
204	4.500	5.790	0.000
205	4.500	8.680	0.000
206	9.000	0.000	0.000
207	9.000	2.890	0.000
208	9.000	4.340	0.000
209	9.000	5.790	0.000
210	9.000	8.680	0.000
211	13.500	0.000	0.000
212	13.500	2.890	0.000
213	13.500	4.340	0.000
214	13.500	5.790	0.000
215	13.500	8.680	0.000
216	18.000	0.000	0.000
217	18.000	2.890	0.000
218	18.000	4.340	0.000
219	18.000	5.790	0.000
220	18.000	8.680	0.000
221	22.500	0.000	0.000
222	22.500	2.890	0.000
223	22.500	4.340	0.000
224	22.500	5.790	0.000
225	22.500	8.680	0.000
226	26.350	0.000	0.000
227	26.350	2.890	0.000
228	26.350	4.340	0.000
229	26.350	5.790	0.000
230	26.350	8.680	0.000
231	27.650	0.000	0.000
232	27.650	2.890	0.000
233	27.650	4.340	0.000
234	27.650	5.790	0.000
235	27.650	8.680	0.000
236	30.750	0.000	0.000
237	30.750	2.890	0.000
238	30.750	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
239	30.750	5.790	0.000
240	30.750	8.680	0.000
241	34.500	0.000	0.000
242	34.500	2.890	0.000
243	34.500	4.340	0.000
244	34.500	5.790	0.000
245	34.500	8.680	0.000
246	38.250	0.000	0.000
247	38.250	2.890	0.000
248	38.250	4.340	0.000
249	38.250	5.790	0.000
250	38.250	8.680	0.000
251	42.000	0.000	0.000
252	42.000	2.890	0.000
253	42.000	4.340	0.000
254	42.000	5.790	0.000
255	42.000	8.680	0.000
256	45.750	0.000	0.000
257	45.750	2.890	0.000
258	45.750	4.340	0.000
259	45.750	5.790	0.000
260	45.750	8.680	0.000
261	49.500	0.000	0.000
262	49.500	2.890	0.000
263	49.500	4.340	0.000
264	49.500	5.790	0.000
265	49.500	8.680	0.000
266	53.250	0.000	0.000
267	53.250	2.890	0.000
268	53.250	4.340	0.000
269	53.250	5.790	0.000
270	53.250	8.680	0.000
271	56.350	0.000	0.000
272	56.350	2.890	0.000
273	56.350	4.340	0.000
274	56.350	5.790	0.000
275	56.350	8.680	0.000
276	57.650	0.000	0.000
277	57.650	2.890	0.000
278	57.650	4.340	0.000
279	57.650	5.790	0.000
280	57.650	8.680	0.000
281	60.750	0.000	0.000
282	60.750	2.890	0.000
283	60.750	4.340	0.000
284	60.750	5.790	0.000
285	60.750	8.680	0.000
286	64.500	0.000	0.000
287	64.500	2.890	0.000
288	64.500	4.340	0.000
289	64.500	5.790	0.000
290	64.500	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
291	68.250	0.000	0.000
292	68.250	2.890	0.000
293	68.250	4.340	0.000
294	68.250	5.790	0.000
295	68.250	8.680	0.000
296	72.000	0.000	0.000
297	72.000	2.890	0.000
298	72.000	4.340	0.000
299	72.000	5.790	0.000
300	72.000	8.680	0.000
301	75.750	0.000	0.000
302	75.750	2.890	0.000
303	75.750	4.340	0.000
304	75.750	5.790	0.000
305	75.750	8.680	0.000
306	79.500	0.000	0.000
307	79.500	2.890	0.000
308	79.500	4.340	0.000
309	79.500	5.790	0.000
310	79.500	8.680	0.000
311	83.250	0.000	0.000
312	83.250	2.890	0.000
313	83.250	4.340	0.000
314	83.250	5.790	0.000
315	83.250	8.680	0.000
316	86.350	0.000	0.000
317	86.350	2.890	0.000
318	86.350	4.340	0.000
319	86.350	5.790	0.000
320	86.350	8.680	0.000
321	87.650	0.000	0.000
322	87.650	2.890	0.000
323	87.650	4.340	0.000
324	87.650	5.790	0.000
325	87.650	8.680	0.000
326	91.500	0.000	0.000
327	91.500	2.890	0.000
328	91.500	4.340	0.000
329	91.500	5.790	0.000
330	91.500	8.680	0.000
331	96.000	0.000	0.000
332	96.000	2.890	0.000
333	96.000	4.340	0.000
334	96.000	5.790	0.000
335	96.000	8.680	0.000
336	100.500	0.000	0.000
337	100.500	2.890	0.000
338	100.500	4.340	0.000
339	100.500	5.790	0.000
340	100.500	8.680	0.000
341	105.000	0.000	0.000
342	105.000	2.890	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
343	105.000	4.340	0.000
344	105.000	5.790	0.000
345	105.000	8.680	0.000
346	109.500	0.000	0.000
347	109.500	2.890	0.000
348	109.500	4.340	0.000
349	109.500	5.790	0.000
350	109.500	8.680	0.000
351	114.000	0.000	0.000
352	114.000	2.890	0.000
353	114.000	4.340	0.000
354	114.000	5.790	0.000
355	114.000	8.680	0.000
356	118.500	0.000	0.000
357	118.500	2.890	0.000
358	118.500	4.340	0.000
359	118.500	5.790	0.000
360	118.500	8.680	0.000
361	122.350	0.000	0.000
362	122.350	2.890	0.000
363	122.350	4.340	0.000
364	122.350	5.790	0.000
365	122.350	8.680	0.000
366	123.650	0.000	0.000
367	123.650	2.890	0.000
368	123.650	4.340	0.000
369	123.650	5.790	0.000
370	123.650	8.680	0.000
371	126.500	0.000	0.000
372	126.500	2.890	0.000
373	126.500	4.340	0.000
374	126.500	5.790	0.000
375	126.500	8.680	0.000
376	130.000	0.000	0.000
377	130.000	2.890	0.000
378	130.000	4.340	0.000
379	130.000	5.790	0.000
380	130.000	8.680	0.000
381	133.500	0.000	0.000
382	133.500	2.890	0.000
383	133.500	4.340	0.000
384	133.500	5.790	0.000
385	133.500	8.680	0.000
386	137.000	0.000	0.000
387	137.000	2.890	0.000
388	137.000	4.340	0.000
389	137.000	5.790	0.000
390	137.000	8.680	0.000
391	140.500	0.000	0.000
392	140.500	2.890	0.000
393	140.500	4.340	0.000
394	140.500	5.790	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
395	140.500	8.680	0.000
396	144.000	0.000	0.000
397	144.000	2.890	0.000
398	144.000	4.340	0.000
399	144.000	5.790	0.000
400	144.000	8.680	0.000
401	147.500	0.000	0.000
402	147.500	2.890	0.000
403	147.500	4.340	0.000
404	147.500	5.790	0.000
405	147.500	8.680	0.000
406	150.350	0.000	0.000
407	150.350	2.890	0.000
408	150.350	4.340	0.000
409	150.350	5.790	0.000
410	150.350	8.680	0.000
411	151.650	0.000	0.000
412	151.650	2.890	0.000
413	151.650	4.340	0.000
414	151.650	5.790	0.000
415	151.650	8.680	0.000
416	154.500	0.000	0.000
417	154.500	2.890	0.000
418	154.500	4.340	0.000
419	154.500	5.790	0.000
420	154.500	8.680	0.000
421	158.000	0.000	0.000
422	158.000	2.890	0.000
423	158.000	4.340	0.000
424	158.000	5.790	0.000
425	158.000	8.680	0.000
426	161.500	0.000	0.000
427	161.500	2.890	0.000
428	161.500	4.340	0.000
429	161.500	5.790	0.000
430	161.500	8.680	0.000
431	165.000	0.000	0.000
432	165.000	2.890	0.000
433	165.000	4.340	0.000
434	165.000	5.790	0.000
435	165.000	8.680	0.000
436	168.500	0.000	0.000
437	168.500	2.890	0.000
438	168.500	4.340	0.000
439	168.500	5.790	0.000
440	168.500	8.680	0.000
441	172.000	0.000	0.000
442	172.000	2.890	0.000
443	172.000	4.340	0.000
444	172.000	5.790	0.000
445	172.000	8.680	0.000
446	175.500	0.000	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
447	175.500	2.890	0.000
448	175.500	4.340	0.000
449	175.500	5.790	0.000
450	175.500	8.680	0.000
451	178.350	0.000	0.000
452	178.350	2.890	0.000
453	178.350	4.340	0.000
454	178.350	5.790	0.000
455	178.350	8.680	0.000
456	179.650	0.000	0.000
457	179.650	2.890	0.000
458	179.650	4.340	0.000
459	179.650	5.790	0.000
460	179.650	8.680	0.000
461	183.500	0.000	0.000
462	183.500	2.890	0.000
463	183.500	4.340	0.000
464	183.500	5.790	0.000
465	183.500	8.680	0.000
466	188.000	0.000	0.000
467	188.000	2.890	0.000
468	188.000	4.340	0.000
469	188.000	5.790	0.000
470	188.000	8.680	0.000
471	192.500	0.000	0.000
472	192.500	2.890	0.000
473	192.500	4.340	0.000
474	192.500	5.790	0.000
475	192.500	8.680	0.000
476	197.000	0.000	0.000
477	197.000	2.890	0.000
478	197.000	4.340	0.000
479	197.000	5.790	0.000
480	197.000	8.680	0.000
481	201.500	0.000	0.000
482	201.500	2.890	0.000
483	201.500	4.340	0.000
484	201.500	5.790	0.000
485	201.500	8.680	0.000
486	206.000	0.000	0.000
487	206.000	2.890	0.000
488	206.000	4.340	0.000
489	206.000	5.790	0.000
490	206.000	8.680	0.000
491	210.500	0.000	0.000
492	210.500	2.890	0.000
493	210.500	4.340	0.000
494	210.500	5.790	0.000
495	210.500	8.680	0.000
496	214.350	0.000	0.000
497	214.350	2.890	0.000
498	214.350	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
499	214.350	5.790	0.000
500	214.350	8.680	0.000
501	215.650	0.000	0.000
502	215.650	2.890	0.000
503	215.650	4.340	0.000
504	215.650	5.790	0.000
505	215.650	8.680	0.000
506	219.750	0.000	0.000
507	219.750	2.890	0.000
508	219.750	4.340	0.000
509	219.750	5.790	0.000
510	219.750	8.680	0.000
511	224.500	0.000	0.000
512	224.500	2.890	0.000
513	224.500	4.340	0.000
514	224.500	5.790	0.000
515	224.500	8.680	0.000
516	229.250	0.000	0.000
517	229.250	2.890	0.000
518	229.250	4.340	0.000
519	229.250	5.790	0.000
520	229.250	8.680	0.000
521	234.000	0.000	0.000
522	234.000	2.890	0.000
523	234.000	4.340	0.000
524	234.000	5.790	0.000
525	234.000	8.680	0.000
526	238.750	0.000	0.000
527	238.750	2.890	0.000
528	238.750	4.340	0.000
529	238.750	5.790	0.000
530	238.750	8.680	0.000
531	243.500	0.000	0.000
532	243.500	2.890	0.000
533	243.500	4.340	0.000
534	243.500	5.790	0.000
535	243.500	8.680	0.000
536	248.250	0.000	0.000
537	248.250	2.890	0.000
538	248.250	4.340	0.000
539	248.250	5.790	0.000
540	248.250	8.680	0.000
541	252.350	0.000	0.000
542	252.350	2.890	0.000
543	252.350	4.340	0.000
544	252.350	5.790	0.000
545	252.350	8.680	0.000
546	253.650	0.000	0.000
547	253.650	2.890	0.000
548	253.650	4.340	0.000
549	253.650	5.790	0.000
550	253.650	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
551	258.000	0.000	0.000
552	258.000	2.890	0.000
553	258.000	4.340	0.000
554	258.000	5.790	0.000
555	258.000	8.680	0.000
556	263.000	0.000	0.000
557	263.000	2.890	0.000
558	263.000	4.340	0.000
559	263.000	5.790	0.000
560	263.000	8.680	0.000
561	268.000	0.000	0.000
562	268.000	2.890	0.000
563	268.000	4.340	0.000
564	268.000	5.790	0.000
565	268.000	8.680	0.000
566	273.000	0.000	0.000
567	273.000	2.890	0.000
568	273.000	4.340	0.000
569	273.000	5.790	0.000
570	273.000	8.680	0.000
571	278.000	0.000	0.000
572	278.000	2.890	0.000
573	278.000	4.340	0.000
574	278.000	5.790	0.000
575	278.000	8.680	0.000

R E S T R A I N T D A T A

JOINT				
1		U2	U3	R1
8		U2	U3	R1
18		U2	U3	R1
28		U2	U3	R1
38		U2	U3	R1
48		U2	U3	R1
58		U2	U3	R1
68		U2	U3	R1
78		U2	U3	R1
85	U1	U2	U3	R1
86		U2	U3	R1
93		U2	U3	R1
103		U2	U3	R1
113		U2	U3	R1
123		U2	U3	R1
133		U2	U3	R1
143		U2	U3	R1
153		U2	U3	R1
163		U2	U3	R1
170	U1	U2	U3	R1

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	NUMBER TEMPS	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	DESIGN CODE
HP50	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
HA30	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
STEEL	1	0.7833E+01	0.7981E+00	S
CONC	1	0.2403E+01	0.2448E+00	C

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
HP50	0.00	0.387E+08	0.387E+08	0.387E+08	0.194E+08	0.194E+08	0.194E+08
HA30	0.00	0.336E+08	0.336E+08	0.336E+08	0.168E+08	0.168E+08	0.168E+08
STEEL	0.00	0.204E+08	0.204E+08	0.204E+08	0.784E+07	0.784E+07	0.784E+07
CONC	0.00	0.253E+07	0.253E+07	0.253E+07	0.105E+07	0.105E+07	0.105E+07

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
CA	0.146E+01	0.221E-01	0.962E+00	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
CAM	0.484E+01	0.143E+00	0.253E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST1	0.323E+01	0.252E+01	0.192E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST2	0.306E+01	0.252E+01	0.188E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST3	0.289E+01	0.252E+01	0.183E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST4	0.627E+01	0.252E+01	0.412E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA1	0.145E+01	0.204E-01	0.102E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA2	0.136E+01	0.188E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA3	0.819E+00	0.114E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA4	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA5	0.128E+01	0.178E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA6	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA7	0.544E+00	0.760E-02	0.380E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA8	0.993E+00	0.137E-01	0.690E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA9	0.109E+01	0.150E-01	0.750E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA10	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA11	0.128E+01	0.177E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA12	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA13	0.819E+00	0.113E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA14	0.136E+01	0.187E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA15	0.145E+01	0.200E-01	0.100E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
BIELA	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.000E+00	0.000E+00

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - N O N P R I S M

SECTION LABEL	START SEC	END SEC	LENGTH OF VARIATION	TYPE OF LENGTH	VARIATION OF EI EI33	EI22
ST12	ST1	ST2	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST21	ST2	ST1	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST23	ST2	ST3	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST32	ST3	ST2	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
2	2	3	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
3	3	4	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
4	4	5	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
5	5	6	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
6	6	7	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
7	7	8	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
8	8	9	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
9	9	10	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
10	10	11	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
11	11	12	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
12	12	13	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
13	13	14	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
14	14	15	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
15	15	16	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
16	16	17	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
17	17	18	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
18	18	19	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
19	19	20	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
20	20	21	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
21	21	22	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
22	22	23	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
23	23	24	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
24	24	25	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
25	25	26	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
26	26	27	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
27	27	28	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
28	28	29	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
29	29	30	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
30	30	31	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
31	31	32	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
32	32	33	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
33	33	34	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
34	34	35	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
35	35	36	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
36	36	37	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
37	37	38	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
38	38	39	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
39	39	40	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
40	40	41	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
41	41	42	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
42	42	43	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
43	43	44	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
44	44	45	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
45	45	46	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
46	46	47	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
47	47	48	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
48	48	49	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
49	49	50	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
50	50	51	3.500	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
51	51	52	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
52	52	53	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
53	53	54	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
54	54	55	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
55	55	56	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
56	56	57	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
57	57	58	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
58	58	59	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
59	59	60	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
60	60	61	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
61	61	62	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
62	62	63	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
63	63	64	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
64	64	65	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
65	65	66	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
66	66	67	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
67	67	68	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
68	68	69	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
69	69	70	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
70	70	71	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
71	71	72	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
72	72	73	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
73	73	74	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
74	74	75	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
75	75	76	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
76	76	77	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
77	77	78	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
78	78	79	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
79	79	80	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
80	80	81	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
81	81	82	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
82	82	83	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
83	83	84	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
84	84	85	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
85	86	87	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
86	87	88	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
87	88	89	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
88	89	90	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
89	90	91	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
90	91	92	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
91	92	93	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
92	93	94	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
93	94	95	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
94	95	96	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
95	96	97	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
96	97	98	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
97	98	99	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
98	99	100	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
99	100	101	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
100	101	102	3.100	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
101	102	103	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
102	103	104	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
103	104	105	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
104	105	106	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
105	106	107	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
106	107	108	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
107	108	109	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
108	109	110	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
109	110	111	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
110	111	112	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
111	112	113	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
112	113	114	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
113	114	115	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
114	115	116	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
115	116	117	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
116	117	118	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
117	118	119	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
118	119	120	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
119	120	121	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
120	121	122	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
121	122	123	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
122	123	124	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
123	124	125	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
124	125	126	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
125	126	127	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
126	127	128	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
127	128	129	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
128	129	130	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
129	130	131	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
130	131	132	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
131	132	133	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
132	133	134	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
133	134	135	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
134	135	136	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
135	136	137	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
136	137	138	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
137	138	139	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
138	139	140	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
139	140	141	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
140	141	142	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
141	142	143	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
142	143	144	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
143	144	145	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
144	145	146	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
145	146	147	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
146	147	148	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
147	148	149	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
148	149	150	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
149	150	151	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
150	151	152	3.850	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
151	152	153	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
152	153	154	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
153	154	155	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
154	155	156	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
155	156	157	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
156	157	158	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
157	158	159	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
158	159	160	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
159	160	161	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
160	161	162	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
161	162	163	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
162	163	164	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
163	164	165	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
164	165	166	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
165	166	167	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
166	167	168	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
167	168	169	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
168	169	170	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
201	201	202	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
202	202	203	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
203	203	204	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
204	204	205	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
205	206	207	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
206	207	208	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
207	208	209	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
208	209	210	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
209	211	212	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
210	212	213	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
211	213	214	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
212	214	215	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
213	216	217	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
214	217	218	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
215	218	219	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
216	219	220	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
217	221	222	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
218	222	223	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
219	223	224	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
220	224	225	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
221	226	227	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
222	227	228	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
223	228	229	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
224	229	230	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
225	231	232	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
226	232	233	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
227	233	234	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
228	234	235	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
229	236	237	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
230	237	238	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
231	238	239	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
232	239	240	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
233	241	242	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
234	242	243	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
235	243	244	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
236	244	245	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
237	246	247	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
238	247	248	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
239	248	249	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
240	249	250	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
241	251	252	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
242	252	253	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
243	253	254	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
244	254	255	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
245	256	257	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
246	257	258	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
247	258	259	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
248	259	260	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
249	261	262	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
250	262	263	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
251	263	264	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
252	264	265	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
253	266	267	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
254	267	268	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
255	268	269	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
256	269	270	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
257	271	272	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
258	272	273	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
259	273	274	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
260	274	275	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
261	276	277	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
262	277	278	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
263	278	279	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
264	279	280	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
265	281	282	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
266	282	283	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
267	283	284	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
268	284	285	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
269	286	287	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
270	287	288	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
271	288	289	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
272	289	290	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
273	291	292	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
274	292	293	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
275	293	294	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
276	294	295	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
277	296	297	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
278	297	298	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
279	298	299	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
280	299	300	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
281	301	302	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
282	302	303	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
283	303	304	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
284	304	305	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
285	306	307	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
286	307	308	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
287	308	309	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
288	309	310	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
289	311	312	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
290	312	313	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
291	313	314	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
292	314	315	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
293	316	317	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
294	317	318	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
295	318	319	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
296	319	320	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
297	321	322	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
298	322	323	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
299	323	324	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
300	324	325	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
301	326	327	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
302	327	328	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
303	328	329	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
304	329	330	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
305	331	332	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
306	332	333	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
307	333	334	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
308	334	335	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
309	336	337	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
310	337	338	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
311	338	339	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
312	339	340	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
313	341	342	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
314	342	343	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
315	343	344	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
316	344	345	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
317	346	347	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
318	347	348	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
319	348	349	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
320	349	350	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
321	351	352	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
322	352	353	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
323	353	354	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
324	354	355	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
325	356	357	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
326	357	358	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
327	358	359	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
328	359	360	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
329	361	362	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
330	362	363	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
331	363	364	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
332	364	365	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
333	366	367	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
334	367	368	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
335	368	369	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
336	369	370	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
337	371	372	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
338	372	373	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
339	373	374	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
340	374	375	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
341	376	377	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
342	377	378	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
343	378	379	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
344	379	380	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
345	381	382	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
346	382	383	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
347	383	384	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
348	384	385	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
349	386	387	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
350	387	388	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
351	388	389	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
352	389	390	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
353	391	392	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
354	392	393	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
355	393	394	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
356	394	395	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
357	396	397	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
358	397	398	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
359	398	399	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
360	399	400	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
361	401	402	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
362	402	403	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
363	403	404	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
364	404	405	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
365	406	407	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
366	407	408	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
367	408	409	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
368	409	410	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
369	411	412	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
370	412	413	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
371	413	414	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
372	414	415	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
373	416	417	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
374	417	418	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
375	418	419	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
376	419	420	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
377	421	422	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
378	422	423	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
379	423	424	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
380	424	425	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
381	426	427	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
382	427	428	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
383	428	429	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
384	429	430	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
385	431	432	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
386	432	433	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
387	433	434	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
388	434	435	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
389	436	437	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
390	437	438	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
391	438	439	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
392	439	440	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
393	441	442	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
394	442	443	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
395	443	444	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
396	444	445	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
397	446	447	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
398	447	448	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
399	448	449	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
400	449	450	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
401	451	452	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
402	452	453	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
403	453	454	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
404	454	455	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
405	456	457	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
406	457	458	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
407	458	459	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
408	459	460	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
409	461	462	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
410	462	463	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
411	463	464	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
412	464	465	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
413	466	467	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
414	467	468	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
415	468	469	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
416	469	470	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
417	471	472	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
418	472	473	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
419	473	474	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
420	474	475	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
421	476	477	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
422	477	478	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
423	478	479	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
424	479	480	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
425	481	482	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
426	482	483	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
427	483	484	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
428	484	485	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
429	486	487	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
430	487	488	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
431	488	489	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
432	489	490	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
433	491	492	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
434	492	493	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
435	493	494	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
436	494	495	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
437	496	497	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
438	497	498	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
439	498	499	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
440	499	500	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
441	501	502	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
442	502	503	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
443	503	504	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
444	504	505	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
445	506	507	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
446	507	508	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
447	508	509	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
448	509	510	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
449	511	512	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
450	512	513	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
451	513	514	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
452	514	515	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
453	516	517	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
454	517	518	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
455	518	519	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
456	519	520	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
457	521	522	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
458	522	523	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
459	523	524	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
460	524	525	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
461	526	527	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
462	527	528	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
463	528	529	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
464	529	530	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
465	531	532	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
466	532	533	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
467	533	534	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
468	534	535	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
469	536	537	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
470	537	538	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
471	538	539	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
472	539	540	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
473	541	542	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
474	542	543	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
475	543	544	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
476	544	545	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
477	546	547	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
478	547	548	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
479	548	549	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
480	549	550	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
481	551	552	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
482	552	553	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
483	553	554	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
484	554	555	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
485	556	557	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
486	557	558	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
487	558	559	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
488	559	560	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
489	561	562	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
490	562	563	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
491	563	564	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
492	564	565	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
493	566	567	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
494	567	568	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
495	568	569	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
496	569	570	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
497	571	572	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
498	572	573	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
499	573	574	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
500	574	575	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
1001	201	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1002	206	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1003	211	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1004	216	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1005	221	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1006	226	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1007	231	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1008	236	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1009	241	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1010	246	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1011	251	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1012	256	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1013	261	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1014	266	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1015	271	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1016	276	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1017	281	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1018	286	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1019	291	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1020	296	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1021	301	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1022	306	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1023	311	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1024	316	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1025	321	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1026	326	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1027	331	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1028	336	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1029	341	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1030	346	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1031	351	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1032	356	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1033	361	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1034	366	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1035	371	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1036	376	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1037	381	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1038	386	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1039	391	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1040	396	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1041	401	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1042	406	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1043	411	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1044	416	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1045	421	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1046	426	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1047	431	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1048	436	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1049	441	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1050	446	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1051	451	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1052	456	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1053	461	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1054	466	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1055	471	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1056	476	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1057	481	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1058	486	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1059	491	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1060	496	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1061	501	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1062	506	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1063	511	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1064	516	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1065	521	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1066	526	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1067	531	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1068	536	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1069	541	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1070	546	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1071	551	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1072	556	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1073	561	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1074	566	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1075	571	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1076	202	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1077	207	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1078	212	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1079	217	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1080	222	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1081	227	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1082	232	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1083	237	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1084	242	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1085	247	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1086	252	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1087	257	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1088	262	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1089	267	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1090	272	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1091	277	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1092	282	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1093	287	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1094	292	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1095	297	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1096	302	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1097	307	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1098	312	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1099	317	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1100	322	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1101	327	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1102	332	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1103	337	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1104	342	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1105	347	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1106	352	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1107	357	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1108	362	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1109	367	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1110	372	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1111	377	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1112	382	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1113	387	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1114	392	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1115	397	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1116	402	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1117	407	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1118	412	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1119	417	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1120	422	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1121	427	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1122	432	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1123	437	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1124	442	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1125	447	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1126	452	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1127	457	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1128	462	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1129	467	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1130	472	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1131	477	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1132	482	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1133	487	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1134	492	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1135	497	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1136	502	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1137	507	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1138	512	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1139	517	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1140	522	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1141	527	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1142	532	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1143	537	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1144	542	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1145	547	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1146	552	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1147	557	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1148	562	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1149	567	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1150	572	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1151	204	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1152	209	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1153	214	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1154	219	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1155	224	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1156	229	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1157	234	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1158	239	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1159	244	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1160	249	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1161	254	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1162	259	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1163	264	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1164	269	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1165	274	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1166	279	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1167	284	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1168	289	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1169	294	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1170	299	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1171	304	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1172	309	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1173	314	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1174	319	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1175	324	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1176	329	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1177	334	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1178	339	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1179	344	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1180	349	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1181	354	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1182	359	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1183	364	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1184	369	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1185	374	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1186	379	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1187	384	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1188	389	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1189	394	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1190	399	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1191	404	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1192	409	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1193	414	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1194	419	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1195	424	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1196	429	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1197	434	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1198	439	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1199	444	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1200	449	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1201	454	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1202	459	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1203	464	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1204	469	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1205	474	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1206	479	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1207	484	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1208	489	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1209	494	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1210	499	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1211	504	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1212	509	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1213	514	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1214	519	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1215	524	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1216	529	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1217	534	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1218	539	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1219	544	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1220	549	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1221	554	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1222	559	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1223	564	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1224	569	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1225	574	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1226	205	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1227	210	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1228	215	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1229	220	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1230	225	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1231	230	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1232	235	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1233	240	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1234	245	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1235	250	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1236	255	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1237	260	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1238	265	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1239	270	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1240	275	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1241	280	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1242	285	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1243	290	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1244	295	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1245	300	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1246	305	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1247	310	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1248	315	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1249	320	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1250	325	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1251	330	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1252	335	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1253	340	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1254	345	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1255	350	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1256	355	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1257	360	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1258	365	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1259	370	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1260	375	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1261	380	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1262	385	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1263	390	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1264	395	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1265	400	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1266	405	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1267	410	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1268	415	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1269	420	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1270	425	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1271	430	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1272	435	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1273	440	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1274	445	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1275	450	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1276	455	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1277	460	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1278	465	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1279	470	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1280	475	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1281	480	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1282	485	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1283	490	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1284	495	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1285	500	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1286	505	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1287	510	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1288	515	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1289	520	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1290	525	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1291	530	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1292	535	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1293	540	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1294	545	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1295	550	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1296	555	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1297	560	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1298	565	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1299	570	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1300	575	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
35	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
51	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
94	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
95	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
96	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
97	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
98	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
99	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
100	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
101	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
102	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
103	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
104	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
105	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
106	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
107	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
108	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
109	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
110	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
111	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
112	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
113	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
114	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
115	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
116	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
117	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
118	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
119	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
120	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
121	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
122	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
123	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
124	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
125	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
126	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
127	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
128	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
129	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
130	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
131	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
132	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
133	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
134	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
135	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
136	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
137	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
138	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
139	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
140	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
141	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
142	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
143	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
144	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
145	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
146	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
147	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
148	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
149	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
150	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
151	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
152	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
153	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
154	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
155	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
156	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
157	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
158	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
159	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
160	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
161	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
162	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
163	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
164	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
165	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
166	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
167	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
168	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
201	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
202	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
203	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
204	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
205	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
206	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
207	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
208	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
209	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
210	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
211	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
212	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
213	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
214	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
215	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
216	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
217	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
218	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
219	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
220	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
221	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
222	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
223	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
224	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
225	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
226	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
227	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
228	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
229	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
230	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
231	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
232	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
233	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
234	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
235	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
236	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
237	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
238	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
239	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
240	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
241	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
242	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
243	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
244	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
245	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
246	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
247	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
248	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
249	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
250	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
251	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
252	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
253	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
254	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
255	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
256	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
257	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
258	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
259	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
260	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
261	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
262	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
263	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
264	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
265	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
266	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
267	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
268	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
269	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
270	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
271	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
272	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
273	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
274	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
275	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
276	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
277	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
278	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
279	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
280	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
281	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
282	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
283	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
284	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
285	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
286	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
287	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
288	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
289	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
290	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
291	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
292	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
293	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
294	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
295	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
296	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
297	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
298	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
299	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
300	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
301	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
302	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
303	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
304	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
305	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
306	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
307	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
308	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
309	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
310	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
311	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
312	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
313	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
314	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
315	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
316	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
317	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
318	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
319	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
320	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
321	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
322	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
323	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
324	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
325	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
326	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
327	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
328	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
329	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
330	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
331	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
332	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
333	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
334	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
335	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
336	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
337	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
338	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
339	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
340	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
341	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
342	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
343	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
344	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
345	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
346	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
347	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
348	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
349	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
350	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
351	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
352	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
353	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
354	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
355	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
356	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
357	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
358	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
359	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
360	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
361	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
362	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
363	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
364	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
365	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
366	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
367	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
368	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
369	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
370	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
371	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
372	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
373	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
374	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
375	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
376	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
377	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
378	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
379	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
380	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
381	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
382	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
383	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
384	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
385	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
386	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
387	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
388	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
389	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
390	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
391	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
392	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
393	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
394	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
395	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
396	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
397	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
398	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
399	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
400	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
401	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
402	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
403	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
404	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
405	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
406	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
407	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
408	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
409	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
410	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
411	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
412	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
413	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
414	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
415	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
416	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
417	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
418	LOSA1	12.	0	+Z	+X	0	0	0.00
419	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
420	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
421	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
422	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
423	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
424	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
425	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
426	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
427	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
428	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
429	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
430	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
431	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
432	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
433	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
434	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
435	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
436	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
437	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
438	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
439	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
440	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
441	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
442	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
443	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
444	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
445	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
446	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
447	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
448	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
449	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
450	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
451	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
452	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
453	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
454	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
455	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
456	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
457	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
458	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
459	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
460	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
461	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
462	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
463	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
464	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
465	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
466	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
467	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
468	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
469	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
470	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
471	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
472	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
473	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
474	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
475	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
476	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
477	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
478	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
479	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
480	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
481	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
482	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
483	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
484	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
485	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
486	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
487	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
488	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
489	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
490	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
491	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
492	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
493	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
494	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
495	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
496	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
497	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
498	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
499	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
500	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1001	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1002	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1003	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1004	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1005	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1006	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1007	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1008	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1009	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1010	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1011	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1012	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1013	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1014	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1015	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1016	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1017	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1018	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1019	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1020	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1021	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1022	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1023	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1024	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1025	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1026	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1027	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1028	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1029	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1030	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1031	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1032	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1033	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1034	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1035	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1036	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1037	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1038	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1039	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1040	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1041	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1042	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1043	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1044	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1045	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1046	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1047	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1048	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1049	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1050	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1051	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1052	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1053	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1054	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1055	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1056	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1057	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1058	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1059	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1060	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1061	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1062	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1063	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1064	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1065	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1066	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1067	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1068	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1069	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1070	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1071	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1072	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1073	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1074	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1075	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1076	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1077	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1078	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1079	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1080	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1081	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1082	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1083	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1084	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1085	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1086	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1087	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1088	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1089	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1090	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1091	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1092	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1093	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1094	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1095	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1096	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1097	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1098	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1099	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1100	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1101	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1102	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1103	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1104	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1105	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1106	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1107	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1108	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1109	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1110	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1111	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1112	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1113	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1114	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1115	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1116	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1117	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1118	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1119	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1120	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1121	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1122	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1123	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1124	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1125	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1126	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1127	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1128	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1129	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1130	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1131	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1132	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1133	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1134	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1135	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1136	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1137	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1138	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1139	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1140	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1141	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1142	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1143	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1144	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1145	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1146	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1147	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1148	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1149	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1150	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1151	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1152	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1153	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1154	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1155	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1156	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1157	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1158	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1159	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1160	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1161	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1162	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1163	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1164	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1165	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1166	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1167	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1168	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1169	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1170	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1171	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1172	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1173	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1174	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1175	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1176	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1177	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1178	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1179	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1180	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1181	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1182	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1183	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1184	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1185	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1186	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1187	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1188	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1189	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1190	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1191	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1192	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1193	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1194	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1195	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1196	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1197	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1198	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1199	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1200	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1201	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1202	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1203	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1204	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1205	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1206	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1207	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1208	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1209	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1210	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1211	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1212	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1213	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1214	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1215	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1216	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1217	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1218	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1219	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1220	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1221	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1222	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1223	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1224	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1225	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1226	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1227	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1228	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1229	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1230	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1231	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1232	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1233	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1234	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1235	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1236	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1237	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1238	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1239	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1240	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1241	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1242	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1243	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1244	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1245	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1246	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1247	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1248	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1249	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1250	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1251	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1252	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1253	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1254	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1255	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1256	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1257	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1258	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1259	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1260	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1261	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1262	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1263	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1264	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1265	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1266	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1267	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1268	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1269	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1270	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1271	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1272	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1273	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1274	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1275	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1276	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1277	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1278	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1279	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1280	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1281	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1282	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1283	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1284	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1285	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1286	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1287	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1288	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1289	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1290	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1291	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1292	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1293	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1294	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1295	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1296	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1297	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1298	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1299	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1300	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
ST1	29885.8656	3049.5781
ST2	8301.0533	847.0463
ST3	3924.4811	400.4573
ST4	3194.1728	325.9360
LOSA1	4316.9980	440.5100
LOSA2	1441.8348	147.1260
LOSA3	870.8427	88.8615
LOSA4	666.0511	67.9644
LOSA5	1091.3711	111.3644
LOSA6	2928.3282	298.8090
LOSA7	462.7482	47.2192
LOSA8	844.6855	86.1924
LOSA9	2311.6142	235.8790
LOSA10	333.0256	33.9822
LOSA11	545.6856	55.6822
LOSA12	1464.1641	149.4045
LOSA13	174.1685	17.7723
LOSA14	288.3670	29.4252
LOSA15	1233.4280	125.8600
BIELA	1062074.6325	108374.9625
TOTAL	1126353.5178	114934.0324

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
1	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
1	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
2	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
2	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
3	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
3	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
4	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
4	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
5	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
5	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
6	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
6	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
7	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
7	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
8	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
8	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
9	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
9	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
10	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
10	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
11	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
11	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
12	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
12	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
13	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
13	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
14	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
14	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
15	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
15	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
16	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
16	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
17	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
17	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
18	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
18	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
19	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
19	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
20	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
20	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
21	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
21	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
22	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
22	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
23	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
23	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
24	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
24	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
25	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
25	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
26	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
26	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
27	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
27	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
28	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
28	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
29	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
29	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
30	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
30	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
31	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
31	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
32	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
32	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
33	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
33	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
34	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
34	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
35	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
35	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
36	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
36	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
37	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
37	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
38	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
38	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
39	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
39	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
40	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
40	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
41	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
41	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
42	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
42	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02
43	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
43	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E-02	0.437E+02

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
44	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
44	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
45	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
45	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
46	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
46	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
47	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
47	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
48	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
48	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
49	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
49	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
50	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
50	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
51	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
51	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
52	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
52	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
53	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
53	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
54	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
54	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
55	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
55	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
56	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
56	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
57	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
57	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
58	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
58	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
59	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
59	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
60	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
60	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
61	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
61	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
62	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
62	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
63	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
63	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
64	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
64	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
65	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
65	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
66	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
66	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
67	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
67	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
68	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
68	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
69	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
69	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
70	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
70	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
71	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
71	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
72	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
72	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
73	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
73	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
74	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
74	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
75	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
75	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
76	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
76	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
77	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
77	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
78	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
78	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
79	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
79	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
80	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
80	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
81	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
81	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
82	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
82	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
83	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
83	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
84	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
84	R1	0.000E+00	0.100E+01			0.437E+02	0.437E+02
85	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
85	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
86	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
86	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
87	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
87	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
88	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
88	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
89	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
89	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
90	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
90	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
91	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
91	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
92	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
92	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
93	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
93	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
94	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
94	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
95	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
95	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
96	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
96	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
97	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
97	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
98	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
98	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
99	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
99	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
100	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
100	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
101	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
101	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
102	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
102	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
103	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
103	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
104	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
104	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
105	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
105	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
106	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
106	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
107	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
107	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
108	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
108	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
109	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
109	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
110	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
110	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
111	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
111	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
112	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
112	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
113	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
113	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
114	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
114	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
115	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
115	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
116	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
116	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
117	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
117	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
118	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
118	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
119	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
119	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
120	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
120	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
121	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
121	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
122	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
122	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
123	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
123	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
124	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
124	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
125	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
125	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
126	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
126	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
127	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
127	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
128	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
128	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
129	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
129	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
130	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
130	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
131	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
131	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
132	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
132	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
133	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
133	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
134	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
134	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
135	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
135	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
136	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
136	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
137	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
137	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
138	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
138	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
139	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
139	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
140	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
140	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
141	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
141	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
142	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
142	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
143	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
143	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
144	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
144	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
145	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
145	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
146	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
146	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
147	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
147	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
148	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
148	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
149	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
149	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
150	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
150	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
151	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
151	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
152	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
152	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
153	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
153	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
154	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
154	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
155	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
155	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
156	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
156	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
157	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
157	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
158	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
158	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
159	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
159	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
160	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
160	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
161	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
161	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
162	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
162	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
163	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
163	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02

L O A D C O N D I T I O N LOSA2

DISTRIBUTED SPAN LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	LOC DOF	DISTANCE AT START	DISTANCE AT END	FORCE AT START	FORCE AT END	MOMENT AT START	MOMENT AT END
164	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
164	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
165	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
165	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
166	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
166	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
167	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
167	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02
168	U2	0.000E+00	0.100E+01	-0.683E+01	-0.683E+01		
168	R1	0.000E+00	0.100E+01			-0.437E+02	-0.437E+02

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
LOSA2					

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
LOSA2					

I N P U T C O M P L E T E

MODELO PARA CALCULO DE ISOSTATICOS DE PRETENSADO A T=INF SOBRE ESTRUCTURA COMPLETA
ENTRADA DE DATOS

S A P 2 0 0 0

Structural Analysis Programs

Version 6.11

Copyright (C) 1978-1997
COMPUTERS AND STRUCTURES, INC.
All rights reserved

This copy of SAP2000 is for the exclusive use of

THE LICENSEE

Unauthorized use is in violation of Federal copyright laws

It is the responsibility of the user to verify all
results produced by this program

23 Jan 2002 09:49:38

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
1	0.000	1.445	0.000
2	4.500	1.445	0.000
3	9.000	1.445	0.000
4	13.500	1.445	0.000
5	18.000	1.445	0.000
6	22.500	1.445	0.000
7	26.350	1.445	0.000
8	27.000	1.445	0.000
9	27.650	1.445	0.000
10	30.750	1.445	0.000
11	34.500	1.445	0.000
12	38.250	1.445	0.000
13	42.000	1.445	0.000
14	45.750	1.445	0.000
15	49.500	1.445	0.000
16	53.250	1.445	0.000
17	56.350	1.445	0.000
18	57.000	1.445	0.000
19	57.650	1.445	0.000
20	60.750	1.445	0.000
21	64.500	1.445	0.000
22	68.250	1.445	0.000
23	72.000	1.445	0.000
24	75.750	1.445	0.000
25	79.500	1.445	0.000
26	83.250	1.445	0.000
27	86.350	1.445	0.000
28	87.000	1.445	0.000
29	87.650	1.445	0.000
30	91.500	1.445	0.000
31	96.000	1.445	0.000
32	100.500	1.445	0.000
33	105.000	1.445	0.000
34	109.500	1.445	0.000
35	114.000	1.445	0.000
36	118.500	1.445	0.000
37	122.350	1.445	0.000
38	123.000	1.445	0.000
39	123.650	1.445	0.000
40	126.500	1.445	0.000
41	130.000	1.445	0.000
42	133.500	1.445	0.000
43	137.000	1.445	0.000
44	140.500	1.445	0.000
45	144.000	1.445	0.000
46	147.500	1.445	0.000
47	150.350	1.445	0.000
48	151.000	1.445	0.000
49	151.650	1.445	0.000
50	154.500	1.445	0.000
51	158.000	1.445	0.000
52	161.500	1.445	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
53	165.000	1.445	0.000
54	168.500	1.445	0.000
55	172.000	1.445	0.000
56	175.500	1.445	0.000
57	178.350	1.445	0.000
58	179.000	1.445	0.000
59	179.650	1.445	0.000
60	183.500	1.445	0.000
61	188.000	1.445	0.000
62	192.500	1.445	0.000
63	197.000	1.445	0.000
64	201.500	1.445	0.000
65	206.000	1.445	0.000
66	210.500	1.445	0.000
67	214.350	1.445	0.000
68	215.000	1.445	0.000
69	215.650	1.445	0.000
70	219.750	1.445	0.000
71	224.500	1.445	0.000
72	229.250	1.445	0.000
73	234.000	1.445	0.000
74	238.750	1.445	0.000
75	243.500	1.445	0.000
76	248.250	1.445	0.000
77	252.350	1.445	0.000
78	253.000	1.445	0.000
79	253.650	1.445	0.000
80	258.000	1.445	0.000
81	263.000	1.445	0.000
82	268.000	1.445	0.000
83	273.000	1.445	0.000
84	278.000	1.445	0.000
85	283.000	1.445	0.000
86	0.000	7.235	0.000
87	4.500	7.235	0.000
88	9.000	7.235	0.000
89	13.500	7.235	0.000
90	18.000	7.235	0.000
91	22.500	7.235	0.000
92	26.350	7.235	0.000
93	27.000	7.235	0.000
94	27.650	7.235	0.000
95	30.750	7.235	0.000
96	34.500	7.235	0.000
97	38.250	7.235	0.000
98	42.000	7.235	0.000
99	45.750	7.235	0.000
100	49.500	7.235	0.000
101	53.250	7.235	0.000
102	56.350	7.235	0.000
103	57.000	7.235	0.000
104	57.650	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
105	60.750	7.235	0.000
106	64.500	7.235	0.000
107	68.250	7.235	0.000
108	72.000	7.235	0.000
109	75.750	7.235	0.000
110	79.500	7.235	0.000
111	83.250	7.235	0.000
112	86.350	7.235	0.000
113	87.000	7.235	0.000
114	87.650	7.235	0.000
115	91.500	7.235	0.000
116	96.000	7.235	0.000
117	100.500	7.235	0.000
118	105.000	7.235	0.000
119	109.500	7.235	0.000
120	114.000	7.235	0.000
121	118.500	7.235	0.000
122	122.350	7.235	0.000
123	123.000	7.235	0.000
124	123.650	7.235	0.000
125	126.500	7.235	0.000
126	130.000	7.235	0.000
127	133.500	7.235	0.000
128	137.000	7.235	0.000
129	140.500	7.235	0.000
130	144.000	7.235	0.000
131	147.500	7.235	0.000
132	150.350	7.235	0.000
133	151.000	7.235	0.000
134	151.650	7.235	0.000
135	154.500	7.235	0.000
136	158.000	7.235	0.000
137	161.500	7.235	0.000
138	165.000	7.235	0.000
139	168.500	7.235	0.000
140	172.000	7.235	0.000
141	175.500	7.235	0.000
142	178.350	7.235	0.000
143	179.000	7.235	0.000
144	179.650	7.235	0.000
145	183.500	7.235	0.000
146	188.000	7.235	0.000
147	192.500	7.235	0.000
148	197.000	7.235	0.000
149	201.500	7.235	0.000
150	206.000	7.235	0.000
151	210.500	7.235	0.000
152	214.350	7.235	0.000
153	215.000	7.235	0.000
154	215.650	7.235	0.000
155	219.750	7.235	0.000
156	224.500	7.235	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
157	229.250	7.235	0.000
158	234.000	7.235	0.000
159	238.750	7.235	0.000
160	243.500	7.235	0.000
161	248.250	7.235	0.000
162	252.350	7.235	0.000
163	253.000	7.235	0.000
164	253.650	7.235	0.000
165	258.000	7.235	0.000
166	263.000	7.235	0.000
167	268.000	7.235	0.000
168	273.000	7.235	0.000
169	278.000	7.235	0.000
170	283.000	7.235	0.000
201	4.500	0.000	0.000
202	4.500	2.890	0.000
203	4.500	4.340	0.000
204	4.500	5.790	0.000
205	4.500	8.680	0.000
206	9.000	0.000	0.000
207	9.000	2.890	0.000
208	9.000	4.340	0.000
209	9.000	5.790	0.000
210	9.000	8.680	0.000
211	13.500	0.000	0.000
212	13.500	2.890	0.000
213	13.500	4.340	0.000
214	13.500	5.790	0.000
215	13.500	8.680	0.000
216	18.000	0.000	0.000
217	18.000	2.890	0.000
218	18.000	4.340	0.000
219	18.000	5.790	0.000
220	18.000	8.680	0.000
221	22.500	0.000	0.000
222	22.500	2.890	0.000
223	22.500	4.340	0.000
224	22.500	5.790	0.000
225	22.500	8.680	0.000
226	26.350	0.000	0.000
227	26.350	2.890	0.000
228	26.350	4.340	0.000
229	26.350	5.790	0.000
230	26.350	8.680	0.000
231	27.650	0.000	0.000
232	27.650	2.890	0.000
233	27.650	4.340	0.000
234	27.650	5.790	0.000
235	27.650	8.680	0.000
236	30.750	0.000	0.000
237	30.750	2.890	0.000
238	30.750	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
239	30.750	5.790	0.000
240	30.750	8.680	0.000
241	34.500	0.000	0.000
242	34.500	2.890	0.000
243	34.500	4.340	0.000
244	34.500	5.790	0.000
245	34.500	8.680	0.000
246	38.250	0.000	0.000
247	38.250	2.890	0.000
248	38.250	4.340	0.000
249	38.250	5.790	0.000
250	38.250	8.680	0.000
251	42.000	0.000	0.000
252	42.000	2.890	0.000
253	42.000	4.340	0.000
254	42.000	5.790	0.000
255	42.000	8.680	0.000
256	45.750	0.000	0.000
257	45.750	2.890	0.000
258	45.750	4.340	0.000
259	45.750	5.790	0.000
260	45.750	8.680	0.000
261	49.500	0.000	0.000
262	49.500	2.890	0.000
263	49.500	4.340	0.000
264	49.500	5.790	0.000
265	49.500	8.680	0.000
266	53.250	0.000	0.000
267	53.250	2.890	0.000
268	53.250	4.340	0.000
269	53.250	5.790	0.000
270	53.250	8.680	0.000
271	56.350	0.000	0.000
272	56.350	2.890	0.000
273	56.350	4.340	0.000
274	56.350	5.790	0.000
275	56.350	8.680	0.000
276	57.650	0.000	0.000
277	57.650	2.890	0.000
278	57.650	4.340	0.000
279	57.650	5.790	0.000
280	57.650	8.680	0.000
281	60.750	0.000	0.000
282	60.750	2.890	0.000
283	60.750	4.340	0.000
284	60.750	5.790	0.000
285	60.750	8.680	0.000
286	64.500	0.000	0.000
287	64.500	2.890	0.000
288	64.500	4.340	0.000
289	64.500	5.790	0.000
290	64.500	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
291	68.250	0.000	0.000
292	68.250	2.890	0.000
293	68.250	4.340	0.000
294	68.250	5.790	0.000
295	68.250	8.680	0.000
296	72.000	0.000	0.000
297	72.000	2.890	0.000
298	72.000	4.340	0.000
299	72.000	5.790	0.000
300	72.000	8.680	0.000
301	75.750	0.000	0.000
302	75.750	2.890	0.000
303	75.750	4.340	0.000
304	75.750	5.790	0.000
305	75.750	8.680	0.000
306	79.500	0.000	0.000
307	79.500	2.890	0.000
308	79.500	4.340	0.000
309	79.500	5.790	0.000
310	79.500	8.680	0.000
311	83.250	0.000	0.000
312	83.250	2.890	0.000
313	83.250	4.340	0.000
314	83.250	5.790	0.000
315	83.250	8.680	0.000
316	86.350	0.000	0.000
317	86.350	2.890	0.000
318	86.350	4.340	0.000
319	86.350	5.790	0.000
320	86.350	8.680	0.000
321	87.650	0.000	0.000
322	87.650	2.890	0.000
323	87.650	4.340	0.000
324	87.650	5.790	0.000
325	87.650	8.680	0.000
326	91.500	0.000	0.000
327	91.500	2.890	0.000
328	91.500	4.340	0.000
329	91.500	5.790	0.000
330	91.500	8.680	0.000
331	96.000	0.000	0.000
332	96.000	2.890	0.000
333	96.000	4.340	0.000
334	96.000	5.790	0.000
335	96.000	8.680	0.000
336	100.500	0.000	0.000
337	100.500	2.890	0.000
338	100.500	4.340	0.000
339	100.500	5.790	0.000
340	100.500	8.680	0.000
341	105.000	0.000	0.000
342	105.000	2.890	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
343	105.000	4.340	0.000
344	105.000	5.790	0.000
345	105.000	8.680	0.000
346	109.500	0.000	0.000
347	109.500	2.890	0.000
348	109.500	4.340	0.000
349	109.500	5.790	0.000
350	109.500	8.680	0.000
351	114.000	0.000	0.000
352	114.000	2.890	0.000
353	114.000	4.340	0.000
354	114.000	5.790	0.000
355	114.000	8.680	0.000
356	118.500	0.000	0.000
357	118.500	2.890	0.000
358	118.500	4.340	0.000
359	118.500	5.790	0.000
360	118.500	8.680	0.000
361	122.350	0.000	0.000
362	122.350	2.890	0.000
363	122.350	4.340	0.000
364	122.350	5.790	0.000
365	122.350	8.680	0.000
366	123.650	0.000	0.000
367	123.650	2.890	0.000
368	123.650	4.340	0.000
369	123.650	5.790	0.000
370	123.650	8.680	0.000
371	126.500	0.000	0.000
372	126.500	2.890	0.000
373	126.500	4.340	0.000
374	126.500	5.790	0.000
375	126.500	8.680	0.000
376	130.000	0.000	0.000
377	130.000	2.890	0.000
378	130.000	4.340	0.000
379	130.000	5.790	0.000
380	130.000	8.680	0.000
381	133.500	0.000	0.000
382	133.500	2.890	0.000
383	133.500	4.340	0.000
384	133.500	5.790	0.000
385	133.500	8.680	0.000
386	137.000	0.000	0.000
387	137.000	2.890	0.000
388	137.000	4.340	0.000
389	137.000	5.790	0.000
390	137.000	8.680	0.000
391	140.500	0.000	0.000
392	140.500	2.890	0.000
393	140.500	4.340	0.000
394	140.500	5.790	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
395	140.500	8.680	0.000
396	144.000	0.000	0.000
397	144.000	2.890	0.000
398	144.000	4.340	0.000
399	144.000	5.790	0.000
400	144.000	8.680	0.000
401	147.500	0.000	0.000
402	147.500	2.890	0.000
403	147.500	4.340	0.000
404	147.500	5.790	0.000
405	147.500	8.680	0.000
406	150.350	0.000	0.000
407	150.350	2.890	0.000
408	150.350	4.340	0.000
409	150.350	5.790	0.000
410	150.350	8.680	0.000
411	151.650	0.000	0.000
412	151.650	2.890	0.000
413	151.650	4.340	0.000
414	151.650	5.790	0.000
415	151.650	8.680	0.000
416	154.500	0.000	0.000
417	154.500	2.890	0.000
418	154.500	4.340	0.000
419	154.500	5.790	0.000
420	154.500	8.680	0.000
421	158.000	0.000	0.000
422	158.000	2.890	0.000
423	158.000	4.340	0.000
424	158.000	5.790	0.000
425	158.000	8.680	0.000
426	161.500	0.000	0.000
427	161.500	2.890	0.000
428	161.500	4.340	0.000
429	161.500	5.790	0.000
430	161.500	8.680	0.000
431	165.000	0.000	0.000
432	165.000	2.890	0.000
433	165.000	4.340	0.000
434	165.000	5.790	0.000
435	165.000	8.680	0.000
436	168.500	0.000	0.000
437	168.500	2.890	0.000
438	168.500	4.340	0.000
439	168.500	5.790	0.000
440	168.500	8.680	0.000
441	172.000	0.000	0.000
442	172.000	2.890	0.000
443	172.000	4.340	0.000
444	172.000	5.790	0.000
445	172.000	8.680	0.000
446	175.500	0.000	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
447	175.500	2.890	0.000
448	175.500	4.340	0.000
449	175.500	5.790	0.000
450	175.500	8.680	0.000
451	178.350	0.000	0.000
452	178.350	2.890	0.000
453	178.350	4.340	0.000
454	178.350	5.790	0.000
455	178.350	8.680	0.000
456	179.650	0.000	0.000
457	179.650	2.890	0.000
458	179.650	4.340	0.000
459	179.650	5.790	0.000
460	179.650	8.680	0.000
461	183.500	0.000	0.000
462	183.500	2.890	0.000
463	183.500	4.340	0.000
464	183.500	5.790	0.000
465	183.500	8.680	0.000
466	188.000	0.000	0.000
467	188.000	2.890	0.000
468	188.000	4.340	0.000
469	188.000	5.790	0.000
470	188.000	8.680	0.000
471	192.500	0.000	0.000
472	192.500	2.890	0.000
473	192.500	4.340	0.000
474	192.500	5.790	0.000
475	192.500	8.680	0.000
476	197.000	0.000	0.000
477	197.000	2.890	0.000
478	197.000	4.340	0.000
479	197.000	5.790	0.000
480	197.000	8.680	0.000
481	201.500	0.000	0.000
482	201.500	2.890	0.000
483	201.500	4.340	0.000
484	201.500	5.790	0.000
485	201.500	8.680	0.000
486	206.000	0.000	0.000
487	206.000	2.890	0.000
488	206.000	4.340	0.000
489	206.000	5.790	0.000
490	206.000	8.680	0.000
491	210.500	0.000	0.000
492	210.500	2.890	0.000
493	210.500	4.340	0.000
494	210.500	5.790	0.000
495	210.500	8.680	0.000
496	214.350	0.000	0.000
497	214.350	2.890	0.000
498	214.350	4.340	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
499	214.350	5.790	0.000
500	214.350	8.680	0.000
501	215.650	0.000	0.000
502	215.650	2.890	0.000
503	215.650	4.340	0.000
504	215.650	5.790	0.000
505	215.650	8.680	0.000
506	219.750	0.000	0.000
507	219.750	2.890	0.000
508	219.750	4.340	0.000
509	219.750	5.790	0.000
510	219.750	8.680	0.000
511	224.500	0.000	0.000
512	224.500	2.890	0.000
513	224.500	4.340	0.000
514	224.500	5.790	0.000
515	224.500	8.680	0.000
516	229.250	0.000	0.000
517	229.250	2.890	0.000
518	229.250	4.340	0.000
519	229.250	5.790	0.000
520	229.250	8.680	0.000
521	234.000	0.000	0.000
522	234.000	2.890	0.000
523	234.000	4.340	0.000
524	234.000	5.790	0.000
525	234.000	8.680	0.000
526	238.750	0.000	0.000
527	238.750	2.890	0.000
528	238.750	4.340	0.000
529	238.750	5.790	0.000
530	238.750	8.680	0.000
531	243.500	0.000	0.000
532	243.500	2.890	0.000
533	243.500	4.340	0.000
534	243.500	5.790	0.000
535	243.500	8.680	0.000
536	248.250	0.000	0.000
537	248.250	2.890	0.000
538	248.250	4.340	0.000
539	248.250	5.790	0.000
540	248.250	8.680	0.000
541	252.350	0.000	0.000
542	252.350	2.890	0.000
543	252.350	4.340	0.000
544	252.350	5.790	0.000
545	252.350	8.680	0.000
546	253.650	0.000	0.000
547	253.650	2.890	0.000
548	253.650	4.340	0.000
549	253.650	5.790	0.000
550	253.650	8.680	0.000

G E N E R A T E D J O I N T C O O R D I N A T E S

JOINT	X	Y	Z
551	258.000	0.000	0.000
552	258.000	2.890	0.000
553	258.000	4.340	0.000
554	258.000	5.790	0.000
555	258.000	8.680	0.000
556	263.000	0.000	0.000
557	263.000	2.890	0.000
558	263.000	4.340	0.000
559	263.000	5.790	0.000
560	263.000	8.680	0.000
561	268.000	0.000	0.000
562	268.000	2.890	0.000
563	268.000	4.340	0.000
564	268.000	5.790	0.000
565	268.000	8.680	0.000
566	273.000	0.000	0.000
567	273.000	2.890	0.000
568	273.000	4.340	0.000
569	273.000	5.790	0.000
570	273.000	8.680	0.000
571	278.000	0.000	0.000
572	278.000	2.890	0.000
573	278.000	4.340	0.000
574	278.000	5.790	0.000
575	278.000	8.680	0.000

R E S T R A I N T D A T A

JOINT				
1		U2	U3	R1
8		U2	U3	R1
18		U2	U3	R1
28		U2	U3	R1
38		U2	U3	R1
48		U2	U3	R1
58		U2	U3	R1
68		U2	U3	R1
78		U2	U3	R1
85	U1	U2	U3	R1
86		U2	U3	R1
93		U2	U3	R1
103		U2	U3	R1
113		U2	U3	R1
123		U2	U3	R1
133		U2	U3	R1
143		U2	U3	R1
153		U2	U3	R1
163		U2	U3	R1
170	U1	U2	U3	R1

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	NUMBER TEMPS	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL	DESIGN CODE
HP50	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
HA30	1	0.2450E+02	0.2500E+01	N
STEEL	1	0.7833E+01	0.7981E+00	S
CONC	1	0.2403E+01	0.2448E+00	C

T E M P E R A T U R E D E P E N D E N T D A T A

MATERIAL PROPERTIES

MAT LABEL	TEMP	MODULUS OF ELASTICITY E1	E2	E3	SHEAR MODULII G12	G13	G23
HP50	0.00	0.387E+08	0.387E+08	0.387E+08	0.194E+08	0.194E+08	0.194E+08
HA30	0.00	0.336E-06	0.336E-06	0.336E-06	0.168E-06	0.168E-06	0.168E-06
STEEL	0.00	0.204E+08	0.204E+08	0.204E+08	0.784E+07	0.784E+07	0.784E+07
CONC	0.00	0.253E+07	0.253E+07	0.253E+07	0.105E+07	0.105E+07	0.105E+07

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - P R I S M A T I C

SECTION LABEL	AXIAL AREA	TORSIONAL CONSTANT	MOMENTS OF INERTIA I33	I22	SHEAR AREAS A2	A3
ST1	0.323E+01	0.252E+01	0.192E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST2	0.306E+01	0.252E+01	0.188E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST3	0.289E+01	0.252E+01	0.183E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
ST4	0.627E+01	0.252E+01	0.412E+01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA1	0.145E+01	0.204E-01	0.102E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA2	0.136E+01	0.188E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA3	0.819E+00	0.114E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA4	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA5	0.128E+01	0.178E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA6	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA7	0.544E+00	0.760E-02	0.380E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA8	0.993E+00	0.137E-01	0.690E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA9	0.109E+01	0.150E-01	0.750E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA10	0.783E+00	0.108E-01	0.540E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA11	0.128E+01	0.177E-01	0.890E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA12	0.138E+01	0.190E-01	0.950E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA13	0.819E+00	0.113E-01	0.570E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA14	0.136E+01	0.187E-01	0.940E-02	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
LOSA15	0.145E+01	0.200E-01	0.100E-01	0.100E+01	0.000E+00	0.000E+00
BIELA	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.100E+03	0.000E+00	0.000E+00

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A - N O N P R I S M

SECTION LABEL	START SEC	END SEC	LENGTH OF VARIATION	TYPE OF LENGTH	VARIATION OF EI EI33	EI22
ST12	ST1	ST2	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST21	ST2	ST1	0.475E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST23	ST2	ST3	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR
ST32	ST3	ST2	0.410E+01	ABSOLUTE	LINEAR	LINEAR

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1	1	2	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
2	2	3	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
3	3	4	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
4	4	5	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
5	5	6	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
6	6	7	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
7	7	8	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
8	8	9	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
9	9	10	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
10	10	11	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
11	11	12	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
12	12	13	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
13	13	14	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
14	14	15	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
15	15	16	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
16	16	17	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
17	17	18	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
18	18	19	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
19	19	20	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
20	20	21	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
21	21	22	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
22	22	23	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
23	23	24	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
24	24	25	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
25	25	26	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
26	26	27	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
27	27	28	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
28	28	29	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
29	29	30	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
30	30	31	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
31	31	32	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
32	32	33	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
33	33	34	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
34	34	35	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
35	35	36	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
36	36	37	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
37	37	38	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
38	38	39	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
39	39	40	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
40	40	41	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
41	41	42	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
42	42	43	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
43	43	44	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
44	44	45	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
45	45	46	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
46	46	47	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
47	47	48	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
48	48	49	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
49	49	50	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
50	50	51	3.500	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
51	51	52	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
52	52	53	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
53	53	54	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
54	54	55	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
55	55	56	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
56	56	57	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
57	57	58	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
58	58	59	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
59	59	60	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
60	60	61	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
61	61	62	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
62	62	63	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
63	63	64	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
64	64	65	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
65	65	66	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
66	66	67	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
67	67	68	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
68	68	69	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
69	69	70	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
70	70	71	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
71	71	72	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
72	72	73	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
73	73	74	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
74	74	75	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
75	75	76	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
76	76	77	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
77	77	78	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
78	78	79	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
79	79	80	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
80	80	81	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
81	81	82	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
82	82	83	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
83	83	84	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
84	84	85	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
85	86	87	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
86	87	88	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
87	88	89	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
88	89	90	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
89	90	91	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
90	91	92	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
91	92	93	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
92	93	94	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
93	94	95	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
94	95	96	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
95	96	97	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
96	97	98	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
97	98	99	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
98	99	100	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
99	100	101	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
100	101	102	3.100	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
101	102	103	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
102	103	104	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
103	104	105	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
104	105	106	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
105	106	107	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
106	107	108	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
107	108	109	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
108	109	110	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
109	110	111	3.750	0.000	0.000	0.0000	1
110	111	112	3.100	0.000	0.000	0.0000	1
111	112	113	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
112	113	114	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
113	114	115	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
114	115	116	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
115	116	117	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
116	117	118	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
117	118	119	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
118	119	120	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
119	120	121	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
120	121	122	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
121	122	123	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
122	123	124	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
123	124	125	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
124	125	126	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
125	126	127	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
126	127	128	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
127	128	129	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
128	129	130	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
129	130	131	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
130	131	132	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
131	132	133	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
132	133	134	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
133	134	135	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
134	135	136	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
135	136	137	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
136	137	138	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
137	138	139	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
138	139	140	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
139	140	141	3.500	0.000	0.000	0.0000	1
140	141	142	2.850	0.000	0.000	0.0000	1
141	142	143	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
142	143	144	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
143	144	145	3.850	0.000	0.000	0.0000	1
144	145	146	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
145	146	147	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
146	147	148	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
147	148	149	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
148	149	150	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
149	150	151	4.500	0.000	0.000	0.0000	1
150	151	152	3.850	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
151	152	153	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
152	153	154	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
153	154	155	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
154	155	156	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
155	156	157	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
156	157	158	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
157	158	159	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
158	159	160	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
159	160	161	4.750	0.000	0.000	0.0000	1
160	161	162	4.100	0.000	0.000	0.0000	1
161	162	163	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
162	163	164	0.650	0.000	0.000	0.0000	1
163	164	165	4.350	0.000	0.000	0.0000	1
164	165	166	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
165	166	167	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
166	167	168	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
167	168	169	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
168	169	170	5.000	0.000	0.000	0.0000	1
201	201	202	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
202	202	203	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
203	203	204	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
204	204	205	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
205	206	207	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
206	207	208	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
207	208	209	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
208	209	210	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
209	211	212	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
210	212	213	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
211	213	214	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
212	214	215	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
213	216	217	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
214	217	218	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
215	218	219	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
216	219	220	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
217	221	222	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
218	222	223	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
219	223	224	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
220	224	225	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
221	226	227	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
222	227	228	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
223	228	229	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
224	229	230	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
225	231	232	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
226	232	233	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
227	233	234	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
228	234	235	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
229	236	237	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
230	237	238	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
231	238	239	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
232	239	240	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
233	241	242	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
234	242	243	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
235	243	244	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
236	244	245	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
237	246	247	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
238	247	248	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
239	248	249	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
240	249	250	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
241	251	252	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
242	252	253	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
243	253	254	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
244	254	255	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
245	256	257	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
246	257	258	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
247	258	259	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
248	259	260	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
249	261	262	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
250	262	263	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
251	263	264	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
252	264	265	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
253	266	267	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
254	267	268	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
255	268	269	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
256	269	270	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
257	271	272	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
258	272	273	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
259	273	274	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
260	274	275	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
261	276	277	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
262	277	278	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
263	278	279	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
264	279	280	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
265	281	282	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
266	282	283	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
267	283	284	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
268	284	285	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
269	286	287	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
270	287	288	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
271	288	289	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
272	289	290	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
273	291	292	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
274	292	293	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
275	293	294	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
276	294	295	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
277	296	297	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
278	297	298	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
279	298	299	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
280	299	300	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
281	301	302	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
282	302	303	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
283	303	304	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
284	304	305	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
285	306	307	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
286	307	308	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
287	308	309	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
288	309	310	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
289	311	312	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
290	312	313	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
291	313	314	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
292	314	315	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
293	316	317	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
294	317	318	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
295	318	319	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
296	319	320	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
297	321	322	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
298	322	323	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
299	323	324	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
300	324	325	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
301	326	327	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
302	327	328	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
303	328	329	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
304	329	330	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
305	331	332	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
306	332	333	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
307	333	334	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
308	334	335	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
309	336	337	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
310	337	338	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
311	338	339	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
312	339	340	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
313	341	342	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
314	342	343	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
315	343	344	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
316	344	345	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
317	346	347	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
318	347	348	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
319	348	349	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
320	349	350	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
321	351	352	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
322	352	353	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
323	353	354	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
324	354	355	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
325	356	357	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
326	357	358	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
327	358	359	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
328	359	360	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
329	361	362	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
330	362	363	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
331	363	364	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
332	364	365	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
333	366	367	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
334	367	368	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
335	368	369	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
336	369	370	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
337	371	372	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
338	372	373	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
339	373	374	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
340	374	375	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
341	376	377	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
342	377	378	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
343	378	379	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
344	379	380	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
345	381	382	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
346	382	383	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
347	383	384	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
348	384	385	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
349	386	387	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
350	387	388	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
351	388	389	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
352	389	390	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
353	391	392	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
354	392	393	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
355	393	394	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
356	394	395	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
357	396	397	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
358	397	398	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
359	398	399	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
360	399	400	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
361	401	402	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
362	402	403	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
363	403	404	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
364	404	405	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
365	406	407	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
366	407	408	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
367	408	409	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
368	409	410	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
369	411	412	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
370	412	413	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
371	413	414	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
372	414	415	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
373	416	417	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
374	417	418	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
375	418	419	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
376	419	420	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
377	421	422	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
378	422	423	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
379	423	424	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
380	424	425	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
381	426	427	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
382	427	428	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
383	428	429	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
384	429	430	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
385	431	432	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
386	432	433	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
387	433	434	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
388	434	435	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
389	436	437	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
390	437	438	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
391	438	439	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
392	439	440	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
393	441	442	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
394	442	443	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
395	443	444	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
396	444	445	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
397	446	447	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
398	447	448	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
399	448	449	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
400	449	450	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
401	451	452	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
402	452	453	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
403	453	454	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
404	454	455	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
405	456	457	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
406	457	458	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
407	458	459	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
408	459	460	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
409	461	462	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
410	462	463	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
411	463	464	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
412	464	465	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
413	466	467	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
414	467	468	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
415	468	469	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
416	469	470	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
417	471	472	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
418	472	473	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
419	473	474	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
420	474	475	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
421	476	477	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
422	477	478	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
423	478	479	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
424	479	480	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
425	481	482	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
426	482	483	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
427	483	484	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
428	484	485	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
429	486	487	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
430	487	488	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
431	488	489	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
432	489	490	2.890	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
433	491	492	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
434	492	493	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
435	493	494	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
436	494	495	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
437	496	497	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
438	497	498	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
439	498	499	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
440	499	500	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
441	501	502	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
442	502	503	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
443	503	504	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
444	504	505	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
445	506	507	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
446	507	508	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
447	508	509	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
448	509	510	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
449	511	512	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
450	512	513	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
451	513	514	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
452	514	515	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
453	516	517	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
454	517	518	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
455	518	519	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
456	519	520	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
457	521	522	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
458	522	523	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
459	523	524	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
460	524	525	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
461	526	527	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
462	527	528	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
463	528	529	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
464	529	530	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
465	531	532	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
466	532	533	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
467	533	534	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
468	534	535	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
469	536	537	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
470	537	538	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
471	538	539	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
472	539	540	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
473	541	542	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
474	542	543	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
475	543	544	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
476	544	545	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
477	546	547	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
478	547	548	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
479	548	549	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
480	549	550	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
481	551	552	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
482	552	553	1.450	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
483	553	554	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
484	554	555	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
485	556	557	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
486	557	558	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
487	558	559	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
488	559	560	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
489	561	562	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
490	562	563	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
491	563	564	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
492	564	565	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
493	566	567	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
494	567	568	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
495	568	569	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
496	569	570	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
497	571	572	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
498	572	573	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
499	573	574	1.450	0.000	0.000	0.0000	1
500	574	575	2.890	0.000	0.000	0.0000	1
1001	201	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1002	206	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1003	211	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1004	216	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1005	221	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1006	226	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1007	231	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1008	236	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1009	241	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1010	246	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1011	251	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1012	256	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1013	261	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1014	266	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1015	271	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1016	276	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1017	281	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1018	286	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1019	291	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1020	296	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1021	301	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1022	306	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1023	311	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1024	316	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1025	321	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1026	326	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1027	331	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1028	336	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1029	341	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1030	346	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1031	351	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1032	356	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1033	361	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1034	366	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1035	371	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1036	376	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1037	381	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1038	386	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1039	391	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1040	396	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1041	401	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1042	406	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1043	411	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1044	416	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1045	421	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1046	426	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1047	431	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1048	436	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1049	441	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1050	446	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1051	451	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1052	456	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1053	461	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1054	466	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1055	471	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1056	476	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1057	481	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1058	486	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1059	491	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1060	496	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1061	501	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1062	506	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1063	511	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1064	516	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1065	521	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1066	526	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1067	531	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1068	536	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1069	541	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1070	546	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1071	551	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1072	556	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1073	561	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1074	566	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1075	571	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1076	202	2	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1077	207	3	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1078	212	4	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1079	217	5	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1080	222	6	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1081	227	7	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1082	232	9	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1083	237	10	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1084	242	11	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1085	247	12	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1086	252	13	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1087	257	14	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1088	262	15	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1089	267	16	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1090	272	17	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1091	277	19	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1092	282	20	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1093	287	21	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1094	292	22	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1095	297	23	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1096	302	24	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1097	307	25	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1098	312	26	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1099	317	27	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1100	322	29	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1101	327	30	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1102	332	31	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1103	337	32	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1104	342	33	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1105	347	34	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1106	352	35	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1107	357	36	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1108	362	37	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1109	367	39	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1110	372	40	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1111	377	41	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1112	382	42	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1113	387	43	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1114	392	44	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1115	397	45	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1116	402	46	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1117	407	47	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1118	412	49	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1119	417	50	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1120	422	51	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1121	427	52	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1122	432	53	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1123	437	54	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1124	442	55	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1125	447	56	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1126	452	57	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1127	457	59	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1128	462	60	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1129	467	61	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1130	472	62	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1131	477	63	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1132	482	64	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1133	487	65	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1134	492	66	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1135	497	67	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1136	502	69	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1137	507	70	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1138	512	71	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1139	517	72	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1140	522	73	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1141	527	74	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1142	532	75	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1143	537	76	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1144	542	77	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1145	547	79	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1146	552	80	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1147	557	81	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1148	562	82	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1149	567	83	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1150	572	84	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1151	204	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1152	209	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1153	214	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1154	219	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1155	224	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1156	229	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1157	234	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1158	239	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1159	244	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1160	249	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1161	254	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1162	259	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1163	264	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1164	269	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1165	274	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1166	279	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1167	284	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1168	289	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1169	294	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1170	299	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1171	304	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1172	309	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1173	314	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1174	319	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1175	324	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1176	329	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1177	334	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1178	339	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1179	344	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1180	349	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1181	354	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1182	359	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1183	364	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1184	369	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1185	374	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1186	379	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1187	384	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1188	389	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1189	394	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1190	399	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1191	404	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1192	409	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1193	414	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1194	419	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1195	424	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1196	429	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1197	434	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1198	439	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1199	444	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1200	449	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1201	454	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1202	459	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1203	464	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1204	469	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1205	474	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1206	479	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1207	484	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1208	489	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1209	494	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1210	499	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1211	504	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1212	509	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1213	514	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1214	519	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1215	524	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1216	529	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1217	534	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1218	539	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1219	544	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1220	549	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1221	554	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1222	559	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1223	564	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1224	569	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1225	574	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1226	205	87	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1227	210	88	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1228	215	89	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1229	220	90	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1230	225	91	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1231	230	92	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1232	235	94	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1233	240	95	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1234	245	96	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1235	250	97	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1236	255	98	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1237	260	99	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1238	265	100	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1239	270	101	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1240	275	102	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1241	280	104	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1242	285	105	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1243	290	106	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1244	295	107	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1245	300	108	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1246	305	109	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1247	310	110	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1248	315	111	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1249	320	112	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1250	325	114	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1251	330	115	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1252	335	116	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1253	340	117	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1254	345	118	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1255	350	119	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1256	355	120	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1257	360	121	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1258	365	122	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1259	370	124	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1260	375	125	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1261	380	126	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1262	385	127	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1263	390	128	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1264	395	129	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1265	400	130	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1266	405	131	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1267	410	132	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1268	415	134	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1269	420	135	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1270	425	136	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1271	430	137	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1272	435	138	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1273	440	139	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1274	445	140	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1275	450	141	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1276	455	142	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1277	460	144	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1278	465	145	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1279	470	146	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1280	475	147	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1281	480	148	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1282	485	149	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	JOINT END-I	JOINT END-J	ELEMENT LENGTH	END-OFFSET-LENGTHS END-I	END-J	RIGID-END FACTOR	NUMBER OF SEGMENTS
1283	490	150	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1284	495	151	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1285	500	152	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1286	505	154	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1287	510	155	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1288	515	156	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1289	520	157	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1290	525	158	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1291	530	159	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1292	535	160	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1293	540	161	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1294	545	162	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1295	550	164	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1296	555	165	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1297	560	166	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1298	565	167	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1299	570	168	1.445	0.000	0.000	0.0000	1
1300	575	169	1.445	0.000	0.000	0.0000	1

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
2	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
3	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
4	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
5	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
6	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
7	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
8	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
9	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
10	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
11	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
12	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
13	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
14	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
15	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
16	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
17	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
18	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
19	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
20	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
21	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
22	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
23	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
24	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
25	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
26	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
27	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
28	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
29	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
30	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
31	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
32	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
33	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
34	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
35	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
36	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
37	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
38	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
39	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
40	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
41	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
42	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
43	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
44	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
45	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
46	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
47	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
48	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
49	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
50	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
51	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
52	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
53	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
54	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
55	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
56	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
57	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
58	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
59	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
60	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
61	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
62	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
63	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
64	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
65	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
66	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
67	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
68	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
69	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
70	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
71	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
72	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
73	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
74	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
75	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
76	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
77	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
78	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
79	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
80	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
81	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
82	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
83	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
84	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
85	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
86	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
87	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
88	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
89	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
90	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
91	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
92	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
93	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
94	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
95	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
96	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
97	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
98	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
99	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
100	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
101	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
102	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
103	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
104	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
105	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
106	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
107	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
108	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
109	ST12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
110	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
111	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
112	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
113	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
114	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
115	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
116	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
117	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
118	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
119	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
120	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
121	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
122	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
123	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
124	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
125	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
126	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
127	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
128	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
129	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
130	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
131	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
132	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
133	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
134	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
135	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
136	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
137	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
138	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
139	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
140	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
141	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
142	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
143	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
144	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
145	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
146	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
147	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
148	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
149	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
150	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
151	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
152	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
153	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
154	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
155	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
156	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
157	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
158	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
159	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
160	ST23	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
161	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
162	ST4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
163	ST32	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
164	ST21	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
165	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
166	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
167	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
168	ST1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
201	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
202	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
203	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
204	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
205	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
206	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
207	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
208	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
209	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
210	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
211	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
212	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
213	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
214	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
215	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
216	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
217	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
218	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
219	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
220	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
221	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
222	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
223	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
224	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
225	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
226	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
227	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
228	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
229	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
230	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
231	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
232	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
233	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
234	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
235	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
236	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
237	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
238	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
239	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
240	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
241	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
242	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
243	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
244	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
245	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
246	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
247	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
248	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
249	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
250	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
251	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
252	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
253	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
254	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
255	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
256	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
257	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
258	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
259	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
260	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
261	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
262	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
263	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
264	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
265	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
266	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
267	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
268	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
269	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
270	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
271	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
272	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
273	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
274	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
275	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
276	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
277	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
278	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
279	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
280	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
281	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
282	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
283	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
284	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
285	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
286	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
287	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
288	LOSA6	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
289	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
290	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
291	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
292	LOSA5	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
293	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
294	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
295	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
296	LOSA4	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
297	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
298	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
299	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
300	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
301	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
302	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
303	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
304	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
305	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
306	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
307	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
308	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
309	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
310	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
311	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
312	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
313	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
314	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
315	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
316	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
317	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
318	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
319	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
320	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
321	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
322	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
323	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
324	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
325	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
326	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
327	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
328	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
329	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
330	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
331	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
332	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
333	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
334	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
335	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
336	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
337	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
338	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
339	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
340	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
341	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
342	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
343	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
344	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
345	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
346	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
347	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
348	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
349	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
350	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
351	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
352	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
353	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
354	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
355	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
356	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
357	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
358	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
359	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
360	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
361	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
362	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
363	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
364	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
365	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
366	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
367	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
368	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
369	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
370	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
371	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
372	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
373	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
374	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
375	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
376	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
377	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
378	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
379	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
380	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
381	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
382	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
383	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
384	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
385	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
386	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
387	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
388	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
389	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
390	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
391	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
392	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
393	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
394	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
395	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
396	LOSA9	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
397	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
398	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
399	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
400	LOSA8	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
401	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
402	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
403	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
404	LOSA7	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
405	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
406	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
407	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
408	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
409	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
410	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
411	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
412	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
413	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
414	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
415	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
416	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
417	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
418	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
419	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
420	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
421	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
422	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
423	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
424	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
425	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
426	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
427	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
428	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
429	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
430	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
431	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
432	LOSA1	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
433	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
434	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
435	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
436	LOSA2	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
437	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
438	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
439	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
440	LOSA3	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
441	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
442	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
443	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
444	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
445	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
446	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
447	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
448	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
449	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
450	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
451	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
452	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
453	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
454	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
455	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
456	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
457	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
458	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
459	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
460	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
461	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
462	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
463	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
464	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
465	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
466	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
467	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
468	LOSA12	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
469	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
470	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
471	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
472	LOSA11	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
473	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
474	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
475	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
476	LOSA10	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
477	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
478	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
479	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
480	LOSA13	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
481	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
482	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
483	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
484	LOSA14	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
485	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
486	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
487	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
488	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
489	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
490	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
491	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
492	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
493	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
494	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
495	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
496	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
497	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
498	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
499	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
500	LOSA15	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1001	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1002	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1003	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1004	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1005	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1006	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1007	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1008	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1009	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1010	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1011	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1012	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1013	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1014	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1015	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1016	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1017	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1018	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1019	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1020	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1021	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1022	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1023	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1024	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1025	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1026	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1027	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1028	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1029	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1030	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1031	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1032	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1033	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1034	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1035	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1036	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1037	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1038	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1039	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1040	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1041	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1042	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1043	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1044	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1045	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1046	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1047	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1048	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1049	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1050	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1051	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1052	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1053	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1054	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1055	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1056	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1057	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1058	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1059	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1060	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1061	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1062	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1063	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1064	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1065	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1066	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1067	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1068	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1069	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1070	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1071	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1072	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1073	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1074	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1075	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1076	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1077	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1078	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1079	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1080	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1081	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1082	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1083	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1084	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1085	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1086	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1087	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1088	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1089	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1090	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1091	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1092	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1093	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1094	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1095	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1096	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1097	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1098	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1099	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1100	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1101	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1102	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1103	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1104	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1105	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1106	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1107	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1108	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1109	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1110	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1111	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1112	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1113	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1114	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1115	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1116	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1117	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1118	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1119	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1120	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1121	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1122	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1123	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1124	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1125	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1126	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1127	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1128	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1129	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1130	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1131	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1132	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1133	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1134	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1135	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1136	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1137	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1138	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1139	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1140	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1141	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1142	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1143	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1144	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1145	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1146	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1147	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1148	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1149	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1150	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1151	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1152	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1153	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1154	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1155	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1156	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1157	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1158	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1159	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1160	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1161	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1162	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1163	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1164	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1165	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1166	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1167	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1168	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1169	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1170	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1171	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1172	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1173	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1174	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1175	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1176	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1177	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1178	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1179	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1180	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1181	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1182	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1183	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1184	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1185	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1186	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1187	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1188	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1189	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1190	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1191	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1192	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1193	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1194	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1195	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1196	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1197	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1198	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1199	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1200	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1201	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1202	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1203	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1204	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1205	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1206	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1207	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1208	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1209	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1210	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1211	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1212	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1213	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1214	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1215	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1216	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1217	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1218	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1219	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1220	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1221	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1222	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1223	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1224	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1225	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1226	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1227	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1228	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1229	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1230	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1231	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1232	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1233	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1234	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1235	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1236	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1237	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1238	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1239	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1240	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1241	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1242	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1243	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1244	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1245	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1246	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1247	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1248	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1249	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1250	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1251	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1252	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1253	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1254	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1255	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1256	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1257	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1258	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1259	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1260	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1261	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1262	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1263	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1264	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1265	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1266	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1267	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1268	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1269	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1270	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1271	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1272	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1273	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1274	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1275	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1276	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1277	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1278	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1279	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1280	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1281	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1282	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	SECTION LABEL	LOCAL PLANE	COORD SYSTEM	PLN 1ST	PLN 2ND	PLANE JOINTA	PLANE JOINTB	COORD ANGLE
1283	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1284	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1285	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1286	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1287	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1288	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1289	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1290	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1291	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1292	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1293	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1294	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1295	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1296	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1297	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1298	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1299	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00
1300	BIELA	12	0	+Z	+X	0	0	0.00

F R A M E E L E M E N T D A T A

ELEMENT LABEL	END-I RELEASE CODES	END-J RELEASE CODES
8		R3
18		R3
28		R3
38		R3
48		R3
58		R3
68		R3
78		R3
93		R3
103		R3
113		R3
123		R3
133		R3
143		R3
153		R3
163		R3

T O T A L W E I G H T S A N D M A S S E S

SECTION LABEL	WEIGHT	MASS
ST1	29885.8656	3049.5781
ST2	8301.0533	847.0463
ST3	3924.4811	400.4573
ST4	3194.1728	325.9360
LOSA1	4316.9980	440.5100
LOSA2	1441.8348	147.1260
LOSA3	870.8427	88.8615
LOSA4	666.0511	67.9644
LOSA5	1091.3711	111.3644
LOSA6	2928.3282	298.8090
LOSA7	462.7482	47.2192
LOSA8	844.6855	86.1924
LOSA9	2311.6142	235.8790
LOSA10	333.0256	33.9822
LOSA11	545.6856	55.6822
LOSA12	1464.1641	149.4045
LOSA13	174.1685	17.7723
LOSA14	288.3670	29.4252
LOSA15	1233.4280	125.8600
BIELA	1062074.6325	108374.9625
TOTAL	1126353.5178	114934.0324

L O A D C O N D I T I O N ECPRET

SELF-WEIGHT MULTIPLIER FOR ENTIRE STRUCTURE = 0.0000E+00

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
1	0.770E+00
2	0.770E+00
3	0.770E+00
4	0.770E+00
5	0.770E+00
6	0.770E+00
7	0.770E+00
8	0.770E+00
9	0.770E+00
10	0.770E+00
11	0.770E+00
12	0.770E+00
13	0.770E+00
14	0.770E+00
15	0.770E+00
16	0.770E+00
17	0.770E+00
18	0.770E+00
19	0.770E+00
20	0.770E+00
21	0.770E+00
22	0.770E+00
23	0.770E+00
24	0.770E+00
25	0.770E+00
26	0.770E+00
27	0.770E+00
28	0.770E+00
29	0.770E+00
30	0.770E+00
31	0.770E+00
32	0.770E+00
33	0.770E+00
34	0.770E+00
35	0.770E+00
36	0.770E+00
37	0.770E+00
38	0.770E+00

L O A D C O N D I T I O N ECPRET

PRESTRESS LOADS ON FRAME ELEMENTS

ELEMENT LABEL	PRESTRESS MULTIPLIER
39	0.770E+00
40	0.770E+00
41	0.770E+00
42	0.770E+00
43	0.770E+00
44	0.770E+00
45	0.770E+00
46	0.770E+00
47	0.770E+00
48	0.770E+00
49	0.770E+00
50	0.770E+00
51	0.770E+00
52	0.770E+00
53	0.770E+00
54	0.770E+00
55	0.770E+00
56	0.770E+00
57	0.770E+00
58	0.770E+00
59	0.770E+00
60	0.770E+00
61	0.770E+00
62	0.770E+00
63	0.770E+00
64	0.770E+00
65	0.770E+00
66	0.770E+00
67	0.770E+00
68	0.770E+00
69	0.770E+00
70	0.770E+00
71	0.770E+00
72	0.770E+00
73	0.770E+00
74	0.770E+00
75	0.770E+00
76	0.770E+00
77	0.770E+00
78	0.770E+00
79	0.770E+00
80	0.770E+00
81	0.770E+00
82	0.770E+00
83	0.770E+00
84	0.770E+00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
1	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
1	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
1	0.45	-0.45	0.45	782.00
2	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
2	-1.63	1.63	-1.63	4105.50
2	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
2	0.45	-0.45	0.45	782.00
3	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
3	-1.63	1.63	-1.63	4105.50
3	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
3	0.45	-0.45	0.45	782.00
4	-1.68	1.68	-1.68	9775.00
4	-1.63	1.63	-1.63	4105.50
4	-1.60	1.60	-1.60	1173.00
4	0.45	-0.45	0.45	782.00
5	-1.66	1.66	-1.66	9775.00
5	-1.61	1.61	-1.61	4105.50
5	0.47	-0.47	0.47	782.00
6	-1.62	1.62	-1.62	9775.00
6	0.51	-0.51	0.51	782.00
9	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
9	0.51	-0.51	0.51	782.00
10	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
10	-1.62	1.62	-1.62	7429.00
10	0.47	-0.47	0.47	782.00
11	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
11	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
11	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
11	0.45	-0.45	0.45	782.00
12	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
12	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
12	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
12	-0.72	0.72	-0.72	0.00
12	0.45	-0.45	0.45	782.00
13	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
13	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
13	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
13	-0.72	0.72	-0.72	0.00
13	0.45	-0.45	0.45	782.00
14	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
14	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
14	-1.61	1.61	-1.61	2932.50
14	0.45	-0.45	0.45	782.00
15	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
15	-1.62	1.62	-1.62	7429.00
15	0.47	-0.47	0.47	782.00
16	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
16	0.51	-0.51	0.51	782.00
19	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
19	0.51	-0.51	0.51	782.00
20	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
20	-1.62	1.62	-1.62	7429.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
20	0.47	-0.47	0.47	782.00
21	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
21	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
21	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
21	0.45	-0.45	0.45	782.00
22	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
22	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
22	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
22	-0.82	0.82	-0.82	0.00
22	0.45	-0.45	0.45	782.00
23	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
23	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
23	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
23	-0.82	0.82	-0.82	0.00
23	0.45	-0.45	0.45	782.00
24	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
24	-1.65	1.65	-1.65	2737.00
24	-1.64	1.64	-1.64	7429.00
24	0.45	-0.45	0.45	782.00
25	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
25	-1.62	1.62	-1.62	7429.00
25	0.47	-0.47	0.47	782.00
26	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
26	0.51	-0.51	0.51	782.00
29	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
29	0.51	-0.51	0.51	782.00
30	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
30	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
30	0.47	-0.47	0.47	782.00
31	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
31	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
31	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
31	0.45	-0.45	0.45	782.00
32	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
32	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
32	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
32	-1.55	1.55	-1.55	2150.50
32	0.45	-0.45	0.45	782.00
33	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
33	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
33	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
33	-1.55	1.55	-1.55	2150.50
33	0.45	-0.45	0.45	782.00
34	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
34	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
34	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
34	0.45	-0.45	0.45	782.00
35	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
35	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
35	0.47	-0.47	0.47	782.00
36	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
36	0.51	-0.51	0.51	782.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
39	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
39	0.51	-0.51	0.51	782.00
40	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
40	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
40	0.47	-0.47	0.47	782.00
41	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
41	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
41	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
41	0.45	-0.45	0.45	782.00
42	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
42	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
42	-1.60	1.60	-1.60	0.00
42	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
42	0.45	-0.45	0.45	782.00
43	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
43	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
43	-1.60	1.60	-1.60	0.00
43	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
43	0.45	-0.45	0.45	782.00
44	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
44	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
44	-1.60	1.60	-1.60	2346.00
44	0.45	-0.45	0.45	782.00
45	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
45	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
45	0.47	-0.47	0.47	782.00
46	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
46	0.51	-0.51	0.51	782.00
49	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
49	0.51	-0.51	0.51	782.00
50	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
50	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
50	0.47	-0.47	0.47	782.00
51	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
51	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
51	-1.65	1.65	-1.65	0.00
51	-1.60	1.60	-1.60	3128.00
51	0.45	-0.45	0.45	782.00
52	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
52	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
52	-1.65	1.65	-1.65	0.00
52	-1.60	1.60	-1.60	3128.00
52	0.45	-0.45	0.45	782.00
53	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
53	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
53	-1.65	1.65	-1.65	0.00
53	-1.60	1.60	-1.60	3128.00
53	0.45	-0.45	0.45	782.00
54	-1.69	1.69	-1.69	7429.00
54	-1.65	1.65	-1.65	5083.00
54	-1.65	1.65	-1.65	0.00
54	-1.60	1.60	-1.60	3128.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
54	0.45	-0.45	0.45	782.00
55	-1.67	1.67	-1.67	7429.00
55	-1.63	1.63	-1.63	5083.00
55	0.47	-0.47	0.47	782.00
56	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
56	0.51	-0.51	0.51	782.00
59	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
59	0.51	-0.51	0.51	782.00
60	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
60	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
60	0.47	-0.47	0.47	782.00
61	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
61	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
61	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
61	0.45	-0.45	0.45	782.00
62	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
62	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
62	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
62	-1.55	1.55	-1.55	977.50
62	0.45	-0.45	0.45	782.00
63	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
63	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
63	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
63	-1.55	1.55	-1.55	977.50
63	0.45	-0.45	0.45	782.00
64	-1.69	1.69	-1.69	8993.00
64	-1.63	1.63	-1.63	7429.00
64	-1.57	1.57	-1.57	5278.50
64	0.45	-0.45	0.45	782.00
65	-1.67	1.67	-1.67	8993.00
65	-1.61	1.61	-1.61	7429.00
65	0.47	-0.47	0.47	782.00
66	-1.63	1.63	-1.63	8993.00
66	0.51	-0.51	0.51	782.00
69	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
69	0.51	-0.51	0.51	782.00
70	-1.66	1.66	-1.66	11730.00
70	-1.58	1.58	-1.58	7820.00
70	0.47	-0.47	0.47	782.00
71	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
71	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
71	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
71	0.45	-0.45	0.45	782.00
72	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
72	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
72	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
72	-1.55	1.55	-1.55	0.00
72	0.45	-0.45	0.45	782.00
73	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
73	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
73	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
73	-1.55	1.55	-1.55	0.00

P R E S T R E S S D A T A

ELEMENT	DI	DC	DJ	TENSION
73	0.45	-0.45	0.45	782.00
74	-1.68	1.68	-1.68	11730.00
74	-1.60	1.60	-1.60	7820.00
74	-1.55	1.55	-1.55	5083.00
74	0.45	-0.45	0.45	782.00
75	-1.66	1.66	-1.66	11730.00
75	-1.58	1.58	-1.58	7820.00
75	0.47	-0.47	0.47	782.00
76	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
76	0.51	-0.51	0.51	782.00
79	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
79	0.51	-0.51	0.51	782.00
80	-1.66	1.66	-1.66	11730.00
80	-1.58	1.58	-1.58	4105.50
80	0.47	-0.47	0.47	782.00
81	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
81	-1.60	1.60	-1.60	4105.50
81	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
81	0.45	-0.45	0.45	782.00
82	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
82	-1.60	1.60	-1.60	4105.50
82	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
82	0.45	-0.45	0.45	782.00
83	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
83	-1.60	1.60	-1.60	4105.50
83	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
83	0.45	-0.45	0.45	782.00
84	-1.62	1.62	-1.62	11730.00
84	-1.58	1.58	-1.58	3128.50
84	0.45	-0.45	0.45	782.00

O U T P U T S E L E C T I O N

DISPLACEMENTS AT JOINTS

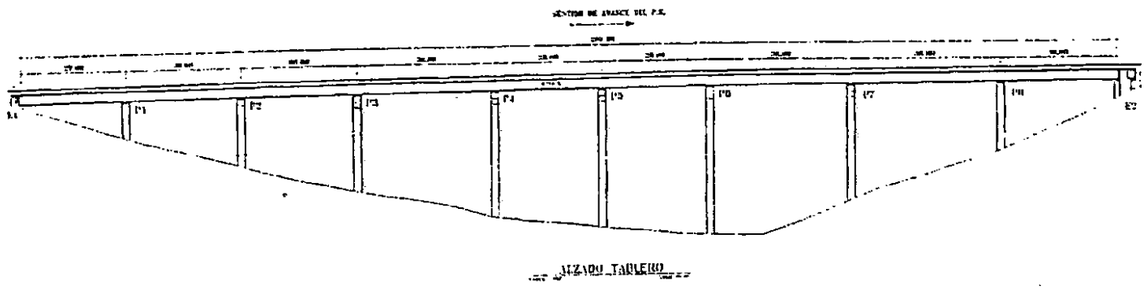
LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
ECPRET					

INTERNAL FORCES AT ELEMENT FRAME

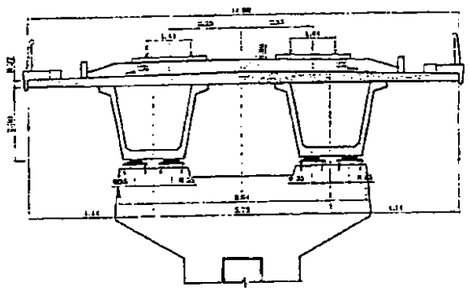
LOAD LABEL	MODES	SPEC LABEL	HIST LABEL	MOVE LABEL	COMB LABEL
ECPRET					

I N P U T C O M P L E T E

-VIADUCTO DE L´AGUILERÁ-



ALZADO TABLERO



SECCIÓN TRANSVERSAL SOBRE PILAS

-ANEJO DE CALCULO DEL TABLERO-

L.A.V.MADRID-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA

TRAMO LLEIDA-MARTORELL

ANEXO 2. COMBINACIONES EN ROTURA

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS* *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *GRAD* *PASEOPOS* *PASEONEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
1	1	0.00	1	1	0.00
	2	19702.76		2	5698.05
2	2	19709.01	2	2	5697.54
	3	30287.38		3	7961.40
3	3	30290.51	3	3	7960.92
	4	32137.06		4	6784.37
4	4	32137.01	4	4	6784.93
	5	25310.96		5	-494.83
5	5	25318.16	5	5	-500.84
	6	9398.18		6	-8788.73
6	6	9386.76	6	6	-8778.70
	7	-1805.57		7	-26665.66
7	7	-1805.16	7	7	-26665.57
	8	-3621.99		8	-30856.64
8	8	-3621.99	8	8	-30856.64
	9	-1931.38		9	-26578.98
9	9	-1931.59	9	9	-26580.31
	10	6678.42		10	-10773.96
10	10	6690.88	10	10	-10781.18
	11	20081.23		11	-1461.21
11	11	20082.89	11	11	-1453.19
	12	29367.59		12	1712.39
12	12	29362.93	12	12	1716.42
	13	32979.42		13	5762.65
13	13	32980.77	13	13	5764.02
	14	30915.94		14	4538.19
14	14	30920.49	14	14	4537.44
	15	22759.14		15	-1315.34
15	15	22768.91	15	15	-1323.26
	16	10355.35		16	-9591.03
16	16	10347.19	16	16	-9584.45
	17	2736.04		17	-24739.18
17	17	2736.25	17	17	-24738.66
	18	1167.63		18	-28838.31
18	18	1167.63	18	18	-28838.31
	19	2582.03		19	-24691.34
19	19	2581.70	19	19	-24692.52
	20	9446.01		20	-9443.31
20	20	9452.35	20	20	-9449.56
	21	21420.13		21	-1288.26
21	21	21410.18	21	21	-1279.97
	22	29999.80		22	717.35
22	22	29995.12	22	22	721.67
	23	32600.94		23	540.39
23	23	32599.53	23	23	541.03
	24	29456.73		24	-1924.10
24	24	29461.31	24	24	-1927.63
	25	20524.01		25	-6638.16
25	25	20534.01	25	25	-6646.27
	26	6819.59		26	-16770.83
26	26	6810.21	26	26	-16762.91
	27	-1658.38		27	-32715.67
27	27	-1658.36	27	27	-32714.48
	28	-3353.82		28	-37072.62
28	28	-3353.82	28	28	-37072.62
	29	-1265.97		29	-32134.32

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS* *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *GRAD* *PASEOPOS* *PASEONEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
29	29	-1266.19	29	29	-32133.98
	30	10995.26		30	-9291.13
30	30	10999.22	30	30	-9298.02
	31	29196.44		31	3153.10
31	31	29184.75	31	31	3158.82
	32	42086.25		32	11122.07
32	32	42079.18	32	32	11122.78
	33	46261.21		33	13084.70
33	33	46259.96	33	33	13084.02
	34	41961.80		34	11545.90
34	34	41968.71	34	34	11544.78
	35	29001.52		35	6468.96
35	35	29011.67	35	35	6472.08
	36	11241.99		36	-8352.48
36	36	11239.99	36	36	-8347.04
	37	-689.64		37	-31440.78
37	37	-689.12	37	37	-31440.17
	38	-2734.58		38	-36373.36
38	38	-2734.58	38	38	-36373.36
	39	-1160.42		39	-32170.46
39	39	-1160.14	39	39	-32170.61
	40	6159.17		40	-17874.59
40	40	6168.97	40	40	-17881.87
	41	18572.55		41	-8523.89
41	41	18565.44	41	41	-8517.05
	42	26499.14		42	-3853.95
42	42	26496.01	42	42	-3850.87
	43	29605.35		43	-1333.65
43	43	29606.49	43	43	-1334.32
	44	27725.11		44	-725.84
44	44	27728.12	44	44	-729.76
	45	20689.36		45	-2096.13
45	45	20696.16	45	45	-2102.99
	46	12650.21		46	-8975.91
46	46	12648.05	46	46	-8971.17
	47	5638.19		47	-22272.18
47	47	5638.26	47	47	-22272.19
	48	4457.18		48	-26117.46
48	48	4457.18	48	48	-26117.46
	49	5628.56		49	-22208.02
49	49	5628.54	49	49	-22208.07
	50	12628.90		50	-8680.13
50	50	12631.12	50	50	-8684.98
	51	20854.82		51	-1685.92
51	51	20847.87	51	51	-1678.86
	52	28280.05		52	-416.61
52	52	28277.00	52	52	-412.66
	53	30566.31		53	-1150.81
53	53	30565.17	53	53	-1150.11
	54	27855.37		54	-3781.50
54	54	27858.48	54	54	-3784.49
	55	20136.85		55	-8374.00
55	55	20143.89	55	55	-8380.85
	56	8208.65		56	-17721.00
56	56	8197.67	56	56	-17713.85
	57	1054.53		57	-32091.91

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *GRAD* *PASEOPOS*

Valores sin incremento por cortante

TRENNEG

PASEONEG

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
57	57	1054.18	57	57	-32092.97
	58	-467.16		58	-36285.08
58	58	-467.16	58	58	-36285.08
	59	1395.80		59	-31358.72
59	59	1395.39	59	59	-31359.60
	60	12162.62		60	-8183.62
60	60	12163.91	60	60	-8188.93
	61	28878.51		61	6328.79
61	61	28867.66	61	61	6326.59
	62	41773.90		62	10171.13
62	62	41766.94	62	62	10171.87
	63	46162.19		63	10289.38
63	63	46163.49	63	63	10289.59
	64	41992.60		64	7015.46
64	64	41999.57	64	64	7015.58
	65	29112.06		65	-2504.04
65	65	29126.08	65	65	-2511.56
	66	9983.93		66	-16126.35
66	66	9977.46	66	66	-16118.23
	67	-2958.65		67	-38867.62
67	67	-2958.47	67	67	-38865.56
	68	-5094.12		68	-43843.87
68	68	-5094.12	68	68	-43843.87
	69	-2906.22		69	-38612.60
69	69	-2906.61	69	69	-38611.07
	70	10967.01		70	-13581.22
70	70	10971.66	70	70	-13589.05
	71	31481.06		71	470.61
71	71	31466.82	71	71	478.07
	72	45600.17		72	9586.33
72	72	45593.02	72	72	9588.01
	73	50031.82		73	12023.65
73	73	50030.72	73	73	12023.20
	74	45081.37		74	10508.67
74	74	45088.55	74	74	10507.59
	75	30661.33		75	2320.68
75	75	30661.75	75	75	2313.14
	76	10345.37		76	-11380.50
76	76	10332.18	76	76	-11372.74
	77	-3466.27		77	-36569.40
77	77	-3466.06	77	77	-36569.94
	78	-5618.46		78	-41789.11
78	78	-5618.46	78	78	-41789.11
	79	-3570.03		79	-37128.13
79	79	-3570.41	79	79	-37126.32
	80	10958.52		80	-14822.24
80	80	10970.17	80	80	-14831.33
	81	30709.72		81	-3457.62
81	81	30701.38	81	81	-3451.99
	82	39255.09		82	6158.17
82	82	39255.02	82	82	6157.08
	83	37021.70		83	8339.09
83	83	37027.14	83	83	8340.08
	84	23970.01		84	6288.63
84	84	23982.52	84	84	6289.91
	85	0.00		85	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

Valores sin incremento por cortante

PASEONEG

TRENNEG

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
1	1	0.00	1	1	0.00
	2	17987.67		2	6020.05
2	2	17990.94	2	2	6019.60
	3	27667.26		3	8605.14
3	3	27669.09	3	3	8604.70
	4	29362.25		4	7750.14
4	4	29362.15	4	4	7750.64
	5	23134.83		5	796.52
5	5	23141.79	5	5	790.49
	6	8469.02		6	-7073.60
6	6	8459.74	6	6	-7066.40
	7	-2324.59		7	-23512.64
7	7	-2324.24	7	7	-23512.59
	8	-4146.55		8	-27314.39
8	8	-4146.55	8	8	-27314.39
	9	-2409.82		9	-23439.20
9	9	-2409.99	9	9	-23440.46
	10	6064.58		10	-8996.13
10	10	6074.80	10	10	-9001.70
	11	18562.61		11	-190.09
11	11	18562.38	11	11	-182.12
	12	27033.88		12	2964.82
12	12	27029.47	12	12	2968.86
	13	30279.31		13	7003.38
13	13	30280.67	13	13	7004.70
	14	28382.74		14	5855.11
14	14	28387.05	14	14	5854.32
	15	20925.58		15	79.60
15	15	20934.94	15	15	71.73
	16	9248.10		16	-7700.97
16	16	9241.37	16	16	-7695.91
	17	1609.52		17	-21544.90
17	17	1609.67	17	17	-21544.44
	18	-13.76		18	-25252.57
18	18	-13.76	18	18	-25252.57
	19	1482.48		19	-21507.35
19	19	1482.19	19	19	-21508.44
	20	8474.99		20	-7618.48
20	20	8480.32	20	20	-7623.30
	21	19743.97		21	51.36
21	21	19734.46	21	21	59.59
	22	27500.15		22	2154.25
22	22	27495.72	22	22	2158.57
	23	29810.68		23	2125.24
23	23	29809.26	23	23	2125.82
	24	26909.05		24	-122.89
24	24	26913.39	24	24	-126.47
	25	18751.94		25	-4617.85
25	25	18761.55	25	25	-4625.96
	26	5931.25		26	-14150.74
26	26	5923.50	26	26	-14144.84
	27	-2460.36		27	-28742.94
27	27	-2460.31	27	27	-28742.00
	28	-4206.73		28	-32691.73
28	28	-4206.73	28	28	-32691.73
	29	-2083.43		29	-28217.66

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS* *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD* *TRENNEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
29	29	-2083.59	29	29	-28217.62
	30	10057.08		30	-7348.95
30	30	10060.43	30	30	-7354.55
	31	27111.95		31	4365.95
31	31	27100.68	31	31	4371.87
	32	38871.08		32	12262.79
32	32	38864.44	32	32	12263.60
	33	42680.57		33	14156.90
33	33	42679.30	33	33	14156.18
	34	38777.26		34	12612.88
34	34	38783.75	34	34	12611.76
	35	26976.36		35	7549.15
35	35	26986.33	35	35	7551.80
	36	10302.24		36	-6521.08
36	36	10300.47	36	36	-6516.55
	37	-1562.30		37	-27569.72
37	37	-1561.83	37	37	-27568.86
	38	-3651.06		38	-32038.29
38	38	-3651.06	38	38	-32038.29
	39	-2024.64		39	-28236.78
39	39	-2024.38	39	39	-28236.79
	40	5245.12		40	-15168.83
40	40	5253.18	40	40	-15174.22
	41	16893.13		41	-6406.37
41	41	16886.23	41	41	-6399.52
	42	24114.18		42	-1968.12
42	42	24111.18	42	42	-1965.00
	43	26978.19		43	323.12
43	43	26979.34	43	43	322.51
	44	25319.70		44	751.04
44	44	25322.58	44	44	747.13
	45	18969.08		45	-732.48
45	45	18975.65	45	45	-739.32
	46	11409.98		46	-7160.47
46	46	11408.95	46	46	-7156.87
	47	4203.48		47	-19231.24
47	47	4203.50	47	47	-19231.24
	48	2931.26		48	-22693.47
48	48	2931.26	48	48	-22693.47
	49	4199.87		49	-19173.87
49	49	4199.88	49	49	-19173.92
	50	11405.75		50	-6902.68
50	50	11406.82	50	50	-6906.38
	51	19140.96		51	-376.70
51	51	19134.25	51	51	-369.69
	52	25826.26		52	1036.59
52	52	25823.34	52	52	1040.54
	53	27835.95		53	518.20
53	53	27834.80	53	53	518.83
	54	25312.36		54	-1850.66
54	54	25315.34	54	54	-1853.70
	55	18244.59		55	-6178.72
55	55	18251.43	55	55	-6185.58
	56	7006.45		56	-14920.78
56	56	6997.43	56	56	-14915.52
	57	-137.84		57	-28062.65

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS* *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD* *TRENNEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
57	57	-138.14	57	57	-28063.61
	58	-1719.70		58	-31854.10
58	58	-1719.70	58	58	-31854.10
	59	214.01		59	-27399.48
59	59	213.63	59	59	-27400.57
	60	11100.81		60	-6321.68
60	60	11102.05	60	60	-6326.15
	61	26860.19		61	7423.97
61	61	26849.63	61	61	7422.13
	62	38526.41		62	11423.47
62	62	38519.87	62	62	11424.22
	63	42449.24		63	11781.31
63	63	42450.56	63	63	11781.59
	64	38576.31		64	8775.96
64	64	38582.86	64	64	8775.99
	65	26756.89		65	-470.21
65	65	26770.27	65	65	-477.80
	66	8901.26		66	-13332.19
66	66	8895.85	66	66	-13326.03
	67	-3842.87		67	-34198.99
67	67	-3842.75	67	67	-34197.31
	68	-6014.13		68	-38718.74
68	68	-6014.13	68	68	-38718.74
	69	-3781.46		69	-33977.74
69	69	-3781.80	69	69	-33976.72
	70	9944.66		70	-11045.02
70	70	9948.60	70	70	-11051.19
	71	29103.93		71	2239.47
71	71	29090.37	71	71	2246.95
	72	42009.84		72	11218.24
72	72	42003.12	72	72	11219.87
	73	46077.10		73	13525.59
73	73	46075.98	73	73	13525.09
	74	41610.66		74	11969.17
74	74	41617.41	74	74	11968.09
	75	28486.02		75	3764.36
75	75	28488.50	75	75	3756.80
	76	9522.41		76	-9212.05
76	76	9511.62	76	76	-9205.89
	77	-4132.49		77	-32257.74
77	77	-4132.33	77	77	-32257.85
	78	-6332.74		78	-36986.48
78	78	-6332.74	78	78	-36986.48
	79	-4276.84		79	-32751.59
79	79	-4277.17	79	79	-32750.02
	80	9687.99		80	-12188.39
80	80	9697.49	80	80	-12194.51
	81	27893.54		81	-1424.26
81	81	27885.53	81	81	-1418.59
	82	35729.35		82	7679.63
82	82	35729.33	82	82	7678.63
	83	33735.82		83	9354.04
83	83	33741.00	83	83	9354.96
	84	21857.00		84	6796.35
84	84	21869.07	84	84	6797.47
	85	0.00		85	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
1	1	0.00
	2	18086.27
2	2	18090.65
	3	27910.78
3	3	27913.15
	4	29789.53
4	4	29789.31
	5	23784.32
5	5	23790.55
	6	9374.60
6	6	9364.86
	7	-1231.11
7	7	-1230.79
	8	-3025.82
8	8	-3025.82
	9	-1294.13
9	9	-1294.32
	10	7138.41
10	10	7148.88
	11	19553.15
11	11	19553.79
	12	27939.87
12	12	27935.97
	13	31129.92
13	13	31131.28
	14	29205.20
14	14	29209.02
	15	21748.64
15	15	21757.14
	16	10072.14
16	16	10065.14
	17	2408.34
17	17	2408.48
	18	776.14
18	18	776.14
	19	2277.16
19	19	2276.86
	20	9275.05
20	20	9280.60
	21	20517.09
21	21	20508.44
	22	28239.87
22	22	28235.95
	23	30545.94
23	23	30544.53
	24	27666.98
24	24	27670.82
	25	19561.43
25	25	19570.15
	26	6795.00
26	26	6786.98
	27	-1578.97
27	27	-1578.92
	28	-3325.52
28	28	-3325.52
	29	-1201.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
29	29	-1201.16
	30	10923.23
30	30	10926.96
	31	27920.54
31	31	27910.39
	32	39624.24
32	32	39618.28
	33	43415.06
33	33	43413.79
	34	39526.86
34	34	39532.66
	35	27777.18
35	35	27786.04
	36	11152.63
36	36	11150.53
	37	-701.39
37	37	-700.92
	38	-2792.20
38	38	-2792.20
	39	-1163.43
39	39	-1163.18
	40	6099.94
40	40	6108.19
	41	17707.69
41	41	17701.45
	42	24889.68
42	42	24887.06
	43	27741.00
43	43	27742.15
	44	26094.90
44	44	26097.42
	45	19782.83
45	45	19788.77
	46	12252.13
46	46	12250.98
	47	5043.67
47	47	5043.70
	48	3767.62
48	48	3767.62
	49	5040.78
49	49	5040.80
	50	12251.59
50	50	12252.81
	51	19960.68
51	51	19954.59
	52	26608.09
52	52	26605.53
	53	28606.01
53	53	28604.86
	54	26095.72
54	54	26098.33
	55	19067.57
55	55	19073.75
	56	7870.58
56	56	7861.40
	57	733.97

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: GRAD

S.C.ACOMPAÑANTE: TRENPOS PASEOPOS

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
57	57	733.68
	58	-849.90
58	58	-849.90
	59	1085.05
59	59	1084.69
	60	11956.43
60	60	11958.02
	61	27658.60
61	61	27649.13
	62	39257.98
62	62	39252.14
	63	43150.35
63	63	43151.66
	64	39280.68
64	64	39286.53
	65	27501.45
65	65	27513.55
	66	9694.84
66	66	9689.02
	67	-3040.72
67	67	-3040.59
	68	-5214.88
68	68	-5214.86
	69	-2975.66
69	69	-2975.99
	70	10764.38
70	70	10768.74
	71	29896.90
71	71	29884.60
	72	42782.42
72	72	42776.40
	73	46869.49
73	73	46868.36
	74	42459.43
74	74	42465.46
	75	29431.47
75	75	29432.67
	76	10565.64
76	76	10554.48
	77	-3041.06
77	77	-3040.87
	78	-5237.89
78	78	-5237.89
	79	-3206.06
79	79	-3206.35
	80	10562.91
80	80	10573.01
	81	28503.99
81	81	28496.81
	82	36118.37
82	82	36118.49
	83	33947.61
83	83	33952.17
	84	21936.27
84	84	21947.07
	85	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: 0.00

S.C.ACOMPAÑANTE: TRENPOS

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
1	1	0.00
	2	17895.86
2	2	17900.25
	3	27529.98
3	3	27532.34
	4	29218.33
4	4	29218.11
	5	23022.72
5	5	23028.94
	6	8422.60
6	6	8412.85
	7	-2346.02
7	7	-2345.70
	8	-4168.23
8	8	-4168.23
	9	-2430.01
9	9	-2430.20
	10	6033.67
10	10	6044.13
	11	18486.08
11	11	18486.71
	12	26910.46
12	12	26906.56
	13	30138.18
13	13	30139.54
	14	28251.13
14	14	28254.94
	15	20832.24
15	15	20840.74
	16	9193.40
16	16	9186.41
	17	1560.75
17	17	1560.89
	18	-64.92
18	18	-64.92
	19	1434.41
19	19	1434.11
	20	8424.29
20	20	8429.85
	21	19656.64
21	21	19647.99
	22	27369.73
22	22	27365.80
	23	29666.10
23	23	29664.69
	24	26777.44
24	24	26781.28
	25	18662.19
25	25	18670.90
	26	5886.04
26	26	5878.01
	27	-2495.97
27	27	-2495.92
	28	-4244.22
28	28	-4244.22
	29	-2119.36

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
29	29	-2119.51
	30	10006.86
30	30	10010.58
	31	27006.50
31	31	26996.34
	32	38712.59
32	32	38706.64
	33	42505.93
33	33	42504.67
	34	38620.41
34	34	38626.22
	35	26873.48
35	35	26882.36
	36	10251.37
36	36	10249.24
	37	-1601.04
37	37	-1600.58
	38	-3691.59
38	38	-3691.59
	39	-2063.00
39	39	-2062.75
	40	5199.60
40	40	5207.84
	41	16806.52
41	41	16800.27
	42	23987.82
42	42	23985.20
	43	26838.61
43	43	26839.76
	44	25192.11
44	44	25194.63
	45	18879.65
45	45	18885.62
	46	11348.44
46	46	11347.27
	47	4139.35
47	47	4139.37
	48	2863.15
48	48	2863.15
	49	4135.83
49	49	4135.85
	50	11344.58
50	50	11345.80
	51	19051.24
51	51	19045.14
	52	25696.36
52	52	25693.80
	53	27692.15
53	53	27691.01
	54	25179.85
54	54	25182.47
	55	18149.73
55	55	18155.92
	56	6950.61
56	56	6941.41
	57	-187.94

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
57	57	-188.24
	58	-1772.26
58	58	-1772.26
	59	164.15
59	59	163.78
	60	11044.23
60	60	11045.81
	61	26756.75
61	61	26747.28
	62	38366.71
62	62	38360.86
	63	42269.87
63	63	42271.19
	64	38411.18
64	64	38417.04
	65	26643.02
65	65	26655.15
	66	8847.18
66	66	8841.34
	67	-3879.63
67	67	-3879.51
	68	-6052.31
68	68	-6052.31
	69	-3818.04
69	69	-3818.37
	70	9890.87
70	70	9895.22
	71	28987.50
71	71	28975.20
	72	41837.37
72	72	41831.35
	73	45889.04
73	73	45887.92
	74	41443.83
74	74	41449.87
	75	28380.85
75	75	28382.08
	76	9479.63
76	76	9468.44
	77	-4158.24
77	77	-4158.06
	78	-6360.02
78	78	-6360.02
	79	-4303.93
79	79	-4304.23
	80	9627.36
80	80	9637.46
	81	27755.27
81	81	27748.09
	82	35556.69
82	82	35556.82
	83	33573.12
83	83	33577.69
	84	21749.02
84	84	21759.82
	85	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	Valores sin incremento por cortante				Valores con incremento por cortante	
		N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	$M_{d\ decalado}^+$ (mKN)	$M_{d\ decalado}^-$ (mKN)
1	1	0	0	0.00	0.00	19702.76	0.00
	2	115	-115	19702.76	5698.05	30287.38	0.00
2	2	115	-115	19709.01	5697.54	30287.38	0.00
	3	229	-229	30287.38	7961.40	32137.06	0.00
3	3	229	-229	30290.51	7960.92	32137.06	0.00
	4	344	-344	32137.06	6784.37	32137.01	-494.83
4	4	344	-344	32137.01	6784.93	32137.01	-494.83
	5	459	-459	25310.96	-494.83	32137.01	-8788.73
5	5	459	-459	25318.16	-500.84	32137.01	-8788.73
	6	574	-574	9398.18	-8788.73	25318.16	-26665.66
6	6	574	-574	9386.76	-8778.70	25318.16	-26665.66
	7	672	-672	-1231.11	-26665.66	9386.76	-30856.64
7	7	672	-672	-1230.79	-26665.57	9386.76	-30856.64
	8	688	-688	-3025.82	-30856.64	-1294.13	-30856.64
8	8	688	-688	-3025.82	-30856.64	-1294.13	-30856.64
	9	705	-705	-1294.13	-26578.98	7138.41	-30856.64
9	9	705	-705	-1294.32	-26580.31	7138.41	-30856.64
	10	784	-784	7138.41	-10773.96	20081.23	-26580.31
10	10	784	-784	7148.88	-10781.18	20081.23	-26580.31
	11	880	-880	20081.23	-1461.21	29367.59	-10781.18
11	11	880	-880	20082.89	-1453.19	29367.59	-10781.18
	12	975	-975	29367.59	1712.39	32979.42	-1461.21
12	12	975	-975	29362.93	1716.42	32979.42	-1461.21
	13	1071	-1071	32979.42	5762.65	32979.42	0.00
13	13	1071	-1071	32980.77	5764.02	32979.42	0.00
	14	1167	-1167	30915.94	4538.19	32980.77	-1323.26
14	14	1167	-1167	30920.49	4537.44	32980.77	-1323.26
	15	1262	-1262	22759.14	-1315.34	30920.49	-9591.03
15	15	1262	-1262	22768.91	-1323.26	30920.49	-9591.03
	16	1358	-1358	10355.35	-9591.03	22768.91	-24738.66
16	16	1358	-1358	10347.19	-9584.45	22768.91	-24738.66
	17	1437	-1437	2736.04	-24739.18	10347.19	-28838.31
17	17	1437	-1437	2736.25	-24738.66	10347.19	-28838.31
	18	1454	-1454	1167.63	-28838.31	2736.25	-28838.31
18	18	1454	-1454	1167.63	-28838.31	2582.03	-28838.31
	19	1470	-1470	2582.03	-24691.34	9446.01	-28838.31
19	19	1470	-1470	2581.70	-24692.52	9446.01	-28838.31
	20	1549	-1549	9446.01	-9443.31	21420.13	-24692.52
20	20	1549	-1549	9452.35	-9449.56	21420.13	-24692.52
	21	1645	-1645	21420.13	-1288.26	29999.80	-9449.56
21	21	1645	-1645	21410.18	-1279.97	29999.80	-9449.56
	22	1740	-1740	29999.80	717.35	32600.94	-1288.26
22	22	1740	-1740	29995.12	721.67	32600.94	-1288.26
	23	1836	-1836	32600.94	540.39	32600.94	-1927.63
23	23	1836	-1836	32599.53	541.03	32600.94	-1927.63
	24	1932	-1932	29456.73	-1924.10	32599.53	-6646.27
24	24	1932	-1932	29461.31	-1927.63	32599.53	-6646.27
	25	2027	-2027	20524.01	-6638.16	29461.31	-16770.83
25	25	2027	-2027	20534.01	-6646.27	29461.31	-16770.83
	26	2123	-2123	6819.59	-16770.83	20534.01	-32715.67
26	26	2123	-2123	6810.21	-16762.91	20534.01	-32715.67
	27	2202	-2202	-1578.97	-32715.67	6810.21	-37072.62
27	27	2202	-2202	-1578.92	-32714.48	6810.21	-37072.62
	28	2218	-2218	-3325.52	-37072.62	-1201.00	-37072.62
28	28	2218	-2218	-3325.52	-37072.62	-1201.00	-37072.62
	29	2235	-2235	-1201.00	-32134.32	10995.26	-37072.62

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	Valores sin incremento por cortante				Valores con incremento por cortante	
		N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	$M_{d\ decalado}^+$ (mKN)	$M_{d\ decalado}^-$ (mKN)
29	29	2234	-2234	-1201.16	-32133.98	10995.26	-37072.62
	30	2333	-2333	10995.26	-9291.13	29196.44	-32133.98
30	30	2332	-2332	10999.22	-9298.02	29196.44	-32133.98
	31	2447	-2447	29196.44	3153.10	42086.25	-9298.02
31	31	2446	-2446	29184.75	3158.82	42086.25	-9298.02
	32	2561	-2561	42086.25	11122.07	46261.21	0.00
32	32	2560	-2560	42079.18	11122.78	46261.21	0.00
	33	2675	-2675	46261.21	13084.70	46261.21	0.00
33	33	2674	-2674	46259.96	13084.02	46261.21	0.00
	34	2789	-2789	41961.80	11545.90	46259.96	0.00
34	34	2788	-2788	41968.71	11544.78	46259.96	0.00
	35	2903	-2903	29001.52	6468.96	41968.71	-8352.48
35	35	2901	-2901	29011.67	6472.08	41968.71	-8352.48
	36	3015	-3015	11241.99	-8352.48	29011.67	-31440.78
36	36	3016	-3016	11239.99	-8347.04	29011.67	-31440.78
	37	3114	-3114	-689.64	-31440.78	11239.99	-36373.36
37	37	3114	-3114	-689.12	-31440.17	11239.99	-36373.36
	38	3130	-3130	-2734.58	-36373.36	-689.12	-36373.36
38	38	3130	-3130	-2734.58	-36373.36	-689.12	-36373.36
	39	3147	-3147	-1160.42	-32170.46	6159.17	-36373.36
39	39	3147	-3147	-1160.14	-32170.61	6159.17	-36373.36
	40	3220	-3220	6159.17	-17874.59	18572.55	-32170.61
40	40	3220	-3220	6168.97	-17881.87	18572.55	-32170.61
	41	3309	-3309	18572.55	-8523.89	26499.14	-17881.87
41	41	3309	-3309	18565.44	-8517.05	26499.14	-17881.87
	42	3398	-3398	26499.14	-3853.95	29605.35	-8517.05
42	42	3398	-3398	26496.01	-3850.87	29605.35	-8517.05
	43	3487	-3487	29605.35	-1333.65	29605.35	-3853.95
43	43	3487	-3487	29606.49	-1334.32	29605.35	-3853.95
	44	3577	-3577	27725.11	-725.84	29606.49	-2102.99
44	44	3577	-3577	27728.12	-729.76	29606.49	-2102.99
	45	3666	-3666	20689.36	-2096.13	27728.12	-8975.91
45	45	3664	-3664	20696.16	-2102.99	27728.12	-8975.91
	46	3753	-3753	12650.21	-8975.91	20696.16	-22272.18
46	46	3755	-3755	12648.05	-8971.17	20696.16	-22272.18
	47	3828	-3828	5638.19	-22272.18	12648.05	-26117.46
47	47	3828	-3828	5638.26	-22272.19	12648.05	-26117.46
	48	3844	-3844	4457.18	-26117.46	5638.26	-26117.46
48	48	3844	-3844	4457.18	-26117.46	5628.56	-26117.46
	49	3861	-3861	5628.56	-22208.02	12628.90	-26117.46
49	49	3861	-3861	5628.54	-22208.07	12628.90	-26117.46
	50	3934	-3934	12628.90	-8680.13	20854.82	-22208.07
50	50	3934	-3934	12631.12	-8684.98	20854.82	-22208.07
	51	4023	-4023	20854.82	-1685.92	28280.05	-8684.98
51	51	4023	-4023	20847.87	-1678.86	28280.05	-8684.98
	52	4112	-4112	28280.05	-416.61	28280.05	-1678.86
52	52	4112	-4112	28277.00	-412.66	28280.05	-1678.86
	53	4201	-4201	30566.31	-1150.81	28277.00	-3781.50
53	53	4201	-4201	30565.17	-1150.11	28277.00	-3781.50
	54	4290	-4290	27855.37	-3781.50	30565.17	-8374.00
54	54	4290	-4290	27858.48	-3784.49	30565.17	-8374.00
	55	4379	-4379	20136.85	-8374.00	27858.48	-17721.00
55	55	4378	-4378	20143.89	-8380.85	20136.85	-17721.00
	56	4467	-4467	8208.65	-17721.00	20143.89	-32091.91
56	56	4469	-4469	8197.67	-17713.85	20143.89	-32091.91
	57	4541	-4541	1054.53	-32091.91	8197.67	-36285.08

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	*Valores sin incremento por cortante* M_d^+ (mKN)	*Valores sin incremento por cortante* M_d^- (mKN)	*Valores con incremento por cortante* M_d^+ decalado (mKN)	*Valores con incremento por cortante* M_d^- decalado (mKN)
57	57	4541	-4541	1054.18	-32092.97	8197.67	-36285.08
	58	4558	-4558	-467.16	-36285.08	1395.80	-36285.08
58	58	4558	-4558	-467.16	-36285.08	1395.80	-36285.08
	59	4574	-4574	1395.80	-31358.72	12162.62	-36285.08
59	59	4574	-4574	1395.39	-31359.60	12162.62	-36285.08
	60	4673	-4673	12162.62	-8183.62	28878.51	-31359.60
60	60	4672	-4672	12163.91	-8188.93	28878.51	-31359.60
	61	4787	-4787	28878.51	6328.79	41773.90	-8188.93
61	61	4787	-4787	28867.66	6326.59	41773.90	-8188.93
	62	4901	-4901	41773.90	10171.13	46162.19	0.00
62	62	4901	-4901	41766.94	10171.87	46162.19	0.00
	63	5016	-5016	46162.19	10289.38	46162.19	0.00
63	63	5016	-5016	46163.49	10289.59	46162.19	0.00
	64	5130	-5130	41992.60	7015.46	46163.49	-2504.04
64	64	5130	-5130	41999.57	7015.58	46163.49	-2504.04
	65	5245	-5245	29112.06	-2504.04	41999.57	-16126.35
65	65	5242	-5242	29126.08	-2511.56	41999.57	-16126.35
	66	5357	-5357	9983.93	-16126.35	29126.08	-38867.62
66	66	5359	-5359	9977.46	-16118.23	29126.08	-38867.62
	67	5457	-5457	-2958.65	-38867.62	9983.93	-43843.87
67	67	5457	-5457	-2958.47	-38865.56	9983.93	-43843.87
	68	5474	-5474	-5094.12	-43843.87	-2906.22	-43843.87
68	68	5474	-5474	-5094.12	-43843.87	-2906.22	-43843.87
	69	5490	-5490	-2906.22	-38612.60	10967.01	-43843.87
69	69	5490	-5490	-2906.61	-38611.07	10967.01	-43843.87
	70	5595	-5595	10967.01	-13581.22	31481.06	-38611.07
70	70	5595	-5595	10971.66	-13589.05	31481.06	-38611.07
	71	5716	-5716	31481.06	470.61	45600.17	-13589.05
71	71	5716	-5716	31466.82	478.07	45600.17	-13589.05
	72	5837	-5837	45600.17	9586.33	50031.82	0.00
72	72	5837	-5837	45593.02	9588.01	50031.82	0.00
	73	5958	-5958	50031.82	12023.65	50031.82	0.00
73	73	5958	-5958	50030.72	12023.20	50031.82	0.00
	74	6079	-6079	45081.37	10508.67	50030.72	0.00
74	74	6079	-6079	45088.55	10507.59	50030.72	0.00
	75	6200	-6200	30661.33	2320.68	45088.55	-11380.50
75	75	6197	-6197	30661.75	2313.14	45088.55	-11380.50
	76	6318	-6318	10565.64	-11380.50	30661.75	-36569.40
76	76	6321	-6321	10554.48	-11372.74	30661.75	-36569.40
	77	6425	-6425	-3041.06	-36569.40	10554.48	-41789.11
77	77	6425	-6425	-3040.87	-36569.94	10554.48	-41789.11
	78	6442	-6442	-5237.89	-41789.11	-3040.87	-41789.11
78	78	6442	-6442	-5237.89	-41789.11	-3040.87	-41789.11
	79	6458	-6458	-3206.06	-37128.13	10958.52	-41789.11
79	79	6459	-6459	-3206.35	-37126.32	10958.52	-41789.11
	80	6570	-6570	10958.52	-14822.24	30709.72	-37126.32
80	80	6572	-6572	10970.17	-14831.33	30709.72	-37126.32
	81	6699	-6699	30709.72	-3457.62	39255.09	-14831.33
81	81	6701	-6701	30701.38	-3451.99	39255.09	-14831.33
	82	6829	-6829	39255.09	6158.17	30701.38	-3451.99
82	82	6830	-6830	39255.02	6157.08	39255.09	-3451.99
	83	6958	-6958	37021.70	8339.09	39255.02	0.00
83	83	6960	-6960	37027.14	8340.08	39255.02	0.00
	84	7087	-7087	23970.01	6288.63	37027.14	0.00
84	84	7090	-7090	23982.52	6289.91	37027.14	0.00
	85	7217	-7217	0.00	0.00	23982.52	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-1648.32	3974.22	0.00
	2	-665.90	3134.17	13635.86
2	2	-730.72	2646.49	13640.75
	3	740.05	1422.36	27358.89
3	3	667.64	1193.54	27362.02
	4	1884.24	1031.70	28768.30
4	4	2034.89	1028.52	28768.25
	5	3504.23	1039.20	24168.55
5	5	3685.69	1390.69	24175.75
	6	5266.01	1372.65	10245.96
6	6	5372.13	1716.84	10239.46
	7	6901.17	1722.60	2996.12
7	7	6919.92	1782.93	2996.71
	8	7199.88	1794.93	2017.30
8	8	-2105.15	4473.62	-3621.99
	9	-1993.33	4376.71	-2194.32
9	9	-2003.20	4264.23	-2194.53
	10	-1419.42	3822.44	5321.65
10	10	-1482.48	3513.13	5334.12
	11	-611.88	2843.86	15609.03
11	11	-697.07	2361.97	15615.90
	12	212.34	1755.66	22751.46
12	12	124.38	1524.34	22748.48
	13	1399.85	1187.55	29793.71
13	13	1455.30	1226.04	29795.06
	14	2604.95	1153.70	30915.94
14	14	2753.46	1332.56	30920.49
	15	4003.67	1343.63	22759.14
15	15	4118.09	1647.20	22768.91
	16	5495.40	1637.27	12389.53
16	16	5562.78	1911.48	12384.72
	17	6825.00	1924.59	7819.45
17	17	6839.10	1985.86	7819.84
	18	7119.61	1999.81	7007.18
18	18	-1680.17	4532.55	-93.97
	19	-1568.39	4435.01	1054.97
19	19	-1578.03	4321.93	1054.64
	20	-997.35	3876.34	6813.11
20	20	-1058.91	3563.27	6819.45
	21	-261.40	2891.77	15304.77
21	21	-334.85	2407.64	15300.03
	22	929.38	1445.17	25725.51
22	22	863.95	1313.18	25720.82
	23	1756.78	1200.03	28180.01
23	23	1801.78	1236.65	28178.59
	24	2973.24	1161.23	28122.42
24	24	3119.76	1340.19	28127.00
	25	4365.78	1365.32	19157.25
25	25	4481.66	1681.34	19167.26
	26	5883.59	1683.88	9651.22
26	26	5968.81	1972.54	9645.51
	27	7253.76	1987.95	4517.11
27	27	7268.18	2051.52	4516.92
	28	7548.59	2065.65	3679.93
28	28	-2612.39	5507.82	-3353.82
	29	-2500.62	5407.43	-1582.66

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2512.11	5275.30	-1582.89
	30	-1777.04	4728.77	9041.52
30	30	-1867.13	4350.19	9045.48
	31	-858.01	3520.63	22434.81
31	31	-985.25	2920.20	22428.33
	32	89.64	2169.33	31194.64
32	32	-17.79	1839.14	31186.28
	33	1467.76	1377.67	46108.83
33	33	1546.70	1442.88	46107.58
	34	2941.26	1336.23	41961.80
34	34	3118.71	1535.58	41968.71
	35	4593.96	1544.22	29001.52
35	35	4756.77	1899.41	29011.67
	36	6421.76	1855.09	13803.88
36	36	6536.60	2167.70	13806.07
	37	8125.95	2173.55	6498.44
37	37	8143.18	2229.00	6498.83
	38	8423.20	2241.19	5406.28
38	38	-1964.23	4139.71	-4083.67
	39	-1852.39	4042.61	-2754.80
39	39	-1858.28	3937.23	-2754.53
	40	-1326.20	3524.78	3626.78
40	40	-1367.05	3232.93	3636.56
	41	-611.44	2604.12	12831.09
41	41	-662.64	2146.94	12828.51
	42	165.90	1610.45	19590.58
42	42	89.29	1413.92	19588.99
	43	1300.34	1119.96	25494.35
43	43	1354.29	1152.42	25495.50
	44	2395.92	1097.98	26370.91
44	44	2528.05	1277.87	26373.94
	45	3725.60	1277.37	19334.61
45	45	3812.45	1548.21	19341.43
	46	5165.40	1536.29	11258.16
46	46	5232.58	1784.27	11255.97
	47	6418.54	1796.88	8282.79
47	47	6428.74	1854.78	8283.01
	48	6710.21	1866.45	7757.00
48	48	-1329.82	4086.84	3100.47
	49	-1218.05	3992.02	4026.11
49	49	-1225.06	3888.90	4026.08
	50	-697.37	3491.14	8412.63
50	50	-743.98	3214.03	8419.50
	51	-5.22	2607.22	14895.02
51	51	-65.92	2172.05	14892.55
	52	1100.58	1330.66	24319.97
52	52	1066.90	1226.79	24316.92
	53	1891.58	1118.95	26494.06
53	53	1915.63	1140.05	26492.92
	54	3006.88	1084.25	26481.56
54	54	3115.99	1265.05	26484.69
	55	4301.39	1274.89	18742.21
55	55	4406.99	1556.09	18749.27
	56	5741.30	1553.72	10677.49
56	56	5804.85	1811.60	10669.29
	57	6990.18	1825.83	6614.18

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	7000.02	1885.30	6613.93
	58	7279.60	1897.05	5902.05
58	58	-2262.49	5560.32	-467.16
	59	-2150.84	5459.96	1079.11
59	59	-2162.54	5327.86	1078.69
	60	-1435.30	4781.36	10208.88
60	60	-1525.54	4402.92	10210.17
	61	-557.82	3577.23	22104.34
61	61	-676.92	2980.79	22093.02
	62	393.15	2213.63	31314.19
62	62	712.75	1555.35	37461.05
	63	1764.41	1388.13	46162.19
63	63	1814.59	1458.78	46163.49
	64	3203.60	1345.34	41992.60
64	64	3383.13	1543.02	41999.57
	65	4849.52	1569.94	29112.06
65	65	5018.41	1942.73	29126.08
	66	6666.35	1915.97	14279.44
66	66	6779.45	2247.18	14278.03
	67	8366.51	2255.97	6225.94
67	67	8383.81	2314.46	6226.26
	68	8663.54	2326.91	5082.89
68	68	-2736.68	5940.79	-6350.28
	69	-2625.05	5837.43	-4504.40
69	69	-2636.80	5693.74	-4504.79
	70	-1857.29	5089.12	7479.89
70	70	-1945.48	4665.39	7484.53
	71	-867.98	3768.14	23102.75
71	71	-992.58	3113.14	23093.50
	72	136.17	2323.94	33165.19
72	72	10.31	1954.51	33156.76
	73	1568.25	1453.05	48416.73
73	73	1649.02	1529.23	43439.98
	74	3115.97	1413.17	43557.98
74	74	3304.03	1618.41	43565.18
	75	4849.34	1624.81	29085.40
75	75	5021.32	1993.16	29085.86
	76	6773.84	1950.03	12524.77
76	76	6889.46	2289.79	12516.38
	77	8575.61	2292.14	3867.91
77	77	8592.26	2347.73	3868.00
	78	8871.67	2358.69	-2719.75
78	78	-2640.31	4596.79	-5618.46
	79	-2529.11	4487.71	-3832.98
79	79	-2541.38	4331.11	-3833.35
	80	-1634.34	3619.46	9235.64
80	80	-1772.52	3099.50	9247.29
	81	-613.60	2164.51	24039.15
81	81	-753.80	1612.99	24035.02
	82	447.47	1383.45	29247.52
82	82	346.61	1545.50	32347.13
	83	2107.40	1193.25	37021.70
83	83	2308.54	1516.75	37027.14
	84	3947.41	1484.87	23970.01
84	84	4046.38	1940.51	23982.52
	85	6016.69	2599.64	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$V_{zd,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-6720.70	-1700.78	0.00
	2	-4425.81	-1300.90	4280.90
2	2	-4326.27	-1065.98	4279.38
	3	-2438.30	-1079.86	6232.39
3	3	-2243.08	-838.24	6230.80
	4	-780.52	-1007.38	5721.95
4	4	-456.66	-1207.76	5723.58
	5	631.98	-1858.89	647.58
5	5	491.87	-2468.76	641.57
	6	1534.88	-3090.74	-7308.76
6	6	1413.44	-3509.31	-7298.72
	7	2215.52	-3814.79	-24811.19
7	7	2202.47	-3866.89	-24811.10
	8	2313.89	-3919.19	-28935.45
8	8	-9180.62	-2002.63	-30856.64
	9	-8826.71	-1927.05	-26316.03
9	9	-8812.41	-1730.76	-26317.36
	10	-7174.31	-1643.06	-9417.20
10	10	-7089.83	-1425.92	-9424.41
	11	-5279.74	-1363.14	870.38
11	11	-5150.07	-1109.37	878.41
	12	-3563.03	-1177.14	4681.68
12	12	-3386.26	-1006.09	4685.71
	13	-1895.84	-1208.35	5664.42
13	13	-1799.74	-1117.47	5664.72
	14	-733.94	-1423.59	1473.97
14	14	-753.15	-1720.42	1474.04
	15	541.21	-2857.71	-1315.34
15	15	462.39	-3354.18	-1323.26
	16	1275.31	-3836.78	-9541.68
16	16	1215.81	-4145.35	-9535.10
	17	1796.61	-4394.34	-24599.77
17	17	1787.16	-4440.71	-24599.24
	18	1898.96	-4492.30	-28677.10
18	18	-8795.77	-2024.78	-27576.71
	19	-8441.49	-1949.71	-23164.28
19	19	-8427.11	-1753.79	-23165.46
	20	-6788.00	-1666.39	-6810.41
20	20	-6702.72	-1450.71	-6816.66
	21	-4898.24	-1389.83	2349.33
21	21	-4777.33	-1136.66	2357.61
	22	-3173.29	-1201.21	4991.65
22	22	-2986.99	-1027.11	4995.97
	23	-1577.99	-1220.68	4961.32
23	23	-1469.18	-1131.34	4961.96
	24	-99.78	-1785.94	-589.79
24	24	-183.76	-2213.82	-593.32
	25	727.16	-2904.24	-5271.41
25	25	640.10	-3424.01	-5279.52
	26	1486.90	-3926.10	-15295.74
26	26	1428.18	-4254.05	-15287.82
	27	2011.56	-4506.17	-31125.61
27	27	2002.21	-4555.68	-31124.42
	28	2114.06	-4607.20	-35455.55
28	28	-10520.26	-2237.60	-37072.62
	29	-10166.47	-2170.28	-31817.62

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$V_{zd,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-10149.62	-1937.55	-31817.28
	30	-8122.78	-1861.44	-7337.39
30	30	-8013.04	-1633.65	-7344.28
	31	-5908.29	-1575.61	6555.85
31	31	-5731.07	-1271.51	6561.57
	32	-3854.40	-1373.28	10563.28
32	32	-3623.99	-1179.60	10563.03
	33	-1846.23	-1408.48	7599.99
33	33	-1711.55	-1321.49	7600.29
	34	-24.46	-2192.41	6641.35
34	34	-141.83	-2722.51	6641.23
	35	931.12	-3543.13	3910.99
35	35	809.99	-4153.92	3914.46
	36	1607.19	-4735.89	-8290.16
36	36	1715.21	-5108.85	-8284.71
	37	2445.55	-5409.40	-31237.38
37	37	2433.83	-5456.30	-31236.77
	38	2545.49	-5509.93	-36142.64
38	38	-9109.19	-1895.64	-35024.28
	39	-8755.78	-1824.49	-30576.08
39	39	-8745.87	-1642.18	-30576.23
	40	-7236.38	-1557.12	-15342.19
40	40	-7173.46	-1349.54	-15349.46
	41	-5462.28	-1289.84	-5146.02
41	41	-5342.36	-1059.39	-5139.18
	42	-3840.32	-1103.09	59.67
42	42	-3699.90	-934.28	62.74
	43	-2314.09	-1137.88	2777.35
43	43	-2248.77	-1070.09	2776.67
	44	-1211.62	-1341.97	628.35
44	44	-1201.17	-1597.33	624.42
	45	66.42	-2615.16	-741.37
45	45	4.45	-3058.38	-748.26
	46	744.73	-3491.10	-7583.86
46	46	698.25	-3761.35	-7579.09
	47	1226.00	-3989.03	-20808.60
47	47	1219.02	-4031.85	-20808.60
	48	1330.79	-4083.87	-24634.84
48	48	-8306.26	-1865.79	-24760.75
	49	-7950.94	-1796.27	-20605.57
49	49	-7940.71	-1615.47	-20605.62
	50	-6430.68	-1539.94	-6137.72
50	50	-6363.83	-1341.60	-6142.57
	51	-4604.01	-1291.98	1731.56
51	51	-4512.38	-1071.76	1738.63
	52	-2956.32	-1116.71	3543.47
52	52	-2795.77	-949.31	3547.42
	53	-1502.41	-1134.84	2921.45
53	53	-1414.17	-1056.13	2922.14
	54	-163.27	-1624.60	-2407.69
54	54	-224.90	-1995.39	-2410.70
	55	589.40	-2617.02	-6979.36
55	55	541.36	-3083.18	-6986.23
	56	1295.30	-3531.18	-16238.68
56	56	1256.43	-3816.65	-16231.51
	57	1788.02	-4046.74	-30516.25

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	1782.27	-4091.95	-30517.29
	58	1894.11	-4143.96	-34685.39
58	58	-10418.15	-2268.66	-36285.08
	59	-10064.09	-2201.11	-31042.02
59	59	-10046.93	-1968.22	-31042.90
	60	-8020.10	-1892.10	-6229.88
60	60	-7904.05	-1664.82	-6235.19
	61	-5748.91	-1606.70	7238.37
61	61	-5542.79	-1305.87	7235.83
	62	-3658.78	-1410.61	9918.65
62	62	-3426.33	-1216.12	9918.39
	63	-1706.83	-1434.36	5163.91
63	63	-1550.23	-1356.11	5163.08
	64	64.81	-2216.30	2879.90
64	64	-32.33	-2737.02	2881.00
	65	1046.61	-3594.92	-2504.04
65	65	918.34	-4243.05	-2511.56
	66	1933.95	-4860.46	-16015.40
66	66	1845.44	-5268.66	-16007.28
	67	2585.13	-5574.64	-38606.84
67	67	2573.49	-5627.03	-38604.78
	68	2685.22	-5680.63	-43554.29
68	68	-11117.67	-2364.03	-42587.72
	69	-10764.39	-2297.30	-37014.42
69	69	-10747.59	-2052.75	-37012.88
	70	-8595.41	-1963.19	-10094.11
70	70	-8478.99	-1714.88	-10101.93
	71	-6253.83	-1657.14	5601.72
71	71	-6056.95	-1335.85	5609.18
	72	-4086.76	-1450.29	11166.17
72	72	-3835.21	-1252.32	11166.91
	73	-1960.20	-1488.50	8197.12
73	73	-1813.17	-1413.69	13173.24
	74	-52.26	-2360.64	7398.69
74	74	-186.15	-2922.32	7398.56
	75	942.53	-3794.36	3896.61
75	75	819.45	-4446.47	3889.03
	76	1898.02	-5070.64	-9655.17
76	76	1808.69	-5475.26	-9647.36
	77	2588.45	-5796.14	-34638.11
77	77	2576.46	-5843.85	-34638.64
	78	2688.10	-5897.51	-39821.47
78	78	-10273.26	-2041.91	-41789.11
	79	-9919.66	-1968.75	-36865.19
79	79	-9894.90	-1713.23	-36863.37
	80	-7642.28	-1578.65	-13099.37
80	80	-7516.95	-1284.32	-13108.45
	81	-5310.27	-1207.57	-651.64
81	81	-5066.53	-864.71	-646.01
	82	-3016.95	-1177.73	4364.00
82	82	-2778.39	-1094.44	1260.62
	83	-1044.10	-1662.80	2874.32
83	83	-1051.27	-2239.12	2876.34
	84	695.59	-3656.47	2500.85
84	84	614.71	-4240.10	2502.98
	85	1682.50	-4123.47	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	V_{2d+max} (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-1719.86	3738.69	0.00
	2	-780.30	2899.40	11920.76
2	2	-830.27	2446.56	11922.68
	3	555.24	1278.38	24738.78
3	3	510.32	1067.68	24740.60
	4	1637.90	854.43	25993.49
4	4	1768.70	809.73	25993.39
	5	3141.10	713.49	21992.42
5	5	3293.56	958.33	21999.37
	6	4764.75	856.08	9316.80
6	6	4854.55	1105.73	9312.44
	7	6270.20	1042.54	2477.10
7	7	6286.66	1086.71	2477.63
	8	6543.44	1085.11	1492.73
8	8	-2197.69	4165.42	-4146.55
	9	-2086.17	4065.44	-2672.76
9	9	-2094.67	3936.99	-2672.93
	10	-1522.40	3516.25	4707.81
10	10	-1575.88	3224.28	4718.04
	11	-754.91	2604.17	14090.41
11	11	-819.95	2173.65	14095.38
	12	27.57	1605.63	20417.76
12	12	-37.79	1379.18	20415.02
	13	1169.57	996.11	27093.60
13	13	1222.91	994.98	27094.95
	14	2296.91	847.42	28382.74
14	14	2423.15	953.92	28387.05
	15	3589.44	883.69	20925.58
15	15	3686.97	1100.32	20934.94
	16	4969.63	1022.50	11282.28
16	16	5027.21	1223.78	11278.89
	17	6192.90	1178.74	6692.93
17	17	6205.03	1224.64	6693.26
	18	6462.24	1224.48	5825.79
18	18	-1827.88	4213.36	-1275.35
	19	-1716.39	4112.87	-44.58
19	19	-1724.70	3983.91	-44.87
	20	-1154.90	3559.99	5842.09
20	20	-1207.14	3264.86	5847.42
	21	-441.80	2642.79	13628.62
21	21	-498.62	2210.28	13624.31
	22	710.07	1288.09	23225.85
22	22	667.46	1162.89	23221.43
	23	1493.89	1005.56	25389.74
23	23	1539.18	1004.68	25388.33
	24	2635.54	854.44	25574.74
24	24	2760.77	961.52	25579.08
	25	3923.33	903.61	17385.19
25	25	4022.82	1130.63	17394.80
	26	5324.30	1063.74	8762.88
26	26	5396.81	1278.19	8758.80
	27	6580.64	1235.16	3715.13
27	27	6593.13	1283.06	3714.97
	28	6850.26	1283.05	2827.03
28	28	-2696.27	5111.17	-4206.73
	29	-2584.79	5008.69	-2400.13

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2594.63	4855.19	-2400.29
	30	-1875.85	4335.02	8103.34
30	30	-1951.04	3979.37	8106.69
	31	-997.56	3214.05	20350.32
31	31	-1095.48	2680.66	20344.26
	32	-91.57	1981.09	27979.47
32	32	-171.70	1669.48	27971.53
	33	1234.89	1154.77	42528.19
33	33	1308.31	1167.40	42526.92
	34	2615.25	974.04	38777.26
34	34	2766.08	1094.65	38783.75
	35	4144.87	1011.48	26976.36
35	35	4282.37	1272.61	26986.33
	36	5825.39	1155.54	12864.13
36	36	5921.51	1382.15	12866.54
	37	7386.51	1319.98	5625.78
37	37	7401.28	1360.31	5626.13
	38	7658.11	1358.85	4489.80
38	38	-2070.10	3861.61	-5000.15
	39	-1958.56	3761.19	-3619.01
39	39	-1963.84	3641.23	-3618.76
	40	-1441.40	3248.56	2712.72
40	40	-1477.34	2972.80	2720.77
	41	-754.67	2390.38	11151.67
41	41	-793.12	1981.66	11149.30
	42	-18.30	1474.91	17205.62
42	42	-75.24	1277.95	17204.16
	43	1071.54	942.68	22867.20
43	43	1122.68	939.69	22868.35
	44	2092.53	813.01	23965.50
44	44	2204.55	922.34	23968.40
	45	3322.26	847.55	17614.32
45	45	3393.24	1037.67	17620.92
	46	4649.55	961.83	10017.92
46	46	4705.87	1143.18	10016.88
	47	5797.97	1102.03	6848.07
47	47	5806.68	1144.96	6848.25
	48	6064.65	1142.99	6231.08
48	48	-1509.78	3819.78	1574.55
	49	-1398.29	3721.17	2597.42
49	49	-1404.31	3603.01	2597.43
	50	-885.39	3221.99	7189.48
50	50	-924.86	2957.91	7195.20
	51	-212.31	2392.97	13181.15
51	51	-260.84	2001.72	13178.93
	52	861.00	1190.30	21866.18
52	52	842.99	1086.20	21863.26
	53	1609.28	939.74	23763.69
53	53	1636.92	928.12	23762.55
	54	2658.52	800.20	23938.56
54	54	2752.84	910.63	23941.55
	55	3856.21	845.33	16849.94
55	55	3946.38	1044.95	16856.81
	56	5183.25	977.89	9475.28
56	56	5237.44	1168.28	9469.06
	57	6328.99	1128.60	5421.81

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	6337.52	1172.96	5421.61
	58	6593.99	1171.05	4649.51
58	58	-2399.15	5154.04	-1719.70
	59	-2287.76	5051.56	-102.69
59	59	-2297.72	4898.05	-103.07
	60	-1585.21	4377.73	9147.07
60	60	-1660.14	4022.05	9148.31
	61	-736.39	3259.65	20086.02
61	61	-827.88	2729.33	20075.00
	62	172.33	2016.47	28066.71
62	62	524.95	1380.32	34213.97
	63	1499.53	1161.38	42449.24
63	63	1550.34	1180.42	42450.56
	64	2852.92	980.85	38576.31
64	64	3006.32	1100.48	38582.86
	65	4377.21	1031.89	26756.89
65	65	4521.02	1307.02	26770.27
	66	6048.37	1203.91	13196.77
66	66	6144.47	1445.34	13196.43
	67	7607.55	1385.49	5341.72
67	67	7622.58	1428.22	5341.99
	68	7879.16	1426.98	4162.89
68	68	-2828.72	5499.22	-7270.28
	69	-2717.34	5394.35	-5379.63
69	69	-2727.51	5228.30	-5379.98
	70	-1964.69	4655.93	6457.54
70	70	-2039.24	4260.94	6461.47
	71	-1022.12	3435.54	20725.62
71	71	-1117.65	2855.30	20717.06
	72	-62.64	2119.94	29574.86
72	72	-157.18	1774.65	29566.87
	73	1318.79	1219.16	44462.02
73	73	1394.18	1237.78	39485.24
	74	2770.33	1031.08	40087.27
74	74	2930.35	1154.90	40094.04
	75	4375.76	1066.08	26910.09
75	75	4521.32	1336.99	26912.62
	76	6146.32	1216.23	11701.82
76	76	6243.57	1463.28	11695.82
	77	7798.46	1393.92	3201.69
77	77	7812.83	1434.31	3201.73
	78	8069.16	1431.88	2005.47
78	78	-2677.19	4283.73	-6332.74
	79	-2566.16	4173.94	-4539.79
79	79	-2576.32	3994.82	-4540.11
	80	-1704.72	3328.15	7965.12
80	80	-1818.75	2851.62	7974.62
	81	-730.22	1987.88	21222.97
81	81	-837.67	1486.63	21219.18
	82	282.92	1206.80	25721.79
82	82	208.65	1307.17	28821.44
	83	1877.94	833.31	33735.82
83	83	2044.04	1044.89	33741.00
	84	3574.93	921.44	21857.00
84	84	3651.52	1253.49	21869.07
	85	5476.14	1826.72	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-6226.88	-1006.81	0.00
	2	-4066.97	-797.68	4602.90
2	2	-3986.69	-645.26	4601.44
	3	-2199.26	-758.83	6876.13
3	3	-2030.80	-622.53	6874.58
	4	-652.41	-846.64	6687.72
4	4	-306.81	-1099.82	6689.30
	5	707.81	-1717.96	1938.93
5	5	599.65	-2267.67	1932.90
	6	1578.77	-2859.81	-5593.63
6	6	1479.21	-3246.06	-5586.42
	7	2250.85	-3571.60	-21658.17
7	7	2240.16	-3621.62	-21658.12
	8	2351.37	-3677.73	-25393.20
8	8	-8505.69	-1225.68	-27314.39
	9	-8174.99	-1179.69	-23176.25
9	9	-8162.71	-1041.66	-23177.51
	10	-6625.87	-1027.46	-7639.36
10	10	-6554.76	-878.72	-7644.94
	11	-4846.58	-903.42	2141.50
11	11	-4733.29	-731.52	2149.48
	12	-3230.02	-871.63	5934.11
12	12	-3074.18	-775.83	5938.15
	13	-1659.26	-1017.42	6905.15
13	13	-1564.04	-972.55	6905.40
	14	-566.16	-1274.27	2790.89
14	14	-562.04	-1533.26	2790.92
	15	672.84	-2618.23	79.60
15	15	612.62	-3064.57	71.73
	16	1388.57	-3528.89	-7651.62
16	16	1337.99	-3815.47	-7646.56
	17	1907.89	-4080.26	-21405.49
17	17	1899.72	-4125.57	-21405.03
	18	2011.23	-4181.11	-25091.36
18	18	-8122.95	-1247.22	-23990.98
	19	-7791.94	-1201.60	-19980.29
19	19	-7779.57	-1063.83	-19981.38
	20	-6241.90	-1048.94	-4985.58
20	20	-6169.92	-901.09	-4990.40
	21	-4460.04	-927.56	3688.95
21	21	-4356.25	-755.70	3697.18
	22	-2836.19	-892.95	6428.54
22	22	-2672.60	-794.42	6432.87
	23	-1339.46	-1028.13	6546.17
23	23	-1233.96	-985.59	6546.76
	24	66.99	-1634.02	1211.42
24	24	4.74	-2022.32	1207.84
	25	853.40	-2655.74	-3251.10
25	25	786.74	-3120.72	-3259.21
	26	1589.02	-3600.67	-12675.65
26	26	1538.19	-3902.78	-12669.75
	27	2110.15	-4170.08	-27152.88
27	27	2101.93	-4217.91	-27151.94
	28	2213.48	-4273.40	-31074.65
28	28	-9758.46	-1355.87	-32691.73
	29	-9427.85	-1317.25	-27900.96

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-9413.31	-1152.49	-27900.92
	30	-7510.82	-1162.12	-5395.21
30	30	-7418.28	-1006.89	-5400.81
	31	-5435.24	-1042.72	7768.71
31	31	-5280.02	-830.01	7774.62
	32	-3499.61	-1010.64	11704.00
32	32	-3295.89	-903.93	11703.85
	33	-1605.40	-1185.91	8672.19
33	33	-1474.57	-1152.93	8672.45
	34	133.96	-2004.85	7708.33
34	34	45.87	-2483.01	7708.22
	35	1048.30	-3236.59	4991.18
35	35	955.23	-3783.18	4994.18
	36	1899.97	-4342.20	-6458.76
36	36	1823.63	-4688.79	-6454.23
	37	2538.62	-5010.71	-27366.32
37	37	2528.64	-5056.15	-27365.46
	38	2640.03	-5113.34	-31807.58
38	38	-8426.35	-1169.77	-30689.21
	39	-8096.05	-1127.39	-26642.40
39	39	-8087.45	-998.97	-26642.40
	40	-6671.80	-981.35	-12636.43
40	40	-6618.19	-838.43	-12641.81
	41	-5004.52	-860.25	-3028.50
41	41	-4900.02	-704.91	-3021.64
	42	-3480.08	-818.94	1945.50
42	42	-3354.91	-722.22	1948.62
	43	-2038.81	-958.68	4434.12
43	43	-1970.10	-929.63	4433.50
	44	-991.41	-1201.85	2105.24
44	44	-965.38	-1427.32	2101.31
	45	257.23	-2401.25	622.28
45	45	207.68	-2802.62	615.41
	46	921.44	-3222.37	-5768.42
46	46	882.10	-3475.92	-5764.80
	47	1401.07	-3718.64	-17767.67
47	47	1395.07	-3761.37	-17767.66
	48	1506.56	-3817.26	-21210.85
48	48	-7650.33	-1142.47	-21336.76
	49	-7318.50	-1101.55	-17571.42
49	49	-7309.76	-974.51	-17571.47
	50	-5893.62	-965.58	-4360.27
50	50	-5837.60	-831.11	-4363.96
	51	-4176.25	-862.18	3040.79
51	51	-4101.80	-716.20	3047.80
	52	-2628.86	-831.64	4996.67
52	52	-2488.37	-736.44	5000.61
	53	-1266.34	-957.47	4590.45
53	53	-1179.76	-920.11	4591.08
	54	11.15	-1488.92	-476.85
54	54	-33.82	-1829.88	-479.91
	55	729.60	-2402.93	-4784.08
55	55	693.64	-2822.56	-4790.96
	56	1415.22	-3254.43	-13438.46
56	56	1381.11	-3520.06	-13433.18
	57	1903.15	-3764.72	-26486.98

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	1898.00	-3809.35	-26487.94
	58	2009.54	-3865.24	-30254.42
58	58	-9640.31	-1380.64	-31854.10
	59	-9309.48	-1341.84	-27082.78
59	59	-9294.74	-1176.95	-27083.87
	60	-7392.25	-1186.53	-4367.94
60	60	-7295.02	-1031.69	-4372.41
	61	-5262.18	-1067.42	8333.55
61	61	-5084.16	-858.88	8331.37
	62	-3296.96	-1043.45	11170.99
62	62	-3091.80	-936.07	11170.74
	63	-1460.30	-1208.06	6655.84
63	63	-1311.98	-1183.70	6655.08
	64	223.43	-2025.16	4640.40
64	64	151.58	-2494.99	4641.42
	65	1158.59	-3278.40	-470.21
65	65	1059.97	-3854.87	-477.80
	66	2018.45	-4442.35	-13221.23
66	66	1943.38	-4817.20	-13215.07
	67	2665.86	-5143.51	-33938.21
67	67	2655.71	-5193.35	-33936.53
	68	2767.16	-5250.52	-38429.17
68	68	-10313.83	-1436.54	-37462.59
	69	-9983.63	-1398.43	-32379.56
69	69	-9969.04	-1225.61	-32378.54
	70	-7948.13	-1228.95	-7557.91
70	70	-7849.53	-1058.50	-7564.06
	71	-5751.87	-1098.40	7370.58
71	71	-5579.31	-872.22	7378.06
	72	-3708.99	-1067.66	12798.09
72	72	-3486.50	-960.16	12798.77
	73	-1702.22	-1254.10	9699.06
73	73	-1559.97	-1233.61	14675.12
	74	119.07	-2154.97	8859.19
74	74	18.25	-2661.28	8859.06
	75	1073.22	-3461.22	5340.29
75	75	979.04	-4044.15	5332.69
	76	1997.26	-4642.20	-7486.72
76	76	1922.35	-5017.20	-7480.51
	77	2685.37	-5360.82	-30326.45
77	77	2675.09	-5406.85	-30326.55
	78	2786.47	-5464.07	-35018.83
78	78	-9535.04	-1250.79	-36986.48
	79	-9204.58	-1207.59	-32488.65
79	79	-9182.33	-1027.43	-32487.08
	80	-7067.69	-1000.85	-10465.52
80	80	-6958.99	-800.12	-10471.64
	81	-4869.60	-839.54	1381.72
81	81	-4657.92	-616.57	1387.39
	82	-2712.36	-979.33	5885.47
82	82	-2496.57	-957.33	2782.18
	83	-857.42	-1491.00	3889.27
83	83	-833.35	-1990.88	3891.21
	84	822.02	-3367.13	3008.57
84	84	758.59	-3911.17	3010.55
	85	1783.99	-3827.59	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	V_{2d+max} (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-1722.59	3587.61	0.00
	2	-784.05	2793.57	11828.96
2	2	-834.35	2360.93	11831.99
	3	546.90	1213.47	24601.49
3	3	502.11	1018.92	24603.86
	4	1623.74	820.87	25849.57
4	4	1754.81	786.69	25849.35
	5	3119.87	696.77	21880.31
5	5	3271.63	941.65	21886.53
	6	4733.72	841.37	9270.37
6	6	4821.57	1090.62	9265.55
	7	6227.80	1028.05	2455.67
7	7	6243.79	1072.36	2456.17
	8	6498.89	1070.76	1471.05
8	8	-2194.22	4007.54	-3025.82
	9	-2082.70	3913.89	-1557.07
9	9	-2090.86	3799.79	-1557.26
	10	-1518.58	3392.84	5781.65
10	10	-1570.34	3116.01	5792.11
	11	-750.12	2512.20	15080.95
11	11	-815.32	2095.84	15086.79
	12	29.03	1541.88	21323.74
12	12	-36.15	1326.84	21321.52
	13	1166.89	954.95	27944.21
13	13	1220.53	962.13	27945.57
	14	2289.17	821.74	29205.20
14	14	2415.25	932.76	29209.02
	15	3575.02	865.00	21748.64
15	15	3671.32	1081.58	21757.14
	16	4946.04	1004.53	12106.32
16	16	5001.63	1204.89	12102.67
	17	6159.64	1160.91	7491.75
17	17	6171.32	1206.47	7492.07
	18	6426.85	1206.38	6615.69
18	18	-1836.37	4054.98	-1326.52
	19	-1724.88	3960.83	-92.65
19	19	-1732.85	3846.24	-92.95
	20	-1163.05	3436.22	5791.39
20	20	-1213.59	3156.33	5796.95
	21	-449.31	2550.70	13541.29
21	21	-506.21	2132.48	13537.84
	22	699.37	1224.34	23095.43
22	22	656.91	1110.54	23091.51
	23	1479.08	964.29	25245.17
23	23	1524.51	971.62	25243.76
	24	2615.57	828.26	25443.13
24	24	2740.34	939.55	25446.97
	25	3896.45	883.45	17295.44
25	25	3994.29	1110.11	17304.15
	26	5287.87	1043.40	8717.67
26	26	5358.02	1255.97	8713.31
	27	6534.20	1213.89	3679.51
27	27	6546.17	1261.36	3679.36
	28	6801.63	1261.41	2789.54
28	28	-2702.09	4917.18	-3325.52
	29	-2590.60	4820.94	-1517.70

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2600.07	4685.36	-1517.85
	30	-1881.29	4182.38	8969.49
30	30	-1954.67	3845.08	8973.22
	31	-1002.87	3099.99	21158.91
31	31	-1100.49	2584.24	21153.97
	32	-100.57	1902.12	28732.63
32	32	-179.64	1604.68	28725.38
	33	1221.70	1104.54	43262.68
33	33	1296.55	1128.25	43261.41
	34	2597.12	945.15	39526.86
34	34	2748.81	1070.54	39532.66
	35	4119.98	988.43	27777.18
35	35	4256.66	1246.04	27786.04
	36	5790.39	1129.08	13714.52
36	36	5884.13	1355.49	13716.60
	37	7339.66	1293.55	6486.69
37	37	7353.89	1334.12	6487.03
	38	7609.04	1332.66	5348.67
38	38	-2076.96	3713.60	-5040.67
	39	-1965.42	3619.65	-3657.37
39	39	-1970.38	3513.02	-3657.13
	40	-1447.94	3133.40	2667.20
40	40	-1482.08	2872.04	2675.43
	41	-760.82	2304.93	11065.06
41	41	-799.47	1909.48	11063.34
	42	-27.56	1415.75	17079.27
42	42	-84.53	1229.37	17078.18
	43	1058.21	903.79	22727.62
43	43	1109.37	907.89	22728.77
	44	2074.15	787.22	23837.91
44	44	2185.87	900.12	23840.45
	45	3297.39	827.84	17524.90
45	45	3367.35	1018.44	17530.88
	46	4616.15	943.84	9956.39
46	46	4671.04	1124.40	9955.20
	47	5756.09	1084.29	6783.94
47	47	5764.50	1127.02	6784.12
	48	6020.81	1125.10	6162.96
48	48	-1518.52	3671.44	1506.44
	49	-1407.03	3579.31	2533.39
49	49	-1412.82	3474.48	2533.39
	50	-893.90	3106.59	7128.31
50	50	-932.17	2857.01	7134.17
	51	-221.12	2307.46	13091.43
51	51	-269.80	1929.59	13089.83
	52	849.23	1131.44	21736.28
52	52	831.11	1038.16	21733.73
	53	1593.47	901.75	23619.90
53	53	1620.90	897.56	23618.76
	54	2637.54	775.44	23806.05
54	54	2731.17	889.23	23808.67
	55	3828.45	825.74	16755.08
55	55	3917.10	1025.16	16761.30
	56	5146.53	958.70	9419.44
56	56	5198.89	1147.69	9413.03
	57	6283.41	1108.94	5371.71

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	6291.58	1152.99	5371.51
	58	6546.38	1151.14	4596.95
58	58	-2404.66	4959.51	-849.90
	59	-2293.28	4863.27	768.35
59	59	-2302.89	4727.72	767.99
	60	-1590.37	4224.66	10002.69
60	60	-1663.67	3887.51	10004.28
	61	-741.55	3145.40	20884.43
61	61	-832.67	2632.88	20874.50
	62	163.63	1937.59	28798.28
62	62	517.29	1315.79	34946.24
	63	1486.72	1111.50	43150.35
63	63	1538.76	1141.70	43151.66
	64	2835.08	952.19	39280.68
64	64	2988.87	1076.37	39286.53
	65	4352.26	1008.82	27501.45
65	65	4494.51	1280.45	27513.55
	66	6012.68	1177.45	13990.35
66	66	6105.68	1418.69	13989.60
	67	7559.33	1359.09	6143.87
67	67	7573.72	1402.06	6144.14
	68	7828.63	1400.81	4962.14
68	68	-2835.91	5292.74	-7308.46
	69	-2724.53	5194.11	-5416.21
69	69	-2734.27	5047.25	-5416.56
	70	-1971.44	4493.36	6403.76
70	70	-2043.71	4117.93	6408.10
	71	-1028.43	3314.15	20609.19
71	71	-1123.59	2752.69	20601.89
	72	-72.86	2035.77	29402.39
72	72	-166.17	1705.31	29395.10
	73	1304.25	1165.33	44273.96
73	73	1381.25	1195.62	39297.18
	74	2750.73	999.93	39920.44
74	74	2911.72	1128.61	39926.50
	75	4349.17	1040.48	26804.92
75	75	4493.95	1307.79	26806.19
	76	6109.26	1187.20	11659.03
76	76	6204.02	1434.43	11652.64
	77	7748.88	1365.36	3175.94
77	77	7762.69	1406.03	3176.00
	78	8017.35	1403.60	1978.19
78	78	-2645.10	4118.32	-5237.89
	79	-2534.06	4014.87	-3469.00
79	79	-2543.75	3855.84	-3469.30
	80	-1672.14	3209.38	8840.03
80	80	-1783.43	2753.12	8850.13
	81	-697.77	1911.17	21833.42
81	81	-804.66	1427.47	21830.46
	82	311.04	1163.74	26110.80
82	82	238.57	1274.93	29210.60
	83	1901.53	811.95	33947.61
83	83	2070.26	1025.64	33952.17
	84	3593.12	900.25	21936.27
84	84	3671.79	1228.58	21947.07
	85	5485.31	1801.82	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-2933.70	2706.92	0.00	-4989.58	-2176.78	0.00
	2	-784.05	2145.17	11828.96	-3344.36	-1656.87	4615.21
2	2	-834.35	1813.84	11831.99	-3271.28	-1367.70	4613.89
	3	546.90	1729.11	24601.49	-1890.90	-1255.68	6899.74
3	3	502.11	1321.86	24603.86	-1760.29	-897.24	6898.35
	4	1623.74	1110.09	25849.57	-626.88	-1098.20	6723.36
4	4	1754.81	1156.75	25849.35	-298.72	-1122.21	6724.79
	5	3119.87	1236.54	21880.31	711.66	-1777.02	1994.65
5	5	3271.63	1684.40	21886.53	603.80	-2359.95	1988.55
	6	4733.72	1687.73	9270.37	1580.94	-2974.61	-5498.36
6	6	4821.57	2075.08	9265.55	1483.29	-3378.99	-5491.44
	7	6227.80	2118.75	2455.67	2254.94	-3714.43	-21448.53
7	7	6243.79	2182.28	2456.17	2244.63	-3766.38	-21448.49
	8	6498.89	3418.17	1471.05	2355.84	-3823.76	-25155.63
8	8	-2204.27	2268.71	-4168.23	-6632.27	-3555.46	-27076.83
	9	-2092.75	3037.22	-2692.95	-6377.10	-2345.81	-22967.38
9	9	-2100.90	2986.28	-2693.14	-6365.38	-2121.44	-22968.56
	10	-1528.62	2656.25	4676.90	-5188.50	-2004.18	-7533.12
10	10	-1580.38	2462.17	4687.37	-5119.68	-1742.81	-7538.29
	11	-760.16	1971.16	14013.88	-3817.37	-1615.12	2197.59
11	11	-825.37	1638.73	14019.71	-3724.15	-1327.26	2205.48
	12	18.99	1209.09	20294.34	-2565.62	-1295.08	5982.34
12	12	-46.20	1106.72	20292.11	-2445.66	-1040.01	5986.35
	13	1156.84	1215.18	26952.47	-1351.88	-1236.51	6951.78
13	13	1210.48	1260.19	26953.83	-1303.92	-1218.45	6952.02
	14	2279.12	1271.62	28251.13	-492.86	-1660.60	2841.80
14	14	2405.20	1550.32	28254.94	-538.46	-2073.23	2841.85
	15	3564.98	1595.20	20832.24	679.27	-2713.13	141.29
15	15	3661.28	1963.73	20840.74	619.03	-3182.37	133.49
	16	4935.99	1998.32	11227.58	1393.72	-3662.83	-7538.94
16	16	4991.58	2302.20	11223.94	1344.84	-3962.30	-7534.27
	17	6149.60	2343.42	6644.15	1914.73	-4234.81	-21190.99
17	17	6161.27	2407.58	6644.47	1906.92	-4281.90	-21190.58
	18	6416.81	3644.31	5774.63	2018.42	-4338.71	-24848.39
18	18	-1836.37	2249.11	-1326.52	-6431.68	-3665.47	-23748.00
	19	-1724.88	3084.62	-92.65	-6176.22	-2365.08	-19766.22
19	19	-1732.85	3033.15	-92.95	-6164.42	-2141.03	-19767.26
	20	-1163.05	2699.79	5791.39	-4986.73	-2023.90	-4875.61
20	20	-1213.59	2502.44	5796.95	-4917.18	-1763.82	-4880.04
	21	-449.31	2009.33	13541.29	-3628.54	-1638.09	3747.79
21	21	-506.21	1674.51	13537.84	-3538.14	-1351.21	3755.91
	22	699.37	1674.90	23095.43	-2370.62	-1316.41	6483.90
22	22	656.91	1409.25	23091.51	-2242.91	-1059.03	6488.18
	23	1479.08	1224.81	25245.17	-1190.40	-1246.63	6604.95
23	23	1524.51	1268.61	25243.76	-1132.20	-1229.77	6605.50
	24	2615.57	1277.67	25443.13	75.94	-1673.90	1280.41
24	24	2740.34	1556.90	25446.97	13.91	-2091.92	1276.82
	25	3896.45	1614.68	17295.44	859.37	-2750.61	-3164.16
25	25	3994.29	1993.89	17304.15	792.62	-3238.71	-3172.15
	26	5287.87	2038.76	8717.67	1593.74	-3734.97	-12530.97
26	26	5358.02	2355.43	8713.31	1545.09	-4050.15	-12525.37
	27	6534.20	2398.65	3679.51	2117.05	-4325.20	-26898.18
27	27	6546.17	2464.81	3679.36	2109.25	-4374.84	-26897.21
	28	6801.63	3919.67	2789.54	2220.80	-4431.60	-30789.37
28	28	-2702.61	2948.16	-4244.22	-7618.25	-3988.46	-32406.45
	29	-2591.12	3782.76	-2436.06	-7363.18	-2692.94	-27647.23

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-2600.59	3724.86	-2436.21	-7349.34	-2423.08	-27647.03
	30	-1881.81	3313.59	8053.12	-5893.85	-2308.71	-5280.32
30	30	-1955.19	3062.33	8056.84	-5804.66	-2037.15	-5285.23
	31	-1003.39	2446.90	20244.86	-4277.28	-1901.19	7820.30
31	31	-1101.03	2029.50	20239.92	-4152.51	-1554.70	7826.32
	32	-101.11	1488.03	27820.98	-2783.23	-1540.93	11745.30
32	32	-180.20	1318.10	27813.74	-2630.57	-1251.77	11745.13
	33	1221.14	1453.54	42353.56	-1328.66	-1484.99	8715.07
33	33	1295.96	1514.10	42352.29	-1260.32	-1474.34	8715.31
	34	2596.53	1503.52	38620.41	142.64	-2053.40	7747.73
34	34	2748.20	1818.86	38626.22	55.60	-2563.27	7747.63
	35	4119.37	1870.23	26873.48	1054.07	-3344.65	5038.08
35	35	4256.12	2303.38	26882.36	961.31	-3916.40	5040.96
	36	5789.85	2302.46	12813.26	1904.35	-4493.71	-6348.25
36	36	5883.70	2653.08	12815.31	1829.63	-4855.17	-6344.45
	37	7339.24	2696.03	5587.04	2544.62	-5186.35	-27118.85
37	37	7353.47	2754.49	5587.37	2534.99	-5233.49	-27118.17
	38	7608.62	3903.49	4449.28	2646.38	-5291.94	-31529.08
38	38	-2076.96	1809.54	-5040.67	-6561.30	-3720.37	-30410.71
	39	-1965.42	2807.65	-3657.37	-6306.53	-2203.95	-26393.68
39	39	-1970.38	2759.33	-3657.13	-6298.34	-1995.87	-26393.73
	40	-1447.94	2451.25	2667.20	-5213.60	-1883.06	-12487.86
40	40	-1482.08	2274.54	2675.43	-5161.71	-1625.26	-12493.07
	41	-760.82	1813.53	11065.06	-3931.63	-1504.05	-2934.75
41	41	-799.47	1499.37	11063.34	-3843.20	-1237.15	-2928.01
	42	-27.56	1123.26	17079.27	-2745.47	-1189.06	2020.79
42	42	-84.53	1038.35	17078.18	-2649.95	-949.55	2023.90
	43	1058.21	1122.25	22727.62	-1632.88	-1139.19	4498.31
43	43	1109.37	1166.63	22728.77	-1604.57	-1140.39	4497.73
	44	2074.15	1182.74	23837.91	-832.89	-1538.57	2164.97
44	44	2185.87	1454.27	23840.45	-850.64	-1909.41	2161.11
	45	3297.39	1491.30	17524.90	266.05	-2487.83	683.98
45	45	3367.35	1824.75	17530.88	216.34	-2910.83	677.22
	46	4616.15	1864.00	9956.39	928.61	-3345.60	-5659.07
46	46	4671.04	2140.76	9955.20	890.45	-3610.95	-5655.70
	47	5756.09	2179.32	6783.94	1409.42	-3860.74	-17566.72
47	47	5764.50	2240.89	6784.12	1403.66	-3905.20	-17566.74
	48	6020.81	3388.51	6162.96	1515.15	-3962.36	-20982.45
48	48	-1518.52	1994.84	1506.44	-6095.10	-3387.99	-21108.36
	49	-1407.03	2767.95	2533.39	-5838.81	-2179.15	-17370.78
49	49	-1412.82	2721.40	2533.39	-5830.41	-1972.39	-17370.80
	50	-893.90	2424.85	7128.31	-4745.21	-1867.94	-4252.65
50	50	-932.17	2259.69	7134.17	-4690.52	-1618.25	-4256.09
	51	-221.12	1816.03	13091.43	-3434.42	-1505.90	3100.36
51	51	-269.80	1519.16	13089.83	-3359.29	-1248.05	3107.25
	52	849.23	1526.80	21736.28	-2232.66	-1201.21	5055.50
52	52	831.11	1296.83	21733.73	-2121.28	-963.31	5059.37
	53	1593.47	1120.19	23619.90	-1149.24	-1137.01	4654.97
53	53	1620.90	1155.54	23618.76	-1102.73	-1129.51	4655.56
	54	2637.54	1170.58	23806.05	20.88	-1523.56	-400.02
54	54	2731.17	1443.13	23808.67	-24.11	-1892.63	-403.07
	55	3828.45	1489.30	16755.08	736.39	-2489.44	-4687.62
55	55	3917.10	1831.69	16761.30	700.26	-2930.80	-4694.38
	56	5146.53	1879.10	9419.44	1420.27	-3377.74	-13286.48
56	56	5198.89	2164.28	9413.03	1387.84	-3655.24	-13281.36
	57	6283.41	2204.23	5371.71	1909.87	-3906.96	-26234.83

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	6291.58	2267.15	5371.51	1905.03	-3953.33	-26235.74
	58	6546.38	3722.71	4596.95	2016.57	-4010.48	-29972.36
58	58	-2406.92	3054.95	-1772.26	-7586.53	-3926.28	-31572.05
	59	-2295.53	3823.46	-152.54	-7331.24	-2719.82	-26832.23
59	59	-2305.15	3765.60	-152.92	-7317.16	-2449.78	-26833.13
	60	-1592.63	3354.52	9090.49	-5861.66	-2335.08	-4256.79
60	60	-1665.97	3103.18	9092.07	-5767.46	-2064.10	-4260.52
	61	-743.85	2490.95	19982.58	-4213.84	-1927.81	8380.20
61	61	-835.02	2076.92	19972.65	-4066.05	-1584.33	8378.10
	62	161.28	1522.45	27907.01	-2692.02	-1573.44	11218.55
62	62	514.89	1703.92	34054.97	-2537.80	-1283.65	11218.33
	63	1484.32	1461.40	42269.87	-1264.57	-1506.69	6713.55
63	63	1536.32	1527.74	42271.19	-1178.75	-1504.29	6712.85
	64	2832.64	1511.53	38411.18	232.14	-2073.40	4703.49
64	64	2986.41	1825.94	38417.04	161.33	-2575.49	4704.43
	65	4349.81	1893.21	26643.02	1164.26	-3386.85	-387.39
65	65	4492.12	2340.77	26655.15	1065.90	-3988.60	-394.95
	66	6010.29	2353.23	13142.69	2022.47	-4594.44	-13070.02
66	66	6103.40	2719.03	13141.91	1949.88	-4984.24	-13064.43
	67	7557.05	2764.40	5304.96	2672.36	-5319.81	-33641.30
67	67	7571.44	2825.37	5305.23	2662.69	-5371.38	-33639.66
	68	7826.36	4353.52	4124.71	2774.14	-5429.81	-38099.01
68	68	-2835.91	3105.73	-7308.46	-8053.61	-4360.47	-37132.43
	69	-2724.53	4100.65	-5416.21	-7798.95	-2845.79	-32082.84
69	69	-2734.27	4036.52	-5416.56	-7785.09	-2561.01	-32081.72
	70	-1971.44	3580.55	6403.76	-6240.14	-2432.07	-7417.14
70	70	-2043.71	3298.62	6408.10	-6145.18	-2135.31	-7422.64
	71	-1028.43	2630.63	20609.19	-4533.05	-1995.57	7442.42
71	71	-1123.59	2171.52	20601.89	-4394.16	-1630.88	7449.88
	72	-72.86	1601.07	29402.39	-2957.01	-1623.98	12857.50
72	72	-166.17	1401.66	29395.10	-2790.27	-1328.55	12858.13
	73	1304.25	1535.19	44273.96	-1418.88	-1570.61	9758.73
73	73	1381.25	1605.20	39297.18	-1343.41	-1574.17	14734.77
	74	2750.73	1586.83	39920.44	128.15	-2205.30	8913.34
74	74	2911.72	1913.25	39926.50	28.51	-2744.23	8913.22
	75	4349.17	1963.64	26804.92	1079.20	-3572.98	5398.62
75	75	4493.95	2414.17	26806.19	985.33	-4181.88	5391.05
	76	6109.26	2419.23	11659.03	2001.83	-4799.20	-7362.84
76	76	6204.02	2798.23	11652.64	1928.91	-5189.99	-7357.33
	77	7748.88	2840.83	3175.94	2691.93	-5543.37	-30051.65
77	77	7762.69	2899.37	3176.00	2682.05	-5591.14	-30051.91
	78	8017.35	4165.99	1978.19	2793.42	-5649.61	-34711.52
78	78	-2682.41	2072.37	-6360.02	-7302.81	-3993.97	-36679.16
	79	-2571.38	3115.37	-4566.88	-7047.89	-2402.88	-32212.57
79	79	-2581.06	3044.93	-4567.18	-7029.65	-2102.92	-32211.06
	80	-1709.46	2513.19	7904.48	-5408.22	-1922.14	-10333.18
80	80	-1820.79	2138.93	7914.58	-5311.35	-1609.51	-10339.00
	81	-735.13	1461.07	21084.70	-3708.60	-1428.79	1463.09
81	81	-842.07	1115.53	21081.74	-3535.71	-1012.15	1468.87
	82	273.63	916.80	25549.13	-2038.09	-1275.17	5938.68
82	82	201.13	1017.27	28648.93	-1886.60	-1250.20	2835.59
	83	1864.10	1394.28	33573.12	-635.12	-2000.12	3926.93
83	83	2032.81	1851.25	33577.69	-687.17	-2719.63	3928.69
	84	3555.67	1879.53	21749.02	827.21	-3499.37	3027.95
84	84	3634.34	2419.98	21759.82	763.55	-4071.67	3029.78
	85	5447.86	2462.32	0.00	1787.84	-3827.76	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-1648.32	3974.22	0.00	-6720.70	-1700.78	0.00
	2	-665.90	3134.17	13635.86	-4425.81	-1300.90	4280.90
2	2	-730.72	2646.49	13640.75	-4326.27	-1065.98	4279.38
	3	740.05	1422.36	27358.89	-2438.30	-1079.86	6232.39
3	3	667.64	1193.54	27362.02	-2243.08	-838.24	6230.80
	4	1884.24	1031.70	28768.30	-780.52	-1007.38	5721.95
4	4	2034.89	1028.52	28768.25	-456.66	-1207.76	5723.58
	5	3504.23	1039.20	24168.55	631.98	-1858.89	647.58
5	5	3685.69	1390.69	24175.75	491.87	-2468.76	641.57
	6	5266.01	1372.65	10245.96	1534.88	-3090.74	-7308.76
6	6	5372.13	1716.84	10239.46	1413.44	-3509.31	-7298.72
	7	6901.17	1722.60	2996.12	2215.52	-3814.79	-24811.19
7	7	6919.92	1782.93	2996.71	2202.47	-3866.89	-24811.10
	8	7199.88	1794.93	2017.30	2313.89	-3919.19	-28935.45
8	8	-2105.15	4473.62	-3621.99	-9180.62	-2002.63	-30856.64
	9	-1993.33	4376.71	-2194.32	-8826.71	-1927.05	-26316.03
9	9	-2003.20	4264.23	-2194.53	-8812.41	-1730.76	-26317.36
	10	-1419.42	3822.44	5321.65	-7174.31	-1643.06	-9417.20
10	10	-1482.48	3513.13	5334.12	-7089.83	-1425.92	-9424.41
	11	-611.88	2843.86	15609.03	-5279.74	-1363.14	870.38
11	11	-697.07	2361.97	15615.90	-5150.07	-1109.37	878.41
	12	212.34	1755.66	22751.46	-3563.03	-1177.14	4681.68
12	12	124.38	1524.34	22748.48	-3386.26	-1006.09	4685.71
	13	1399.85	1187.55	29793.71	-1895.84	-1208.35	5664.42
13	13	1455.30	1226.04	29795.06	-1799.74	-1117.47	5664.72
	14	2604.95	1153.70	30915.94	-733.94	-1423.59	1473.97
14	14	2753.46	1332.56	30920.49	-753.15	-1720.42	1474.04
	15	4003.67	1343.63	22759.14	541.21	-2857.71	-1315.34
15	15	4118.09	1647.20	22768.91	462.39	-3354.18	-1323.26
	16	5495.40	1637.27	12389.53	1275.31	-3836.78	-9541.68
16	16	5562.78	1911.48	12384.72	1215.81	-4145.35	-9535.10
	17	6825.00	1924.59	7819.45	1796.61	-4394.34	-24599.77
17	17	6839.10	1985.86	7819.84	1787.16	-4440.71	-24599.24
	18	7119.61	1999.81	7007.18	1898.96	-4492.30	-28677.10
18	18	-1680.17	4532.55	-93.97	-8795.77	-2024.78	-27576.71
	19	-1568.39	4435.01	1054.97	-8441.49	-1949.71	-23164.28
19	19	-1578.03	4321.93	1054.64	-8427.11	-1753.79	-23165.46
	20	-997.35	3876.34	6813.11	-6788.00	-1666.39	-6810.41
20	20	-1058.91	3563.27	6819.45	-6702.72	-1450.71	-6816.66
	21	-261.40	2891.77	15304.77	-4898.24	-1389.83	2349.33
21	21	-334.85	2407.64	15300.03	-4777.33	-1136.66	2357.61
	22	929.38	1445.17	25725.51	-3173.29	-1201.21	4991.65
22	22	863.95	1313.18	25720.82	-2986.99	-1027.11	4995.97
	23	1756.78	1200.03	28180.01	-1577.99	-1220.68	4961.32
23	23	1801.78	1236.65	28178.59	-1469.18	-1131.34	4961.96
	24	2973.24	1161.23	28122.42	-99.78	-1785.94	-589.79
24	24	3119.76	1340.19	28127.00	-183.76	-2213.82	-593.32
	25	4365.78	1365.32	19157.25	727.16	-2904.24	-5271.41
25	25	4481.66	1681.34	19167.26	640.10	-3424.01	-5279.52
	26	5883.59	1683.88	9651.22	1486.90	-3926.10	-15295.74
26	26	5968.81	1972.54	9645.51	1428.18	-4254.05	-15287.82
	27	7253.76	1987.95	4517.11	2011.56	-4506.17	-31125.61
27	27	7268.18	2051.52	4516.92	2002.21	-4555.68	-31124.42
	28	7548.59	2065.65	3679.93	2114.06	-4607.20	-35455.55
28	28	-2612.39	5507.82	-3353.82	-10520.26	-2237.60	-37072.62
	29	-2500.62	5407.43	-1582.66	-10166.47	-2170.28	-31817.62

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d\,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-2512.11	5275.30	-1582.89	-10149.62	-1937.55	-31817.28
	30	-1777.04	4728.77	9041.52	-8122.78	-1861.44	-7337.39
30	30	-1867.13	4350.19	9045.48	-8013.04	-1633.65	-7344.28
	31	-858.01	3520.63	22434.81	-5908.29	-1575.61	6555.85
31	31	-985.25	2920.20	22428.33	-5731.07	-1271.51	6561.57
	32	89.64	2169.33	31194.64	-3854.40	-1373.28	10563.28
32	32	-17.79	1839.14	31186.28	-3623.99	-1179.60	10563.03
	33	1467.76	1377.67	46108.83	-1846.23	-1408.48	7599.99
33	33	1546.70	1442.88	46107.58	-1711.55	-1321.49	7600.29
	34	2941.26	1336.23	41961.80	-24.46	-2192.41	6641.35
34	34	3118.71	1535.58	41968.71	-141.83	-2722.51	6641.23
	35	4593.96	1544.22	29001.52	931.12	-3543.13	3910.99
35	35	4756.77	1899.41	29011.67	809.99	-4153.92	3914.46
	36	6421.76	1855.09	13803.88	1807.19	-4735.89	-8290.16
36	36	6536.60	2167.70	13806.07	1715.21	-5108.85	-8284.71
	37	8125.95	2173.55	6498.44	2445.55	-5409.40	-31237.38
37	37	8143.18	2229.00	6498.83	2433.83	-5456.30	-31236.77
	38	8423.20	2241.19	5406.28	2545.49	-5509.93	-36142.64
38	38	-1964.23	4139.71	-4083.67	-9109.19	-1895.64	-35024.28
	39	-1852.39	4042.61	-2754.80	-8755.78	-1824.49	-30576.08
39	39	-1858.28	3937.23	-2754.53	-8745.87	-1642.18	-30576.23
	40	-1326.20	3524.78	3626.78	-7236.38	-1557.12	-15342.19
40	40	-1367.05	3232.93	3636.56	-7173.46	-1349.54	-15349.46
	41	-611.44	2604.12	12831.09	-5462.28	-1289.84	-5146.02
41	41	-662.64	2146.94	12828.51	-5342.36	-1059.39	-5139.18
	42	165.90	1610.45	19590.58	-3840.32	-1103.09	59.67
42	42	89.29	1413.92	19588.99	-3699.90	-934.28	62.74
	43	1300.34	1119.96	25494.35	-2314.09	-1137.88	2777.35
43	43	1354.29	1152.42	25495.50	-2248.77	-1070.09	2776.67
	44	2395.92	1097.98	26370.91	-1211.62	-1341.97	628.35
44	44	2528.05	1277.87	26373.94	-1201.17	-1597.33	624.42
	45	3725.60	1277.37	19334.61	66.42	-2615.16	-741.37
45	45	3812.45	1548.21	19341.43	4.45	-3058.38	-748.26
	46	5165.40	1536.29	11258.16	744.73	-3491.10	-7583.86
46	46	5232.58	1784.27	11255.97	698.25	-3761.35	-7579.09
	47	6418.54	1796.88	8282.79	1226.00	-3989.03	-20808.60
47	47	6428.74	1854.78	8283.01	1219.02	-4031.85	-20808.60
	48	6710.21	1866.45	7757.00	1330.79	-4083.87	-24634.84
48	48	-1329.82	4086.84	3100.47	-8306.26	-1865.79	-24760.75
	49	-1218.05	3992.02	4026.11	-7950.94	-1796.27	-20605.57
49	49	-1225.06	3888.90	4026.08	-7940.71	-1615.47	-20605.62
	50	-697.37	3491.14	8412.63	-6430.68	-1539.94	-6137.72
50	50	-743.98	3214.03	8419.50	-6363.83	-1341.60	-6142.57
	51	-5.22	2607.22	14895.02	-4604.01	-1291.98	1731.56
51	51	-65.92	2172.05	14892.55	-4512.38	-1071.76	1738.63
	52	1100.58	1330.66	24319.97	-2956.32	-1116.71	3543.47
52	52	1066.90	1226.79	24316.92	-2795.77	-949.31	3547.42
	53	1891.58	1118.95	26494.06	-1502.41	-1134.84	2921.45
53	53	1915.63	1140.05	26492.92	-1414.17	-1056.13	2922.14
	54	3006.88	1084.25	26481.56	-163.27	-1624.60	-2407.69
54	54	3115.99	1265.05	26484.69	-224.90	-1995.39	-2410.70
	55	4301.39	1274.89	18742.21	589.40	-2617.02	-6979.36
55	55	4406.99	1556.09	18749.27	541.36	-3083.18	-6986.23
	56	5741.30	1553.72	10677.49	1295.30	-3531.18	-16238.68
56	56	5804.85	1811.60	10669.29	1256.43	-3816.65	-16231.51
	57	6990.18	1825.83	6614.18	1788.02	-4046.74	-30516.25

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d\,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	7000.02	1885.30	6613.93	1782.27	-4091.95	-30517.29
	58	7279.60	1897.05	5902.05	1894.11	-4143.96	-34685.39
58	58	-2262.49	5560.32	-467.16	-10418.15	-2268.66	-36285.08
	59	-2150.84	5459.96	1079.11	-10064.09	-2201.11	-31042.02
59	59	-2162.54	5327.86	1078.69	-10046.93	-1968.22	-31042.90
	60	-1435.30	4781.36	10208.88	-8020.10	-1892.10	-6229.88
60	60	-1525.54	4402.92	10210.17	-7904.05	-1664.82	-6235.19
	61	-557.82	3577.23	22104.34	-5748.91	-1606.70	7238.37
61	61	-676.92	2980.79	22093.02	-5542.79	-1305.87	7235.83
	62	393.15	2213.63	31314.19	-3658.78	-1410.61	9918.65
62	62	712.75	1555.35	37461.05	-3426.33	-1216.12	9918.39
	63	1764.41	1388.13	46162.19	-1706.83	-1434.36	5163.91
63	63	1814.59	1458.78	46163.49	-1550.23	-1356.11	5163.08
	64	3203.60	1345.34	41992.60	64.81	-2216.30	2879.90
64	64	3383.13	1543.02	41999.57	-32.33	-2737.02	2881.00
	65	4849.52	1569.94	29112.06	1046.61	-3594.92	-2504.04
65	65	5018.41	1942.73	29126.08	918.34	-4243.05	-2511.56
	66	6666.35	1915.97	14279.44	1933.95	-4860.46	-16015.40
66	66	6779.45	2247.18	14278.03	1845.44	-5268.66	-16007.28
	67	8366.51	2255.97	6225.94	2585.13	-5574.64	-38606.84
67	67	8383.81	2314.46	6226.26	2573.49	-5627.03	-38604.78
	68	8663.54	2326.91	5082.89	2685.22	-5680.63	-43554.29
68	68	-2736.68	5940.79	-6350.28	-11117.67	-2364.03	-42587.72
	69	-2625.05	5837.43	-4504.40	-10764.39	-2297.30	-37014.42
69	69	-2636.80	5693.74	-4504.79	-10747.59	-2052.75	-37012.88
	70	-1857.29	5089.12	7479.89	-8595.41	-1963.19	-10094.11
70	70	-1945.48	4665.39	7484.53	-8478.99	-1714.88	-10101.93
	71	-867.98	3768.14	23102.75	-6253.83	-1657.14	5601.72
71	71	-992.58	3113.14	23093.50	-6056.95	-1335.85	5609.18
	72	136.17	2323.94	33165.19	-4086.76	-1450.29	11166.17
72	72	10.31	1954.51	33156.76	-3835.21	-1252.32	11166.91
	73	1568.25	1453.05	48416.73	-1960.20	-1488.50	8197.12
73	73	1649.02	1529.23	43439.98	-1813.17	-1413.69	13173.24
	74	3115.97	1413.17	43557.98	-52.26	-2360.64	7398.69
74	74	3304.03	1618.41	43565.18	-186.15	-2922.32	7398.56
	75	4849.34	1624.81	29085.40	942.53	-3794.36	3896.61
75	75	5021.32	1993.16	29085.86	819.45	-4446.47	3889.03
	76	6773.84	1950.03	12524.77	1898.02	-5070.64	-9655.17
76	76	6889.46	2289.79	12516.38	1808.69	-5475.26	-9647.36
	77	8575.61	2292.14	3867.91	2588.45	-5796.14	-34638.11
77	77	8592.26	2347.73	3868.00	2576.46	-5843.85	-34638.64
	78	8871.67	2358.69	2719.75	2688.10	-5897.51	-39821.47
78	78	-2640.31	4596.79	-5618.46	-10273.26	-2041.91	-41789.11
	79	-2529.11	4487.71	-3832.98	-9919.66	-1968.75	-36865.19
79	79	-2541.38	4331.11	-3833.35	-9894.90	-1713.23	-36863.37
	80	-1634.34	3619.46	9235.64	-7642.28	-1578.65	-13099.37
80	80	-1772.52	3099.50	9247.29	-7516.95	-1284.32	-13108.45
	81	-613.60	2164.51	24039.15	-5310.27	-1207.57	-651.64
81	81	-753.80	1612.99	24035.02	-5066.53	-864.71	-646.01
	82	447.47	1383.45	29247.52	-3016.95	-1177.73	4364.00
82	82	346.61	1545.50	32347.13	-2778.39	-1094.44	1260.62
	83	2107.40	1193.25	37021.70	-1044.10	-1662.80	2874.32
83	83	2308.54	1516.75	37027.14	-1051.27	-2239.12	2876.34
	84	3947.41	1484.87	23970.01	695.59	-3656.47	2500.85
84	84	4046.38	1940.51	23982.52	614.71	-4240.10	2502.98
	85	6016.69	2599.64	0.00	1682.50	-4123.47	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	4477.11	-2422.50	0.00
	2	3486.91	-1174.46	19702.76
2	2	2953.15	-1237.00	19709.01
	3	1998.46	147.33	30287.38
3	3	1562.52	48.67	30290.51
	4	1323.74	1298.87	32023.01
4	4	1398.58	1422.10	29625.06
	5	1644.36	2350.39	23022.86
5	5	2193.25	2689.15	24120.51
	6	1720.72	4871.03	10297.92
6	6	2099.16	4727.26	8895.89
	7	2191.37	6028.83	2942.16
7	7	2256.68	6046.80	2942.75
	8	4338.28	4860.57	2224.87
8	8	5002.72	-2631.47	2017.30
	9	4886.45	-2498.95	2616.34
9	9	4751.87	-2508.79	2616.33
	10	4235.74	-1826.27	6899.37
10	10	3896.17	-1889.21	6908.41
	11	3130.05	-906.48	16154.74
11	11	2613.98	-986.74	16156.40
	12	1906.79	19.32	24916.13
12	12	1638.96	-59.35	24911.47
	13	1447.79	967.34	28306.10
13	13	1527.61	1021.30	28391.99
	14	1657.44	1952.85	26503.95
14	14	1997.40	2130.69	27939.61
	15	2178.48	2943.88	20404.36
15	15	2628.70	3246.16	22740.01
	16	2051.65	5144.72	12438.88
16	16	2351.45	5211.99	12434.07
	17	2434.07	6375.46	7956.86
17	17	2500.16	6389.53	7959.25
	18	4650.59	5403.73	7168.39
18	18	5061.48	-2143.86	7007.18
	19	4944.60	-2011.38	7405.39
19	19	4809.43	-2020.98	7405.27
	20	4289.59	-1341.56	10258.48
20	20	3946.35	-1403.00	10261.51
	21	3178.09	-489.38	19094.25
21	21	2659.87	-559.68	19084.30
	22	1943.02	421.98	27092.45
22	22	1665.76	342.26	27087.77
	23	1464.07	1315.19	29430.96
23	23	1533.65	1362.68	29498.35
	24	1664.51	2192.74	26507.10
24	24	2004.83	2307.19	25177.38
	25	2201.21	3103.54	16849.25
25	25	2664.47	3407.09	19185.14
	26	2098.66	5478.34	9762.87
26	26	2413.06	5563.45	9757.16
	27	2498.01	6749.66	4731.65
27	27	2566.43	6764.05	4731.47
	28	4936.77	5634.08	3918.97
28	28	6130.67	-3198.32	3679.93
	29	6011.14	-3065.85	4500.08

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	5851.82	-3077.30	4499.66
	30	5214.29	-2219.59	10460.52
30	30	4801.08	-2309.45	10460.17
	31	3857.30	-1173.84	24476.11
31	31	3219.39	-1293.45	24464.42
	32	2350.46	-103.18	36532.20
32	32	1981.54	-320.42	42079.18
	33	1726.74	1024.09	46108.83
33	33	1834.15	1102.75	46259.96
	34	1958.34	2307.97	41832.59
34	34	2337.80	2433.52	41839.50
	35	2548.76	3493.66	28943.87
35	35	3071.31	3626.79	28954.02
	36	2342.71	5985.22	13866.20
36	36	2685.83	6099.15	12516.46
	37	2777.78	7565.87	5352.36
37	37	2837.89	7583.07	5352.74
	38	5062.35	6306.99	4287.91
38	38	4635.71	-2472.66	4057.20
	39	4519.18	-2340.11	4567.84
39	39	4393.39	-2346.00	4568.04
	40	3912.30	-1723.13	7912.71
40	40	3591.85	-2053.45	9101.65
	41	2872.35	-1095.48	17191.96
41	41	2381.77	-1142.91	17184.84
	42	1750.57	-127.56	25146.34
42	42	1517.95	-196.89	26496.01
	43	1338.55	863.04	29549.40
43	43	1413.91	913.35	29606.49
	44	1544.86	1920.79	27670.69
44	44	1878.75	1971.24	25141.08
	45	1549.66	3340.44	18639.67
45	45	1853.62	3427.64	18646.47
	46	1924.76	4572.62	11468.32
46	46	2196.53	4640.02	10110.59
	47	2273.14	5656.64	8144.85
47	47	2335.93	5666.82	8145.07
	48	4332.17	4809.97	7882.90
48	48	4582.61	-1751.80	7757.00
	49	4468.36	-1619.32	8008.10
49	49	4344.84	-1626.32	8007.92
	50	3878.52	-1007.85	10051.79
50	50	3572.88	-1343.93	11235.90
	51	2875.46	-397.20	19490.66
51	51	2406.97	-458.33	19483.70
	52	1772.45	534.71	26912.46
52	52	1536.66	485.32	28277.00
	53	1339.99	1458.75	30503.08
53	53	1398.30	1486.04	30565.17
	54	1530.74	2335.02	27818.04
54	54	1865.70	2318.66	25288.53
	55	1547.21	3827.23	18110.75
55	55	1861.55	3928.93	18117.79
	56	1942.24	5060.96	10977.92
56	56	2223.92	5125.38	9589.76
	57	2302.15	6141.36	6561.95

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	2366.51	6151.19	6561.70
	58	4670.92	5064.04	6118.19
58	58	6184.23	-2826.37	5902.05
	59	6064.70	-2694.02	6529.62
59	59	5905.38	-2705.70	6529.36
	60	5267.79	-1855.82	11184.60
60	60	4854.48	-1945.93	11181.81
	61	3914.49	-845.62	24176.47
61	61	3280.33	-957.16	24165.61
	62	2395.05	228.80	36250.40
62	62	2007.16	-13.94	41766.94
	63	1743.41	1287.59	46027.85
63	63	1845.06	1339.76	46163.49
	64	1968.50	2454.54	41891.61
64	64	2346.58	2581.92	41898.58
	65	2577.16	3636.10	29092.83
65	65	3117.71	3774.84	29106.85
	66	2404.23	6201.06	14390.40
66	66	2765.91	6310.38	13117.46
	67	2860.82	7774.80	5228.36
67	67	2923.99	7792.08	5228.68
	68	5529.90	6439.79	4116.31
68	68	6596.91	-3354.48	3826.74
	69	6474.39	-3222.14	4656.76
69	69	6301.74	-3233.87	4656.51
	70	5600.13	-2323.75	11428.94
70	70	5140.01	-2411.74	11428.78
	71	4122.56	-1199.52	26385.22
71	71	3428.30	-1577.56	30102.72
	72	2515.17	-196.27	44182.60
72	72	2105.57	-318.67	45593.02
	73	1823.08	1096.37	49887.40
73	73	1944.67	1177.03	45055.06
	74	2067.67	2299.73	40298.58
74	74	2460.48	2562.15	44970.45
	75	2678.06	3670.72	30623.46
75	75	3221.01	3809.70	30623.88
	76	2463.58	6299.19	14250.10
76	76	2834.86	6425.68	12612.70
	77	2928.89	7981.22	4123.43
77	77	2989.12	7997.84	4123.52
	78	5385.26	6628.42	3004.21
78	78	5138.17	-3720.95	2719.75
	79	5009.64	-3571.12	3806.62
79	79	4821.99	-3582.52	3806.13
	80	4003.64	-2420.03	13205.56
80	80	3440.85	-2555.90	13210.97
	81	2371.94	-1123.59	29586.64
81	81	1769.99	-1197.91	30701.38
	82	1426.93	276.69	39128.41
82	82	1567.48	183.16	36153.85
	83	1848.74	1516.16	34120.89
83	83	2408.87	1744.38	34126.33
	84	2607.15	2920.70	22145.15
84	84	3270.70	3289.52	23880.54
	85	2986.07	5651.58	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-2203.66	-4619.71	0.00
	2	-1653.64	-3131.31	2513.34
2	2	-1933.86	-1834.28	2511.83
	3	-1655.95	-1115.71	3303.90
3	3	-1207.21	-1214.13	3302.32
	4	-1299.42	-444.80	2467.23
4	4	-1281.93	-628.20	4866.77
	5	-2050.70	288.31	1793.26
5	5	-2707.61	-57.73	696.82
	6	-3438.82	651.87	-7360.72
6	6	-3891.63	788.82	-5955.16
	7	-4283.56	1423.48	-24757.23
7	7	-4340.64	1411.62	-24757.14
	8	-4407.46	2714.31	-29143.03
8	8	-4562.90	-4043.73	-28935.45
	9	-2436.79	-6364.77	-24428.44
9	9	-2218.40	-6353.77	-24429.77
	10	-2056.35	-5197.38	-7675.96
10	10	-2465.33	-3217.10	-7683.18
	11	-2192.91	-2392.85	2465.28
11	11	-1831.11	-2457.13	2473.31
	12	-1673.71	-1736.70	6163.85
12	12	-1357.12	-1798.63	6167.89
	13	-1468.58	-1058.67	7152.03
13	13	-1419.04	-1122.92	7067.79
	14	-1927.34	-322.92	5885.95
14	14	-2385.27	-455.40	4454.92
	15	-3149.20	277.72	1039.44
15	15	-3679.77	-17.01	-1294.37
	16	-4251.16	526.30	-9591.03
16	16	-4585.32	481.20	-9584.45
	17	-4903.82	839.17	-24739.18
17	17	-4955.01	832.85	-24738.66
	18	-5021.13	2117.32	-28838.31
18	18	-4675.57	-4030.96	-28677.10
	19	-2459.30	-6215.80	-24288.30
19	19	-2241.29	-6204.79	-24289.48
	20	-2079.64	-5047.45	-8033.26
20	20	-2490.19	-3201.85	-8039.52
	21	-2220.04	-2412.39	1037.62
21	21	-1859.58	-2472.27	1045.91
	22	-1699.06	-1750.60	3624.71
22	22	-1379.69	-1803.02	3629.02
	23	-1484.71	-1057.93	3710.37
23	23	-1428.34	-1113.77	3642.20
	24	-1943.66	-306.61	1025.53
24	24	-2408.49	-418.35	2356.30
	25	-3195.83	329.39	-2963.41
25	25	-3749.86	27.71	-5297.40
	26	-4340.89	607.40	-15407.39
26	26	-4694.58	566.52	-15399.47
	27	-5016.23	926.96	-31340.16
27	27	-5070.59	921.31	-31338.97
	28	-5136.64	2423.83	-35694.58
28	28	-5146.13	-4633.30	-35455.55
	29	-2773.99	-7366.21	-30228.66

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2514.07	-7353.27	-30228.32
	30	-2346.96	-5924.45	-5894.25
30	30	-2873.92	-3632.66	-5901.14
	31	-2571.99	-2636.87	7873.43
31	31	-2142.96	-2698.51	7879.15
	32	-1986.01	-1843.98	11803.61
32	32	-1629.97	-1782.57	6249.31
	33	-1757.54	-1038.20	7599.99
33	33	-1712.77	-1123.19	7447.92
	34	-2383.34	-298.27	6770.57
34	34	-2952.80	-453.26	6770.45
	35	-3887.71	303.74	3968.64
35	35	-4536.00	164.86	3972.12
	36	-5223.51	843.21	-8352.48
36	36	-5626.98	766.66	-6995.10
	37	-6013.62	1219.97	-30091.30
37	37	-6065.19	1211.66	-30090.68
	38	-6133.35	2409.63	-35024.28
38	38	-4668.44	-4086.69	-34793.56
	39	-2301.06	-6313.68	-30369.05
39	39	-2098.34	-6306.52	-30369.20
	40	-1944.64	-5239.79	-15227.06
40	40	-1708.45	-4901.86	-16416.23
	41	-1558.07	-3793.27	-7143.30
41	41	-1713.01	-2414.45	-7136.46
	42	-1544.38	-1821.01	-2501.16
42	42	-1243.35	-1898.52	-3850.87
	43	-1356.48	-1307.76	-1277.71
43	43	-1331.58	-1374.93	-1334.32
	44	-1788.84	-759.21	-671.43
44	44	-2198.21	-738.92	1857.28
	45	-2887.45	-104.25	-46.44
45	45	-3363.78	-161.54	-53.30
	46	-3879.57	413.00	-7794.02
46	46	-4173.61	376.75	-6433.71
	47	-4465.29	778.17	-20670.66
47	47	-4513.00	773.27	-20670.67
	48	-4579.54	1988.35	-24760.75
48	48	-4331.52	-3910.19	-24634.84
	49	-2272.62	-5907.23	-20498.82
49	49	-2071.42	-5899.18	-20498.86
	50	-1927.32	-4832.03	-6103.02
50	50	-1700.45	-4486.13	-7289.76
	51	-1560.23	-3356.08	-321.76
51	51	-1725.81	-2213.96	-314.69
	52	-1558.50	-1615.23	950.98
52	52	-1259.18	-1669.64	-412.66
	53	-1355.88	-1064.37	-1087.57
53	53	-1314.38	-1113.77	-1150.11
	54	-1769.75	-483.12	-3744.18
54	54	-2177.09	-467.08	-1214.54
	55	-2889.34	197.37	-6347.90
55	55	-3388.64	143.87	-6354.75
	56	-3919.71	747.71	-16539.11
56	56	-4228.97	721.88	-15151.98
	57	-4523.06	1127.02	-30464.02

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	-4573.16	1123.91	-30465.06
	58	-4639.70	2646.92	-34901.54
58	58	-5090.87	-4695.58	-34685.39
	59	-2805.85	-7366.85	-29470.67
59	59	-2545.74	-7353.35	-29471.54
	60	-2378.52	-5924.59	-4805.65
60	60	-2907.56	-3686.70	-4810.95
	61	-2605.28	-2688.23	8535.26
61	61	-2179.02	-2720.60	8532.72
	62	-2024.82	-1863.47	11136.25
62	62	-1667.94	-1802.29	5612.49
	63	-1789.64	-1052.63	5298.26
63	63	-1742.38	-1117.51	5163.08
	64	-2407.50	-284.45	2980.88
64	64	-2967.66	-417.54	2981.99
	65	-3939.97	347.52	-2484.82
65	65	-4625.68	203.96	-2492.33
	66	-5348.73	905.28	-16126.35
66	66	-5787.39	841.12	-14846.71
	67	-6179.48	1303.59	-37609.27
67	67	-6236.56	1296.29	-37607.19
	68	-6304.69	2873.28	-42587.72
68	68	-5580.68	-4905.25	-42298.14
	69	-2934.26	-7799.96	-36753.95
69	69	-2660.75	-7787.53	-36752.41
	70	-2474.19	-6271.95	-9993.91
70	70	-3014.94	-3860.18	-10001.74
	71	-2701.21	-2812.76	5566.46
71	71	-2250.01	-2608.37	1842.17
	72	-2094.04	-1843.35	6384.69
72	72	-1729.60	-1890.71	4967.86
	73	-1858.53	-1113.30	6726.45
73	73	-1829.13	-1201.36	11558.16
	74	-2562.65	-206.85	10658.09
74	74	-3165.42	-512.86	5993.29
	75	-4157.63	282.09	2358.55
75	75	-4848.61	139.14	2351.01
	76	-5584.19	882.37	-11380.50
76	76	-6020.34	798.93	-9743.67
	77	-6432.89	1283.42	-34893.64
77	77	-6485.23	1275.15	-34894.16
	78	-6553.41	2591.70	-40105.92
78	78	-5021.25	-3922.33	-39821.47
	79	-2490.67	-6555.99	-35225.83
79	79	-2204.11	-6539.83	-35224.00
	80	-1962.83	-5067.41	-13331.26
80	80	-2255.97	-3012.24	-13340.34
	81	-1881.21	-2158.41	-2334.54
81	81	-1358.19	-2271.79	-3451.99
	82	-1511.09	-1432.43	1262.83
82	82	-1445.58	-1415.08	4235.13
	83	-2318.29	-320.04	5775.13
83	83	-3131.24	-488.98	5777.15
	84	-4051.65	544.01	4325.71
84	84	-4686.07	173.93	2604.97
	85	-4509.90	869.56	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	4241.58	-2494.04	0.00
	2	3252.15	-1288.86	17987.67
2	2	2753.22	-1336.55	17990.94
	3	1854.48	-37.48	27667.26
3	3	1436.65	-108.65	27669.09
	4	1146.47	1052.53	29248.20
4	4	1179.79	1155.92	26850.20
	5	1318.65	1987.26	20846.74
5	5	1760.89	2297.02	21944.13
	6	1204.15	4369.78	9368.76
6	6	1488.05	4209.68	7968.88
	7	1511.30	5397.86	2423.14
7	7	1560.46	5413.54	2423.67
	8	3628.46	4204.12	1700.31
8	8	4694.52	-2724.01	1492.73
	9	4575.18	-2591.78	2137.90
9	9	4424.62	-2600.26	2137.93
	10	3929.54	-1929.24	6285.54
10	10	3607.32	-1982.61	6292.33
	11	2890.36	-1049.51	14636.12
11	11	2425.66	-1109.63	14635.88
	12	1756.76	-165.45	22582.42
12	12	1493.80	-221.51	22578.01
	13	1256.34	737.05	25605.99
13	13	1296.55	788.91	25691.88
	14	1351.16	1644.81	23970.76
14	14	1618.77	1800.38	25406.17
	15	1718.55	2529.66	18570.81
15	15	2081.82	2815.04	20906.04
	16	1436.88	4618.96	11331.63
16	16	1663.75	4676.42	11328.24
	17	1688.22	5743.37	6832.34
17	17	1738.94	5755.46	6832.67
	18	3875.27	4746.37	5987.00
18	18	4742.30	-2291.56	5825.79
	19	4622.46	-2159.37	6305.84
19	19	4471.41	-2167.66	6305.75
	20	3973.23	-1499.11	9287.46
20	20	3647.94	-1551.23	9289.48
	21	2929.12	-669.78	17418.09
21	21	2462.52	-723.45	17408.58
	22	1785.94	202.68	24592.80
22	22	1515.47	145.77	24588.37
	23	1269.60	1052.31	26640.69
23	23	1301.68	1100.08	26708.09
	24	1357.72	1855.04	23959.42
24	24	1626.15	1948.21	22629.46
	25	1739.50	2661.10	15077.19
25	25	2113.76	2948.26	17412.68
	26	1478.53	4919.05	8874.53
26	26	1718.71	4991.45	8870.45
	27	1745.22	6076.54	3929.68
27	27	1797.97	6089.00	3929.52
	28	4154.16	4935.76	3066.07
28	28	5734.03	-3282.21	2827.03
	29	5612.40	-3150.01	3682.61

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	5431.71	-3159.82	3682.26
	30	4820.54	-2318.40	9522.34
30	30	4430.27	-2393.36	9521.38
	31	3550.72	-1313.39	22391.62
31	31	2979.86	-1403.68	22380.35
	32	2162.21	-284.39	33317.03
32	32	1811.88	-474.34	38864.44
	33	1503.84	791.21	42528.19
33	33	1558.67	864.36	42679.30
	34	1596.15	1981.97	38648.04
34	34	1896.87	2080.90	38654.54
	35	2016.02	3044.57	26918.71
35	35	2444.51	3152.39	26928.68
	36	1643.15	5388.85	12926.45
36	36	1900.29	5484.07	11576.93
	37	1924.20	6826.43	4479.70
37	37	1969.20	6841.17	4480.04
	38	4180.02	5541.89	3371.43
38	38	4357.61	-2578.53	3140.72
	39	4237.76	-2446.29	3703.63
39	39	4097.39	-2451.55	3703.81
	40	3636.08	-1838.33	6998.65
40	40	3331.71	-2163.74	8185.86
	41	2658.62	-1238.70	15512.54
41	41	2216.49	-1273.39	15505.64
	42	1615.03	-311.77	22761.39
42	42	1381.98	-361.41	24111.18
	43	1161.27	634.24	26922.25
43	43	1201.18	681.75	26979.34
	44	1259.88	1617.41	25265.29
44	44	1523.22	1647.74	22735.55
	45	1119.84	2937.10	16919.39
45	45	1343.08	3008.42	16925.96
	46	1350.30	4056.77	10228.08
46	46	1555.44	4113.31	8871.50
	47	1578.29	5036.07	6710.13
47	47	1626.11	5044.76	6710.31
	48	3608.71	4164.42	6356.98
48	48	4315.54	-1931.75	6231.08
	49	4197.52	-1799.56	6579.41
49	49	4058.96	-1805.57	6579.26
	50	3609.37	-1195.87	8828.64
50	50	3316.77	-1524.80	10011.60
	51	2661.21	-604.29	17776.79
51	51	2236.64	-653.26	17770.08
	52	1632.09	295.14	24458.67
52	52	1396.07	261.41	25823.34
	53	1160.78	1176.44	27772.71
53	53	1186.37	1207.32	27834.80
	54	1246.69	1986.66	25275.04
54	54	1511.28	1955.52	22745.39
	55	1117.65	3382.05	16218.49
55	55	1350.41	3468.32	16225.32
	56	1366.42	4502.91	9775.71
56	56	1580.60	4557.97	8389.53
	57	1604.92	5480.17	5369.59

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	1654.17	5488.69	5369.38
	58	3944.91	4378.42	4865.66
58	58	5777.95	-2963.03	4649.51
	59	5656.30	-2830.94	5347.82
59	59	5475.56	-2840.88	5347.60
	60	4864.16	-2005.73	10122.79
60	60	4473.61	-2080.53	10119.95
	61	3596.91	-1024.19	22158.15
61	61	3028.87	-1108.12	22147.59
	62	2197.89	7.98	33002.91
62	62	1832.13	-201.74	38519.87
	63	1516.66	1022.70	42314.90
63	63	1566.69	1075.51	42450.56
	64	1604.02	2103.86	38475.32
64	64	1904.04	2205.11	38481.87
	65	2039.11	3163.79	26737.66
65	65	2482.00	3277.45	26751.04
	66	1692.17	5583.07	13307.73
66	66	1964.07	5675.41	12035.86
	67	1990.33	7015.84	4344.14
67	67	2037.75	7030.84	4344.40
	68	4629.97	5655.42	3196.31
68	68	6155.33	-3446.51	2906.74
	69	6031.30	-3314.43	3781.52
69	69	5836.30	-3324.57	3781.32
	70	5166.94	-2431.15	10406.60
70	70	4735.56	-2505.50	10405.72
	71	3789.96	-1353.66	24008.09
71	71	3170.46	-1702.64	27726.28
	72	2311.17	-395.09	40592.27
72	72	1925.72	-486.16	42003.12
	73	1589.19	846.91	45932.69
73	73	1653.21	922.18	41100.32
	74	1685.58	1954.09	36827.87
74	74	1996.97	2188.47	41499.30
	75	2119.34	3197.14	28448.15
75	75	2564.83	3309.70	28450.63
	76	1729.77	5671.67	13427.15
76	76	2008.35	5779.79	11792.13
	77	2030.67	7204.07	3457.21
77	77	2075.70	7218.40	3457.25
	78	4458.44	5825.91	2289.92
78	78	4825.11	-3757.82	2005.47
	79	4695.86	-3608.17	3099.81
79	79	4485.70	-3617.46	3099.37
	80	3712.33	-2490.41	11935.04
80	80	3192.97	-2602.12	11938.30
	81	2195.31	-1240.21	26770.46
81	81	1643.63	-1281.78	27885.53
	82	1250.28	112.14	35602.68
82	82	1329.15	45.20	32628.16
	83	1488.80	1286.70	30835.01
83	83	1937.01	1479.88	30840.19
	84	2043.71	2548.23	20032.14
84	84	2583.68	2894.66	21767.09
	85	2213.15	5111.03	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-1509.69	-4099.70	0.00
	2	-1150.42	-2756.38	2835.35
2	2	-1513.14	-1477.01	2833.89
	3	-1334.93	-866.30	3947.64
3	3	-991.50	-989.44	3946.09
	4	-1138.68	-309.92	3433.00
4	4	-1173.98	-470.26	5832.49
	5	-1909.77	367.99	3084.61
5	5	-2506.52	54.21	1988.14
	6	-3207.88	697.93	-5645.59
6	6	-3628.38	858.67	-4242.86
	7	-4040.37	1462.89	-21604.21
7	7	-4095.37	1453.79	-21604.16
	8	-4166.01	2756.26	-25600.77
8	8	-3785.94	-3323.09	-25393.20
	9	-1689.43	-5669.01	-21288.66
9	9	-1529.30	-5660.47	-21289.92
	10	-1440.75	-4613.01	-5898.13
10	10	-1918.14	-2647.96	-5903.70
	11	-1733.19	-1933.56	3736.40
11	11	-1453.26	-2015.31	3744.38
	12	-1368.20	-1385.13	7416.29
12	12	-1126.86	-1468.04	7420.32
	13	-1277.66	-808.92	8392.76
13	13	-1274.12	-873.64	8308.47
	14	-1778.02	-145.85	7202.87
14	14	-2198.11	-254.72	5771.80
	15	-2909.72	415.78	2434.38
15	15	-3390.16	139.64	100.63
	16	-3943.27	644.71	-7700.97
16	16	-4255.44	610.23	-7695.91
	17	-4589.74	957.29	-21544.90
17	17	-4639.87	952.60	-21544.44
	18	-4709.94	2236.79	-25252.57
18	18	-3898.01	-3312.13	-25091.36
	19	-1711.20	-5521.92	-21104.31
19	19	-1551.33	-5513.37	-21105.40
	20	-1462.19	-4465.15	-6208.43
20	20	-1940.58	-2634.84	-6213.26
	21	-1757.77	-1947.93	2377.24
21	21	-1478.62	-2026.15	2385.47
	22	-1390.80	-1395.00	5061.60
22	22	-1147.00	-1470.28	5065.92
	23	-1292.16	-806.44	5295.22
23	23	-1282.59	-865.25	5227.00
	24	-1791.74	-130.89	2826.73
24	24	-2216.99	-220.68	4157.47
	25	-2947.33	461.60	-943.10
25	25	-3446.57	180.23	-3277.09
	26	-4015.46	714.24	-12787.30
26	26	-4343.30	683.43	-12781.40
	27	-4680.14	1032.45	-27367.43
27	27	-4732.82	1028.34	-27366.49
	28	-4802.84	2530.56	-31313.69
28	28	-4264.39	-3821.49	-31074.65
	29	-1920.95	-6579.25	-26312.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-1729.01	-6569.17	-26311.96
	30	-1647.64	-5274.16	-3952.07
30	30	-2247.16	-3002.02	-3957.67
	31	-2039.10	-2137.20	9086.28
31	31	-1701.47	-2221.75	9092.21
	32	-1623.37	-1471.07	12944.33
32	32	-1354.30	-1435.61	7390.13
	33	-1534.97	-784.85	8672.19
33	33	-1544.21	-872.32	8520.07
	34	-2195.77	-131.16	7837.55
34	34	-2713.30	-255.83	7837.44
	35	-3581.18	426.68	5048.83
35	35	-4165.25	316.18	5051.83
	36	-4829.81	940.38	-6521.08
36	36	-5206.93	881.07	-5164.62
	37	-5614.94	1319.04	-26220.25
37	37	-5665.04	1312.82	-26219.37
	38	-5736.75	2510.52	-30689.21
38	38	-3942.57	-3356.37	-30458.50
	39	-1603.96	-5608.13	-26435.37
39	39	-1455.13	-5602.65	-26435.37
	40	-1368.87	-4636.79	-12521.30
40	40	-1197.34	-4310.00	-13708.58
	41	-1128.48	-3306.36	-5025.78
41	41	-1358.53	-1944.47	-5018.92
	42	-1260.24	-1439.23	-615.33
42	42	-1031.29	-1532.68	-1965.00
	43	-1177.28	-1016.60	379.07
43	43	-1191.12	-1080.59	322.51
	44	-1648.72	-527.25	805.45
44	44	-2028.21	-491.49	3334.16
	45	-2673.55	95.38	1317.21
45	45	-3108.03	50.36	1310.37
	46	-3610.84	596.88	-5978.58
46	46	-3888.18	568.95	-4619.42
	47	-4194.90	961.60	-17629.73
47	47	-4242.52	957.91	-17629.72
	48	-4312.94	2172.71	-21336.76
48	48	-3608.20	-3210.00	-21210.85
	49	-1577.90	-5232.20	-17464.67
49	49	-1430.46	-5225.93	-17464.72
	50	-1352.96	-4259.73	-4325.57
50	50	-1189.96	-3926.09	-5511.15
	51	-1130.43	-2902.01	987.47
51	51	-1370.25	-1778.08	994.48
	52	-1273.43	-1268.68	2404.18
52	52	-1046.31	-1343.42	1040.54
	53	-1178.51	-814.56	581.43
53	53	-1178.36	-865.59	518.83
	54	-1634.08	-298.97	-1813.33
54	54	-2011.58	-266.30	716.25
	55	-2675.25	344.36	-4152.62
55	55	-3128.02	302.77	-4159.47
	56	-3642.95	872.67	-13738.89
56	56	-3932.38	853.28	-12353.65
	57	-4241.04	1248.88	-26434.75

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	-4290.56	1246.67	-26435.71
	58	-4360.98	2769.39	-30470.56
58	58	-4202.85	-3867.82	-30254.42
	59	-1946.58	-6564.00	-25511.43
59	59	-1754.47	-6553.45	-25512.51
	60	-1672.96	-5258.49	-2943.72
60	60	-2274.44	-3041.70	-2948.17
	61	-2065.99	-2174.85	9630.44
61	61	-1732.03	-2236.06	9628.26
	62	-1657.67	-1483.41	12388.59
62	62	-1387.88	-1448.68	6864.84
	63	-1563.34	-793.45	6790.18
63	63	-1569.98	-865.21	6655.08
	64	-2216.36	-117.12	4741.39
64	64	-2725.63	-223.88	4742.40
	65	-3623.45	465.17	-450.98
65	65	-4237.50	351.52	-458.57
	66	-4930.62	993.81	-13332.19
66	66	-5335.93	945.56	-12054.50
	67	-5748.35	1390.82	-32940.63
67	67	-5802.88	1385.49	-32938.94
	68	-5874.57	2962.20	-37462.59
68	68	-4653.20	-4048.45	-37173.02
	69	-2035.39	-6967.91	-32119.09
69	69	-1833.62	-6958.29	-32118.06
	70	-1739.95	-5584.02	-7457.72
70	70	-2358.56	-3192.91	-7463.87
	71	-2142.47	-2282.68	7335.32
71	71	-1786.39	-2103.74	3611.05
	72	-1711.42	-1446.54	8016.61
72	72	-1437.44	-1522.20	6599.72
	73	-1624.13	-842.19	8228.39
73	73	-1649.04	-933.53	13060.05
	74	-2356.97	-26.44	12118.59
74	74	-2904.38	-298.21	7453.79
	75	-3824.49	418.75	3802.23
75	75	-4446.29	305.02	3794.67
	76	-5155.75	986.18	-9212.05
76	76	-5562.28	919.15	-7576.82
	77	-5997.57	1386.90	-30581.98
77	77	-6048.24	1380.73	-30582.07
	78	-6119.98	2697.03	-35303.29
78	78	-4230.14	-3134.41	-35018.83
	79	-1729.51	-5792.88	-30849.29
79	79	-1518.31	-5779.82	-30847.70
	80	-1385.03	-4455.92	-10697.41
80	80	-1771.78	-2420.01	-10703.53
	81	-1513.18	-1693.37	-301.18
81	81	-1110.05	-1839.65	-1418.59
	82	-1312.68	-1112.29	2784.29
82	82	-1308.47	-1117.15	5756.68
	83	-2146.49	-123.80	6790.08
83	83	-2883.00	-261.04	6792.02
	84	-3762.31	675.63	4833.43
84	84	-4357.14	322.77	3112.53
	85	-4214.03	974.90	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	4090.49	-2539.09	0.00
	2	3146.31	-1334.92	18086.27
2	2	2667.59	-1382.94	18090.65
	3	1789.57	-88.13	27910.78
3	3	1387.89	-159.18	27913.15
	4	1112.91	996.06	29675.49
4	4	1156.75	1099.72	27277.36
	5	1301.93	1923.72	21496.23
5	5	1744.21	2275.09	21831.29
	6	1189.44	4338.74	9322.33
6	6	1472.94	4176.69	7921.98
	7	1496.82	5355.46	2401.70
7	7	1546.11	5370.67	2402.21
	8	3614.11	4159.58	1678.63
8	8	4536.64	-2730.59	1471.05
	9	4423.63	-2598.36	2117.71
9	9	4287.43	-2606.49	2117.72
	10	3806.13	-1935.47	6254.63
10	10	3499.04	-1987.12	6261.66
	11	2798.39	-1054.76	14559.58
11	11	2347.84	-1115.04	14560.22
	12	1693.01	-174.03	22459.00
12	12	1441.46	-229.93	22455.10
	13	1215.18	724.33	25464.86
13	13	1263.69	776.48	25550.76
	14	1325.48	1627.02	23839.15
14	14	1597.60	1792.48	26228.14
	15	1699.85	2515.24	19393.86
15	15	2063.09	2799.39	21728.24
	16	1418.91	4595.37	12155.67
16	16	1644.86	4650.84	12152.02
	17	1670.39	5710.11	7631.16
17	17	1720.78	5721.75	7631.48
	18	3857.16	4710.98	6776.90
18	18	4583.93	-2302.64	6615.69
	19	4470.42	-2170.45	7100.52
19	19	4333.75	-2178.39	7100.42
	20	3849.47	-1509.84	10087.52
20	20	3539.42	-1560.26	10089.77
	21	2837.03	-679.87	18191.21
21	21	2384.72	-733.62	18182.56
	22	1722.20	189.39	25332.52
22	22	1463.13	132.63	25328.60
	23	1228.33	1034.91	27375.96
23	23	1268.62	1082.82	27443.35
	24	1331.54	1832.48	24717.36
24	24	1604.18	1927.77	22497.35
	25	1719.33	2634.21	14987.44
25	25	2093.25	2919.72	17322.03
	26	1458.19	4882.62	8829.32
26	26	1696.49	4952.66	8824.96
	27	1723.96	6030.09	3894.06
27	27	1776.27	6042.04	3893.91
	28	4132.52	4887.12	3028.58
28	28	5540.10	-3288.54	2789.54
	29	5424.71	-3156.35	3646.68

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	5261.94	-3165.78	3646.34
	30	4667.97	-2324.36	9472.12
30	30	4296.03	-2397.51	9471.53
	31	3436.71	-1319.22	22286.17
31	31	2883.45	-1409.22	22276.01
	32	2083.25	-293.93	33158.54
32	32	1747.08	-482.27	39618.28
	33	1453.61	778.02	43262.68
33	33	1519.53	852.60	43413.79
	34	1567.27	1963.84	39397.65
34	34	1872.76	2063.62	39403.44
	35	1992.97	3019.67	27719.53
35	35	2417.94	3126.68	27728.39
	36	1616.70	5353.84	13776.85
36	36	1873.94	5446.25	11525.70
	37	1898.10	6779.15	4440.97
37	37	1943.35	6793.36	4441.28
	38	4154.17	5492.41	3330.91
38	38	4209.60	-2585.39	3100.20
	39	4096.22	-2453.14	3665.27
39	39	3969.18	-2458.09	3665.44
	40	3520.91	-1844.87	6953.14
40	40	3230.96	-2168.48	8140.52
	41	2573.17	-1244.86	15425.93
41	41	2144.31	-1279.73	15419.68
	42	1555.87	-321.03	22635.03
42	42	1333.48	-370.86	24887.06
	43	1122.47	620.75	27685.06
43	43	1169.56	668.31	27742.15
	44	1234.28	1598.90	26040.49
44	44	1501.22	1628.95	23510.38
	45	1100.35	2912.11	17733.13
45	45	1323.93	2982.38	17739.08
	46	1332.39	4023.22	11070.24
46	46	1536.67	4078.48	8809.82
	47	1560.55	4994.19	6646.00
47	47	1608.16	5002.58	6646.18
	48	3590.82	4120.57	6288.87
48	48	4167.20	-1940.50	6162.96
	49	4055.65	-1808.30	6515.37
49	49	3930.43	-1814.08	6515.23
	50	3493.97	-1204.38	8767.47
50	50	3215.86	-1532.11	9950.57
	51	2575.71	-613.09	17687.08
51	51	2164.50	-662.22	17680.98
	52	1573.22	283.37	24328.78
52	52	1348.11	248.91	26605.53
	53	1122.88	1160.02	28542.78
53	53	1156.00	1190.73	28604.86
	54	1222.11	1965.10	26058.40
54	54	1490.08	1933.28	23528.38
	55	1098.27	3353.72	17041.47
55	55	1330.70	3438.43	17047.65
	56	1347.30	4465.58	10639.84
56	56	1560.00	4519.42	8333.50
	57	1585.26	5434.59	5319.49

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	1634.20	5442.75	5319.28
	58	3925.01	4330.81	4813.09
58	58	5583.72	-2970.80	4596.95
	59	5468.31	-2838.71	5297.97
59	59	5305.52	-2848.30	5297.76
	60	4711.37	-2013.15	10066.22
60	60	4339.23	-2086.36	10063.71
	61	3482.83	-1031.65	22054.71
61	61	2932.45	-1115.25	22045.24
	62	2119.04	-3.07	32843.21
62	62	1767.61	-209.39	39252.14
	63	1466.78	1009.90	43016.01
63	63	1527.98	1063.93	43151.66
	64	1575.36	2086.02	39179.69
64	64	1879.93	2187.66	39185.54
	65	2016.04	3138.84	27482.22
65	65	2455.43	3250.94	27494.32
	66	1665.72	5547.38	14101.30
66	66	1937.65	5634.33	11981.35
	67	1964.16	6965.35	4307.39
67	67	2011.83	6979.71	4307.64
	68	4604.05	5602.61	3158.13
68	68	5948.86	-3453.70	2868.55
	69	5831.07	-3321.62	3744.94
69	69	5655.25	-3331.33	3744.74
	70	5004.36	-2437.91	10352.81
70	70	4592.55	-2509.97	10352.35
	71	3668.57	-1359.97	23891.66
71	71	3067.85	-1708.57	27611.11
	72	2226.99	-405.30	40419.81
72	72	1856.49	-502.60	42776.40
	73	1535.47	824.92	46725.07
73	73	1611.32	901.85	41892.70
	74	1654.70	1927.08	37676.64
74	74	1971.01	2162.46	42347.35
	75	2094.07	3163.17	29393.60
75	75	2535.73	3274.88	29394.80
	76	1700.85	5627.16	14470.38
76	76	1979.50	5740.24	11748.95
	77	2002.11	7154.50	3431.46
77	77	2047.41	7168.27	3431.52
	78	4430.16	5774.10	2262.64
78	78	4659.97	-3763.04	1978.19
	79	4537.06	-3613.39	3072.72
79	79	4346.97	-3622.20	3072.31
	80	3593.81	-2495.15	11874.41
80	80	3094.59	-2604.17	11878.26
	81	2118.72	-1245.12	26632.19
81	81	1584.47	-1248.77	28496.81
	82	1207.22	140.26	35991.69
82	82	1296.92	75.12	33017.32
	83	1467.44	1310.30	31046.80
83	83	1917.75	1506.10	31051.37
	84	2022.53	2566.41	20111.41
84	84	2558.77	2914.93	21845.08
	85	2188.25	5120.19	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *TRENNEG* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	2907.43	-5310.81	0.00
	2	2305.62	-3462.90	6032.36
2	2	1392.64	-2174.73	2846.34
	3	878.68	-1164.30	3971.25
3	3	710.97	-1247.53	3969.86
	4	535.96	-328.67	3468.65
4	4	483.99	-470.26	5867.98
	5	360.46	367.99	3140.33
5	5	527.84	54.21	2043.80
	6	364.06	697.93	-5550.32
6	6	540.98	858.67	-4147.87
	7	410.33	1462.89	-21394.57
7	7	442.96	1453.79	-21394.53
	8	428.09	2756.26	-25363.21
8	8	1274.35	-5150.81	-25155.63
	9	3238.17	-7422.86	-21079.78
9	9	3177.17	-7414.21	-21080.97
	10	2828.49	-6014.45	-5791.88
10	10	1952.13	-4048.98	-5797.05
	11	1525.87	-2936.63	3792.49
11	11	1229.43	-2999.40	3800.38
	12	838.13	-2030.97	7464.51
12	12	749.11	-2078.05	7468.52
	13	622.20	-1103.11	8439.39
13	13	622.06	-1120.18	8355.10
	14	464.83	-209.87	7253.79
14	14	537.71	-268.74	5822.73
	15	422.43	415.78	2496.07
15	15	572.90	139.64	162.39
	16	437.81	644.71	-7588.29
16	16	578.71	610.23	-7583.62
	17	481.47	957.29	-21330.40
17	17	513.55	952.60	-21329.99
	18	500.43	2236.79	-25009.60
18	18	1220.89	-4957.39	-24848.39
	19	3275.03	-7093.31	-20890.24
19	19	3213.64	-7084.64	-20891.28
	20	2864.25	-5684.12	-6098.46
20	20	1985.73	-3853.37	-6102.89
	21	1557.17	-2753.17	2436.08
21	21	1259.58	-2819.23	2444.20
	22	861.00	-1842.07	5116.96
22	22	764.78	-1881.62	5121.23
	23	631.12	-942.53	5354.00
23	23	624.62	-953.70	5285.75
	24	467.69	-130.89	2895.72
24	24	540.52	-220.68	4226.45
	25	434.51	461.60	-856.15
25	25	594.03	180.23	-3190.03
	26	466.98	714.24	-12642.62
26	26	616.39	683.43	-12637.02
	27	520.64	1032.45	-27112.73
27	27	554.26	1028.34	-27111.76
	28	541.28	2530.56	-31028.41
28	28	1753.17	-5911.67	-30789.37
	29	3966.54	-8595.56	-26058.27

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *TRENNEG* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	3901.62	-8585.34	-26058.07
	30	3466.72	-6852.81	-3837.19
30	30	2412.73	-4579.75	-3842.09
	31	1891.20	-3268.55	9137.88
31	31	1529.44	-3323.56	9143.90
	32	1039.72	-2169.33	12985.64
32	32	881.25	-2082.07	7431.41
	33	698.00	-1049.06	8715.07
33	33	712.20	-1072.68	8562.94
	34	513.39	-131.16	7876.95
34	34	587.38	-255.83	7876.85
	35	438.90	426.68	5095.73
35	35	602.62	316.18	5098.61
	36	412.47	940.38	-6410.58
36	36	570.62	881.07	-5054.84
	37	437.93	1319.04	-25972.77
37	37	467.80	1312.82	-25972.08
	38	453.04	2510.52	-30410.71
38	38	764.81	-5173.94	-30180.00
	39	2974.51	-7351.84	-26186.65
39	39	2917.46	-7346.31	-26186.70
	40	2595.62	-6056.56	-12372.73
40	40	2389.61	-5729.88	-13559.84
	41	1884.53	-4350.09	-4701.24
41	41	1116.28	-2973.66	-4925.29
	42	778.88	-2152.31	-540.04
42	42	707.85	-2216.79	-1889.72
	43	593.96	-1406.65	443.26
43	43	588.73	-1430.44	386.74
	44	448.83	-674.03	865.19
44	44	523.05	-594.60	3393.97
	45	407.30	95.38	1378.91
45	45	538.21	50.36	1372.18
	46	410.54	596.88	-5869.23
46	46	535.31	568.95	-4510.33
	47	446.00	961.60	-17428.79
47	47	475.22	957.91	-17428.81
	48	460.27	2172.71	-21108.36
48	48	1036.17	-4720.96	-20982.45
	49	2940.52	-6669.30	-17264.02
49	49	2884.91	-6662.99	-17264.04
	50	2572.64	-5372.90	-4112.38
50	50	2376.23	-5039.36	-5299.37
	51	1886.35	-3617.53	2672.15
51	51	1132.96	-2495.29	1053.93
	52	792.72	-1645.78	2463.00
52	52	718.75	-1691.71	1099.29
	53	594.23	-917.93	645.95
53	53	578.55	-928.85	583.31
	54	439.72	-298.97	-1736.50
54	54	514.78	-266.30	793.09
	55	405.32	344.36	-4056.16
55	55	542.52	302.77	-4062.89
	56	420.69	872.67	-13586.90
56	56	551.58	853.28	-12201.83
	57	463.23	1248.88	-26182.61

CONTROL EN ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *TRENNEG* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	493.43	1246.67	-26183.51
	58	478.54	2769.39	-30188.51
58	58	1880.88	-5871.67	-29972.36
	59	4006.95	-8493.98	-25260.88
59	59	3942.14	-8483.32	-25261.77
	60	3507.65	-6750.83	-2832.56
60	60	2452.36	-4533.29	-2836.29
	61	1934.53	-3196.53	9677.09
61	61	1573.09	-3228.27	9675.00
	62	1067.44	-2070.11	12436.16
62	62	894.32	-1983.59	6912.43
	63	705.73	-976.53	6847.89
63	63	717.32	-984.39	6712.85
	64	518.55	-117.12	4804.47
64	64	592.37	-223.88	4805.42
	65	458.51	465.17	-368.16
65	65	636.30	351.52	-375.72
	66	460.04	993.81	-13180.97
66	66	633.11	945.56	-11903.86
	67	502.70	1390.82	-32643.72
67	67	534.99	1385.49	-32642.07
	68	520.44	2962.20	-37132.43
68	68	1791.66	-6255.70	-36842.86
	69	4277.43	-9101.29	-31822.37
69	69	4206.29	-9091.56	-31821.25
	70	3725.92	-7251.35	-7316.95
70	70	2603.12	-4859.45	-7322.44
	71	2036.34	-3473.38	7407.15
71	71	1639.52	-3261.90	3682.88
	72	1124.40	-2179.47	8076.02
72	72	935.62	-2198.63	6659.08
	73	731.11	-1112.39	8288.06
73	73	750.88	-1135.45	13119.70
	74	539.04	-26.44	12172.74
74	74	612.57	-298.21	7507.95
	75	452.42	418.75	3860.56
75	75	619.21	305.02	3853.03
	76	421.43	986.18	-9088.17
76	76	595.39	919.15	-7453.64
	77	450.72	1386.90	-30307.18
77	77	480.93	1380.73	-30307.44
	78	465.17	2697.03	-34995.97
78	78	943.21	-5316.93	-34711.52
	79	3302.37	-7901.53	-30573.22
79	79	3222.88	-7885.06	-30571.68
	80	2659.97	-6078.48	-10565.08
80	80	1649.71	-4033.40	-10570.89
	81	1064.55	-2829.99	-219.81
81	81	752.22	-2938.32	-1337.11
	82	547.39	-1771.00	2837.51
82	82	596.86	-1711.00	5810.09
	83	432.74	-336.53	6827.74
83	83	559.86	-397.20	6829.50
	84	334.40	675.63	4852.81
84	84	540.86	322.77	3131.76
	85	1016.87	974.90	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	4477.11	-2422.50	0.00	-2203.66	-4619.71	0.00
	2	3486.91	-1174.46	19702.76	-1653.64	-3131.31	2513.34
2	2	2953.15	-1237.00	19709.01	-1933.86	-1834.28	2511.83
	3	1998.46	147.33	30287.38	-1655.95	-1115.71	3303.90
3	3	1562.52	48.67	30290.51	-1207.21	-1214.13	3302.32
	4	1323.74	1298.87	32023.01	-1299.42	-444.80	2467.23
4	4	1398.58	1422.10	29625.06	-1281.93	-628.20	4866.77
	5	1644.36	2350.39	23022.86	-2050.70	288.31	1793.26
5	5	2193.25	2689.15	24120.51	-2707.61	-57.73	696.82
	6	1720.72	4871.03	10297.92	-3438.82	651.87	-7360.72
6	6	2099.16	4727.26	8895.89	-3891.63	788.82	-5955.16
	7	2191.37	6028.83	2942.16	-4283.56	1423.48	-24757.23
7	7	2256.68	6046.80	2942.75	-4340.64	1411.62	-24757.14
	8	4338.28	4860.57	2224.87	-4407.46	2714.31	-29143.03
8	8	5002.72	-2631.47	2017.30	-4562.90	-4043.73	-28935.45
	9	4886.45	-2498.95	2616.34	-2436.79	-6364.77	-24428.44
9	9	4751.87	-2508.79	2616.33	-2218.40	-6353.77	-24429.77
	10	4235.74	-1826.27	6899.37	-2056.35	-5197.38	-7675.96
10	10	3896.17	-1889.21	6908.41	-2465.33	-3217.10	-7683.18
	11	3130.05	-906.48	16154.74	-2192.91	-2392.85	2465.28
11	11	2613.98	-986.74	16156.40	-1831.11	-2457.13	2473.31
	12	1906.79	19.32	24916.13	-1673.71	-1736.70	6163.85
12	12	1638.96	-59.35	24911.47	-1357.12	-1798.63	6167.89
	13	1447.79	967.34	28306.10	-1468.58	-1058.67	7152.03
13	13	1527.61	1021.30	28391.99	-1419.04	-1122.92	7067.79
	14	1657.44	1952.85	26503.95	-1927.34	-322.92	5885.95
14	14	1997.40	2130.69	27939.61	-2385.27	-455.40	4454.92
	15	2178.48	2943.88	20404.36	-3149.20	277.72	1039.44
15	15	2628.70	3246.16	22740.01	-3679.77	-17.01	-1294.37
	16	2051.65	5144.72	12438.68	-4251.16	526.30	-9591.03
16	16	2351.45	5211.99	12434.07	-4585.32	481.20	-9584.45
	17	2434.07	6375.46	7958.86	-4903.82	839.17	-24739.18
17	17	2500.16	6389.53	7959.25	-4955.01	832.85	-24738.66
	18	4650.59	5403.73	7168.39	-5021.13	2117.32	-28838.31
18	18	5061.48	-2143.86	7007.18	-4675.57	-4030.96	-28677.10
	19	4944.60	-2011.38	7405.39	-2459.30	-6215.80	-24288.30
19	19	4809.43	-2020.98	7405.27	-2241.29	-6204.79	-24289.48
	20	4289.59	-1341.56	10258.48	-2079.64	-5047.45	-8033.26
20	20	3946.35	-1403.00	10261.51	-2490.19	-3201.85	-8039.52
	21	3178.09	-489.38	19094.25	-2220.04	-2412.39	1037.62
21	21	2659.87	-559.68	19084.30	-1859.58	-2472.27	1045.91
	22	1943.02	421.98	27092.45	-1699.06	-1750.60	3624.71
22	22	1665.76	342.26	27087.77	-1379.69	-1803.02	3629.02
	23	1464.07	1315.19	29430.96	-1484.71	-1057.93	3710.37
23	23	1533.65	1362.68	29498.35	-1428.34	-1113.77	3642.20
	24	1664.51	2192.74	26507.10	-1943.66	-306.61	1025.53
24	24	2004.83	2307.19	25177.38	-2408.49	-418.35	2356.30
	25	2201.21	3103.54	16849.25	-3195.83	329.39	-2963.41
25	25	2664.47	3407.09	19185.14	-3749.86	27.71	-5297.40
	26	2098.66	5478.34	9762.87	-4340.89	607.40	-15407.39
26	26	2413.06	5563.45	9757.16	-4694.58	566.52	-15399.47
	27	2498.01	6749.66	4731.65	-5016.23	926.96	-31340.16
27	27	2566.43	6764.05	4731.47	-5070.59	921.31	-31338.97
	28	4936.77	5634.08	3918.97	-5136.64	2423.83	-35694.58
28	28	6130.67	-3198.32	3679.93	-5146.13	-4633.30	-35455.55
	29	6011.14	-3065.85	4500.08	-2773.99	-7366.21	-30228.66

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	5851.82	-3077.30	4499.66	-2514.07	-7353.27	-30228.32
	30	5214.29	-2219.59	10460.52	-2346.96	-5924.45	-5894.25
30	30	4801.08	-2309.45	10460.17	-2873.92	-3632.66	-5901.14
	31	3857.30	-1173.84	24476.11	-2571.99	-2636.87	7873.43
31	31	3219.39	-1293.45	24464.42	-2142.96	-2698.51	7879.15
	32	2350.46	-103.18	36532.20	-1986.01	-1843.98	11803.61
32	32	1981.54	-320.42	42079.18	-1629.97	-1782.57	6249.31
	33	1726.74	1024.09	46108.83	-1757.54	-1038.20	7599.99
33	33	1834.15	1102.75	46259.96	-1712.77	-1123.19	7447.92
	34	1958.34	2307.97	41832.59	-2383.34	-298.27	6770.57
34	34	2337.80	2433.52	41839.50	-2952.80	-453.26	6770.45
	35	2548.76	3493.66	28943.87	-3887.71	303.74	3968.64
35	35	3071.31	3626.79	28954.02	-4536.00	164.86	3972.12
	36	2342.71	5985.22	13866.20	-5223.51	843.21	-8352.48
36	36	2685.83	6099.15	12516.46	-5626.98	766.66	-6995.10
	37	2777.78	7565.87	5352.36	-6013.62	1219.97	-30091.30
37	37	2837.89	7583.07	5352.74	-6065.19	1211.66	-30090.68
	38	5062.35	6306.99	4287.91	-6133.35	2409.63	-35024.28
38	38	4635.71	-2472.66	4057.20	-4668.44	-4086.69	-34793.56
	39	4519.18	-2340.11	4567.84	-2301.06	-6313.68	-30369.05
39	39	4393.39	-2346.00	4568.04	-2098.34	-6306.52	-30369.20
	40	3912.30	-1723.13	7912.71	-1944.64	-5239.79	-15227.06
40	40	3591.85	-2053.45	9101.65	-1708.45	-4901.86	-16416.23
	41	2872.35	-1095.48	17191.96	-1558.07	-3793.27	-7143.30
41	41	2381.77	-1142.91	17184.84	-1713.01	-2414.45	-7136.46
	42	1750.57	-127.56	25146.34	-1544.38	-1821.01	-2501.16
42	42	1517.95	-196.89	26496.01	-1243.35	-1898.52	-3850.87
	43	1338.55	863.04	29549.40	-1356.48	-1307.76	-1277.71
43	43	1413.91	913.35	29606.49	-1331.58	-1374.93	-1334.32
	44	1544.86	1920.79	27670.69	-1788.84	-759.21	-671.43
44	44	1878.75	1971.24	25141.08	-2198.21	-738.92	1857.28
	45	1549.66	3340.44	18639.67	-2887.45	-104.25	-46.44
45	45	1853.62	3427.64	18646.47	-3363.78	-161.54	-53.30
	46	1924.76	4572.62	11468.32	-3879.57	413.00	-7794.02
46	46	2196.53	4640.02	10110.59	-4173.61	376.75	-6433.71
	47	2273.14	5656.64	8144.85	-4465.29	778.17	-20670.66
47	47	2335.93	5666.82	8145.07	-4513.00	773.27	-20670.67
	48	4332.17	4809.97	7882.90	-4579.54	1988.35	-24760.75
48	48	4582.61	-1751.80	7757.00	-4331.52	-3910.19	-24634.84
	49	4468.36	-1619.32	8008.10	-2272.62	-5907.23	-20498.82
49	49	4344.84	-1626.32	8007.92	-2071.42	-5899.18	-20498.86
	50	3878.52	-1007.85	10051.79	-1927.32	-4832.03	-6103.02
50	50	3572.88	-1343.93	11235.90	-1700.45	-4486.13	-7289.76
	51	2875.46	-397.20	19490.66	-1560.23	-3356.08	-321.76
51	51	2406.97	-458.33	19483.70	-1725.81	-2213.96	-314.69
	52	1772.45	534.71	26912.46	-1558.50	-1615.23	950.98
52	52	1536.66	485.32	28277.00	-1259.18	-1669.64	-412.66
	53	1339.99	1458.75	30503.08	-1355.88	-1064.37	-1087.57
53	53	1398.30	1486.04	30565.17	-1314.38	-1113.77	-1150.11
	54	1530.74	2335.02	27818.04	-1769.75	-483.12	-3744.18
54	54	1865.70	2318.66	25288.53	-2177.09	-467.08	-1214.54
	55	1547.21	3827.23	18110.75	-2889.34	197.37	-6347.90
55	55	1861.55	3928.93	18117.79	-3388.64	143.87	-6354.75
	56	1942.24	5060.96	10977.92	-3919.71	747.71	-16539.11
56	56	2223.92	5125.38	9589.76	-4228.97	721.88	-15151.98
	57	2302.15	6141.36	6561.95	-4523.06	1127.02	-30464.02

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	2366.51	6151.19	6561.70	-4573.16	1123.91	-30465.06
	58	4670.92	5064.04	6118.19	-4639.70	2646.92	-34901.54
58	58	6184.23	-2826.37	5902.05	-5090.87	-4695.58	-34685.39
	59	6064.70	-2694.02	6529.62	-2805.85	-7366.85	-29470.67
59	59	5905.38	-2705.70	6529.36	-2545.74	-7353.35	-29471.54
	60	5267.79	-1855.82	11184.60	-2378.52	-5924.59	-4805.65
60	60	4854.48	-1945.93	11181.81	-2907.56	-3686.70	-4810.95
	61	3914.49	-845.62	24176.47	-2605.28	-2688.23	8535.26
61	61	3280.33	-957.16	24165.61	-2179.02	-2720.60	8532.72
	62	2395.05	228.80	36250.40	-2024.82	-1863.47	11136.25
62	62	2007.16	-13.94	41766.94	-1667.94	-1802.29	5612.49
	63	1743.41	1287.59	46027.85	-1789.64	-1052.63	5298.26
63	63	1845.06	1339.76	46163.49	-1742.38	-1117.51	5163.08
	64	1968.50	2454.54	41891.61	-2407.50	-284.45	2980.88
64	64	2346.58	2581.92	41898.58	-2967.66	-417.54	2981.99
	65	2577.16	3636.10	29092.83	-3939.97	347.52	-2484.82
65	65	3117.71	3774.84	29106.85	-4625.68	203.96	-2492.33
	66	2404.23	6201.06	14390.40	-5348.73	905.28	-16126.35
66	66	2765.91	6310.38	13117.46	-5787.39	841.12	-14846.71
	67	2860.82	7774.80	5228.36	-6179.48	1303.59	-37609.27
67	67	2923.99	7792.08	5228.68	-6236.56	1296.29	-37607.19
	68	5529.90	6439.79	4116.31	-6304.69	2873.28	-42587.72
68	68	6596.91	-3354.48	3826.74	-5580.68	-4905.25	-42298.14
	69	6474.39	-3222.14	4656.76	-2934.26	-7799.96	-36753.95
69	69	6301.74	-3233.87	4656.51	-2660.75	-7787.53	-36752.41
	70	5600.13	-2323.75	11428.94	-2474.19	-6271.95	-9993.91
70	70	5140.01	-2411.74	11428.78	-3014.94	-3860.18	-10001.74
	71	4122.56	-1199.52	26385.22	-2701.21	-2812.76	5566.46
71	71	3428.30	-1577.56	30102.72	-2250.01	-2608.37	1842.17
	72	2515.17	-196.27	44182.60	-2094.04	-1843.35	6384.69
72	72	2105.57	-318.67	45593.02	-1729.60	-1890.71	4967.86
	73	1823.08	1096.37	49887.40	-1858.53	-1113.30	6726.45
73	73	1944.67	1177.03	45055.06	-1829.13	-1201.36	11558.16
	74	2067.67	2299.73	40298.58	-2562.65	-206.85	10658.09
74	74	2460.48	2562.15	44970.45	-3165.42	-512.86	5993.29
	75	2678.06	3670.72	30623.46	-4157.63	282.09	2358.55
75	75	3221.01	3809.70	30623.88	-4848.61	139.14	2351.01
	76	2463.58	6299.19	14250.10	-5584.19	882.37	-11380.50
76	76	2834.86	6425.68	12612.70	-6020.34	798.93	-9743.67
	77	2928.89	7981.22	4123.43	-6432.89	1283.42	-34893.64
77	77	2989.12	7997.84	4123.52	-6485.23	1275.15	-34894.16
	78	5385.26	6628.42	3004.21	-6553.41	2591.70	-40105.92
78	78	5138.17	-3720.95	2719.75	-5021.25	-3922.33	-39821.47
	79	5009.64	-3571.12	3806.62	-2490.67	-6555.99	-35225.83
79	79	4821.99	-3582.52	3806.13	-2204.11	-6539.83	-35224.00
	80	4003.64	-2420.03	13205.56	-1962.83	-5067.41	-13331.26
80	80	3440.85	-2555.90	13210.97	-2255.97	-3012.24	-13340.34
	81	2371.94	-1123.59	29586.64	-1881.21	-2158.41	-2334.54
81	81	1769.99	-1197.91	30701.38	-1358.19	-2271.79	-3451.99
	82	1426.93	276.69	39128.41	-1511.09	-1432.43	1262.83
82	82	1567.48	183.16	36153.85	-1445.58	-1415.08	4235.13
	83	1848.74	1516.16	34120.89	-2318.29	-320.04	5775.13
83	83	2408.87	1744.38	34126.33	-3131.24	-488.98	5777.15
	84	2607.15	2920.70	22145.15	-4051.65	544.01	4325.71
84	84	3270.70	3289.52	23880.54	-4686.07	173.93	2604.97
	85	2986.07	5651.58	0.00	-4509.90	869.56	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,pesimo}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,pesimo}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	6720.70	-1700.78	0.00	4477.11	-2422.50	0.00
	2	4425.81	-1300.90	4280.90	3486.91	-1174.46	19702.76
2	2	4326.27	-1065.98	4279.38	2953.15	-1237.00	19709.01
	3	2438.30	-1079.86	6232.39	1998.46	147.33	30287.38
3	3	2243.08	-838.24	6230.80	1562.52	48.67	30290.51
	4	1884.24	1031.70	28768.30	1323.74	1298.87	32023.01
4	4	2034.89	1028.52	28768.25	1398.58	1422.10	29625.06
	5	3504.23	1039.20	24168.55	2050.70	288.31	1793.26
5	5	3685.69	1390.69	24175.75	2707.61	-57.73	696.82
	6	5266.01	1372.65	10245.96	3438.82	651.87	-7360.72
6	6	5372.13	1716.84	10239.46	3891.63	788.82	-5955.16
	7	6901.17	1722.60	2996.12	4283.56	1423.48	-24757.23
7	7	6919.92	1782.93	2996.71	4340.64	1411.62	-24757.14
	8	7199.88	1794.93	2017.30	4407.46	2714.31	-29143.03
8	8	9180.62	-2002.63	-30856.64	5002.72	-2631.47	2017.30
	9	8826.71	-1927.05	-26316.03	4886.45	-2498.95	2616.34
9	9	8812.41	-1730.76	-26317.36	4751.87	-2508.79	2616.33
	10	7174.31	-1643.06	-9417.20	4235.74	-1826.27	6899.37
10	10	7089.83	-1425.92	-9424.41	3896.17	-1889.21	6908.41
	11	5279.74	-1363.14	870.38	3130.05	-906.48	16154.74
11	11	5150.07	-1109.37	878.41	2613.98	-986.74	16156.40
	12	3563.03	-1177.14	4681.68	1906.79	19.32	24916.13
12	12	3386.26	-1006.09	4685.71	1638.96	-59.35	24911.47
	13	1895.84	-1208.35	5664.42	1468.58	-1058.67	7152.03
13	13	1799.74	-1117.47	5664.72	1527.61	1021.30	28391.99
	14	2604.95	1153.70	30915.94	1927.34	-322.92	5885.95
14	14	2753.46	1332.56	30920.49	2385.27	-455.40	4454.92
	15	4003.67	1343.63	22759.14	3149.20	277.72	1039.44
15	15	4118.09	1647.20	22768.91	3679.77	-17.01	-1294.37
	16	5495.40	1637.27	12389.53	4251.16	526.30	-9591.03
16	16	5562.78	1911.48	12384.72	4585.32	481.20	-9584.45
	17	6825.00	1924.59	7819.45	4903.82	839.17	-24739.18
17	17	6839.10	1985.86	7819.84	4955.01	832.85	-24738.66
	18	7119.61	1999.81	7007.18	5021.13	2117.32	-28838.31
18	18	8795.77	-2024.78	-27576.71	5061.48	-2143.86	7007.18
	19	8441.49	-1949.71	-23164.28	4944.60	-2011.38	7405.39
19	19	8427.11	-1753.79	-23165.46	4809.43	-2020.98	7405.27
	20	6788.00	-1666.39	-6810.41	4289.59	-1341.56	10258.48
20	20	6702.72	-1450.71	-6816.66	3946.35	-1403.00	10261.51
	21	4898.24	-1389.83	2349.33	3178.09	-489.38	19094.25
21	21	4777.33	-1136.66	2357.61	2659.87	-559.68	19084.30
	22	3173.29	-1201.21	4991.65	1943.02	-421.98	27092.45
22	22	2986.99	-1027.11	4995.97	1665.76	342.26	27087.77
	23	1756.78	1200.03	28180.01	1484.71	-1057.93	3710.37
23	23	1801.78	1236.65	28178.59	1533.65	1362.68	29498.35
	24	2973.24	1161.23	28122.42	1943.66	-306.61	1025.53
24	24	3119.76	1340.19	28127.00	2408.49	-418.35	2356.30
	25	4365.78	1365.32	19157.25	3195.83	329.39	-2963.41
25	25	4481.66	1681.34	19167.26	3749.86	27.71	-5297.40
	26	5883.59	1683.88	9651.22	4340.89	607.40	-15407.39
26	26	5968.81	1972.54	9645.51	4694.58	566.52	-15399.47
	27	7253.76	1987.95	4517.11	5016.23	926.96	-31340.16
27	27	7268.18	2051.52	4516.92	5070.59	921.31	-31338.97
	28	7548.59	2065.65	3679.93	5136.64	2423.83	-35694.58
28	28	10520.26	-2237.60	-37072.62	6130.67	-3198.32	3679.93
	29	10166.47	-2170.28	-31817.62	6011.14	-3065.85	4500.08

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,pesimo}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,pesimo}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	10149.62	-1937.55	-31817.28	5851.82	-3077.30	4499.66
	30	8122.78	-1861.44	-7337.39	5214.29	-2219.59	10460.52
30	30	8013.04	-1633.65	-7344.28	4801.08	-2309.45	10460.17
	31	5908.29	-1575.61	6555.85	3857.30	-1173.84	24476.11
31	31	5731.07	-1271.51	6561.57	3219.39	-1293.45	24464.42
	32	3854.40	-1373.28	10563.28	2350.46	-103.18	36532.20
32	32	3623.99	-1179.60	10563.03	1981.54	-320.42	42079.18
	33	1846.23	-1408.48	7599.99	1757.54	-1038.20	7599.99
33	33	1711.55	-1321.49	7600.29	1834.15	1102.75	46259.96
	34	2941.26	1336.23	41961.80	2383.34	-298.27	6770.57
34	34	3118.71	1535.58	41968.71	2952.80	-453.26	6770.45
	35	4593.96	1544.22	29001.52	3887.71	303.74	3968.64
35	35	4756.77	1899.41	29011.67	4536.00	164.86	3972.12
	36	6421.76	1855.09	13803.88	5223.51	843.21	-8352.48
36	36	6536.60	2167.70	13806.07	5626.98	766.66	-6995.10
	37	8125.95	2173.55	6498.44	6013.62	1219.97	-30091.30
37	37	8143.18	2229.00	6498.83	6065.19	1211.66	-30090.68
	38	8423.20	2241.19	5406.28	6133.35	2409.63	-35024.28
38	38	9109.19	-1895.64	-35024.28	4668.44	-4086.69	-34793.56
	39	8755.78	-1824.49	-30576.08	4519.18	-2340.11	4567.84
39	39	8745.87	-1642.18	-30576.23	4393.39	-2346.00	4568.04
	40	7236.38	-1557.12	-15342.19	3912.30	-1723.13	7912.71
40	40	7173.46	-1349.54	-15349.46	3591.85	-2053.45	9101.65
	41	5462.28	-1289.84	-5146.02	2872.35	-1095.48	17191.96
41	41	5342.36	-1059.39	-5139.18	2381.77	-1142.91	17184.84
	42	3840.32	-1103.09	59.67	1750.57	-127.56	25146.34
42	42	3699.90	-934.28	62.74	1517.95	-196.89	26496.01
	43	2314.09	-1137.88	2777.35	1356.48	-1307.76	-1277.71
43	43	2248.77	-1070.09	2776.67	1413.91	913.35	29606.49
	44	2395.92	1097.98	26370.91	1788.84	-759.21	-671.43
44	44	2528.05	1277.87	26373.94	2198.21	-738.92	1857.28
	45	3725.60	1277.37	19334.61	2887.45	-104.25	-46.44
45	45	3812.45	1548.21	19341.43	3363.78	-161.54	-53.30
	46	5165.40	1536.29	11258.16	3879.57	413.00	-7794.02
46	46	5232.58	1784.27	11255.97	4173.61	376.75	-6433.71
	47	6418.54	1796.88	8282.79	4465.29	778.17	-20670.66
47	47	6428.74	1854.78	8283.01	4513.00	773.27	-20670.67
	48	6710.21	1866.45	7757.00	4579.54	1988.35	-24760.75
48	48	8306.26	-1865.79	-24760.75	4582.61	-1751.80	7757.00
	49	7950.94	-1796.27	-20605.57	4468.36	-1619.32	8008.10
49	49	7940.71	-1615.47	-20605.62	4344.84	-1626.32	8007.92
	50	6430.68	-1539.94	-6137.72	3878.52	-1007.85	10051.79
50	50	6363.83	-1341.60	-6142.57	3572.88	-1343.93	11235.90
	51	4604.01	-1291.98	1731.56	2875.46	-397.20	19490.66
51	51	4512.38	-1071.76	1738.63	2406.97	-458.33	19483.70
	52	2956.32	-1116.71	3543.47	1772.45	534.71	26912.46
52	52	2795.77	-949.31	3547.42	1536.66	485.32	28277.00
	53	1891.58	1118.95	26494.06	1355.88	-1064.37	-1087.57
53	53	1915.63	1140.05	26492.92	1398.30	1486.04	30565.17
	54	3006.88	1084.25	26481.56	1769.75	-483.12	-3744.18
54	54	3115.99	1265.05	26484.69	2177.09	-467.08	-1214.54
	55	4301.39	1274.89	18742.21	2889.34	197.37	-6347.90
55	55	4406.99	1556.09	18749.27	3388.64	143.87	-6354.75
	56	-5741.30	1553.72	10677.49	3919.71	747.71	-16539.11
56	56	5804.85	1811.60	10669.29	4228.97	721.88	-15151.98
	57	6990.18	1825.83	6614.18	4523.06	1127.02	-30464.02

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=0

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,pesimo}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,pesimo}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	7000.02	1885.30	6613.93	4573.16	1123.91	-30465.06
	58	7279.60	1897.05	5902.05	4670.92	5064.04	6118.19
58	58	10418.15	-2268.66	-36285.08	6184.23	-2826.37	5902.05
	59	10064.09	-2201.11	-31042.02	6064.70	-2694.02	6529.62
59	59	10046.93	-1968.22	-31042.90	5905.38	-2705.70	6529.36
	60	8020.10	-1892.10	-6229.88	5267.79	-1855.82	11184.60
60	60	7904.05	-1664.82	-6235.19	4854.48	-1945.93	11181.81
	61	5748.91	-1606.70	7238.37	3914.49	-845.62	24176.47
61	61	5542.79	-1305.87	7235.83	3280.33	-957.16	24165.61
	62	3658.78	-1410.61	9918.65	2395.05	228.80	36250.40
62	62	3426.33	-1216.12	9918.39	2007.16	-13.94	41766.94
	63	1764.41	1388.13	46162.19	1789.64	-1052.63	5298.26
63	63	1814.59	1458.78	46163.49	1845.06	1339.76	46163.49
	64	3203.60	1345.34	41992.60	2407.50	-284.45	2980.88
64	64	3383.13	1543.02	41999.57	2967.66	-417.54	2981.99
	65	4849.52	1569.94	29112.06	3939.97	347.52	-2484.82
65	65	5018.41	1942.73	29126.08	4625.68	203.96	-2492.33
	66	6666.35	1915.97	14279.44	5348.73	905.28	-16126.35
66	66	6779.45	2247.18	14278.03	5787.39	841.12	-14846.71
	67	8366.51	2255.97	6225.94	6179.48	1303.59	-37609.27
67	67	8383.81	2314.46	6226.26	6236.56	1296.29	-37607.19
	68	8663.54	2326.91	5082.89	6304.69	2873.28	-42587.72
68	68	11117.67	-2364.03	-42587.72	6596.91	-3354.48	3826.74
	69	10764.39	-2297.30	-37014.42	6474.39	-3222.14	4656.76
69	69	10747.59	-2052.75	-37012.88	6301.74	-3233.87	4656.51
	70	8595.41	-1963.19	-10094.11	5600.13	-2323.75	11428.94
70	70	8478.99	-1714.88	-10101.93	5140.01	-2411.74	11428.78
	71	6253.83	-1657.14	5601.72	4122.56	-1199.52	26385.22
71	71	6056.95	-1335.85	5609.18	3428.30	-1577.56	30102.72
	72	4086.76	-1450.29	11166.17	2515.17	-196.27	44182.60
72	72	3835.21	-1252.32	11166.91	2105.57	-318.67	45593.02
	73	1960.20	-1488.50	8197.12	1858.53	-1113.30	6726.45
73	73	1813.17	-1413.69	13173.24	1944.67	1177.03	45055.06
	74	3115.97	1413.17	43557.98	2562.65	-206.85	10658.09
74	74	3304.03	1618.41	43565.18	3165.42	-512.86	5993.29
	75	4849.34	1624.81	29085.40	4157.63	282.09	2358.55
75	75	5021.32	1993.16	29085.86	4848.61	139.14	2351.01
	76	6773.84	1950.03	12524.77	5584.19	882.37	-11380.50
76	76	6889.46	2289.79	12516.38	6020.34	798.93	-9743.67
	77	8575.61	2292.14	3867.91	6432.89	1283.42	-34893.64
77	77	8592.26	2347.73	3868.00	6485.23	1275.15	-34894.16
	78	8871.67	2358.69	2719.75	6553.41	2591.70	-40105.92
78	78	10273.26	-2041.91	-41789.11	5138.17	-3720.95	2719.75
	79	9919.66	-1968.75	-36865.19	5009.64	-3571.12	3806.62
79	79	9894.90	-1713.23	-36863.37	4821.99	-3582.52	3806.13
	80	7642.28	-1578.65	-13099.37	4003.64	-2420.03	13205.56
80	80	7516.95	-1284.32	-13108.45	3440.85	-2555.90	13210.97
	81	5310.27	-1207.57	-651.64	2371.94	-1123.59	29586.64
81	81	5066.53	-864.71	-646.01	1769.99	-1197.91	30701.38
	82	3016.95	-1177.73	4364.00	1511.09	-1432.43	1262.83
82	82	2778.39	-1094.44	1260.62	1567.48	183.16	36153.85
	83	2107.40	1193.25	37021.70	2318.29	-320.04	5775.13
83	83	2308.54	1516.75	37027.14	3131.24	-488.98	5777.15
	84	3947.41	1484.87	23970.01	4051.65	544.01	4325.71
84	84	4046.38	1940.51	23982.52	4686.07	173.93	2604.97
	85	6016.69	2599.64	0.00	4509.90	869.56	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS* *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *GRAD* *PASEOPOS* *PASEONEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
1	1	0.00	1	1	0.00
	2	21613.62		2	7344.43
2	2	21619.87	2	2	7343.92
	3	34109.11		3	11254.16
3	3	34112.23	3	3	11253.69
	4	37869.64		4	11723.51
4	4	37869.59	4	4	11724.07
	5	32954.40		5	6090.70
5	5	32961.61	5	5	6084.69
	6	18952.49		6	-556.83
6	6	18941.06	6	6	-546.79
	7	9383.58		7	-17025.18
7	7	9384.00	7	7	-17025.09
	8	7843.18		8	-20978.35
8	8	7843.18	8	8	-20978.35
	9	9472.52		9	-16753.84
9	9	9472.31	9	9	-16755.17
	10	17790.13		10	-1202.35
10	10	17802.60	10	10	-1209.56
	11	30839.50		11	7803.73
11	11	30841.16	11	11	7811.76
	12	39772.40		12	10670.66
12	12	39767.74	12	12	10674.69
	13	43030.79		13	14414.25
13	13	43032.13	13	13	14415.61
	14	40613.85		14	12883.11
14	14	40618.40	14	14	12882.36
	15	32103.61		15	6722.91
15	15	32113.38	15	15	6714.98
	16	19346.37		16	-1859.45
16	16	19338.21	16	16	-1852.87
	17	11434.88		17	-17261.12
17	17	11435.09	17	17	-17260.60
	18	9805.19		18	-21413.40
18	18	9805.19	18	18	-21413.40
	19	11260.06		19	-17234.96
19	19	11259.73	19	19	-17236.14
	20	18317.03		20	-1836.81
20	20	18323.38	20	20	-1843.06
	21	30524.61		21	6499.83
21	21	30514.66	21	21	6508.12
	22	39337.73		22	8687.04
22	22	39333.05	22	22	8691.36
	23	42172.33		23	8691.67
23	23	42170.91	23	23	8692.31
	24	39261.57		24	6408.78
24	24	39266.15	24	24	6405.24
	25	30562.29		25	1876.30
25	25	30572.30	25	25	1868.19
	26	17091.33		26	-8074.79
26	26	17081.94	26	26	-8066.87
	27	8806.33		27	-23869.52
27	27	8806.35	27	27	-23868.34
	28	7151.35		28	-28195.00
28	28	7151.35	28	28	-28195.00
	29	9223.25		29	-23270.94

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS* *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *GRAD* *PASEOPOS* *PASEONEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
29	29	9223.02	29	29	-23270.61
	30	21389.96		30	-512.12
30	30	21393.91	30	30	-519.01
	31	39480.66		31	11833.50
31	31	39468.97	31	31	11839.22
	32	52260.01		32	19703.89
32	32	52252.94	32	32	19704.59
	33	56324.57		33	21567.98
33	33	56323.32	33	33	21567.31
	34	51914.83		34	19930.73
34	34	51921.74	34	34	19929.62
	35	38844.30		35	14755.44
35	35	38854.46	35	35	14758.57
	36	20974.53		36	-164.36
36	36	20972.52	36	36	-158.93
	37	8948.27		37	-23337.14
37	37	8948.78	37	37	-23336.54
	38	6887.34		38	-28283.99
38	38	6887.34	38	38	-28283.99
	39	8412.66		39	-24117.68
39	39	8412.94	39	39	-24117.84
	40	15518.10		40	-9982.21
40	40	15527.89	40	40	-9989.50
	41	27668.54		41	-828.43
41	41	27661.43	41	41	-821.60
	42	35332.27		42	3644.67
42	42	35329.15	42	42	3647.75
	43	38175.71		43	5968.21
43	43	38176.85	43	43	5967.55
	44	36032.74		44	6379.33
44	44	36035.75	44	44	6375.41
	45	28734.29		45	4812.36
45	45	28741.09	45	45	4805.51
	46	20432.39		46	-2264.13
46	46	19825.42	46	46	-2819.40
	47	12601.52		47	-16280.69
47	47	12601.58	47	47	-16280.71
	48	11371.68		48	-20162.54
48	48	11371.68	48	48	-20162.54
	49	12589.63		49	-16217.43
49	49	12589.60	49	49	-16217.49
	50	19794.14		50	-2533.15
50	50	20401.16	50	50	-1978.01
	51	28875.67		51	5213.17
51	51	28868.71	51	51	5220.23
	52	36551.82		52	6674.74
52	52	36548.77	52	52	6678.69
	53	39089.16		53	6132.96
53	53	39088.02	53	53	6133.66
	54	36629.43		54	3694.84
54	54	36632.56	54	54	3691.86
	55	29162.19		55	-705.04
55	55	29169.25	55	55	-711.87
	56	17485.02		56	-9859.67
56	56	17474.00	56	56	-9852.56
	57	10534.90		57	-24074.39

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *GRAD* *PASEOPOS* *TRENNEG* *PASEONEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
57	57	10534.54	57	57	-24075.46
	58	9059.72		58	-28231.94
58	58	9059.72	58	58	-28231.94
	59	10947.23		59	-23287.59
59	59	10946.79	59	59	-23288.49
	60	21859.40		60	-5.93
60	60	21860.68	60	60	-11.25
	61	38745.55		61	14631.42
61	61	38734.69	61	61	14629.22
	62	51811.61		62	18599.17
62	62	51804.66	62	62	18599.91
	63	56370.98		63	18843.24
63	63	56372.28	63	63	18843.46
	64	52372.81		64	15695.52
64	64	52379.80	64	64	15695.66
	65	39663.90		65	6302.45
65	65	39677.96	65	65	6294.97
	66	20707.06		66	-7193.80
66	66	20700.54	66	66	-7185.74
	67	7910.12		67	-29828.20
67	67	7910.28	67	67	-29826.16
	68	5799.22		68	-34786.42
68	68	5799.22	68	68	-34786.42
	69	8038.91		69	-29506.91
69	69	8038.51	69	69	-29505.40
	70	22238.83		70	-4171.19
70	70	22243.47	70	70	-4179.03
	71	43131.70		71	10233.61
71	71	42512.66	71	71	9681.06
	72	57025.20		72	19142.67
72	72	57018.05	72	72	19144.36
	73	61836.36		73	21933.70
73	73	61835.27	73	73	21933.26
	74	57265.72		74	20772.74
74	74	57272.91	74	74	20771.67
	75	43225.67		75	12938.97
75	75	43830.92	75	75	13491.47
	76	23894.30		76	151.80
76	76	23881.08	76	76	159.52
	77	10409.74		77	-24732.35
77	77	10409.93	77	77	-24732.90
	78	8309.39		78	-29903.76
78	78	8309.39	78	78	-29903.76
	79	10055.97		79	-25500.37
79	79	10055.58	79	79	-25498.56
	80	22564.55		80	-4918.32
80	80	22576.20	80	80	-4927.41
	81	39994.23		81	4465.17
81	81	39985.89	81	81	4470.80
	82	46218.32		82	12100.11
82	82	46218.26	82	82	12099.02
	83	41663.81		83	12300.33
83	83	41669.25	83	83	12301.33
	84	26291.05		84	8269.24
84	84	26303.57	84	84	8270.52
	85	0.00		85	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD* *PASEONEG* *TRENNEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
1	1	0.00	1	1	0.00
	2	19898.53		2	7666.43
2	2	19901.80	2	2	7665.98
	3	31488.99		3	11897.90
3	3	31490.81	3	3	11897.47
	4	35094.83		4	12689.29
4	4	35094.74	4	4	12689.78
	5	30778.27		5	7382.05
5	5	30785.23	5	5	7376.01
	6	18023.32		6	1158.31
6	6	18014.05	6	6	1165.51
	7	8864.56		7	-13872.16
7	7	8864.91	7	7	-13872.11
	8	7318.61		8	-17436.10
8	8	7318.61	8	8	-17436.10
	9	8994.08		9	-13614.06
9	9	8993.91	9	9	-13615.32
	10	17176.29		10	575.49
10	10	17186.52	10	10	569.92
	11	29320.88		11	9074.85
11	11	29320.64	11	11	9082.83
	12	37438.70		12	11923.09
12	12	37434.29	12	12	11927.13
	13	40330.68		13	15654.98
13	13	40332.03	13	13	15656.30
	14	38080.66		14	14200.03
14	14	38084.96	14	14	14199.24
	15	30270.05		15	8117.85
15	15	30279.40	15	15	8109.98
	16	18239.12		16	30.61
16	16	18232.38	16	16	35.67
	17	10308.36		17	-14066.84
17	17	10308.50	17	17	-14066.38
	18	8623.81		18	-17827.67
18	18	8623.81	18	18	-17827.67
	19	10160.51		19	-14050.97
19	19	10160.22	19	19	-14052.06
	20	17346.01		20	-11.98
20	20	17351.34	20	20	-16.80
	21	28848.45		21	7839.45
21	21	28838.94	21	21	7847.68
	22	36838.08		22	10123.94
22	22	36833.66	22	22	10128.26
	23	39382.07		23	10276.52
23	23	39380.65	23	23	10277.10
	24	36713.89		24	8209.98
24	24	36718.23	24	24	8206.41
	25	28790.23		25	3896.61
25	25	28799.84	25	25	3888.50
	26	16202.98		26	-5454.70
26	26	16195.23	26	26	-5448.80
	27	8004.35		27	-19896.79
27	27	8004.39	27	27	-19895.86
	28	6298.44		28	-23814.11
28	28	6298.44	28	28	-23814.11
	29	8405.78		29	-19354.28

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS* *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD* *TRENNEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
29	29	8405.62	29	29	-19354.24
	30	20451.77		30	1430.06
30	30	20455.12	30	30	1424.46
	31	37396.17		31	13046.36
31	31	37384.90	31	31	13052.27
	32	49044.85		32	20844.60
32	32	49038.20	32	32	20845.41
	33	52743.92		33	22640.18
33	33	52742.65	33	33	22639.46
	34	48730.28		34	20997.72
34	34	48736.78	34	34	20996.60
	35	36819.15		35	15835.63
35	35	36829.12	35	35	15838.29
	36	20034.78		36	1667.04
36	36	20032.99	36	36	1671.55
	37	8075.61		37	-19466.09
37	37	8076.07	37	37	-19465.23
	38	5970.86		38	-23948.93
38	38	5970.86	38	38	-23948.93
	39	7548.45		39	-20184.00
39	39	7548.70	39	39	-20184.01
	40	14604.05		40	-7276.45
40	40	14612.10	40	40	-7281.85
	41	25989.12		41	1289.09
41	41	25982.22	41	41	1295.94
	42	32947.31		42	5530.50
42	42	32944.32	42	42	5533.63
	43	35548.55		43	7624.99
43	43	35549.70	43	43	7624.38
	44	33627.33		44	7856.21
44	44	33630.22	44	44	7852.30
	45	27014.00		45	6176.02
45	45	27020.58	45	45	6169.18
	46	19192.15		46	-448.69
46	46	18586.32	46	46	-1005.10
	47	11166.60		47	-13239.76
47	47	11166.82	47	47	-13239.76
	48	9845.76		48	-16738.55
48	48	9845.76	48	48	-16738.55
	49	11160.94		49	-13183.28
49	49	11160.95	49	49	-13183.34
	50	18570.99		50	-755.71
50	50	19176.86	50	50	-199.41
	51	27161.80		51	6522.40
51	51	27155.09	51	51	6529.40
	52	34098.03		52	8127.94
52	52	34095.11	52	52	8131.88
	53	36358.79		53	7801.96
53	53	36357.65	53	53	7802.60
	54	34086.43		54	5625.68
54	54	34089.42	54	54	5622.65
	55	27269.92		55	1490.23
55	55	27276.78	55	55	1483.41
	56	16282.82		56	-7059.45
56	56	16273.76	56	56	-7054.24
	57	9342.53		57	-20045.12

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS* *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD* *TRENNEG*

Valores sin incremento por cortante *Valores sin incremento por cortante*

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)	BARRA	NUDO	M_{3d}^- (mKN)
57	57	9342.21	57	57	-20046.10
	58	7807.19		58	-23800.96
58	58	7807.19	58	58	-23800.96
	59	9765.43		59	-19328.36
59	59	9765.03	59	59	-19329.47
	60	20797.59		60	1856.01
60	60	20798.82	60	60	1851.53
	61	36727.23		61	15726.61
61	61	36716.67	61	61	15724.76
	62	48564.13		62	19851.51
62	62	48557.59	62	62	19852.26
	63	52658.03		63	20335.17
63	63	52659.35	63	63	20335.45
	64	48956.52		64	17456.03
64	64	48963.09	64	64	17456.08
	65	37308.73		65	8336.28
65	65	37322.15	65	65	8328.73
	66	19624.39		66	-4399.64
66	66	19618.93	66	66	-4393.53
	67	7025.90		67	-25159.57
67	67	7026.01	67	67	-25157.91
	68	4879.22		68	-29661.30
68	68	4879.22	68	68	-29661.30
	69	7163.67		69	-24872.05
69	69	7163.32	69	69	-24871.05
	70	21216.48		70	-1634.99
70	70	21220.41	70	70	-1641.16
	71	40754.57		71	12002.47
71	71	40136.22	71	71	11449.94
	72	53434.87		72	20774.59
72	72	53428.15	72	72	20776.22
	73	57881.64		73	23435.64
73	73	57880.53	73	73	23435.14
	74	53795.01		74	22233.24
74	74	53801.77	74	74	22232.17
	75	41050.36		75	14382.66
75	75	41657.67	75	75	14935.13
	76	23071.35		76	2320.25
76	76	23060.51	76	76	2326.37
	77	9743.52		77	-20420.69
77	77	9743.66	77	77	-20420.81
	78	7595.11		78	-25101.12
78	78	7595.11	78	78	-25101.12
	79	9349.16		79	-21123.82
79	79	9348.83	79	79	-21122.27
	80	21294.02		80	-2284.47
80	80	21303.52	80	80	-2290.59
	81	37178.05		81	6498.53
81	81	37170.04	81	81	6504.21
	82	42692.59		82	13621.57
82	82	42692.57	82	82	13620.58
	83	38377.93		83	13315.28
83	83	38383.11	83	83	13316.20
	84	24178.04		84	8776.96
84	84	24190.12	84	84	8778.09
	85	0.00		85	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
1	1	0.00
	2	19997.13
2	2	20001.51
	3	31732.50
3	3	31734.87
	4	35522.12
4	4	35521.89
	5	31427.77
5	5	31433.99
	6	18928.91
6	6	18919.16
	7	9958.04
7	7	9958.36
	8	8439.34
8	8	8439.34
	9	10109.77
9	9	10109.58
	10	18250.12
10	10	18260.59
	11	30311.42
11	11	30312.05
	12	38344.69
12	12	38340.78
	13	41181.28
13	13	41182.65
	14	38903.12
14	14	38906.93
	15	31093.11
15	15	31101.61
	16	19063.15
16	16	19056.16
	17	11107.17
17	17	11107.31
	18	9413.71
18	18	9413.71
	19	10955.19
19	19	10954.89
	20	18146.07
20	20	18151.63
	21	29621.57
21	21	29612.92
	22	37577.81
22	22	37573.88
	23	40117.33
23	23	40115.92
	24	37471.82
24	24	37475.66
	25	29599.72
25	25	29608.44
	26	17066.73
26	26	17058.71
	27	8885.74
27	27	8885.79
	28	7179.65
28	28	7179.65
	29	9288.21

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
29	29	9288.06
	30	21317.93
30	30	21321.65
	31	38204.76
31	31	38194.60
	32	49798.00
32	32	49792.04
	33	53478.42
33	33	53477.15
	34	49479.89
34	34	49485.69
	35	37619.97
35	35	37628.84
	36	20885.17
36	36	20883.05
	37	8936.52
37	37	8936.98
	38	6829.73
38	38	6829.73
	39	8409.65
39	39	8409.90
	40	15458.87
40	40	15467.11
	41	26803.68
41	41	26797.44
	42	33722.82
42	42	33720.20
	43	36311.36
43	43	36312.51
	44	34402.53
44	44	34405.05
	45	27827.75
45	45	27833.70
	46	20034.31
46	46	19428.35
	47	12007.00
47	47	12007.02
	48	10682.12
48	48	10682.12
	49	12001.85
49	49	12001.86
	50	19416.83
50	50	20022.85
	51	27981.53
51	51	27975.43
	52	34879.86
52	52	34877.30
	53	37128.86
53	53	37127.71
	54	34869.79
54	54	34872.41
	55	28092.91
55	55	28099.11
	56	17146.95
56	56	17137.73
	57	10214.34

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
57	57	10214.04
	58	8676.98
58	58	8676.98
	59	10636.47
59	59	10636.09
	60	21653.21
60	60	21654.78
	61	37525.64
61	61	37516.17
	62	49295.70
62	62	49289.86
	63	53359.14
63	63	53360.46
	64	49660.89
64	64	49666.76
	65	38053.29
65	65	38065.43
	66	20417.97
66	66	20412.10
	67	7828.05
67	67	7828.16
	68	5678.47
68	68	5678.47
	69	7969.47
69	69	7969.12
	70	22036.21
70	70	22040.55
	71	41547.54
71	71	40930.45
	72	54207.45
72	72	54201.43
	73	58674.03
73	73	58672.91
	74	54643.77
74	74	54649.81
	75	41995.81
75	75	42601.84
	76	24114.57
76	76	24103.38
	77	10834.94
77	77	10835.12
	78	8689.95
78	78	8689.95
	79	10419.95
79	79	10419.64
	80	22168.94
80	80	22179.04
	81	37788.50
81	81	37781.33
	82	43081.60
82	82	43081.73
	83	38589.72
83	83	38594.29
	84	24257.32
84	84	24268.12
	85	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
1	1	0.00
	2	19806.73
2	2	19811.11
	3	31351.70
3	3	31354.07
	4	34950.91
4	4	34950.69
	5	30666.16
5	5	30672.39
	6	17976.90
6	6	17967.15
	7	8843.13
7	7	8843.45
	8	7296.93
8	8	7296.93
	9	8973.89
9	9	8973.70
	10	17145.38
10	10	17155.85
	11	29244.34
11	11	29244.98
	12	37315.28
12	12	37311.38
	13	40189.55
13	13	40190.91
	14	37949.05
14	14	37952.86
	15	30176.70
15	15	30185.20
	16	18184.42
16	16	18177.43
	17	10259.58
17	17	10259.72
	18	8572.65
18	18	8572.65
	19	10112.44
19	19	10112.15
	20	17295.32
20	20	17300.87
	21	28761.12
21	21	28752.47
	22	36707.66
22	22	36703.74
	23	39237.49
23	23	39236.08
	24	36582.28
24	24	36586.12
	25	28700.48
25	25	28709.19
	26	16157.77
26	26	16149.74
	27	7968.74
27	27	7968.78
	28	6260.95
28	28	6260.95
	29	8369.85

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
29	29	8369.70
	30	20401.55
30	30	20405.28
	31	37290.71
31	31	37280.56
	32	48886.35
32	32	48880.40
	33	52569.29
33	33	52568.02
	34	48573.44
34	34	48579.25
	35	36716.26
35	35	36725.16
	36	19983.91
36	36	19981.76
	37	8036.87
37	37	8037.32
	38	5930.34
38	38	5930.34
	39	7510.08
39	39	7510.33
	40	14558.53
40	40	14566.76
	41	25902.51
41	41	25896.26
	42	32820.96
42	42	32818.34
	43	35408.97
43	43	35410.12
	44	33499.74
44	44	33502.27
	45	26924.58
45	45	26930.55
	46	19130.62
46	46	18524.65
	47	11102.67
47	47	11102.69
	48	9777.65
48	48	9777.65
	49	11096.90
49	49	11096.91
	50	18509.82
50	50	19115.83
	51	27072.08
51	51	27065.98
	52	33966.13
52	52	33965.57
	53	36215.00
53	53	36213.86
	54	33953.92
54	54	33956.55
	55	27175.06
55	55	27181.27
	56	16226.98
56	56	16217.74
	57	9292.43

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS*

Valores sin incremento por cortante

BARRA	NUDO	M_{3d}^+ (mKN)
57	57	9292.12
	58	7754.62
58	58	7754.62
	59	9715.58
59	59	9715.19
	60	20741.01
60	60	20742.58
	61	36623.79
61	61	36614.32
	62	48404.43
62	62	48398.58
	63	52478.66
63	63	52479.98
	64	48791.40
64	64	48797.27
	65	37194.86
65	65	37207.03
	66	19570.31
66	66	19564.42
	67	6989.14
67	67	6989.25
	68	4841.03
68	68	4841.03
	69	7127.09
69	69	7126.74
	70	21162.70
70	70	21167.04
	71	40638.14
71	71	40021.05
	72	53262.41
72	72	53256.38
	73	57693.58
73	73	57692.47
	74	53628.18
74	74	53634.23
	75	40945.19
75	75	41551.25
	76	23028.56
76	76	23017.33
	77	9717.77
77	77	9717.93
	78	7567.82
78	78	7567.82
	79	9322.07
79	79	9321.76
	80	21233.39
80	80	21243.48
	81	37039.78
81	81	37032.61
	82	42519.93
82	82	42520.06
	83	38215.23
83	83	38219.80
	84	24070.06
84	84	24080.86
	85	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

		Valores sin incremento por cortante				*Valores con incremento por cortante*	
BARRA	NUDO	N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
1	1	0	0	0.00	0.00	21613.62	0.00
	2	115	-115	21613.62	7344.43	34109.11	0.00
2	2	115	-115	21619.87	7343.92	34109.11	0.00
	3	229	-229	34109.11	11254.16	37869.64	0.00
3	3	229	-229	34112.23	11253.69	37869.64	0.00
	4	344	-344	37869.64	11723.51	37869.59	0.00
4	4	344	-344	37869.59	11724.07	37869.59	0.00
	5	459	-459	32954.40	6090.70	37869.59	-556.83
5	5	459	-459	32961.61	6084.69	37869.59	-556.83
	6	574	-574	18952.49	-556.83	32961.61	-17025.18
6	6	574	-574	18941.06	-546.79	32961.61	-17025.18
	7	672	-672	9958.04	-17025.18	18941.06	-20978.35
7	7	672	-672	9958.36	-17025.09	18941.06	-20978.35
	8	688	-688	8439.34	-20978.35	10109.77	-20978.35
8	8	688	-688	8439.34	-20978.35	10109.77	-20978.35
	9	705	-705	10109.77	-16753.84	18250.12	-20978.35
9	9	705	-705	10109.58	-16755.17	18250.12	-20978.35
	10	784	-784	18250.12	-1202.35	30839.50	-16755.17
10	10	784	-784	18260.59	-1209.56	30839.50	-16755.17
	11	880	-880	30839.50	7803.73	39772.40	-1209.56
11	11	880	-880	30841.16	7811.76	39772.40	-1209.56
	12	975	-975	39772.40	10670.66	43030.79	0.00
12	12	975	-975	39767.74	10674.69	43030.79	0.00
	13	1071	-1071	43030.79	14414.25	43030.79	0.00
13	13	1071	-1071	43032.13	14415.61	43030.79	0.00
	14	1167	-1167	40613.85	12883.11	43032.13	0.00
14	14	1167	-1167	40618.40	12882.36	43032.13	0.00
	15	1262	-1262	32103.61	6722.91	40618.40	-1859.45
15	15	1262	-1262	32113.38	6714.98	40618.40	-1859.45
	16	1358	-1358	19346.37	-1859.45	32113.38	-17260.60
16	16	1358	-1358	19338.21	-1852.87	32113.38	-17260.60
	17	1437	-1437	11434.88	-17261.12	19338.21	-21413.40
17	17	1437	-1437	11435.09	-17260.60	19338.21	-21413.40
	18	1454	-1454	9805.19	-21413.40	11435.09	-21413.40
18	18	1454	-1454	9805.19	-21413.40	11260.06	-21413.40
	19	1470	-1470	11260.06	-17234.96	18317.03	-21413.40
19	19	1470	-1470	11259.73	-17236.14	18317.03	-21413.40
	20	1549	-1549	18317.03	-1836.81	30524.61	-17236.14
20	20	1549	-1549	18323.38	-1843.06	30524.61	-17236.14
	21	1645	-1645	30524.61	6499.83	39337.73	-1843.06
21	21	1645	-1645	30514.66	6508.12	39337.73	-1843.06
	22	1740	-1740	39337.73	8687.04	42172.33	0.00
22	22	1740	-1740	39333.05	8691.36	42172.33	0.00
	23	1836	-1836	42172.33	8691.67	42172.33	0.00
23	23	1836	-1836	42170.91	8692.31	42172.33	0.00
	24	1932	-1932	39261.57	6408.78	42170.91	0.00
24	24	1932	-1932	39266.15	6405.24	42170.91	0.00
	25	2027	-2027	30562.29	1876.30	39266.15	-8074.79
25	25	2027	-2027	30572.30	1868.19	39266.15	-8074.79
	26	2123	-2123	17091.33	-8074.79	30572.30	-23869.52
26	26	2123	-2123	17081.94	-8066.87	30572.30	-23869.52
	27	2202	-2202	8885.74	-23869.52	17081.94	-28195.00
27	27	2202	-2202	8885.79	-23868.34	17081.94	-28195.00
	28	2218	-2218	7179.65	-28195.00	9288.21	-28195.00
28	28	2218	-2218	7179.65	-28195.00	9288.21	-28195.00
	29	2235	-2235	9288.21	-23270.94	21389.96	-28195.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	Valores sin incremento por cortante				Valores con incremento por cortante	
		N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
29	29	2234	-2234	9288.06	-23270.61	21389.96	-28195.00
	30	2333	-2333	21389.96	-512.12	39480.66	-23270.61
30	30	2332	-2332	21393.91	-519.01	39480.66	-23270.61
	31	2447	-2447	39480.66	11833.50	52260.01	-519.01
31	31	2446	-2446	39468.97	11839.22	52260.01	-519.01
	32	2561	-2561	52260.01	19703.89	56324.57	0.00
32	32	2560	-2560	52252.94	19704.59	56324.57	0.00
	33	2675	-2675	56324.57	21567.98	56324.57	0.00
33	33	2674	-2674	56323.32	21567.31	56324.57	0.00
	34	2789	-2789	51914.83	19930.73	56323.32	0.00
34	34	2788	-2788	51921.74	19929.62	56323.32	0.00
	35	2903	-2903	38844.30	14755.44	51921.74	-164.36
35	35	2901	-2901	38854.46	14758.57	51921.74	-164.36
	36	3015	-3015	20974.53	-164.36	38854.46	-23337.14
36	36	3016	-3016	20972.52	-158.93	38854.46	-23337.14
	37	3114	-3114	8948.27	-23337.14	20972.52	-28283.99
37	37	3114	-3114	8948.78	-23336.54	20972.52	-28283.99
	38	3130	-3130	6887.34	-28283.99	8948.78	-28283.99
38	38	3130	-3130	6887.34	-28283.99	8948.78	-28283.99
	39	3147	-3147	8412.66	-24117.68	15518.10	-28283.99
39	39	3147	-3147	8412.94	-24117.84	15518.10	-28283.99
	40	3220	-3220	15518.10	-9982.21	27668.54	-24117.84
40	40	3220	-3220	15527.89	-9989.50	27668.54	-24117.84
	41	3309	-3309	27668.54	-828.43	35332.27	-9989.50
41	41	3309	-3309	27661.43	-821.60	35332.27	-9989.50
	42	3398	-3398	35332.27	3644.67	38175.71	-821.60
42	42	3398	-3398	35329.15	3647.75	38175.71	-821.60
	43	3487	-3487	38175.71	5968.21	38175.71	0.00
43	43	3487	-3487	38176.85	5967.55	38175.71	0.00
	44	3577	-3577	36032.74	6379.33	38176.85	0.00
44	44	3577	-3577	36035.75	6375.41	38176.85	0.00
	45	3666	-3666	28734.29	4812.36	36035.75	-2264.13
45	45	3664	-3664	28741.09	4805.51	36035.75	-2264.13
	46	3753	-3753	20432.39	-2264.13	28741.09	-16280.69
46	46	3755	-3755	19825.42	-2819.40	28741.09	-16280.69
	47	3828	-3828	12601.52	-16280.69	19825.42	-20162.54
47	47	3828	-3828	12601.58	-16280.71	19825.42	-20162.54
	48	3844	-3844	11371.68	-20162.54	12601.58	-20162.54
48	48	3844	-3844	11371.68	-20162.54	12589.63	-20162.54
	49	3861	-3861	12589.63	-16217.43	19794.14	-20162.54
49	49	3861	-3861	12589.60	-16217.49	19794.14	-20162.54
	50	3934	-3934	19794.14	-2533.15	28875.67	-16217.49
50	50	3934	-3934	20401.16	-1978.01	28875.67	-16217.49
	51	4023	-4023	28875.67	5213.17	36551.82	-1978.01
51	51	4023	-4023	28868.71	5220.23	36551.82	-1978.01
	52	4112	-4112	36551.82	6674.74	36551.82	0.00
52	52	4112	-4112	36548.77	6678.69	36551.82	0.00
	53	4201	-4201	39089.16	6132.96	36548.77	0.00
53	53	4201	-4201	39088.02	6133.66	36548.77	0.00
	54	4290	-4290	36629.43	3694.84	39088.02	-705.04
54	54	4290	-4290	36632.56	3691.86	39088.02	-705.04
	55	4379	-4379	29162.19	-705.04	36632.56	-9859.67
55	55	4378	-4378	29169.25	-711.87	29162.19	-9859.67
	56	4467	-4467	17485.02	-9859.67	29169.25	-24074.39
56	56	4469	-4469	17474.00	-9852.56	29169.25	-24074.39
	57	4541	-4541	10534.90	-24074.39	17474.00	-28231.94

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	Valores sin incremento por cortante				Valores con incremento por cortante	
		N_d^+ (KN)	N_d^- (KN)	M_d^+ (mKN)	M_d^- (mKN)	M_d^+ decalado (mKN)	M_d^- decalado (mKN)
57	57	4541	-4541	10534.54	-24075.46	17474.00	-28231.94
	58	4558	-4558	9059.72	-28231.94	10947.23	-28231.94
58	58	4558	-4558	9059.72	-28231.94	10947.23	-28231.94
	59	4574	-4574	10947.23	-23287.59	21859.40	-28231.94
59	59	4574	-4574	10946.79	-23288.49	21859.40	-28231.94
	60	4673	-4673	21859.40	-5.93	38745.55	-23288.49
60	60	4672	-4672	21860.68	-11.25	38745.55	-23288.49
	61	4787	-4787	38745.55	14631.42	51811.61	-11.25
61	61	4787	-4787	38734.69	14629.22	51811.61	-11.25
	62	4901	-4901	51811.61	18599.17	56370.98	0.00
62	62	4901	-4901	51804.66	18599.91	56370.98	0.00
	63	5016	-5016	56370.98	18843.24	56370.98	0.00
63	63	5016	-5016	56372.28	18843.46	56370.98	0.00
	64	5130	-5130	52372.81	15695.52	56372.28	0.00
64	64	5130	-5130	52379.80	15695.66	56372.28	0.00
	65	5245	-5245	39663.90	6302.45	52379.80	-7193.80
65	65	5242	-5242	39677.96	6294.97	52379.80	-7193.80
	66	5357	-5357	20707.06	-7193.80	39677.96	-29828.20
66	66	5359	-5359	20700.54	-7185.74	39677.96	-29828.20
	67	5457	-5457	7910.12	-29828.20	20707.06	-34786.42
67	67	5457	-5457	7910.28	-29826.16	20707.06	-34786.42
	68	5474	-5474	5799.22	-34786.42	8038.91	-34786.42
68	68	5474	-5474	5799.22	-34786.42	8038.91	-34786.42
	69	5490	-5490	8038.91	-29506.91	22238.83	-34786.42
69	69	5490	-5490	8038.51	-29505.40	22238.83	-34786.42
	70	5595	-5595	22238.83	-4171.19	43131.70	-29505.40
70	70	5595	-5595	22243.47	-4179.03	43131.70	-29505.40
	71	5716	-5716	43131.70	10233.61	57025.20	-4179.03
71	71	5716	-5716	42512.66	9681.06	57025.20	-4179.03
	72	5837	-5837	57025.20	19142.67	61836.36	0.00
72	72	5837	-5837	57018.05	19144.36	61836.36	0.00
	73	5958	-5958	61836.36	21933.70	61836.36	0.00
73	73	5958	-5958	61835.27	21933.26	61836.36	0.00
	74	6079	-6079	57265.72	20772.74	61835.27	0.00
74	74	6079	-6079	57272.91	20771.67	61835.27	0.00
	75	6200	-6200	43225.67	12938.97	57272.91	0.00
75	75	6197	-6197	43830.92	13491.47	57272.91	0.00
	76	6318	-6318	24114.57	151.80	43830.92	-24732.35
76	76	6321	-6321	24103.38	159.52	43830.92	-24732.35
	77	6425	-6425	10834.94	-24732.35	24103.38	-29903.76
77	77	6425	-6425	10835.12	-24732.90	24103.38	-29903.76
	78	6442	-6442	8689.95	-29903.76	10835.12	-29903.76
78	78	6442	-6442	8689.95	-29903.76	10835.12	-29903.76
	79	6458	-6458	10419.95	-25500.37	22564.55	-29903.76
79	79	6459	-6459	10419.64	-25498.56	22564.55	-29903.76
	80	6570	-6570	22564.55	-4918.32	39994.23	-25498.56
80	80	6572	-6572	22576.20	-4927.41	39994.23	-25498.56
	81	6699	-6699	39994.23	4465.17	46218.32	-4927.41
81	81	6701	-6701	39985.89	4470.80	46218.32	-4927.41
	82	6829	-6829	46218.32	12100.11	39985.89	0.00
82	82	6830	-6830	46218.26	12099.02	46218.32	0.00
	83	6958	-6958	41663.81	12300.33	46218.26	0.00
83	83	6960	-6960	41669.25	12301.33	46218.26	0.00
	84	7087	-7087	26291.05	8269.24	41669.25	0.00
84	84	7090	-7090	26303.57	8270.52	41669.25	0.00
	85	7217	-7217	0.00	0.00	26303.57	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-2014.18	3553.79	0.00
	2	-1031.77	2862.44	15282.24
2	2	-1096.58	2367.20	15287.13
	3	374.19	1291.77	30651.66
3	3	301.77	1050.91	30654.78
	4	1518.38	1037.78	33707.44
4	4	1669.02	1021.07	33707.39
	5	3138.36	1180.45	30754.07
5	5	3319.83	1519.87	30761.28
	6	4900.15	1650.53	18477.87
6	6	5006.27	1991.36	18471.37
	7	6535.30	2124.35	12636.60
7	7	6554.06	2184.67	12637.19
	8	6834.02	2218.15	11895.59
8	8	-2010.90	4047.92	7843.18
	9	-1899.08	3970.90	9209.58
9	9	-1908.95	3858.42	9209.37
	10	-1325.17	3511.48	16433.37
10	10	-1388.23	3199.67	16445.83
	11	-517.63	2645.14	26367.30
11	11	-602.81	2152.67	26374.16
	12	306.59	1661.10	33156.27
12	12	218.63	1416.61	33153.29
	13	1494.10	1194.56	39845.07
13	13	1549.55	1219.03	39846.42
	14	2699.21	1261.43	40613.85
14	14	2847.71	1427.12	40618.40
	15	4097.92	1552.93	32103.61
15	15	4212.34	1845.92	32113.38
	16	5589.65	1950.73	21380.55
16	16	5657.03	2222.44	21375.73
	17	6919.25	2330.40	16518.28
17	17	6933.36	2391.67	16518.67
	18	7213.86	2425.51	15644.75
18	18	-1728.59	4072.79	7330.93
	19	-1616.82	3996.73	8511.35
19	19	-1626.46	3883.65	8511.02
	20	-1045.77	3540.50	14419.61
20	20	-1107.33	3224.73	14425.95
	21	-309.83	2677.15	23092.87
21	21	-383.28	2181.58	23088.13
	22	880.96	1343.03	33695.19
22	22	815.53	1196.82	33690.51
	23	1708.35	1207.60	36331.29
23	23	1753.36	1229.08	36329.87
	24	2924.82	1277.58	36455.29
24	24	3071.34	1442.33	36459.88
	25	4317.36	1591.38	27671.71
25	25	4433.24	1895.96	27681.72
	26	5835.17	2022.42	18347.27
26	26	5920.39	2308.38	18341.55
	27	7205.34	2426.23	13363.25
27	27	7219.76	2489.81	13363.07
	28	7500.17	2525.42	12557.55
28	28	-2587.84	5007.52	7151.35
	29	-2476.07	4927.03	8906.55

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2487.56	4794.90	8906.32
	30	-1752.49	4366.16	19436.22
30	30	-1842.58	3983.42	19440.17
	31	-833.46	3291.55	32719.03
31	31	-960.70	2675.17	32712.55
	32	114.19	2061.99	41368.40
32	32	6.75	1711.99	41360.04
	33	1492.30	1388.21	56172.19
33	33	1571.22	1432.30	56170.94
	34	2965.78	1463.34	51914.83
34	34	3143.20	1642.85	51921.74
	35	4618.46	1789.18	38844.30
35	35	4781.27	2128.44	38854.46
	36	6446.26	2221.81	23536.42
36	36	6561.17	2530.47	23538.59
	37	8150.53	2654.12	16136.35
37	37	8167.76	2709.58	16136.74
	38	8447.78	2741.66	15028.21
38	38	-1889.08	3735.24	5538.26
	39	-1777.24	3658.03	6818.28
39	39	-1783.14	3552.64	6818.55
	40	-1251.05	3227.39	12985.70
40	40	-1291.92	2933.45	12995.48
	41	-536.32	2411.72	21927.08
41	41	-587.54	1947.02	21924.50
	42	241.00	1517.62	28423.72
42	42	164.37	1311.74	28422.13
	43	1375.42	1124.87	34064.71
43	43	1429.35	1147.39	34065.86
	44	2470.98	1200.04	34678.54
44	44	2603.11	1370.62	34681.57
	45	3800.66	1477.21	27379.53
45	45	3887.52	1740.63	27386.36
	46	5240.48	1835.79	19040.34
46	46	5307.69	2081.83	18433.34
	47	6493.65	2181.64	15246.11
47	47	6503.85	2239.55	15246.33
	48	6785.32	2271.10	14671.50
48	48	-1384.69	3650.05	9055.39
	49	-1272.92	3576.70	10016.70
49	49	-1279.93	3473.58	10016.67
	50	-752.25	3169.99	14559.60
50	50	-798.88	2890.62	15126.47
	51	-60.11	2399.46	21794.11
51	51	-120.85	1956.13	21791.64
	52	1045.65	1230.40	31411.32
52	52	1011.93	1116.36	31408.27
	53	1836.61	1124.18	33777.82
53	53	1860.62	1134.47	33776.69
	54	2951.86	1194.32	33957.90
54	54	3060.95	1365.06	33961.04
	55	4246.36	1490.56	26411.16
55	55	4352.04	1763.92	26418.26
	56	5686.34	1877.20	18538.81
56	56	5750.03	2133.26	18530.58
	57	6935.36	2241.67	14631.71

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	V_{2d+max} (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	6945.21	2301.17	14631.44
	58	7224.79	2334.40	13955.19
58	58	-2290.16	5020.61	7585.98
	59	-2178.51	4941.74	9150.23
59	59	-2190.22	4809.59	9149.80
	60	-1462.98	4390.32	18386.57
60	60	-1553.31	4007.14	18387.85
	61	-585.59	3330.15	30406.98
61	61	-704.79	2716.21	30395.66
	62	365.28	2097.75	39742.23
62	62	684.79	1417.84	45889.09
	63	1736.45	1399.32	54716.06
63	63	1786.54	1446.99	54717.36
	64	3175.55	1482.25	50672.67
64	64	3355.04	1658.42	50679.65
	65	4821.43	1834.05	37918.55
65	65	4990.40	2189.88	37932.61
	66	6638.35	2311.82	23211.99
66	66	6751.67	2639.21	23210.53
	67	8338.73	2775.22	15265.36
67	67	8356.05	2833.75	15265.66
	68	8635.78	2867.68	14140.33
68	68	-2810.67	5412.98	3241.45
	69	-2699.04	5329.51	5135.42
69	69	-2710.80	5185.78	5135.01
	70	-1931.29	4706.62	17423.09
70	70	-2019.55	4277.74	17427.72
	71	-942.05	3525.82	33397.76
71	71	-1066.72	2854.05	32828.52
	72	62.03	2210.19	43252.39
72	72	-63.90	1820.00	43243.97
	73	1494.04	1463.87	58856.44
73	73	1574.75	1518.00	53879.69
	74	3041.70	1547.27	54350.49
74	74	3229.72	1731.83	54357.70
	75	4775.03	1883.57	40230.90
75	75	4947.05	2235.50	40791.39
	76	6699.57	2337.70	24583.06
76	76	6815.37	2673.00	24574.63
	77	8501.51	2800.80	16229.96
77	77	8518.17	2856.42	16230.03
	78	8797.58	2887.27	15129.94
78	78	-2175.95	4164.03	8309.39
	79	-2064.74	4074.84	9793.03
79	79	-2077.03	3918.21	9792.64
	80	-1169.98	3339.66	20841.68
80	80	-1308.22	2815.29	20853.32
	81	-149.30	2033.29	33323.66
81	81	-289.55	1468.20	33319.54
	82	911.73	1391.65	36210.76
82	82	810.83	1538.56	39310.37
	83	2571.63	1339.29	41663.81
83	83	2772.75	1649.36	41669.25
	84	4411.62	1770.46	26291.05
84	84	4510.59	2217.67	26303.57
	85	6480.90	3029.79	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-7145.33	-2090.07	0.00
	2	-4850.44	-1552.51	6191.76
2	2	-4750.90	-1324.58	6190.25
	3	-2862.94	-1200.77	10054.11
3	3	-2667.71	-970.30	10052.53
	4	-1205.16	-1001.76	11454.53
4	4	-881.29	-1214.66	11456.17
	5	207.35	-1728.11	8291.03
5	5	67.23	-2349.15	8285.02
	6	1110.25	-2833.44	2245.54
6	6	988.81	-3255.12	2255.58
	7	1790.89	-3442.81	-13622.04
7	7	1777.83	-3494.90	-13621.95
	8	1889.25	-3527.32	-17470.29
8	8	-9098.84	-2462.39	-20978.35
	9	-8744.93	-2365.32	-16490.90
9	9	-8730.63	-2169.04	-16492.23
	10	-7092.53	-1978.90	154.42
10	10	-7008.05	-1764.46	147.20
	11	-5197.96	-1577.75	10135.33
11	11	-5068.29	-1335.42	10143.35
	12	-3481.25	-1279.28	13639.95
12	12	-3304.48	-1122.44	13643.98
	13	-1814.06	-1200.78	14316.02
13	13	-1717.96	-1125.04	14316.31
	14	-652.16	-1307.24	9818.89
14	14	-671.37	-1618.29	9818.96
	15	622.99	-2631.66	6722.91
15	15	544.17	-3139.56	6714.98
	16	1357.08	-3498.25	-1810.10
16	16	1297.59	-3809.52	-1803.53
	17	1878.39	-3956.06	-17121.71
17	17	1868.94	-4002.43	-17121.18
	18	1980.74	-4032.54	-21252.19
18	18	-8858.02	-2450.48	-18939.14
	19	-8503.74	-2355.53	-14486.24
19	19	-8489.36	-2159.60	-14487.42
	20	-6850.25	-1977.36	2060.61
20	20	-6764.97	-1764.17	2054.36
	21	-4960.50	-1588.55	11453.81
21	21	-4839.59	-1345.97	11462.09
	22	-3235.55	-1295.78	14329.58
22	22	-3049.24	-1134.85	14333.90
	23	-1640.24	-1213.67	14532.71
23	23	-1531.43	-1138.35	14533.35
	24	-162.04	-1678.21	9215.05
24	24	-246.01	-2119.25	9211.52
	25	664.90	-2694.93	4766.88
25	25	577.85	-3225.29	4758.77
	26	1424.65	-3612.64	-5024.00
26	26	1365.93	-3943.08	-5016.09
	27	1949.31	-4100.35	-20660.90
27	27	1939.96	-4149.86	-20659.72
	28	2051.81	-4181.50	-24950.38
28	28	-10498.34	-2777.91	-28195.00
	29	-10144.56	-2689.12	-22954.24

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-10127.71	-2456.38	-22953.91
	30	-8100.87	-2253.06	1441.62
30	30	-7991.12	-2029.76	1434.73
	31	-5886.38	-1823.02	15236.26
31	31	-5709.17	-1536.14	15241.97
	32	-3832.49	-1489.21	19145.10
32	32	-3602.09	-1316.93	19144.84
	33	-1824.33	-1397.11	16083.28
33	33	-1689.67	-1332.91	16083.58
	34	-2.59	-2055.14	15026.19
34	34	-119.97	-2606.65	15026.07
	35	952.98	-3278.57	12197.47
35	35	831.85	-3906.57	12200.95
	36	1829.05	-4339.84	-102.03
36	36	1737.15	-4717.05	-96.61
	37	2467.49	-4890.38	-23133.74
37	37	2455.78	-4937.27	-23133.14
	38	2567.43	-4969.42	-28053.28
38	38	-9052.90	-2332.47	-26934.91
	39	-8699.50	-2239.84	-22523.30
39	39	-8689.59	-2057.54	-22523.45
	40	-7180.10	-1878.30	-7449.81
40	40	-7117.20	-1672.98	-7457.09
	41	-5406.02	-1497.62	2549.44
41	41	-5286.12	-1275.31	2556.27
	42	-3784.08	-1203.35	7558.29
42	42	-3643.68	-1044.63	7561.37
	43	-2257.87	-1132.58	10079.21
43	43	-2192.57	-1075.52	10078.54
	44	-1155.42	-1231.74	7733.52
44	44	-1144.98	-1497.15	7729.60
	45	122.62	-2399.32	6167.12
45	45	60.66	-2850.56	6160.25
	46	800.94	-3167.63	-872.08
46	46	754.49	-3439.99	-1427.32
	47	1282.24	-3573.49	-14817.12
47	47	1275.26	-3616.30	-14817.12
	48	1387.03	-3646.85	-18679.92
48	48	-8377.90	-2270.23	-17846.25
	49	-8022.58	-2180.82	-13644.50
49	49	-8012.35	-2000.03	-13644.55
	50	-6502.32	-1837.30	1027.52
50	50	-6435.48	-1641.05	1627.47
	51	-4675.67	-1484.34	9752.41
51	51	-4584.07	-1271.68	9759.47
	52	-3028.01	-1209.55	11815.24
52	52	-2867.51	-1051.56	11819.19
	53	-1574.15	-1130.00	11444.29
53	53	-1485.95	-1061.30	11444.99
	54	-235.05	-1522.68	6366.37
54	54	-296.68	-1902.78	6363.38
	55	517.62	-2417.32	2045.98
55	55	469.64	-2890.75	2039.12
	56	1223.59	-3231.66	-6962.31
56	56	1184.84	-3518.82	-6955.17
	57	1716.43	-3661.70	-21035.88

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	1710.68	-3706.88	-21036.93
	58	1822.53	-3739.00	-25158.51
58	58	-10455.90	-2768.39	-26758.19
	59	-10101.83	-2680.96	-21490.60
59	59	-10084.68	-2448.10	-21491.50
	60	-8057.86	-2254.17	3466.90
60	60	-7941.88	-2031.28	3461.58
	61	-5786.74	-1835.48	17105.40
61	61	-5580.72	-1550.84	17102.86
	62	-3696.71	-1517.90	19956.36
62	62	-3464.34	-1343.45	19956.11
	63	-1744.85	-1424.00	15372.70
63	63	-1588.32	-1367.03	15371.88
	64	26.71	-2089.53	13260.11
64	64	-70.47	-2630.16	13261.23
	65	1008.48	-3350.38	8047.80
65	65	880.29	-4014.20	8040.32
	66	1895.89	-4493.93	-5292.27
66	66	1807.60	-4905.67	-5284.20
	67	2547.29	-5093.85	-27738.07
67	67	2535.66	-5146.20	-27736.03
	68	2647.39	-5179.92	-32660.95
68	68	-11197.57	-2934.06	-32228.65
	69	-10844.30	-2845.86	-26603.42
69	69	-10827.51	-2601.33	-26601.90
	70	-8675.33	-2376.29	644.55
70	70	-8558.98	-2133.54	636.72
	71	-6333.83	-1918.84	16720.34
71	71	-6137.03	-1615.66	16122.99
	72	-4166.83	-1573.14	22060.35
72	72	-3915.36	-1397.59	22061.09
	73	-2040.35	-1476.80	19472.00
73	73	-1893.39	-1425.83	24448.13
	74	-132.48	-2215.82	19054.60
74	74	-266.40	-2799.82	19054.48
	75	862.28	-3514.90	15933.75
75	75	739.25	-4184.75	16531.00
	76	1817.82	-4651.95	3367.78
76	76	1728.67	-5061.39	3375.55
	77	2508.43	-5246.78	-21287.10
77	77	2496.44	-5294.46	-21287.64
	78	2608.08	-5326.64	-26418.46
78	78	-9876.97	-2509.29	-29903.76
	79	-9523.37	-2414.65	-25237.42
79	79	-9498.62	-2159.17	-25235.62
	80	-7246.00	-1880.83	-3195.44
80	80	-7120.73	-1591.26	-3204.54
	81	-4914.04	-1349.29	7271.16
81	81	-4670.36	-1021.09	7276.79
	82	-2620.78	-1168.88	10305.94
82	82	-2382.25	-1101.94	7202.57
	83	-647.96	-1505.07	6835.56
83	83	-655.14	-2095.90	6837.58
	84	1091.71	-3348.03	4481.46
84	84	1010.84	-3940.77	4483.60
	85	2078.62	-3658.91	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-2085.72	3318.26	0.00
	2	-1146.16	2627.67	13567.14
2	2	-1196.13	2167.27	13569.06
	3	189.38	1147.79	28031.54
3	3	144.46	925.05	28033.37
	4	1272.03	860.51	30932.63
4	4	1402.84	802.28	30932.54
	5	2775.24	854.74	28577.95
5	5	2927.69	1087.52	28584.90
	6	4398.89	1133.96	17548.71
6	6	4488.69	1380.25	17544.35
	7	5904.33	1444.28	12117.58
7	7	5920.80	1488.45	12118.11
	8	6177.57	1508.33	11371.02
8	8	-2103.44	3739.72	7318.61
	9	-1991.91	3659.63	8731.14
9	9	-2000.42	3531.18	8730.97
	10	-1428.14	3205.29	15819.53
10	10	-1481.62	2910.83	15829.75
	11	-660.66	2405.45	24848.68
11	11	-725.70	1964.35	24853.65
	12	121.82	1511.06	30822.57
12	12	56.47	1271.45	30819.84
	13	1263.82	1003.12	37144.97
13	13	1317.17	987.97	37146.32
	14	2391.17	955.15	38080.66
14	14	2517.41	1048.49	38084.96
	15	3683.70	1093.00	30270.05
15	15	3781.22	1299.04	30279.40
	16	5063.88	1335.96	20273.30
16	16	5121.46	1534.74	20269.91
	17	6287.16	1584.55	15391.76
17	17	6299.29	1630.45	15392.09
	18	6556.50	1650.18	14463.36
18	18	-1876.30	3753.60	6149.55
	19	-1764.81	3674.59	7411.80
19	19	-1773.13	3545.63	7411.51
	20	-1203.33	3224.15	13448.59
20	20	-1255.57	2926.32	13453.92
	21	-490.23	2428.17	21416.71
21	21	-547.05	1984.23	21412.41
	22	661.65	1185.95	31195.54
22	22	619.04	1046.53	31191.11
	23	1445.46	1013.12	33541.03
23	23	1490.76	997.11	33539.61
	24	2587.11	970.79	33907.61
24	24	2712.35	1063.65	33911.95
	25	3874.91	1129.66	25899.65
25	25	3974.40	1345.25	25909.26
	26	5275.88	1402.28	17458.92
26	26	5348.39	1614.04	17454.84
	27	6532.22	1673.44	12561.28
27	27	6544.71	1721.35	12561.11
	28	6801.84	1742.82	11704.65
28	28	-2671.72	4610.88	6298.44
	29	-2560.24	4528.29	8089.09

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2570.08	4374.79	8088.92
	30	-1851.30	3972.42	18498.03
30	30	-1926.49	3612.60	18501.38
	31	-973.01	2984.97	30634.54
31	31	-1070.93	2435.64	30628.48
	32	-67.03	1873.75	38153.24
32	32	-147.17	1542.33	38145.30
	33	1259.42	1165.31	52591.55
33	33	1332.83	1156.82	52590.27
	34	2639.77	1101.14	48730.28
34	34	2790.58	1201.92	48736.78
	35	4169.37	1256.44	36819.15
35	35	4306.87	1501.64	36829.12
	36	5849.89	1522.25	22596.67
36	36	5946.09	1744.93	22599.06
	37	7411.09	1800.55	15263.69
37	37	7425.86	1840.89	15264.03
	38	7682.68	1859.33	14111.73
38	38	-1994.96	3457.14	4621.78
	39	-1883.42	3376.61	5954.07
39	39	-1888.70	3256.64	5954.32
	40	-1366.26	2951.18	12071.65
40	40	-1402.22	2673.31	12079.70
	41	-679.54	2197.99	20247.66
41	41	-718.02	1781.74	20245.29
	42	56.80	1382.08	26038.76
42	42	-0.15	1175.77	26037.30
	43	1146.62	947.59	31437.55
43	43	1197.75	934.66	31438.71
	44	2167.60	915.07	32273.13
44	44	2279.61	1015.10	32276.04
	45	3397.32	1047.40	25659.25
45	45	3468.31	1230.09	25665.85
	46	4724.62	1261.34	17800.10
46	46	4780.97	1440.73	17194.25
	47	5873.07	1486.79	13811.40
47	47	5881.78	1529.73	13811.57
	48	6139.76	1547.64	13145.58
48	48	-1564.65	3382.99	7529.47
	49	-1453.16	3305.86	8588.01
49	49	-1459.18	3187.69	8588.01
	50	-940.26	2900.85	13336.45
50	50	-979.75	2634.50	13902.17
	51	-267.20	2185.21	20080.24
51	51	-315.77	1785.81	20078.02
	52	806.07	1090.04	28957.53
52	52	788.02	975.77	28954.61
	53	1554.30	944.97	31047.45
53	53	1581.90	922.54	31046.32
	54	2603.50	910.27	31414.89
54	54	2697.81	1010.65	31417.90
	55	3801.18	1060.99	24518.90
55	55	3891.42	1252.78	24525.79
	56	5128.29	1301.38	17336.61
56	56	5182.62	1489.95	17330.34
	57	6274.16	1544.44	13439.34

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	6282.71	1588.83	13439.12
	58	6539.18	1608.40	12702.65
58	58	-2426.82	4614.34	6333.44
	59	-2315.43	4533.33	7968.44
59	59	-2325.41	4379.78	7968.04
	60	-1612.89	3986.69	17324.76
60	60	-1687.91	3626.27	17325.99
	61	-764.16	3012.57	28388.65
61	61	-855.75	2464.75	28377.63
	62	144.46	1900.60	36494.74
62	62	496.99	1242.81	42642.01
	63	1471.57	1172.57	51003.10
63	63	1522.30	1168.63	51004.42
	64	2824.87	1117.76	47256.37
64	64	2978.23	1215.89	47262.94
	65	4349.12	1296.00	35563.38
65	65	4493.01	1554.17	35576.80
	66	6020.37	1599.76	22129.32
66	66	6116.70	1837.37	22128.92
	67	7579.77	1904.74	14381.14
67	67	7594.82	1947.52	14381.39
	68	7851.41	1967.75	13220.33
68	68	-2902.71	4971.41	2321.45
	69	-2791.33	4886.42	4260.18
69	69	-2801.51	4720.34	4259.82
	70	-2038.69	4273.43	16400.75
70	70	-2113.31	3873.29	16404.66
	71	-1096.19	3193.22	31020.64
71	71	-1191.80	2596.21	30452.08
	72	-136.79	2006.19	39662.06
72	72	-231.39	1640.14	39654.07
	73	1244.58	1229.98	54901.73
73	73	1319.90	1226.54	49924.96
	74	2696.06	1165.18	50879.78
74	74	2856.04	1268.32	50886.55
	75	4301.45	1324.84	38055.59
75	75	4447.05	1579.33	38618.14
	76	6072.05	1603.90	23760.11
76	76	6169.48	1846.49	23754.07
	77	7724.36	1902.59	15563.74
77	77	7738.74	1943.00	15563.77
	78	7995.07	1960.45	14415.66
78	78	-2212.82	3850.97	7595.11
	79	-2101.79	3761.06	9086.22
79	79	-2111.96	3581.92	9085.88
	80	-1240.36	3048.35	19571.15
80	80	-1354.44	2567.41	19580.65
	81	-265.91	1856.66	30507.48
81	81	-373.42	1341.84	30503.69
	82	747.18	1215.00	32685.03
82	82	672.87	1300.22	35784.68
	83	2342.17	979.35	38377.93
83	83	2508.25	1177.50	38383.11
	84	4039.14	1207.03	24178.04
84	84	4115.73	1530.65	24190.12
	85	5940.35	2256.87	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-6651.52	-1396.10	0.00
	2	-4491.61	-1049.28	6513.76
2	2	-4411.33	-903.87	6512.30
	3	-2623.90	-879.75	10697.85
3	3	-2455.43	-754.59	10696.31
	4	-1077.04	-841.01	12420.30
4	4	-731.44	-1106.72	12421.88
	5	283.18	-1587.17	9582.37
5	5	175.01	-2148.06	9576.34
	6	1154.13	-2602.51	3960.68
6	6	1054.57	-2991.87	3967.88
	7	1826.22	-3199.62	-10469.02
7	7	1815.53	-3249.64	-10468.97
	8	1926.73	-3285.86	-13928.03
8	8	-8423.91	-1685.43	-17436.10
	9	-8093.21	-1617.97	-13351.12
9	9	-8080.93	-1479.94	-13352.38
	10	-6544.09	-1363.30	1932.25
10	10	-6472.98	-1217.26	1926.68
	11	-4764.80	-1118.04	11406.44
11	11	-4651.51	-957.57	11414.42
	12	-3148.24	-973.77	14892.38
12	12	-2992.40	-892.18	14896.42
	13	-1577.48	-1009.85	15556.74
13	13	-1482.26	-980.12	15557.00
	14	-484.38	-1157.93	11135.81
14	14	-480.26	-1431.13	11135.84
	15	754.62	-2392.18	8117.85
15	15	694.40	-2849.95	8109.98
	16	1470.35	-3190.36	79.96
16	16	1419.77	-3479.63	85.02
	17	1989.67	-3641.98	-13927.43
17	17	1981.50	-3687.29	-13926.97
	18	2093.01	-3721.36	-17666.46
18	18	-8185.20	-1672.92	-15353.41
	19	-7854.19	-1607.42	-11302.26
19	19	-7841.82	-1469.64	-11303.35
	20	-6304.15	-1359.91	3885.45
20	20	-6232.17	-1214.55	3880.62
	21	-4522.29	-1126.28	12793.43
21	21	-4418.51	-965.01	12801.66
	22	-2898.45	-987.53	15766.48
22	22	-2734.86	-902.15	15770.80
	23	-1401.71	-1021.12	16117.56
23	23	-1296.21	-992.60	16118.14
	24	4.74	-1526.29	11016.26
24	24	-57.52	-1927.75	11012.68
	25	791.14	-2446.43	6787.19
25	25	724.49	-2921.99	6779.08
	26	1526.77	-3287.21	-2403.91
26	26	1475.94	-3591.81	-2398.01
	27	2047.90	-3764.26	-16688.17
27	27	2039.68	-3812.09	-16687.24
	28	2151.22	-3847.69	-20569.48
28	28	-9736.55	-1896.18	-23814.11
	29	-9405.94	-1836.09	-19037.58

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-9391.40	-1671.33	-19037.54
	30	-7488.91	-1553.73	3383.80
30	30	-7396.37	-1403.00	3378.20
	31	-5413.33	-1290.13	16449.11
31	31	-5258.12	-1094.64	16455.02
	32	-3477.70	-1126.57	20285.81
32	32	-3274.00	-1041.26	20285.66
	33	-1583.51	-1174.53	17155.48
33	33	-1452.70	-1164.35	17155.73
	34	155.84	-1867.58	16093.17
34	34	67.73	-2367.16	16093.06
	35	1070.16	-2972.04	13277.66
35	35	977.09	-3535.83	13280.67
	36	1921.83	-3946.14	1729.37
36	36	1845.57	-4297.00	1733.88
	37	2560.56	-4491.70	-19262.69
37	37	2550.58	-4537.12	-19261.83
	38	2661.98	-4572.83	-23718.21
38	38	-8370.07	-1606.60	-22599.84
	39	-8039.77	-1542.74	-18589.62
39	39	-8031.17	-1414.33	-18589.63
	40	-6615.52	-1302.53	-4744.06
40	40	-6561.93	-1161.87	-4749.44
	41	-4948.25	-1068.03	4666.95
41	41	-4843.78	-920.82	4673.81
	42	-3423.84	-919.20	9444.12
42	42	-3298.70	-832.57	9447.24
	43	-1982.60	-953.38	11735.99
43	43	-1913.90	-935.07	11735.37
	44	-935.21	-1091.62	9210.41
44	44	-909.18	-1327.15	9206.48
	45	313.43	-2185.42	7530.77
45	45	263.88	-2594.81	7523.92
	46	977.65	-2898.90	943.36
46	46	938.34	-3154.56	386.97
	47	1457.31	-3303.11	-11776.18
47	47	1451.32	-3345.83	-11776.18
	48	1562.80	-3380.24	-15255.93
48	48	-7721.97	-1546.90	-14422.26
	49	-7390.14	-1486.10	-10610.35
49	49	-7381.40	-1359.07	-10610.41
	50	-5965.26	-1262.94	2804.97
50	50	-5909.26	-1130.56	3406.07
	51	-4247.91	-1054.55	11061.64
51	51	-4173.49	-916.13	11068.64
	52	-2700.56	-924.48	13268.44
52	52	-2560.11	-838.69	13272.38
	53	-1338.08	-952.63	13113.29
53	53	-1251.54	-925.28	13113.93
	54	-60.62	-1387.00	8297.22
54	54	-105.60	-1737.27	8294.17
	55	657.81	-2203.23	4241.25
55	55	621.92	-2630.13	4234.40
	56	1343.50	-2954.90	-4162.09
56	56	1309.52	-3222.23	-4156.85
	57	1831.56	-3379.69	-17006.61

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	1826.41	-3424.28	-17007.58
	58	1937.96	-3460.28	-20727.53
58	58	-9678.05	-1880.37	-22327.22
	59	-9347.22	-1821.68	-17531.36
59	59	-9332.50	-1656.83	-17532.47
	60	-7430.01	-1548.61	5328.84
60	60	-7332.86	-1398.15	5324.36
	61	-5300.02	-1296.19	18200.59
61	61	-5122.09	-1103.86	18198.40
	62	-3334.89	-1150.74	21208.71
62	62	-3129.81	-1063.39	21208.46
	63	-1498.32	-1197.70	16864.63
63	63	-1350.07	-1194.62	16863.87
	64	185.34	-1898.39	15020.61
64	64	113.44	-2388.13	15021.65
	65	1120.45	-3033.85	10081.63
65	65	1021.91	-3626.03	10074.08
	66	1980.39	-4075.82	-2498.10
66	66	1905.54	-4454.21	-2491.99
	67	2628.02	-4662.72	-23069.44
67	67	2617.88	-4712.52	-23067.78
	68	2729.33	-4749.80	-27535.83
68	68	-10393.74	-2006.58	-27103.53
	69	-10063.54	-1946.99	-21968.56
69	69	-10048.96	-1774.20	-21967.55
	70	-8028.05	-1642.05	3180.75
70	70	-7929.52	-1477.16	3174.58
	71	-5831.86	-1360.10	18489.20
71	71	-5659.39	-1152.04	17891.88
	72	-3789.07	-1190.51	23692.27
72	72	-3566.65	-1105.43	23692.95
	73	-1782.37	-1242.41	20973.94
73	73	-1640.18	-1245.75	25950.01
	74	38.85	-2010.14	20515.10
74	74	-62.00	-2538.78	20514.98
	75	992.96	-3181.76	17377.43
75	75	898.84	-3782.43	17974.66
	76	1917.05	-4223.51	5536.23
76	76	1842.33	-4603.33	5542.40
	77	2605.35	-4811.46	-16975.44
77	77	2595.08	-4857.47	-16975.55
	78	2706.46	-4893.21	-21615.82
78	78	-9138.75	-1718.18	-25101.12
	79	-8808.29	-1653.50	-20860.88
79	79	-8786.05	-1473.36	-20859.32
	80	-6671.41	-1303.04	-561.60
80	80	-6562.76	-1107.06	-567.72
	81	-4473.38	-981.25	9304.51
81	81	-4261.75	-772.94	9310.19
	82	-2316.19	-970.48	11827.41
82	82	-2100.43	-964.83	8724.12
	83	-461.28	-1333.27	7850.51
83	83	-437.23	-1847.67	7852.46
	84	1218.15	-3058.69	4989.18
84	84	1154.72	-3611.84	4991.16
	85	2180.11	-3363.04	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-2088.45	3167.17	0.00
	2	-1149.92	2521.84	13475.34
2	2	-1200.21	2081.64	13478.37
	3	181.04	1082.88	27894.25
3	3	136.24	876.29	27896.62
	4	1257.88	826.94	30788.72
4	4	1388.95	779.24	30788.49
	5	2754.00	838.02	28465.83
5	5	2905.77	1070.83	28472.06
	6	4367.86	1119.25	17502.28
6	6	4455.70	1365.14	17497.46
	7	5861.94	1429.79	12096.14
7	7	5877.93	1474.10	12096.65
	8	6133.03	1493.98	11349.34
8	8	-2099.97	3581.84	8439.34
	9	-1988.45	3508.08	9846.83
9	9	-1996.61	3393.98	9846.64
	10	-1424.33	3081.88	16893.36
10	10	-1476.09	2802.55	16903.83
	11	-655.86	2313.48	25839.22
11	11	-721.07	1886.53	25845.05
	12	123.29	1447.32	31728.56
12	12	58.10	1219.11	31726.33
	13	1261.14	961.95	37995.57
13	13	1314.78	955.12	37996.93
	14	2383.42	929.47	38903.12
14	14	2509.50	1027.32	38906.93
	15	3669.28	1074.30	31093.11
15	15	3765.58	1280.30	31101.61
	16	5040.29	1317.99	21097.34
16	16	5095.88	1515.85	21093.69
	17	6253.90	1566.72	16190.58
17	17	6265.57	1612.28	16190.90
	18	6521.11	1632.08	15253.26
18	18	-1884.79	3595.22	6098.39
	19	-1773.30	3522.55	7363.73
19	19	-1781.27	3407.96	7363.43
	20	-1211.47	3100.38	13397.89
20	20	-1262.01	2817.79	13403.45
	21	-497.74	2336.08	21329.38
21	21	-554.63	1906.42	21325.94
	22	650.95	1122.21	31065.12
22	22	608.49	994.19	31061.19
	23	1430.65	971.86	33396.45
23	23	1476.09	964.05	33395.04
	24	2567.14	944.61	33776.00
24	24	2691.92	1041.68	33779.84
	25	3848.02	1109.50	25809.90
25	25	3945.86	1324.74	25818.61
	26	5239.45	1381.94	17413.71
26	26	5309.60	1591.82	17409.35
	27	6485.78	1652.18	12525.66
27	27	6497.75	1699.65	12525.50
	28	6753.21	1721.18	11667.16
28	28	-2677.54	4416.89	7179.65
	29	-2566.05	4340.53	8971.51

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2575.52	4204.96	8971.36
	30	-1856.74	3819.78	19364.19
30	30	-1930.12	3478.32	19367.91
	31	-978.32	2870.91	31443.12
31	31	-1075.95	2339.21	31438.18
	32	-76.03	1794.77	38906.39
32	32	-155.10	1477.52	38899.14
	33	1246.23	1115.07	53326.04
33	33	1321.07	1117.68	53324.77
	34	2621.64	1072.26	49479.89
34	34	2773.31	1177.81	49485.69
	35	4144.47	1233.39	37619.97
35	35	4281.16	1475.07	37628.84
	36	5814.89	1495.80	23447.06
36	36	5908.70	1718.26	23449.13
	37	7364.24	1774.12	16124.60
37	37	7378.47	1814.70	16124.93
	38	7633.62	1833.13	14970.59
38	38	-2001.81	3309.13	4581.26
	39	-1890.27	3235.07	5915.71
39	39	-1895.24	3128.43	5915.95
	40	-1372.80	2836.01	12026.13
40	40	-1406.95	2572.56	12034.36
	41	-685.70	2112.54	20161.05
41	41	-724.37	1709.56	20159.33
	42	47.54	1322.92	25912.40
42	42	-9.45	1127.19	25911.32
	43	1133.29	908.70	31297.97
43	43	1184.44	902.86	31299.13
	44	2149.21	889.28	32145.54
44	44	2260.93	992.88	32148.08
	45	3372.45	1027.69	25569.82
45	45	3442.42	1210.86	25575.81
	46	4691.22	1243.35	17738.57
46	46	4746.14	1421.96	17132.57
	47	5831.19	1469.05	13747.27
47	47	5839.61	1511.78	13747.44
	48	6095.91	1529.75	13077.47
48	48	-1573.39	3234.65	7461.36
	49	-1461.91	3163.99	8523.97
49	49	-1467.69	3059.16	8523.98
	50	-948.77	2785.45	13275.28
50	50	-987.06	2533.60	13841.14
	51	-276.01	2099.71	19990.53
51	51	-324.73	1713.67	19988.92
	52	794.30	1031.17	28827.63
52	52	776.13	927.73	28825.07
	53	1538.49	906.98	30903.66
53	53	1565.88	891.98	30902.53
	54	2582.52	885.51	31282.38
54	54	2676.14	989.24	31285.02
	55	3773.42	1041.41	24424.04
55	55	3862.14	1232.99	24430.28
	56	5091.58	1282.19	17280.77
56	56	5144.06	1469.35	17274.32
	57	6228.58	1524.79	13389.24

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	6236.77	1568.86	13389.02
	58	6491.57	1588.49	12650.09
58	58	-2432.33	4419.80	7203.24
	59	-2320.95	4345.05	8839.48
59	59	-2330.57	4209.45	8839.09
	60	-1618.06	3833.62	18180.38
60	60	-1691.44	3491.72	18181.95
	61	-769.32	2898.32	29187.06
61	61	-860.53	2368.30	29177.14
	62	135.76	1821.72	37226.32
62	62	489.33	1178.28	43374.28
	63	1458.76	1122.69	51704.21
63	63	1510.72	1129.91	51705.53
	64	2807.04	1089.10	47960.75
64	64	2960.78	1191.78	47966.61
	65	4324.17	1272.93	36307.94
65	65	4466.50	1527.60	36320.09
	66	5984.68	1573.30	22922.90
66	66	6077.90	1810.72	22922.09
	67	7531.56	1878.34	15183.29
67	67	7545.96	1921.35	15183.54
	68	7800.87	1941.58	14019.58
68	68	-2909.90	4764.93	2283.26
	69	-2798.52	4686.19	4223.60
69	69	-2808.27	4539.30	4223.24
	70	-2045.44	4110.85	16346.96
70	70	-2117.78	3730.28	16351.29
	71	-1102.50	3071.84	30904.21
71	71	-1197.73	2493.60	30336.91
	72	-147.00	1922.01	39489.60
72	72	-240.38	1570.80	39482.30
	73	1230.04	1176.15	54713.67
73	73	1306.98	1184.38	49736.89
	74	2676.45	1134.03	50712.95
74	74	2837.40	1242.03	50719.02
	75	4274.86	1299.24	37950.42
75	75	4419.69	1550.12	38511.72
	76	6035.00	1574.87	23717.32
76	76	6129.92	1817.64	23710.89
	77	7674.79	1874.02	15537.99
77	77	7688.60	1914.72	15538.03
	78	7943.26	1932.17	14388.38
78	78	-2180.73	3685.56	8689.95
	79	-2069.70	3602.00	10157.00
79	79	-2079.39	3442.94	10156.70
	80	-1207.78	2929.58	20446.07
80	80	-1319.12	2468.92	20456.16
	81	-233.46	1779.95	31117.93
81	81	-340.41	1282.68	31114.97
	82	775.29	1171.94	33074.04
82	82	702.79	1267.99	36173.84
	83	2365.76	957.99	38589.72
83	83	2534.48	1158.24	38594.29
	84	4057.33	1185.84	24257.32
84	84	4136.00	1505.74	24268.12
	85	5949.52	2231.96	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *TRENNEG* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-2088.45	3167.17	0.00	-6625.33	-1377.14	0.00
	2	-1149.92	2521.84	13475.34	-4475.51	-1033.13	6526.07
2	2	-1200.21	2081.64	13478.37	-4393.64	-887.73	6524.75
	3	181.04	1082.88	27894.25	-2613.53	-860.95	10721.46
3	3	136.24	876.29	27896.62	-2443.02	-726.36	10720.07
	4	1257.88	826.94	30788.72	-1070.27	-803.35	12455.94
4	4	1388.95	779.24	30788.49	-723.35	-1054.94	12457.37
	5	2754.00	838.02	28465.83	287.03	-1519.82	9638.09
5	5	2905.77	1070.83	28472.06	179.17	-2061.30	9632.00
	6	4367.86	1119.25	17502.28	1156.31	-2497.89	4055.95
6	6	4455.70	1365.14	17497.46	1058.66	-2869.57	4052.87
	7	5861.94	1429.79	12096.14	1830.30	-3059.67	-10259.38
7	7	5877.93	1474.10	12096.65	1820.00	-3106.64	-10259.34
	8	6133.03	1493.98	11349.34	1931.20	-3139.55	-13690.47
8	8	-2110.02	3581.84	7296.93	-8378.20	-1667.80	-17198.54
	9	-1998.49	3508.08	8710.95	-8049.17	-1600.59	-13142.24
9	9	-2006.65	3393.98	8710.76	-8037.33	-1461.48	-13143.42
	10	-1434.37	3081.88	15788.62	-6508.16	-1345.61	2038.49
10	10	-1486.13	2802.55	15799.09	-6438.92	-1198.66	2033.33
	11	-665.91	2313.48	24772.14	-4738.66	-1099.32	11462.53
11	11	-731.11	1886.53	24777.98	-4626.46	-936.22	11470.43
	12	113.24	1447.32	30699.15	-3129.68	-947.93	14940.60
12	12	48.05	1219.11	30696.93	-2973.89	-859.19	14944.62
	13	1251.09	961.95	37003.83	-1564.30	-968.71	15603.38
13	13	1304.74	955.12	37005.19	-1468.68	-927.95	15603.62
	14	2373.38	929.47	37949.05	-475.10	-1094.38	11186.72
14	14	2499.45	1027.32	37952.86	-470.70	-1353.53	11186.77
	15	3659.23	1074.30	30176.70	761.05	-2300.24	8179.54
15	15	3755.53	1280.30	30185.20	700.81	-2741.52	8171.74
	16	5030.25	1317.99	20218.60	1475.50	-3066.65	192.63
16	16	5085.84	1515.85	20214.95	1426.62	-3341.98	197.30
	17	6243.85	1566.72	15342.99	1996.51	-3489.95	-13712.93
17	17	6255.52	1612.28	15343.31	1988.70	-3532.23	-13712.52
	18	6511.06	1632.08	14412.20	2100.20	-3562.98	-17423.48
18	18	-1884.79	3595.22	6098.39	-8139.19	-1653.24	-15110.43
	19	-1773.30	3522.55	7363.73	-7809.86	-1588.01	-11088.18
19	19	-1781.27	3407.96	7363.43	-7797.94	-1449.17	-11089.22
	20	-1211.47	3100.38	13397.89	-6267.96	-1340.68	3995.41
20	20	-1262.01	2817.79	13403.45	-6197.96	-1194.53	3990.99
	21	-497.74	2336.08	21329.38	-4496.04	-1105.97	12852.27
21	21	-554.63	1906.42	21325.94	-4393.47	-942.26	12860.39
	22	650.95	1122.21	31065.12	-2879.95	-960.43	15821.84
22	22	608.49	994.19	31061.19	-2716.50	-868.06	15826.11
	23	1430.65	971.86	33396.45	-1388.75	-979.10	16176.34
23	23	1476.09	964.05	33395.04	-1282.91	-939.79	16176.89
	24	2567.14	944.61	33776.00	13.69	-1462.32	11085.25
24	24	2691.92	1041.68	33779.84	-48.35	-1849.96	11081.66
	25	3848.02	1109.50	25809.90	797.11	-2354.36	6874.13
25	25	3945.86	1324.74	25818.61	730.37	-2813.49	6866.14
	26	5239.45	1381.94	17413.71	1531.49	-3163.45	-2259.23
26	26	5309.60	1591.82	17409.35	1482.84	-3454.14	-2253.64
	27	6485.78	1652.18	12525.66	2054.80	-3612.22	-16433.48
27	27	6497.75	1699.65	12525.50	2047.00	-3657.02	-16432.50
	28	6753.21	1721.18	11667.16	2158.55	-3689.30	-20284.20
28	28	-2678.06	4416.95	6260.95	-9686.53	-1870.51	-23528.83
	29	-2566.57	4340.60	8053.15	-9357.59	-1810.16	-18783.85

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-2576.04	4205.02	8053.00	-9343.61	-1645.15	-18783.66
	30	-1857.26	3819.84	18447.81	-7450.58	-1527.38	3498.69
30	30	-1930.64	3478.37	18451.54	-7360.48	-1376.47	3493.78
	31	-978.84	2870.96	30529.08	-5386.71	-1266.85	16500.70
31	31	-1076.48	2339.22	30524.14	-5232.40	-1070.42	16506.72
	32	-76.56	1794.78	37994.74	-3459.58	-1097.83	20327.12
32	32	-155.66	1477.45	37987.50	-3255.13	-1002.31	20326.94
	33	1245.67	1115.01	52416.91	-1570.98	-1124.56	17198.35
33	33	1320.47	1117.51	52415.65	-1438.80	-1099.75	17198.60
	34	2621.05	1072.10	48573.44	164.52	-1788.78	16132.57
34	34	2772.70	1177.60	48579.25	77.46	-2270.82	16132.47
	35	4143.87	1233.18	36716.26	1075.92	-2858.05	13324.56
35	35	4280.62	1475.07	36725.16	983.17	-3401.54	13327.45
	36	5814.35	1495.79	22545.80	1926.21	-3793.45	1839.87
36	36	5908.28	1718.58	22547.84	1851.57	-4127.05	1843.65
	37	7363.81	1774.45	15224.95	2566.56	-4303.81	-19015.21
37	37	7378.05	1815.04	15225.27	2556.93	-4346.31	-19014.54
	38	7633.20	1833.47	14071.21	2668.33	-4378.69	-23439.71
38	38	-2001.81	3309.13	4581.26	-8322.58	-1586.71	-22321.34
	39	-1890.27	3235.07	5915.71	-7993.95	-1523.10	-18340.90
39	39	-1895.24	3128.43	5915.95	-7985.72	-1393.75	-18340.96
	40	-1372.80	2836.01	12026.13	-6577.09	-1283.35	-4595.48
40	40	-1406.95	2572.56	12034.36	-6525.34	-1142.08	-4600.70
	41	-685.70	2112.54	20161.05	-4919.10	-1048.45	4760.70
41	41	-724.37	1709.56	20159.33	-4816.15	-899.41	4767.44
	42	47.54	1322.92	25912.40	-3402.31	-894.45	9519.41
42	42	-9.45	1127.19	25911.32	-3277.84	-802.04	9522.52
	43	1133.29	908.70	31297.97	-1966.71	-915.43	11800.18
43	43	1184.44	902.86	31299.13	-1898.23	-887.08	11799.60
	44	2149.21	889.28	32145.54	-923.46	-1032.82	9270.14
44	44	2260.93	992.88	32148.08	-897.55	-1255.09	9266.29
	45	3372.45	1027.69	25569.82	322.25	-2099.99	7592.47
45	45	3442.42	1210.86	25575.81	272.55	-2493.98	7585.73
	46	4691.22	1243.35	17738.57	984.82	-2783.57	1052.71
46	46	4746.14	1421.96	17132.57	946.69	-3026.10	496.07
	47	5831.19	1469.05	13747.27	1465.66	-3161.31	-11575.24
47	47	5839.61	1511.78	13747.44	1459.90	-3200.87	-11575.26
	48	6095.91	1529.75	13077.47	1571.39	-3231.97	-15027.53
48	48	-1573.39	3234.65	7461.36	-7677.71	-1529.02	-14193.86
	49	-1461.91	3163.99	8523.97	-7347.55	-1468.37	-10409.71
49	49	-1467.69	3059.16	8523.98	-7339.10	-1340.29	-10409.73
	50	-948.77	2785.45	13275.28	-5930.02	-1244.94	2912.59
50	50	-987.06	2533.60	13841.14	-5875.45	-1111.34	3513.95
	51	-276.01	2099.71	19990.53	-4221.60	-1034.83	11121.20
51	51	-324.73	1713.67	19988.92	-4148.19	-893.90	11128.09
	52	794.30	1031.17	28827.63	-2681.46	-898.68	13327.26
52	52	776.13	927.73	28825.07	-2541.30	-806.88	13331.13
	53	1538.49	906.98	30903.66	-1324.34	-913.74	13177.81
53	53	1565.88	891.98	30902.53	-1237.77	-876.70	13178.41
	54	2582.52	885.51	31282.38	-50.90	-1327.83	8374.05
54	54	2676.14	989.24	31285.02	-95.90	-1665.07	8371.01
	55	3773.42	1041.41	24424.04	664.60	-2117.71	4337.72
55	55	3862.14	1232.99	24430.28	628.54	-2529.26	4330.98
	56	5091.58	1282.19	17280.77	1348.55	-2839.59	-4010.11
56	56	5144.06	1469.35	17274.32	1316.24	-3093.84	-4005.03
	57	6228.58	1524.79	13389.24	1838.28	-3237.95	-16754.46

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	6236.77	1568.86	13389.02	1833.45	-3279.41	-16755.38
	58	6491.57	1588.49	12650.09	1944.99	-3312.09	-20445.48
58	58	-2434.59	4420.10	6280.88	-9628.13	-1854.44	-22045.16
	59	-2323.20	4345.35	7918.58	-9298.98	-1795.51	-17280.81
59	59	-2332.83	4209.74	7918.19	-9284.79	-1630.41	-17281.73
	60	-1620.32	3833.90	17268.18	-7391.77	-1522.07	5439.99
60	60	-1693.74	3491.89	17269.75	-7296.89	-1371.50	5436.24
	61	-771.62	2898.49	28285.22	-5273.37	-1272.84	18247.24
61	61	-862.88	2368.33	28275.29	-5096.18	-1078.73	18245.14
	62	133.41	1821.75	36335.05	-3316.65	-1120.25	21256.27
62	62	486.93	1178.17	42483.01	-3110.73	-1022.73	21256.05
	63	1456.36	1122.58	50823.73	-1485.67	-1146.32	16922.34
63	63	1508.28	1129.67	50825.05	-1336.02	-1128.94	16921.64
	64	2804.60	1088.87	47091.25	194.05	-1819.02	15083.70
64	64	2958.32	1191.49	47097.13	123.19	-2291.70	15084.66
	65	4321.72	1272.65	35449.51	1126.12	-2919.80	10164.46
65	65	4464.11	1527.52	35461.68	1027.84	-3491.70	10156.93
	66	5982.29	1573.22	22075.24	1984.42	-3923.06	-2346.88
66	66	6075.62	1810.95	22074.41	1912.04	-4284.18	-2341.35
	67	7529.28	1878.57	14344.38	2634.52	-4474.74	-22772.53
67	67	7543.68	1921.60	14344.63	2624.86	-4521.61	-22770.91
	68	7798.60	1941.83	13182.15	2736.31	-4555.57	-27205.67
68	68	-2909.90	4764.93	2283.26	-10340.77	-1978.04	-26773.37
	69	-2798.52	4686.19	4223.60	-10012.24	-1918.17	-21671.84
69	69	-2808.27	4539.30	4223.24	-9998.28	-1745.11	-21670.74
	70	-2045.44	4110.85	16346.96	-7987.39	-1612.88	3321.51
70	70	-2117.78	3730.28	16351.29	-7891.72	-1447.90	3316.01
	71	-1102.50	3071.84	30904.21	-5803.74	-1334.52	18561.04
71	71	-1197.73	2493.60	30336.91	-5632.39	-1126.11	17963.70
	72	-147.00	1922.01	39489.60	-3770.02	-1159.99	23751.67
72	72	-240.38	1570.80	39482.30	-3546.85	-1063.91	23752.31
	73	1230.04	1176.15	54713.67	-1769.23	-1189.05	21033.61
73	73	1306.98	1184.38	49736.89	-1625.55	-1176.72	26009.66
	74	2676.45	1134.03	50712.95	47.94	-1926.07	20569.25
74	74	2837.40	1242.03	50719.02	-51.75	-2436.06	20569.14
	75	4274.86	1299.24	37950.42	998.94	-3060.35	17435.76
75	75	4419.69	1550.12	38511.72	905.13	-3639.49	18033.02
	76	6035.00	1574.87	23717.32	1921.62	-4061.10	5660.11
76	76	6129.92	1817.64	23710.89	1848.89	-4422.54	5665.58
	77	7674.79	1874.02	15537.99	2611.91	-4611.48	-16700.64
77	77	7688.60	1914.72	15538.03	2602.03	-4654.59	-16700.91
	78	7943.26	1932.17	14388.38	2713.41	-4687.01	-21308.51
78	78	-2218.04	3685.83	7567.82	-9089.04	-1698.96	-24793.80
	79	-2107.01	3602.26	9059.13	-8760.26	-1634.10	-20584.81
79	79	-2116.71	3443.19	9058.82	-8738.61	-1453.79	-20583.30
	80	-1245.10	2929.83	19510.52	-6634.50	-1284.14	-429.26
80	80	-1356.49	2469.03	19520.61	-6528.50	-1087.14	-435.09
	81	-270.83	1780.07	30369.21	-4449.00	-962.71	9385.88
81	81	-377.82	1282.66	30366.25	-4238.21	-747.44	9391.67
	82	737.88	1171.92	32512.37	-2300.64	-932.97	11880.62
82	82	665.36	1267.90	35612.17	-2084.32	-909.97	8777.53
	83	2328.32	957.90	38215.23	-451.72	-1259.98	7888.17
83	83	2497.03	1158.12	38219.80	-427.20	-1750.67	7889.94
	84	4019.88	1185.72	24070.06	1223.33	-2938.61	5008.56
84	84	4098.55	1505.61	24080.86	1159.68	-3465.03	5010.39
	85	5912.07	2231.83	0.00	2183.96	-3191.92	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
1	1	-2014.18	3553.79	0.00	-7145.33	-2090.07	0.00
	2	-1031.77	2862.44	15282.24	-4850.44	-1552.51	6191.76
2	2	-1096.58	2367.20	15287.13	-4750.90	-1324.58	6190.25
	3	374.19	1291.77	30651.66	-2862.94	-1200.77	10054.11
3	3	301.77	1050.91	30654.78	-2667.71	-970.30	10052.53
	4	1518.38	1037.78	33707.44	-1205.16	-1001.76	11454.53
4	4	1669.02	1021.07	33707.39	-881.29	-1214.66	11456.17
	5	3138.36	1180.45	30754.07	207.35	-1728.11	8291.03
5	5	3319.83	1519.87	30761.28	67.23	-2349.15	8285.02
	6	4900.15	1650.53	18477.87	1110.25	-2833.44	2245.54
6	6	5006.27	1991.36	18471.37	988.81	-3255.12	2255.58
	7	6535.30	2124.35	12636.60	1790.89	-3442.81	-13622.04
7	7	6554.06	2184.67	12637.19	1777.83	-3494.90	-13621.95
	8	6834.02	2218.15	11895.59	1889.25	-3527.32	-17470.29
8	8	-2010.90	4047.92	7843.18	-9098.84	-2462.39	-20978.35
	9	-1899.08	3970.90	9209.58	-8744.93	-2365.32	-16490.90
9	9	-1908.95	3858.42	9209.37	-8730.63	-2169.04	-16492.23
	10	-1325.17	3511.48	16433.37	-7092.53	-1978.90	154.42
10	10	-1388.23	3199.67	16445.83	-7008.05	-1764.46	147.20
	11	-517.63	2645.14	26367.30	-5197.96	-1577.75	10135.33
11	11	-602.81	2152.67	26374.16	-5068.29	-1335.42	10143.35
	12	306.59	1661.10	33156.27	-3481.25	-1279.28	13639.95
12	12	218.63	1416.61	33153.29	-3304.48	-1122.44	13643.98
	13	1494.10	1194.56	39845.07	-1814.06	-1200.78	14316.02
13	13	1549.55	1219.03	39846.42	-1717.96	-1125.04	14316.31
	14	2699.21	1261.43	40613.85	-652.16	-1307.24	9818.89
14	14	2847.71	1427.12	40618.40	-671.37	-1618.29	9818.96
	15	4097.92	1552.93	32103.61	622.99	-2631.66	6722.91
15	15	4212.34	1845.92	32113.38	544.17	-3139.56	6714.98
	16	5589.65	1950.73	21380.55	1357.08	-3498.25	-1810.10
16	16	5657.03	2222.44	21375.73	1297.59	-3809.52	-1803.53
	17	6919.25	2330.40	16518.28	1878.39	-3956.06	-17121.71
17	17	6933.36	2391.67	16518.67	1868.94	-4002.43	-17121.18
	18	7213.86	2425.51	15644.75	1980.74	-4032.54	-21252.19
18	18	-1728.59	4072.79	7330.93	-8858.02	-2450.48	-18939.14
	19	-1616.82	3996.73	8511.35	-8503.74	-2355.53	-14486.24
19	19	-1626.46	3883.65	8511.02	-8489.36	-2159.60	-14487.42
	20	-1045.77	3540.50	14419.61	-6850.25	-1977.36	2060.61
20	20	-1107.33	3224.73	14425.95	-6764.97	-1764.17	2054.36
	21	-309.83	2677.15	23092.87	-4960.50	-1588.55	11453.81
21	21	-383.28	2181.58	23088.13	-4839.59	-1345.97	11462.09
	22	880.96	1343.03	33695.19	-3235.55	-1295.78	14329.58
22	22	815.53	1196.82	33690.51	-3049.24	-1134.85	14333.90
	23	1708.35	1207.60	36331.29	-1640.24	-1213.67	14532.71
23	23	1753.36	1229.08	36329.87	-1531.43	-1138.35	14533.35
	24	2924.82	1277.58	36455.29	-162.04	-1678.21	9215.05
24	24	3071.34	1442.33	36459.88	-246.01	-2119.25	9211.52
	25	4317.36	1591.38	27671.71	664.90	-2694.93	4766.88
25	25	4433.24	1895.96	27681.72	577.85	-3225.29	4758.77
	26	5835.17	2022.42	18347.27	1424.65	-3612.64	-5024.00
26	26	5920.39	2308.38	18341.55	1365.93	-3943.08	-5016.09
	27	7205.34	2426.23	13363.25	1949.31	-4100.35	-20660.90
27	27	7219.76	2489.81	13363.07	1939.96	-4149.86	-20659.72
	28	7500.17	2525.42	12557.55	2051.81	-4181.50	-24950.38
28	28	-2587.84	5007.52	7151.35	-10498.34	-2777.91	-28195.00
	29	-2476.07	4927.03	8906.55	-10144.56	-2689.12	-22954.24

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
29	29	-2487.56	4794.90	8906.32	-10127.71	-2456.38	-22953.91
	30	-1752.49	4366.16	19436.22	-8100.87	-2253.06	1441.62
30	30	-1842.58	3983.42	19440.17	-7991.12	-2029.76	1434.73
	31	-833.46	3291.55	32719.03	-5886.38	-1823.02	15236.26
31	31	-960.70	2675.17	32712.55	-5709.17	-1536.14	15241.97
	32	114.19	2061.99	41368.40	-3832.49	-1489.21	19145.10
32	32	6.75	1711.99	41360.04	-3602.09	-1316.93	19144.84
	33	1492.30	1388.21	56172.19	-1824.33	-1397.11	16083.28
33	33	1571.22	1432.30	56170.94	-1689.67	-1332.91	16083.58
	34	2965.78	1463.34	51914.83	-2.59	-2055.14	15026.19
34	34	3143.20	1642.85	51921.74	-119.97	-2606.65	15026.07
	35	4618.46	1789.18	38844.30	952.98	-3278.57	12197.47
35	35	4781.27	2128.44	38854.46	831.85	-3906.57	12200.95
	36	6446.26	2221.81	23536.42	1829.05	-4339.84	-102.03
36	36	6561.17	2530.47	23538.59	1737.15	-4717.05	-96.61
	37	8150.53	2654.12	16136.35	2467.49	-4890.38	-23133.74
37	37	8167.76	2709.58	16136.74	2455.78	-4937.27	-23133.14
	38	8447.78	2741.66	15028.21	2567.43	-4969.42	-28053.28
38	38	-1889.08	3735.24	5538.26	-9052.90	-2332.47	-26934.91
	39	-1777.24	3658.03	6818.28	-8699.50	-2239.84	-22523.30
39	39	-1783.14	3552.64	6818.55	-8689.59	-2057.54	-22523.45
	40	-1251.05	3227.39	12985.70	-7180.10	-1878.30	-7449.81
40	40	-1291.92	2933.45	12995.48	-7117.20	-1672.98	-7457.09
	41	-536.32	2411.72	21927.08	-5406.02	-1497.62	2549.44
41	41	-587.54	1947.02	21924.50	-5286.12	-1275.31	2556.27
	42	241.00	1517.62	28423.72	-3784.08	-1203.35	7558.29
42	42	164.37	1311.74	28422.13	-3643.68	-1044.63	7561.37
	43	1375.42	1124.87	34064.71	-2257.87	-1132.58	10079.21
43	43	1429.35	1147.39	34065.86	-2192.57	-1075.52	10078.54
	44	2470.98	1200.04	34678.54	-1155.42	-1231.74	7733.52
44	44	2603.11	1370.62	34681.57	-1144.98	-1497.15	7729.60
	45	3800.66	1477.21	27379.53	122.62	-2399.32	6167.12
45	45	3887.52	1740.63	27386.36	60.66	-2850.56	6160.25
	46	5240.48	1835.79	19040.34	800.94	-3167.63	-872.08
46	46	5307.69	2081.83	18433.34	754.49	-3439.99	-1427.32
	47	6493.65	2181.64	15246.11	1282.24	-3573.49	-14817.12
47	47	6503.85	2239.55	15246.33	1275.26	-3616.30	-14817.12
	48	6785.32	2271.10	14671.50	1387.03	-3646.85	-18679.92
48	48	-1384.69	3650.05	9055.39	-8377.90	-2270.23	-17846.25
	49	-1272.92	3576.70	10016.70	-8022.58	-2180.82	-13644.50
49	49	-1279.93	3473.58	10016.67	-8012.35	-2000.03	-13644.55
	50	-752.25	3169.99	14559.60	-6502.32	-1837.30	1027.52
50	50	-798.88	2890.62	15126.47	-6435.48	-1641.05	1627.47
	51	-60.11	2399.46	21794.11	-4675.67	-1484.34	9752.41
51	51	-120.85	1956.13	21791.64	-4584.07	-1271.68	9759.47
	52	1045.65	1230.40	31411.32	-3028.01	-1209.55	11815.24
52	52	1011.93	1116.36	31408.27	-2867.51	-1051.56	11819.19
	53	1836.61	1124.18	33777.82	-1574.15	-1130.00	11444.29
53	53	1860.62	1134.47	33776.69	-1485.95	-1061.30	11444.99
	54	2951.86	1194.32	33957.90	-235.05	-1522.68	6366.37
54	54	3060.95	1365.06	33961.04	-296.68	-1902.78	6363.38
	55	4246.36	1490.56	26411.16	517.62	-2417.32	2045.98
55	55	4352.04	1763.92	26418.26	469.64	-2890.75	2039.12
	56	5686.34	1877.20	18538.81	1223.59	-3231.66	-6962.31
56	56	5750.03	2133.26	18530.58	1184.84	-3518.82	-6955.17
	57	6935.36	2241.67	14631.71	1716.43	-3661.70	-21035.88

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d\,max}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$V_{2d,min}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{d,conc}$ (mKN)
57	57	6945.21	2301.17	14631.44	1710.68	-3706.88	-21036.93
	58	7224.79	2334.40	13955.19	1822.53	-3739.00	-25158.51
58	58	-2290.16	5020.61	7585.98	-10455.90	-2768.39	-26758.19
	59	-2178.51	4941.74	9150.23	-10101.83	-2680.96	-21490.60
59	59	-2190.22	4809.59	9149.80	-10084.68	-2448.10	-21491.50
	60	-1462.98	4390.32	18386.57	-8057.86	-2254.17	3466.90
60	60	-1553.31	4007.14	18387.85	-7941.88	-2031.28	3461.58
	61	-585.59	3330.15	30406.98	-5786.74	-1835.48	17105.40
61	61	-704.79	2716.21	30395.66	-5580.72	-1550.84	17102.86
	62	365.28	2097.75	39742.23	-3696.71	-1517.90	19956.36
62	62	684.79	1417.84	45889.09	-3464.34	-1343.45	19956.11
	63	1736.45	1399.32	54716.06	-1744.85	-1424.00	15372.70
63	63	1786.54	1446.99	54717.36	-1588.32	-1367.03	15371.88
	64	3175.55	1482.25	50672.67	26.71	-2089.53	13260.11
64	64	3355.04	1658.42	50679.65	-70.47	-2630.16	13261.23
	65	4821.43	1834.05	37918.55	1008.48	-3350.38	8047.80
65	65	4990.40	2189.88	37932.61	880.29	-4014.20	8040.32
	66	6638.35	2311.82	23211.99	1895.89	-4493.93	-5292.27
66	66	6751.67	2639.21	23210.53	1807.60	-4905.67	-5284.20
	67	8338.73	2775.22	15265.36	2547.29	-5093.85	-27738.07
67	67	8356.05	2833.75	15265.66	2535.66	-5146.20	-27736.03
	68	8635.78	2867.68	14140.33	2647.39	-5179.92	-32660.95
68	68	-2810.67	5412.98	3241.45	-11197.57	-2934.06	-32228.65
	69	-2699.04	5329.51	5135.42	-10844.30	-2845.86	-26603.42
69	69	-2710.80	5185.78	5135.01	-10827.51	-2601.33	-26601.90
	70	-1931.29	4706.62	17423.09	-8675.33	-2376.29	644.55
70	70	-2019.55	4277.74	17427.72	-8558.98	-2133.54	636.72
	71	-942.05	3525.82	33397.76	-6333.83	-1918.84	16720.34
71	71	-1066.72	2854.05	32828.52	-6137.03	-1615.66	16122.99
	72	62.03	2210.19	43252.39	-4166.83	-1573.14	22060.35
72	72	-63.90	1820.00	43243.97	-3915.36	-1397.59	22061.09
	73	1494.04	1463.87	58856.44	-2040.35	-1476.80	19472.00
73	73	1574.75	1518.00	53879.69	-1893.39	-1425.83	24448.13
	74	3041.70	1547.27	54350.49	-132.48	-2215.82	19054.60
74	74	3229.72	1731.83	54357.70	-266.40	-2799.82	19054.48
	75	4775.03	1883.57	40230.90	862.28	-3514.90	15933.75
75	75	4947.05	2235.50	40791.39	739.25	-4184.75	16531.00
	76	6699.57	2337.70	24583.06	1817.82	-4651.95	3367.78
76	76	6815.37	2673.00	24574.63	1728.67	-5061.39	3375.55
	77	8501.51	2800.80	16229.96	2508.43	-5246.78	-21287.10
77	77	8518.17	2856.42	16230.03	2496.44	-5294.46	-21287.64
	78	8797.58	2887.27	15129.94	2608.08	-5326.64	-26418.46
78	78	-2175.95	4164.03	8309.39	-9876.97	-2509.29	-29903.76
	79	-2064.74	4074.84	9793.03	-9523.37	-2414.65	-25237.42
79	79	-2077.03	3918.21	9792.64	-9498.62	-2159.17	-25235.62
	80	-1169.98	3339.66	20841.68	-7246.00	-1880.83	-3195.44
80	80	-1308.22	2815.29	20853.32	-7120.73	-1591.26	-3204.54
	81	-149.30	2033.29	33323.66	-4914.04	-1349.29	7271.16
81	81	-289.55	1468.20	33319.54	-4670.36	-1021.09	7276.79
	82	911.73	1391.65	36210.76	-2620.78	-1168.88	10305.94
82	82	810.83	1538.56	39310.37	-2382.25	-1101.94	7202.57
	83	2571.63	1339.29	41663.81	-647.96	-1505.07	6835.56
83	83	2772.75	1649.36	41669.25	-655.14	-2095.90	6837.58
	84	4411.62	1770.46	26291.05	1091.71	-3348.03	4481.46
84	84	4510.59	2217.67	26303.57	1010.84	-3940.77	4483.60
	85	6480.90	3029.79	0.00	2078.62	-3658.91	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	4087.82	-2847.14	0.00
	2	3235.31	-1599.10	21613.62
2	2	2694.55	-1661.63	21619.87
	3	1877.54	-277.31	34109.11
3	3	1430.45	-375.97	34112.23
	4	1329.82	888.42	37564.10
4	4	1391.68	1042.05	34755.70
	5	1785.61	1984.53	29608.39
5	5	2322.43	2323.29	30706.03
	6	1998.61	4505.17	18529.83
6	6	2373.68	4361.39	17127.80
	7	2593.11	5662.97	12582.64
7	7	2658.42	5680.94	12583.23
	8	4761.50	4494.71	12103.16
8	8	4577.02	-2546.84	12278.57
	9	4480.64	-2414.32	12822.61
9	9	4346.06	-2424.16	12822.60
	10	3924.77	-1741.64	16843.28
10	10	3582.71	-1804.58	16852.31
	11	2931.33	-821.85	25781.28
11	11	2404.67	-902.11	25782.94
	12	1812.22	103.95	34225.30
12	12	1531.23	25.29	34220.64
	13	1455.35	1049.12	36957.69
13	13	1520.60	1105.93	37383.79
	14	1773.79	2034.63	34848.88
14	14	2099.54	2222.09	37308.01
	15	2404.53	3035.29	29430.01
15	15	2843.32	3337.56	31765.65
	16	2390.18	5236.12	21121.77
16	16	2687.28	5303.39	21116.95
	17	2872.35	6466.86	16358.40
17	17	2938.44	6480.93	16358.79
	18	5110.35	5495.13	15508.52
18	18	4635.78	-2206.11	15644.75
	19	4538.78	-2073.63	16083.42
19	19	4403.61	-2083.24	16083.30
	20	3978.62	-1403.81	19129.51
20	20	3632.88	-1465.25	19132.54
	21	2979.37	-551.63	28198.72
21	21	2450.56	-621.93	28188.78
	22	1848.45	359.73	36430.38
22	22	1558.02	289.05	35408.74
	23	1471.63	1266.77	37582.24
23	23	1526.64	1309.47	38018.87
	24	1780.86	2144.32	34839.97
24	24	2106.96	2258.77	33510.25
	25	2427.26	3055.12	25363.71
25	25	2879.10	3349.63	28818.30
	26	2437.21	5420.88	19611.53
26	26	2748.91	5505.99	19605.81
	27	2936.30	6692.19	14758.44
27	27	3004.72	6706.58	14758.26
	28	5396.53	5576.62	13983.11
28	28	5630.38	-3173.77	14185.10
	29	5530.73	-3041.30	14989.29

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	5371.42	-3052.75	14988.87
	30	4851.68	-2195.04	20855.22
30	30	4434.32	-2284.90	20854.86
	31	3628.22	-1149.30	34760.33
31	31	2974.37	-1268.90	34748.64
	32	2243.11	-78.63	46705.96
32	32	1854.39	-298.10	51096.28
	33	1738.11	1045.98	54592.12
33	33	1823.57	1125.05	55176.61
	34	2095.62	2329.85	50217.42
34	34	2453.65	2455.38	50224.34
	35	2813.31	3515.52	37230.35
35	35	3318.66	3650.86	38367.30
	36	2738.76	6009.29	23171.16
36	36	3077.63	6123.30	21821.40
	37	3296.79	7590.02	14564.32
37	37	3356.92	7607.23	14564.69
	38	5602.86	6331.14	13484.16
38	38	4231.24	-2397.51	13679.13
	39	4134.60	-2264.97	14140.93
39	39	4008.80	-2270.86	14141.12
	40	3614.91	-1647.98	17271.63
40	40	3292.36	-1978.33	18460.57
	41	2679.96	-1020.36	26287.95
41	41	2181.85	-1067.80	26280.83
	42	1657.74	-52.46	33979.48
42	42	1415.77	-121.81	35329.15
	43	1343.86	931.21	37790.75
43	43	1408.88	988.41	38176.85
	44	1655.08	1988.95	35673.49
44	44	1978.93	2039.39	33143.89
	45	1765.50	3408.59	26403.95
45	45	2061.43	3483.84	25554.97
	46	2248.23	4628.83	18180.10
46	46	2517.89	4696.26	16262.36
	47	2688.68	5712.88	14136.33
47	47	2751.48	5723.07	14136.55
	48	4769.20	4866.22	13837.82
48	48	4178.17	-1812.62	13944.22
	49	4083.81	-1680.14	14234.86
49	49	3960.29	-1687.14	14234.67
	50	3581.16	-1068.67	16451.89
50	50	3273.43	-1404.77	18196.00
	51	2683.10	-458.04	26663.71
51	51	2207.04	-519.21	26656.74
	52	1679.61	473.83	34298.57
52	52	1434.41	424.40	35663.11
	53	1345.22	1403.77	37786.84
53	53	1393.14	1414.26	39088.02
	54	1640.82	2269.18	36255.75
54	54	1965.71	2252.82	33726.25
	55	1762.88	3761.38	26778.94
55	55	2069.38	3863.16	26786.01
	56	2265.73	4995.19	19876.33
56	56	2545.58	5059.74	18488.14
	57	2717.99	6075.72	15647.40

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEOPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	2782.38	6085.56	15647.14
	58	5108.27	4998.41	15246.28
58	58	5684.50	-2864.12	15428.93
	59	5584.86	-2731.77	16081.04
59	59	5425.50	-2743.45	16080.77
	60	4905.71	-1893.58	20881.38
60	60	4488.02	-1983.77	20878.58
	61	3685.71	-883.46	34043.51
61	61	3035.35	-995.09	34032.65
	62	2287.75	190.87	46288.12
62	62	1879.84	-51.95	51804.66
	63	1754.61	1253.33	55770.00
63	63	1834.14	1307.96	55184.00
	64	2105.41	2426.49	50571.68
64	64	2461.99	2553.83	50578.67
	65	2841.27	3608.01	37899.32
65	65	3364.86	3746.83	37913.38
	66	2800.09	6173.05	23322.95
66	66	3157.94	6282.61	22049.96
	67	3380.07	7747.03	14267.78
67	67	3443.28	7764.32	14268.08
	68	6070.67	6412.03	13173.76
68	68	6069.10	-3434.15	14720.08
	69	5966.46	-3301.81	15601.88
69	69	5793.78	-3313.55	15601.62
	70	5217.62	-2403.44	22700.77
70	70	4752.36	-2491.50	22700.60
	71	3880.25	-1279.27	38035.86
71	71	3169.22	-1657.39	41148.56
	72	2401.42	-276.10	55607.63
72	72	1971.06	-392.88	55680.22
	73	1834.77	1021.90	59797.45
73	73	1933.43	1102.75	55494.77
	74	2212.50	2225.20	50562.65
74	74	2582.97	2487.58	55234.53
	75	2957.52	3596.15	41241.75
75	75	3482.73	3735.18	41802.21
	76	2882.27	6224.67	25782.41
76	76	3248.73	6351.34	24144.96
	77	3478.24	7906.88	15960.49
77	77	3538.50	7923.51	15960.56
	78	5956.12	6554.09	14889.56
78	78	4705.41	-3307.17	15129.94
	79	4596.76	-3157.34	15947.85
79	79	4409.09	-3168.75	15947.35
	80	3723.84	-2006.26	23546.89
80	80	3156.65	-2142.19	23552.29
	81	2240.72	-709.88	37859.38
81	81	1625.20	-784.24	38974.12
	82	1435.78	672.87	45070.35
82	82	1560.54	647.39	43117.09
	83	2006.47	1962.89	38588.01
83	83	2552.08	2191.09	38593.46
	84	2915.59	3367.42	24378.70
84	84	3570.04	3685.64	25861.15
	85	3450.63	6047.70	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-2624.10	-4985.57	0.00
	2	-1925.38	-3497.17	4159.72
2	2	-2213.15	-2200.14	4158.21
	3	-1786.54	-1481.58	6596.67
3	3	-1349.84	-1580.00	6595.08
	4	-1293.79	-824.85	7597.87
4	4	-1289.39	-1038.65	10407.86
	5	-1919.91	-136.32	9436.71
5	5	-2588.00	-482.36	8340.26
	6	-3181.52	227.23	2193.58
6	6	-3637.44	364.18	3599.15
	7	-3911.57	998.84	-13568.08
7	7	-3968.65	986.98	-13567.99
	8	-4015.59	2289.67	-17677.86
8	8	-5022.65	-3952.33	-17853.27
	9	-2875.06	-6273.37	-13405.67
9	9	-2656.68	-6262.37	-13407.00
	10	-2392.19	-5105.98	3063.46
10	10	-2803.87	-3125.70	3056.24
	11	-2407.52	-2301.45	12861.95
11	11	-2057.16	-2365.73	12869.97
	12	-1775.84	-1645.30	16217.76
12	12	-1473.47	-1707.23	16221.79
	13	-1461.57	-964.42	17203.39
13	13	-1426.61	-1031.52	16778.94
	14	-1819.61	-228.67	15583.87
14	14	-2290.70	-370.77	13129.36
	15	-2939.90	362.35	9396.51
15	15	-3481.05	67.62	7062.71
	16	-3937.70	610.93	-1551.32
16	16	-4274.36	565.83	-1544.74
	17	-4498.01	923.80	-16961.83
17	17	-4549.20	917.48	-16961.30
	18	-4595.43	2201.96	-21115.97
18	18	-5135.33	-4079.39	-21252.19
	19	-2897.58	-6264.22	-16831.92
19	19	-2679.57	-6253.21	-16833.10
	20	-2415.48	-5095.87	-426.77
20	20	-2828.73	-3250.28	-433.02
	21	-2434.67	-2460.81	8825.71
21	21	-2085.63	-2520.69	8834.00
	22	-1801.19	-1799.02	11594.39
22	22	-1496.04	-1860.49	12615.67
	23	-1477.71	-1120.19	13281.76
23	23	-1435.91	-1171.23	12844.36
	24	-1835.93	-368.86	10830.37
24	24	-2313.92	-480.60	12161.14
	25	-2986.53	267.13	7074.88
25	25	-3551.14	-25.50	3622.19
	26	-4027.43	554.19	-6288.26
26	26	-4383.61	513.31	-6280.34
	27	-4610.41	873.76	-22056.09
27	27	-4664.77	868.10	-22054.91
	28	-4710.93	2370.62	-26375.93
28	28	-5686.44	-4611.39	-26577.93
	29	-3292.83	-7344.30	-21365.28

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-3032.90	-7331.35	-21364.95
	30	-2738.58	-5902.53	2884.76
30	30	-3270.03	-3610.75	2877.87
	31	-2819.40	-2614.95	16553.84
31	31	-2407.59	-2676.60	16559.55
	32	-2101.94	-1822.07	20385.43
32	32	-1767.29	-1758.46	15987.78
	33	-1747.01	-1013.67	17663.35
33	33	-1724.19	-1099.10	17077.90
	34	-2256.23	-273.76	16723.59
34	34	-2845.52	-428.76	16723.48
	35	-3642.75	328.24	13811.43
35	35	-4306.97	187.15	12688.12
	36	-4856.79	865.50	263.22
36	36	-5264.21	789.02	1620.58
	37	-5533.05	1242.33	-21561.71
37	37	-5584.61	1234.03	-21561.10
	38	-5632.87	2432.00	-26509.23
38	38	-5105.27	-4030.41	-26704.20
	39	-2716.41	-6257.39	-22316.27
39	39	-2513.70	-6250.24	-22316.42
	40	-2265.81	-5183.51	-7334.69
40	40	-2031.90	-4845.59	-8523.86
	41	-1765.86	-3737.01	552.16
41	41	-1928.93	-2358.21	558.99
	42	-1644.64	-1764.77	4997.46
42	42	-1353.71	-1842.31	3647.75
	43	-1351.57	-1244.64	6353.17
43	43	-1337.01	-1318.73	5967.55
	44	-1686.78	-696.10	6738.57
44	44	-2105.45	-675.82	9267.28
	45	-2687.61	-41.14	7142.71
45	45	-3171.36	-86.47	7991.63
	46	-3580.07	488.07	-11.84
46	46	-3876.05	451.85	743.66
	47	-4080.53	853.28	-13707.34
47	47	-4128.23	848.38	-13707.34
	48	-4174.89	2063.46	-17846.25
48	48	-4768.31	-3975.88	-17952.64
	49	-2687.93	-5972.92	-13773.92
49	49	-2486.74	-5964.87	-13773.97
	50	-2248.46	-4897.72	809.09
50	50	-2023.86	-4551.84	227.15
	51	-1767.98	-3421.79	7425.13
51	51	-1941.73	-2279.71	7432.19
	52	-1658.76	-1680.98	8927.98
52	52	-1369.61	-1735.43	7564.34
	53	-1351.04	-1136.10	7435.27
53	53	-1319.96	-1168.79	6133.66
	54	-1667.83	-544.08	4068.52
54	54	-2084.49	-528.05	6598.17
	55	-2689.64	136.41	1678.20
55	55	-3196.21	82.97	1671.37
	56	-3620.18	686.81	-8299.83
56	56	-3931.13	661.11	-6912.74
	57	-4138.02	1066.25	-22051.57

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *TRENNEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *PASEONEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	-4188.09	1063.14	-22052.63
	58	-4234.74	2586.16	-26449.60
58	58	-5630.57	-4723.25	-26632.25
	59	-3324.08	-7394.52	-21399.54
59	59	-3064.00	-7381.03	-21400.43
	60	-2769.57	-5952.27	3372.04
60	60	-3303.35	-3714.47	3366.72
	61	-2852.36	-2716.00	16837.89
61	61	-2443.59	-2748.47	16835.35
	62	-2140.69	-1891.34	19564.29
62	62	-1805.45	-1830.25	14040.53
	63	-1779.28	-1084.35	14318.76
63	63	-1754.18	-1151.85	14905.24
	64	-2280.73	-322.54	13361.10
64	64	-2860.80	-455.67	13362.22
	65	-3695.43	309.39	8067.03
65	65	-4396.83	165.91	8059.55
	66	-4982.20	867.22	-5403.22
66	66	-5424.39	803.27	-4123.63
	67	-5698.69	1265.74	-26740.50
67	67	-5755.73	1258.47	-26738.44
	68	-5803.97	2835.45	-31694.37
68	68	-6150.72	-4979.47	-33240.70
	69	-3482.81	-7874.19	-27648.26
69	69	-3209.34	-7861.76	-27646.74
	70	-2887.30	-6346.19	-583.88
70	70	-3433.60	-3934.49	-591.71
	71	-2962.91	-2887.07	15329.45
71	71	-2529.83	-2682.76	11045.16
	72	-2216.90	-1917.74	15941.04
72	72	-1874.87	-1970.86	15862.04
	73	-1847.70	-1193.20	18530.99
73	73	-1841.26	-1281.58	22833.05
	74	-2428.55	-286.81	22842.44
74	74	-3051.99	-592.86	18177.65
	75	-3898.87	202.09	14922.89
75	75	-4606.28	59.19	15520.18
	76	-5196.52	802.42	2168.43
76	76	-5637.12	719.15	3805.22
	77	-5924.22	1203.64	-21017.63
77	77	-5976.54	1195.38	-21018.17
	78	-6024.84	2511.93	-26178.08
78	78	-5488.64	-3475.45	-26418.46
	79	-2936.57	-6109.11	-22113.30
79	79	-2650.04	-6092.95	-22111.48
	80	-2265.01	-4620.54	-2162.63
80	80	-2562.91	-2565.43	-2171.72
	81	-2022.93	-1711.60	6600.02
81	81	-1514.56	-1825.03	5482.57
	82	-1502.89	-968.18	8226.07
82	82	-1453.08	-1018.94	10177.07
	83	-2172.25	93.59	9911.35
83	83	-2998.63	-75.36	9913.38
	84	-3766.06	957.64	6393.81
84	84	-4408.91	638.14	4926.02
	85	-4079.75	1333.77	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	3852.29	-2918.67	0.00
	2	3000.54	-1713.49	19898.53
2	2	2494.52	-1761.18	19901.80
	3	1733.56	-462.12	31488.99
3	3	1304.59	-533.28	31490.81
	4	1152.55	642.08	34789.29
4	4	1172.89	775.87	31980.84
	5	1459.90	1621.40	27432.26
5	5	1890.07	1931.15	28529.66
	6	1482.04	4003.92	17600.67
6	6	1762.57	3843.82	16200.78
	7	1913.04	5031.99	12063.62
7	7	1962.20	5047.67	12064.15
	8	4051.68	3838.26	11578.60
8	8	4268.82	-2639.38	11754.01
	9	4169.37	-2507.15	12344.17
9	9	4018.81	-2515.63	12344.20
	10	3618.58	-1844.61	16229.44
10	10	3293.86	-1897.98	16236.24
	11	2691.64	-964.88	24262.66
11	11	2216.35	-1025.00	24262.43
	12	1662.19	-80.82	31891.60
12	12	1386.07	-136.88	31887.18
	13	1263.91	818.83	34257.59
13	13	1289.54	873.55	34683.69
	14	1467.51	1726.59	32315.68
14	14	1720.90	1891.79	34774.56
	15	1944.60	2621.06	27596.45
15	15	2296.44	2906.44	29931.68
	16	1775.41	4710.36	20014.52
16	16	1999.59	4767.82	20011.13
	17	2126.49	5834.77	15231.88
17	17	2177.22	5846.87	15232.21
	18	4335.02	4837.77	14327.13
18	18	4316.60	-2353.82	14463.36
	19	4216.64	-2221.62	14983.87
19	19	4065.60	-2229.91	14983.79
	20	3662.27	-1561.36	18158.49
20	20	3334.47	-1613.49	18160.50
	21	2730.39	-732.04	26522.57
21	21	2253.21	-785.70	26513.06
	22	1691.36	140.42	33930.73
22	22	1407.73	92.56	32909.34
	23	1277.16	1003.88	34791.98
23	23	1294.67	1046.87	35228.60
	24	1474.07	1806.61	32292.30
24	24	1728.29	1899.78	30962.33
	25	1965.55	2612.67	23591.65
25	25	2328.38	2890.79	27045.84
	26	1817.07	4861.58	18723.18
26	26	2054.56	4933.99	18719.10
	27	2183.51	6019.07	13956.47
27	27	2236.26	6031.54	13956.30
	28	4613.93	4878.30	13130.21
28	28	5233.74	-3257.66	13332.20
	29	5131.99	-3125.46	14171.83

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	4951.31	-3135.27	14171.47
	30	4457.94	-2293.85	19917.03
30	30	4063.50	-2368.81	19916.07
	31	3321.64	-1288.84	32575.84
31	31	2734.83	-1379.13	32664.56
	32	2054.87	-259.85	43490.80
32	32	1684.73	-452.01	47881.54
	33	1515.21	813.11	51011.47
33	33	1548.10	886.66	51595.95
	34	1733.42	2003.84	47032.88
34	34	2012.72	2102.75	47039.38
	35	2280.58	3066.43	35205.19
35	35	2691.86	3176.46	36341.96
	36	2039.21	5412.92	22231.41
36	36	2292.08	5508.22	20881.87
	37	2443.22	6850.58	13691.66
37	37	2488.23	6865.33	13691.98
	38	4720.53	5566.04	12567.68
38	38	3953.14	-2503.39	12762.65
	39	3853.18	-2371.14	13276.72
39	39	3712.80	-2376.41	13276.89
	40	3338.70	-1763.19	16357.58
40	40	3032.23	-2088.62	17544.78
	41	2466.22	-1163.58	24608.53
41	41	2016.57	-1198.29	24601.63
	42	1522.20	-236.67	31594.52
42	42	1279.80	-286.33	32944.32
	43	1166.57	702.42	35163.59
43	43	1196.15	756.81	35549.70
	44	1370.11	1685.57	33268.09
44	44	1623.40	1715.89	30738.35
	45	1335.68	3005.25	24683.66
45	45	1550.89	3064.63	23834.46
	46	1673.77	4112.97	16939.86
46	46	1876.80	4169.55	15023.27
	47	1993.83	5092.31	12701.62
47	47	2041.66	5101.00	12701.79
	48	4045.74	4220.66	12311.91
48	48	3911.10	-1992.57	12418.30
	49	3812.97	-1860.38	12806.17
49	49	3674.40	-1866.39	12806.02
	50	3312.02	-1256.69	15228.74
50	50	3017.31	-1585.65	16971.69
	51	2468.85	-665.13	24949.84
51	51	2036.71	-714.14	24943.12
	52	1539.26	234.26	31844.78
52	52	1293.82	200.49	33209.45
	53	1166.01	1121.47	35056.47
53	53	1181.20	1135.54	36357.65
	54	1356.77	1920.82	33712.75
54	54	1611.29	1889.67	31183.12
	55	1333.31	3316.20	24886.68
55	55	1558.24	3402.55	24893.54
	56	1689.90	4437.14	18674.13
56	56	1902.26	4492.33	17287.90
	57	2020.76	5414.53	14455.03

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEOPOS*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *GRAD*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	2070.04	5423.06	14454.81
	58	4382.27	4312.80	13993.75
58	58	5278.22	-3000.78	14176.40
	59	5176.45	-2868.69	14899.24
59	59	4995.69	-2878.64	14899.00
	60	4502.08	-2043.49	19819.57
60	60	4107.14	-2118.36	19816.71
	61	3368.13	-1062.03	32025.18
61	61	2783.90	-1146.05	32014.62
	62	2090.60	-29.95	43040.63
62	62	1704.81	-239.75	48557.59
	63	1527.86	988.45	52057.04
63	63	1555.78	1043.71	51471.07
	64	1740.93	2075.81	47155.39
64	64	2019.45	2177.02	47161.96
	65	2303.22	3135.70	35544.15
65	65	2729.15	3249.45	35557.57
	66	2088.03	5555.07	22240.28
66	66	2356.10	5647.63	20968.35
	67	2509.58	6988.07	13383.56
67	67	2557.05	7003.08	13383.80
	68	5170.75	5627.66	12253.75
68	68	5627.52	-3526.19	13800.08
	69	5523.38	-3394.11	14726.65
69	69	5328.34	-3404.26	14726.43
	70	4784.43	-2510.84	21678.42
70	70	4347.91	-2585.25	21677.54
	71	3547.65	-1433.41	35658.73
71	71	2911.37	-1782.46	38772.12
	72	2197.42	-474.92	52017.30
72	72	1791.21	-560.37	52090.32
	73	1600.88	772.44	55842.74
73	73	1641.98	847.90	51540.03
	74	1830.41	1879.56	47091.94
74	74	2119.47	2113.90	51763.38
	75	2398.80	3122.57	39066.44
75	75	2826.56	3235.18	39628.96
	76	2148.46	5597.15	24959.45
76	76	2422.23	5705.45	23324.40
	77	2580.03	7129.73	15294.27
77	77	2625.08	7144.07	15294.30
	78	5029.30	5751.58	14175.28
78	78	4392.35	-3344.04	14415.66
	79	4282.99	-3194.39	15241.04
79	79	4072.80	-3203.69	15240.60
	80	3432.53	-2076.64	22276.36
80	80	2908.77	-2188.41	22279.62
	81	2064.09	-826.49	35043.21
81	81	1498.84	-868.11	36158.28
	82	1259.13	508.31	41544.62
82	82	1322.20	509.43	39591.40
	83	1646.53	1733.43	35302.14
83	83	2080.22	1926.60	35307.32
	84	2352.15	2994.94	22265.69
84	84	2883.01	3290.78	23747.70
	85	2677.71	5507.15	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	-1930.13	-4465.56	0.00
	2	-1422.15	-3122.24	4481.73
2	2	-1792.43	-1842.88	4480.27
	3	-1465.52	-1232.17	7240.41
3	3	-1134.13	-1355.30	7238.86
	4	-1133.05	-689.96	8563.64
4	4	-1181.44	-880.71	11373.58
	5	-1778.98	-56.64	10728.05
5	5	-2386.91	-370.43	9631.59
	6	-2950.58	273.29	3908.72
6	6	-3374.20	434.03	5311.45
	7	-3668.38	1038.26	-10415.06
7	7	-3723.39	1029.15	-10415.00
	8	-3774.14	2331.62	-14135.61
8	8	-4245.70	-3231.69	-14311.02
	9	-2127.71	-5577.61	-10265.89
9	9	-1967.57	-5569.07	-10267.15
	10	-1776.59	-4521.61	4841.29
10	10	-2256.67	-2556.56	4835.72
	11	-1947.81	-1842.15	14133.07
11	11	-1679.31	-1923.91	14141.04
	12	-1470.33	-1293.72	17470.19
12	12	-1243.21	-1376.64	17474.23
	13	-1270.65	-714.66	18444.12
13	13	-1281.68	-782.24	18019.62
	14	-1670.29	-51.60	16900.78
14	14	-2103.55	-170.09	14446.24
	15	-2700.42	500.42	10791.45
15	15	-3191.44	224.27	8457.70
	16	-3629.81	729.34	338.74
16	16	-3944.48	694.86	343.80
	17	-4183.93	1041.92	-13767.55
17	17	-4234.06	1037.23	-13767.09
	18	-4284.25	2321.42	-17530.23
18	18	-4357.77	-3360.55	-17666.46
	19	-2149.48	-5570.34	-13647.93
19	19	-1989.61	-5561.80	-13649.02
	20	-1798.03	-4513.57	1398.07
20	20	-2279.12	-2683.27	1393.24
	21	-1972.39	-1996.36	10165.33
21	21	-1704.68	-2074.58	10173.57
	22	-1492.94	-1443.42	13031.29
22	22	-1263.35	-1527.74	14052.57
	23	-1285.16	-868.69	14866.61
23	23	-1290.16	-922.71	14429.15
	24	-1684.01	-193.14	12631.57
24	24	-2122.42	-282.93	13962.31
	25	-2738.03	399.34	9095.19
25	25	-3247.84	127.02	5642.50
	26	-3701.99	661.03	-3668.17
26	26	-4032.33	630.22	-3662.27
	27	-4274.32	979.25	-18083.37
27	27	-4327.00	975.14	-18082.43
	28	-4377.13	2477.36	-21995.04
28	28	-4804.71	-3799.57	-22197.04
	29	-2439.79	-6557.33	-17448.63

-VIADUCTO DE L'AGUILERÁ-

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	-2247.85	-6547.25	-17448.58
	30	-2039.25	-5252.25	4826.94
30	30	-2643.26	-2980.10	4821.34
	31	-2286.51	-2115.29	17766.69
31	31	-1966.10	-2199.84	17772.61
	32	-1739.29	-1449.16	21526.15
32	32	-1491.63	-1411.50	17128.60
	33	-1524.44	-760.31	18735.55
33	33	-1555.63	-848.23	18150.06
	34	-2068.67	-106.65	17790.58
34	34	-2606.03	-231.33	17790.47
	35	-3336.22	451.18	14891.62
35	35	-3936.22	338.47	13767.83
	36	-4463.10	962.66	2094.62
36	36	-4844.16	903.44	3451.07
	37	-5134.37	1341.40	-17690.66
37	37	-5184.46	1335.19	-17689.79
	38	-5236.28	2532.89	-22174.17
38	38	-4379.40	-3300.09	-22369.13
	39	-2019.31	-5551.85	-18382.59
39	39	-1870.49	-5546.37	-18382.59
	40	-1690.05	-4580.50	-4628.93
40	40	-1520.79	-4253.74	-5816.20
	41	-1336.27	-3250.09	2669.68
41	41	-1574.44	-1888.24	2676.53
	42	-1360.50	-1383.00	6883.29
42	42	-1141.65	-1476.47	5533.63
	43	-1172.37	-953.48	8009.95
43	43	-1196.56	-1024.39	7624.38
	44	-1546.66	-464.14	8215.45
44	44	-1935.45	-428.39	10744.17
	45	-2473.70	158.48	8506.36
45	45	-2915.61	125.43	9355.30
	46	-3311.33	671.95	1803.60
46	46	-3590.62	644.06	2557.95
	47	-3810.15	1036.70	-10666.40
47	47	-3857.76	1033.02	-10666.40
	48	-3908.28	2247.82	-14422.26
48	48	-4044.99	-3275.68	-14528.65
	49	-1993.21	-5297.89	-10739.77
49	49	-1845.78	-5291.62	-10739.82
	50	-1674.10	-4325.42	2586.54
50	50	-1513.37	-3991.80	2005.75
	51	-1338.18	-2967.72	8734.36
51	51	-1586.17	-1843.83	8741.37
	52	-1373.70	-1334.43	10381.18
52	52	-1156.74	-1409.22	9017.54
	53	-1173.67	-886.30	9104.27
53	53	-1183.95	-920.61	7802.60
	54	-1532.16	-359.93	5999.36
54	54	-1918.98	-327.27	8528.95
	55	-2475.55	283.39	3873.48
55	55	-2935.59	241.87	3866.65
	56	-3343.43	811.77	-5499.61
56	56	-3634.54	792.51	-4114.41
	57	-3856.00	1188.10	-18022.30

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *PASEONEG*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENNEG*

BARRA	NUDO	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	-3905.50	1185.91	-18023.27
	58	-3956.02	2708.62	-22018.63
58	58	-4742.56	-3895.49	-22201.28
	59	-2464.81	-6591.67	-17440.30
59	59	-2272.74	-6581.13	-17441.40
	60	-2064.00	-5286.17	5233.97
60	60	-2670.22	-3069.47	5229.50
	61	-2313.07	-2202.62	17933.08
61	61	-1996.61	-2263.93	17930.90
	62	-1773.54	-1511.27	20816.63
62	62	-1525.39	-1476.64	15292.88
	63	-1552.98	-825.17	15810.69
63	63	-1581.77	-899.55	16397.23
	64	-2089.59	-155.21	15121.60
64	64	-2618.77	-262.01	15122.64
	65	-3378.90	427.03	10100.86
65	65	-4008.66	313.46	10093.31
	66	-4564.09	955.75	-2609.05
66	66	-4972.94	907.72	-1331.42
	67	-5267.56	1352.97	-22071.86
67	67	-5322.05	1347.67	-22070.19
	68	-5373.86	2924.37	-26569.25
68	68	-5223.23	-4122.67	-28115.57
	69	-2583.95	-7042.13	-23013.40
69	69	-2382.20	-7032.53	-23012.39
	70	-2153.06	-5658.25	1952.32
70	70	-2777.22	-3267.22	1946.16
	71	-2404.17	-2356.99	17098.31
71	71	-2066.20	-2178.13	12814.04
	72	-1834.27	-1520.93	17572.95
72	72	-1582.71	-1602.35	17493.90
	73	-1613.30	-922.08	20032.93
73	73	-1661.18	-1013.74	24334.94
	74	-2222.88	-106.39	24302.94
74	74	-2790.96	-378.20	19638.15
	75	-3565.73	338.75	16366.57
75	75	-4203.95	225.07	16963.84
	76	-4768.08	906.23	4336.88
76	76	-5179.06	839.37	5972.07
	77	-5488.91	1307.12	-16705.97
77	77	-5539.55	1300.96	-16706.08
	78	-5591.41	2617.26	-21375.44
78	78	-4697.52	-2687.53	-21615.82
	79	-2175.42	-5346.00	-17736.75
79	79	-1964.24	-5332.95	-17735.18
	80	-1687.21	-4009.04	471.22
80	80	-2078.72	-1973.20	465.10
	81	-1654.90	-1246.56	8633.38
81	81	-1266.42	-1392.89	7515.98
	82	-1304.49	-648.03	9747.53
82	82	-1315.97	-721.00	11698.63
	83	-2000.45	289.84	10926.30
83	83	-2750.39	152.58	10928.25
	84	-3476.72	1089.26	6901.53
84	84	-4079.98	786.98	5433.58
	85	-3783.88	1439.11	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	3701.20	-2963.72	0.00
	2	2894.71	-1759.56	19997.13
2	2	2408.99	-1807.57	20001.51
	3	1668.65	-512.77	31732.50
3	3	1255.83	-583.81	31734.87
	4	1118.98	585.61	35216.58
4	4	1149.85	719.67	32408.00
	5	1443.18	1557.86	28081.76
5	5	1873.39	1909.23	28416.81
	6	1467.33	3972.88	17554.24
6	6	1747.46	3810.83	16153.89
	7	1898.56	4989.60	12042.18
7	7	1947.85	5004.80	12042.69
	8	4037.33	3793.72	11556.92
8	8	4110.94	-2645.96	11732.33
	9	4017.82	-2513.73	12323.98
9	9	3881.62	-2521.86	12323.99
	10	3495.17	-1850.84	16198.53
10	10	3185.59	-1902.49	16205.57
	11	2599.67	-970.13	24186.12
11	11	2138.53	-1030.41	24186.76
	12	1598.45	-89.40	31768.18
12	12	1333.73	-145.29	31764.27
	13	1222.75	806.11	34116.45
13	13	1256.69	861.11	34542.56
	14	1441.83	1708.80	32184.07
14	14	1699.74	1883.88	35596.53
	15	1925.90	2606.64	28419.50
15	15	2277.70	2890.79	30753.88
	16	1757.44	4686.77	20838.55
16	16	1980.70	4742.24	20834.90
	17	2108.67	5801.51	16030.70
17	17	2159.05	5813.15	16031.02
	18	4316.92	4802.38	15117.03
18	18	4158.22	-2364.90	15253.26
	19	4064.61	-2232.70	15778.55
19	19	3927.94	-2240.64	15778.46
	20	3538.51	-1572.09	18958.54
20	20	3225.95	-1622.52	18960.79
	21	2638.31	-742.13	27295.69
21	21	2175.41	-795.87	27287.04
	22	1627.63	127.13	34670.45
22	22	1355.39	79.42	33649.57
	23	1235.90	986.48	35527.24
23	23	1261.61	1029.61	35963.87
	24	1447.89	1784.06	33050.23
24	24	1706.32	1879.35	30830.22
	25	1945.38	2585.79	23501.90
25	25	2307.87	2862.25	26955.19
	26	1796.73	4825.16	18677.97
26	26	2032.34	4895.20	18673.61
	27	2162.24	5972.63	13920.85
27	27	2214.56	5984.57	13920.70
	28	4592.29	4829.66	13092.72
28	28	5039.81	-3263.99	13294.71
	29	4944.30	-3131.80	14135.89

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	4781.54	-3141.23	14135.55
	30	4305.36	-2299.81	19866.81
30	30	3929.27	-2372.96	19866.22
	31	3207.63	-1294.67	32570.38
31	31	2638.42	-1384.68	32560.22
	32	1975.91	-269.38	43332.30
32	32	1619.92	-459.95	48635.39
	33	1464.98	799.92	51745.97
33	33	1508.95	874.90	52330.44
	34	1704.54	1985.71	47782.48
34	34	1988.61	2085.48	47788.28
	35	2257.52	3041.53	36006.01
35	35	2665.29	3150.75	37141.67
	36	2012.75	5377.92	23081.81
36	36	2265.74	5470.41	20830.65
	37	2417.12	6803.30	13652.92
37	37	2462.38	6817.52	13653.23
	38	4694.68	5516.56	12527.16
38	38	3805.13	-2510.24	12722.12
	39	3711.64	-2378.00	13238.35
39	39	3584.59	-2382.95	13238.52
	40	3223.53	-1769.73	16312.06
40	40	2931.47	-2093.36	17499.45
	41	2380.77	-1169.73	24521.92
41	41	1944.39	-1204.63	24515.67
	42	1463.04	-245.92	31468.17
42	42	1231.30	-295.78	33720.20
	43	1127.78	688.93	35926.40
43	43	1164.53	743.38	36312.51
	44	1344.50	1667.06	34043.29
44	44	1601.39	1697.10	31513.19
	45	1316.18	2980.26	25497.41
45	45	1531.75	3038.59	24647.58
	46	1655.86	4079.42	17782.02
46	46	1858.03	4134.72	14961.59
	47	1976.09	5050.43	12637.49
47	47	2023.71	5058.83	12637.66
	48	4027.84	4176.81	12243.79
48	48	3762.76	-2001.32	12350.19
	49	3671.10	-1869.13	12742.13
49	49	3545.87	-1874.90	12741.98
	50	3196.62	-1265.20	15167.57
50	50	2916.40	-1592.95	16910.67
	51	2383.34	-673.94	24860.12
51	51	1964.58	-723.10	24854.02
	52	1480.39	222.49	31714.89
52	52	1245.87	188.00	33991.64
	53	1128.11	1105.05	35826.54
53	53	1150.83	1118.95	37127.71
	54	1332.19	1899.26	34496.11
54	54	1590.09	1867.43	31966.10
	55	1313.93	3287.87	25709.66
55	55	1538.53	3372.66	25715.86
	56	1670.79	4399.81	19538.26
56	56	1881.67	4453.78	17231.88
	57	2001.10	5368.95	14404.93

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *GRAD*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS* *PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	2050.08	5377.12	14404.72
	58	4362.36	4265.19	13941.18
58	58	5083.99	-3008.55	14123.83
	59	4988.47	-2876.46	14849.39
59	59	4825.64	-2886.06	14849.16
	60	4349.30	-2050.91	19763.00
60	60	3972.77	-2124.20	19760.48
	61	3254.05	-1069.49	31921.75
61	61	2687.47	-1153.18	31912.28
	62	2011.75	-41.00	42880.93
62	62	1640.28	-247.41	49289.86
	63	1477.97	975.64	52758.16
63	63	1517.06	1032.13	52172.17
	64	1712.27	2057.98	47859.76
64	64	1995.34	2159.57	47865.63
	65	2280.15	3110.75	36288.71
65	65	2702.58	3222.94	36300.86
	66	2061.57	5519.38	23033.85
66	66	2329.68	5606.56	20913.84
	67	2483.41	6937.58	13346.81
67	67	2531.13	6951.95	13347.04
	68	5144.83	5574.85	12215.57
68	68	5421.05	-3533.38	13761.89
	69	5323.14	-3401.30	14690.07
69	69	5147.30	-3411.01	14689.86
	70	4621.86	-2517.59	21624.63
70	70	4204.90	-2589.72	21624.16
	71	3426.26	-1439.72	35542.30
71	71	2808.77	-1788.40	38656.95
	72	2113.24	-485.13	51844.84
72	72	1721.98	-576.81	52863.60
	73	1547.17	750.45	56635.12
73	73	1600.08	827.58	52332.41
	74	1799.52	1852.55	47940.71
74	74	2093.51	2087.89	52611.43
	75	2373.53	3088.60	40011.90
75	75	2797.46	3200.36	40573.13
	76	2119.53	5552.64	26002.68
76	76	2393.37	5665.89	23281.21
	77	2551.46	7080.16	15268.52
77	77	2596.80	7093.94	15268.56
	78	5001.02	5699.77	14148.00
78	78	4227.21	-3349.26	14388.38
	79	4124.19	-3199.61	15213.95
79	79	3934.07	-3208.43	15213.53
	80	3314.00	-2081.38	22215.73
80	80	2810.39	-2190.45	22219.58
	81	1987.50	-831.41	34904.93
81	81	1439.67	-835.10	36769.56
	82	1216.07	536.43	41933.63
82	82	1289.97	539.35	39980.56
	83	1625.17	1757.03	35513.93
83	83	2060.97	1952.82	35518.49
	84	2330.96	3013.13	22344.96
84	84	2858.11	3311.06	23825.70
	85	2652.81	5516.32	0.00

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	3701.20	-2921.41	0.00	2487.00	-4465.56	0.00
	2	2894.71	-1717.25	19806.73	2033.89	-3122.24	7678.74
2	2	2408.99	-1765.26	19811.11	1113.35	-1842.88	4492.72
	3	1668.65	-470.46	31351.70	748.09	-1232.17	7264.02
3	3	1255.83	-541.50	31354.07	568.34	-1355.30	7262.62
	4	1118.98	627.92	34645.37	541.58	-689.96	8599.29
4	4	1149.85	761.98	31836.79	476.54	-880.71	11409.07
	5	1443.18	1600.17	27320.15	491.24	-56.64	10783.77
5	5	1873.39	1909.23	28416.81	647.45	-370.43	9687.24
	6	1467.33	3972.88	15226.49	621.36	273.29	4003.98
6	6	1747.46	3810.83	13821.22	795.17	434.03	5406.44
	7	1898.56	4989.60	5386.03	782.31	1038.26	-10205.41
7	7	1947.85	5004.80	5386.35	814.94	1029.15	-10205.38
	8	4037.33	3793.72	11556.92	819.96	2331.62	-13898.05
8	8	4110.94	-2645.96	11732.33	814.60	-3231.69	-14073.46
	9	4017.82	-2513.73	12323.98	2799.90	-5577.61	-10057.02
9	9	3881.62	-2521.86	12323.99	2738.89	-5569.07	-10058.20
	10	3495.17	-1850.84	16198.53	2492.66	-4521.61	4947.54
10	10	3185.59	-1902.49	16205.57	1613.60	-2556.56	4942.37
	11	2599.67	-970.13	24186.12	1311.25	-1842.15	14189.15
11	11	2138.53	-1030.41	24186.76	1003.38	-1923.91	14197.05
	12	1598.45	-89.40	31768.18	736.00	-1293.72	17518.42
12	12	1333.73	-145.29	31764.27	632.76	-1376.64	17522.43
	13	1222.75	806.11	34116.45	629.21	-714.66	18490.75
13	13	1256.69	861.11	34542.56	614.49	-782.24	18066.25
	14	1441.83	1708.80	32184.07	572.56	-51.60	16951.70
14	14	1699.74	1873.83	34642.46	632.28	-170.09	14497.17
	15	1925.90	2596.60	27503.10	631.73	500.42	10853.15
15	15	2277.70	2880.75	29837.48	771.62	224.27	8519.46
	16	1757.44	4676.72	17876.29	751.27	729.34	451.42
16	16	1980.70	4732.19	17869.30	889.67	694.86	456.09
	17	2108.67	5791.46	9960.29	887.28	1041.92	-13553.05
17	17	2159.05	5803.10	9960.43	919.36	1037.23	-13552.64
	18	4316.92	4792.33	14275.97	926.13	2321.42	-17287.25
18	18	4158.22	-2362.31	14412.20	761.13	-3360.55	-17423.48
	19	4064.60	-2230.12	14935.81	2836.75	-5570.34	-13433.86
19	19	3927.93	-2238.06	14935.71	2775.36	-5561.80	-13434.90
	20	3538.50	-1569.51	18107.79	2528.41	-4513.57	1508.03
20	20	3225.95	-1619.93	18110.03	1647.19	-2683.27	1503.61
	21	2638.30	-739.54	26435.24	1342.55	-1996.36	10224.17
21	21	2175.41	-793.29	26426.59	1033.52	-2074.58	10232.30
	22	1627.62	129.72	33800.31	758.86	-1443.42	13086.65
22	22	1355.39	82.01	32779.42	648.42	-1527.74	14107.88
	23	1235.89	989.07	34647.40	638.13	-868.69	14925.39
23	23	1261.61	1032.20	35084.03	617.05	-922.71	14487.90
	24	1447.89	1786.64	32160.69	575.41	-193.14	12700.56
24	24	1706.32	1879.35	30830.22	635.09	-282.93	14031.29
	25	1945.38	2585.79	23501.90	643.82	399.34	9182.13
25	25	2307.87	2862.25	26955.19	792.75	127.02	5729.56
	26	1796.73	4825.16	14371.24	780.45	661.03	-3523.49
26	26	2032.34	4895.20	14363.22	927.36	630.22	-3517.90
	27	2162.24	5972.63	6155.31	926.46	979.25	-17828.67
27	27	2214.56	5984.57	6155.36	960.08	975.14	-17827.69
	28	4592.29	4829.66	13092.72	966.99	2477.36	-21709.76
28	28	5039.81	-3263.99	13294.71	1212.86	-3799.57	-21911.75
	29	4944.30	-3131.80	14135.89	3447.70	-6557.33	-17194.89

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	4781.54	-3141.23	14135.55	3382.78	-6547.25	-17194.70
	30	4305.36	-2299.81	19866.81	3075.10	-5252.25	4941.82
30	30	3929.27	-2372.95	19866.22	2016.62	-2980.10	4936.92
	31	3207.63	-1294.67	32570.38	1643.80	-2115.29	17818.28
31	31	2638.42	-1384.65	32560.22	1264.81	-2199.84	17824.30
	32	1975.91	-269.38	43332.30	923.80	-1449.16	21567.45
32	32	1619.85	-460.51	47723.74	743.92	-1411.50	17169.88
	33	1464.91	799.36	50836.84	708.53	-760.31	18778.42
33	33	1508.79	874.31	51421.32	700.77	-848.23	18192.92
	34	1704.38	1985.12	46876.03	640.49	-106.65	17829.98
34	34	1988.40	2084.87	46881.84	694.65	-231.33	17829.88
	35	2257.32	3040.92	35102.31	683.86	451.18	14938.52
35	35	2665.29	3150.21	36237.99	831.65	338.47	13814.61
	36	2012.75	5377.38	19556.33	779.18	962.66	2205.13
36	36	2265.74	5470.41	18202.25	933.39	903.44	3560.85
	37	2417.12	6803.30	6261.44	918.50	1341.40	-17443.18
37	37	2462.38	6817.52	6261.88	948.38	1335.19	-17442.50
	38	4694.68	5516.56	12527.16	953.52	2532.89	-21895.67
38	38	3805.13	-2510.24	12722.12	327.98	-3300.09	-22090.63
	39	3711.64	-2378.00	13238.35	2559.16	-5551.85	-18133.87
39	39	3584.59	-2382.95	13238.52	2502.10	-5546.37	-18133.92
	40	3223.53	-1769.73	16312.06	2274.44	-4580.50	-4480.36
40	40	2931.47	-2093.36	17499.45	2066.17	-4253.74	-5667.47
	41	2380.77	-1169.73	24521.92	1676.75	-3250.09	2994.21
41	41	1944.39	-1204.63	24515.67	900.36	-1888.24	2770.16
	42	1463.04	-245.92	31468.17	678.62	-1383.00	6958.58
42	42	1231.22	-295.63	32818.34	597.49	-1476.47	5608.90
	43	1127.69	689.08	35024.01	598.87	-953.48	8074.14
43	43	1164.35	743.50	35410.12	583.30	-1024.39	7688.61
	44	1344.32	1667.18	33140.50	550.89	-464.14	8275.19
44	44	1601.19	1697.21	30610.40	615.80	-428.39	10803.97
	45	1315.97	2980.37	24165.47	607.15	158.48	8568.06
45	45	1531.66	3038.74	23311.38	730.63	125.43	9417.11
	46	1655.78	4079.58	15285.31	710.05	671.95	1912.95
46	46	1858.03	4134.72	13366.15	832.87	644.06	2667.05
	47	1976.09	5050.43	8529.32	830.76	1036.70	-10465.46
47	47	2023.71	5058.83	8529.33	859.99	1033.02	-10465.48
	48	4027.84	4176.81	12243.79	864.93	2247.82	-14193.86
48	48	3762.76	-2001.32	12350.19	599.38	-3275.68	-14300.25
	49	3671.10	-1869.13	12742.13	2525.20	-5297.89	-10539.13
49	49	3545.87	-1874.90	12741.98	2469.59	-5291.62	-10539.15
	50	3196.62	-1265.20	15167.57	2251.49	-4325.42	2799.73
50	50	2916.40	-1592.95	16910.67	2052.82	-3991.80	2217.54
	51	2383.34	-673.94	24860.12	1678.60	-2967.72	10419.04
51	51	1964.58	-723.10	24854.02	917.04	-1843.83	8800.82
	52	1480.39	222.49	31714.89	692.46	-1334.43	10440.00
52	52	1245.78	188.60	33079.92	608.33	-1409.22	9076.29
	53	1128.02	1105.65	34912.58	599.07	-886.30	9168.79
53	53	1150.65	1119.53	36213.86	572.97	-920.61	7867.08
	54	1332.01	1899.84	33580.24	541.64	-359.93	6076.19
54	54	1589.89	1868.00	31050.24	607.38	-327.27	8605.79
	55	1313.73	3288.44	23125.61	605.01	283.39	3969.94
55	55	1538.45	3373.27	23127.54	734.95	241.87	3963.23
	56	1670.71	4400.42	14667.14	720.21	811.77	-5347.63
56	56	1881.67	4453.78	13277.91	849.42	792.51	-3962.59
	57	2001.10	5368.95	7269.61	848.27	1188.10	-17770.15

CONTROL EN ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

S.C.DOMINANTE: *0.00*

S.C.ACOMPAÑANTE: *TRENPOS TRENNEG PASEOPOS*

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	2050.08	5377.12	7269.29	878.50	1185.91	-17771.07
	58	4362.36	4265.19	13941.18	883.49	2708.62	-21736.57
58	58	5083.99	-3008.55	14123.83	1341.17	-3895.49	-21919.22
	59	4988.47	-2876.46	14849.39	3488.72	-6591.67	-17189.75
59	59	4825.64	-2886.06	14849.16	3423.87	-6581.13	-17190.66
	60	4349.30	-2050.91	19763.00	3116.60	-5286.17	5345.13
60	60	3972.77	-2124.20	19760.48	2056.58	-3069.47	5341.39
	61	3254.05	-1069.49	31921.75	1687.45	-2202.62	17979.73
61	61	2687.47	-1153.18	31912.28	1308.51	-2263.93	17977.63
	62	2011.75	-41.00	42880.93	951.57	-1511.27	20864.20
62	62	1640.17	-249.81	48398.58	756.81	-1476.64	15340.47
	63	1477.86	973.24	51877.67	716.09	-825.17	15868.40
63	63	1516.82	1029.69	51291.70	705.53	-899.55	16455.00
	64	1712.03	2055.54	46990.26	645.32	-155.21	15184.69
64	64	1995.06	2157.11	46996.14	699.23	-262.01	15185.65
	65	2279.87	3108.29	35430.28	703.06	427.03	10183.69
65	65	2702.49	3220.55	35442.45	865.14	313.46	10176.16
	66	2061.49	5516.99	17779.73	826.57	955.75	-2457.84
66	66	2329.68	5606.56	16502.31	996.10	907.72	-1180.78
	67	2483.41	6937.58	3901.44	983.49	1352.97	-21774.95
67	67	2531.13	6951.95	3901.53	1015.82	1347.67	-21773.32
	68	5144.83	5574.85	12215.57	1021.16	2924.37	-26239.09
68	68	5421.05	-3533.38	13761.89	1221.62	-4122.67	-27785.42
	69	5323.14	-3401.30	14690.07	3728.88	-7042.13	-22716.68
69	69	5147.30	-3411.01	14689.86	3657.70	-7032.53	-22715.58
	70	4621.86	-2517.59	21624.63	3312.82	-5658.25	2093.08
70	70	4204.90	-2589.72	21624.16	2184.46	-3267.22	2087.58
	71	3426.26	-1439.72	35542.30	1774.64	-2356.99	17170.15
71	71	2808.77	-1788.40	38656.95	1359.71	-2178.13	12885.87
	72	2113.24	-485.13	51844.84	1001.55	-1520.93	17632.36
72	72	1721.87	-569.36	51918.55	790.35	-1602.35	17553.26
	73	1547.05	757.90	55654.68	741.94	-922.08	20092.60
73	73	1599.81	834.98	51351.97	738.74	-1013.74	24394.59
	74	1799.26	1859.95	46925.11	673.14	-106.39	24357.08
74	74	2093.18	2095.26	51595.85	725.99	-378.20	19692.31
	75	2373.20	3095.98	38961.28	711.18	338.75	16424.90
75	75	2797.36	3207.81	39522.54	861.55	225.07	17022.20
	76	2119.43	5560.10	21011.93	809.10	906.23	4460.76
76	76	2393.37	5665.89	19371.63	978.61	839.37	6095.25
	77	2551.46	7080.16	6003.05	959.39	1307.12	-16431.18
77	77	2596.80	7093.94	6003.20	989.62	1300.96	-16431.45
	78	5001.02	5699.77	14148.00	993.75	2617.26	-21068.13
78	78	4227.21	-3349.26	14388.38	475.83	-2687.53	-21308.51
	79	4124.19	-3199.61	15213.95	2856.46	-5346.00	-17460.68
79	79	3934.07	-3208.43	15213.53	2776.95	-5332.95	-17459.16
	80	3314.00	-2081.38	22215.73	2357.78	-4009.04	603.56
80	80	2810.39	-2190.45	22219.58	1342.77	-1973.20	597.73
	81	1987.50	-831.41	34904.93	922.83	-1246.56	8714.75
81	81	1439.66	-872.51	36020.84	595.84	-1392.89	7597.46
	82	1216.05	499.02	41371.96	555.58	-648.03	9800.75
82	82	1289.88	501.91	39418.89	589.36	-721.00	11752.04
	83	1625.08	1719.59	35139.44	578.78	289.84	10963.96
83	83	2060.85	1915.37	35144.01	692.47	152.58	10965.73
	84	2330.84	2975.68	22157.71	619.99	1089.26	6920.91
84	84	2857.97	3273.61	23638.44	818.02	786.98	5452.81
	85	2652.67	5478.86	0.00	1447.02	1439.11	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	4087.82	-2847.14	0.00	-2624.10	-4985.57	0.00
	2	3235.31	-1599.10	21613.62	-1925.38	-3497.17	4159.72
2	2	2694.55	-1661.63	21619.87	-2213.15	-2200.14	4158.21
	3	1877.54	-277.31	34109.11	-1786.54	-1481.58	6596.67
3	3	1430.45	-375.97	34112.23	-1349.84	-1580.00	6595.08
	4	1329.82	888.42	37564.10	-1293.79	-824.85	7597.87
4	4	1391.68	1042.05	34755.70	-1289.39	-1038.65	10407.86
	5	1785.61	1984.53	29608.39	-1919.91	-136.32	9436.71
5	5	2322.43	2323.29	30706.03	-2588.00	-482.36	8340.26
	6	1998.61	4505.17	18529.83	-3181.52	227.23	2193.58
6	6	2373.68	4361.39	17127.80	-3637.44	364.18	3599.15
	7	2593.11	5662.97	12582.64	-3911.57	998.84	-13568.08
7	7	2658.42	5680.94	12583.23	-3968.65	986.98	-13567.99
	8	4761.50	4494.71	12103.16	-4015.59	2289.67	-17677.86
8	8	4577.02	-2546.84	12278.57	-5022.65	-3952.33	-17853.27
	9	4480.64	-2414.32	12822.61	-2875.06	-6273.37	-13405.67
9	9	4346.06	-2424.16	12822.60	-2656.68	-6262.37	-13407.00
	10	3924.77	-1741.64	16843.28	-2392.19	-5105.98	3063.46
10	10	3582.71	-1804.58	16852.31	-2803.87	-3125.70	3056.24
	11	2931.33	-821.85	25781.28	-2407.52	-2301.45	12861.95
11	11	2404.67	-902.11	25782.94	-2057.16	-2365.73	12869.97
	12	1812.22	103.95	34225.30	-1775.84	-1645.30	16217.76
12	12	1531.23	25.29	34220.64	-1473.47	-1707.23	16221.79
	13	1455.35	1049.12	36957.69	-1461.57	-964.42	17203.39
13	13	1520.60	1105.93	37383.79	-1426.61	-1031.52	16778.94
	14	1773.79	2034.63	34848.88	-1819.61	-228.67	15583.87
14	14	2099.54	2222.09	37308.01	-2290.70	-370.77	13129.36
	15	2404.53	3035.29	29430.01	-2939.90	362.35	9396.51
15	15	2843.32	3337.56	31765.65	-3481.05	67.62	7062.71
	16	2390.18	5236.12	21121.77	-3937.70	610.93	-1551.32
16	16	2687.28	5303.39	21116.95	-4274.36	565.83	-1544.74
	17	2872.35	6466.86	16358.40	-4498.01	923.80	-16961.83
17	17	2938.44	6480.93	16358.79	-4549.20	917.48	-16961.30
	18	5110.35	5495.13	15508.52	-4595.43	2201.96	-21115.97
18	18	4635.78	-2206.11	15644.75	-5135.33	-4079.39	-21252.19
	19	4538.78	-2073.63	16083.42	-2897.58	-6264.22	-16831.92
19	19	4403.61	-2083.24	16083.30	-2679.57	-6253.21	-16833.10
	20	3978.62	-1403.81	19129.51	-2415.48	-5095.87	-426.77
20	20	3632.88	-1465.25	19132.54	-2828.73	-3250.28	-433.02
	21	2979.37	-551.63	28198.72	-2434.67	-2460.81	8825.71
21	21	2450.56	-621.93	28188.78	-2085.63	-2520.69	8834.00
	22	1848.45	359.73	36430.38	-1801.19	-1799.02	11594.39
22	22	1558.02	289.05	35408.74	-1496.04	-1860.49	12615.67
	23	1471.63	1266.77	37582.24	-1477.71	-1120.19	13281.76
23	23	1526.64	1309.47	38018.87	-1435.91	-1171.23	12844.36
	24	1780.86	2144.32	34839.97	-1835.93	-368.86	10830.37
24	24	2106.96	2258.77	33510.25	-2313.92	-480.60	12161.14
	25	2427.26	3055.12	25363.71	-2986.53	267.13	7074.88
25	25	2879.10	3349.63	28818.30	-3551.14	-25.50	3622.19
	26	2437.21	5420.88	19611.53	-4027.43	554.19	-6288.26
26	26	2748.91	5505.99	19605.81	-4383.61	513.31	-6280.34
	27	2936.30	6692.19	14758.44	-4610.41	873.76	-22056.09
27	27	3004.72	6706.58	14758.26	-4664.77	868.10	-22054.91
	28	5396.53	5576.62	13983.11	-4710.93	2370.62	-26375.93
28	28	5630.38	-3173.77	14185.10	-5686.44	-4611.39	-26577.93
	29	5530.73	-3041.30	14989.29	-3292.83	-7344.30	-21365.28

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	5371.42	-3052.75	14988.87	-3032.90	-7331.35	-21364.95
	30	4851.68	-2195.04	20855.22	-2738.58	-5902.53	2884.76
30	30	4434.32	-2284.90	20854.86	-3270.03	-3610.75	2877.87
	31	3628.22	-1149.30	34760.33	-2819.40	-2614.95	16553.84
31	31	2974.37	-1268.90	34748.64	-2407.59	-2676.60	16559.55
	32	2243.11	-78.63	46705.96	-2101.94	-1822.07	20385.43
32	32	1854.39	-298.10	51096.28	-1767.29	-1758.46	15987.78
	33	1738.11	1045.98	54592.12	-1747.01	-1013.67	17663.35
33	33	1823.57	1125.05	55176.61	-1724.19	-1099.10	17077.90
	34	2095.62	2329.85	50217.42	-2256.23	-273.76	16723.59
34	34	2453.65	2455.38	50224.34	-2845.52	-428.76	16723.48
	35	2813.31	3515.52	37230.35	-3642.75	328.24	13811.43
35	35	3318.66	3650.86	38367.30	-4306.97	187.15	12688.12
	36	2738.76	6009.29	23171.16	-4856.79	865.50	263.22
36	36	3077.63	6123.30	21821.40	-5264.21	789.02	1620.58
	37	3296.79	7590.02	14564.32	-5533.05	1242.33	-21561.71
37	37	3356.92	7607.23	14564.69	-5584.61	1234.03	-21561.10
	38	5602.86	6331.14	13484.16	-5632.87	2432.00	-26509.23
38	38	4231.24	-2397.51	13679.13	-5105.27	-4030.41	-26704.20
	39	4134.60	-2264.97	14140.93	-2716.41	-6257.39	-22316.27
39	39	4008.80	-2270.86	14141.12	-2513.70	-6250.24	-22316.42
	40	3614.91	-1647.98	17271.63	-2265.81	-5183.51	-7334.69
40	40	3292.36	-1978.33	18460.57	-2031.90	-4845.59	-8523.86
	41	2679.96	-1020.36	26287.95	-1765.86	-3737.01	552.16
41	41	2181.85	-1067.80	26280.83	-1928.93	-2358.21	558.99
	42	1657.74	-52.46	33979.48	-1644.64	-1764.77	4997.46
42	42	1415.77	-121.81	35329.15	-1353.71	-1842.31	3647.75
	43	1343.86	931.21	37790.75	-1351.57	-1244.64	6353.17
43	43	1408.88	988.41	38176.85	-1337.01	-1318.73	5967.55
	44	1655.08	1988.95	35673.49	-1686.78	-696.10	6738.57
44	44	1978.93	2039.39	33143.89	-2105.45	-675.82	9267.28
	45	1765.50	3408.59	26403.95	-2687.61	-41.14	7142.71
45	45	2061.43	3483.84	25554.97	-3171.36	-86.47	7991.63
	46	2248.23	4628.83	18180.10	-3580.07	488.07	-11.84
46	46	2517.89	4696.26	16262.36	-3876.05	451.85	743.66
	47	2688.68	5712.88	14136.33	-4080.53	853.28	-13707.34
47	47	2751.48	5723.07	14136.55	-4128.23	848.38	-13707.34
	48	4769.20	4866.22	13837.82	-4174.89	2063.46	-17846.25
48	48	4178.17	-1812.62	13944.22	-4768.31	-3975.88	-17952.64
	49	4083.81	-1680.14	14234.86	-2687.93	-5972.92	-13773.92
49	49	3960.29	-1687.14	14234.67	-2486.74	-5964.87	-13773.97
	50	3581.16	-1068.67	16451.89	-2248.46	-4897.72	809.09
50	50	3273.43	-1404.77	18196.00	-2023.86	-4551.84	227.15
	51	2683.10	-458.04	26663.71	-1767.98	-3421.79	7425.13
51	51	2207.04	-519.21	26656.74	-1941.73	-2279.71	7432.19
	52	1679.61	473.83	34298.57	-1658.76	-1680.98	8927.98
52	52	1434.41	424.40	35663.11	-1369.61	-1735.43	7564.34
	53	1345.22	1403.77	37786.84	-1351.04	-1136.10	7435.27
53	53	1393.14	1414.26	39088.02	-1319.96	-1168.79	6133.66
	54	1640.82	2269.18	36255.75	-1667.83	-544.08	4068.52
54	54	1965.71	2252.82	33726.25	-2084.49	-528.05	6598.17
	55	1762.88	3761.38	26778.94	-2689.64	136.41	1678.20
55	55	2069.38	3863.16	26786.01	-3196.21	82.97	1671.37
	56	2265.73	4995.19	19876.33	-3620.18	686.81	-8299.83
56	56	2545.58	5059.74	18488.14	-3931.13	661.11	-6912.74
	57	2717.99	6075.72	15647.40	-4138.02	1066.25	-22051.57

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$T_{d,max}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,min}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	2782.38	6085.56	15647.14	-4188.09	1063.14	-22052.63
	58	5108.27	4998.41	15246.28	-4234.74	2586.16	-26449.60
58	58	5684.50	-2864.12	15428.93	-5630.57	-4723.25	-26632.25
	59	5584.86	-2731.77	16081.04	-3324.08	-7394.52	-21399.54
59	59	5425.50	-2743.45	16080.77	-3064.00	-7381.03	-21400.43
	60	4905.71	-1893.58	20881.38	-2769.57	-5952.27	3372.04
60	60	4488.02	-1983.77	20878.58	-3303.35	-3714.47	3366.72
	61	3685.71	-883.46	34043.51	-2852.36	-2716.00	16837.89
61	61	3035.35	-995.09	34032.65	-2443.59	-2748.47	16835.35
	62	2287.75	190.87	46288.12	-2140.69	-1891.34	19564.29
62	62	1879.84	-51.95	51804.66	-1805.45	-1830.25	14040.53
	63	1754.61	1253.33	55770.00	-1779.28	-1084.35	14318.76
63	63	1834.14	1307.96	55184.00	-1754.18	-1151.85	14905.24
	64	2105.41	2426.49	50571.68	-2280.73	-322.54	13361.10
64	64	2461.99	2553.83	50578.67	-2860.80	-455.67	13362.22
	65	2841.27	3608.01	37899.32	-3695.43	309.39	8067.03
65	65	3364.86	3746.83	37913.38	-4396.83	165.91	8059.55
	66	2800.09	6173.05	23322.95	-4982.20	867.22	-5403.22
66	66	3157.94	6282.61	22049.96	-5424.39	803.27	-4123.63
	67	3380.07	7747.03	14267.78	-5698.69	1265.74	-26740.50
67	67	3443.28	7764.32	14268.08	-5755.73	1258.47	-26738.44
	68	6070.67	6412.03	13173.76	-5803.97	2835.45	-31694.37
68	68	6069.10	-3434.15	14720.08	-6150.72	-4979.47	-33240.70
	69	5966.46	-3301.81	15601.88	-3482.81	-7874.19	-27648.26
69	69	5793.78	-3313.55	15601.62	-3209.34	-7861.76	-27646.74
	70	5217.62	-2403.44	22700.77	-2887.30	-6346.19	-583.88
70	70	4752.36	-2491.50	22700.60	-3433.60	-3934.49	-591.71
	71	3880.25	-1279.27	38035.86	-2962.91	-2887.07	15329.45
71	71	3169.22	-1657.39	41148.56	-2529.83	-2682.76	11045.16
	72	2401.42	-276.10	55607.63	-2216.90	-1917.74	15941.04
72	72	1971.06	-392.88	55680.22	-1874.87	-1970.86	15862.04
	73	1834.77	1021.90	59797.45	-1847.70	-1193.20	18530.99
73	73	1933.43	1102.75	55494.77	-1841.26	-1281.58	22833.05
	74	2212.50	2225.20	50562.65	-2428.55	-286.81	22842.44
74	74	2582.97	2487.58	55234.53	-3051.99	-592.86	18177.65
	75	2957.52	3596.15	41241.75	-3898.87	202.09	14922.89
75	75	3482.73	3735.18	41802.21	-4606.28	59.19	15520.18
	76	2882.27	6224.67	25782.41	-5196.52	802.42	2168.43
76	76	3248.73	6351.34	24144.96	-5637.12	719.15	3805.22
	77	3478.24	7906.88	15960.49	-5924.22	1203.64	-21017.63
77	77	3538.50	7923.51	15960.56	-5976.54	1195.38	-21018.17
	78	5956.12	6554.09	14889.56	-6024.84	2511.93	-26178.08
78	78	4705.41	-3307.17	15129.94	-5488.64	-3475.45	-26418.46
	79	4596.76	-3157.34	15947.85	-2936.57	-6109.11	-22113.30
79	79	4409.09	-3168.75	15947.35	-2650.04	-6092.95	-22111.48
	80	3723.84	-2006.26	23546.89	-2265.01	-4620.54	-2162.63
80	80	3156.65	-2142.19	23552.29	-2562.91	-2565.43	-2171.72
	81	2240.72	-709.88	37859.38	-2022.93	-1711.60	6600.02
81	81	1625.20	-784.24	38974.12	-1514.56	-1825.03	5482.57
	82	1435.78	672.87	45070.35	-1502.89	-968.18	8226.07
82	82	1560.54	647.39	43117.09	-1453.08	-1018.94	10177.07
	83	2006.47	1962.89	38588.01	-2172.25	93.59	9911.35
83	83	2552.08	2191.09	38593.46	-2998.63	-75.36	9913.38
	84	2915.59	3367.42	24378.70	-3766.06	957.64	6393.81
84	84	3570.04	3685.64	25861.15	-4408.91	638.14	4926.02
	85	3450.63	6047.70	0.00	-4079.75	1333.77	0.00

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,pesimo}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,pesimo}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
1	1	7145.33	-2090.07	0.00	4087.82	-2847.14	0.00
	2	4850.44	-1552.51	6191.76	3235.31	-1599.10	21613.62
2	2	4750.90	-1324.58	6190.25	2694.55	-1661.63	21619.87
	3	2862.94	-1200.77	10054.11	1877.54	-277.31	34109.11
3	3	2667.71	-970.30	10052.53	1430.45	-375.97	34112.23
	4	1518.38	1037.78	33707.44	1329.82	888.42	37564.10
4	4	1669.02	1021.07	33707.39	1391.68	1042.05	34755.70
	5	3138.36	1180.45	30754.07	1919.91	-136.32	9436.71
5	5	3319.83	1519.87	30761.28	2588.00	-482.36	8340.26
	6	4900.15	1650.53	18477.87	3181.52	227.23	2193.58
6	6	5006.27	1991.36	18471.37	3637.44	364.18	3599.15
	7	6535.30	2124.35	12636.60	3911.57	998.84	-13568.08
7	7	6554.06	2184.67	12637.19	3968.65	986.98	-13567.99
	8	6834.02	2218.15	11895.59	4761.50	4494.71	12103.16
8	8	9098.84	-2462.39	-20978.35	5022.65	-3952.33	-17853.27
	9	8744.93	-2365.32	-16490.90	4480.64	-2414.32	12822.61
9	9	8730.63	-2169.04	-16492.23	4346.06	-2424.16	12822.60
	10	7092.53	-1978.90	154.42	3924.77	-1741.64	16843.28
10	10	7008.05	-1764.46	147.20	3582.71	-1804.58	16852.31
	11	5197.96	-1577.75	10135.33	2931.33	-821.85	25781.28
11	11	5068.29	-1335.42	10143.35	2404.67	-902.11	25782.94
	12	3481.25	-1279.28	13639.95	1812.22	103.95	34225.30
12	12	3304.48	-1122.44	13643.98	1531.23	25.29	34220.64
	13	1814.06	-1200.78	14316.02	1461.57	-964.42	17203.39
13	13	1717.96	-1125.04	14316.31	1520.60	1105.93	37383.79
	14	2699.21	1261.43	40613.85	1819.61	-228.67	15583.87
14	14	2847.71	1427.12	40618.40	2290.70	-370.77	13129.36
	15	4097.92	1552.93	32103.61	2939.90	362.35	9396.51
15	15	4212.34	1845.92	32113.38	3481.05	67.62	7062.71
	16	5589.65	1950.73	21380.55	3937.70	610.93	-1551.32
16	16	5657.03	2222.44	21375.73	4274.36	565.83	-1544.74
	17	6919.25	2330.40	16518.28	4498.01	923.80	-16961.83
17	17	6933.36	2391.67	16518.67	4549.20	917.48	-16961.30
	18	7213.86	2425.51	15644.75	5110.35	5495.13	15508.52
18	18	8858.02	-2450.48	-18939.14	5135.33	-4079.39	-21252.19
	19	8503.74	-2355.53	-14486.24	4538.78	-2073.63	16083.42
19	19	8489.36	-2159.60	-14487.42	4403.61	-2083.24	16083.30
	20	6850.25	-1977.36	2060.61	3978.62	-1403.81	19129.51
20	20	6764.97	-1764.17	2054.36	3632.88	-1465.25	19132.54
	21	4960.50	-1588.55	11453.81	2979.37	-551.63	28198.72
21	21	4839.59	-1345.97	11462.09	2450.56	-621.93	28188.78
	22	3235.55	-1295.78	14329.58	1848.45	359.73	36430.38
22	22	3049.24	-1134.85	14333.90	1558.02	289.05	35408.74
	23	1708.35	1207.60	36331.29	1477.71	-1120.19	13281.76
23	23	1753.36	1229.08	36329.87	1526.64	1309.47	38018.87
	24	2924.82	1277.58	36455.29	1835.93	-368.86	10830.37
24	24	3071.34	1442.33	36459.88	2313.92	-480.60	12161.14
	25	4317.36	1591.38	27671.71	2986.53	267.13	7074.88
25	25	4433.24	1895.96	27681.72	3551.14	-25.50	3622.19
	26	5835.17	2022.42	18347.27	4027.43	554.19	-6288.26
26	26	5920.39	2308.38	18341.55	4383.61	513.31	-6280.34
	27	7205.34	2426.23	13363.25	4610.41	873.76	-22056.09
27	27	7219.76	2489.81	13363.07	4664.77	868.10	-22054.91
	28	7500.17	2525.42	12557.55	5396.53	5576.62	13983.11
28	28	10498.34	-2777.91	-28195.00	5686.44	-4611.39	-26577.93
	29	10144.56	-2689.12	-22954.24	5530.73	-3041.30	14989.29

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,pesimo}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,pesimo}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
29	29	10127.71	-2456.38	-22953.91	5371.42	-3052.75	14988.87
	30	8100.87	-2253.06	1441.62	4851.68	-2195.04	20855.22
30	30	7991.12	-2029.76	1434.73	4434.32	-2284.90	20854.86
	31	5886.38	-1823.02	15236.26	3628.22	-1149.30	34760.33
31	31	5709.17	-1536.14	15241.97	2974.37	-1268.90	34748.64
	32	3832.49	-1489.21	19145.10	2243.11	-78.63	46705.96
32	32	3602.09	-1316.93	19144.84	1854.39	-298.10	51096.28
	33	1824.33	-1397.11	16083.28	1747.01	-1013.67	17663.35
33	33	1689.67	-1332.91	16083.58	1823.57	1125.05	55176.61
	34	2965.78	1463.34	51914.83	2256.23	-273.76	16723.59
34	34	3143.20	1642.85	51921.74	2845.52	-428.76	16723.48
	35	4618.46	1789.18	38844.30	3642.75	328.24	13811.43
35	35	4781.27	2128.44	38854.46	4306.97	187.15	12688.12
	36	6446.26	2221.81	23536.42	4856.79	865.50	263.22
36	36	6561.17	2530.47	23538.59	5264.21	789.02	1620.58
	37	8150.53	2654.12	16136.35	5533.05	1242.33	-21561.71
37	37	8167.76	2709.58	16136.74	5584.61	1234.03	-21561.10
	38	8447.78	2741.66	15028.21	5632.87	2432.00	-26509.23
38	38	9052.90	-2332.47	-26934.91	5105.27	-4030.41	-26704.20
	39	8699.50	-2239.84	-22523.30	4134.60	-2264.97	14140.93
39	39	8689.59	-2057.54	-22523.45	4008.80	-2270.86	14141.12
	40	7180.10	-1878.30	-7449.81	3614.91	-1647.98	17271.63
40	40	7117.20	-1672.98	-7457.09	3292.36	-1978.33	18460.57
	41	5406.02	-1497.62	2549.44	2679.96	-1020.36	26287.95
41	41	5286.12	-1275.31	2556.27	2181.85	-1067.80	26280.83
	42	3784.08	-1203.35	7558.29	1657.74	-52.46	33979.48
42	42	3643.68	-1044.63	7561.37	1415.77	-121.81	35329.15
	43	2257.87	-1132.58	10079.21	1351.57	-1244.64	6353.17
43	43	2192.57	-1075.52	10078.54	1408.88	988.41	38176.85
	44	2470.98	1200.04	34678.54	1686.78	-696.10	6738.57
44	44	2603.11	1370.62	34681.57	2105.45	-675.82	9267.28
	45	3800.66	1477.21	27379.53	2687.61	-41.14	7142.71
45	45	3887.52	1740.63	27386.36	3171.36	-86.47	7991.63
	46	5240.48	1835.79	19040.34	3580.07	488.07	-11.84
46	46	5307.69	2081.83	18433.34	3876.05	451.85	743.66
	47	6493.65	2181.64	15246.11	4080.53	853.28	-13707.34
47	47	6503.85	2239.55	15246.33	4128.23	848.38	-13707.34
	48	6785.32	2271.10	14671.50	4769.20	4866.22	13837.82
48	48	8377.90	-2270.23	-17846.25	4768.31	-3975.88	-17952.64
	49	8022.58	-2180.82	-13644.50	4083.81	-1680.14	14234.86
49	49	8012.35	-2000.03	-13644.55	3960.29	-1687.14	14234.67
	50	6502.32	-1837.30	1027.52	3581.16	-1068.67	16451.89
50	50	6435.48	-1641.05	1627.47	3273.43	-1404.77	18196.00
	51	4675.67	-1484.34	9752.41	2683.10	-458.04	26663.71
51	51	4584.07	-1271.68	9759.47	2207.04	-519.21	26656.74
	52	3028.01	-1209.55	11815.24	1679.61	473.83	34298.57
52	52	2867.51	-1051.56	11819.19	1434.41	424.40	35663.11
	53	1836.61	1124.18	33777.82	1351.04	-1136.10	7435.27
53	53	1860.62	1134.47	33776.69	1393.14	1414.26	39088.02
	54	2951.86	1194.32	33957.90	1667.83	-544.08	4068.52
54	54	3060.95	1365.06	33961.04	2084.49	-528.05	6598.17
	55	4246.36	1490.56	26411.16	2689.64	136.41	1678.20
55	55	4352.04	1763.92	26418.26	3196.21	82.97	1671.37
	56	5686.34	1877.20	18538.81	3620.18	686.81	-8299.83
56	56	5750.03	2133.26	18530.58	3931.13	661.11	-6912.74
	57	6935.36	2241.67	14631.71	4138.02	1066.25	-22051.57

ENVOLVENTE DE ROTURA A T=INF

$S_d = \gamma_G * S_{GK} + \gamma_Q * (S_{QK,domin} + \Psi_0 * S_{QK,acomp})$

BARRA	NUDO	$V_{2d,pesimo}$ (KN)	$T_{d,conc}$ (mKN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)	$T_{d,pesimo}$ (mKN)	$V_{2d,conc}$ (KN)	$M_{3d,conc}$ (mKN)
57	57	6945.21	2301.17	14631.44	4188.09	1063.14	-22052.63
	58	7224.79	2334.40	13955.19	5108.27	4998.41	15246.28
58	58	10455.90	-2768.39	-26758.19	5684.50	-2864.12	15428.93
	59	10101.83	-2680.96	-21490.60	5584.86	-2731.77	16081.04
59	59	10084.68	-2448.10	-21491.50	5425.50	-2743.45	16080.77
	60	8057.86	-2254.17	3466.90	4905.71	-1893.58	20881.38
60	60	7941.88	-2031.28	3461.58	4488.02	-1983.77	20878.58
	61	5786.74	-1835.48	17105.40	3685.71	-883.46	34043.51
61	61	5580.72	-1550.84	17102.86	3035.35	-995.09	34032.65
	62	3696.71	-1517.90	19956.36	2287.75	190.87	46288.12
62	62	3464.34	-1343.45	19956.11	1879.84	-51.95	51804.66
	63	1744.85	-1424.00	15372.70	1779.28	-1084.35	14318.76
63	63	1786.54	1446.99	54717.36	1834.14	1307.96	55184.00
	64	3175.55	1482.25	50672.67	2280.73	-322.54	13361.10
64	64	3355.04	1658.42	50679.65	2860.60	-455.67	13362.22
	65	4821.43	1834.05	37918.55	3695.43	309.39	8067.03
65	65	4990.40	2189.88	37932.61	4396.83	165.91	8059.55
	66	6638.35	2311.82	23211.99	4982.20	867.22	-5403.22
66	66	6751.67	2639.21	23210.53	5424.39	803.27	-4123.63
	67	8338.73	2775.22	15265.36	5698.69	1265.74	-26740.50
67	67	8356.05	2833.75	15265.66	5755.73	1258.47	-26738.44
	68	8635.78	2867.68	14140.33	6070.67	6412.03	13173.76
68	68	11197.57	-2934.06	-32228.65	6150.72	-4979.47	-33240.70
	69	10844.30	-2845.86	-26603.42	5966.46	-3301.81	15601.88
69	69	10827.51	-2601.33	-26601.90	5793.78	-3313.55	15601.62
	70	8675.33	-2376.29	644.55	5217.62	-2403.44	22700.77
70	70	8558.98	-2133.54	636.72	4752.36	-2491.50	22700.60
	71	6333.83	-1918.84	16720.34	3880.25	-1279.27	38035.86
71	71	6137.03	-1615.66	16122.99	3169.22	-1657.39	41148.56
	72	4166.83	-1573.14	22060.35	2401.42	-276.10	55607.63
72	72	3915.36	-1397.59	22061.09	1971.06	-392.88	55680.22
	73	2040.35	-1476.80	19472.00	1847.70	-1193.20	18530.99
73	73	1893.39	-1425.83	24448.13	1933.43	1102.75	55494.77
	74	3041.70	1547.27	54350.49	2428.55	-286.81	22842.44
74	74	3229.72	1731.83	54357.70	3051.99	-592.86	18177.65
	75	4775.03	1883.57	40230.90	3898.87	202.09	14922.89
75	75	4947.05	2235.50	40791.39	4606.23	59.19	15520.18
	76	6699.57	2337.70	24583.06	5196.52	802.42	2168.43
76	76	6815.37	2673.00	24574.63	5637.12	719.15	3805.22
	77	8501.51	2800.80	16229.96	5924.22	1203.64	-21017.63
77	77	8518.17	2856.42	16230.03	5976.54	1195.38	-21018.17
	78	8797.58	2887.27	15129.94	6024.84	2511.93	-26178.08
78	78	9876.97	-2509.29	-29903.76	5488.54	-3475.45	-26418.46
	79	9523.37	-2414.65	-25237.42	4596.75	-3157.34	15947.85
79	79	9498.62	-2159.17	-25235.62	4409.09	-3168.75	15947.35
	80	7246.00	-1880.83	-3195.44	3723.84	-2006.26	23546.89
80	80	7120.73	-1591.26	-3204.54	3156.65	-2142.19	23552.29
	81	4914.04	-1349.29	7271.16	2240.72	-709.88	37859.38
81	81	4670.36	-1021.09	7276.79	1625.20	-784.24	38974.12
	82	2620.78	-1168.88	10305.94	1502.89	-968.18	8226.07
82	82	2382.25	-1101.94	7202.57	1560.54	647.39	43117.09
	83	2571.63	1339.29	41663.81	2172.25	93.59	9911.35
83	83	2772.75	1649.36	41669.25	2998.63	-75.36	9913.38
	84	4411.62	1770.46	26291.05	3766.06	957.64	6393.81
84	84	4510.59	2217.67	26303.57	4408.91	638.14	4926.02
	85	6480.90	3029.79	0.00	4079.75	1333.77	0.00

ANEXO 3. SERVICIO. TENSIONES INDIVIDUALES.

TENSIONES COMBINADAS

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **PRET**

Valores característicos **(Isostáticos de pretensado a t=0)**

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	-11260.80	-7835.64	0.00	0.00	3.59	-15.15
	2	-11260.80	-7835.64	0.00	0.00	3.59	-15.15
2	2	-15202.08	-10965.02	0.00	0.00	5.40	-20.81
	3	-15202.08	-10965.02	0.00	0.00	5.40	-20.81
3	3	-15202.08	-10965.02	0.00	0.00	5.40	-20.81
	4	-15202.08	-10965.02	0.00	0.00	5.40	-20.81
4	4	-15202.08	-10965.02	0.00	0.00	5.40	-20.81
	5	-15202.08	-10965.02	0.00	0.00	5.40	-20.81
5	5	-14076.00	-10103.57	0.00	0.00	4.93	-19.23
	6	-14076.00	-10103.57	0.00	0.00	4.93	-19.23
6	6	-10134.72	-6974.19	0.00	0.00	3.12	-13.56
	7	-10134.72	-6974.19	0.00	0.00	3.12	-13.56
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	10	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
10	10	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
	11	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
11	11	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
	12	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
12	12	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
	13	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
13	13	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
	14	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
14	14	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
	15	-17829.60	-13071.54	0.00	0.00	6.64	-24.61
15	15	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
	16	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
16	16	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	17	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
17	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	19	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	20	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=0)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
	21	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
21	21	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
	22	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
22	22	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
	23	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
23	23	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
	24	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
24	24	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
	25	-17641.92	-13022.74	0.00	0.00	6.69	-24.44
25	25	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
	26	-15014.40	-10881.31	0.00	0.00	5.41	-20.61
26	26	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	27	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
27	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	29	-9384.00	-6356.35	0.00	0.00	2.74	-12.46
	30	-9384.00	-6356.35	0.00	0.00	2.74	-12.46
30	30	-16515.84	-11961.97	0.00	0.00	5.94	-22.66
	31	-16515.84	-11961.97	0.00	0.00	5.94	-22.66
31	31	-21583.20	-15671.28	0.00	0.00	7.81	-29.65
	32	-21583.20	-15671.28	0.00	0.00	7.81	-29.65
32	32	-23647.68	-17147.38	0.00	0.00	8.53	-32.46
	33	-23647.68	-17147.38	0.00	0.00	8.53	-32.46
33	33	-23647.68	-17147.38	0.00	0.00	8.53	-32.46
	34	-23647.68	-17147.38	0.00	0.00	8.53	-32.46
34	34	-21583.20	-15671.28	0.00	0.00	7.81	-29.65
	35	-21583.20	-15671.28	0.00	0.00	7.81	-29.65
35	35	-16515.84	-11961.97	0.00	0.00	5.94	-22.66
	36	-16515.84	-11961.97	0.00	0.00	5.94	-22.66
36	36	-9384.00	-6356.35	0.00	0.00	2.74	-12.46
	37	-9384.00	-6356.35	0.00	0.00	2.74	-12.46
37	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=0)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	40	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
40	40	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
	41	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
41	41	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
	42	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
42	42	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
	43	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
43	43	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
	44	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
44	44	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
	45	-15014.40	-10952.63	0.00	0.00	5.51	-20.67
45	45	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
	46	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
46	46	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	47	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
47	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	50	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
50	50	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
	51	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
51	51	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
	52	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
52	52	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
	53	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
53	53	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
	54	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
54	54	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
	55	-15765.12	-11564.47	0.00	0.00	5.88	-21.77
55	55	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
	56	-12762.24	-9117.12	0.00	0.00	4.41	-17.39
56	56	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
	57	-7882.56	-5140.18	0.00	0.00	2.01	-10.27
57	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=0)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	59	-9384.00	-6364.98	0.00	0.00	2.75	-12.46
	60	-9384.00	-6364.98	0.00	0.00	2.75	-12.46
60	60	-16515.84	-12049.06	0.00	0.00	6.06	-22.74
	61	-16515.84	-12049.06	0.00	0.00	6.06	-22.74
61	61	-21583.20	-15758.36	0.00	0.00	7.94	-29.73
	62	-21583.20	-15758.36	0.00	0.00	7.94	-29.73
62	62	-22521.60	-16429.32	0.00	0.00	8.26	-31.01
	63	-22521.60	-16429.32	0.00	0.00	8.26	-31.01
63	63	-22521.60	-16429.32	0.00	0.00	8.26	-31.01
	64	-22521.60	-16429.32	0.00	0.00	8.26	-31.01
64	64	-21583.20	-15758.36	0.00	0.00	7.94	-29.73
	65	-21583.20	-15758.36	0.00	0.00	7.94	-29.73
65	65	-16515.84	-12049.06	0.00	0.00	6.06	-22.74
	66	-16515.84	-12049.06	0.00	0.00	6.06	-22.74
66	66	-9384.00	-6364.98	0.00	0.00	2.75	-12.46
	67	-9384.00	-6364.98	0.00	0.00	2.75	-12.46
67	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	69	-12011.52	-8494.40	0.00	0.00	4.02	-16.28
	70	-12011.52	-8494.40	0.00	0.00	4.02	-16.28
70	70	-19518.72	-14192.36	0.00	0.00	7.10	-26.83
	71	-19518.72	-14192.36	0.00	0.00	7.10	-26.83
71	71	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
	72	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
72	72	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
	73	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
73	73	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
	74	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
74	74	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
	75	-24023.04	-17412.95	0.00	0.00	8.65	-32.97
75	75	-19518.72	-14192.36	0.00	0.00	7.10	-26.83
	76	-19518.72	-14192.36	0.00	0.00	7.10	-26.83
76	76	-12011.52	-8494.40	0.00	0.00	4.02	-16.28
	77	-12011.52	-8494.40	0.00	0.00	4.02	-16.28

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

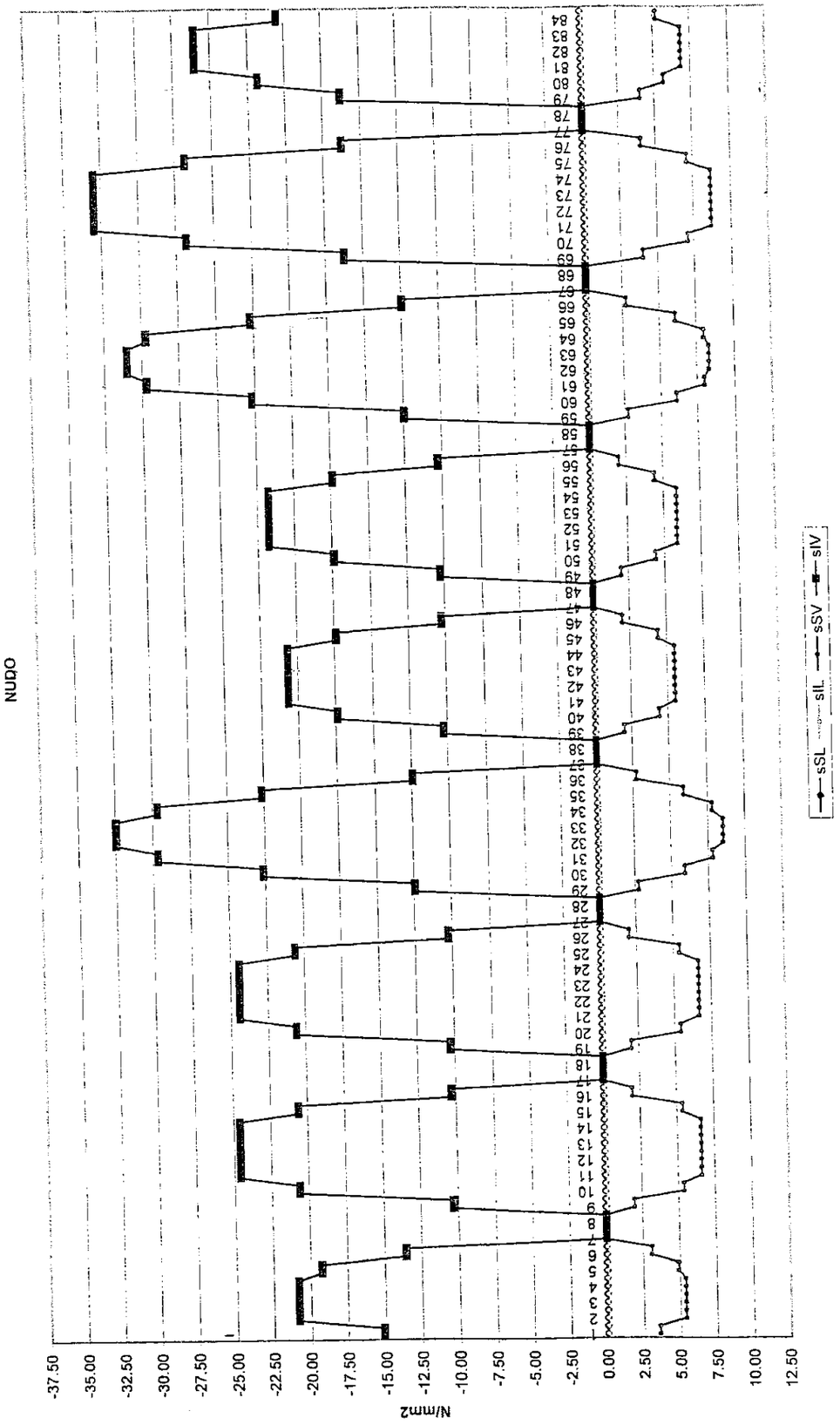
Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=0)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	79	-12011.52	-8505.66	0.00	0.00	4.04	-16.30
	80	-12011.52	-8505.66	0.00	0.00	4.04	-16.30
80	80	-15952.80	-11520.74	0.00	0.00	5.69	-21.86
	81	-15952.80	-11520.74	0.00	0.00	5.69	-21.86
81	81	-18956.16	-13764.25	0.00	0.00	6.86	-26.04
	82	-18956.16	-13764.25	0.00	0.00	6.86	-26.04
82	82	-18956.16	-13764.25	0.00	0.00	6.86	-26.04
	83	-18956.16	-13764.25	0.00	0.00	6.86	-26.04
83	83	-18956.16	-13764.25	0.00	0.00	6.86	-26.04
	84	-18956.16	-13764.25	0.00	0.00	6.86	-26.04
84	84	-15014.88	-10749.17	0.00	0.00	5.22	-20.48
	85	-15014.88	-10749.17	0.00	0.00	5.22	-20.48

TENSIONES A T=0
PRET: Isostáticos de pretensado



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=inf)

PERDIDAS DIFERIDAS: 83%

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	-11260.80	-7835.64	0.67	-0.14	0.74	-12.52
	2	-11260.80	-7835.64	0.67	-0.14	0.74	-12.52
2	2	-15202.08	-10965.02	0.96	-0.16	1.20	-17.14
	3	-15202.08	-10965.02	0.96	-0.16	1.20	-17.14
3	3	-15202.08	-10965.02	0.96	-0.16	1.20	-17.14
	4	-15202.08	-10965.02	0.96	-0.16	1.20	-17.14
4	4	-15202.08	-10965.02	0.96	-0.16	1.20	-17.14
	5	-15202.08	-10965.02	0.96	-0.16	1.20	-17.14
5	5	-14076.00	-10103.57	0.88	-0.15	1.09	-15.84
	6	-14076.00	-10103.57	0.88	-0.15	1.09	-15.84
6	6	-10134.72	-6974.19	0.59	-0.14	0.63	-11.22
	7	-10134.72	-6974.19	0.59	-0.14	0.63	-11.22
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	10	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
10	10	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
	11	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
11	11	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
	12	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
12	12	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
	13	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
13	13	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
	14	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
14	14	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
	15	-17829.60	-13071.54	1.16	-0.16	1.52	-20.24
15	15	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
	16	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
16	16	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	17	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
17	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	19	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	20	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=inf)

PERDIDAS DIFERIDAS: 83%

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
	21	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
21	21	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
	22	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
22	22	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
	23	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
23	23	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
	24	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
24	24	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
	25	-17641.92	-13022.74	1.16	-0.15	1.55	-20.08
25	25	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
	26	-15014.40	-10881.31	0.95	-0.15	1.21	-16.96
26	26	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	27	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
27	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	29	-9384.00	-6356.35	0.53	-0.14	0.53	-10.32
	30	-9384.00	-6356.35	0.53	-0.14	0.53	-10.32
30	30	-16515.84	-11961.97	1.05	-0.16	1.33	-18.65
	31	-16515.84	-11961.97	1.05	-0.16	1.33	-18.65
31	31	-21583.20	-15671.28	1.38	-0.21	1.76	-24.40
	32	-21583.20	-15671.28	1.38	-0.21	1.76	-24.40
32	32	-23647.68	-17147.38	1.51	-0.23	1.92	-26.72
	33	-23647.68	-17147.38	1.51	-0.23	1.92	-26.72
33	33	-23647.68	-17147.38	1.51	-0.23	1.92	-26.72
	34	-23647.68	-17147.38	1.51	-0.23	1.92	-26.72
34	34	-21583.20	-15671.28	1.38	-0.21	1.76	-24.40
	35	-21583.20	-15671.28	1.38	-0.21	1.76	-24.40
35	35	-16515.84	-11961.97	1.05	-0.16	1.33	-18.65
	36	-16515.84	-11961.97	1.05	-0.16	1.33	-18.65
36	36	-9384.00	-6356.35	0.53	-0.14	0.53	-10.32
	37	-9384.00	-6356.35	0.53	-0.14	0.53	-10.32
37	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=inf)

PERDIDAS DIFERIDAS: 83%

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	40	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
40	40	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
	41	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
41	41	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
	42	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
42	42	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
	43	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
43	43	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
	44	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
44	44	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
	45	-15014.40	-10952.63	0.97	-0.14	1.25	-17.01
45	45	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
	46	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
46	46	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	47	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
47	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	50	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
50	50	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
	51	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
51	51	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
	52	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
52	52	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
	53	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
53	53	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
	54	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
54	54	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
	55	-15765.12	-11564.47	1.02	-0.14	1.34	-17.90
55	55	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
	56	-12762.24	-9117.12	0.79	-0.14	0.96	-14.33
56	56	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
	57	-7882.56	-5140.18	0.41	-0.14	0.35	-8.55
57	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

(Isostáticos de pretensado a t=inf)

PERDIDAS DIFERIDAS: 83%

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	59	-9384.00	-6364.98	0.53	-0.14	0.54	-10.33
	60	-9384.00	-6364.98	0.53	-0.14	0.54	-10.33
60	60	-16515.84	-12049.06	1.06	-0.16	1.37	-18.71
	61	-16515.84	-12049.06	1.06	-0.16	1.37	-18.71
61	61	-21583.20	-15758.36	1.39	-0.20	1.80	-24.46
	62	-21583.20	-15758.36	1.39	-0.20	1.80	-24.46
62	62	-22521.60	-16429.32	1.45	-0.21	1.87	-25.51
	63	-22521.60	-16429.32	1.45	-0.21	1.87	-25.51
63	63	-22521.60	-16429.32	1.45	-0.21	1.87	-25.51
	64	-22521.60	-16429.32	1.45	-0.21	1.87	-25.51
64	64	-21583.20	-15758.36	1.39	-0.20	1.80	-24.46
	65	-21583.20	-15758.36	1.39	-0.20	1.80	-24.46
65	65	-16515.84	-12049.06	1.06	-0.16	1.37	-18.71
	66	-16515.84	-12049.06	1.06	-0.16	1.37	-18.71
66	66	-9384.00	-6364.98	0.53	-0.14	0.54	-10.33
	67	-9384.00	-6364.98	0.53	-0.14	0.54	-10.33
67	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	69	-12011.52	-8494.40	0.73	-0.14	0.86	-13.44
	70	-12011.52	-8494.40	0.73	-0.14	0.86	-13.44
70	70	-19518.72	-14192.36	1.25	-0.19	1.60	-22.08
	71	-19518.72	-14192.36	1.25	-0.19	1.60	-22.08
71	71	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
	72	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
72	72	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
	73	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
73	73	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
	74	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
74	74	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
	75	-24023.04	-17412.95	1.53	-0.24	1.94	-27.14
75	75	-19518.72	-14192.36	1.25	-0.19	1.60	-22.08
	76	-19518.72	-14192.36	1.25	-0.19	1.60	-22.08
76	76	-12011.52	-8494.40	0.73	-0.14	0.86	-13.44
	77	-12011.52	-8494.40	0.73	-0.14	0.86	-13.44

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PRET

Valores característicos

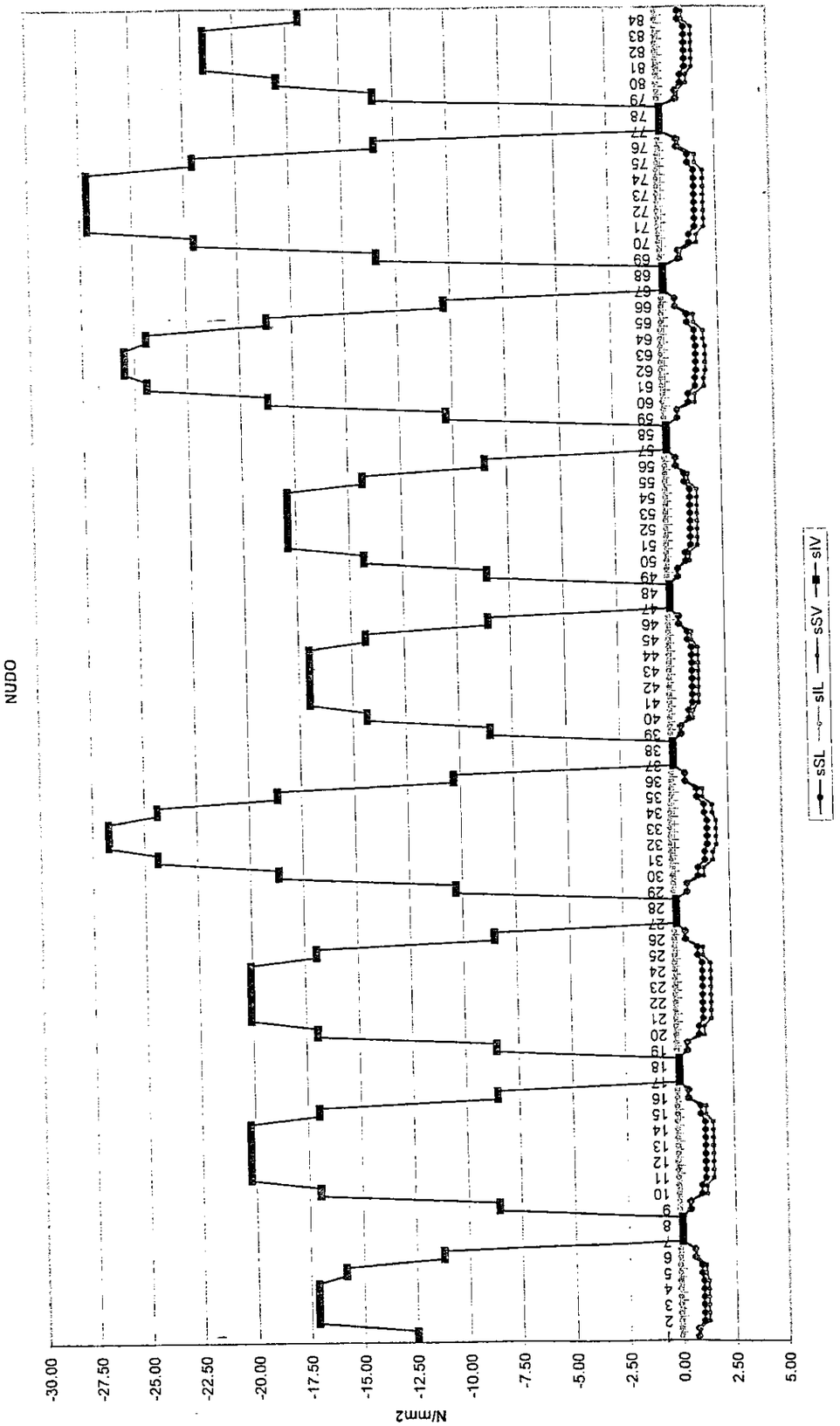
(Isostáticos de pretensado a t=inf)

PERDIDAS DIFERIDAS: 83%

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	79	-12011.52	-8505.66	0.73	-0.14	0.87	-13.44
	80	-12011.52	-8505.66	0.73	-0.14	0.87	-13.44
80	80	-15952.80	-11520.74	1.01	-0.16	1.27	-18.00
	81	-15952.80	-11520.74	1.01	-0.16	1.27	-18.00
81	81	-18956.16	-13764.25	1.21	-0.19	1.54	-21.43
	82	-18956.16	-13764.25	1.21	-0.19	1.54	-21.43
82	82	-18956.16	-13764.25	1.21	-0.19	1.54	-21.43
	83	-18956.16	-13764.25	1.21	-0.19	1.54	-21.43
83	83	-18956.16	-13764.25	1.21	-0.19	1.54	-21.43
	84	-18956.16	-13764.25	1.21	-0.19	1.54	-21.43
84	84	-15014.88	-10749.17	0.93	-0.16	1.15	-16.88
	85	-15014.88	-10749.17	0.93	-0.16	1.15	-16.88

TENSIONES A T=INF
PRET: Isostáticos de pretensado



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos

(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	1814.91	0.00	0.00	-2.61	1.73
2	2	0.00	1814.91	0.00	0.00	-2.61	1.73
	3	0.00	2903.85	0.00	0.00	-4.18	2.76
3	3	0.00	2903.85	0.00	0.00	-4.18	2.76
	4	0.00	3266.83	0.00	0.00	-4.70	3.11
4	4	0.00	3266.83	0.00	0.00	-4.70	3.11
	5	0.00	2903.85	0.00	0.00	-4.18	2.76
5	5	0.00	2903.85	0.00	0.00	-4.18	2.76
	6	0.00	1814.91	0.00	0.00	-2.61	1.73
6	6	0.00	1814.91	0.00	0.00	-2.61	1.73
	7	0.00	307.01	0.00	0.00	-0.44	0.29
7	7	0.00	307.01	0.00	0.00	-0.13	0.15
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.14	0.17
9	9	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.49	0.33
	10	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68
10	10	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68
	11	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
11	11	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
	12	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
12	12	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
	13	0.00	4033.13	0.00	0.00	-5.81	3.83
13	13	0.00	4033.13	0.00	0.00	-5.81	3.83
	14	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
14	14	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
	15	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
15	15	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
	16	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68
16	16	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68
	17	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.49	0.33
17	17	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.14	0.17
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.14	0.17
19	19	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.49	0.33
	20	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos

(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)
20	20	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68
	21	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
21	21	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
	22	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
22	22	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
	23	0.00	4033.13	0.00	0.00	-5.81	3.83
23	23	0.00	4033.13	0.00	0.00	-5.81	3.83
	24	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
24	24	0.00	3781.06	0.00	0.00	-5.44	3.59
	25	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
25	25	0.00	3024.84	0.00	0.00	-4.36	2.88
	26	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68
26	26	0.00	1764.49	0.00	0.00	-2.54	1.68
	27	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.49	0.33
27	27	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.14	0.17
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.17	0.20
29	29	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.59	0.39
	30	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
30	30	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
	31	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
31	31	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
	32	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
32	32	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
	33	0.00	5807.70	0.00	0.00	-8.36	5.52
33	33	0.00	5807.70	0.00	0.00	-8.36	5.52
	34	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
34	34	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
	35	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
35	35	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
	36	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
36	36	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
	37	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.59	0.39
37	37	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.17	0.20
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.13	0.16

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos

(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)
39	39	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.46	0.30
	40	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
40	40	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
	41	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
41	41	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
	42	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
42	42	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
	43	0.00	3513.30	0.00	0.00	-5.06	3.34
43	43	0.00	3513.30	0.00	0.00	-5.06	3.34
	44	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
44	44	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
	45	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
45	45	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
	46	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
46	46	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
	47	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.46	0.30
47	47	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.13	0.16
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.13	0.16
49	49	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.46	0.30
	50	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
50	50	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
	51	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
51	51	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
	52	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
52	52	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
	53	0.00	3513.30	0.00	0.00	-5.06	3.34
53	53	0.00	3513.30	0.00	0.00	-5.06	3.34
	54	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
54	54	0.00	3293.72	0.00	0.00	-4.74	3.13
	55	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
55	55	0.00	2634.98	0.00	0.00	-3.79	2.50
	56	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
56	56	0.00	1537.07	0.00	0.00	-2.21	1.46
	57	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.46	0.30
57	57	0.00	318.66	0.00	0.00	-0.13	0.16
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA:

Valores característicos

VIGAS

(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.17	0.20
59	59	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.59	0.39
	60	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
60	60	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
	61	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
61	61	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
	62	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
62	62	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
	63	0.00	5807.70	0.00	0.00	-8.36	5.52
63	63	0.00	5807.70	0.00	0.00	-8.36	5.52
	64	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
64	64	0.00	5444.72	0.00	0.00	-7.84	5.18
	65	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
65	65	0.00	4355.78	0.00	0.00	-6.27	4.14
	66	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
66	66	0.00	2540.87	0.00	0.00	-3.66	2.42
	67	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.59	0.39
67	67	0.00	411.87	0.00	0.00	-0.17	0.20
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	435.17	0.00	0.00	-0.18	0.21
69	69	0.00	435.17	0.00	0.00	-0.63	0.41
	70	0.00	2831.03	0.00	0.00	-4.08	2.69
70	70	0.00	2831.03	0.00	0.00	-4.08	2.69
	71	0.00	4853.19	0.00	0.00	-6.99	4.61
71	71	0.00	4853.19	0.00	0.00	-6.99	4.61
	72	0.00	6066.49	0.00	0.00	-8.74	5.77
72	72	0.00	6066.49	0.00	0.00	-8.74	5.77
	73	0.00	6470.93	0.00	0.00	-9.32	6.15
73	73	0.00	6470.93	0.00	0.00	-9.32	6.15
	74	0.00	6066.49	0.00	0.00	-8.74	5.77
74	74	0.00	6066.49	0.00	0.00	-8.74	5.77
	75	0.00	4853.19	0.00	0.00	-6.99	4.61
75	75	0.00	4853.19	0.00	0.00	-6.99	4.61
	76	0.00	2831.03	0.00	0.00	-4.08	2.69
76	76	0.00	2831.03	0.00	0.00	-4.08	2.69
	77	0.00	435.17	0.00	0.00	-0.63	0.41

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA:

Valores característicos

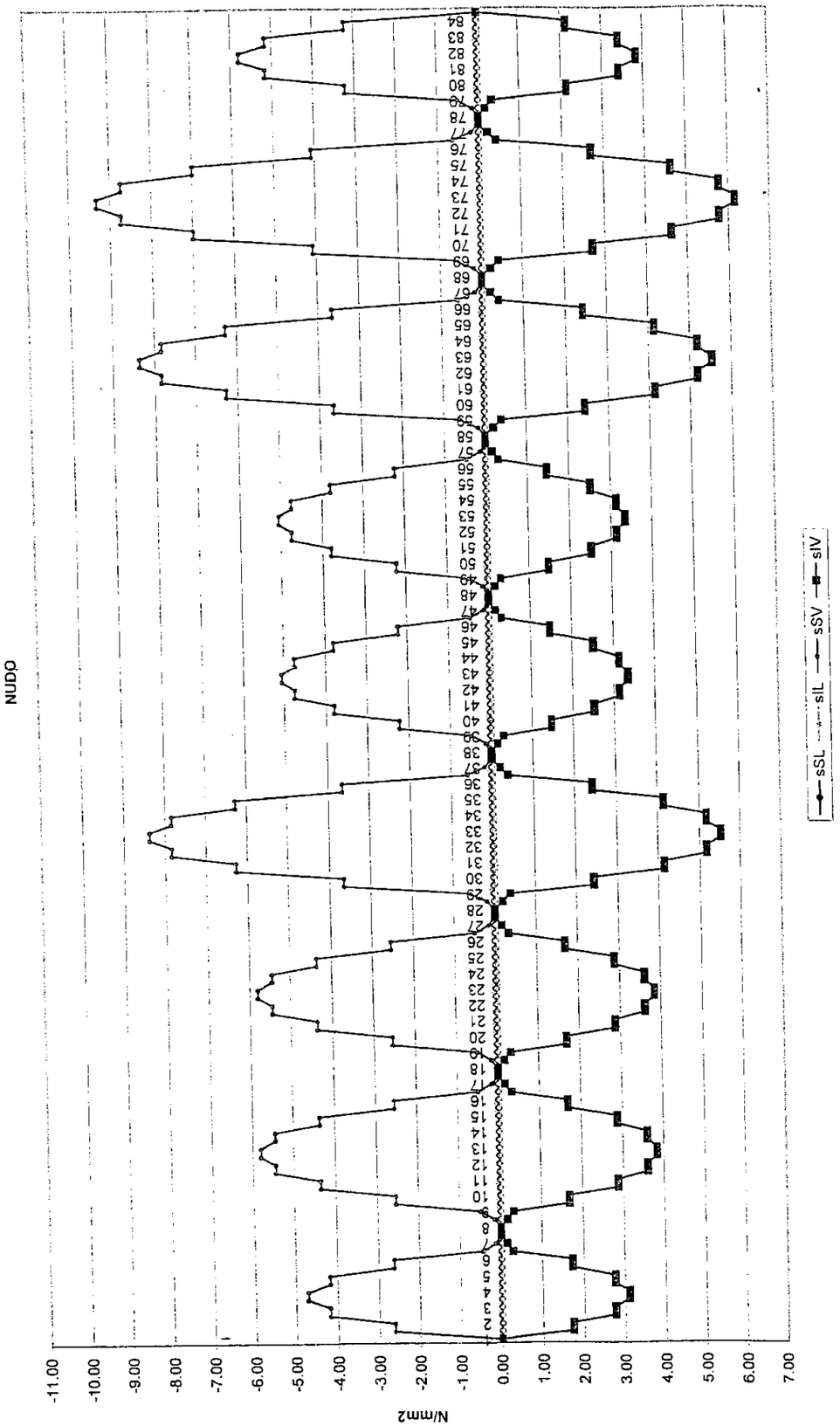
VIGAS

(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
77	77	0.00	435.17	0.00	0.00	-0.18	0.21
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.14	0.17
79	79	0.00	341.96	0.00	0.00	-0.49	0.33
	80	0.00	2240.63	0.00	0.00	-3.23	2.13
80	80	0.00	2240.63	0.00	0.00	-3.23	2.13
	81	0.00	3585.00	0.00	0.00	-5.16	3.41
81	81	0.00	3585.00	0.00	0.00	-5.16	3.41
	82	0.00	4033.13	0.00	0.00	-5.81	3.83
82	82	0.00	4033.13	0.00	0.00	-5.81	3.83
	83	0.00	3585.00	0.00	0.00	-5.16	3.41
83	83	0.00	3585.00	0.00	0.00	-5.16	3.41
	84	0.00	2240.63	0.00	0.00	-3.23	2.13
84	84	0.00	2240.63	0.00	0.00	-3.23	2.13
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=0
VIGAS: Peso propio de vigas



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **VIGAS**

Valores característicos **(Peso propio de vigas)**

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	1814.91	-0.32	-0.21	-1.06	1.31
2	2	0.00	1814.91	-0.32	-0.21	-1.06	1.31
	3	0.00	2903.85	-0.51	-0.34	-1.69	2.09
3	3	0.00	2903.85	-0.51	-0.34	-1.69	2.09
	4	0.00	3266.83	-0.57	-0.38	-1.91	2.35
4	4	0.00	3266.83	-0.57	-0.38	-1.91	2.35
	5	0.00	2903.85	-0.51	-0.34	-1.69	2.09
5	5	0.00	2903.85	-0.51	-0.34	-1.69	2.09
	6	0.00	1814.91	-0.32	-0.21	-1.06	1.31
6	6	0.00	1814.91	-0.32	-0.21	-1.06	1.31
	7	0.00	307.01	-0.05	-0.04	-0.18	0.22
7	7	0.00	307.01	-0.05	-0.03	-0.08	0.13
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	341.96	-0.05	-0.04	-0.09	0.14
9	9	0.00	341.96	-0.06	-0.04	-0.20	0.25
	10	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27
10	10	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27
	11	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
11	11	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
	12	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
12	12	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
	13	0.00	4033.13	-0.70	-0.47	-2.35	2.90
13	13	0.00	4033.13	-0.70	-0.47	-2.35	2.90
	14	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
14	14	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
	15	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
15	15	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
	16	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27
16	16	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27
	17	0.00	341.96	-0.06	-0.04	-0.20	0.25
17	17	0.00	341.96	-0.05	-0.04	-0.09	0.14
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	341.96	-0.05	-0.04	-0.09	0.14
19	19	0.00	341.96	-0.06	-0.04	-0.20	0.25
	20	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **VIGAS**

Valores caracteristicos (Peso propio de vigas)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27
	21	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
21	21	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
	22	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
22	22	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
	23	0.00	4033.13	-0.70	-0.47	-2.35	2.90
23	23	0.00	4033.13	-0.70	-0.47	-2.35	2.90
	24	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
24	24	0.00	3781.06	-0.66	-0.44	-2.20	2.72
	25	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
25	25	0.00	3024.84	-0.53	-0.35	-1.76	2.18
	26	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27
26	26	0.00	1764.49	-0.31	-0.21	-1.03	1.27
	27	0.00	341.96	-0.06	-0.04	-0.20	0.25
27	27	0.00	341.96	-0.05	-0.04	-0.09	0.14
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	411.87	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
29	29	0.00	411.87	-0.07	-0.05	-0.24	0.30
	30	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
30	30	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
	31	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
31	31	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
	32	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
32	32	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
	33	0.00	5807.70	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
33	33	0.00	5807.70	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
	34	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
34	34	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
	35	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
35	35	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
	36	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
36	36	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
	37	0.00	411.87	-0.07	-0.05	-0.24	0.30
37	37	0.00	411.87	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	318.66	-0.05	-0.03	-0.09	0.13

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA:

Valores caracteristicos

VIGAS

(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
39	39	0.00	318.66	-0.06	-0.04	-0.19	0.23
	40	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
40	40	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
	41	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
41	41	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
	42	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
42	42	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
	43	0.00	3513.30	-0.61	-0.41	-2.05	2.53
43	43	0.00	3513.30	-0.61	-0.41	-2.05	2.53
	44	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
44	44	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
	45	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
45	45	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
	46	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
46	46	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
	47	0.00	318.66	-0.06	-0.04	-0.19	0.23
47	47	0.00	318.66	-0.05	-0.03	-0.09	0.13
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	318.66	-0.05	-0.03	-0.09	0.13
49	49	0.00	318.66	-0.06	-0.04	-0.19	0.23
	50	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
50	50	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
	51	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
51	51	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
	52	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
52	52	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
	53	0.00	3513.30	-0.61	-0.41	-2.05	2.53
53	53	0.00	3513.30	-0.61	-0.41	-2.05	2.53
	54	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
54	54	0.00	3293.72	-0.57	-0.39	-1.92	2.37
	55	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
55	55	0.00	2634.98	-0.46	-0.31	-1.54	1.90
	56	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
56	56	0.00	1537.07	-0.27	-0.18	-0.90	1.11
	57	0.00	318.66	-0.06	-0.04	-0.19	0.23
57	57	0.00	318.66	-0.05	-0.03	-0.09	0.13
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA:

Valores caracteristicos

VIGAS

(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	411.87	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
59	59	0.00	411.87	-0.07	-0.05	-0.24	0.30
	60	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
60	60	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
	61	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
61	61	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
	62	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
62	62	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
	63	0.00	5807.70	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
63	63	0.00	5807.70	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
	64	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
64	64	0.00	5444.72	-0.95	-0.64	-3.18	3.92
	65	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
65	65	0.00	4355.78	-0.76	-0.51	-2.54	3.14
	66	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
66	66	0.00	2540.87	-0.44	-0.30	-1.48	1.83
	67	0.00	411.87	-0.07	-0.05	-0.24	0.30
67	67	0.00	411.87	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	435.17	-0.06	-0.05	-0.12	0.18
69	69	0.00	435.17	-0.08	-0.05	-0.25	0.31
	70	0.00	2831.03	-0.49	-0.33	-1.65	2.04
70	70	0.00	2831.03	-0.49	-0.33	-1.65	2.04
	71	0.00	4853.19	-0.84	-0.57	-2.83	3.49
71	71	0.00	4853.19	-0.84	-0.57	-2.83	3.49
	72	0.00	6066.49	-1.06	-0.71	-3.54	4.37
72	72	0.00	6066.49	-1.06	-0.71	-3.54	4.37
	73	0.00	6470.93	-1.13	-0.76	-3.77	4.66
73	73	0.00	6470.93	-1.13	-0.76	-3.77	4.66
	74	0.00	6066.49	-1.06	-0.71	-3.54	4.37
74	74	0.00	6066.49	-1.06	-0.71	-3.54	4.37
	75	0.00	4853.19	-0.84	-0.57	-2.83	3.49
75	75	0.00	4853.19	-0.84	-0.57	-2.83	3.49
	76	0.00	2831.03	-0.49	-0.33	-1.65	2.04
76	76	0.00	2831.03	-0.49	-0.33	-1.65	2.04
	77	0.00	435.17	-0.08	-0.05	-0.25	0.31

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: VIGAS

Valores característicos

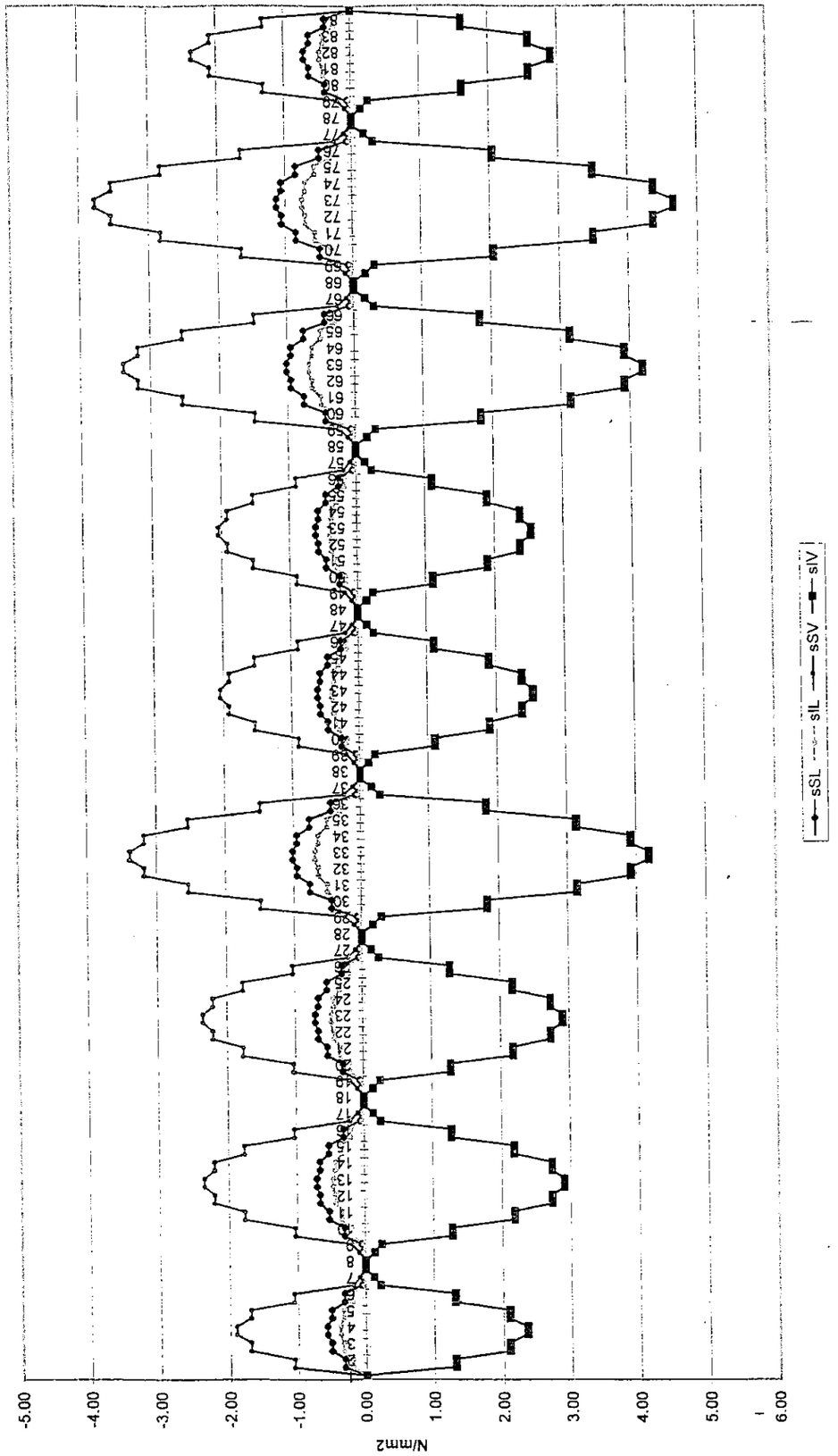
(Peso propio de vigas)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
77	77	0.00	435.17	-0.06	-0.05	-0.12	0.18
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	341.96	-0.05	-0.04	-0.09	0.14
79	79	0.00	341.96	-0.06	-0.04	-0.20	0.25
	80	0.00	2240.63	-0.39	-0.26	-1.31	1.61
80	80	0.00	2240.63	-0.39	-0.26	-1.31	1.61
	81	0.00	3585.00	-0.62	-0.42	-2.09	2.58
81	81	0.00	3585.00	-0.62	-0.42	-2.09	2.58
	82	0.00	4033.13	-0.70	-0.47	-2.35	2.90
82	82	0.00	4033.13	-0.70	-0.47	-2.35	2.90
	83	0.00	3585.00	-0.62	-0.42	-2.09	2.58
83	83	0.00	3585.00	-0.62	-0.42	-2.09	2.58
	84	0.00	2240.63	-0.39	-0.26	-1.31	1.61
84	84	0.00	2240.63	-0.39	-0.26	-1.31	1.61
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=INF

VIGAS: Peso propio de vigas



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	2434.15	0.00	0.00	-3.51	2.31
2	2	0.00	2434.15	0.00	0.00	-3.51	2.31
	3	0.00	3861.07	0.00	0.00	-5.56	3.67
3	3	0.00	3861.07	0.00	0.00	-5.56	3.67
	4	0.00	4280.75	0.00	0.00	-6.16	4.07
4	4	0.00	4280.75	0.00	0.00	-6.16	4.07
	5	0.00	3693.20	0.00	0.00	-5.32	3.51
5	5	0.00	3693.20	0.00	0.00	-5.32	3.51
	6	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
6	6	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
	7	0.00	303.10	0.00	0.00	-0.44	0.29
7	7	0.00	303.10	0.00	0.00	-0.13	0.15
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.15	0.18
9	9	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.52	0.35
	10	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
10	10	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
	11	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
11	11	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
	12	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
12	12	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
	13	0.00	5246.02	0.00	0.00	-7.55	4.99
13	13	0.00	5246.02	0.00	0.00	-7.55	4.99
	14	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
14	14	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
	15	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
15	15	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
	16	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
16	16	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
	17	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.52	0.35
17	17	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.15	0.18
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.15	0.18
19	19	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.52	0.35
	20	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
20	20	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
	21	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
21	21	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
	22	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
22	22	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
	23	0.00	5246.02	0.00	0.00	-7.55	4.99
23	23	0.00	5246.02	0.00	0.00	-7.55	4.99
	24	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
24	24	0.00	4896.28	0.00	0.00	-7.05	4.65
	25	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
25	25	0.00	3847.08	0.00	0.00	-5.54	3.66
	26	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
26	26	0.00	2098.41	0.00	0.00	-3.02	1.99
	27	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.52	0.35
27	27	0.00	363.72	0.00	0.00	-0.15	0.18
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.18	0.21
29	29	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.63	0.41
	30	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
30	30	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
	31	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
31	31	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
	32	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
32	32	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
	33	0.00	7554.26	0.00	0.00	-10.88	7.18
33	33	0.00	7554.26	0.00	0.00	-10.88	7.18
	34	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
34	34	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
	35	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
35	35	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
	36	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
36	36	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
	37	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.63	0.41
37	37	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.18	0.21
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.14	0.17

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
39	39	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.49	0.32
	40	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
40	40	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
	41	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
41	41	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
	42	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
42	42	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
	43	0.00	4569.86	0.00	0.00	-6.58	4.34
43	43	0.00	4569.86	0.00	0.00	-6.58	4.34
	44	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
44	44	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
	45	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
45	45	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
	46	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
46	46	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
	47	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.49	0.32
47	47	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.14	0.17
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.14	0.17
49	49	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.49	0.32
	50	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
50	50	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
	51	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
51	51	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
	52	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
52	52	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
	53	0.00	4569.86	0.00	0.00	-6.58	4.34
53	53	0.00	4569.86	0.00	0.00	-6.58	4.34
	54	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
54	54	0.00	4265.21	0.00	0.00	-6.14	4.05
	55	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
55	55	0.00	3351.23	0.00	0.00	-4.83	3.19
	56	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
56	56	0.00	1827.95	0.00	0.00	-2.63	1.74
	57	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.49	0.32
57	57	0.00	339.48	0.00	0.00	-0.14	0.17
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.18	0.21
59	59	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.63	0.41
	60	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
60	60	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
	61	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
61	61	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
	62	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
62	62	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
	63	0.00	7554.26	0.00	0.00	-10.88	7.18
63	63	0.00	7554.26	0.00	0.00	-10.88	7.18
	64	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
64	64	0.00	7050.65	0.00	0.00	-10.15	6.70
	65	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
65	65	0.00	5539.79	0.00	0.00	-7.98	5.27
	66	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
66	66	0.00	3021.71	0.00	0.00	-4.35	2.87
	67	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.63	0.41
67	67	0.00	436.47	0.00	0.00	-0.18	0.21
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	460.72	0.00	0.00	-0.19	0.23
69	69	0.00	460.72	0.00	0.00	-0.66	0.44
	70	0.00	3366.78	0.00	0.00	-4.85	3.20
70	70	0.00	3366.78	0.00	0.00	-4.85	3.20
	71	0.00	6172.42	0.00	0.00	-8.89	5.87
71	71	0.00	6172.42	0.00	0.00	-8.89	5.87
	72	0.00	7855.81	0.00	0.00	-11.31	7.47
72	72	0.00	7855.81	0.00	0.00	-11.31	7.47
	73	0.00	8416.94	0.00	0.00	-12.12	8.00
73	73	0.00	8416.94	0.00	0.00	-12.12	8.00
	74	0.00	7855.81	0.00	0.00	-11.31	7.47
74	74	0.00	7855.81	0.00	0.00	-11.31	7.47
	75	0.00	6172.42	0.00	0.00	-8.89	5.87
75	75	0.00	6172.42	0.00	0.00	-8.89	5.87
	76	0.00	3366.78	0.00	0.00	-4.85	3.20
76	76	0.00	3366.78	0.00	0.00	-4.85	3.20
	77	0.00	460.72	0.00	0.00	-0.66	0.44

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

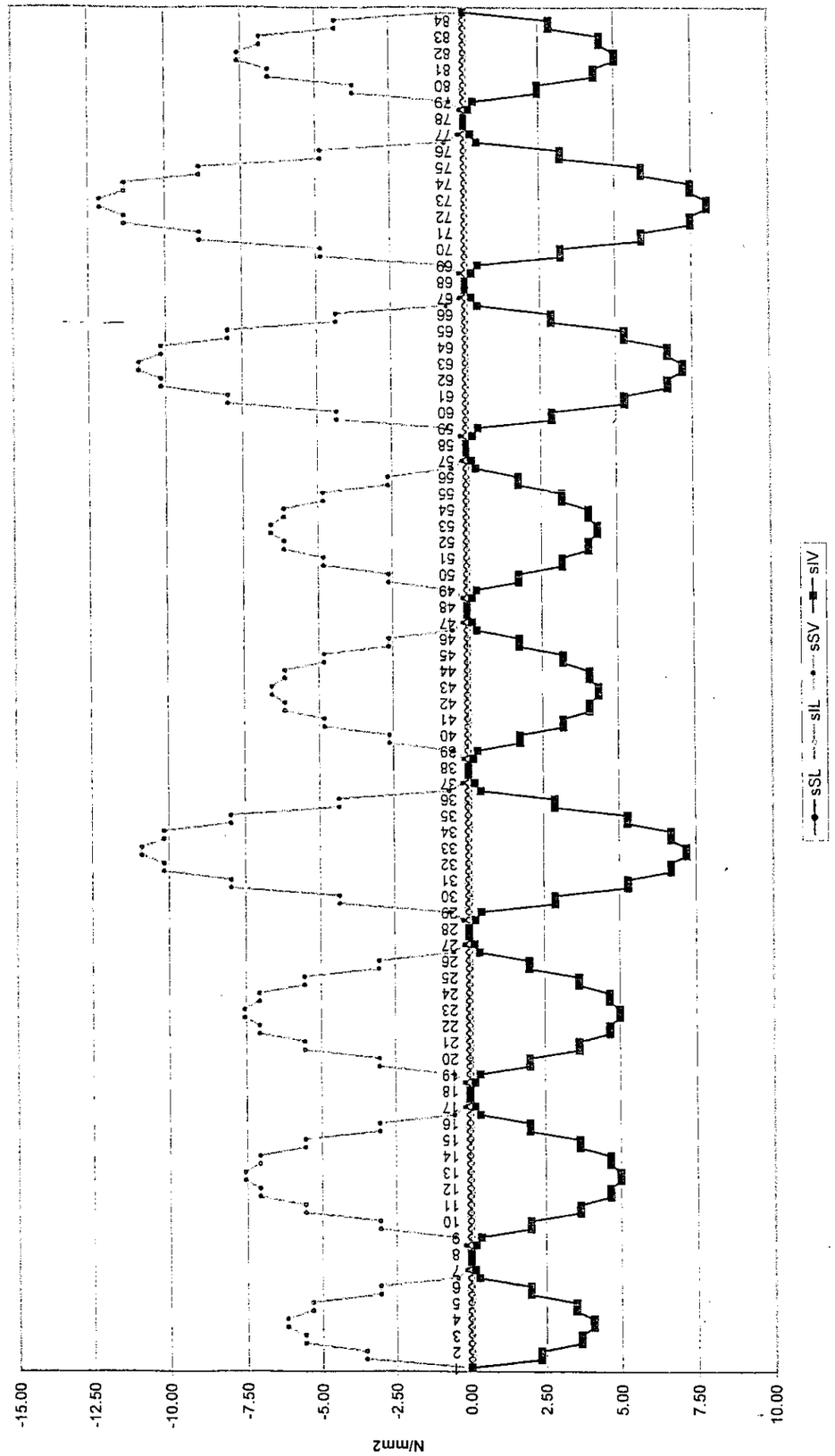
(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
77	77	0.00	460.72	0.00	0.00	-0.19	0.23
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	336.78	0.00	0.00	-0.14	0.16
79	79	0.00	336.78	0.00	0.00	-0.48	0.32
	80	0.00	2590.63	0.00	0.00	-3.73	2.46
80	80	0.00	2590.63	0.00	0.00	-3.73	2.46
	81	0.00	4559.50	0.00	0.00	-6.57	4.33
81	81	0.00	4559.50	0.00	0.00	-6.57	4.33
	82	0.00	5284.88	0.00	0.00	-7.61	5.02
82	82	0.00	5284.88	0.00	0.00	-7.61	5.02
	83	0.00	4766.75	0.00	0.00	-6.86	4.53
83	83	0.00	4766.75	0.00	0.00	-6.86	4.53
	84	0.00	3005.13	0.00	0.00	-4.33	2.86
84	84	0.00	3005.13	0.00	0.00	-4.33	2.86
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=0

LOSA1: Hormigonado de losa en primera fase



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **LOSA1**

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	2172.32	0.00	0.00	-3.13	2.07
2	2	0.00	2172.32	0.00	0.00	-3.13	2.07
	3	0.00	3475.71	0.00	0.00	-5.00	3.30
3	3	0.00	3475.71	0.00	0.00	-5.00	3.30
	4	0.00	3910.17	0.00	0.00	-5.63	3.72
4	4	0.00	3910.17	0.00	0.00	-5.63	3.72
	5	0.00	3475.71	0.00	0.00	-5.00	3.30
5	5	0.00	3475.71	0.00	0.00	-5.00	3.30
	6	0.00	2172.32	0.00	0.00	-3.13	2.07
6	6	0.00	2172.32	0.00	0.00	-3.13	2.07
	7	0.00	367.47	0.00	0.00	-0.53	0.35
7	7	0.00	367.47	0.00	0.00	-0.15	0.18
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.17	0.20
9	9	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.59	0.39
	10	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01
10	10	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01
	11	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
11	11	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
	12	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
12	12	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
	13	0.00	4827.38	0.00	0.00	-6.95	4.59
13	13	0.00	4827.38	0.00	0.00	-6.95	4.59
	14	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
14	14	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
	15	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
15	15	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
	16	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01
16	16	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01
	17	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.59	0.39
17	17	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.17	0.20
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.17	0.20
19	19	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.59	0.39
	20	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
20	20	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01
	21	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
21	21	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
	22	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
22	22	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
	23	0.00	4827.38	0.00	0.00	-6.95	4.59
23	23	0.00	4827.38	0.00	0.00	-6.95	4.59
	24	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
24	24	0.00	4525.66	0.00	0.00	-6.52	4.30
	25	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
25	25	0.00	3620.53	0.00	0.00	-5.21	3.44
	26	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01
26	26	0.00	2111.98	0.00	0.00	-3.04	2.01
	27	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.59	0.39
27	27	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.17	0.20
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.21	0.24
29	29	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.71	0.47
	30	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
30	30	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
	31	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
31	31	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
	32	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
32	32	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
	33	0.00	6951.42	0.00	0.00	-10.01	6.61
33	33	0.00	6951.42	0.00	0.00	-10.01	6.61
	34	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
34	34	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
	35	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
35	35	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
	36	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
36	36	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
	37	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.71	0.47
37	37	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.21	0.24
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.16	0.19

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
39	39	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.55	0.36
	40	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
40	40	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
	41	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
41	41	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
	42	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
42	42	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
	43	0.00	4205.18	0.00	0.00	-6.06	4.00
43	43	0.00	4205.18	0.00	0.00	-6.06	4.00
	44	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
44	44	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
	45	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
45	45	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
	46	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
46	46	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
	47	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.55	0.36
47	47	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.16	0.19
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.16	0.19
49	49	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.55	0.36
	50	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
50	50	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
	51	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
51	51	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
	52	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
52	52	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
	53	0.00	4205.18	0.00	0.00	-6.06	4.00
53	53	0.00	4205.18	0.00	0.00	-6.06	4.00
	54	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
54	54	0.00	3942.36	0.00	0.00	-5.68	3.75
	55	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
55	55	0.00	3153.89	0.00	0.00	-4.54	3.00
	56	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
56	56	0.00	1839.77	0.00	0.00	-2.65	1.75
	57	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.55	0.36
57	57	0.00	381.42	0.00	0.00	-0.16	0.19
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.21	0.24
59	59	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.71	0.47
	60	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
60	60	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
	61	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
61	61	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
	62	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
62	62	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
	63	0.00	6951.42	0.00	0.00	-10.01	6.61
63	63	0.00	6951.42	0.00	0.00	-10.01	6.61
	64	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
64	64	0.00	6516.96	0.00	0.00	-9.38	6.20
	65	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
65	65	0.00	5213.57	0.00	0.00	-7.51	4.96
	66	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
66	66	0.00	3041.25	0.00	0.00	-4.38	2.89
	67	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.71	0.47
67	67	0.00	492.98	0.00	0.00	-0.21	0.24
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	520.87	0.00	0.00	-0.22	0.25
69	69	0.00	520.87	0.00	0.00	-0.75	0.50
	70	0.00	3388.55	0.00	0.00	-4.88	3.22
70	70	0.00	3388.55	0.00	0.00	-4.88	3.22
	71	0.00	5808.94	0.00	0.00	-8.36	5.52
71	71	0.00	5808.94	0.00	0.00	-8.36	5.52
	72	0.00	7261.18	0.00	0.00	-10.46	6.90
72	72	0.00	7261.18	0.00	0.00	-10.46	6.90
	73	0.00	7745.26	0.00	0.00	-11.15	7.36
73	73	0.00	7745.26	0.00	0.00	-11.15	7.36
	74	0.00	7261.18	0.00	0.00	-10.46	6.90
74	74	0.00	7261.18	0.00	0.00	-10.46	6.90
	75	0.00	5808.94	0.00	0.00	-8.36	5.52
75	75	0.00	5808.94	0.00	0.00	-8.36	5.52
	76	0.00	3388.55	0.00	0.00	-4.88	3.22
76	76	0.00	3388.55	0.00	0.00	-4.88	3.22
	77	0.00	520.87	0.00	0.00	-0.75	0.50

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

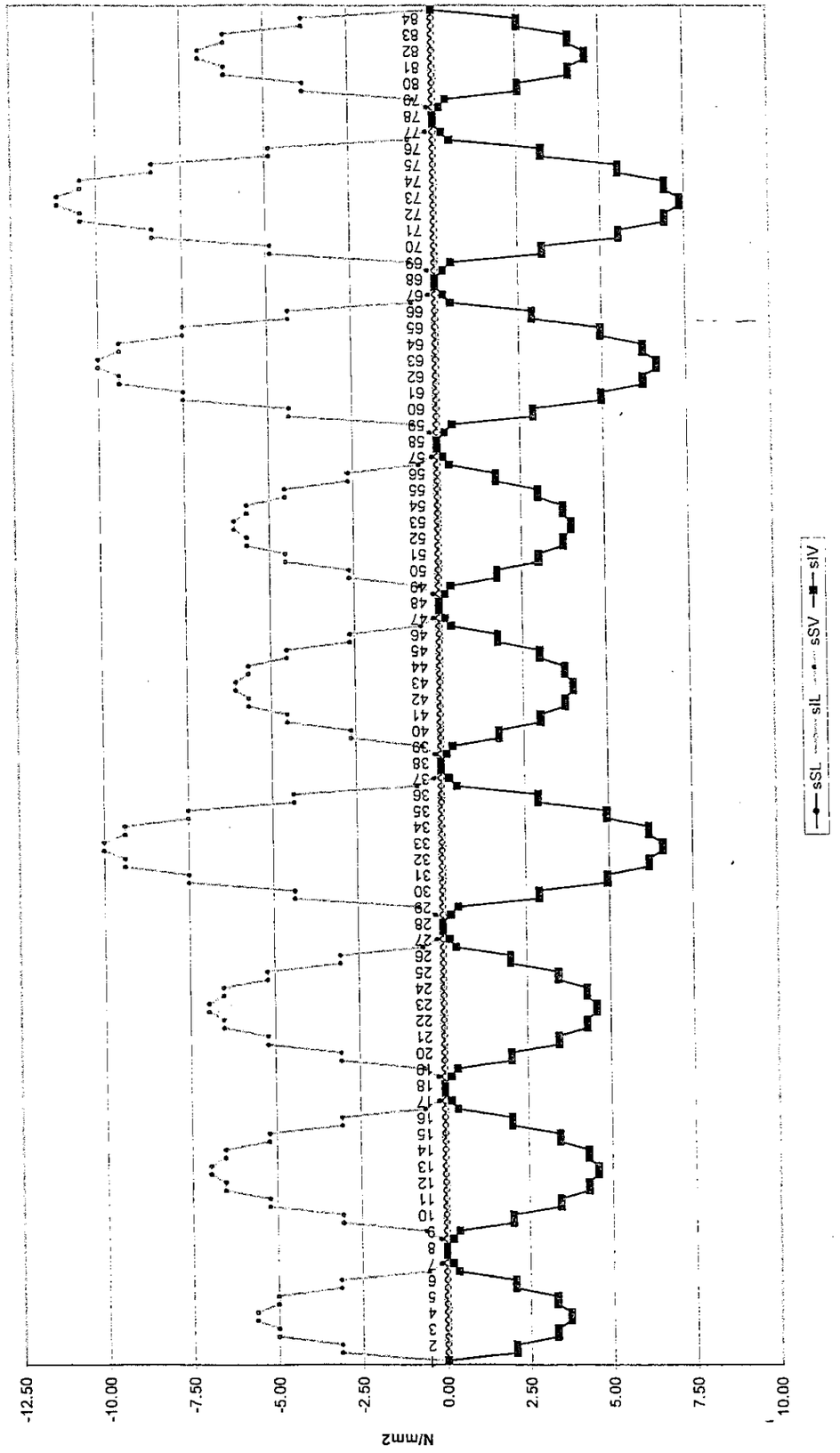
(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
77	77	0.00	520.87	0.00	0.00	-0.22	0.25
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.17	0.20
79	79	0.00	409.31	0.00	0.00	-0.59	0.39
	80	0.00	2681.88	0.00	0.00	-3.86	2.55
80	80	0.00	2681.88	0.00	0.00	-3.86	2.55
	81	0.00	4291.00	0.00	0.00	-6.18	4.08
81	81	0.00	4291.00	0.00	0.00	-6.18	4.08
	82	0.00	4827.38	0.00	0.00	-6.95	4.59
82	82	0.00	4827.38	0.00	0.00	-6.95	4.59
	83	0.00	4291.00	0.00	0.00	-6.18	4.08
83	83	0.00	4291.00	0.00	0.00	-6.18	4.08
	84	0.00	2681.88	0.00	0.00	-3.86	2.55
84	84	0.00	2681.88	0.00	0.00	-3.86	2.55
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=0

LOSA1: Hormigonado de losa en primera fase



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	2172.32	-0.38	-0.25	-1.27	1.56
2	2	0.00	2172.32	-0.38	-0.25	-1.27	1.56
	3	0.00	3475.71	-0.60	-0.41	-2.03	2.50
3	3	0.00	3475.71	-0.60	-0.41	-2.03	2.50
	4	0.00	3910.17	-0.68	-0.46	-2.28	2.82
4	4	0.00	3910.17	-0.68	-0.46	-2.28	2.82
	5	0.00	3475.71	-0.60	-0.41	-2.03	2.50
5	5	0.00	3475.71	-0.60	-0.41	-2.03	2.50
	6	0.00	2172.32	-0.38	-0.25	-1.27	1.56
6	6	0.00	2172.32	-0.38	-0.25	-1.27	1.56
	7	0.00	367.47	-0.06	-0.04	-0.21	0.26
7	7	0.00	367.47	-0.05	-0.04	-0.10	0.15
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	409.31	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
9	9	0.00	409.31	-0.07	-0.05	-0.24	0.29
	10	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52
10	10	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52
	11	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
11	11	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
	12	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
12	12	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
	13	0.00	4827.38	-0.84	-0.56	-2.82	3.48
13	13	0.00	4827.38	-0.84	-0.56	-2.82	3.48
	14	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
14	14	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
	15	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
15	15	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
	16	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52
16	16	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52
	17	0.00	409.31	-0.07	-0.05	-0.24	0.29
17	17	0.00	409.31	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	409.31	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
19	19	0.00	409.31	-0.07	-0.05	-0.24	0.29
	20	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
20	20	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52
	21	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
21	21	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
	22	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
22	22	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
	23	0.00	4827.38	-0.84	-0.56	-2.82	3.48
23	23	0.00	4827.38	-0.84	-0.56	-2.82	3.48
	24	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
24	24	0.00	4525.66	-0.79	-0.53	-2.64	3.26
	25	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
25	25	0.00	3620.53	-0.63	-0.42	-2.11	2.61
	26	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52
26	26	0.00	2111.98	-0.37	-0.25	-1.23	1.52
	27	0.00	409.31	-0.07	-0.05	-0.24	0.29
27	27	0.00	409.31	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	492.98	-0.07	-0.05	-0.13	0.20
29	29	0.00	492.98	-0.09	-0.06	-0.29	0.36
	30	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
30	30	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
	31	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
31	31	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
	32	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
32	32	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
	33	0.00	6951.42	-1.21	-0.81	-4.05	5.01
33	33	0.00	6951.42	-1.21	-0.81	-4.05	5.01
	34	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
34	34	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
	35	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
35	35	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
	36	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
36	36	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
	37	0.00	492.98	-0.09	-0.06	-0.29	0.36
37	37	0.00	492.98	-0.07	-0.05	-0.13	0.20
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	381.42	-0.06	-0.04	-0.10	0.16

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{iL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
39	39	0.00	381.42	-0.07	-0.04	-0.22	0.27
	40	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
40	40	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
	41	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
41	41	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
	42	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
42	42	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
	43	0.00	4205.18	-0.73	-0.49	-2.45	3.03
43	43	0.00	4205.18	-0.73	-0.49	-2.45	3.03
	44	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
44	44	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
	45	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
45	45	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
	46	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
46	46	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
	47	0.00	381.42	-0.07	-0.04	-0.22	0.27
47	47	0.00	381.42	-0.06	-0.04	-0.10	0.16
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	381.42	-0.06	-0.04	-0.10	0.16
49	49	0.00	381.42	-0.07	-0.04	-0.22	0.27
	50	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
50	50	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
	51	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
51	51	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
	52	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
52	52	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
	53	0.00	4205.18	-0.73	-0.49	-2.45	3.03
53	53	0.00	4205.18	-0.73	-0.49	-2.45	3.03
	54	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
54	54	0.00	3942.36	-0.69	-0.46	-2.30	2.84
	55	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
55	55	0.00	3153.89	-0.55	-0.37	-1.84	2.27
	56	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
56	56	0.00	1839.77	-0.32	-0.22	-1.07	1.32
	57	0.00	381.42	-0.07	-0.04	-0.22	0.27
57	57	0.00	381.42	-0.06	-0.04	-0.10	0.16
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{iL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	492.98	-0.07	-0.05	-0.13	0.20
59	59	0.00	492.98	-0.09	-0.06	-0.29	0.36
	60	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
60	60	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
	61	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
61	61	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
	62	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
62	62	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
	63	0.00	6951.42	-1.21	-0.81	-4.05	5.01
63	63	0.00	6951.42	-1.21	-0.81	-4.05	5.01
	64	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
64	64	0.00	6516.96	-1.13	-0.76	-3.80	4.69
	65	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
65	65	0.00	5213.57	-0.91	-0.61	-3.04	3.75
	66	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
66	66	0.00	3041.25	-0.53	-0.36	-1.77	2.19
	67	0.00	492.98	-0.09	-0.06	-0.29	0.36
67	67	0.00	492.98	-0.07	-0.05	-0.13	0.20
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	520.87	-0.08	-0.06	-0.14	0.21
69	69	0.00	520.87	-0.09	-0.06	-0.30	0.38
	70	0.00	3388.55	-0.59	-0.40	-1.98	2.44
70	70	0.00	3388.55	-0.59	-0.40	-1.98	2.44
	71	0.00	5808.94	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
71	71	0.00	5808.94	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
	72	0.00	7261.18	-1.26	-0.85	-4.23	5.23
72	72	0.00	7261.18	-1.26	-0.85	-4.23	5.23
	73	0.00	7745.26	-1.35	-0.91	-4.52	5.58
73	73	0.00	7745.26	-1.35	-0.91	-4.52	5.58
	74	0.00	7261.18	-1.26	-0.85	-4.23	5.23
74	74	0.00	7261.18	-1.26	-0.85	-4.23	5.23
	75	0.00	5808.94	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
75	75	0.00	5808.94	-1.01	-0.68	-3.39	4.18
	76	0.00	3388.55	-0.59	-0.40	-1.98	2.44
76	76	0.00	3388.55	-0.59	-0.40	-1.98	2.44
	77	0.00	520.87	-0.09	-0.06	-0.30	0.38

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA1

Valores característicos

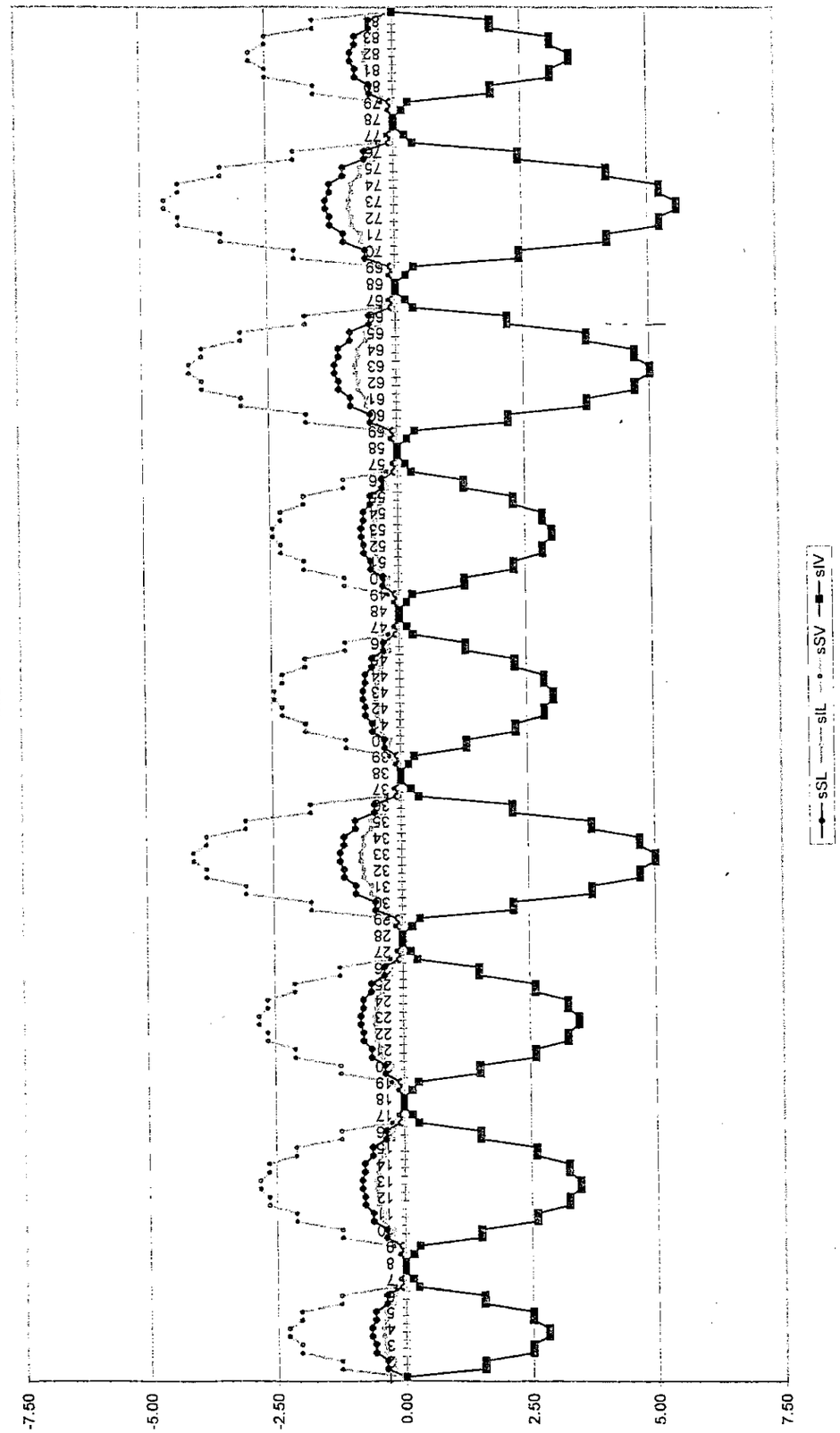
(Hormigonado de losa en 1ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
77	77	0.00	520.87	-0.08	-0.06	-0.14	0.21
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	409.31	-0.06	-0.04	-0.11	0.17
79	79	0.00	409.31	-0.07	-0.05	-0.24	0.29
	80	0.00	2681.88	-0.47	-0.31	-1.56	1.93
80	80	0.00	2681.88	-0.47	-0.31	-1.56	1.93
	81	0.00	4291.00	-0.75	-0.50	-2.50	3.09
81	81	0.00	4291.00	-0.75	-0.50	-2.50	3.09
	82	0.00	4827.38	-0.84	-0.56	-2.82	3.48
82	82	0.00	4827.38	-0.84	-0.56	-2.82	3.48
	83	0.00	4291.00	-0.75	-0.50	-2.50	3.09
83	83	0.00	4291.00	-0.75	-0.50	-2.50	3.09
	84	0.00	2681.88	-0.47	-0.31	-1.56	1.93
84	84	0.00	2681.88	-0.47	-0.31	-1.56	1.93
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=INF

LOSA1: Hormigonado en primera fase de losa



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos

(Continuidad de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	17.61	0.00	0.00	0.00	0.01
2	2	0.00	17.61	0.00	0.00	0.00	0.01
	3	0.00	35.22	-0.01	-0.01	-0.01	0.02
3	3	0.00	35.22	-0.01	-0.01	-0.01	0.02
	4	0.00	52.83	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
4	4	0.00	52.83	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	5	0.00	70.44	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
5	5	0.00	70.44	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	6	0.00	88.05	-0.02	-0.02	-0.02	0.05
6	6	0.00	88.05	0.00	0.00	-0.13	0.08
	7	0.00	103.12	0.00	0.00	-0.15	0.10
7	7	-4321.80	-3004.25	0.00	0.00	0.36	-2.36
	8	-4321.80	-3001.71	0.00	0.00	0.36	-2.36
8	8	-4321.80	-3001.71	0.00	0.00	0.36	-2.36
	9	-4321.80	-3002.20	0.00	0.00	0.36	-2.36
9	9	0.00	105.17	0.00	0.00	-0.15	0.10
	10	0.00	102.81	0.00	0.00	-0.15	0.10
10	10	0.00	102.81	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
	11	0.00	99.96	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
11	11	0.00	99.96	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
	12	0.00	97.11	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
12	12	0.00	97.11	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
	13	0.00	94.25	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
13	13	0.00	94.25	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
	14	0.00	91.40	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
14	14	0.00	91.40	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
	15	0.00	88.55	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
15	15	0.00	88.55	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	16	0.00	85.69	-0.02	-0.02	-0.02	0.05
16	16	0.00	85.69	0.00	0.00	-0.12	0.08
	17	0.00	83.33	0.00	0.00	-0.12	0.08
17	17	-4321.80	-3024.04	0.00	0.00	0.37	-2.37
	18	-4321.80	-3024.54	0.00	0.00	0.37	-2.37
18	18	-4321.80	-3024.54	0.00	0.00	0.37	-2.37
	19	-4321.80	-3024.68	0.00	0.00	0.37	-2.37
19	19	0.00	82.69	0.00	0.00	-0.12	0.08
	20	0.00	81.99	0.00	0.00	-0.12	0.08

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos

(Continuidad de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	81.99	-0.02	-0.02	-0.02	0.05
	21	0.00	81.14	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
21	21	0.00	81.14	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	22	0.00	80.29	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
22	22	0.00	80.29	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	23	0.00	79.45	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
23	23	0.00	79.45	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	24	0.00	78.60	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
24	24	0.00	78.60	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	25	0.00	77.75	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
25	25	0.00	77.75	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	26	0.00	76.90	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
26	26	0.00	76.90	0.00	0.00	-0.11	0.07
	27	0.00	76.20	0.00	0.00	-0.11	0.07
27	27	-4321.80	-3031.17	0.00	0.00	0.37	-2.38
	28	-4321.80	-3031.32	0.00	0.00	0.37	-2.38
28	28	-4321.80	-3031.32	0.00	0.00	0.37	-2.38
	29	-4321.80	-3031.30	0.00	0.00	0.37	-2.38
29	29	0.00	76.08	0.00	0.00	-0.11	0.07
	30	0.00	76.23	0.00	0.00	-0.11	0.07
30	30	0.00	76.23	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	31	0.00	76.39	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
31	31	0.00	76.39	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	32	0.00	76.55	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
32	32	0.00	76.55	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	33	0.00	76.70	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
33	33	0.00	76.70	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	34	0.00	76.84	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
34	34	0.00	76.84	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	35	0.00	76.98	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
35	35	0.00	76.98	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	36	0.00	77.14	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
36	36	0.00	77.14	0.00	0.00	-0.11	0.07
	37	0.00	77.29	0.00	0.00	-0.11	0.07
37	37	-4321.80	-3030.08	0.00	0.00	0.37	-2.38
	38	-4321.80	-3030.06	0.00	0.00	0.37	-2.38
38	38	-4321.80	-3030.06	0.00	0.00	0.37	-2.38
	39	-4321.80	-3029.60	0.00	0.00	0.37	-2.38

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: COSIDO
Valores característicos
(Continuidad de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
39	39	0.00	77.78	0.00	0.00	-0.11	0.07
	40	0.00	79.80	0.00	0.00	-0.11	0.08
40	40	0.00	79.80	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	41	0.00	82.29	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
41	41	0.00	82.29	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	42	0.00	84.76	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
42	42	0.00	84.76	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	43	0.00	87.22	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
43	43	0.00	87.22	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	44	0.00	89.67	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
44	44	0.00	89.67	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
	45	0.00	92.13	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
45	45	0.00	92.12	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
	46	0.00	94.60	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
46	46	0.00	94.60	0.00	0.00	-0.14	0.09
	47	0.00	96.62	0.00	0.00	-0.14	0.09
47	47	-4321.80	-3010.75	0.00	0.00	0.37	-2.37
	48	-4321.80	-3010.29	0.00	0.00	0.37	-2.37
48	48	-4321.80	-3010.29	0.00	0.00	0.37	-2.37
	49	-4321.80	-3010.67	0.00	0.00	0.37	-2.37
49	49	0.00	96.71	0.00	0.00	-0.14	0.09
	50	0.00	95.06	0.00	0.00	-0.14	0.09
50	50	0.00	95.06	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
	51	0.00	93.04	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
51	51	0.00	93.04	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
	52	0.00	91.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
52	52	0.00	91.01	-0.02	-0.02	-0.02	0.06
	53	0.00	88.97	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
53	53	0.00	88.97	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	54	0.00	86.92	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
54	54	0.00	86.92	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	55	0.00	84.88	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
55	55	0.00	84.87	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	56	0.00	82.84	-0.02	-0.02	-0.02	0.05
56	56	0.00	82.84	0.00	0.00	-0.12	0.08
	57	0.00	81.20	0.00	0.00	-0.12	0.08
57	57	-4321.80	-3026.17	0.00	0.00	0.37	-2.37
	58	-4321.80	-3026.55	0.00	0.00	0.37	-2.37

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: COSIDO
Valores característicos
(Continuidad de vigas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
58	58	-4321.80	-3026.55	0.00	0.00	0.37	-2.37
	59	-4321.80	-3026.90	0.00	0.00	0.37	-2.37
59	59	0.00	80.48	0.00	0.00	-0.12	0.08
	60	0.00	78.43	0.00	0.00	-0.11	0.07
60	60	0.00	78.43	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	61	0.00	76.04	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
61	61	0.00	76.04	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	62	0.00	73.63	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
62	62	0.00	73.63	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	63	0.00	71.21	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
63	63	0.00	71.21	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	64	0.00	68.77	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
64	64	0.00	68.77	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	65	0.00	66.34	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
65	65	0.00	66.34	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	66	0.00	63.93	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
66	66	0.00	63.93	0.00	0.00	-0.09	0.06
	67	0.00	61.88	0.00	0.00	-0.09	0.06
67	67	-4321.80	-3045.49	0.00	0.00	0.38	-2.38
	68	-4321.80	-3045.84	0.00	0.00	0.38	-2.38
68	68	-4321.80	-3045.84	0.00	0.00	0.38	-2.38
	69	-4321.80	-3045.37	0.00	0.00	0.38	-2.38
69	69	0.00	62.00	0.00	0.00	-0.09	0.06
	70	0.00	64.97	0.00	0.00	-0.09	0.06
70	70	0.00	64.97	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	71	0.00	68.39	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
71	71	0.00	68.39	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	72	0.00	71.80	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
72	72	-0.00	71.80	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	73	0.00	75.20	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
73	73	0.00	75.20	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	74	0.00	78.58	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
74	74	0.00	78.58	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	75	0.00	81.96	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
75	75	0.00	81.96	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	76	0.00	85.37	-0.02	-0.02	-0.02	0.05
76	76	0.00	85.38	0.00	0.00	-0.12	0.08
	77	0.00	88.34	0.00	0.00	-0.13	0.08

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **COSIDO**

Valores característicos (Continuidad de vigas)

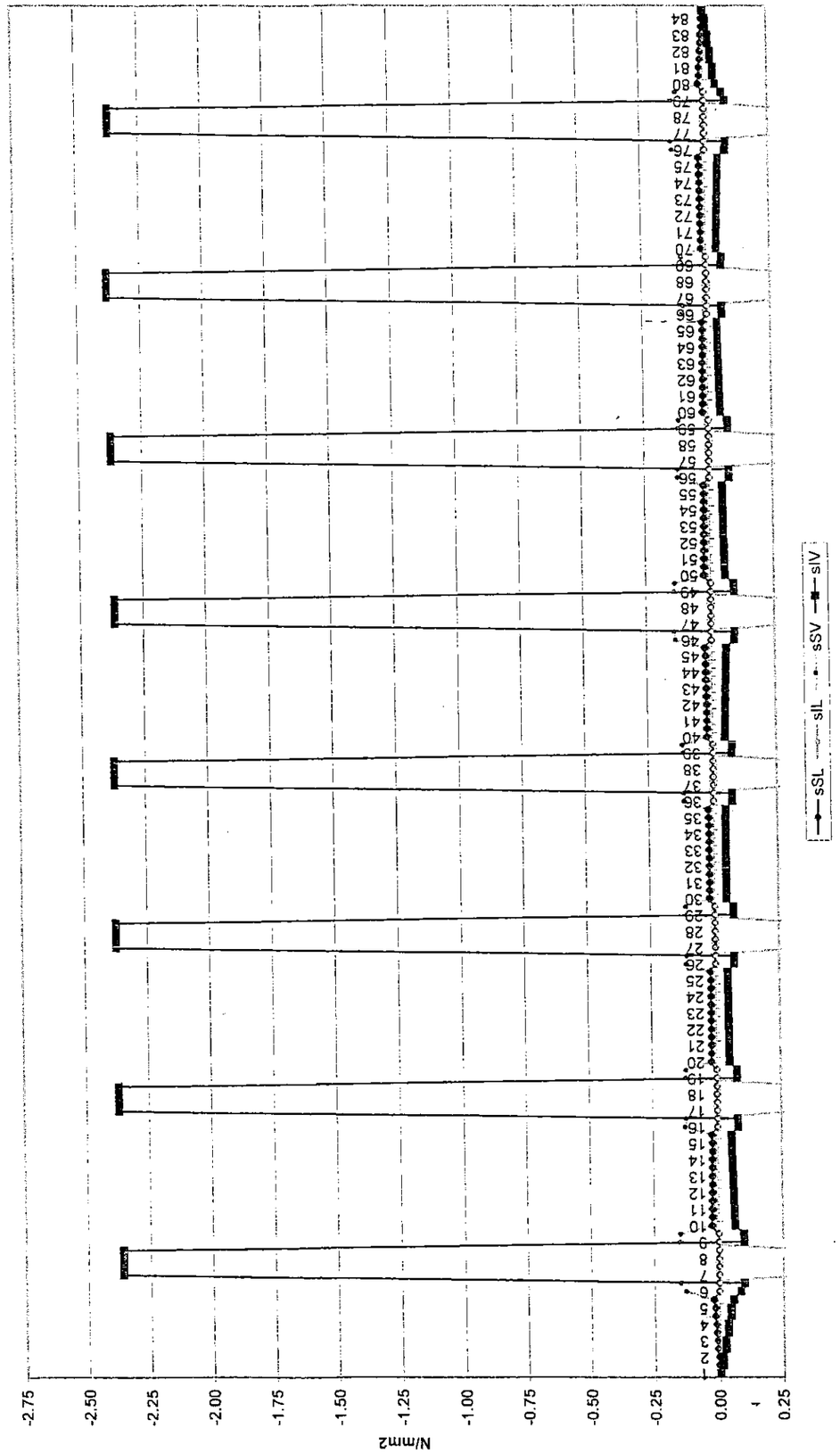
TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
77	77	-4321.80	-3019.04	0.00	0.00	0.37	-2.37
	78	-4321.80	-3018.57	0.00	0.00	0.37	-2.37
78	78	-4321.80	-3018.57	0.00	0.00	0.37	-2.37
	79	-4321.80	-3020.49	0.00	0.00	0.37	-2.37
79	79	0.00	86.89	0.00	0.00	-0.13	0.08
	80	0.00	74.02	0.00	0.00	-0.11	0.07
80	80	0.00	74.02	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	81	0.00	59.23	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
81	81	0.00	59.23	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	82	0.00	44.43	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
82	82	0.00	44.43	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	83	0.00	29.63	-0.01	0.00	-0.01	0.02
83	83	0.00	29.63	-0.01	0.00	-0.01	0.02
	84	0.00	14.81	0.00	0.00	0.00	0.01
84	84	0.00	14.81	0.00	0.00	0.00	0.01
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=0

COSIDO: Continuidad de vigas



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos

(Continuidad de vigas)

PERDIDAS DIFERIDAS: 77%

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	17.61	0.00	0.00	0.00	0.01
2	2	0.00	17.61	0.00	0.00	0.00	0.01
	3	0.00	35.22	-0.01	0.00	-0.01	0.02
3	3	0.00	35.22	-0.01	0.00	-0.01	0.02
	4	0.00	52.83	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
4	4	0.00	52.83	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	5	0.00	70.44	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
5	5	0.00	70.44	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	6	0.00	88.05	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
6	6	0.00	88.05	-0.01	-0.01	-0.03	0.05
	7	0.00	103.12	-0.01	-0.01	-0.04	0.06
7	7	-4321.80	-3004.25	0.18	0.05	0.13	-1.74
	8	-4321.80	-3001.71	0.18	0.05	0.13	-1.74
8	8	-4321.80	-3001.71	0.18	0.05	0.13	-1.74
	9	-4321.80	-3002.20	0.18	0.05	0.13	-1.74
9	9	0.00	105.17	-0.02	-0.01	-0.04	0.06
	10	0.00	102.81	-0.01	-0.01	-0.04	0.06
10	10	0.00	102.81	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	11	0.00	99.96	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
11	11	0.00	99.96	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	12	0.00	97.11	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
12	12	0.00	97.11	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	13	0.00	94.25	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
13	13	0.00	94.25	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	14	0.00	91.40	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
14	14	0.00	91.40	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	15	0.00	88.55	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
15	15	0.00	88.55	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	16	0.00	85.69	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
16	16	0.00	85.69	-0.01	-0.01	-0.03	0.05
	17	0.00	83.33	-0.01	-0.01	-0.03	0.05
17	17	-4321.80	-3024.04	0.18	0.05	0.13	-1.74
	18	-4321.80	-3024.54	0.18	0.05	0.13	-1.74
18	18	-4321.80	-3024.54	0.18	0.05	0.13	-1.74
	19	-4321.80	-3024.68	0.18	0.05	0.13	-1.74
19	19	0.00	82.69	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
	20	0.00	81.99	-0.01	-0.01	-0.03	0.04

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: COSIDO

Valores característicos

(Continuidad de vigas)

PERDIDAS DIFERIDAS: 77%

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{iL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	81.99	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	21	0.00	81.14	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
21	21	0.00	81.14	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	22	0.00	80.29	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
22	22	0.00	80.29	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	23	0.00	79.45	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
23	23	0.00	79.45	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	24	0.00	78.60	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
24	24	0.00	78.60	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	25	0.00	77.75	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
25	25	0.00	77.75	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	26	0.00	76.90	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
26	26	0.00	76.90	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
	27	0.00	76.20	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
27	27	-4321.80	-3031.17	0.18	0.05	0.13	-1.74
	28	-4321.80	-3031.32	0.18	0.05	0.13	-1.74
28	28	-4321.80	-3031.32	0.18	0.05	0.13	-1.74
	29	-4321.80	-3031.30	0.18	0.05	0.13	-1.74
29	29	0.00	76.08	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
	30	0.00	76.23	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
30	30	0.00	76.23	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	31	0.00	76.39	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
31	31	0.00	76.39	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	32	0.00	76.55	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
32	32	0.00	76.55	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	33	0.00	76.70	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
33	33	0.00	76.70	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	34	0.00	76.84	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
34	34	0.00	76.84	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	35	0.00	76.98	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
35	35	0.00	76.98	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	36	0.00	77.14	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
36	36	0.00	77.14	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
	37	0.00	77.29	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
37	37	-4321.80	-3030.08	0.18	0.05	0.13	-1.74
	38	-4321.80	-3030.06	0.18	0.05	0.13	-1.74
38	38	-4321.80	-3030.06	0.18	0.05	0.13	-1.74
	39	-4321.80	-3029.60	0.18	0.05	0.13	-1.74

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA:

Valores caracteristicos

COSIDO
(Continuidad de vigas)
PERDIDAS DIFERIDAS: 77%
TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	77.78	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
	40	0.00	79.80	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
40	40	0.00	79.80	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	41	0.00	82.29	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
41	41	0.00	82.29	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	42	0.00	84.76	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
42	42	0.00	84.76	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	43	0.00	87.22	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
43	43	0.00	87.22	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	44	0.00	89.67	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
44	44	0.00	89.67	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	45	0.00	92.13	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
45	45	0.00	92.12	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	46	0.00	94.60	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
46	46	0.00	94.60	-0.01	-0.01	-0.04	0.05
	47	0.00	96.62	-0.01	-0.01	-0.04	0.05
47	47	-4321.80	-3010.75	0.18	0.05	0.13	-1.74
	48	-4321.80	-3010.29	0.18	0.05	0.13	-1.74
48	48	-4321.80	-3010.29	0.18	0.05	0.13	-1.74
	49	-4321.80	-3010.67	0.18	0.05	0.13	-1.74
49	49	0.00	96.71	-0.01	-0.01	-0.04	0.05
	50	0.00	95.06	-0.01	-0.01	-0.04	0.05
50	50	0.00	95.06	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	51	0.00	93.04	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
51	51	0.00	93.04	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	52	0.00	91.01	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
52	52	0.00	91.01	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	53	0.00	88.97	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
53	53	0.00	88.97	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	54	0.00	86.92	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
54	54	0.00	86.92	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	55	0.00	84.88	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
55	55	0.00	84.87	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	56	0.00	82.84	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
56	56	0.00	82.84	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
	57	0.00	81.20	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
57	57	-4321.80	-3026.17	0.18	0.05	0.13	-1.74
	58	-4321.80	-3026.55	0.18	0.05	0.13	-1.74

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA:

Valores caracteristicos

COSIDO
(Continuidad de vigas)
PERDIDAS DIFERIDAS: 77%
TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	-4321.80	-3026.55	0.18	0.05	0.13	-1.74
	59	-4321.80	-3026.90	0.18	0.05	0.13	-1.74
59	59	0.00	80.48	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
	60	0.00	78.43	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
60	60	0.00	78.43	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	61	0.00	76.04	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
61	61	0.00	76.04	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	62	0.00	73.63	-0.01	-0.01	-0.01	0.04
62	62	0.00	73.63	-0.01	-0.01	-0.01	0.04
	63	0.00	71.21	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
63	63	0.00	71.21	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	64	0.00	68.77	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
64	64	0.00	68.77	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	65	0.00	66.34	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
65	65	0.00	66.34	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	66	0.00	63.93	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
66	66	0.00	63.93	-0.01	-0.01	-0.03	0.03
	67	0.00	61.88	-0.01	-0.01	-0.02	0.03
67	67	-4321.80	-3045.49	0.18	0.05	0.14	-1.75
	68	-4321.80	-3045.84	0.18	0.05	0.14	-1.75
68	68	-4321.80	-3045.84	0.18	0.05	0.14	-1.75
	69	-4321.80	-3045.37	0.18	0.05	0.14	-1.75
69	69	0.00	62.00	-0.01	-0.01	-0.02	0.03
	70	0.00	64.97	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
70	70	0.00	64.97	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	71	0.00	68.39	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
71	71	0.00	68.39	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	72	0.00	71.80	-0.01	-0.01	-0.01	0.04
72	72	0.00	71.80	-0.01	-0.01	-0.01	0.04
	73	0.00	75.20	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
73	73	0.00	75.20	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	74	0.00	78.58	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
74	74	0.00	78.58	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	75	0.00	81.96	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
75	75	0.00	81.96	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	76	0.00	85.37	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
76	76	0.00	85.38	-0.01	-0.01	-0.03	0.05
	77	0.00	88.34	-0.01	-0.01	-0.03	0.05

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **COSIDO**

Valores característicos

(Continuidad de vigas)

PERDIDAS DIFERIDAS: 77%

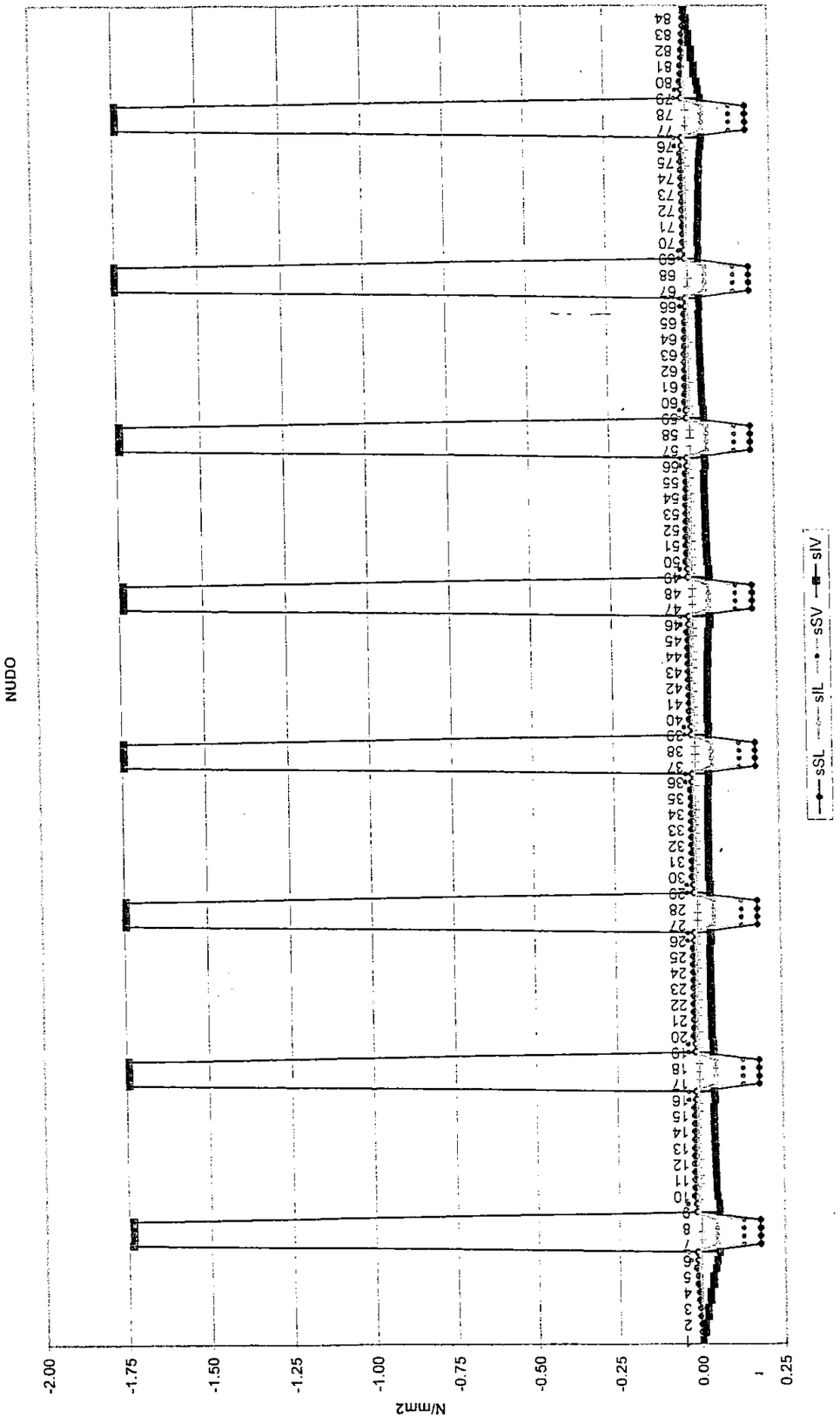
TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	-4321.80	-3019.04	0.18	0.05	0.13	-1.74
	78	-4321.80	-3018.57	0.18	0.05	0.13	-1.74
78	78	-4321.80	-3018.57	0.18	0.05	0.13	-1.74
	79	-4321.80	-3020.49	0.18	0.05	0.13	-1.74
79	79	0.00	86.89	-0.01	-0.01	-0.03	0.05
	80	0.00	74.02	-0.01	-0.01	-0.03	0.04
80	80	0.00	74.02	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	81	0.00	59.23	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
81	81	0.00	59.23	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	82	0.00	44.43	-0.01	-0.01	-0.01	0.02
82	82	0.00	44.43	-0.01	-0.01	-0.01	0.02
	83	0.00	29.63	-0.01	0.00	-0.01	0.01
83	83	0.00	29.63	-0.01	0.00	-0.01	0.01
	84	0.00	14.81	0.00	0.00	0.00	0.01
84	84	0.00	14.81	0.00	0.00	0.00	0.01
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=INF

COSIDO: Continuidad de vigas



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **LOSA2**

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	246.92	-0.06	-0.04	-0.05	0.15
2	2	0.00	246.92	-0.06	-0.04	-0.05	0.15
	3	0.00	355.54	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
3	3	0.00	355.54	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
	4	0.00	325.85	-0.08	-0.05	-0.06	0.20
4	4	0.00	325.85	-0.08	-0.05	-0.06	0.20
	5	0.00	157.85	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
5	5	0.00	157.85	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
	6	0.00	-148.46	0.04	0.03	0.03	-0.09
6	6	0.00	-148.46	0.00	0.00	0.21	-0.14
	7	0.00	-520.31	0.00	0.00	0.75	-0.49
7	7	0.00	-520.31	0.00	0.00	0.22	-0.25
	8	0.00	-593.08	0.00	0.00	0.25	-0.29
8	8	0.00	-593.08	0.00	0.00	0.25	-0.29
	9	0.00	-525.06	0.00	0.00	0.22	-0.26
9	9	0.00	-525.06	0.00	0.00	0.76	-0.50
	10	0.00	-240.35	0.00	0.00	0.35	-0.23
10	10	0.00	-240.35	0.07	0.04	0.05	-0.15
	11	0.00	16.32	0.00	0.00	0.00	0.01
11	11	0.00	16.32	0.00	0.00	0.00	0.01
	12	0.00	176.95	-0.05	-0.03	-0.03	0.11
12	12	0.00	176.95	-0.05	-0.03	-0.03	0.11
	13	0.00	241.54	-0.06	-0.04	-0.05	0.15
13	13	0.00	241.54	-0.06	-0.04	-0.05	0.15
	14	0.00	210.07	-0.05	-0.04	-0.04	0.13
14	14	0.00	210.07	-0.05	-0.04	-0.04	0.13
	15	0.00	82.56	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
15	15	0.00	82.56	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	16	0.00	-141.00	0.04	0.03	0.03	-0.09
16	16	0.00	-141.00	0.00	0.00	0.20	-0.13
	17	0.00	-398.32	0.00	0.00	0.57	-0.38
17	17	0.00	-398.32	0.00	0.00	0.17	-0.19
	18	0.00	-460.60	0.00	0.00	0.19	-0.23
18	18	0.00	-460.60	0.00	0.00	0.19	-0.23
	19	0.00	-400.27	0.00	0.00	0.17	-0.20
19	19	0.00	-400.27	0.00	0.00	0.58	-0.38
	20	0.00	-152.23	0.00	0.00	0.22	-0.14

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **LOSA2**

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
20	20	0.00	-152.23	0.04	0.03	0.03	-0.09
	21	0.00	60.09	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
21	21	0.00	60.09	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	22	0.00	176.37	-0.05	-0.03	-0.03	0.11
22	22	0.00	176.37	-0.05	-0.03	-0.03	0.11
	23	0.00	196.60	-0.05	-0.03	-0.04	0.12
23	23	0.00	196.60	-0.05	-0.03	-0.04	0.12
	24	0.00	120.78	-0.03	-0.02	-0.02	0.07
24	24	0.00	120.78	-0.03	-0.02	-0.02	0.07
	25	0.00	-51.09	0.01	0.01	0.01	-0.03
25	25	0.00	-51.09	0.01	0.01	0.01	-0.03
	26	0.00	-319.00	0.09	0.06	0.07	-0.20
26	26	0.00	-319.00	0.00	0.00	0.46	-0.30
	27	0.00	-612.99	0.00	0.00	0.88	-0.58
27	27	0.00	-612.99	0.00	0.00	0.26	-0.30
	28	0.00	-682.96	0.00	0.00	0.29	-0.33
28	28	0.00	-682.96	0.00	0.00	0.29	-0.33
	29	0.00	-604.06	0.00	0.00	0.25	-0.30
29	29	0.00	-604.06	0.00	0.00	0.87	-0.57
	30	0.00	-195.92	0.00	0.00	0.28	-0.19
30	30	0.00	-195.92	0.05	0.04	0.04	-0.12
	31	0.00	152.81	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
31	31	0.00	152.81	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
	32	0.00	363.24	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
32	32	0.00	363.24	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
	33	0.00	435.36	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
33	33	0.00	435.36	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
	34	0.00	369.19	-0.09	-0.06	-0.07	0.23
34	34	0.00	369.19	-0.09	-0.06	-0.07	0.23
	35	0.00	164.72	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
35	35	0.00	164.72	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
	36	0.00	-178.07	0.05	0.03	0.04	-0.11
36	36	0.00	-178.07	0.00	0.00	0.26	-0.17
	37	0.00	-581.14	0.00	0.00	0.84	-0.55
37	37	0.00	-581.14	0.00	0.00	0.24	-0.28
	38	0.00	-659.18	0.00	0.00	0.28	-0.32
38	38	0.00	-659.18	0.00	0.00	0.28	-0.32
	39	0.00	-591.52	0.00	0.00	0.25	-0.29

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)
39	39	0.00	-591.52	0.00	0.00	0.85	-0.56
	40	0.00	-328.93	0.00	0.00	0.47	-0.31
40	40	0.00	-328.93	0.09	0.06	0.07	-0.20
	41	0.00	-82.35	0.02	0.01	0.02	-0.05
41	41	0.00	-82.35	0.02	0.01	0.02	-0.05
	42	0.00	80.58	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
42	42	0.00	80.58	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	43	0.00	159.85	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
43	43	0.00	159.85	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
	44	0.00	155.46	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
44	44	0.00	155.46	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
	45	0.00	67.40	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
45	45	0.00	67.40	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	46	0.00	-104.33	0.03	0.02	0.02	-0.06
46	46	0.00	-104.33	0.00	0.00	0.15	-0.10
	47	0.00	-305.97	0.00	0.00	0.44	-0.29
47	47	0.00	-305.97	0.00	0.00	0.13	-0.15
	48	0.00	-359.73	0.00	0.00	0.15	-0.18
48	48	0.00	-359.73	0.00	0.00	0.15	-0.18
	49	0.00	-305.01	0.00	0.00	0.13	-0.15
49	49	0.00	-305.01	0.00	0.00	0.44	-0.29
	50	0.00	-99.15	0.00	0.00	0.14	-0.09
50	50	0.00	-99.15	0.03	0.02	0.02	-0.06
	51	0.00	77.78	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
51	51	0.00	77.78	-0.02	-0.01	-0.01	0.05
	52	0.00	171.04	-0.04	-0.03	-0.03	0.11
52	52	0.00	171.04	-0.04	-0.03	-0.03	0.11
	53	0.00	180.66	-0.05	-0.03	-0.03	0.11
53	53	0.00	180.67	-0.05	-0.03	-0.03	0.11
	54	0.00	106.63	-0.03	-0.02	-0.02	0.07
54	54	0.00	106.64	-0.03	-0.02	-0.02	0.07
	55	0.00	-51.06	0.01	0.01	0.01	-0.03
55	55	0.00	-51.06	0.01	0.01	0.01	-0.03
	56	0.00	-292.46	0.08	0.05	0.06	-0.18
56	56	0.00	-292.46	0.00	0.00	0.42	-0.28
	57	0.00	-550.86	0.00	0.00	0.79	-0.52
57	57	0.00	-550.86	0.00	0.00	0.23	-0.27
	58	0.00	-617.56	0.00	0.00	0.26	-0.30

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)	(N/mm²)
58	58	0.00	-617.56	0.00	0.00	0.26	-0.30
	59	0.00	-542.89	0.00	0.00	0.23	-0.27
59	59	0.00	-542.89	0.00	0.00	0.78	-0.52
	60	0.00	-159.81	0.00	0.00	0.23	-0.15
60	60	0.00	-159.81	0.04	0.03	0.03	-0.10
	61	0.00	159.66	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
61	61	0.00	159.66	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
	62	0.00	340.88	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
62	62	0.00	340.88	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
	63	0.00	383.84	-0.10	-0.06	-0.07	0.24
63	63	0.00	383.84	-0.10	-0.06	-0.07	0.24
	64	0.00	288.53	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
64	64	0.00	288.54	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
	65	0.00	54.94	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
65	65	0.00	54.94	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	66	0.00	-317.02	0.09	0.06	0.07	-0.20
66	66	0.00	-317.02	0.00	0.00	0.46	-0.30
	67	0.00	-745.09	0.00	0.00	1.07	-0.71
67	67	0.00	-745.09	0.00	0.00	0.31	-0.36
	68	0.00	-827.35	0.00	0.00	0.35	-0.40
68	68	0.00	-827.35	0.00	0.00	0.35	-0.40
	69	0.00	-744.21	0.00	0.00	0.31	-0.36
69	69	0.00	-744.21	0.00	0.00	1.07	-0.71
	70	0.00	-286.26	0.00	0.00	0.41	-0.27
70	70	0.00	-286.26	0.08	0.05	0.06	-0.18
	71	0.00	100.75	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
71	71	0.00	100.75	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
	72	0.00	333.71	-0.09	-0.06	-0.06	0.21
72	72	0.00	333.71	-0.09	-0.06	-0.06	0.21
	73	0.00	412.61	-0.11	-0.07	-0.08	0.25
73	73	0.00	412.61	-0.11	-0.07	-0.08	0.25
	74	0.00	337.45	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
74	74	0.00	337.45	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
	75	0.00	108.20	-0.03	-0.02	-0.02	0.07
75	75	0.00	108.21	-0.03	-0.02	-0.02	0.07
	76	0.00	-275.18	0.08	0.05	0.06	-0.17
76	76	0.00	-275.18	0.00	0.00	0.40	-0.26
	77	0.00	-730.07	0.00	0.00	1.05	-0.69

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **LOSA2**

Valores característicos (Hormigonado de losa en 2ª fase)

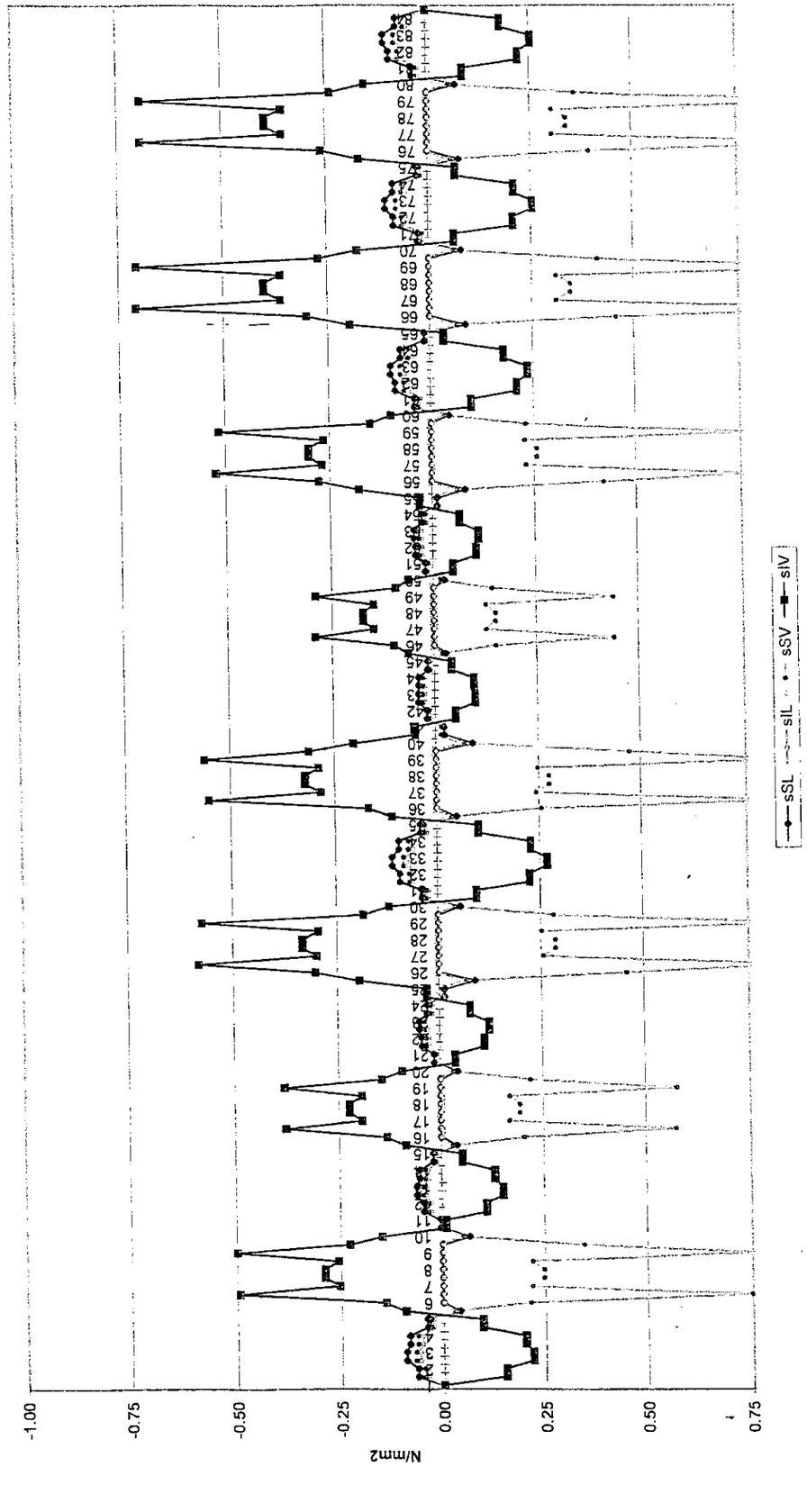
TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
77	77	0.00	-730.07	0.00	0.00	0.31	-0.36
	78	0.00	-812.73	0.00	0.00	0.34	-0.40
78	78	0.00	-812.73	0.00	0.00	0.34	-0.40
	79	0.00	-729.98	0.00	0.00	0.31	-0.36
79	79	0.00	-729.98	0.00	0.00	1.05	-0.69
	80	0.00	-250.46	0.00	0.00	0.36	-0.24
80	80	0.00	-250.46	0.07	0.05	0.05	-0.16
	81	0.00	141.09	-0.04	-0.02	-0.03	0.09
81	81	0.00	141.09	-0.04	-0.02	-0.03	0.09
	82	0.00	361.92	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
82	82	0.00	361.92	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
	83	0.00	412.02	-0.11	-0.07	-0.08	0.25
83	83	0.00	412.02	-0.11	-0.07	-0.08	0.25
	84	0.00	291.39	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
84	84	0.00	291.39	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=0

LOSA2: Hormigonado de losa en 2ª fase



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	246.92	-0.06	-0.04	-0.06	0.16
2	2	0.00	246.92	-0.06	-0.04	-0.06	0.16
	3	0.00	355.54	-0.08	-0.06	-0.09	0.23
3	3	0.00	355.54	-0.08	-0.06	-0.09	0.23
	4	0.00	325.85	-0.08	-0.05	-0.09	0.21
4	4	0.00	325.85	-0.08	-0.05	-0.09	0.21
	5	0.00	157.85	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
5	5	0.00	157.85	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
	6	0.00	-148.46	0.04	0.03	0.04	-0.10
6	6	0.00	-148.46	0.03	0.02	0.08	-0.10
	7	0.00	-520.31	0.10	0.07	0.27	-0.36
7	7	0.00	-520.31	0.08	0.06	0.13	-0.21
	8	0.00	-593.08	0.09	0.07	0.15	-0.24
8	8	0.00	-593.08	0.09	0.07	0.15	-0.24
	9	0.00	-525.06	0.08	0.06	0.13	-0.21
9	9	0.00	-525.06	0.10	0.07	0.27	-0.37
	10	0.00	-240.35	0.05	0.03	0.12	-0.17
10	10	0.00	-240.35	0.06	0.04	0.07	-0.15
	11	0.00	16.32	0.00	0.00	0.00	0.01
11	11	0.00	16.32	0.00	0.00	0.00	0.01
	12	0.00	176.95	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
12	12	0.00	176.95	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
	13	0.00	241.54	-0.06	-0.04	-0.06	0.15
13	13	0.00	241.54	-0.06	-0.04	-0.06	0.15
	14	0.00	210.07	-0.05	-0.03	-0.06	0.13
14	14	0.00	210.07	-0.05	-0.03	-0.06	0.13
	15	0.00	82.56	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
15	15	0.00	82.56	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	16	0.00	-141.00	0.04	0.03	0.04	-0.09
16	16	0.00	-141.00	0.03	0.02	0.07	-0.10
	17	0.00	-398.32	0.07	0.05	0.20	-0.28
17	17	0.00	-398.32	0.06	0.05	0.10	-0.16
	18	0.00	-460.60	0.07	0.05	0.12	-0.18
18	18	0.00	-460.60	0.07	0.05	0.12	-0.18
	19	0.00	-400.27	0.06	0.05	0.10	-0.16
19	19	0.00	-400.27	0.08	0.05	0.21	-0.28
	20	0.00	-152.23	0.03	0.02	0.08	-0.11

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
20	20	0.00	-152.23	0.04	0.03	0.04	-0.10
	21	0.00	60.09	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
21	21	0.00	60.09	-0.01	-0.01	-0.02	0.04
	22	0.00	176.37	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
22	22	0.00	176.37	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
	23	0.00	196.60	-0.05	-0.03	-0.05	0.12
23	23	0.00	196.60	-0.05	-0.03	-0.05	0.12
	24	0.00	120.78	-0.03	-0.02	-0.03	0.08
24	24	0.00	120.78	-0.03	-0.02	-0.03	0.08
	25	0.00	-51.09	0.01	0.01	0.01	-0.03
25	25	0.00	-51.09	0.01	0.01	0.01	-0.03
	26	0.00	-319.00	0.08	0.06	0.09	-0.20
26	26	0.00	-319.00	0.06	0.04	0.16	-0.22
	27	0.00	-612.99	0.12	0.08	0.31	-0.43
27	27	0.00	-612.99	0.10	0.07	0.16	-0.25
	28	0.00	-682.96	0.11	0.08	0.17	-0.27
28	28	0.00	-682.96	0.11	0.08	0.17	-0.27
	29	0.00	-604.06	0.10	0.07	0.15	-0.24
29	29	0.00	-604.06	0.11	0.08	0.31	-0.42
	30	0.00	-195.92	0.04	0.02	0.10	-0.14
30	30	0.00	-195.92	0.05	0.04	0.06	-0.13
	31	0.00	152.81	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
31	31	0.00	152.81	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
	32	0.00	363.24	-0.09	-0.06	-0.10	0.23
32	32	0.00	363.24	-0.09	-0.06	-0.10	0.23
	33	0.00	435.36	-0.10	-0.07	-0.11	0.28
33	33	0.00	435.36	-0.10	-0.07	-0.11	0.28
	34	0.00	369.19	-0.09	-0.06	-0.10	0.23
34	34	0.00	369.19	-0.09	-0.06	-0.10	0.23
	35	0.00	164.72	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
35	35	0.00	164.72	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
	36	0.00	-178.07	0.05	0.03	0.05	-0.11
36	36	0.00	-178.07	0.03	0.02	0.09	-0.12
	37	0.00	-581.14	0.11	0.07	0.30	-0.41
37	37	0.00	-581.14	0.09	0.07	0.15	-0.23
	38	0.00	-659.18	0.11	0.08	0.17	-0.26
38	38	0.00	-659.18	0.11	0.08	0.17	-0.26
	39	0.00	-591.52	0.09	0.07	0.15	-0.24

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
39	39	0.00	-591.52	0.11	0.07	0.30	-0.41
	40	0.00	-328.93	0.06	0.04	0.17	-0.23
40	40	0.00	-328.93	0.08	0.06	0.09	-0.21
	41	0.00	-82.35	0.02	0.01	0.02	-0.05
41	41	0.00	-82.35	0.02	0.01	0.02	-0.05
	42	0.00	80.58	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
42	42	0.00	80.58	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	43	0.00	159.85	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
43	43	0.00	159.85	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
	44	0.00	155.46	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
44	44	0.00	155.46	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
	45	0.00	67.40	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
45	45	0.00	67.40	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	46	0.00	-104.33	0.03	0.02	0.03	-0.07
46	46	0.00	-104.33	0.02	0.01	0.05	-0.07
	47	0.00	-305.97	0.06	0.04	0.16	-0.21
47	47	0.00	-305.97	0.05	0.04	0.08	-0.12
	48	0.00	-359.73	0.06	0.04	0.09	-0.14
48	48	0.00	-359.73	0.06	0.04	0.09	-0.14
	49	0.00	-305.01	0.05	0.04	0.08	-0.12
49	49	0.00	-305.01	0.06	0.04	0.16	-0.21
	50	0.00	-99.15	0.02	0.01	0.05	-0.07
50	50	0.00	-99.15	0.03	0.02	0.03	-0.06
	51	0.00	77.78	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
51	51	0.00	77.78	-0.02	-0.01	-0.02	0.05
	52	0.00	171.04	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
52	52	0.00	171.04	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
	53	0.00	180.66	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
53	53	0.00	180.67	-0.04	-0.03	-0.05	0.11
	54	0.00	106.63	-0.03	-0.02	-0.03	0.07
54	54	0.00	106.64	-0.03	-0.02	-0.03	0.07
	55	0.00	-51.06	0.01	0.01	0.01	-0.03
55	55	0.00	-51.06	0.01	0.01	0.01	-0.03
	56	0.00	-292.46	0.07	0.05	0.08	-0.19
56	56	0.00	-292.46	0.06	0.04	0.15	-0.21
	57	0.00	-550.86	0.10	0.07	0.28	-0.39
57	57	0.00	-550.86	0.09	0.06	0.14	-0.22
	58	0.00	-617.56	0.10	0.07	0.16	-0.25

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
58	58	0.00	-617.56	0.10	0.07	0.16	-0.25
	59	0.00	-542.89	0.09	0.06	0.14	-0.22
59	59	0.00	-542.89	0.10	0.07	0.28	-0.38
	60	0.00	-159.81	0.03	0.02	0.08	-0.11
60	60	0.00	-159.81	0.04	0.03	0.05	-0.10
	61	0.00	159.66	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
61	61	0.00	159.66	-0.04	-0.03	-0.04	0.10
	62	0.00	340.88	-0.08	-0.06	-0.09	0.22
62	62	0.00	340.88	-0.08	-0.06	-0.09	0.22
	63	0.00	383.84	-0.09	-0.06	-0.10	0.24
63	63	0.00	383.84	-0.09	-0.06	-0.10	0.24
	64	0.00	288.53	-0.07	-0.05	-0.08	0.18
64	64	0.00	288.54	-0.07	-0.05	-0.08	0.18
	65	0.00	54.94	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
65	65	0.00	54.94	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
	66	0.00	-317.02	0.08	0.06	0.09	-0.20
66	66	0.00	-317.02	0.06	0.04	0.16	-0.22
	67	0.00	-745.09	0.14	0.09	0.38	-0.52
67	67	0.00	-745.09	0.12	0.09	0.19	-0.30
	68	0.00	-827.35	0.13	0.10	0.21	-0.33
68	68	0.00	-827.35	0.13	0.10	0.21	-0.33
	69	0.00	-744.21	0.12	0.09	0.19	-0.30
69	69	0.00	-744.21	0.14	0.09	0.38	-0.52
	70	0.00	-286.26	0.05	0.04	0.15	-0.20
70	70	0.00	-286.26	0.07	0.05	0.08	-0.18
	71	0.00	100.75	-0.02	-0.02	-0.03	0.06
71	71	0.00	100.75	-0.02	-0.02	-0.03	0.06
	72	0.00	333.71	-0.08	-0.05	-0.09	0.21
72	72	0.00	333.71	-0.08	-0.05	-0.09	0.21
	73	0.00	412.61	-0.10	-0.07	-0.11	0.26
73	73	0.00	412.61	-0.10	-0.07	-0.11	0.26
	74	0.00	337.45	-0.08	-0.06	-0.09	0.21
74	74	0.00	337.45	-0.08	-0.06	-0.09	0.21
	75	0.00	108.20	-0.03	-0.02	-0.03	0.07
75	75	0.00	108.21	-0.03	-0.02	-0.03	0.07
	76	0.00	-275.18	0.07	0.05	0.08	-0.18
76	76	0.00	-275.18	0.05	0.03	0.14	-0.19
	77	0.00	-730.07	0.14	0.09	0.37	-0.51

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: LOSA2

Valores característicos

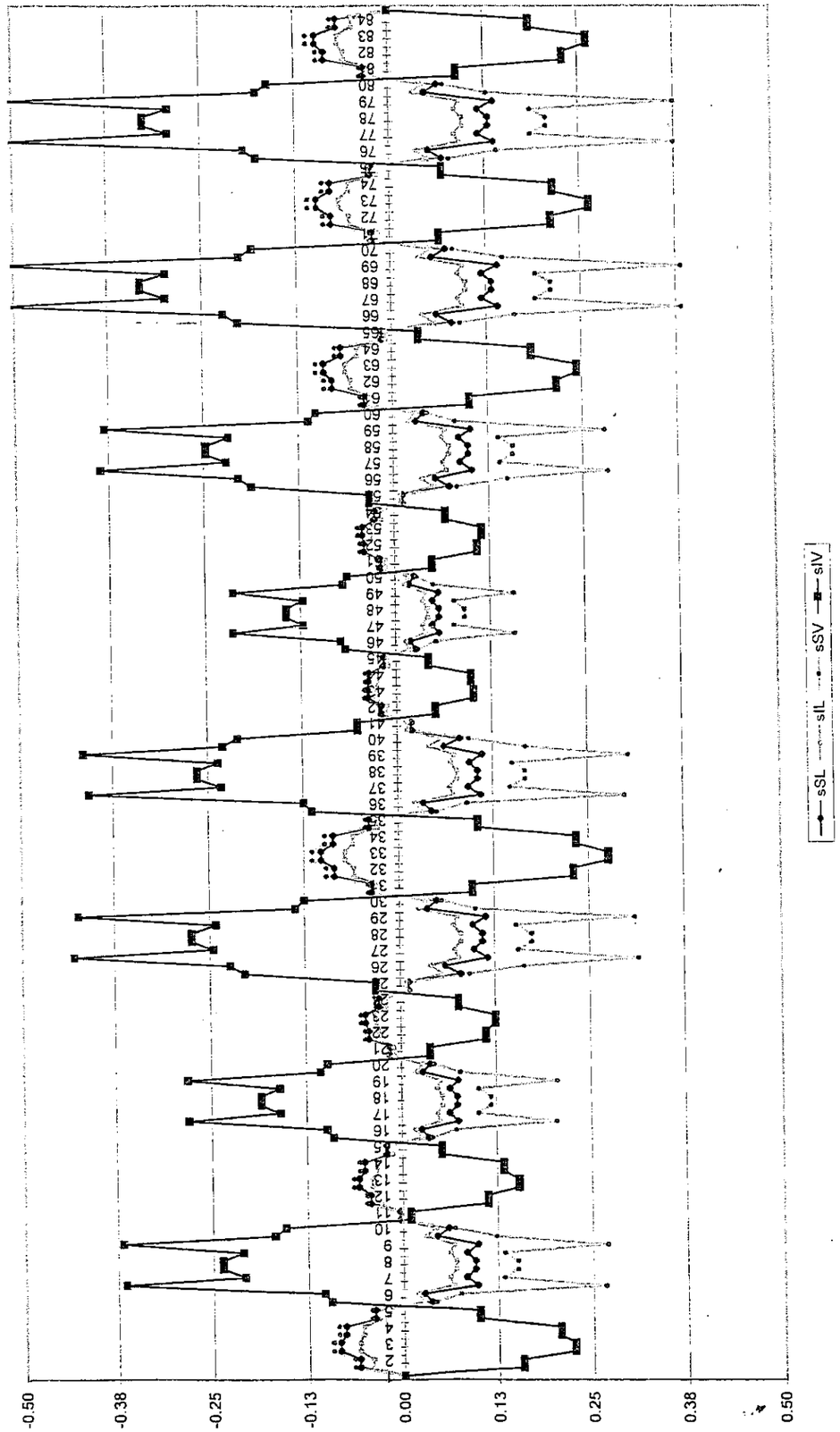
(Hormigonado de losa en 2ª fase)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	-730.07	0.12	0.09	0.19	-0.29
	78	0.00	-812.73	0.13	0.10	0.21	-0.33
78	78	0.00	-812.73	0.13	0.10	0.21	-0.33
	79	0.00	-729.98	0.12	0.09	0.19	-0.29
79	79	0.00	-729.98	0.14	0.09	0.37	-0.51
	80	0.00	-250.46	0.05	0.03	0.13	-0.18
80	80	0.00	-250.46	0.06	0.04	0.07	-0.16
	81	0.00	141.09	-0.03	-0.02	-0.04	0.09
81	81	0.00	141.09	-0.03	-0.02	-0.04	0.09
	82	0.00	361.92	-0.09	-0.06	-0.10	0.23
82	82	0.00	361.92	-0.09	-0.06	-0.10	0.23
	83	0.00	412.02	-0.10	-0.07	-0.11	0.26
83	83	0.00	412.02	-0.10	-0.07	-0.11	0.26
	84	0.00	291.39	-0.07	-0.05	-0.08	0.18
84	84	0.00	291.39	-0.07	-0.05	-0.08	0.18
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=INF

LOSA2: Hormigonado de losa en 2ª fase



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **CM(POS)**

Valores característicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	3184.71	-0.82	-0.53	-0.61	1.96
2	2	0.00	3185.71	-0.82	-0.53	-0.61	1.96
	3	0.00	4657.50	-1.19	-0.78	-0.90	2.86
3	3	0.00	4658.61	-1.19	-0.78	-0.90	2.86
	4	0.00	4431.18	-1.13	-0.74	-0.85	2.73
4	4	0.00	4430.10	-1.13	-0.74	-0.85	2.72
	5	0.00	2558.08	-0.65	-0.43	-0.49	1.57
5	5	0.00	2557.62	-0.65	-0.43	-0.49	1.57
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11	0.00	892.89	-0.23	-0.15	-0.17	0.55
11	11	0.00	892.89	-0.23	-0.15	-0.17	0.55
	12	0.00	2660.17	-0.68	-0.45	-0.51	1.64
12	12	0.00	2661.03	-0.68	-0.45	-0.51	1.64
	13	0.00	3283.95	-0.84	-0.55	-0.63	2.02
13	13	0.00	3285.01	-0.84	-0.55	-0.63	2.02
	14	0.00	3064.22	-0.78	-0.51	-0.59	1.88
14	14	0.00	3063.40	-0.78	-0.51	-0.59	1.88
	15	0.00	1699.21	-0.43	-0.28	-0.33	1.04
15	15	0.00	1699.20	-0.43	-0.28	-0.33	1.04
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	0.00	1415.04	-0.36	-0.24	-0.27	0.87
21	21	0.00	1415.05	-0.36	-0.24	-0.27	0.87
	22	0.00	2644.72	-0.68	-0.44	-0.51	1.63
22	22	0.00	2645.54	-0.68	-0.44	-0.51	1.63
	23	0.00	2816.01	-0.72	-0.47	-0.54	1.73
23	23	0.00	2814.97	-0.72	-0.47	-0.54	1.73
	24	0.00	2090.69	-0.54	-0.35	-0.40	1.29
24	24	0.00	2089.84	-0.53	-0.35	-0.40	1.29
	25	0.00	434.71	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
25	25	0.00	434.70	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	31	0.00	2465.87	-0.63	-0.41	-0.48	1.52
31	31	0.00	2466.20	-0.63	-0.41	-0.48	1.52
	32	0.00	4872.51	-1.25	-0.82	-0.94	3.00
32	32	0.00	4873.47	-1.25	-0.82	-0.94	3.00
	33	0.00	5637.09	-1.44	-0.94	-1.09	3.47
33	33	0.00	5636.11	-1.44	-0.94	-1.09	3.47
	34	0.00	4904.55	-1.26	-0.82	-0.95	3.02
34	34	0.00	4903.55	-1.26	-0.82	-0.95	3.02
	35	0.00	2557.97	-0.65	-0.43	-0.49	1.57
35	35	0.00	2557.62	-0.65	-0.43	-0.49	1.57
	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores caracteristicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
39	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	230.79	-0.06	-0.04	-0.04	0.14
41	41	0.00	230.64	-0.06	-0.04	-0.04	0.14
	42	0.00	1634.73	-0.42	-0.27	-0.32	1.01
42	42	0.00	1635.37	-0.42	-0.27	-0.32	1.01
	43	0.00	2388.17	-0.61	-0.40	-0.46	1.47
43	43	0.00	2389.06	-0.61	-0.40	-0.46	1.47
	44	0.00	2382.94	-0.61	-0.40	-0.46	1.47
44	44	0.00	2382.31	-0.61	-0.40	-0.46	1.47
	45	0.00	1498.08	-0.38	-0.25	-0.29	0.92
45	45	0.00	1498.23	-0.38	-0.25	-0.29	0.92
	46	0.00	63.16	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
46	46	0.00	64.82	-0.02	-0.01	-0.01	0.04
	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	50	0.00	105.57	-0.03	-0.02	-0.02	0.07
50	50	0.00	103.91	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
	51	0.00	1625.12	-0.42	-0.27	-0.31	1.00
51	51	0.00	1624.97	-0.42	-0.27	-0.31	1.00
	52	0.00	2573.95	-0.66	-0.43	-0.50	1.58
52	52	0.00	2574.58	-0.66	-0.43	-0.50	1.58
	53	0.00	2656.09	-0.68	-0.44	-0.51	1.63
53	53	0.00	2655.22	-0.68	-0.44	-0.51	1.63
	54	0.00	1971.32	-0.50	-0.33	-0.38	1.21
54	54	0.00	1970.71	-0.50	-0.33	-0.38	1.21
	55	0.00	504.51	-0.13	-0.08	-0.10	0.31
55	55	0.00	504.68	-0.13	-0.08	-0.10	0.31
	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores caracteristicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	61	0.00	2495.57	-0.64	-0.42	-0.48	1.53
61	61	0.00	2495.91	-0.64	-0.42	-0.48	1.53
	62	0.00	4558.38	-1.17	-0.76	-0.88	2.80
62	62	0.00	4559.38	-1.17	-0.76	-0.88	2.80
	63	0.00	5125.47	-1.31	-0.86	-0.99	3.15
63	63	0.00	5126.51	-1.31	-0.86	-0.99	3.15
	64	0.00	4135.56	-1.06	-0.69	-0.80	2.54
64	64	0.00	4134.58	-1.06	-0.69	-0.80	2.54
	65	0.00	1504.42	-0.39	-0.25	-0.29	0.93
65	65	0.00	1504.11	-0.38	-0.25	-0.29	0.92
	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
66	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	71	0.00	1965.60	-0.50	-0.33	-0.38	1.21
71	71	0.00	1965.99	-0.50	-0.33	-0.38	1.21
	72	0.00	4619.21	-1.18	-0.77	-0.89	2.84
72	72	0.00	4620.15	-1.18	-0.77	-0.89	2.84
	73	0.00	5441.62	-1.39	-0.91	-1.05	3.35
73	73	0.00	5440.71	-1.39	-0.91	-1.05	3.35
	74	0.00	4633.37	-1.19	-0.78	-0.89	2.85
74	74	0.00	4632.40	-1.19	-0.78	-0.89	2.85
	75	0.00	2016.59	-0.52	-0.34	-0.39	1.24
75	75	0.00	2016.21	-0.52	-0.34	-0.39	1.24
	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos (Env. positiva de carga muerta)

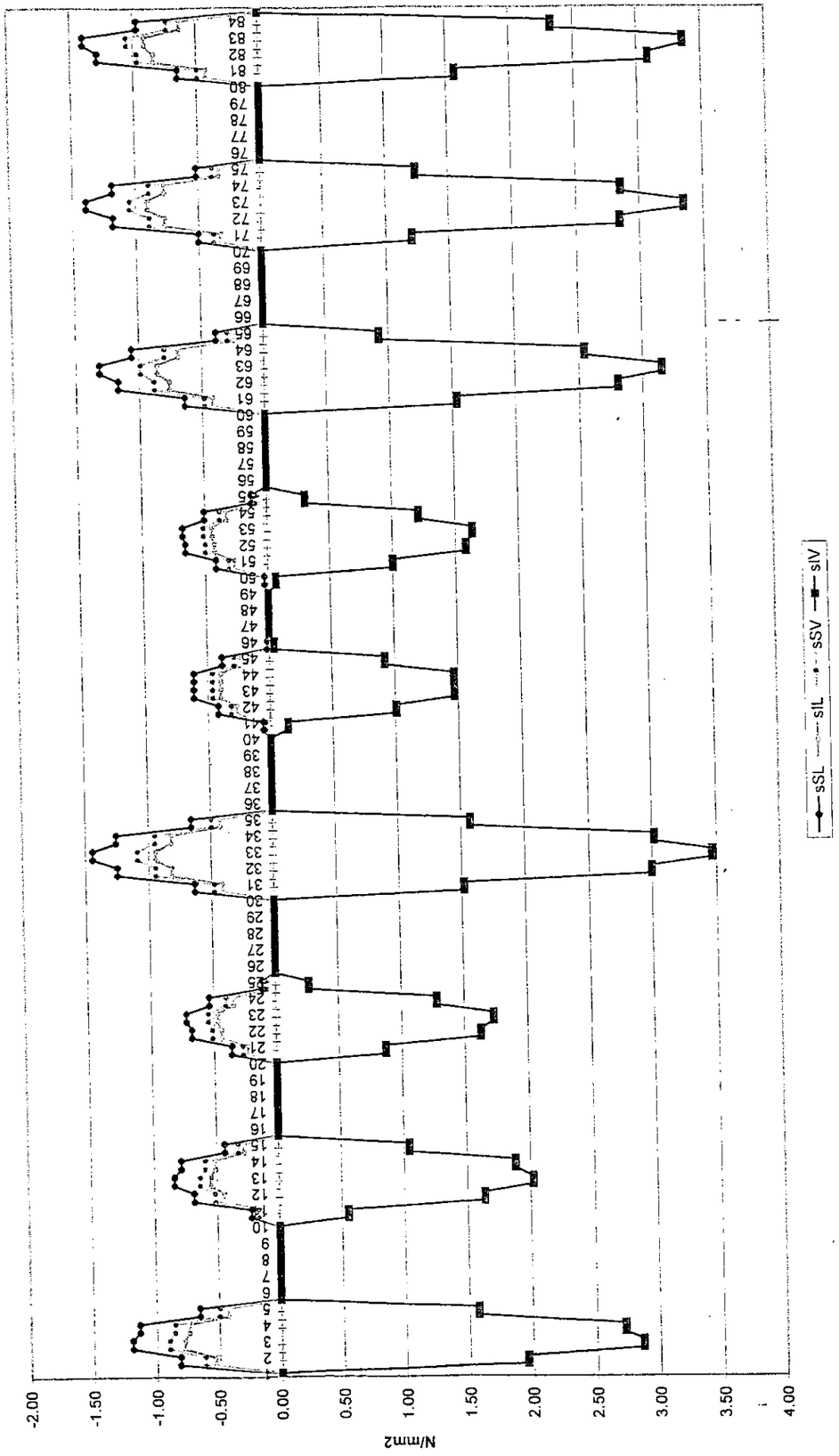
TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
77	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	81	0.00	2546.83	-0.65	-0.43	-0.49	1.57
81	81	0.00	2547.46	-0.65	-0.43	-0.49	1.57
	82	0.00	5022.01	-1.29	-0.84	-0.97	3.09
82	82	0.00	5023.13	-1.29	-0.84	-0.97	3.09
	83	0.00	5464.77	-1.40	-0.92	-1.05	3.36
83	83	0.00	5463.74	-1.40	-0.92	-1.05	3.36
	84	0.00	3787.79	-0.97	-0.63	-0.73	2.33
84	84	0.00	3786.93	-0.97	-0.63	-0.73	2.33
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=0

CMPOS: Env.positiva de carga muerta



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	3184.71	-0.75	-0.52	-0.84	2.02
2	2	0.00	3185.71	-0.75	-0.52	-0.84	2.02
	3	0.00	4657.50	-1.10	-0.77	-1.23	2.95
3	3	0.00	4658.61	-1.10	-0.77	-1.23	2.95
	4	0.00	4431.18	-1.04	-0.73	-1.17	2.81
4	4	0.00	4430.10	-1.04	-0.73	-1.17	2.81
	5	0.00	2558.08	-0.60	-0.42	-0.67	1.62
5	5	0.00	2557.62	-0.60	-0.42	-0.67	1.62
	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	11	0.00	892.89	-0.21	-0.15	-0.24	0.57
11	11	0.00	892.89	-0.21	-0.15	-0.24	0.57
	12	0.00	2660.17	-0.63	-0.44	-0.70	1.69
12	12	0.00	2661.03	-0.63	-0.44	-0.70	1.69
	13	0.00	3283.95	-0.77	-0.54	-0.86	2.08
13	13	0.00	3285.01	-0.77	-0.54	-0.86	2.08
	14	0.00	3064.22	-0.72	-0.50	-0.81	1.94
14	14	0.00	3063.40	-0.72	-0.50	-0.81	1.94
	15	0.00	1699.21	-0.40	-0.28	-0.45	1.08
15	15	0.00	1699.20	-0.40	-0.28	-0.45	1.08
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores característicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	21	0.00	1415.04	-0.33	-0.23	-0.37	0.90
21	21	0.00	1415.05	-0.33	-0.23	-0.37	0.90
	22	0.00	2644.72	-0.62	-0.44	-0.70	1.68
22	22	0.00	2645.54	-0.62	-0.44	-0.70	1.68
	23	0.00	2816.01	-0.66	-0.46	-0.74	1.79
23	23	0.00	2814.97	-0.66	-0.46	-0.74	1.79
	24	0.00	2090.69	-0.49	-0.34	-0.55	1.33
24	24	0.00	2089.84	-0.49	-0.34	-0.55	1.33
	25	0.00	434.71	-0.10	-0.07	-0.11	0.28
25	25	0.00	434.70	-0.10	-0.07	-0.11	0.28
	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	31	0.00	2465.87	-0.58	-0.41	-0.65	1.56
31	31	0.00	2466.20	-0.58	-0.41	-0.65	1.56
	32	0.00	4872.51	-1.15	-0.80	-1.28	3.09
32	32	0.00	4873.47	-1.15	-0.80	-1.28	3.09
	33	0.00	5637.09	-1.33	-0.93	-1.48	3.58
33	33	0.00	5636.11	-1.33	-0.93	-1.48	3.57
	34	0.00	4904.55	-1.15	-0.81	-1.29	3.11
34	34	0.00	4903.55	-1.15	-0.81	-1.29	3.11
	35	0.00	2557.97	-0.60	-0.42	-0.67	1.62
35	35	0.00	2557.62	-0.60	-0.42	-0.67	1.62
	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores caracteristicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	41	0.00	230.79	-0.05	-0.04	-0.06	0.15
41	41	0.00	230.64	-0.05	-0.04	-0.06	0.15
	42	0.00	1634.73	-0.38	-0.27	-0.43	1.04
42	42	0.00	1635.37	-0.38	-0.27	-0.43	1.04
	43	0.00	2388.17	-0.56	-0.39	-0.63	1.51
43	43	0.00	2389.06	-0.56	-0.39	-0.63	1.52
	44	0.00	2382.94	-0.56	-0.39	-0.63	1.51
44	44	0.00	2382.31	-0.56	-0.39	-0.63	1.51
	45	0.00	1498.08	-0.35	-0.25	-0.39	0.95
45	45	0.00	1498.23	-0.35	-0.25	-0.39	0.95
	46	0.00	63.16	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
46	46	0.00	64.82	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	50	0.00	105.57	-0.03	-0.02	-0.03	0.07
50	50	0.00	103.91	-0.03	-0.02	-0.03	0.07
	51	0.00	1625.12	-0.38	-0.27	-0.43	1.03
51	51	0.00	1624.97	-0.38	-0.27	-0.43	1.03
	52	0.00	2573.95	-0.61	-0.42	-0.68	1.63
52	52	0.00	2574.58	-0.61	-0.42	-0.68	1.63
	53	0.00	2656.09	-0.62	-0.44	-0.70	1.68
53	53	0.00	2655.22	-0.62	-0.44	-0.70	1.68
	54	0.00	1971.32	-0.46	-0.32	-0.52	1.25
54	54	0.00	1970.71	-0.46	-0.32	-0.52	1.25
	55	0.00	504.51	-0.12	-0.08	-0.13	0.32
55	55	0.00	504.68	-0.12	-0.08	-0.13	0.32
	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(POS)

Valores caracteristicos

(Env. positiva de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	61	0.00	2495.57	-0.59	-0.41	-0.66	1.58
61	61	0.00	2495.91	-0.59	-0.41	-0.66	1.58
	62	0.00	4558.38	-1.07	-0.75	-1.20	2.89
62	62	0.00	4559.38	-1.07	-0.75	-1.20	2.89
	63	0.00	5125.47	-1.21	-0.84	-1.35	3.25
63	63	0.00	5126.51	-1.21	-0.84	-1.35	3.25
	64	0.00	4135.56	-0.97	-0.68	-1.09	2.62
64	64	0.00	4134.58	-0.97	-0.68	-1.09	2.62
	65	0.00	1504.42	-0.35	-0.25	-0.40	0.95
65	65	0.00	1504.11	-0.35	-0.25	-0.40	0.95
	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
66	66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67	67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	71	0.00	1965.60	-0.46	-0.32	-0.52	1.25
71	71	0.00	1965.99	-0.46	-0.32	-0.52	1.25
	72	0.00	4619.21	-1.09	-0.76	-1.22	2.93
72	72	0.00	4620.15	-1.09	-0.76	-1.22	2.93
	73	0.00	5441.62	-1.28	-0.90	-1.43	3.45
73	73	0.00	5440.71	-1.28	-0.90	-1.43	3.45
	74	0.00	4633.37	-1.09	-0.76	-1.22	2.94
74	74	0.00	4632.40	-1.09	-0.76	-1.22	2.94
	75	0.00	2016.59	-0.47	-0.33	-0.53	1.28
75	75	0.00	2016.21	-0.47	-0.33	-0.53	1.28
	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **CM(POS)**

Valores caracteristicos **(Env. positiva de carga muerta)**

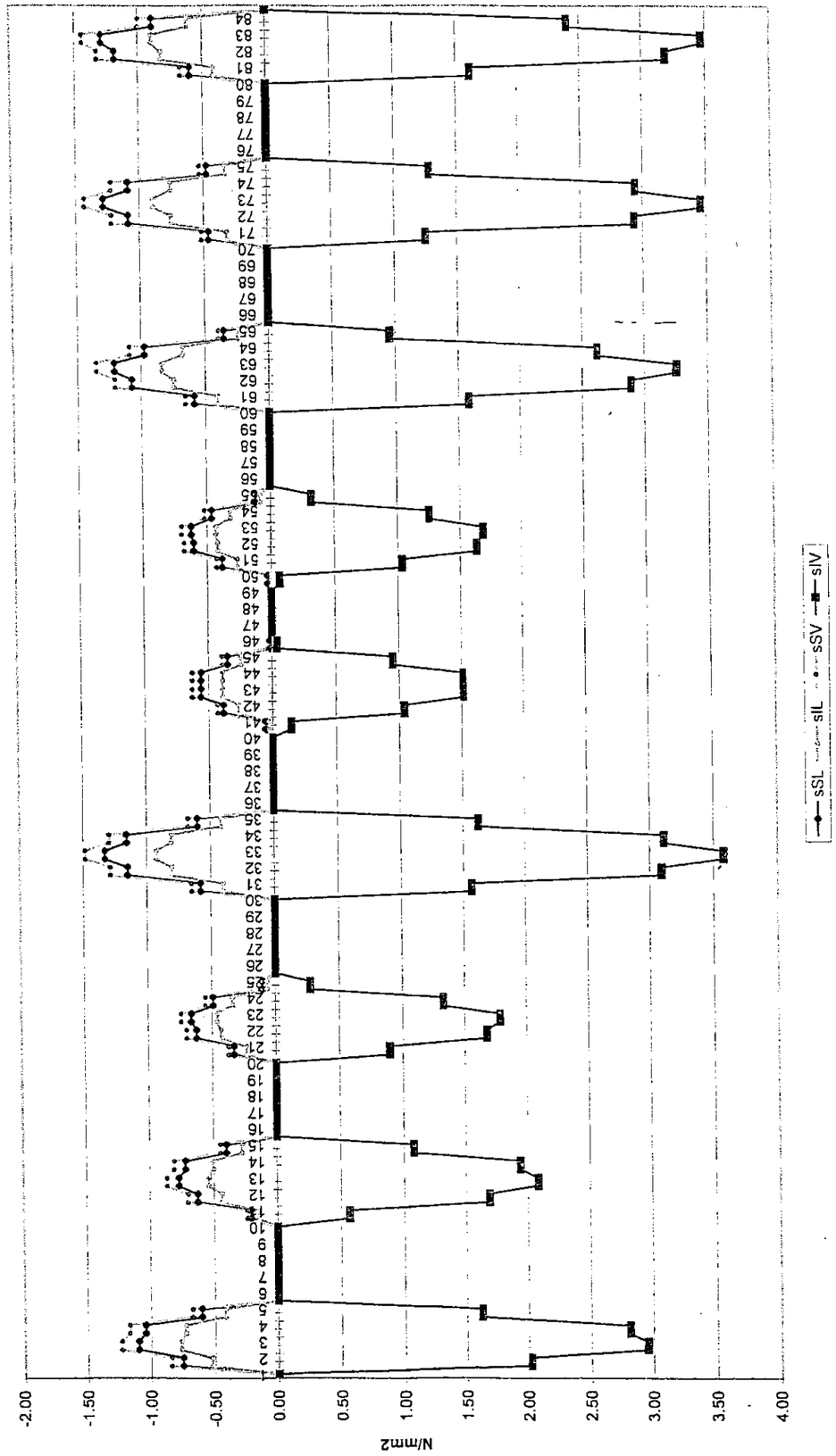
TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	81	0.00	2546.83	-0.60	-0.42	-0.67	1.62
81	81	0.00	2547.46	-0.60	-0.42	-0.67	1.62
	82	0.00	5022.01	-1.18	-0.83	-1.32	3.19
82	82	0.00	5023.13	-1.18	-0.83	-1.32	3.19
	83	0.00	5464.77	-1.29	-0.90	-1.44	3.47
83	83	0.00	5463.74	-1.29	-0.90	-1.44	3.47
	84	0.00	3787.79	-0.89	-0.62	-1.00	2.40
84	84	0.00	3786.93	-0.89	-0.62	-1.00	2.40
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=INF

CMPOS: Env.positiva de carga muerta



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	-54.84	0.01	0.01	0.01	-0.03
5	5	0.00	-59.79	0.02	0.01	0.01	-0.04
	6	0.00	-2327.75	0.64	0.43	0.49	-1.44
6	6	0.00	-2332.68	0.64	0.43	0.50	-1.45
	7	0.00	-6656.15	1.99	1.36	1.57	-4.17
7	7	0.00	-6656.34	1.50	1.09	1.26	-2.43
	8	0.00	-7560.48	1.70	1.24	1.43	-2.76
8	8	0.00	-7560.48	1.70	1.24	1.43	-2.76
	9	0.00	-6698.26	1.51	1.10	1.27	-2.45
9	9	0.00	-6698.46	2.00	1.37	1.58	-4.20
	10	0.00	-3318.96	0.92	0.61	0.71	-2.06
10	10	0.00	-3315.53	0.91	0.61	0.70	-2.06
	11	0.00	-935.21	0.24	0.16	0.18	-0.58
11	11	0.00	-929.99	0.24	0.16	0.18	-0.57
	12	0.00	-55.62	0.01	0.01	0.01	-0.03
12	12	0.00	-52.78	0.01	0.01	0.01	-0.03
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	-380.24	0.10	0.06	0.07	-0.23
15	15	0.00	-385.45	0.10	0.06	0.07	-0.24
	16	0.00	-2083.53	0.57	0.38	0.44	-1.29
16	16	0.00	-2086.88	0.58	0.39	0.44	-1.29
	17	0.00	-5222.82	1.56	1.07	1.23	-3.27
17	17	0.00	-5223.00	1.18	0.86	0.99	-1.91
	18	0.00	-6000.76	1.35	0.99	1.14	-2.19
18	18	0.00	-6000.76	1.35	0.99	1.14	-2.19
	19	0.00	-5226.40	1.18	0.86	0.99	-1.91
19	19	0.00	-5226.61	1.56	1.07	1.23	-3.28
	20	0.00	-2222.52	0.61	0.41	0.47	-1.38

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	-2219.21	0.61	0.41	0.47	-1.38
	21	0.00	-567.46	0.15	0.10	0.11	-0.35
21	21	0.00	-562.25	0.14	0.09	0.11	-0.35
	22	0.00	-61.51	0.02	0.01	0.01	-0.04
22	22	0.00	-58.63	0.02	0.01	0.01	-0.04
	23	0.00	-46.98	0.01	0.01	0.01	-0.03
23	23	0.00	-46.94	0.01	0.01	0.01	-0.03
	24	0.00	-536.78	0.14	0.09	0.10	-0.33
24	24	0.00	-539.61	0.14	0.09	0.10	-0.33
	25	0.00	-1726.31	0.44	0.29	0.33	-1.06
25	25	0.00	-1731.55	0.44	0.29	0.33	-1.06
	26	0.00	-4306.73	1.19	0.79	0.92	-2.67
26	26	0.00	-4310.40	1.19	0.80	0.92	-2.67
	27	0.00	-7765.54	2.32	1.59	1.83	-4.87
27	27	0.00	-7765.34	1.75	1.28	1.47	-2.83
	28	0.00	-8650.83	1.95	1.42	1.64	-3.16
28	28	0.00	-8650.83	1.95	1.42	1.64	-3.16
	29	0.00	-7671.70	1.73	1.26	1.45	-2.80
29	29	0.00	-7671.51	2.30	1.57	1.81	-4.81
	30	0.00	-2862.14	0.79	0.53	0.61	-1.78
30	30	0.00	-2857.83	0.79	0.53	0.61	-1.77
	31	0.00	-29.96	0.01	0.01	0.01	-0.02
31	31	0.00	-24.30	0.01	0.00	0.00	-0.01
	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	36	0.00	-2624.21	0.72	0.48	0.56	-1.63
36	36	0.00	-2628.40	0.72	0.49	0.56	-1.63
	37	0.00	-7391.48	2.21	1.51	1.74	-4.63
37	37	0.00	-7391.35	1.66	1.22	1.40	-2.70
	38	0.00	-8371.58	1.88	1.38	1.58	-3.06
38	38	0.00	-8371.58	1.88	1.38	1.58	-3.06
	39	0.00	-7529.68	1.69	1.24	1.43	-2.75

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
39	39	0.00	-7529.60	2.25	1.54	1.78	-4.72
	40	0.00	-4401.06	1.21	0.81	0.94	-2.73
40	40	0.00	-4398.32	1.21	0.81	0.93	-2.73
	41	0.00	-2052.03	0.53	0.34	0.40	-1.26
41	41	0.00	-2047.70	0.52	0.34	0.39	-1.26
	42	0.00	-788.05	0.20	0.13	0.15	-0.48
42	42	0.00	-785.66	0.20	0.13	0.15	-0.48
	43	0.00	-259.56	0.07	0.04	0.05	-0.16
43	43	0.00	-259.58	0.07	0.04	0.05	-0.16
	44	0.00	-144.71	0.04	0.02	0.03	-0.09
44	44	0.00	-147.13	0.04	0.02	0.03	-0.09
	45	0.00	-428.76	0.11	0.07	0.08	-0.26
45	45	0.00	-433.05	0.11	0.07	0.08	-0.27
	46	0.00	-1593.02	0.44	0.29	0.34	-0.99
46	46	0.00	-1595.45	0.44	0.29	0.34	-0.99
	47	0.00	-4108.17	1.23	0.84	0.97	-2.57
47	47	0.00	-4108.33	0.92	0.68	0.78	-1.50
	48	0.00	-4782.43	1.08	0.79	0.91	-1.75
48	48	0.00	-4782.43	1.08	0.79	0.91	-1.75
	49	0.00	-4088.74	0.92	0.67	0.77	-1.49
49	49	0.00	-4088.59	1.22	0.84	0.96	-2.56
	50	0.00	-1531.34	0.42	0.28	0.33	-0.95
50	50	0.00	-1528.93	0.42	0.28	0.32	-0.95
	51	0.00	-348.41	0.09	0.06	0.07	-0.21
51	51	0.00	-344.12	0.09	0.06	0.07	-0.21
	52	0.00	-20.98	0.01	0.00	0.00	-0.01
52	52	0.00	-18.56	0.00	0.00	0.00	-0.01
	53	0.00	-92.07	0.02	0.02	0.02	-0.06
53	53	0.00	-92.03	0.02	0.02	0.02	-0.06
	54	0.00	-576.66	0.15	0.10	0.11	-0.35
54	54	0.00	-579.04	0.15	0.10	0.11	-0.36
	55	0.00	-1666.20	0.43	0.28	0.32	-1.02
55	55	0.00	-1670.49	0.43	0.28	0.32	-1.03
	56	0.00	-3951.15	1.09	0.73	0.84	-2.45
56	56	0.00	-3953.97	1.09	0.73	0.84	-2.45
	57	0.00	-7135.32	2.14	1.46	1.68	-4.47
57	57	0.00	-7135.43	1.61	1.17	1.35	-2.60
	58	0.00	-7968.90	1.79	1.31	1.51	-2.91

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
58	58	0.00	-7968.90	1.79	1.31	1.51	-2.91
	59	0.00	-7021.87	1.58	1.15	1.33	-2.56
59	59	0.00	-7022.04	2.10	1.44	1.66	-4.40
	60	0.00	-2399.95	0.66	0.44	0.51	-1.49
60	60	0.00	-2395.87	0.66	0.44	0.51	-1.49
	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	65	0.00	-899.06	0.23	0.15	0.17	-0.55
65	65	0.00	-904.75	0.23	0.15	0.17	-0.56
	66	0.00	-4406.47	1.22	0.81	0.94	-2.73
66	66	0.00	-4411.53	1.22	0.81	0.94	-2.74
	67	0.00	-9445.37	2.83	1.93	2.23	-5.92
67	67	0.00	-9445.52	2.13	1.55	1.79	-3.45
	68	0.00	-10466.59	2.36	1.72	1.98	-3.82
68	68	0.00	-10466.59	2.36	1.72	1.98	-3.82
	69	0.00	-9421.63	2.12	1.55	1.78	-3.44
69	69	0.00	-9421.77	2.82	1.93	2.22	-5.91
	70	0.00	-4049.24	1.12	0.75	0.86	-2.51
70	70	0.00	-4044.45	1.12	0.75	0.86	-2.51
	71	0.00	-593.65	0.15	0.10	0.11	-0.37
71	71	0.00	-588.12	0.15	0.10	0.11	-0.36
	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	75	0.00	-523.15	0.13	0.09	0.10	-0.32
75	75	0.00	-528.64	0.14	0.09	0.10	-0.33
	76	0.00	-3904.74	1.08	0.72	0.83	-2.42
76	76	0.00	-3909.58	1.08	0.72	0.83	-2.43
	77	0.00	-9265.47	2.77	1.90	2.19	-5.81

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **CM(NEG)**

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

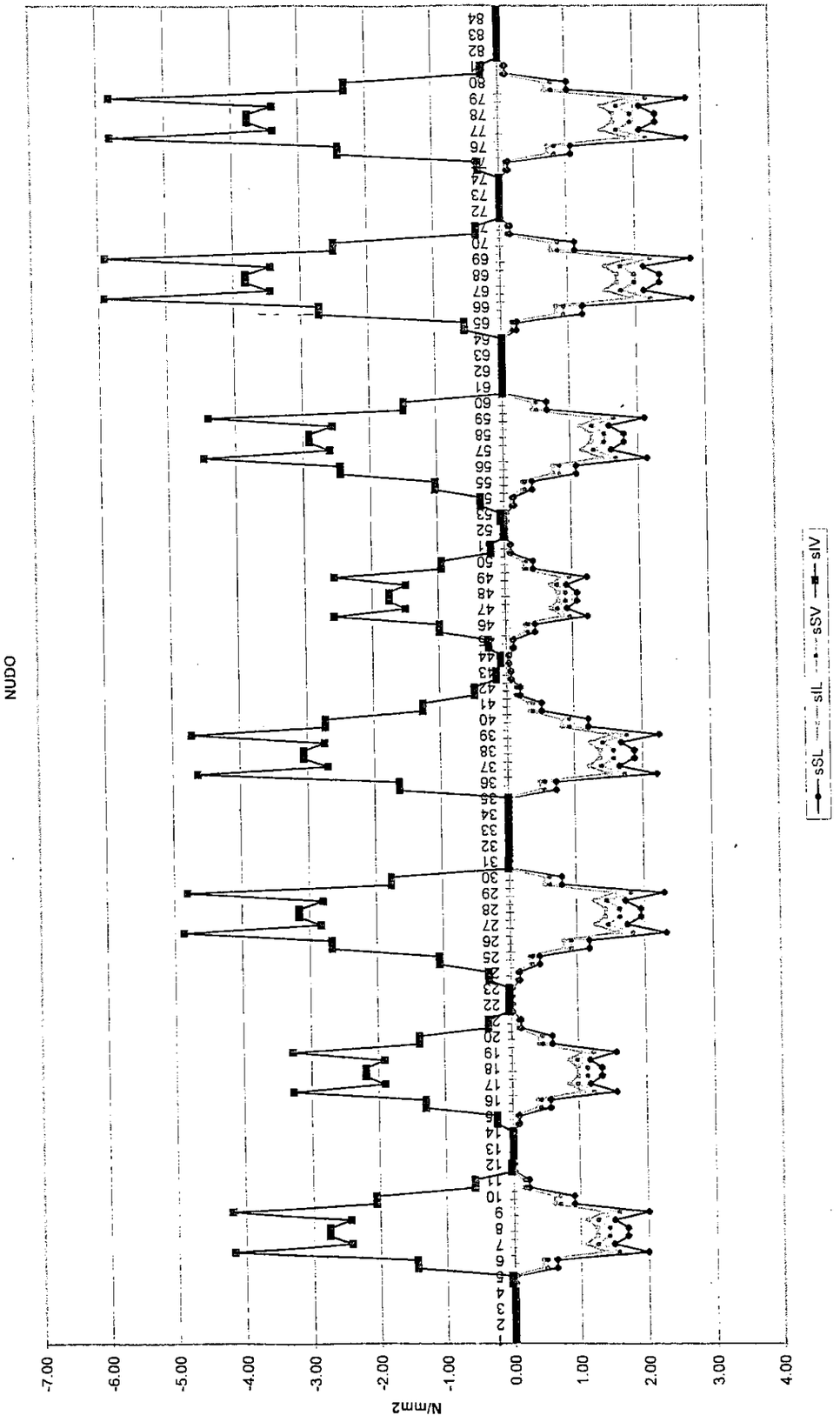
TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
77	77	0.00	-9265.36	2.09	1.52	1.75	-3.38
	78	0.00	-10305.85	2.32	1.69	1.95	-3.76
78	78	0.00	-10305.85	2.32	1.69	1.95	-3.76
	79	0.00	-9278.95	2.09	1.53	1.76	-3.39
79	79	0.00	-9278.85	2.78	1.90	2.19	-5.82
	80	0.00	-3738.03	1.03	0.69	0.79	-2.32
80	80	0.00	-3731.79	1.03	0.69	0.79	-2.32
	81	0.00	-426.37	0.11	0.07	0.08	-0.26
81	81	0.00	-421.30	0.11	0.07	0.08	-0.26
	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=0

CMNEG: Env.negativa de carga muerta



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **CM(NEG)**

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} - (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	5	0.00	-54.84	0.01	0.01	0.01	-0.03
5	5	0.00	-59.79	0.01	0.01	0.02	-0.04
	6	0.00	-2327.75	0.59	0.42	0.67	-1.49
6	6	0.00	-2332.68	0.59	0.42	0.67	-1.49
	7	0.00	-6656.15	1.82	1.31	2.10	-4.32
7	7	0.00	-6656.34	1.26	0.94	1.50	-2.56
	8	0.00	-7560.48	1.43	1.06	1.70	-2.91
8	8	0.00	-7560.48	1.43	1.06	1.70	-2.91
	9	0.00	-6698.26	1.26	0.94	1.51	-2.57
9	9	0.00	-6698.46	1.83	1.32	2.12	-4.34
	10	0.00	-3318.96	0.84	0.60	0.95	-2.13
10	10	0.00	-3315.53	0.84	0.60	0.95	-2.12
	11	0.00	-935.21	0.22	0.15	0.25	-0.59
11	11	0.00	-929.99	0.22	0.15	0.24	-0.59
	12	0.00	-55.62	0.01	0.01	0.01	-0.04
12	12	0.00	-52.78	0.01	0.01	0.01	-0.03
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	-380.24	0.09	0.06	0.10	-0.24
15	15	0.00	-385.45	0.09	0.06	0.10	-0.24
	16	0.00	-2083.53	0.53	0.37	0.60	-1.34
16	16	0.00	-2086.88	0.53	0.37	0.60	-1.34
	17	0.00	-5222.82	1.43	1.03	1.65	-3.39
17	17	0.00	-5223.00	0.99	0.73	1.17	-2.01
	18	0.00	-6000.76	1.13	0.84	1.35	-2.31
18	18	0.00	-6000.76	1.13	0.84	1.35	-2.31
	19	0.00	-5226.40	0.99	0.73	1.18	-2.01
19	19	0.00	-5226.61	1.43	1.03	1.65	-3.39
	20	0.00	-2222.52	0.56	0.40	0.64	-1.42

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **CM(NEG)**

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	-2219.21	0.56	0.40	0.64	-1.42
	21	0.00	-567.46	0.13	0.09	0.15	-0.36
21	21	0.00	-562.25	0.13	0.09	0.15	-0.36
	22	0.00	-61.51	0.01	0.01	0.02	-0.04
22	22	0.00	-58.63	0.01	0.01	0.02	-0.04
	23	0.00	-46.98	0.01	0.01	0.01	-0.03
23	23	0.00	-46.94	0.01	0.01	0.01	-0.03
	24	0.00	-536.78	0.13	0.09	0.14	-0.34
24	24	0.00	-539.61	0.13	0.09	0.14	-0.34
	25	0.00	-1726.31	0.41	0.28	0.45	-1.09
25	25	0.00	-1731.55	0.41	0.28	0.46	-1.10
	26	0.00	-4306.73	1.09	0.77	1.24	-2.76
26	26	0.00	-4310.40	1.09	0.77	1.24	-2.76
	27	0.00	-7765.54	2.12	1.53	2.45	-5.04
27	27	0.00	-7765.34	1.46	1.09	1.75	-2.98
	28	0.00	-8650.83	1.63	1.22	1.94	-3.32
28	28	0.00	-8650.83	1.63	1.22	1.94	-3.32
	29	0.00	-7671.70	1.45	1.08	1.72	-2.95
29	29	0.00	-7671.51	2.10	1.51	2.42	-4.98
	30	0.00	-2862.14	0.72	0.51	0.82	-1.83
30	30	0.00	-2857.83	0.72	0.51	0.82	-1.83
	31	0.00	-29.96	0.01	0.00	0.01	-0.02
31	31	0.00	-24.30	0.01	0.00	0.01	-0.02
	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	36	0.00	-2624.21	0.66	0.47	0.75	-1.68
36	36	0.00	-2628.40	0.66	0.47	0.76	-1.68
	37	0.00	-7391.48	2.02	1.46	2.33	-4.79
37	37	0.00	-7391.35	1.39	1.04	1.66	-2.84
	38	0.00	-8371.58	1.58	1.18	1.88	-3.22
38	38	0.00	-8371.58	1.58	1.18	1.88	-3.22
	39	0.00	-7529.68	1.42	1.06	1.69	-2.89

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	-7529.60	2.06	1.49	2.38	-4.88
	40	0.00	-4401.06	1.11	0.79	1.26	-2.82
40	40	0.00	-4398.32	1.11	0.79	1.26	-2.82
	41	0.00	-2052.03	0.48	0.34	0.54	-1.30
41	41	0.00	-2047.70	0.48	0.34	0.54	-1.30
	42	0.00	-788.05	0.19	0.13	0.21	-0.50
42	42	0.00	-785.66	0.18	0.13	0.21	-0.50
	43	0.00	-259.56	0.06	0.04	0.07	-0.16
43	43	0.00	-259.58	0.06	0.04	0.07	-0.16
	44	0.00	-144.71	0.03	0.02	0.04	-0.09
44	44	0.00	-147.13	0.03	0.02	0.04	-0.09
	45	0.00	-428.76	0.10	0.07	0.11	-0.27
45	45	0.00	-433.05	0.10	0.07	0.11	-0.27
	46	0.00	-1593.02	0.40	0.29	0.46	-1.02
46	46	0.00	-1595.45	0.40	0.29	0.46	-1.02
	47	0.00	-4108.17	1.12	0.81	1.30	-2.66
47	47	0.00	-4108.33	0.77	0.58	0.92	-1.58
	48	0.00	-4782.43	0.90	0.67	1.08	-1.84
48	48	0.00	-4782.43	0.90	0.67	1.08	-1.84
	49	0.00	-4088.74	0.77	0.57	0.92	-1.57
49	49	0.00	-4088.59	1.12	0.81	1.29	-2.65
	50	0.00	-1531.34	0.39	0.28	0.44	-0.98
50	50	0.00	-1528.93	0.39	0.27	0.44	-0.98
	51	0.00	-348.41	0.08	0.06	0.09	-0.22
51	51	0.00	-344.12	0.08	0.06	0.09	-0.22
	52	0.00	-20.98	0.00	0.00	0.01	-0.01
52	52	0.00	-18.56	0.00	0.00	0.00	-0.01
	53	0.00	-92.07	0.02	0.02	0.02	-0.06
53	53	0.00	-92.03	0.02	0.02	0.02	-0.06
	54	0.00	-576.66	0.14	0.09	0.15	-0.37
54	54	0.00	-579.04	0.14	0.10	0.15	-0.37
	55	0.00	-1666.20	0.39	0.27	0.44	-1.06
55	55	0.00	-1670.49	0.39	0.27	0.44	-1.06
	56	0.00	-3951.15	1.00	0.71	1.14	-2.53
56	56	0.00	-3953.97	1.00	0.71	1.14	-2.53
	57	0.00	-7135.32	1.95	1.41	2.25	-4.63
57	57	0.00	-7135.43	1.35	1.00	1.60	-2.74
	58	0.00	-7968.90	1.50	1.12	1.79	-3.06

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: CM(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	-7968.90	1.50	1.12	1.79	-3.06
	59	0.00	-7021.87	1.32	0.99	1.58	-2.70
59	59	0.00	-7022.04	1.92	1.39	2.22	-4.55
	60	0.00	-2399.95	0.61	0.43	0.69	-1.54
60	60	0.00	-2395.87	0.61	0.43	0.69	-1.54
	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	65	0.00	-899.06	0.21	0.15	0.24	-0.57
65	65	0.00	-904.75	0.21	0.15	0.24	-0.57
	66	0.00	-4406.47	1.11	0.79	1.27	-2.82
66	66	0.00	-4411.53	1.12	0.79	1.27	-2.83
	67	0.00	-9445.37	2.58	1.86	2.98	-6.13
67	67	0.00	-9445.52	1.78	1.33	2.12	-3.63
	68	0.00	-10466.59	1.97	1.47	2.35	-4.02
68	68	0.00	-10466.59	1.97	1.47	2.35	-4.02
	69	0.00	-9421.63	1.78	1.32	2.12	-3.62
69	69	0.00	-9421.77	2.58	1.86	2.98	-6.11
	70	0.00	-4049.24	1.02	0.73	1.16	-2.59
70	70	0.00	-4044.45	1.02	0.73	1.16	-2.59
	71	0.00	-593.65	0.14	0.10	0.16	-0.38
71	71	0.00	-588.12	0.14	0.10	0.15	-0.37
	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	75	0.00	-523.15	0.12	0.09	0.14	-0.33
75	75	0.00	-528.64	0.12	0.09	0.14	-0.34
	76	0.00	-3904.74	0.99	0.70	1.12	-2.50
76	76	0.00	-3909.58	0.99	0.70	1.12	-2.51
	77	0.00	-9265.47	2.53	1.83	2.93	-6.01

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **CM(NEG)**

Valores característicos

(Env. negativa de carga muerta)

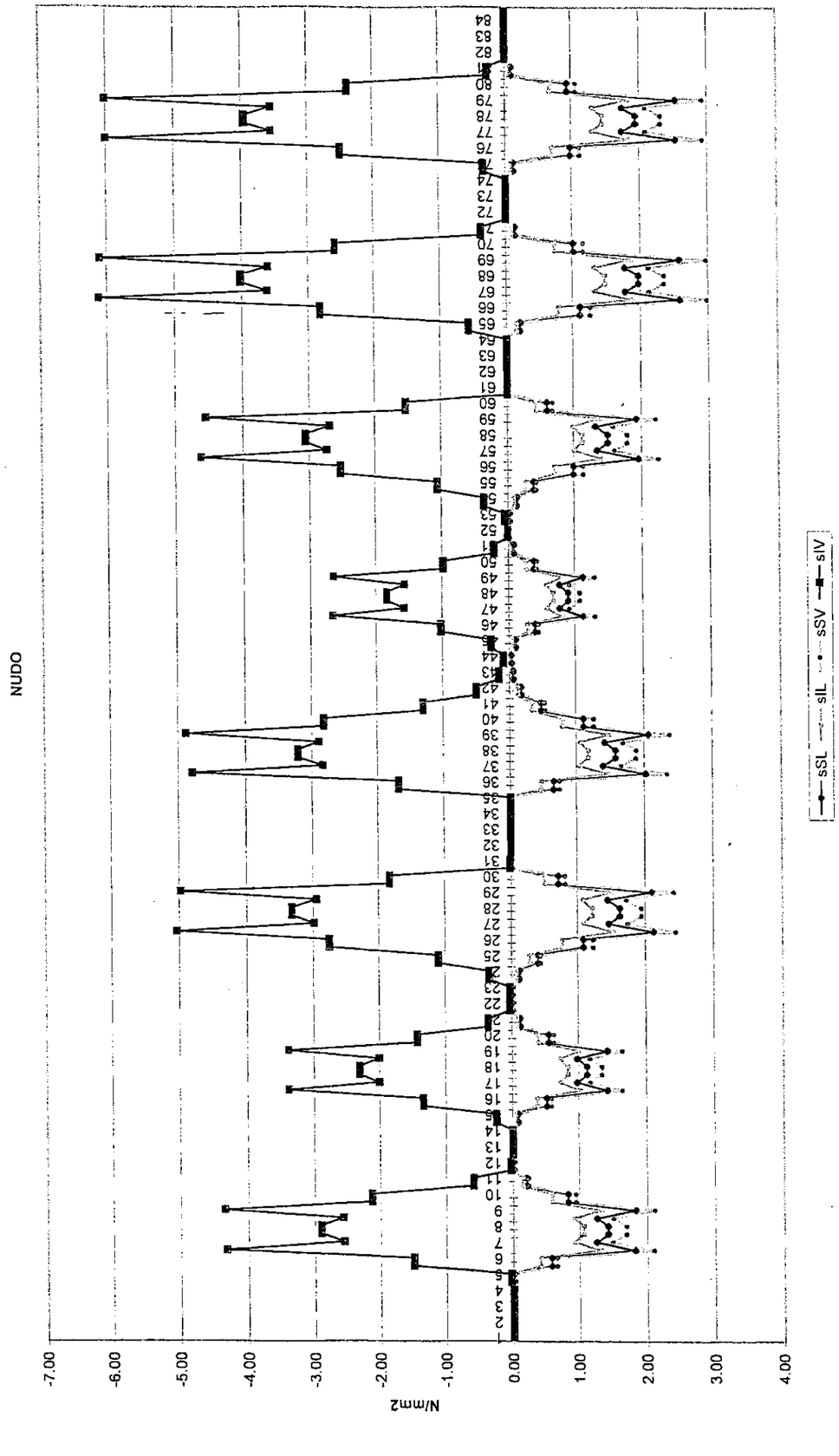
TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	-9265.36	1.75	1.30	2.08	-3.56
	78	0.00	-10305.85	1.94	1.45	2.32	-3.96
78	78	0.00	-10305.85	1.94	1.45	2.32	-3.96
	79	0.00	-9278.95	1.75	1.30	2.09	-3.57
79	79	0.00	-9278.85	2.54	1.83	2.93	-6.02
	80	0.00	-3738.03	0.95	0.67	1.07	-2.40
80	80	0.00	-3731.79	0.94	0.67	1.07	-2.39
	81	0.00	-426.37	0.10	0.07	0.11	-0.27
81	81	0.00	-421.30	0.10	0.07	0.11	-0.27
	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=INF

CMNEG: Env.negativa de carga muerta



SAP2000_esf(2.14.17/01/02

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **PASEO(POS)**

Valores característicos (Sobrecarga positiva en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	306.01	-0.08	-0.05	-0.06	0.19
2	2	0.00	302.32	-0.08	-0.05	-0.06	0.19
	3	0.00	457.62	-0.12	-0.08	-0.09	0.28
3	3	0.00	455.82	-0.12	-0.08	-0.09	0.28
	4	0.00	479.72	-0.12	-0.08	-0.09	0.30
4	4	0.00	480.16	-0.12	-0.08	-0.09	0.30
	5	0.00	373.71	-0.10	-0.06	-0.07	0.23
5	5	0.00	376.14	-0.10	-0.06	-0.07	0.23
	6	0.00	154.75	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
6	6	0.00	156.31	-0.04	-0.03	-0.03	0.10
	7	0.00	71.44	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
7	7	0.00	71.54	-0.02	-0.01	-0.01	0.03
	8	0.00	72.27	-0.02	-0.01	-0.01	0.03
8	8	0.00	72.27	-0.02	-0.01	-0.01	0.03
	9	0.00	67.29	-0.02	-0.01	-0.01	0.02
9	9	0.00	67.37	-0.02	-0.01	-0.02	0.04
	10	0.00	103.03	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
10	10	0.00	102.23	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
	11	0.00	255.12	-0.07	-0.04	-0.05	0.16
11	11	0.00	252.22	-0.06	-0.04	-0.05	0.16
	12	0.00	411.40	-0.11	-0.07	-0.08	0.25
12	12	0.00	409.70	-0.10	-0.07	-0.08	0.25
	13	0.00	470.45	-0.12	-0.08	-0.09	0.29
13	13	0.00	470.42	-0.12	-0.08	-0.09	0.29
	14	0.00	438.69	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
14	14	0.00	440.34	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
	15	0.00	311.15	-0.08	-0.05	-0.06	0.19
15	15	0.00	314.00	-0.08	-0.05	-0.06	0.19
	16	0.00	182.34	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
16	16	0.00	183.19	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
	17	0.00	162.59	-0.05	-0.03	-0.04	0.10
17	17	0.00	162.61	-0.04	-0.03	-0.03	0.06
	18	0.00	170.55	-0.04	-0.03	-0.03	0.06
18	18	0.00	170.55	-0.04	-0.03	-0.03	0.06
	19	0.00	160.23	-0.04	-0.03	-0.03	0.06
19	19	0.00	160.25	-0.05	-0.03	-0.04	0.10
	20	0.00	168.99	-0.05	-0.03	-0.04	0.10

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **PASEO(POS)**

Valores característicos (Sobrecarga positiva en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	168.24	-0.05	-0.03	-0.04	0.10
	21	0.00	291.11	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
21	21	0.00	288.22	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
	22	0.00	434.73	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
22	22	0.00	433.06	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
	23	0.00	481.91	-0.12	-0.08	-0.09	0.30
23	23	0.00	481.91	-0.12	-0.08	-0.09	0.30
	24	0.00	438.70	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
24	24	0.00	440.36	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
	25	0.00	299.18	-0.08	-0.05	-0.06	0.18
25	25	0.00	302.15	-0.08	-0.05	-0.06	0.19
	26	0.00	150.71	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
26	26	0.00	151.61	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
	27	0.00	118.72	-0.04	-0.02	-0.03	0.07
27	27	0.00	118.69	-0.03	-0.02	-0.02	0.04
	28	0.00	124.97	-0.03	-0.02	-0.02	0.05
28	28	0.00	124.97	-0.03	-0.02	-0.02	0.05
	29	0.00	119.78	-0.03	-0.02	-0.02	0.04
29	29	0.00	119.73	-0.04	-0.02	-0.03	0.08
	30	0.00	167.40	-0.05	-0.03	-0.04	0.10
30	30	0.00	166.15	-0.05	-0.03	-0.04	0.10
	31	0.00	351.52	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
31	31	0.00	347.79	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
	32	0.00	528.31	-0.14	-0.09	-0.10	0.32
32	32	0.00	525.99	-0.13	-0.09	-0.10	0.32
	33	0.00	582.11	-0.15	-0.10	-0.11	0.36
33	33	0.00	582.10	-0.15	-0.10	-0.11	0.36
	34	0.00	522.81	-0.13	-0.09	-0.10	0.32
34	34	0.00	525.11	-0.13	-0.09	-0.10	0.32
	35	0.00	342.95	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
35	35	0.00	346.56	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
	36	0.00	169.55	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
36	36	0.00	170.75	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
	37	0.00	129.13	-0.04	-0.03	-0.03	0.08
37	37	0.00	129.18	-0.03	-0.02	-0.02	0.05
	38	0.00	135.07	-0.03	-0.02	-0.03	0.05
38	38	0.00	135.07	-0.03	-0.02	-0.03	0.05
	39	0.00	127.87	-0.03	-0.02	-0.02	0.05

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PASEO(POS)

Valores característicos

(Sobrecarga positiva en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	127.90	-0.04	-0.03	-0.03	0.08
	40	0.00	151.73	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
40	40	0.00	151.13	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
	41	0.00	288.71	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
41	41	0.00	286.55	-0.07	-0.05	-0.06	0.18
	42	0.00	421.18	-0.11	-0.07	-0.08	0.26
42	42	0.00	419.95	-0.11	-0.07	-0.08	0.26
	43	0.00	465.26	-0.12	-0.08	-0.09	0.29
43	43	0.00	465.24	-0.12	-0.08	-0.09	0.29
	44	0.00	425.31	-0.11	-0.07	-0.08	0.26
44	44	0.00	426.50	-0.11	-0.07	-0.08	0.26
	45	0.00	298.08	-0.08	-0.05	-0.06	0.18
45	45	0.00	300.11	-0.08	-0.05	-0.06	0.18
	46	0.00	205.12	-0.06	-0.04	-0.04	0.13
46	46	0.00	205.60	-0.06	-0.04	-0.04	0.13
	47	0.00	213.77	-0.06	-0.04	-0.05	0.13
47	47	0.00	213.76	-0.05	-0.04	-0.04	0.08
	48	0.00	227.05	-0.05	-0.04	-0.04	0.08
48	48	0.00	227.05	-0.05	-0.04	-0.04	0.08
	49	0.00	213.46	-0.05	-0.04	-0.04	0.08
49	49	0.00	213.46	-0.06	-0.04	-0.05	0.13
	50	0.00	203.90	-0.06	-0.04	-0.04	0.13
50	50	0.00	203.42	-0.06	-0.04	-0.04	0.13
	51	0.00	299.06	-0.08	-0.05	-0.06	0.18
51	51	0.00	297.02	-0.08	-0.05	-0.06	0.18
	52	0.00	432.99	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
52	52	0.00	431.79	-0.11	-0.07	-0.08	0.27
	53	0.00	479.30	-0.12	-0.08	-0.09	0.29
53	53	0.00	479.32	-0.12	-0.08	-0.09	0.29
	54	0.00	441.70	-0.11	-0.07	-0.09	0.27
54	54	0.00	442.92	-0.11	-0.07	-0.09	0.27
	55	0.00	316.21	-0.08	-0.05	-0.06	0.19
55	55	0.00	318.37	-0.08	-0.05	-0.06	0.20
	56	0.00	186.13	-0.05	-0.03	-0.04	0.12
56	56	0.00	186.74	-0.05	-0.03	-0.04	0.12
	57	0.00	167.00	-0.05	-0.03	-0.04	0.10
57	57	0.00	166.99	-0.04	-0.03	-0.03	0.06
	58	0.00	175.21	-0.04	-0.03	-0.03	0.06

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PASEO(POS)

Valores característicos

(Sobrecarga positiva en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	175.21	-0.04	-0.03	-0.03	0.06
	59	0.00	166.18	-0.04	-0.03	-0.03	0.06
59	59	0.00	166.15	-0.05	-0.03	-0.04	0.10
	60	0.00	188.58	-0.05	-0.03	-0.04	0.12
60	60	0.00	187.45	-0.05	-0.03	-0.04	0.12
	61	0.00	344.80	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
61	61	0.00	341.15	-0.09	-0.06	-0.07	0.21
	62	0.00	532.33	-0.14	-0.09	-0.10	0.33
62	62	0.00	530.02	-0.14	-0.09	-0.10	0.33
	63	0.00	597.90	-0.15	-0.10	-0.12	0.37
63	63	0.00	597.90	-0.15	-0.10	-0.12	0.37
	64	0.00	550.41	-0.14	-0.09	-0.11	0.34
64	64	0.00	552.71	-0.14	-0.09	-0.11	0.34
	65	0.00	379.57	-0.10	-0.06	-0.07	0.23
65	65	0.00	383.73	-0.10	-0.06	-0.07	0.24
	66	0.00	180.27	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
66	66	0.00	181.70	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
	67	0.00	122.52	-0.04	-0.03	-0.03	0.08
67	67	0.00	122.53	-0.03	-0.02	-0.02	0.04
	68	0.00	127.28	-0.03	-0.02	-0.02	0.05
68	68	0.00	127.28	-0.03	-0.02	-0.02	0.05
	69	0.00	121.93	-0.03	-0.02	-0.02	0.04
69	69	0.00	121.92	-0.04	-0.02	-0.03	0.08
	70	0.00	179.29	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
70	70	0.00	177.91	-0.05	-0.03	-0.04	0.11
	71	0.00	388.10	-0.10	-0.07	-0.07	0.24
71	71	0.00	383.90	-0.10	-0.06	-0.07	0.24
	72	0.00	574.87	-0.15	-0.10	-0.11	0.35
72	72	0.00	572.55	-0.15	-0.10	-0.11	0.35
	73	0.00	626.86	-0.16	-0.10	-0.12	0.39
73	73	0.00	626.87	-0.16	-0.10	-0.12	0.39
	74	0.00	556.10	-0.14	-0.09	-0.11	0.34
74	74	0.00	558.45	-0.14	-0.09	-0.11	0.34
	75	0.00	350.55	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
75	75	0.00	354.73	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
	76	0.00	142.62	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
76	76	0.00	143.94	-0.04	-0.03	-0.03	0.09
	77	0.00	85.83	-0.03	-0.02	-0.02	0.05

TENSIONES INDIVIDUALES

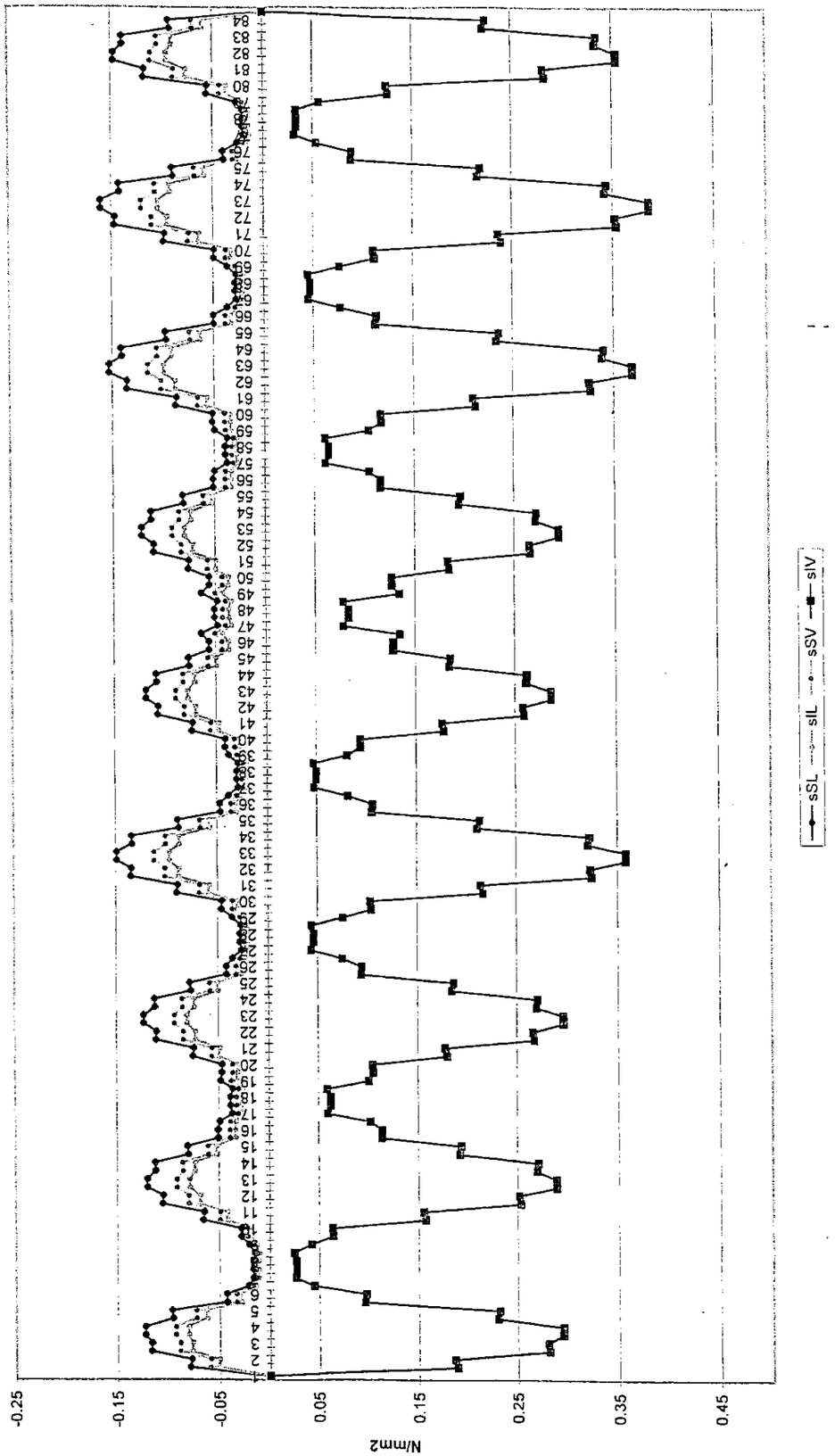
ESTADO DE CARGA: **PASEO(POS)**

Valores caracteristicos **(Sobrecarga positiva en paseos)**

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	85.78	-0.02	-0.01	-0.02	0.03
	78	0.00	90.94	-0.02	-0.01	-0.02	0.03
78	78	0.00	90.94	-0.02	-0.01	-0.02	0.03
	79	0.00	90.30	-0.02	-0.01	-0.02	0.03
79	79	0.00	90.22	-0.03	-0.02	-0.02	0.06
	80	0.00	202.10	-0.06	-0.04	-0.04	0.13
80	80	0.00	200.13	-0.06	-0.04	-0.04	0.12
	81	0.00	460.91	-0.12	-0.08	-0.09	0.28
81	81	0.00	458.12	-0.12	-0.08	-0.09	0.28
	82	0.00	575.53	-0.15	-0.10	-0.11	0.35
82	82	0.00	575.03	-0.15	-0.10	-0.11	0.35
	83	0.00	542.33	-0.14	-0.09	-0.10	0.33
83	83	0.00	544.38	-0.14	-0.09	-0.10	0.33
	84	0.00	359.93	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
84	84	0.00	364.19	-0.09	-0.06	-0.07	0.22
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=0 Y A T=INF
PASEOPOS: Env.positiva en paseos



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	-41.03	0.01	0.01	0.01	-0.03
2	2	0.00	-41.49	0.01	0.01	0.01	-0.03
	3	0.00	-78.70	0.02	0.01	0.02	-0.05
3	3	0.00	-79.22	0.02	0.01	0.02	-0.05
	4	0.00	-118.82	0.03	0.02	0.02	-0.07
4	4	0.00	-118.32	0.03	0.02	0.02	-0.07
	5	0.00	-185.73	0.05	0.03	0.04	-0.11
5	5	0.00	-185.52	0.05	0.03	0.04	-0.11
	6	0.00	-317.56	0.09	0.06	0.07	-0.20
6	6	0.00	-316.62	0.09	0.06	0.07	-0.20
	7	0.00	-698.82	0.21	0.14	0.16	-0.44
7	7	0.00	-698.76	0.16	0.11	0.13	-0.26
	8	0.00	-791.88	0.18	0.13	0.15	-0.29
8	8	0.00	-791.88	0.18	0.13	0.15	-0.29
	9	0.00	-696.25	0.16	0.11	0.13	-0.25
9	9	0.00	-696.51	0.21	0.14	0.16	-0.44
	10	0.00	-354.14	0.10	0.07	0.08	-0.22
10	10	0.00	-355.49	0.10	0.07	0.08	-0.22
	11	0.00	-186.96	0.05	0.03	0.04	-0.11
11	11	0.00	-186.68	0.05	0.03	0.04	-0.11
	12	0.00	-160.76	0.04	0.03	0.03	-0.10
12	12	0.00	-160.67	0.04	0.03	0.03	-0.10
	13	0.00	-155.44	0.04	0.03	0.03	-0.10
13	13	0.00	-155.41	0.04	0.03	0.03	-0.10
	14	0.00	-169.72	0.04	0.03	0.03	-0.10
14	14	0.00	-169.76	0.04	0.03	0.03	-0.10
	15	0.00	-205.65	0.05	0.03	0.04	-0.13
15	15	0.00	-205.88	0.05	0.03	0.04	-0.13
	16	0.00	-375.58	0.10	0.07	0.08	-0.23
16	16	0.00	-374.28	0.10	0.07	0.08	-0.23
	17	0.00	-715.01	0.21	0.15	0.17	-0.45
17	17	0.00	-714.85	0.16	0.12	0.14	-0.26
	18	0.00	-809.93	0.18	0.13	0.15	-0.30
18	18	0.00	-809.93	0.18	0.13	0.15	-0.30
	19	0.00	-713.59	0.16	0.12	0.14	-0.26
19	19	0.00	-713.76	0.21	0.15	0.17	-0.45
	20	0.00	-366.56	0.10	0.07	0.08	-0.23

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	-367.88	0.10	0.07	0.08	-0.23
	21	0.00	-196.13	0.05	0.03	0.04	-0.12
21	21	0.00	-195.77	0.05	0.03	0.04	-0.12
	22	0.00	-184.53	0.05	0.03	0.04	-0.11
22	22	0.00	-184.36	0.05	0.03	0.04	-0.11
	23	0.00	-195.94	0.05	0.03	0.04	-0.12
23	23	0.00	-195.83	0.05	0.03	0.04	-0.12
	24	0.00	-229.97	0.06	0.04	0.04	-0.14
24	24	0.00	-229.94	0.06	0.04	0.04	-0.14
	25	0.00	-289.82	0.07	0.05	0.06	-0.18
25	25	0.00	-290.19	0.07	0.05	0.06	-0.18
	26	0.00	-482.27	0.13	0.09	0.10	-0.30
26	26	0.00	-481.24	0.13	0.09	0.10	-0.30
	27	0.00	-848.99	0.25	0.17	0.20	-0.53
27	27	0.00	-849.11	0.19	0.14	0.16	-0.31
	28	0.00	-950.94	0.21	0.16	0.18	-0.35
28	28	0.00	-950.94	0.21	0.16	0.18	-0.35
	29	0.00	-845.78	0.19	0.14	0.16	-0.31
29	29	0.00	-846.29	0.25	0.17	0.20	-0.53
	30	0.00	-382.95	0.11	0.07	0.08	-0.24
30	30	0.00	-385.27	0.11	0.07	0.08	-0.24
	31	0.00	-171.98	0.04	0.03	0.03	-0.11
31	31	0.00	-172.32	0.04	0.03	0.03	-0.11
	32	0.00	-137.69	0.04	0.02	0.03	-0.08
32	32	0.00	-137.60	0.04	0.02	0.03	-0.08
	33	0.00	-142.92	0.04	0.02	0.03	-0.09
33	33	0.00	-142.89	0.04	0.02	0.03	-0.09
	34	0.00	-131.33	0.03	0.02	0.03	-0.08
34	34	0.00	-131.37	0.03	0.02	0.03	-0.08
	35	0.00	-156.34	0.04	0.03	0.03	-0.10
35	35	0.00	-155.93	0.04	0.03	0.03	-0.10
	36	0.00	-368.34	0.10	0.07	0.08	-0.23
36	36	0.00	-365.92	0.10	0.07	0.08	-0.23
	37	0.00	-824.93	0.25	0.17	0.19	-0.52
37	37	0.00	-824.30	0.19	0.14	0.16	-0.30
	38	0.00	-928.33	0.21	0.15	0.18	-0.34
38	38	0.00	-928.33	0.21	0.15	0.18	-0.34
	39	0.00	-829.08	0.19	0.14	0.16	-0.30

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	-828.91	0.25	0.17	0.20	-0.52
	40	0.00	-495.24	0.14	0.09	0.11	-0.31
40	40	0.00	-495.79	0.14	0.09	0.11	-0.31
	41	0.00	-312.50	0.08	0.05	0.06	-0.19
41	41	0.00	-312.10	0.08	0.05	0.06	-0.19
	42	0.00	-250.94	0.06	0.04	0.05	-0.15
42	42	0.00	-250.92	0.06	0.04	0.05	-0.15
	43	0.00	-213.97	0.05	0.04	0.04	-0.13
43	43	0.00	-214.09	0.05	0.04	0.04	-0.13
	44	0.00	-199.11	0.05	0.03	0.04	-0.12
44	44	0.00	-199.35	0.05	0.03	0.04	-0.12
	45	0.00	-205.67	0.05	0.03	0.04	-0.13
45	45	0.00	-206.03	0.05	0.03	0.04	-0.13
	46	0.00	-364.50	0.10	0.07	0.08	-0.23
46	46	0.00	-363.65	0.10	0.07	0.08	-0.23
	47	0.00	-669.81	0.20	0.14	0.16	-0.42
47	47	0.00	-669.71	0.15	0.11	0.13	-0.24
	48	0.00	-761.33	0.17	0.13	0.14	-0.28
48	48	0.00	-761.33	0.17	0.13	0.14	-0.28
	49	0.00	-668.81	0.15	0.11	0.13	-0.24
49	49	0.00	-668.91	0.20	0.14	0.16	-0.42
	50	0.00	-358.73	0.10	0.07	0.08	-0.22
50	50	0.00	-359.59	0.10	0.07	0.08	-0.22
	51	0.00	-198.54	0.05	0.03	0.04	-0.12
51	51	0.00	-198.17	0.05	0.03	0.04	-0.12
	52	0.00	-196.07	0.05	0.03	0.04	-0.12
52	52	0.00	-195.84	0.05	0.03	0.04	-0.12
	53	0.00	-215.06	0.06	0.04	0.04	-0.13
53	53	0.00	-214.93	0.06	0.04	0.04	-0.13
	54	0.00	-256.11	0.07	0.04	0.05	-0.16
54	54	0.00	-256.13	0.07	0.04	0.05	-0.16
	55	0.00	-321.55	0.08	0.05	0.06	-0.20
55	55	0.00	-321.94	0.08	0.05	0.06	-0.20
	56	0.00	-506.61	0.14	0.09	0.11	-0.31
56	56	0.00	-506.06	0.14	0.09	0.11	-0.31
	57	0.00	-840.49	0.25	0.17	0.20	-0.53
57	57	0.00	-840.66	0.19	0.14	0.16	-0.31
	58	0.00	-940.18	0.21	0.15	0.18	-0.34

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: PASEO(NEG)

Valores característicos

(Sobrecarga negativa en paseos)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	-940.18	0.21	0.15	0.18	-0.34
	59	0.00	-835.17	0.19	0.14	0.16	-0.30
59	59	0.00	-835.80	0.25	0.17	0.20	-0.52
	60	0.00	-370.52	0.10	0.07	0.08	-0.23
60	60	0.00	-372.95	0.10	0.07	0.08	-0.23
	61	0.00	-155.50	0.04	0.03	0.03	-0.10
61	61	0.00	-155.79	0.04	0.03	0.03	-0.10
	62	0.00	-158.55	0.04	0.03	0.03	-0.10
62	62	0.00	-158.63	0.04	0.03	0.03	-0.10
	63	0.00	-192.37	0.05	0.03	0.04	-0.12
63	63	0.00	-192.56	0.05	0.03	0.04	-0.12
	64	0.00	-210.29	0.05	0.04	0.04	-0.13
64	64	0.00	-210.05	0.05	0.04	0.04	-0.13
	65	0.00	-276.09	0.07	0.05	0.05	-0.17
65	65	0.00	-276.16	0.07	0.05	0.05	-0.17
	66	0.00	-504.05	0.14	0.09	0.11	-0.31
66	66	0.00	-502.14	0.14	0.09	0.11	-0.31
	67	0.00	-989.69	0.30	0.20	0.23	-0.62
67	67	0.00	-989.57	0.22	0.16	0.19	-0.36
	68	0.00	-1100.53	0.25	0.18	0.21	-0.40
68	68	0.00	-1100.53	0.25	0.18	0.21	-0.40
	69	0.00	-989.07	0.22	0.16	0.19	-0.36
69	69	0.00	-989.37	0.30	0.20	0.23	-0.62
	70	0.00	-469.21	0.13	0.09	0.10	-0.29
70	70	0.00	-471.42	0.13	0.09	0.10	-0.29
	71	0.00	-239.46	0.06	0.04	0.05	-0.15
71	71	0.00	-239.42	0.06	0.04	0.05	-0.15
	72	0.00	-198.03	0.05	0.03	0.04	-0.12
72	72	0.00	-197.85	0.05	0.03	0.04	-0.12
	73	0.00	-198.91	0.05	0.03	0.04	-0.12
73	73	0.00	-198.84	0.05	0.03	0.04	-0.12
	74	0.00	-180.48	0.05	0.03	0.03	-0.11
74	74	0.00	-180.53	0.05	0.03	0.03	-0.11
	75	0.00	-194.44	0.05	0.03	0.04	-0.12
75	75	0.00	-194.53	0.05	0.03	0.04	-0.12
	76	0.00	-412.94	0.11	0.08	0.09	-0.26
76	76	0.00	-410.60	0.11	0.08	0.09	-0.25
	77	0.00	-915.99	0.27	0.19	0.22	-0.57

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **PASEO(NEG)**

Valores característicos (Sobrecarga negativa en paseos)

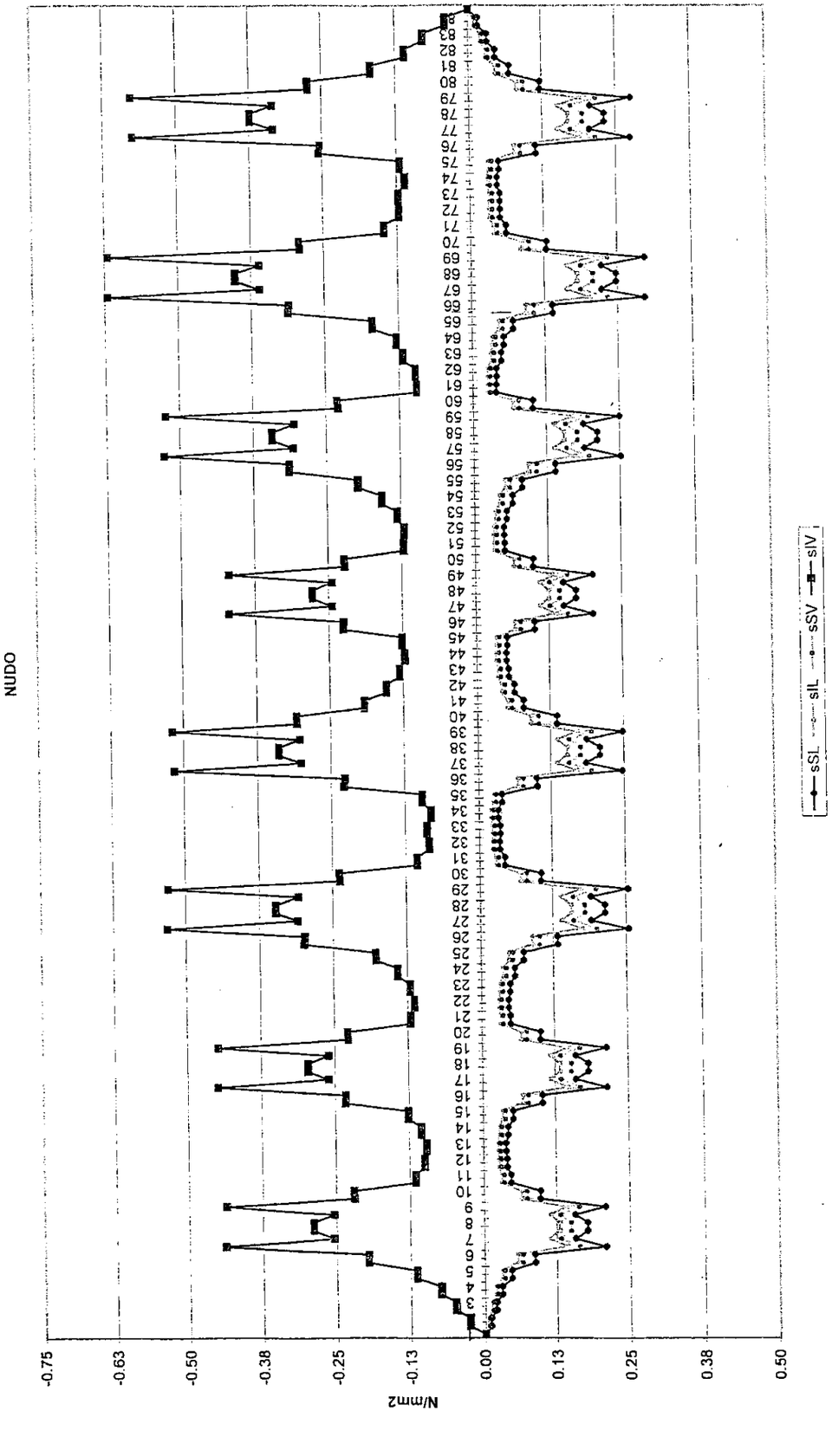
TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	-915.44	0.21	0.15	0.17	-0.33
	78	0.00	-1024.39	0.23	0.17	0.19	-0.37
78	78	0.00	-1024.39	0.23	0.17	0.19	-0.37
	79	0.00	-920.24	0.21	0.15	0.17	-0.34
79	79	0.00	-920.07	0.28	0.19	0.22	-0.58
	80	0.00	-441.13	0.12	0.08	0.09	-0.27
80	80	0.00	-442.11	0.12	0.08	0.09	-0.27
	81	0.00	-271.23	0.07	0.05	0.05	-0.17
81	81	0.00	-271.59	0.07	0.05	0.05	-0.17
	82	0.00	-177.38	0.05	0.03	0.03	-0.11
82	82	0.00	-178.04	0.05	0.03	0.03	-0.11
	83	0.00	-125.54	0.03	0.02	0.02	-0.08
83	83	0.00	-124.93	0.03	0.02	0.02	-0.08
	84	0.00	-64.61	0.02	0.01	0.01	-0.04
84	84	0.00	-64.10	0.02	0.01	0.01	-0.04
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=0 Y A T=INF

PASEONEG: Env.negativa en paseos



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores caracteristicos

(Env. positiva tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	76.50	6022.99	-1.52	-0.99	-1.14	3.73
2	2	76.50	6029.21	-1.52	-0.99	-1.14	3.73
	3	153.00	9191.35	-2.31	-1.50	-1.73	5.70
3	3	153.00	9193.87	-2.31	-1.50	-1.73	5.70
	4	229.50	9729.09	-2.43	-1.57	-1.80	6.05
4	4	229.50	9729.68	-2.43	-1.57	-1.81	6.05
	5	306.00	7627.47	-1.87	-1.20	-1.38	4.79
5	5	306.00	7630.73	-1.87	-1.20	-1.38	4.79
	6	382.50	3251.96	-0.79	-0.49	-0.57	2.14
6	6	382.50	3246.37	-0.79	-0.49	-0.56	2.14
	7	447.95	1801.50	-0.40	-0.23	-0.27	1.28
7	7	447.95	1801.82	-0.34	-0.23	-0.27	0.73
	8	459.00	1820.82	-0.35	-0.24	-0.27	0.74
8	8	459.00	1820.82	-0.35	-0.24	-0.27	0.74
	9	470.05	1662.10	-0.31	-0.21	-0.24	0.68
9	9	470.05	1662.03	-0.36	-0.20	-0.23	1.20
	10	522.75	2149.16	-0.44	-0.25	-0.29	1.50
10	10	522.75	2155.82	-0.45	-0.25	-0.29	1.51
	11	586.50	5317.19	-1.20	-0.73	-0.84	3.45
11	11	586.50	5320.61	-1.20	-0.73	-0.84	3.45
	12	650.25	8190.41	-1.92	-1.20	-1.38	5.24
12	12	650.26	8187.89	-1.92	-1.20	-1.38	5.24
	13	714.01	9470.80	-2.23	-1.39	-1.61	6.05
13	13	714.01	9470.76	-2.23	-1.39	-1.61	6.05
	14	777.76	8882.69	-2.06	-1.28	-1.47	5.70
14	14	777.76	8885.15	-2.06	-1.28	-1.47	5.71
	15	841.51	6423.01	-1.42	-0.85	-0.98	4.21
15	15	841.52	6427.24	-1.42	-0.85	-0.98	4.21
	16	905.27	3873.16	-0.81	-0.46	-0.53	2.70
16	16	905.27	3869.27	-0.81	-0.46	-0.53	2.70
	17	957.97	3917.65	-0.88	-0.51	-0.59	2.79
17	17	957.97	3917.88	-0.75	-0.51	-0.59	1.58
	18	969.02	4108.49	-0.79	-0.54	-0.62	1.65
18	18	969.02	4108.49	-0.79	-0.54	-0.62	1.65
	19	980.07	3825.40	-0.73	-0.49	-0.57	1.55
19	19	980.06	3825.29	-0.85	-0.49	-0.56	2.74
	20	1032.76	3405.73	-0.65	-0.34	-0.39	2.45

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores caracteristicos

(Env. positiva tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
20	20	1032.74	3408.35	-0.65	-0.34	-0.39	2.45
	21	1096.49	5878.29	-1.21	-0.69	-0.79	3.95
21	21	1096.47	5873.96	-1.21	-0.69	-0.79	3.95
	22	1160.22	8766.91	-1.93	-1.16	-1.33	5.75
22	22	1160.21	8764.39	-1.93	-1.16	-1.33	5.75
	23	1223.96	9782.79	-2.17	-1.31	-1.51	6.40
23	23	1223.94	9782.79	-2.17	-1.31	-1.51	6.40
	24	1287.69	8930.95	-1.94	-1.15	-1.32	5.89
24	24	1287.67	8933.44	-1.94	-1.15	-1.32	5.89
	25	1351.42	6206.06	-1.22	-0.68	-0.78	4.24
25	25	1351.40	6210.36	-1.23	-0.68	-0.78	4.24
	26	1415.15	3111.86	-0.46	-0.17	-0.20	2.39
26	26	1415.13	3107.33	-0.46	-0.17	-0.20	2.39
	27	1467.83	2791.98	-0.40	-0.13	-0.15	2.26
27	27	1467.78	2791.87	-0.43	-0.26	-0.29	1.25
	28	1478.83	2967.98	-0.46	-0.28	-0.33	1.32
28	28	1478.83	2967.98	-0.46	-0.28	-0.33	1.32
	29	1489.88	2844.65	-0.43	-0.26	-0.30	1.28
29	29	1489.63	2844.41	-0.40	-0.14	-0.16	2.30
	30	1555.08	3294.68	-0.47	-0.17	-0.19	2.55
30	30	1554.62	3295.44	-0.47	-0.17	-0.19	2.55
	31	1631.12	7299.82	-1.43	-0.78	-0.90	4.99
31	31	1630.62	7294.71	-1.43	-0.78	-0.90	4.99
	32	1707.12	11245.53	-2.42	-1.42	-1.64	7.44
32	32	1706.62	11241.80	-2.42	-1.42	-1.64	7.44
	33	1783.12	12517.58	-2.72	-1.62	-1.86	8.25
33	33	1782.62	12517.64	-2.72	-1.62	-1.86	8.25
	34	1859.12	11137.97	-2.35	-1.36	-1.57	7.43
34	34	1858.60	11141.65	-2.35	-1.37	-1.57	7.43
	35	1935.10	7093.46	-1.29	-0.67	-0.77	4.96
35	35	1933.74	7097.67	-1.30	-0.67	-0.77	4.96
	36	2010.24	3302.05	-0.34	-0.04	-0.04	2.71
36	36	2010.65	3302.51	-0.34	-0.04	-0.04	2.71
	37	2076.10	3038.00	-0.29	0.00	0.00	2.62
37	37	2075.81	3038.21	-0.40	-0.21	-0.24	1.44
	38	2086.86	3190.01	-0.43	-0.24	-0.27	1.50
38	38	2086.86	3190.01	-0.43	-0.24	-0.27	1.50
	39	2097.91	3008.58	-0.39	-0.20	-0.23	1.43

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **TREN(POS)**

Valores característicos **(Env. positiva tren de cargas)**

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	2097.94	3008.70	-0.27	0.01	0.02	2.61
	40	2146.39	3198.57	-0.27	0.02	0.02	2.69
40	40	2146.38	3203.75	-0.27	0.02	0.02	2.69
	41	2205.88	5886.77	-0.91	-0.39	-0.45	4.30
41	41	2205.88	5883.89	-0.91	-0.39	-0.45	4.30
	42	2265.38	8371.04	-1.53	-0.79	-0.91	5.85
42	42	2265.39	8369.37	-1.53	-0.79	-0.91	5.85
	43	2324.89	9222.46	-1.73	-0.92	-1.06	6.39
43	43	2324.89	9222.44	-1.73	-0.92	-1.06	6.39
	44	2384.39	8443.33	-1.52	-0.77	-0.89	5.93
44	44	2384.35	8444.96	-1.52	-0.77	-0.89	5.93
	45	2443.85	6032.36	-0.89	-0.35	-0.41	4.47
45	45	2442.80	6035.15	-0.89	-0.35	-0.41	4.47
	46	2502.30	4339.25	-0.49	-0.09	-0.10	3.51
46	46	2503.36	4335.91	-0.49	-0.09	-0.10	3.51
	47	2551.81	4996.15	-0.73	-0.26	-0.30	4.01
47	47	2551.78	4996.30	-0.77	-0.47	-0.54	2.23
	48	2562.83	5313.45	-0.84	-0.52	-0.60	2.35
48	48	2562.83	5313.45	-0.84	-0.52	-0.60	2.35
	49	2573.88	4975.76	-0.76	-0.46	-0.53	2.23
49	49	2573.94	4975.63	-0.72	-0.25	-0.28	4.01
	50	2622.39	4281.07	-0.44	-0.05	-0.05	3.51
50	50	2622.35	4284.43	-0.44	-0.05	-0.05	3.51
	51	2681.85	6011.95	-0.82	-0.28	-0.33	4.53
51	51	2681.81	6009.08	-0.82	-0.28	-0.33	4.53
	52	2741.31	8612.29	-1.47	-0.70	-0.81	6.15
52	52	2741.27	8610.65	-1.47	-0.70	-0.81	6.15
	53	2800.77	9580.53	-1.70	-0.85	-0.98	6.76
53	53	2800.73	9580.55	-1.70	-0.85	-0.98	6.76
	54	2860.23	8918.39	-1.51	-0.72	-0.83	6.37
54	54	2860.14	8920.05	-1.51	-0.72	-0.83	6.37
	55	2919.64	6623.76	-0.91	-0.32	-0.37	4.98
55	55	2918.35	6626.59	-0.91	-0.32	-0.37	4.98
	56	2977.85	4193.48	-0.31	0.07	0.08	3.57
56	56	2979.07	4187.53	-0.31	0.07	0.08	3.57
	57	3027.52	4141.55	-0.33	0.06	0.07	3.64
57	57	3027.47	4141.40	-0.51	-0.26	-0.30	1.99
	58	3038.52	4350.33	-0.56	-0.29	-0.34	2.07

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores caracteristicos

(Env. positiva tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	3038.52	4350.33	-0.56	-0.29	-0.34	2.07
	59	3049.57	4105.50	-0.50	-0.25	-0.29	1.99
59	59	3049.55	4105.35	-0.31	0.07	0.09	3.63
	60	3115.00	3727.96	-0.14	0.20	0.23	3.33
60	60	3114.83	3727.00	-0.14	0.20	0.23	3.33
	61	3191.33	7072.54	-0.95	-0.33	-0.37	5.34
61	61	3191.14	7067.91	-0.95	-0.32	-0.37	5.34
	62	3267.64	11357.29	-2.03	-1.02	-1.18	8.00
62	62	3267.46	11353.60	-2.03	-1.02	-1.18	8.00
	63	3343.96	12974.41	-2.42	-1.27	-1.47	9.02
63	63	3343.77	12974.34	-2.42	-1.27	-1.47	9.02
	64	3420.27	11938.05	-2.13	-1.08	-1.24	8.40
64	64	3420.04	11941.75	-2.14	-1.08	-1.24	8.40
	65	3496.54	8230.13	-1.17	-0.44	-0.50	6.15
65	65	3494.82	8236.44	-1.17	-0.44	-0.51	6.15
	66	3571.32	3789.17	-0.03	0.31	0.36	3.52
66	66	3572.70	3787.06	-0.03	0.32	0.36	3.52
	67	3638.15	3069.92	0.17	0.46	0.53	3.18
67	67	3638.00	3070.12	-0.19	0.00	0.00	1.70
	68	3649.05	3193.95	-0.21	-0.02	-0.02	1.75
68	68	3649.05	3193.95	-0.21	-0.02	-0.02	1.75
	69	3660.10	3039.38	-0.18	0.01	0.01	1.69
69	69	3660.15	3039.22	0.19	0.48	0.55	3.17
	70	3729.85	3587.12	0.07	0.40	0.46	3.44
70	70	3729.77	3588.11	0.07	0.40	0.46	3.44
	71	3810.52	8311.86	-1.10	-0.37	-0.42	6.29
71	71	3810.44	8305.38	-1.10	-0.37	-0.42	6.29
	72	3891.19	12542.64	-2.16	-1.05	-1.21	8.92
72	72	3891.11	12538.88	-2.16	-1.05	-1.21	8.92
	73	3971.86	13809.24	-2.47	-1.24	-1.43	9.72
73	73	3971.78	13809.33	-2.47	-1.24	-1.43	9.72
	74	4052.53	12125.14	-2.01	-0.94	-1.08	8.71
74	74	4052.40	12128.93	-2.01	-0.94	-1.08	8.72
	75	4133.15	7601.59	-0.83	-0.16	-0.18	5.96
75	75	4131.25	7598.89	-0.83	-0.16	-0.18	5.95
	76	4212.00	2885.80	0.40	0.66	0.76	3.17
76	76	4213.76	2879.15	0.40	0.66	0.77	3.16
	77	4283.46	2306.56	0.60	0.81	0.94	2.93

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(POS)

Valores caracteristicos

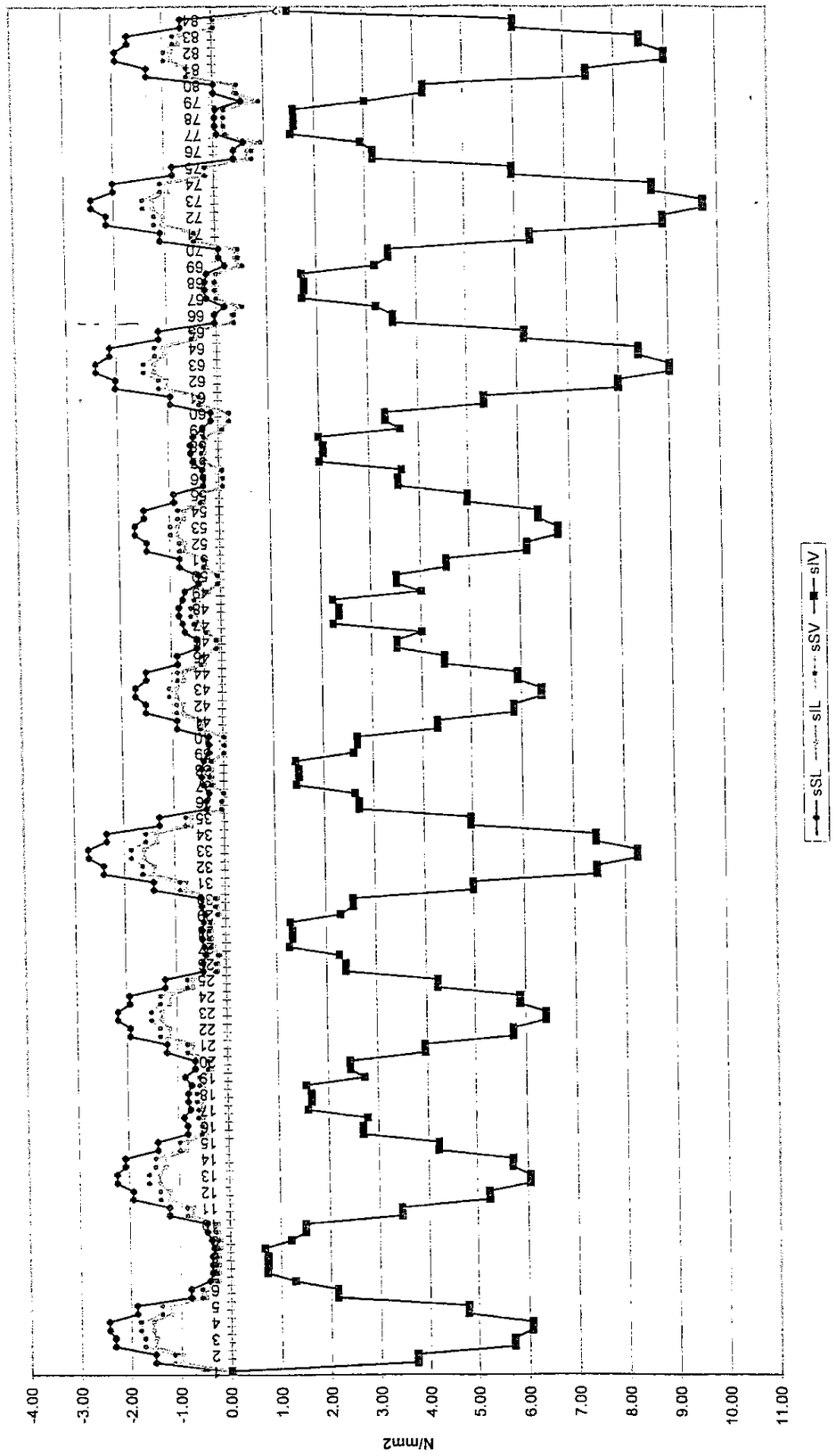
(Env. positiva tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	4283.46	2306.66	0.07	0.21	0.25	1.53
	78	4294.51	2471.88	0.04	0.19	0.22	1.59
78	78	4294.51	2471.88	0.04	0.19	0.22	1.59
	79	4305.56	2446.34	0.05	0.19	0.22	1.58
79	79	4306.25	2446.08	0.56	0.79	0.91	3.02
	80	4380.20	4437.19	0.02	0.42	0.49	4.18
80	80	4381.27	4442.38	0.02	0.42	0.49	4.19
	81	4466.27	9848.17	-1.32	-0.45	-0.51	7.44
81	81	4467.44	9844.27	-1.32	-0.45	-0.51	7.44
	82	4552.44	12327.97	-1.93	-0.84	-0.97	8.99
82	82	4553.61	12327.33	-1.93	-0.84	-0.97	8.99
	83	4638.61	11495.26	-1.69	-0.68	-0.78	8.51
83	83	4639.80	11498.18	-1.69	-0.68	-0.78	8.51
	84	4724.80	7403.30	-0.62	0.03	0.04	6.02
84	84	4726.56	7409.02	-0.62	0.03	0.04	6.02
	85	4811.56	0.00	1.30	1.30	1.49	1.49

-VIADUCTO DE LA MARTORELLA-

TENSIONES A T=0 Y A T=INF
TRENPOS: Env.positiva tren de cargas



SAP2000_esf G-17 17/01/02

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	-76.50	-1114.38	0.26	0.17	0.19	-0.71
2	2	-76.50	-1115.02	0.26	0.17	0.19	-0.71
	3	-153.00	-2224.50	0.53	0.33	0.38	-1.42
3	3	-153.00	-2225.15	0.53	0.33	0.38	-1.42
	4	-229.50	-3338.06	0.79	0.50	0.57	-2.12
4	4	-229.50	-3337.36	0.79	0.50	0.57	-2.12
	5	-306.00	-4490.22	1.07	0.67	0.77	-2.86
5	5	-306.00	-4489.93	1.07	0.67	0.77	-2.86
	6	-382.50	-6034.67	1.56	1.01	1.16	-3.87
6	6	-382.50	-6024.29	1.55	1.00	1.15	-3.86
	7	-447.95	-11208.89	3.22	2.16	2.49	-7.18
7	7	-447.95	-11208.71	2.46	1.78	2.05	-4.16
	8	-459.00	-12599.39	2.77	2.01	2.31	-4.67
8	8	-459.00	-12599.39	2.77	2.01	2.31	-4.67
	9	-470.05	-11162.18	2.45	1.77	2.04	-4.15
9	9	-470.05	-11162.68	3.20	2.15	2.47	-7.16
	10	-522.75	-6280.26	1.58	1.01	1.16	-4.07
10	10	-522.75	-6287.08	1.59	1.01	1.16	-4.07
	11	-586.50	-4424.02	0.97	0.58	0.67	-2.90
11	11	-586.50	-4423.58	0.97	0.58	0.67	-2.90
	12	-650.25	-4335.53	0.93	0.55	0.63	-2.87
12	12	-650.26	-4335.46	0.93	0.55	0.63	-2.87
	13	-714.01	-4291.20	0.91	0.53	0.61	-2.86
13	13	-714.01	-4291.03	0.91	0.53	0.61	-2.86
	14	-777.76	-4559.44	0.96	0.55	0.64	-3.05
14	14	-777.76	-4559.36	0.96	0.55	0.64	-3.05
	15	-841.51	-4855.45	1.02	0.59	0.68	-3.25
15	15	-841.52	-4855.86	1.02	0.59	0.68	-3.25
	16	-905.27	-6675.79	1.58	0.97	1.12	-4.44
16	16	-905.27	-6669.44	1.58	0.97	1.12	-4.43
	17	-957.97	-11362.60	3.11	2.04	2.35	-7.45
17	17	-957.97	-11362.22	2.42	1.74	2.00	-4.30
	18	-969.02	-12762.37	2.74	1.96	2.26	-4.81
18	18	-969.02	-12762.37	2.74	1.96	2.26	-4.81
	19	-980.07	-11326.87	2.41	1.73	1.99	-4.29
19	19	-980.06	-11327.34	3.10	2.03	2.33	-7.44
	20	-1032.76	-6449.33	1.49	0.90	1.03	-4.34

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	-1032.74	-6455.42	1.49	0.90	1.03	-4.34
	21	-1096.49	-4661.54	0.90	0.49	0.56	-3.21
21	21	-1096.47	-4660.99	0.90	0.49	0.56	-3.21
	22	-1160.22	-4974.17	0.96	0.52	0.60	-3.42
22	22	-1160.21	-4974.02	0.96	0.52	0.60	-3.42
	23	-1223.96	-5478.77	1.07	0.59	0.68	-3.75
23	23	-1223.94	-5478.47	1.07	0.59	0.68	-3.75
	24	-1287.69	-6233.98	1.25	0.70	0.80	-4.23
24	24	-1287.67	-6233.82	1.25	0.70	0.80	-4.23
	25	-1351.42	-7024.18	1.43	0.81	0.94	-4.74
25	25	-1351.40	-7024.57	1.43	0.81	0.94	-4.74
	26	-1415.15	-9215.90	2.14	1.30	1.50	-6.18
26	26	-1415.13	-9208.14	2.14	1.30	1.49	-6.18
	27	-1467.83	-14091.42	3.78	2.45	2.82	-9.34
27	27	-1467.78	-14090.71	2.97	2.11	2.43	-5.38
	28	-1478.83	-15553.92	3.30	2.35	2.71	-5.91
28	28	-1478.83	-15553.92	3.30	2.35	2.71	-5.91
	29	-1489.88	-13901.31	2.92	2.08	2.39	-5.31
29	29	-1489.63	-13900.84	3.71	2.40	2.76	-9.23
	30	-1555.08	-6856.88	1.45	0.82	0.95	-4.76
30	30	-1554.62	-6863.50	1.45	0.83	0.95	-4.77
	31	-1631.12	-4214.82	0.64	0.27	0.31	-3.10
31	31	-1630.62	-4215.83	0.64	0.27	0.31	-3.10
	32	-1707.12	-3940.08	0.55	0.20	0.23	-2.95
32	32	-1706.62	-3940.33	0.55	0.20	0.23	-2.95
	33	-1783.12	-3716.91	0.47	0.14	0.16	-2.84
33	33	-1782.62	-3716.74	0.47	0.14	0.16	-2.84
	34	-1859.12	-3687.95	0.44	0.12	0.13	-2.84
34	34	-1858.60	-3688.00	0.44	0.12	0.14	-2.84
	35	-1935.10	-3756.98	0.44	0.11	0.12	-2.91
35	35	-1933.74	-3754.99	0.44	0.11	0.12	-2.91
	36	-2010.24	-6473.01	1.21	0.62	0.72	-4.67
36	36	-2010.65	-6467.54	1.21	0.62	0.72	-4.67
	37	-2076.10	-13728.45	3.49	2.19	2.52	-9.32
37	37	-2075.81	-13728.67	2.80	1.97	2.27	-5.34
	38	-2086.86	-15378.55	3.17	2.24	2.58	-5.95
38	38	-2086.86	-15378.55	3.17	2.24	2.58	-5.95
	39	-2097.91	-13941.35	2.85	2.00	2.30	-5.42

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores característicos

(Env. negativa tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	-2097.94	-13941.66	3.54	2.23	2.56	-9.46
	40	-2146.39	-9514.43	2.01	1.15	1.32	-6.60
40	40	-2146.38	-9521.30	2.02	1.15	1.32	-6.61
	41	-2205.88	-7370.89	1.29	0.64	0.74	-5.22
41	41	-2205.88	-7370.55	1.29	0.64	0.74	-5.22
	42	-2265.38	-6537.07	1.06	0.48	0.56	-4.72
42	42	-2265.39	-6537.19	1.06	0.49	0.56	-4.72
	43	-2324.89	-5736.55	0.84	0.33	0.39	-4.25
43	43	-2324.89	-5736.87	0.84	0.33	0.39	-4.25
	44	-2384.39	-5122.06	0.67	0.22	0.25	-3.89
44	44	-2384.35	-5122.30	0.67	0.22	0.25	-3.89
	45	-2443.85	-4751.17	0.56	0.14	0.16	-3.68
45	45	-2442.80	-4751.60	0.56	0.14	0.16	-3.68
	46	-2502.30	-6415.96	1.06	0.47	0.55	-4.80
46	46	-2503.36	-6411.29	1.06	0.47	0.54	-4.80
	47	-2551.81	-10806.26	2.47	1.45	1.67	-7.66
47	47	-2551.78	-10806.20	2.08	1.42	1.64	-4.35
	48	-2562.83	-12174.63	2.39	1.65	1.90	-4.85
48	48	-2562.83	-12174.63	2.39	1.65	1.90	-4.85
	49	-2573.88	-10782.64	2.07	1.42	1.63	-4.35
49	49	-2573.94	-10782.73	2.45	1.44	1.65	-7.65
	50	-2622.39	-6283.55	0.99	0.42	0.48	-4.76
50	50	-2622.35	-6288.27	0.99	0.42	0.48	-4.76
	51	-2681.85	-4562.64	0.45	0.04	0.05	-3.64
51	51	-2681.81	-4562.09	0.45	0.04	0.05	-3.64
	52	-2741.31	-5040.08	0.55	0.11	0.12	-3.95
52	52	-2741.27	-5039.82	0.55	0.11	0.12	-3.95
	53	-2800.77	-5778.40	0.72	0.21	0.25	-4.42
53	53	-2800.73	-5778.07	0.72	0.21	0.25	-4.42
	54	-2860.23	-6692.25	0.94	0.35	0.40	-5.00
54	54	-2860.14	-6692.09	0.94	0.35	0.40	-5.00
	55	-2919.64	-7639.13	1.17	0.49	0.57	-5.60
55	55	-2918.35	-7639.53	1.17	0.49	0.57	-5.60
	56	-2977.85	-9840.69	1.87	0.97	1.12	-7.08
56	56	-2979.07	-9833.82	1.87	0.97	1.12	-7.07
	57	-3027.52	-14271.38	3.36	2.01	2.32	-9.99
57	57	-3027.47	-14271.85	2.79	1.93	2.22	-5.69
	58	-3038.52	-15710.10	3.12	2.16	2.49	-6.22

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores caracteristicos

(Env. negativa tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	-3038.52	-15710.10	3.12	2.16	2.49	-6.22
	59	-3049.57	-14032.63	2.74	1.88	2.17	-5.61
59	59	-3049.55	-14032.56	3.28	1.96	2.26	-9.85
	60	-3115.00	-6576.96	0.93	0.33	0.38	-5.10
60	60	-3114.83	-6582.23	0.93	0.33	0.38	-5.10
	61	-3191.33	-3806.12	0.12	-0.22	-0.26	-3.33
61	61	-3191.14	-3807.59	0.12	-0.22	-0.25	-3.33
	62	-3267.64	-4333.03	0.23	-0.15	-0.18	-3.68
62	62	-3267.46	-4333.13	0.23	-0.15	-0.18	-3.68
	63	-3343.96	-5165.46	0.42	-0.04	-0.04	-4.21
63	63	-3343.77	-5165.87	0.42	-0.03	-0.04	-4.21
	64	-3420.27	-6078.64	0.64	0.10	0.11	-4.80
64	64	-3420.04	-6078.10	0.63	0.10	0.11	-4.80
	65	-3496.54	-7055.53	0.86	0.24	0.28	-5.42
65	65	-3494.82	-7055.36	0.86	0.24	0.28	-5.42
	66	-3571.32	-9817.94	1.69	0.80	0.92	-7.26
66	66	-3572.70	-9809.49	1.69	0.80	0.92	-7.25
	67	-3638.15	-16551.81	3.86	2.30	2.65	-11.63
67	67	-3638.00	-16550.41	3.22	2.22	2.55	-6.62
	68	-3649.05	-18184.28	3.59	2.48	2.86	-7.22
68	68	-3649.05	-18184.28	3.59	2.48	2.86	-7.22
	69	-3660.10	-16438.59	3.19	2.20	2.53	-6.59
69	69	-3660.15	-16437.20	3.82	2.27	2.61	-11.57
	70	-3729.85	-8923.21	1.40	0.59	0.68	-6.75
70	70	-3729.77	-8930.98	1.40	0.59	0.68	-6.76
	71	-3810.52	-6135.66	0.54	0.00	0.00	-4.95
71	71	-3810.44	-6135.69	0.54	0.00	0.00	-4.95
	72	-3891.19	-5637.75	0.40	-0.10	-0.12	-4.67
72	72	-3891.11	-5637.40	0.40	-0.10	-0.12	-4.67
	73	-3971.86	-5205.38	0.26	-0.20	-0.23	-4.43
73	73	-3971.78	-5205.13	0.26	-0.20	-0.23	-4.43
	74	-4052.53	-5048.82	0.20	-0.25	-0.28	-4.36
74	74	-4052.40	-5048.87	0.20	-0.25	-0.28	-4.36
	75	-4133.15	-5006.72	0.17	-0.27	-0.32	-4.36
75	75	-4131.25	-5006.74	0.17	-0.27	-0.32	-4.36
	76	-4212.00	-7641.11	0.91	0.21	0.25	-6.12
76	76	-4213.76	-7633.44	0.91	0.21	0.24	-6.11
	77	-4283.46	-15288.19	3.29	1.85	2.13	-11.06

TENSIONES INDIVIDUALES

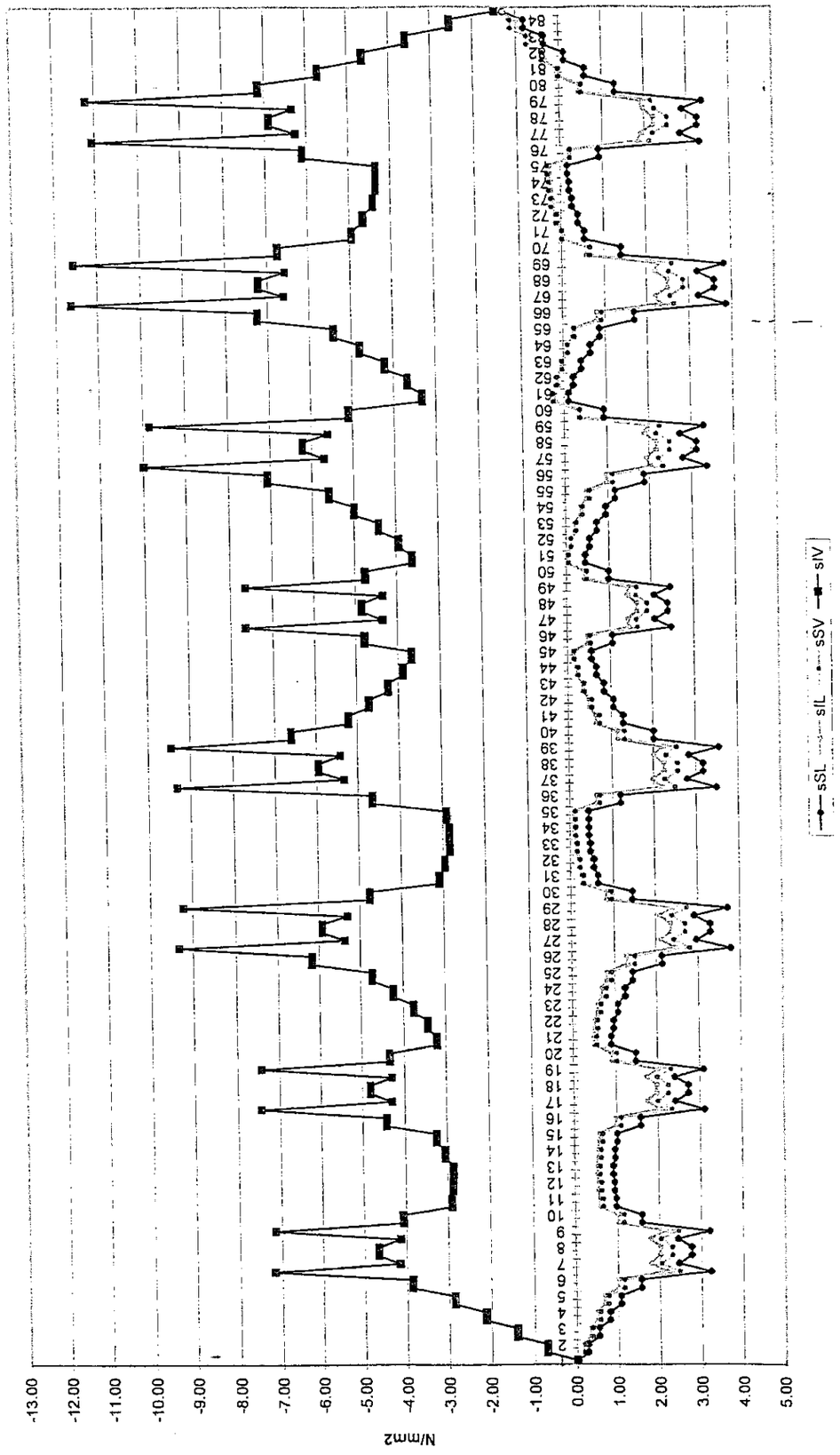
ESTADO DE CARGA: TREN(NEG)

Valores caracteristicos

(Env. negativa tren de cargas)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	-4283.46	-15289.09	2.85	1.92	2.21	-6.26
	78	-4294.51	-17033.18	3.24	2.21	2.54	-6.90
78	78	-4294.51	-17033.18	3.24	2.21	2.54	-6.90
	79	-4305.56	-15508.71	2.89	1.95	2.25	-6.35
79	79	-4306.25	-15507.72	3.35	1.88	2.17	-11.21
	80	-4380.20	-9220.62	1.30	0.46	0.53	-7.15
80	80	-4381.27	-9231.51	1.30	0.46	0.53	-7.16
	81	-4466.27	-7049.09	0.60	-0.02	-0.03	-5.72
81	81	-4467.44	-7049.61	0.60	-0.02	-0.03	-5.72
	82	-4552.44	-5248.94	0.12	-0.35	-0.40	-4.64
82	82	-4553.61	-5249.89	0.12	-0.35	-0.40	-4.64
	83	-4638.61	-3508.71	-0.35	-0.66	-0.76	-3.60
83	83	-4639.80	-3507.85	-0.35	-0.66	-0.76	-3.60
	84	-4724.80	-1757.01	-0.82	-0.98	-1.13	-2.55
84	84	-4726.56	-1755.99	-0.82	-0.98	-1.13	-2.54
	85	-4811.56	0.00	-1.30	-1.30	-1.49	-1.49



SAP2000_esf G-18 17/01/02

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **ECGRAD**

Valores caracteristicos (Gradiente térmico positivo)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	396.67	-0.10	-0.07	-0.08	0.24
2	2	0.00	396.67	-0.10	-0.07	-0.08	0.24
	3	0.00	793.34	-0.20	-0.13	-0.15	0.49
3	3	0.00	793.34	-0.20	-0.13	-0.15	0.49
	4	0.00	1190.01	-0.30	-0.20	-0.23	0.73
4	4	0.00	1190.01	-0.30	-0.20	-0.23	0.73
	5	0.00	1586.68	-0.41	-0.27	-0.31	0.98
5	5	0.00	1586.68	-0.41	-0.27	-0.31	0.98
	6	0.00	1983.35	-0.55	-0.37	-0.42	1.23
6	6	0.00	1983.35	-0.55	-0.37	-0.42	1.23
	7	0.00	2322.73	-0.70	-0.48	-0.55	1.46
7	7	0.00	2322.73	-0.52	-0.38	-0.44	0.85
	8	0.00	2380.02	-0.54	-0.39	-0.45	0.87
8	8	0.00	2380.02	-0.54	-0.39	-0.45	0.87
	9	0.00	2366.42	-0.53	-0.39	-0.45	0.86
9	9	0.00	2366.42	-0.71	-0.48	-0.56	1.48
	10	0.00	2301.55	-0.63	-0.42	-0.49	1.43
10	10	0.00	2301.55	-0.63	-0.42	-0.49	1.43
	11	0.00	2223.07	-0.57	-0.37	-0.43	1.37
11	11	0.00	2223.07	-0.57	-0.37	-0.43	1.37
	12	0.00	2144.60	-0.55	-0.36	-0.41	1.32
12	12	0.00	2144.60	-0.55	-0.36	-0.41	1.32
	13	0.00	2066.12	-0.53	-0.35	-0.40	1.27
13	13	0.00	2066.12	-0.53	-0.35	-0.40	1.27
	14	0.00	1987.65	-0.51	-0.33	-0.38	1.22
14	14	0.00	1987.65	-0.51	-0.33	-0.38	1.22
	15	0.00	1909.17	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
15	15	0.00	1909.17	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
	16	0.00	1830.70	-0.50	-0.34	-0.39	1.14
16	16	0.00	1830.69	-0.50	-0.34	-0.39	1.14
	17	0.00	1765.82	-0.53	-0.36	-0.42	1.11
17	17	0.00	1765.82	-0.40	-0.29	-0.33	0.64
	18	0.00	1752.22	-0.39	-0.29	-0.33	0.64
18	18	0.00	1752.22	-0.39	-0.29	-0.33	0.64
	19	0.00	1755.72	-0.40	-0.29	-0.33	0.64
19	19	0.00	1755.72	-0.53	-0.36	-0.41	1.10
	20	0.00	1772.41	-0.49	-0.33	-0.38	1.10

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **ECGRAD**

Valores característicos (Gradiente térmico positivo)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
20	20	0.00	1772.41	-0.49	-0.33	-0.38	1.10
	21	0.00	1792.61	-0.46	-0.30	-0.35	1.10
21	21	0.00	1792.61	-0.46	-0.30	-0.35	1.10
	22	0.00	1812.80	-0.46	-0.30	-0.35	1.11
22	22	0.00	1812.80	-0.46	-0.30	-0.35	1.11
	23	0.00	1833.00	-0.47	-0.31	-0.35	1.13
23	23	0.00	1833.00	-0.47	-0.31	-0.35	1.13
	24	0.00	1853.21	-0.47	-0.31	-0.36	1.14
24	24	0.00	1853.21	-0.47	-0.31	-0.36	1.14
	25	0.00	1873.43	-0.48	-0.31	-0.36	1.15
25	25	0.00	1873.43	-0.48	-0.31	-0.36	1.15
	26	0.00	1893.68	-0.52	-0.35	-0.40	1.17
26	26	0.00	1893.68	-0.52	-0.35	-0.40	1.17
	27	0.00	1910.43	-0.57	-0.39	-0.45	1.20
27	27	0.00	1910.43	-0.43	-0.31	-0.36	0.70
	28	0.00	1913.94	-0.43	-0.31	-0.36	0.70
28	28	0.00	1913.94	-0.43	-0.31	-0.36	0.70
	29	0.00	1913.25	-0.43	-0.31	-0.36	0.70
29	29	0.00	1913.25	-0.57	-0.39	-0.45	1.20
	30	0.00	1909.12	-0.53	-0.35	-0.41	1.18
30	30	0.00	1909.12	-0.53	-0.35	-0.41	1.18
	31	0.00	1904.25	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
31	31	0.00	1904.26	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
	32	0.00	1899.26	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
32	32	0.00	1899.26	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
	33	0.00	1894.01	-0.48	-0.32	-0.37	1.16
33	33	0.00	1894.01	-0.48	-0.32	-0.37	1.16
	34	0.00	1888.44	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
34	34	0.00	1888.42	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
	35	0.00	1882.71	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
35	35	0.00	1882.66	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
	36	0.00	1877.62	-0.52	-0.35	-0.40	1.16
36	36	0.00	1877.69	-0.52	-0.35	-0.40	1.16
	37	0.00	1874.27	-0.56	-0.38	-0.44	1.17
37	37	0.00	1874.29	-0.42	-0.31	-0.35	0.68
	38	0.00	1873.73	-0.42	-0.31	-0.35	0.68
38	38	0.00	1873.73	-0.42	-0.31	-0.35	0.68
	39	0.00	1874.10	-0.42	-0.31	-0.35	0.68

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **ECGRAD**

Valores característicos (Gradiente térmico positivo)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
39	39	0.00	1874.11	-0.56	-0.38	-0.44	1.17
	40	0.00	1875.70	-0.52	-0.35	-0.40	1.16
40	40	0.00	1875.72	-0.52	-0.35	-0.40	1.16
	41	0.00	1877.46	-0.48	-0.31	-0.36	1.15
41	41	0.00	1877.46	-0.48	-0.31	-0.36	1.15
	42	0.00	1878.88	-0.48	-0.31	-0.36	1.16
42	42	0.00	1878.87	-0.48	-0.31	-0.36	1.16
	43	0.00	1879.98	-0.48	-0.31	-0.36	1.16
43	43	0.00	1879.97	-0.48	-0.31	-0.36	1.16
	44	0.00	1880.83	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
44	44	0.00	1880.81	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
	45	0.00	1881.61	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
45	45	0.00	1881.57	-0.48	-0.32	-0.36	1.16
	46	0.00	1882.69	-0.52	-0.35	-0.40	1.17
46	46	0.00	1882.73	-0.52	-0.35	-0.40	1.17
	47	0.00	1884.01	-0.56	-0.39	-0.44	1.18
47	47	0.00	1884.02	-0.42	-0.31	-0.36	0.69
	48	0.00	1884.32	-0.42	-0.31	-0.36	0.69
48	48	0.00	1884.32	-0.42	-0.31	-0.36	0.69
	49	0.00	1885.30	-0.42	-0.31	-0.36	0.69
49	49	0.00	1885.32	-0.56	-0.39	-0.44	1.18
	50	0.00	1889.60	-0.52	-0.35	-0.40	1.17
50	50	0.00	1889.62	-0.52	-0.35	-0.40	1.17
	51	0.00	1894.67	-0.48	-0.32	-0.37	1.17
51	51	0.00	1894.68	-0.48	-0.32	-0.37	1.17
	52	0.00	1899.43	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
52	52	0.00	1899.43	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
	53	0.00	1903.87	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
53	53	0.00	1903.86	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
	54	0.00	1908.06	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
54	54	0.00	1908.04	-0.49	-0.32	-0.37	1.17
	55	0.00	1912.18	-0.49	-0.32	-0.37	1.18
55	55	0.00	1912.15	-0.49	-0.32	-0.37	1.18
	56	0.00	1916.61	-0.53	-0.35	-0.41	1.19
56	56	0.00	1916.65	-0.53	-0.35	-0.41	1.19
	57	0.00	1920.65	-0.57	-0.39	-0.45	1.20
57	57	0.00	1920.66	-0.43	-0.32	-0.36	0.70
	58	0.00	1921.58	-0.43	-0.32	-0.36	0.70

NES INDIVIDUALES

DE CARGA: ECGRAD

terísticos (Gradiente térmico positivo)

TENSIONES T=0

NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
	(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
58	0.00	1921.58	-0.43	-0.32	-0.36	0.70
59	0.00	1918.53	-0.43	-0.32	-0.36	0.70
59	0.00	1918.55	-0.57	-0.39	-0.45	1.20
60	0.00	1900.41	-0.52	-0.35	-0.40	1.18
60	0.00	1900.42	-0.52	-0.35	-0.40	1.18
61	0.00	1878.85	-0.48	-0.31	-0.36	1.16
61	0.00	1878.86	-0.48	-0.31	-0.36	1.16
62	0.00	1856.82	-0.48	-0.31	-0.36	1.14
62	0.00	1856.82	-0.48	-0.31	-0.36	1.14
63	0.00	1834.34	-0.47	-0.31	-0.35	1.13
63	0.00	1834.33	-0.47	-0.31	-0.35	1.13
64	0.00	1811.45	-0.46	-0.30	-0.35	1.11
64	0.00	1811.43	-0.46	-0.30	-0.35	1.11
65	0.00	1788.40	-0.46	-0.30	-0.34	1.10
65	0.00	1788.35	-0.46	-0.30	-0.34	1.10
66	0.00	1765.95	-0.49	-0.33	-0.38	1.10
66	0.00	1766.01	-0.49	-0.33	-0.38	1.10
67	0.00	1747.72	-0.52	-0.36	-0.41	1.10
67	0.00	1747.74	-0.39	-0.29	-0.33	0.64
68	0.00	1744.66	-0.39	-0.29	-0.33	0.64
68	0.00	1744.66	-0.39	-0.29	-0.33	0.64
69	0.00	1754.94	-0.40	-0.29	-0.33	0.64
69	0.00	1754.96	-0.53	-0.36	-0.41	1.10
70	0.00	1819.81	-0.50	-0.34	-0.39	1.13
70	0.00	1819.82	-0.50	-0.34	-0.39	1.13
71	0.00	1894.58	-0.48	-0.32	-0.37	1.17
71	0.00	1894.58	-0.48	-0.32	-0.37	1.17
72	0.00	1968.85	-0.50	-0.33	-0.38	1.21
72	0.00	1968.85	-0.50	-0.33	-0.38	1.21
73	0.00	2042.59	-0.52	-0.34	-0.39	1.26
73	0.00	2042.59	-0.52	-0.34	-0.39	1.26
74	0.00	2115.82	-0.54	-0.35	-0.41	1.30
74	0.00	2115.80	-0.54	-0.35	-0.41	1.30
75	0.00	2188.79	-0.56	-0.37	-0.42	1.35
75	0.00	2188.73	-0.56	-0.37	-0.42	1.35
76	0.00	2262.52	-0.62	-0.42	-0.48	1.40
76	0.00	2262.59	-0.62	-0.42	-0.48	1.40
77	0.00	2327.45	-0.70	-0.48	-0.55	1.46

TENSIONES INDIVIDUALES

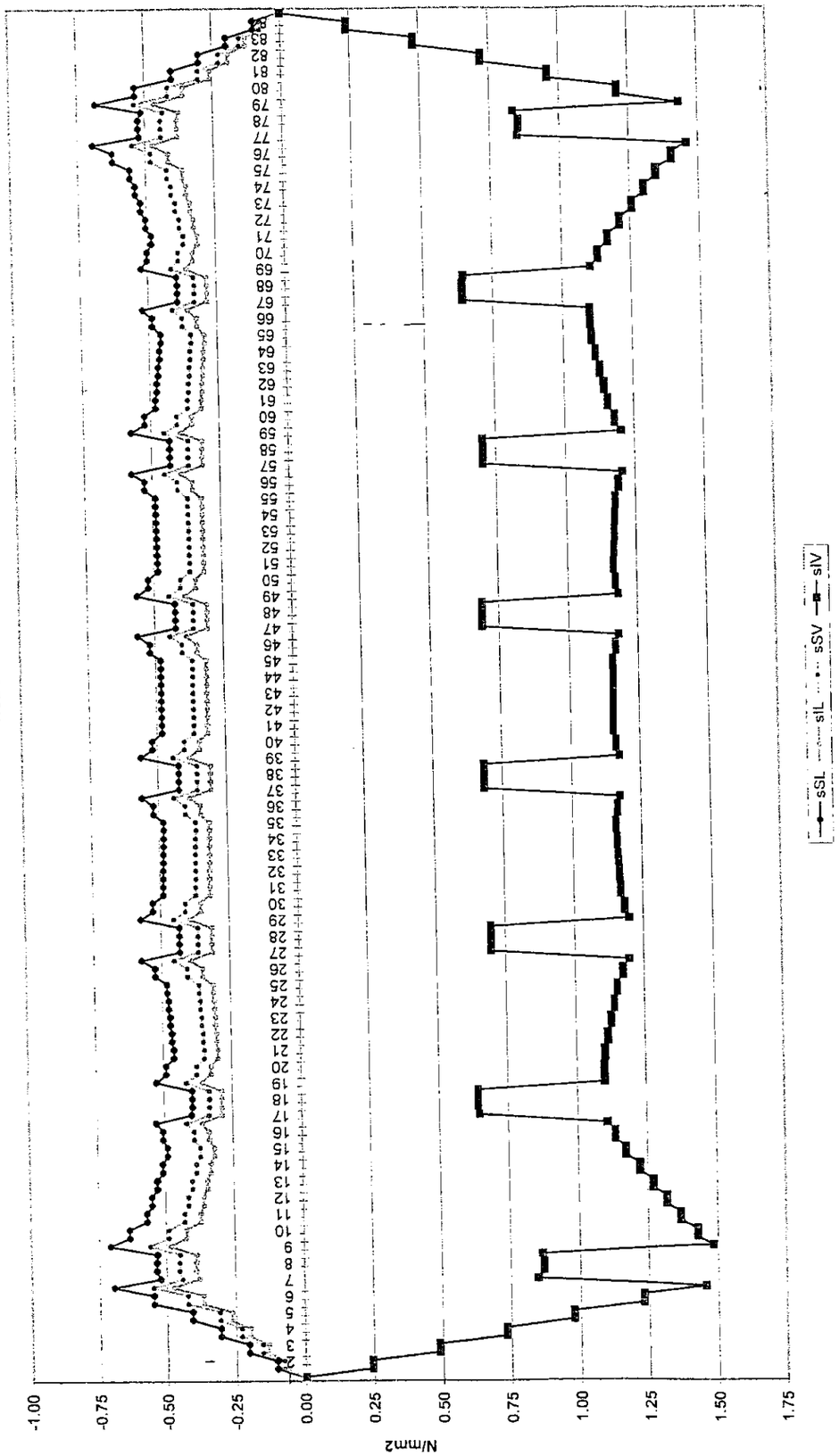
ESTADO DE CARGA: ECGRAD

Valores característicos (Gradiente térmico positivo)

TENSIONES T=0

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
77	77	0.00	2327.47	-0.52	-0.38	-0.44	0.85
	78	0.00	2337.76	-0.53	-0.38	-0.44	0.85
78	78	0.00	2337.76	-0.53	-0.38	-0.44	0.85
	79	0.00	2287.24	-0.51	-0.38	-0.43	0.83
79	79	0.00	2287.26	-0.68	-0.47	-0.54	1.43
	80	0.00	1949.06	-0.54	-0.36	-0.41	1.21
80	80	0.00	1949.06	-0.54	-0.36	-0.41	1.21
	81	0.00	1559.84	-0.40	-0.26	-0.30	0.96
81	81	0.00	1559.83	-0.40	-0.26	-0.30	0.96
	82	0.00	1170.15	-0.30	-0.20	-0.23	0.72
82	82	0.00	1170.14	-0.30	-0.20	-0.23	0.72
	83	0.00	780.19	-0.20	-0.13	-0.15	0.48
83	83	0.00	780.18	-0.20	-0.13	-0.15	0.48
	84	0.00	390.11	-0.10	-0.07	-0.08	0.24
84	84	0.00	390.11	-0.10	-0.07	-0.08	0.24
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=0 Y A T=INF
GRAD: Gradiente térmico positivo



SAP2000_esf G-19 17/01/02

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos

(Redistribución hiperestática de pesos)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	-797.89	0.20	0.13	0.17	-0.50
2	2	0.00	-797.89	0.20	0.13	0.17	-0.50
	3	0.00	-1595.78	0.40	0.27	0.35	-0.99
3	3	0.00	-1595.78	0.40	0.27	0.35	-0.99
	4	0.00	-2393.66	0.59	0.40	0.52	-1.49
4	4	0.00	-2393.66	0.59	0.40	0.52	-1.49
	5	0.00	-3191.55	0.79	0.53	0.69	-1.98
5	5	0.00	-3191.55	0.79	0.53	0.69	-1.98
	6	0.00	-3989.44	1.07	0.73	0.95	-2.50
6	6	0.00	-3989.44	1.07	0.73	0.95	-2.50
	7	0.00	-4672.08	1.35	0.95	1.23	-2.96
7	7	0.00	-4672.08	0.99	0.73	0.95	-1.74
	8	0.00	-4787.33	1.01	0.74	0.97	-1.78
8	8	0.00	-4787.33	1.01	0.74	0.97	-1.78
	9	0.00	-4764.16	1.01	0.74	0.97	-1.77
9	9	0.00	-4764.16	1.38	0.97	1.26	-3.02
	10	0.00	-4653.66	1.24	0.85	1.11	-2.92
10	10	0.00	-4653.66	1.24	0.85	1.11	-2.92
	11	0.00	-4519.99	1.12	0.75	0.98	-2.81
11	11	0.00	-4519.99	1.12	0.75	0.98	-2.81
	12	0.00	-4386.32	1.09	0.73	0.95	-2.73
12	12	0.00	-4386.32	1.09	0.73	0.95	-2.73
	13	0.00	-4252.65	1.06	0.71	0.93	-2.64
13	13	0.00	-4252.65	1.06	0.71	0.93	-2.64
	14	0.00	-4118.99	1.02	0.69	0.90	-2.56
14	14	0.00	-4118.99	1.02	0.69	0.90	-2.56
	15	0.00	-3985.32	0.99	0.67	0.87	-2.48
15	15	0.00	-3985.32	0.99	0.67	0.87	-2.48
	16	0.00	-3851.65	1.03	0.71	0.92	-2.42
16	16	0.00	-3851.65	1.03	0.71	0.92	-2.42
	17	0.00	-3741.15	1.08	0.76	0.99	-2.37
17	17	0.00	-3741.15	0.79	0.58	0.76	-1.39
	18	0.00	-3717.98	0.79	0.58	0.75	-1.38
18	18	0.00	-3717.98	0.79	0.58	0.75	-1.38
	19	0.00	-3756.87	0.79	0.58	0.76	-1.40
19	19	0.00	-3756.87	1.09	0.76	0.99	-2.38
	20	0.00	-3942.33	1.05	0.72	0.94	-2.47

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos (Redistribución hiperestática de pesos)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	-3942.33	1.05	0.72	0.94	-2.47
	21	0.00	-4166.69	1.03	0.70	0.91	-2.59
21	21	0.00	-4166.69	1.03	0.70	0.91	-2.59
	22	0.00	-4391.05	1.09	0.73	0.96	-2.73
22	22	0.00	-4391.05	1.09	0.73	0.96	-2.73
	23	0.00	-4615.41	1.15	0.77	1.00	-2.87
23	23	0.00	-4615.41	1.15	0.77	1.00	-2.87
	24	0.00	-4839.77	1.20	0.81	1.05	-3.01
24	24	0.00	-4839.77	1.20	0.81	1.05	-3.01
	25	0.00	-5064.13	1.26	0.85	1.10	-3.15
25	25	0.00	-5064.13	1.26	0.85	1.10	-3.15
	26	0.00	-5288.50	1.41	0.97	1.26	-3.32
26	26	0.00	-5288.50	1.41	0.97	1.26	-3.32
	27	0.00	-5473.98	1.59	1.11	1.45	-3.47
27	27	0.00	-5473.98	1.16	0.85	1.11	-2.04
	28	0.00	-5512.87	1.16	0.86	1.12	-2.05
28	28	0.00	-5512.87	1.16	0.86	1.12	-2.05
	29	0.00	-5509.42	1.16	0.86	1.12	-2.05
29	29	0.00	-5509.42	1.60	1.12	1.46	-3.50
	30	0.00	-5488.96	1.47	1.01	1.31	-3.45
30	30	0.00	-5488.96	1.47	1.01	1.31	-3.45
	31	0.00	-5465.04	1.36	0.91	1.19	-3.40
31	31	0.00	-5465.04	1.36	0.91	1.19	-3.40
	32	0.00	-5441.10	1.35	0.91	1.18	-3.38
32	32	0.00	-5441.11	1.35	0.91	1.18	-3.38
	33	0.00	-5417.12	1.34	0.90	1.18	-3.37
33	33	0.00	-5417.12	1.34	0.90	1.18	-3.37
	34	0.00	-5393.05	1.34	0.90	1.17	-3.35
34	34	0.00	-5393.05	1.34	0.90	1.17	-3.35
	35	0.00	-5368.91	1.33	0.90	1.17	-3.34
35	35	0.00	-5368.90	1.33	0.90	1.17	-3.34
	36	0.00	-5344.76	1.43	0.98	1.28	-3.35
36	36	0.00	-5344.78	1.43	0.98	1.28	-3.35
	37	0.00	-5324.41	1.54	1.08	1.41	-3.38
37	37	0.00	-5324.42	1.12	0.83	1.08	-1.98
	38	0.00	-5320.98	1.12	0.83	1.08	-1.98
38	38	0.00	-5320.98	1.12	0.83	1.08	-1.98
	39	0.00	-5264.90	1.11	0.82	1.07	-1.96

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos (Redistribución hiperestática de pesos)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	-5264.90	1.53	1.07	1.39	-3.34
	40	0.00	-5019.00	1.34	0.92	1.20	-3.15
40	40	0.00	-5019.00	1.34	0.92	1.20	-3.15
	41	0.00	-4716.96	1.17	0.79	1.03	-2.93
41	41	0.00	-4716.96	1.17	0.79	1.03	-2.93
	42	0.00	-4414.83	1.10	0.74	0.96	-2.75
42	42	0.00	-4414.83	1.10	0.74	0.96	-2.75
	43	0.00	-4112.63	1.02	0.69	0.89	-2.56
43	43	0.00	-4112.63	1.02	0.69	0.89	-2.56
	44	0.00	-3810.38	0.95	0.64	0.83	-2.37
44	44	0.00	-3810.38	0.95	0.64	0.83	-2.37
	45	0.00	-3508.11	0.87	0.59	0.76	-2.18
45	45	0.00	-3508.10	0.87	0.59	0.76	-2.18
	46	0.00	-3205.87	0.86	0.59	0.77	-2.01
46	46	0.00	-3205.88	0.86	0.59	0.77	-2.01
	47	0.00	-2959.87	0.86	0.60	0.78	-1.88
47	47	0.00	-2959.88	0.63	0.46	0.60	-1.10
	48	0.00	-2903.77	0.61	0.45	0.59	-1.08
48	48	0.00	-2903.77	0.61	0.45	0.59	-1.08
	49	0.00	-2952.12	0.62	0.46	0.60	-1.10
49	49	0.00	-2952.13	0.86	0.60	0.78	-1.87
	50	0.00	-3164.13	0.85	0.58	0.76	-1.99
50	50	0.00	-3164.13	0.85	0.58	0.76	-1.99
	51	0.00	-3424.42	0.85	0.57	0.75	-2.13
51	51	0.00	-3424.42	0.85	0.57	0.75	-2.13
	52	0.00	-3684.59	0.91	0.62	0.80	-2.29
52	52	0.00	-3684.59	0.91	0.62	0.80	-2.29
	53	0.00	-3944.61	0.98	0.66	0.86	-2.45
53	53	0.00	-3944.60	0.98	0.66	0.86	-2.45
	54	0.00	-4204.48	1.04	0.70	0.91	-2.61
54	54	0.00	-4204.47	1.04	0.70	0.91	-2.61
	55	0.00	-4464.31	1.11	0.75	0.97	-2.78
55	55	0.00	-4464.28	1.11	0.75	0.97	-2.78
	56	0.00	-4724.37	1.26	0.87	1.13	-2.97
56	56	0.00	-4724.40	1.26	0.87	1.13	-2.97
	57	0.00	-4936.54	1.43	1.00	1.30	-3.13
57	57	0.00	-4936.56	1.04	0.77	1.00	-1.84
	58	0.00	-4984.94	1.05	0.78	1.01	-1.86

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPESOS

Valores característicos

(Redistribución hiperestática de pesos)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
58	58	0.00	-4984.94	1.05	0.78	1.01	-1.86
	59	0.00	-5015.66	1.06	0.78	1.02	-1.87
59	59	0.00	-5015.68	1.45	1.02	1.33	-3.18
	60	0.00	-5197.55	1.39	0.95	1.24	-3.26
60	60	0.00	-5197.57	1.39	0.95	1.24	-3.26
	61	0.00	-5409.80	1.34	0.90	1.18	-3.36
61	61	0.00	-5409.80	1.34	0.90	1.18	-3.36
	62	0.00	-5621.62	1.40	0.94	1.22	-3.50
62	62	0.00	-5621.62	1.40	0.94	1.22	-3.50
	63	0.00	-5833.05	1.45	0.97	1.27	-3.63
63	63	0.00	-5833.04	1.45	0.97	1.27	-3.63
	64	0.00	-6044.12	1.50	1.01	1.32	-3.76
64	64	0.00	-6044.11	1.50	1.01	1.32	-3.76
	65	0.00	-6255.00	1.55	1.04	1.36	-3.89
65	65	0.00	-6254.96	1.55	1.04	1.36	-3.89
	66	0.00	-6466.21	1.73	1.19	1.54	-4.06
66	66	0.00	-6466.26	1.73	1.19	1.54	-4.06
	67	0.00	-6647.82	1.93	1.35	1.76	-4.22
67	67	0.00	-6647.84	1.40	1.03	1.35	-2.48
	68	0.00	-6678.50	1.41	1.04	1.35	-2.49
68	68	0.00	-6678.50	1.41	1.04	1.35	-2.49
	69	0.00	-6676.60	1.41	1.04	1.35	-2.49
69	69	0.00	-6676.61	1.93	1.35	1.76	-4.24
	70	0.00	-6664.57	1.78	1.22	1.59	-4.18
70	70	0.00	-6664.58	1.78	1.22	1.59	-4.18
	71	0.00	-6650.31	1.65	1.11	1.45	-4.14
71	71	0.00	-6650.31	1.65	1.11	1.45	-4.14
	72	0.00	-6635.68	1.65	1.11	1.44	-4.13
72	72	-0.00	-6635.68	1.65	1.11	1.44	-4.13
	73	0.00	-6620.72	1.64	1.11	1.44	-4.12
73	73	0.00	-6620.72	1.64	1.11	1.44	-4.12
	74	0.00	-6605.47	1.64	1.10	1.44	-4.11
74	74	0.00	-6605.46	1.64	1.10	1.44	-4.11
	75	0.00	-6590.03	1.64	1.10	1.43	-4.10
75	75	0.00	-6590.01	1.64	1.10	1.43	-4.10
	76	0.00	-6574.80	1.76	1.21	1.57	-4.13
76	76	0.00	-6574.84	1.76	1.21	1.57	-4.13
	77	0.00	-6562.40	1.90	1.33	1.73	-4.16

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPESOS

Valores característicos

(Redistribución hiperestática de pesos)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
77	77	0.00	-6562.41	1.39	1.02	1.33	-2.44
	78	0.00	-6560.44	1.39	1.02	1.33	-2.44
78	78	0.00	-6560.44	1.39	1.02	1.33	-2.44
	79	0.00	-6418.37	1.36	1.00	1.30	-2.39
79	79	0.00	-6418.38	1.86	1.30	1.70	-4.07
	80	0.00	-5467.54	1.46	1.00	1.31	-3.43
80	80	0.00	-5467.54	1.46	1.00	1.31	-3.43
	81	0.00	-4374.35	1.09	0.73	0.95	-2.72
81	81	0.00	-4374.34	1.09	0.73	0.95	-2.72
	82	0.00	-3280.90	0.81	0.55	0.71	-2.04
82	82	0.00	-3280.90	0.81	0.55	0.71	-2.04
	83	0.00	-2187.32	0.54	0.37	0.48	-1.36
83	83	0.00	-2187.32	0.54	0.37	0.48	-1.36
	84	0.00	-1093.67	0.27	0.18	0.24	-0.68
84	84	0.00	-1093.67	0.27	0.18	0.24	-0.68
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPESOS

Valores característicos

(Redistribución hiperestática de pesos)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
20	20	0.00	-3942.33	1.05	0.72	0.94	-2.47
	21	0.00	-4166.69	1.03	0.70	0.91	-2.59
21	21	0.00	-4166.69	1.03	0.70	0.91	-2.59
	22	0.00	-4391.05	1.09	0.73	0.96	-2.73
22	22	0.00	-4391.05	1.09	0.73	0.96	-2.73
	23	0.00	-4615.41	1.15	0.77	1.00	-2.87
23	23	0.00	-4615.41	1.15	0.77	1.00	-2.87
	24	0.00	-4839.77	1.20	0.81	1.05	-3.01
24	24	0.00	-4839.77	1.20	0.81	1.05	-3.01
	25	0.00	-5064.13	1.26	0.85	1.10	-3.15
25	25	0.00	-5064.13	1.26	0.85	1.10	-3.15
	26	0.00	-5288.50	1.41	0.97	1.26	-3.32
26	26	0.00	-5288.50	1.41	0.97	1.26	-3.32
	27	0.00	-5473.98	1.59	1.11	1.45	-3.47
27	27	0.00	-5473.98	1.16	0.85	1.11	-2.04
	28	0.00	-5512.87	1.16	0.86	1.12	-2.05
28	28	0.00	-5512.87	1.16	0.86	1.12	-2.05
	29	0.00	-5509.42	1.16	0.86	1.12	-2.05
29	29	0.00	-5509.42	1.60	1.12	1.46	-3.50
	30	0.00	-5488.96	1.47	1.01	1.31	-3.45
30	30	0.00	-5488.96	1.47	1.01	1.31	-3.45
	31	0.00	-5465.04	1.36	0.91	1.19	-3.40
31	31	0.00	-5465.04	1.36	0.91	1.19	-3.40
	32	0.00	-5441.10	1.35	0.91	1.18	-3.38
32	32	0.00	-5441.11	1.35	0.91	1.18	-3.38
	33	0.00	-5417.12	1.34	0.90	1.18	-3.37
33	33	0.00	-5417.12	1.34	0.90	1.18	-3.37
	34	0.00	-5393.05	1.34	0.90	1.17	-3.35
34	34	0.00	-5393.05	1.34	0.90	1.17	-3.35
	35	0.00	-5368.91	1.33	0.90	1.17	-3.34
35	35	0.00	-5368.90	1.33	0.90	1.17	-3.34
	36	0.00	-5344.76	1.43	0.98	1.28	-3.35
36	36	0.00	-5344.78	1.43	0.98	1.28	-3.35
	37	0.00	-5324.41	1.54	1.08	1.41	-3.38
37	37	0.00	-5324.42	1.12	0.83	1.08	-1.98
	38	0.00	-5320.98	1.12	0.83	1.08	-1.98
38	38	0.00	-5320.98	1.12	0.83	1.08	-1.98
	39	0.00	-5264.90	1.11	0.82	1.07	-1.96

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPESOS

Valores característicos

(Redistribución hiperestática de pesos)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P	M_3	σ_{SL}	σ_{IL}	σ_{SV}	σ_{IV}
		(KN)	(mKN)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)	(N/mm^2)
39	39	0.00	-5264.90	1.53	1.07	1.39	-3.34
	40	0.00	-5019.00	1.34	0.92	1.20	-3.15
40	40	0.00	-5019.00	1.34	0.92	1.20	-3.15
	41	0.00	-4716.96	1.17	0.79	1.03	-2.93
41	41	0.00	-4716.96	1.17	0.79	1.03	-2.93
	42	0.00	-4414.83	1.10	0.74	0.96	-2.75
42	42	0.00	-4414.83	1.10	0.74	0.96	-2.75
	43	0.00	-4112.63	1.02	0.69	0.89	-2.56
43	43	0.00	-4112.63	1.02	0.69	0.89	-2.56
	44	0.00	-3810.38	0.95	0.64	0.83	-2.37
44	44	0.00	-3810.38	0.95	0.64	0.83	-2.37
	45	0.00	-3508.11	0.87	0.59	0.76	-2.18
45	45	0.00	-3508.10	0.87	0.59	0.76	-2.18
	46	0.00	-3205.87	0.86	0.59	0.77	-2.01
46	46	0.00	-3205.88	0.86	0.59	0.77	-2.01
	47	0.00	-2959.87	0.86	0.60	0.78	-1.88
47	47	0.00	-2959.88	0.63	0.46	0.60	-1.10
	48	0.00	-2903.77	0.61	0.45	0.59	-1.08
48	48	0.00	-2903.77	0.61	0.45	0.59	-1.08
	49	0.00	-2952.12	0.62	0.46	0.60	-1.10
49	49	0.00	-2952.13	0.86	0.60	0.78	-1.87
	50	0.00	-3164.13	0.85	0.58	0.76	-1.99
50	50	0.00	-3164.13	0.85	0.58	0.76	-1.99
	51	0.00	-3424.42	0.85	0.57	0.75	-2.13
51	51	0.00	-3424.42	0.85	0.57	0.75	-2.13
	52	0.00	-3684.59	0.91	0.62	0.80	-2.29
52	52	0.00	-3684.59	0.91	0.62	0.80	-2.29
	53	0.00	-3944.61	0.98	0.66	0.86	-2.45
53	53	0.00	-3944.60	0.98	0.66	0.86	-2.45
	54	0.00	-4204.48	1.04	0.70	0.91	-2.61
54	54	0.00	-4204.47	1.04	0.70	0.91	-2.61
	55	0.00	-4464.31	1.11	0.75	0.97	-2.78
55	55	0.00	-4464.28	1.11	0.75	0.97	-2.78
	56	0.00	-4724.37	1.26	0.87	1.13	-2.97
56	56	0.00	-4724.40	1.26	0.87	1.13	-2.97
	57	0.00	-4936.54	1.43	1.00	1.30	-3.13
57	57	0.00	-4936.56	1.04	0.77	1.00	-1.84
	58	0.00	-4984.94	1.05	0.78	1.01	-1.86

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos **(Redistribución hiperestática de pesos)**

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	-4984.94	1.05	0.78	1.01	-1.86
	59	0.00	-5015.66	1.06	0.78	1.02	-1.87
59	59	0.00	-5015.68	1.45	1.02	1.33	-3.18
	60	0.00	-5197.55	1.39	0.95	1.24	-3.26
60	60	0.00	-5197.57	1.39	0.95	1.24	-3.26
	61	0.00	-5409.80	1.34	0.90	1.18	-3.36
61	61	0.00	-5409.80	1.34	0.90	1.18	-3.36
	62	0.00	-5621.62	1.40	0.94	1.22	-3.50
62	62	0.00	-5621.62	1.40	0.94	1.22	-3.50
	63	0.00	-5833.05	1.45	0.97	1.27	-3.63
63	63	0.00	-5833.04	1.45	0.97	1.27	-3.63
	64	0.00	-6044.12	1.50	1.01	1.32	-3.76
64	64	0.00	-6044.11	1.50	1.01	1.32	-3.76
	65	0.00	-6255.00	1.55	1.04	1.36	-3.89
65	65	0.00	-6254.96	1.55	1.04	1.36	-3.89
	66	0.00	-6466.21	1.73	1.19	1.54	-4.06
66	66	0.00	-6466.26	1.73	1.19	1.54	-4.06
	67	0.00	-6647.82	1.93	1.35	1.76	-4.22
67	67	0.00	-6647.84	1.40	1.03	1.35	-2.48
	68	0.00	-6678.50	1.41	1.04	1.35	-2.49
68	68	0.00	-6678.50	1.41	1.04	1.35	-2.49
	69	0.00	-6676.60	1.41	1.04	1.35	-2.49
69	69	0.00	-6676.61	1.93	1.35	1.76	-4.24
	70	0.00	-6664.57	1.78	1.22	1.59	-4.18
70	70	0.00	-6664.58	1.78	1.22	1.59	-4.18
	71	0.00	-6650.31	1.65	1.11	1.45	-4.14
71	71	0.00	-6650.31	1.65	1.11	1.45	-4.14
	72	0.00	-6635.68	1.65	1.11	1.44	-4.13
72	72	-0.00	-6635.68	1.65	1.11	1.44	-4.13
	73	0.00	-6620.72	1.64	1.11	1.44	-4.12
73	73	0.00	-6620.72	1.64	1.11	1.44	-4.12
	74	0.00	-6605.47	1.64	1.10	1.44	-4.11
74	74	0.00	-6605.46	1.64	1.10	1.44	-4.11
	75	0.00	-6590.03	1.64	1.10	1.43	-4.10
75	75	0.00	-6590.01	1.64	1.10	1.43	-4.10
	76	0.00	-6574.80	1.76	1.21	1.57	-4.13
76	76	0.00	-6574.84	1.76	1.21	1.57	-4.13
	77	0.00	-6562.40	1.90	1.33	1.73	-4.16

TENSIONES INDIVIDUALES

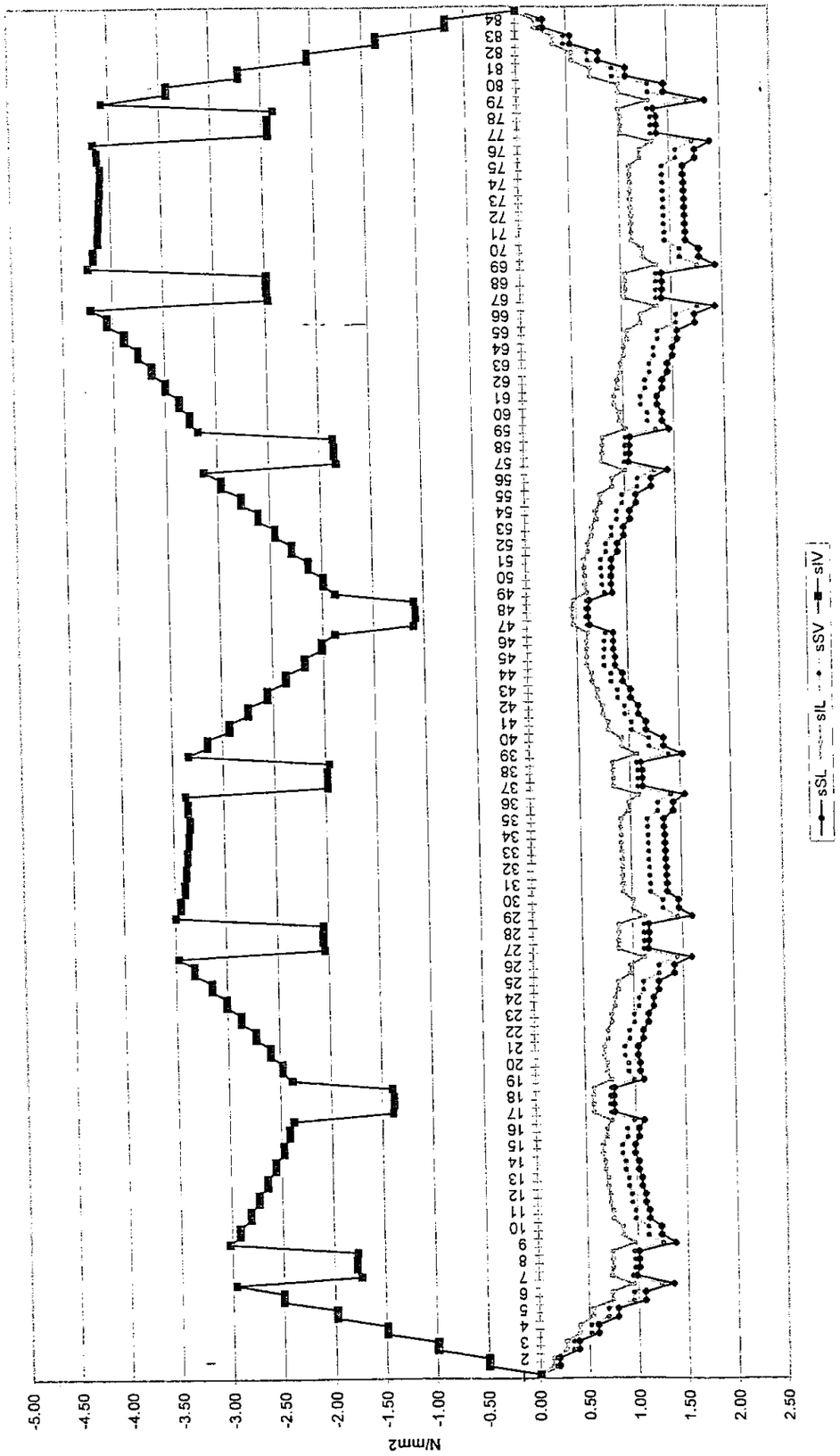
ESTADO DE CARGA: **REDPESOS**

Valores característicos **(Redistribución hiperestática de pesos)**

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	-6562.41	1.39	1.02	1.33	-2.44
	78	0.00	-6560.44	1.39	1.02	1.33	-2.44
78	78	0.00	-6560.44	1.39	1.02	1.33	-2.44
	79	0.00	-6418.37	1.36	1.00	1.30	-2.39
79	79	0.00	-6418.38	1.86	1.30	1.70	-4.07
	80	0.00	-5467.54	1.46	1.00	1.31	-3.43
80	80	0.00	-5467.54	1.46	1.00	1.31	-3.43
	81	0.00	-4374.35	1.09	0.73	0.95	-2.72
81	81	0.00	-4374.34	1.09	0.73	0.95	-2.72
	82	0.00	-3280.90	0.81	0.55	0.71	-2.04
82	82	0.00	-3280.90	0.81	0.55	0.71	-2.04
	83	0.00	-2187.32	0.54	0.37	0.48	-1.36
83	83	0.00	-2187.32	0.54	0.37	0.48	-1.36
	84	0.00	-1093.67	0.27	0.18	0.24	-0.68
84	84	0.00	-1093.67	0.27	0.18	0.24	-0.68
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=INF
REDPESOS: Redistribución de pesos



TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2	0.00	2508.10	-0.62	-0.42	-0.55	1.56
2	2	0.00	2508.10	-0.62	-0.42	-0.55	1.56
	3	0.00	5016.20	-1.24	-0.84	-1.09	3.12
3	3	0.00	5016.20	-1.24	-0.84	-1.09	3.12
	4	0.00	7524.30	-1.87	-1.26	-1.64	4.68
4	4	0.00	7524.30	-1.87	-1.26	-1.64	4.68
	5	0.00	10032.40	-2.49	-1.68	-2.18	6.24
5	5	0.00	10032.40	-2.49	-1.68	-2.18	6.24
	6	0.00	12540.50	-3.35	-2.30	-3.00	7.87
6	6	0.00	12540.50	-3.35	-2.30	-3.00	7.87
	7	0.00	14686.32	-4.25	-2.98	-3.88	9.32
7	7	0.00	14686.32	-3.10	-2.28	-2.98	5.47
	8	0.00	15048.60	-3.18	-2.34	-3.05	5.60
8	8	0.00	15048.60	-3.18	-2.34	-3.05	5.60
	9	0.00	14970.43	-3.16	-2.33	-3.03	5.57
9	9	0.00	14970.43	-4.34	-3.03	-3.95	9.50
	10	0.00	14597.57	-3.90	-2.68	-3.49	9.16
10	10	0.00	14597.57	-3.90	-2.68	-3.49	9.16
	11	0.00	14146.53	-3.51	-2.36	-3.08	8.80
11	11	0.00	14146.53	-3.51	-2.36	-3.08	8.80
	12	0.00	13695.50	-3.40	-2.29	-2.98	8.52
12	12	0.00	13695.50	-3.40	-2.29	-2.98	8.52
	13	0.00	13244.46	-3.29	-2.21	-2.88	8.24
13	13	0.00	13244.46	-3.29	-2.21	-2.88	8.24
	14	0.00	12793.43	-3.18	-2.14	-2.78	7.95
14	14	0.00	12793.43	-3.18	-2.14	-2.78	7.95
	15	0.00	12342.39	-3.06	-2.06	-2.69	7.67
15	15	0.00	12342.39	-3.06	-2.06	-2.69	7.67
	16	0.00	11891.36	-3.18	-2.18	-2.84	7.46
16	16	0.00	11891.36	-3.18	-2.18	-2.84	7.46
	17	0.00	11518.50	-3.34	-2.33	-3.04	7.31
17	17	0.00	11518.50	-2.43	-1.79	-2.33	4.29
	18	0.00	11440.32	-2.42	-1.78	-2.32	4.26
18	18	0.00	11440.32	-2.42	-1.78	-2.32	4.26
	19	0.00	11513.80	-2.43	-1.79	-2.33	4.29
19	19	0.00	11513.80	-3.34	-2.33	-3.04	7.31
	20	0.00	11864.22	-3.17	-2.18	-2.83	7.45

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	11864.22	-3.17	-2.18	-2.83	7.45
	21	0.00	12288.12	-3.05	-2.05	-2.67	7.64
21	21	0.00	12288.12	-3.05	-2.05	-2.67	7.64
	22	0.00	12712.02	-3.15	-2.12	-2.77	7.90
22	22	0.00	12712.02	-3.15	-2.12	-2.77	7.90
	23	0.00	13135.92	-3.26	-2.19	-2.86	8.17
23	23	0.00	13135.92	-3.26	-2.19	-2.86	8.17
	24	0.00	13559.82	-3.37	-2.26	-2.95	8.43
24	24	0.00	13559.82	-3.37	-2.26	-2.95	8.43
	25	0.00	13983.72	-3.47	-2.33	-3.04	8.70
25	25	0.00	13983.72	-3.47	-2.33	-3.04	8.70
	26	0.00	14407.62	-3.85	-2.64	-3.44	9.04
26	26	0.00	14407.62	-3.85	-2.64	-3.44	9.04
	27	0.00	14758.05	-4.27	-2.99	-3.90	9.36
27	27	0.00	14758.05	-3.12	-2.30	-2.99	5.50
	28	0.00	14831.52	-3.13	-2.31	-3.01	5.52
28	28	0.00	14831.52	-3.13	-2.31	-3.01	5.52
	29	0.00	14813.55	-3.13	-2.30	-3.00	5.52
29	29	0.00	14813.55	-4.29	-3.00	-3.91	9.40
	30	0.00	14707.09	-3.93	-2.70	-3.51	9.23
30	30	0.00	14707.08	-3.93	-2.70	-3.51	9.23
	31	0.00	14582.65	-3.62	-2.43	-3.17	9.07
31	31	0.00	14582.65	-3.62	-2.43	-3.17	9.07
	32	0.00	14458.21	-3.59	-2.41	-3.15	8.99
32	32	0.00	14458.21	-3.59	-2.41	-3.15	8.99
	33	0.00	14333.77	-3.56	-2.39	-3.12	8.91
33	33	0.00	14333.77	-3.56	-2.39	-3.12	8.91
	34	0.00	14209.34	-3.53	-2.37	-3.09	8.84
34	34	0.00	14209.34	-3.53	-2.37	-3.09	8.84
	35	0.00	14084.90	-3.50	-2.35	-3.07	8.76
35	35	0.00	14084.90	-3.50	-2.35	-3.07	8.76
	36	0.00	13960.46	-3.73	-2.56	-3.34	8.76
36	36	0.00	13960.46	-3.73	-2.56	-3.34	8.76
	37	0.00	13854.00	-4.01	-2.81	-3.66	8.79
37	37	0.00	13854.00	-2.93	-2.15	-2.81	5.16
	38	0.00	13836.02	-2.92	-2.15	-2.80	5.15
38	38	0.00	13836.02	-2.92	-2.15	-2.80	5.15
	39	0.00	13738.87	-2.90	-2.14	-2.79	5.12

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	13738.87	-3.98	-2.78	-3.63	8.72
	40	0.00	13312.90	-3.56	-2.44	-3.18	8.36
40	40	0.00	13312.90	-3.56	-2.44	-3.18	8.36
	41	0.00	12789.77	-3.17	-2.14	-2.78	7.95
41	41	0.00	12789.77	-3.17	-2.14	-2.78	7.95
	42	0.00	12266.64	-3.04	-2.05	-2.67	7.63
42	42	0.00	12266.64	-3.04	-2.05	-2.67	7.63
	43	0.00	11743.51	-2.91	-1.96	-2.56	7.30
43	43	0.00	11743.51	-2.91	-1.96	-2.56	7.30
	44	0.00	11220.38	-2.78	-1.87	-2.44	6.98
44	44	0.00	11220.38	-2.78	-1.87	-2.44	6.98
	45	0.00	10697.25	-2.65	-1.79	-2.33	6.65
45	45	0.00	10697.25	-2.65	-1.79	-2.33	6.65
	46	0.00	10174.12	-2.72	-1.87	-2.43	6.39
46	46	0.00	9614.12	-2.57	-1.76	-2.30	6.03
	47	0.00	9188.15	-2.66	-1.86	-2.43	5.83
47	47	0.00	9188.15	-1.94	-1.43	-1.86	3.42
	48	0.00	9090.99	-1.92	-1.41	-1.84	3.39
48	48	0.00	9090.99	-1.92	-1.41	-1.84	3.39
	49	0.00	9178.88	-1.94	-1.43	-1.86	3.42
49	49	0.00	9178.88	-2.66	-1.86	-2.42	5.82
	50	0.00	9564.23	-2.56	-1.75	-2.29	6.00
50	50	0.00	10124.23	-2.70	-1.86	-2.42	6.35
	51	0.00	10597.47	-2.63	-1.77	-2.31	6.59
51	51	0.00	10597.47	-2.63	-1.77	-2.31	6.59
	52	0.00	11070.70	-2.75	-1.85	-2.41	6.88
52	52	0.00	11070.70	-2.75	-1.85	-2.41	6.88
	53	0.00	11543.94	-2.87	-1.93	-2.51	7.18
53	53	0.00	11543.94	-2.87	-1.93	-2.51	7.18
	54	0.00	12017.17	-2.98	-2.01	-2.62	7.47
54	54	0.00	12017.17	-2.98	-2.01	-2.62	7.47
	55	0.00	12490.41	-3.10	-2.09	-2.72	7.77
55	55	0.00	12490.41	-3.10	-2.09	-2.72	7.77
	56	0.00	12963.65	-3.46	-2.38	-3.10	8.14
56	56	0.00	12963.64	-3.46	-2.38	-3.10	8.14
	57	0.00	13348.99	-3.87	-2.71	-3.53	8.47
57	57	0.00	13348.99	-2.82	-2.08	-2.71	4.97
	58	0.00	13436.88	-2.84	-2.09	-2.72	5.00

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPRET

Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	13436.88	-2.84	-2.09	-2.72	5.00
	59	0.00	13488.04	-2.85	-2.10	-2.73	5.02
59	59	0.00	13488.04	-3.91	-2.73	-3.56	8.56
	60	0.00	13791.05	-3.68	-2.53	-3.29	8.66
60	60	0.00	13791.05	-3.68	-2.53	-3.29	8.66
	61	0.00	14145.22	-3.51	-2.36	-3.08	8.80
61	61	0.00	14145.22	-3.51	-2.36	-3.08	8.80
	62	0.00	14499.38	-3.60	-2.42	-3.16	9.02
62	62	0.00	14499.38	-3.60	-2.42	-3.16	9.02
	63	0.00	14853.55	-3.69	-2.48	-3.23	9.24
63	63	0.00	14853.55	-3.69	-2.48	-3.23	9.24
	64	0.00	15207.72	-3.77	-2.54	-3.31	9.46
64	64	0.00	15207.72	-3.77	-2.54	-3.31	9.46
	65	0.00	15561.89	-3.86	-2.60	-3.39	9.68
65	65	0.00	15561.89	-3.86	-2.60	-3.39	9.68
	66	0.00	15916.05	-4.25	-2.92	-3.80	9.99
66	66	0.00	15916.06	-4.25	-2.92	-3.80	9.99
	67	0.00	16219.07	-4.70	-3.29	-4.28	10.29
67	67	0.00	16219.07	-3.43	-2.52	-3.29	6.04
	68	0.00	16270.22	-3.44	-2.53	-3.30	6.06
68	68	0.00	16270.22	-3.44	-2.53	-3.30	6.06
	69	0.00	16316.41	-3.45	-2.54	-3.31	6.08
69	69	0.00	16316.41	-4.73	-3.31	-4.31	10.35
	70	0.00	16607.78	-4.44	-3.04	-3.97	10.42
70	70	0.00	16607.77	-4.44	-3.04	-3.97	10.42
	71	0.00	16945.33	-4.21	-2.83	-3.69	10.54
71	71	0.00	16385.33	-4.07	-2.74	-3.57	10.19
	72	0.00	16722.88	-4.15	-2.79	-3.64	10.40
72	72	0.00	16722.88	-4.15	-2.79	-3.64	10.40
	73	0.00	17060.43	-4.23	-2.85	-3.71	10.61
73	73	0.00	17060.43	-4.23	-2.85	-3.71	10.61
	74	0.00	17397.98	-4.32	-2.90	-3.79	10.82
74	74	0.00	17397.98	-4.32	-2.90	-3.79	10.82
	75	0.00	17735.53	-4.40	-2.96	-3.86	11.03
75	75	0.00	18295.53	-4.54	-3.05	-3.98	11.38
	76	0.00	18633.08	-4.98	-3.42	-4.45	11.69
76	76	0.00	18633.08	-4.98	-3.42	-4.45	11.69
	77	0.00	18924.44	-5.48	-3.84	-5.00	12.01

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: REDPRET

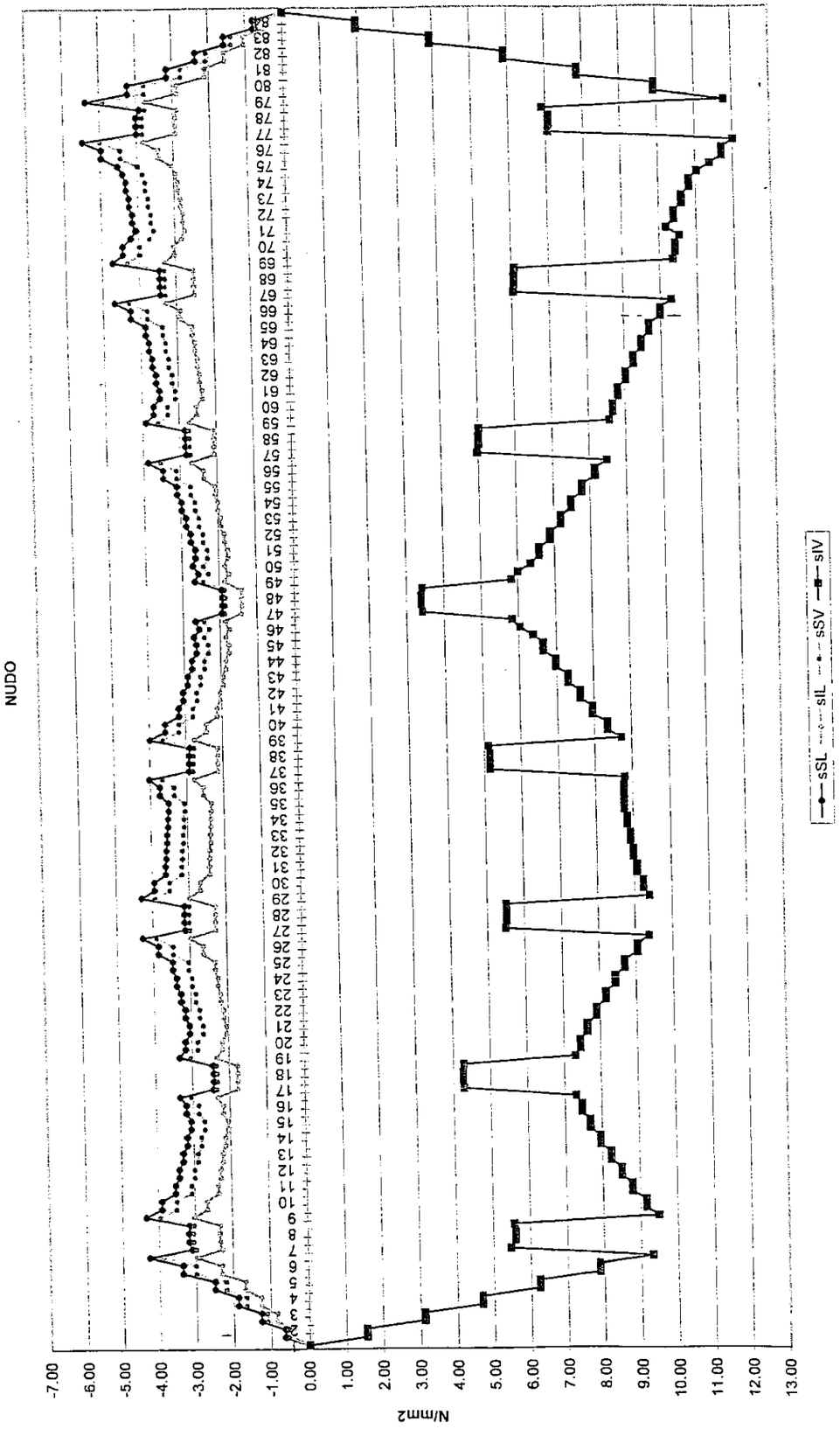
Valores característicos

(Redistribución hiperestática del pretensado)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	18924.44	-4.00	-2.94	-3.84	7.05
	78	0.00	18970.63	-4.01	-2.95	-3.85	7.06
78	78	0.00	18970.63	-4.01	-2.95	-3.85	7.06
	79	0.00	18559.60	-3.92	-2.89	-3.76	6.91
79	79	0.00	18559.60	-5.38	-3.76	-4.90	11.78
	80	0.00	15808.86	-4.22	-2.90	-3.78	9.92
80	80	0.00	15808.86	-4.22	-2.90	-3.78	9.92
	81	0.00	12647.09	-3.14	-2.11	-2.75	7.86
81	81	0.00	12647.09	-3.14	-2.11	-2.75	7.86
	82	0.00	9485.32	-2.35	-1.58	-2.06	5.90
82	82	0.00	9485.32	-2.35	-1.58	-2.06	5.90
	83	0.00	6323.55	-1.57	-1.06	-1.38	3.93
83	83	0.00	6323.55	-1.57	-1.06	-1.38	3.93
	84	0.00	3161.77	-0.78	-0.53	-0.69	1.97
84	84	0.00	3161.77	-0.78	-0.53	-0.69	1.97
	85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

TENSIONES A T=INF
REDPRET: Redistribución de pretensado



SAP2000_esf G-21 23/01/02

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: RETRACCION
Valores característicos
(Retracción isostática)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm²)	σ_{IL} (N/mm²)	σ_{SV} (N/mm²)	σ_{IV} (N/mm²)
1	1	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	2	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
2	2	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	3	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
3	3	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	4	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
4	4	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	5	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
5	5	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	6	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
6	6	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	7	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
7	7	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	8	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
8	8	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	9	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
9	9	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	10	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
10	10	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	11	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
11	11	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	12	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
12	12	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	13	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
13	13	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	14	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
14	14	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	15	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
15	15	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	16	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
16	16	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	17	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
17	17	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	18	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
18	18	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	19	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
19	19	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	20	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: RETRACCION

Valores característicos

(Retracción isostática)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
20	20	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	21	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
21	21	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	22	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
22	22	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	23	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
23	23	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	24	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
24	24	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	25	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
25	25	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	26	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
26	26	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	27	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
27	27	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	28	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
28	28	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	29	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
29	29	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	30	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
30	30	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	31	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
31	31	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	32	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
32	32	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	33	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
33	33	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	34	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
34	34	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	35	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
35	35	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	36	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
36	36	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	37	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
37	37	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	38	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
38	38	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	39	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: RETRACCION

Valores característicos

(Retracción isostática)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
39	39	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	40	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
40	40	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	41	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
41	41	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	42	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
42	42	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	43	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
43	43	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	44	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
44	44	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	45	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
45	45	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	46	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
46	46	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	47	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
47	47	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	48	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
48	48	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	49	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
49	49	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	50	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
50	50	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	51	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
51	51	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	52	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
52	52	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	53	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
53	53	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	54	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
54	54	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	55	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
55	55	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	56	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
56	56	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	57	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
57	57	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	58	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: RETRACCION

Valores característicos

(Retracción isostática)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
58	58	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	59	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
59	59	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	60	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
60	60	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	61	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
61	61	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	62	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
62	62	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	63	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
63	63	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	64	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
64	64	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	65	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
65	65	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	66	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
66	66	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	67	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
67	67	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	68	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
68	68	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	69	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
69	69	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	70	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
70	70	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	71	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
71	71	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	72	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
72	72	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	73	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
73	73	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	74	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
74	74	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	75	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
75	75	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	76	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
76	76	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	77	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47

TENSIONES INDIVIDUALES

ESTADO DE CARGA: RETRACCION

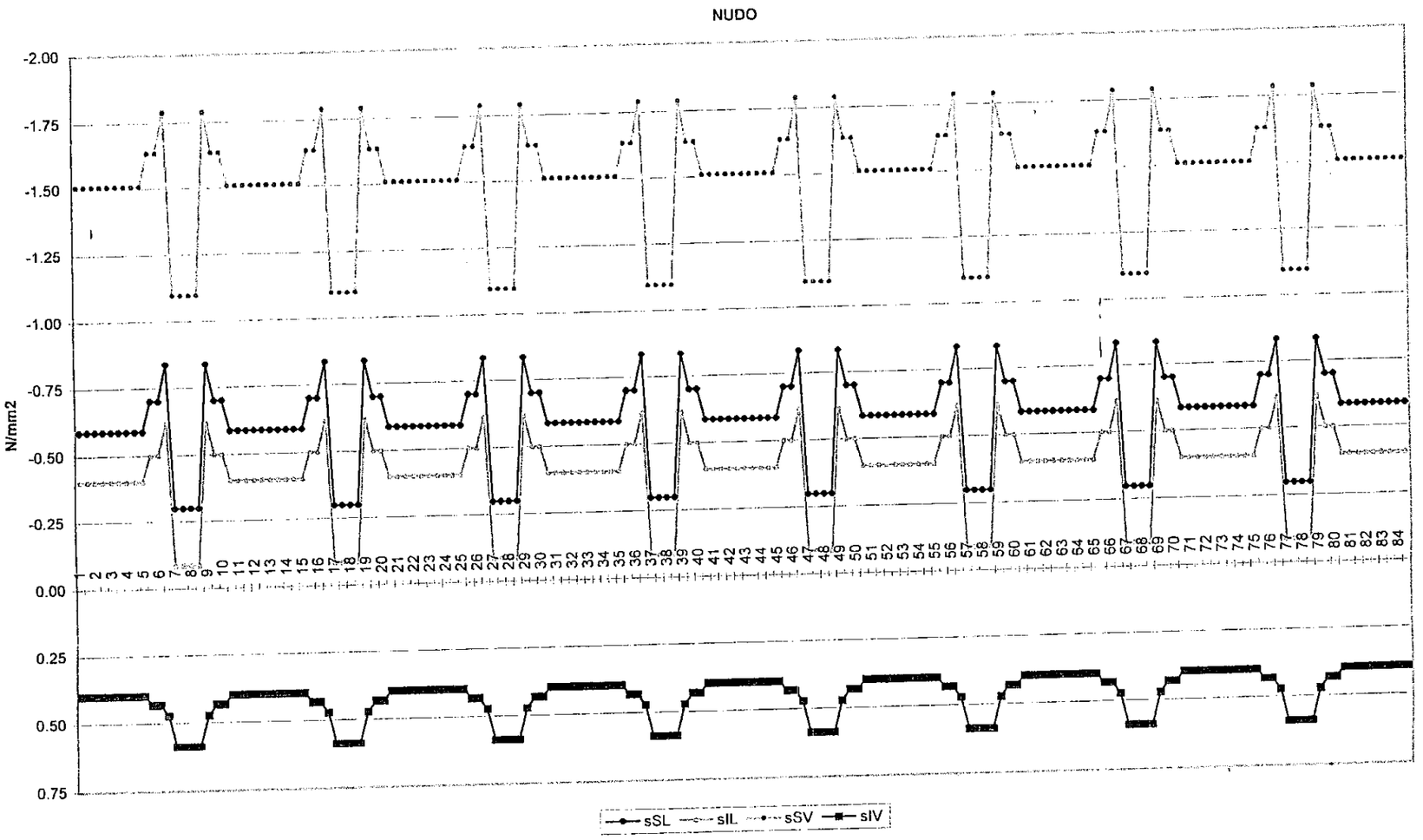
Valores característicos

(Retracción isostática)

TENSIONES T=INF

BARRA	NUDO	P (KN)	M_3 (mKN)	σ_{SL} (N/mm^2)	σ_{IL} (N/mm^2)	σ_{SV} (N/mm^2)	σ_{IV} (N/mm^2)
77	77	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	78	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
78	78	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
	79	0.00	0.00	-0.30	-0.09	-1.10	0.59
79	79	0.00	0.00	-0.84	-0.62	-1.79	0.47
	80	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
80	80	0.00	0.00	-0.70	-0.50	-1.64	0.43
	81	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
81	81	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	82	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
82	82	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	83	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
83	83	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	84	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
84	84	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40
	85	0.00	0.00	-0.59	-0.40	-1.51	0.40

TENSIONES A T=INF
RETRACCION: Retracción isostática



4.1.7. Proyecto de prueba de carga

Prefabricados CASTELO

PRUEBA DE CARGA ESTATICA

1. MEMORIA

L.A.V. MADRID-BARCELONA. Tramo: LLEIDA-MARTORELL

VIADUCTO DE L'AGUILERA (RODA DE BARÁ)

CLIENTE: SACYR

PREFABRICADOS CASTELO ZONA CENTRO C/ Severo Ochoa 45 3° A 28100 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 490 28 28 Fax: 91 662 49 41 e-mail: madrid@castelo.org

PRUEBA DE CARGA ESTATICA PARA LA RECEPCIÓN DE PUENTES DE FFCC

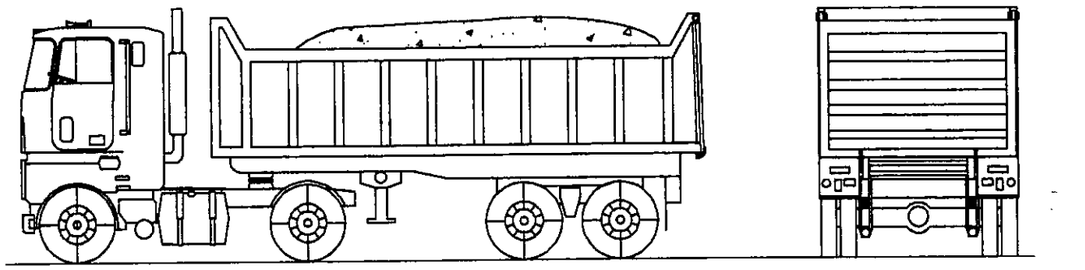
REFERENCIA : _____

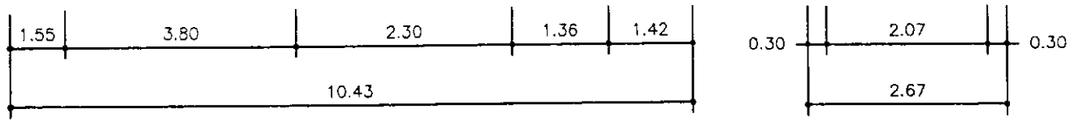
_____

1. PLANTEAMIENTO DE LA PRUEBA DE CARGA

Como vehículo tipo ha sido propuesto un camión, con la siguiente geometría y disposición de cargas:

CAMIÓN ARTICULADO DE CUATRO EJES (41.1t)





7.1t 13t 10.5t 10.5t

Prefabricados CASTELO

SISTEMA DE MEDIDA:

Las FLECHAS (u otros PARÁMETROS) se medirán colocando tres FLEXÍMETROS en los PUNTOS CARACTERÍSTICOS DE MEDIDA , eligiéndose estos como los más próximos posibles a la sección central de cada viga. (Se estima despreciable el posible descenso de los aparatos de apoyo confinados).

Se entenderá como flecha, por tanto, la medida en la sección central.

Los PUNTOS CARACTERÍSTICOS DE MEDIDA serán evaluados en las vigas exterior e interior.

Los Aparatos de Medida deberán estar debidamente calibrados y poseer una sensibilidad mínima del orden de un 5% de los valores teóricos más pequeños esperados, así como un rango de medida superior al 50% de dichos valores máximos esperados en los PUNTOS CARACTERÍSTICOS DE MEDIDA.

PREFABRICADOS CASTELO ZONA CENTRO C/ Severo Ochoa 45 3° A 28100 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 490 28 28 Fax: 91 662 49 41 e-mail: madrid@castelo.org

2. CONDICIONES PREVIAS

– Para poder realizar la Prueba de Carga, todos los elementos resistentes de Hormigón Armado y/o pretensado, deberán haber alcanzado su resistencia característica de proyecto.

– Antes de comenzar la prueba se comprobará mediante pesaje en báscula el peso total real de cada uno de los vehículos, debiendo quedar garantizado que su valor no se desvía en más de un 5% del considerado en el presente proyecto. Así mismo, el director de la prueba deberá anexar los recibos de la báscula como constancia en el informe de la misma.

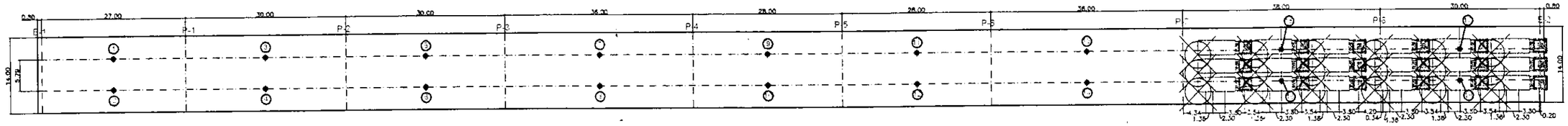
– La posición de los vehículos que intervienen en cada estado de carga, deberá marcarse previamente en el tablero, de forma que pueda realizarse su colocación con la suficiente precisión.

– HIPÓTESIS DE CARGA CONSIDERADAS:

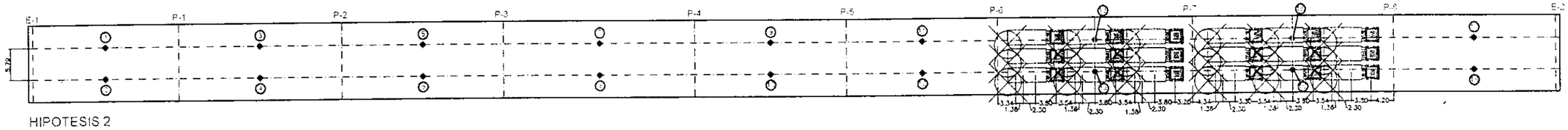
HIPÓTESIS 1: Flexión negativa sobre pila P–8.
HIPÓTESIS 2: Flexión negativa sobre pila P–7.
HIPÓTESIS 3: Flexión negativa sobre pila P–3.
HIPÓTESIS 4: Flexión negativa sobre pila P–1.
HIPÓTESIS 5: Flexión positiva en vanos V–1, V–3, V–5, V–7 y V–9.
HIPÓTESIS 6: Flexión positiva en vanos V–2, V–4, V–6 y V–8.

– Se adjunta a continuación un esquema de posicionamiento de los camiones para las 6 hipótesis de carga consideradas.

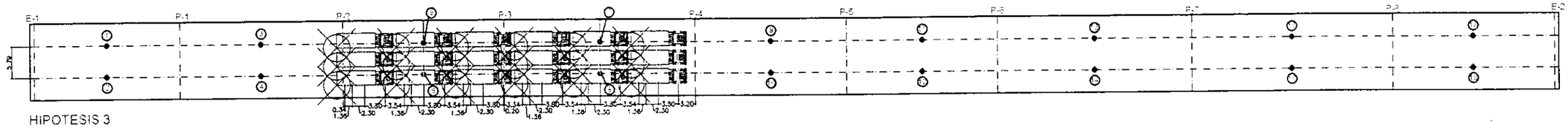
PREFABRICADOS CASTELO ZONA CENTRO C/ Severo Ochoa 45 3° A 28100 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 490 28 28 Fax: 91 662 49 41 e-mail: madrid@castelo.org



HIPOTESIS 1



HIPOTESIS 2



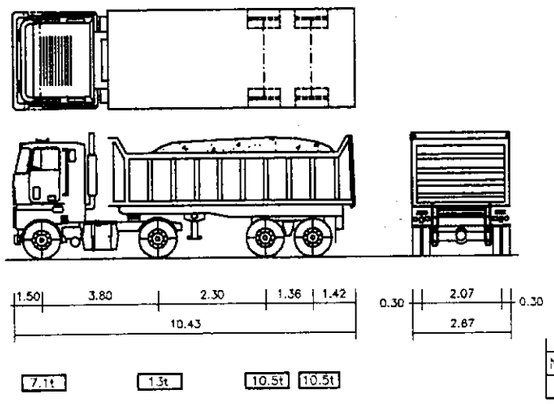
HIPOTESIS 3

HIPOTESIS - 1																		
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱

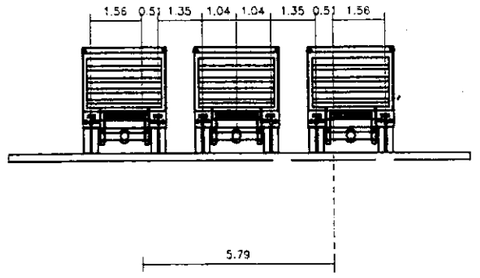
HIPOTESIS - 2																		
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱

HIPOTESIS - 3																		
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱

NOTA: Las hipótesis 5 y 6 podrán realizarse cargando dos vanos en lugar de cuatro a la vez. Como ejemplo, en la hipótesis 5 se hará una primera carga de los vanos 1 y 3 luego se procederá a cargar los vanos 3 y 5 después se procederá a cargar los vanos 5 y 7 y finalmente se procederá a la carga de los vanos 7 y 9 sin variación significativa de las medidas indicadas en el cuadro.



ESQUEMA DE CAMIONES
EMPLEADOS EN LA PRUEBA

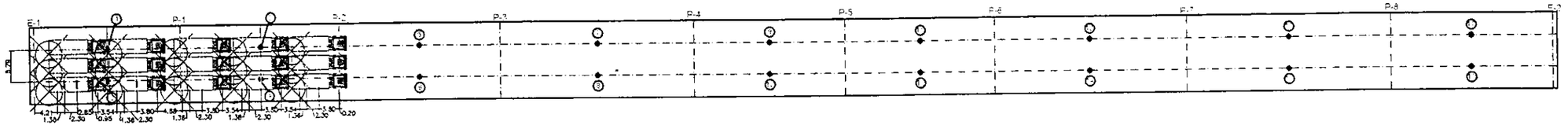


SECCION TABLERO
HIPOTESIS 1,2 Y 3

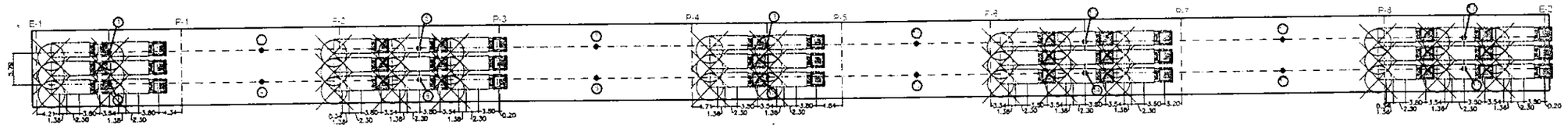
Nº	FECHA	Relacion de Cambios realizados

prefabricados
ASTELO

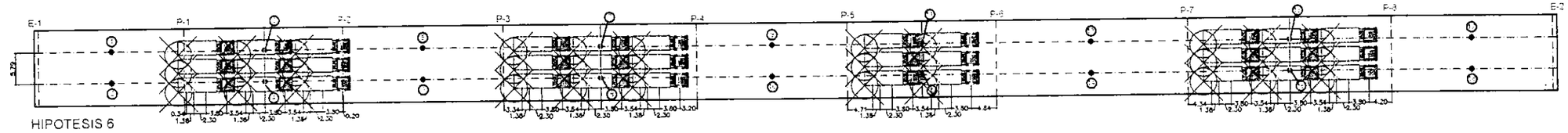
		FECHA	FIRMA
CLIENTE : SACYR			
OBRA : L.A.V. MADRID–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO LLEIDA–MARTORELL VIADUCTO DE L'AGUILERA.	CALCULO		
	DIBUJO	30–01–03	FERNANDO
	MONTAJE		
SITUACION : RODA DE BARÁ (TARRAGONA).	REF. OBRA PO–01–4757	REF. SIPO PO–01–4757	
			PLANO Nº :



HIPOTESIS 4

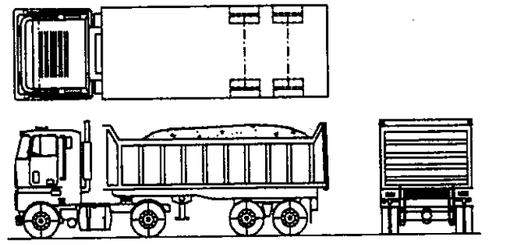


HIPOTESIS 5

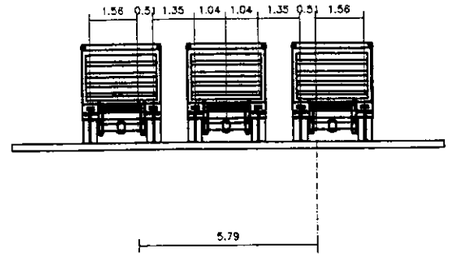


HIPOTESIS 6

HIPOTESIS - 4																		
EJE	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱
REACCIONES																		
REACCIONES																		
HIPOTESIS - 5																		
EJE	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱
REACCIONES																		
REACCIONES																		
HIPOTESIS - 6																		
EJE	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱
REACCIONES																		
REACCIONES																		



ESQUEMA DE CAMIONES
EMPLEADOS EN LA PRUEBA



SECCION TABLERO
HIPOTESIS 4,5 Y 6

Nº	FECHA	Relacion de Cambios realizados

http://www.prefabricadosastelo.com
prefabricados
ASTELO

		FECHA	FIRMA
CLIENTE	: SACYR		
OBRA	: L.A.V. MADRID–BARCELONA–FRONTERA FRANCESA TRAMO LLEIDA–MARTORELL VIADUCTO DE L'AGUILERA	CALCULO	
		DIBUJO	30–01–03 FERNANDO
SITUACION	: RODA DE BARÁ (TARRAGONA).	MONTAJE	
		REF. SACYR PO–01–4767	REF. PREF. PO–01–4767
			PLANO Nº 1

3. APLICACIÓN DE LA CARGA

Se aconseja reducir al mínimo el tiempo de aplicación de la carga, para que la influencia de los efectos térmicos, higrométricos o de otro tipo tanto sobre la propia estructura como sobre los aparatos de medida sea lo mínimo posible.

La carga correspondiente a cada estado se aplicará en un mínimo de dos escalones o fases, de manera que se pueda registrar la respuesta progresiva de la estructura.

De forma complementaria, y siempre que el equipo de medida permita llevar a cabo la adquisición de datos con rapidez, se efectuará una lectura en cada escalón de los parámetros a controlar en las secciones críticas.

Los Parámetros de respuesta de la estructura que se deseen evaluar, (Flechas,Giros,Deformaciones Unitarias,etc.),se obtendrán de la siguiente forma:

$$f_J = f_{JF} - f_{JO}$$

SIENDO:

f_J : Medida del parámetro f en el escalón J

f_{JF}: Medida del parámetro f al finalizar la colocación de la última carga del escalón J

f_{JO}: Medida del parámetro f antes de la colocación de la primera carga del escalón J

En general, salvo que se justifique lo contrario en el proyecto de la prueba, no será necesario esperar a la estabilización de las medidas entre dos escalones de carga.

Prefabricados CASTELO

4. CRITERIO DE ESTABILIZACIÓN

El tiempo que se debe mantener la CARGA TOTAL correspondiente a cada estado de carga, está determinado por el criterio de estabilización de las medidas que se define como sigue:

Una vez colocado en su posición prevista el tren de cargas de un estado de cargas dado, se considera estabilizado el proceso de carga si se cumple:

$\left| f_{K10} - f_{K0} \right| < 0.05\, f_{K0}$ o de no cumplirse, si f_0 y f_{10} son del mismo orden de la precisión de los aparatos de medida.

SIENDO:

f_{K0} : Medida instantánea del parámetro f en el estado de carga K

f_{K10}: Medida transcurridos 10 minutos del parámetro f en el estado de carga K

Si no se cumple una de las dos condiciones anteriores, se mantendrá la carga durante un nuevo intervalo de 10 minutos, considerándose cumplido el requisito de estabilización si :

$$\left| f_{K20} - f_{K10} \right| < 0.20 \left| f_{K10} - f_{K0} \right|$$

SIENDO:

f_{K20}: Medida transcurridos 20 minutos del parámetro f en el estado de carga K

Si esta condición no se cumpliera, se procederá a juicio del director de la prueba a mantener la carga durante un nuevo intervalo o a efectuar la descarga.

Una vez alcanzada la estabilización, se toman las lecturas finales en todos los puntos característicos de medida.

Para poder materializar un posible nuevo estado de carga es necesario proceder a la descarga total de la estructura, proceso que se llevará a cabo en escalones análogos y en orden inverso al proceso de carga.

PREFABRICADOS CASTELO ZONA CENTRO C/ Severo Ochoa 45 3° A 28100 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 490 28 28 Fax: 91 662 49 41 e-mail: madrid@castelo.org

5. CRITERIO DE REMANENCIA

Los valores remanentes f_r correspondientes a un estado de carga se definen como la diferencia entre los valores estabilizados después de la descarga y los iniciales antes de la carga.

f_{Kr} : Medida del parámetro f remanente tras el estado de carga K

f_{Kf} : Medida del parámetro f en el estado de carga K una vez estabilizado . (puede ser f_{K10} ó f_{K20})

Si : $\frac{f_{Kr}}{f_{Kf}} \leq 0.15$ => VALOR REMANENTE ADMISIBLE
(Se finaliza la prueba o se pasa al siguiente estado de carga, si es que existiese)

Si : $0.15 < \frac{f_{Kr}}{f_{Kf}} \leq 0.30$ => SE DEBE REALIZAR UN SEGUNDO CICLO DE CARGA
(Repetición del ensayo)

Si : $\frac{f_{Kr}}{f_{Kf}} > 0.30$ => SE SUSPENDE LA APLICACIÓN DE LA CARGA

Si fue necesario un segundo ciclo de carga, se adoptarán para este los siguientes criterios:

f^*_{Kr} : Medida del parámetro f remanente tras el segundo ciclo del estado de carga K

f^*_{Kf} : Medida del parámetro f tras el segundo ciclo del estado de carga K una vez estabilizado

Si : $\frac{f^*_{Kr}}{f^*_{Kf}} \leq 0.05$ => VALOR REMANENTE ADMISIBLE
(Se finaliza la prueba o se pasa al siguiente estado de carga, si es que existiese)

Si : $\frac{f^*_{Kr}}{f^*_{Kf}} > 0.05$ => SE SUSPENDE LA APLICACIÓN DE LA CARGA

En los casos en que se recomiende la suspensión de la aplicación de la carga, el director de la prueba tomará respecto a los demás estados de carga existentes las medidas que crea convenientes, y podrá ordenar la realización de pruebas complementarias si lo estima necesario cuando haya dudas sobre los resultados obtenidos en las pruebas, o sobre la correcta ejecución de alguna parte de las mismas.

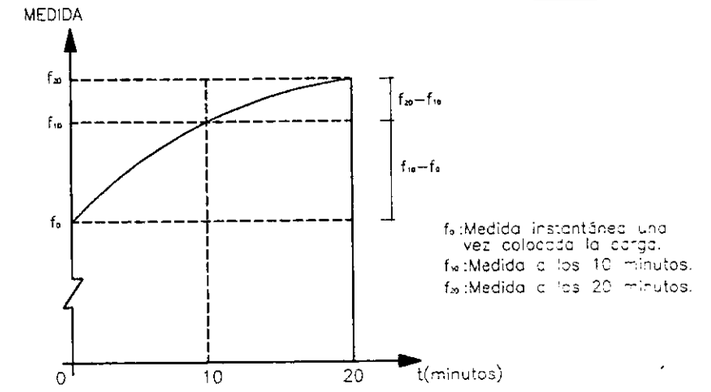


FIGURA1. PROCESO DE CARGA.

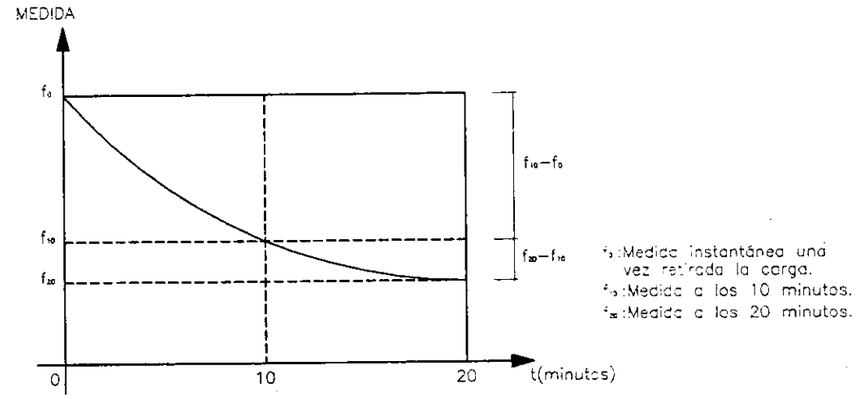


FIGURA2. PROCESO DE DESCARGA.

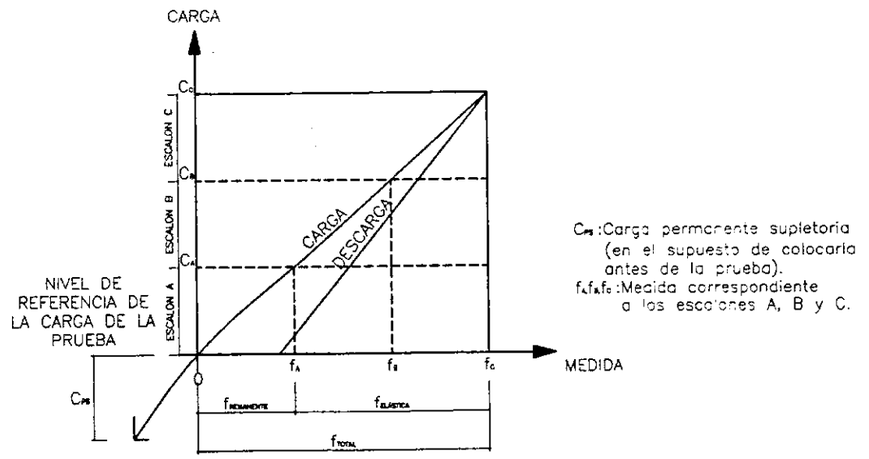


FIGURA3. CICLO DE CARGA/DESCARGA.

6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN.

Adicionalmente a los criterios de estabilización y remanencia indicados, se considerará que el resultado de la prueba es satisfactorio cuando se cumplan las siguientes condiciones:

1. Que las flechas máximas obtenidas después de la estabilización, no superen en más de un 10 % a los valores previstos en el proyecto de la prueba. En el caso de que los valores obtenidos sean inferiores al 60% de los previstos, será necesario justificar esta disminución de la respuesta.

2. La eventual abertura de las fisuras producidas durante el transcurso de la prueba, así como de las que permanezcan abiertas una vez retirada la carga, deberán estar en consonancia con los criterios recogidos en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE) para la comprobación del estado Límite de Fisuración.

3. No deberán aparecer signos de agotamiento de la capacidad portante en ninguna parte de la estructura.

7. RESULTADOS

Se adjuntan los oportunos cálculos del tablero con resultados de los esfuerzos obtenidos en cada una de las vigas, originados tanto por el tren de cargas definido en la "Instrucción sobre las Acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Carretera (IAP–98)" como para el tren de cargas real de cada estado de carga considerado en la prueba.

CUADRO DE RESULTADOS (VANOS)

REFERENCIA									
	M^+_{cdv}	M^+_{cdv}	M^+_{cdv}	M^+_{cdv}	M^+_{cdv}	M^-_{cdv}	M^+_{cdv}	M^+_{cdv}	M^+_{cdv}
PROYECTO (IPF–75, IAPF–00)	9729.09	8882.69	9782.79	12517.64	9222.44	9580.55	12974.34	13809.33	12327.97
PRUEBA DE CARGA	4094.74	4099.62	4235.28	5624.97	4243.40	4402.87	5801.45	5836.99	5351.39
%	42%	46%	43%	45%	46%	46%	45%	42%	43%
HIPÓTESIS DE CARGA	5	6	5	6	5	6	5	6	5

CUADRO DE RESULTADOS (PILAS)

REFERENCIA								
	M^-	V_{ap}	M^-	V_{ap}	M^-	V_{ap}	M^-	V_{ap}
PROYECTO (IPF–75, IAPF–00)	–12599.39	2336.64	–15553.92	2489.86	–18184.28	2790.61	–17033.20	2847.73
PRUEBA DE CARGA	–5129.95	762.03	–6615.98	981.65	–8032.23	1134.61	–7368.56	1104.00
%	41%	33%	43%	39%	44%	41%	43%	39%
HIPÓTESIS DE CARGA	4		3		2		1	

NOTA: Los porcentajes indicados se refieren al tren de diseño (IPF–75, IAPF–00).

8. CONCLUSIONES

Los esfuerzos obtenidos resultann entorno al 40% de los valores de diseño (IPF–75, IAPF–00), inferior al 60% aconsejado por el documento: "RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA DE CARGA DE RECEPCIÓN EN PUENTES DE CARRETERA " editado en 1999 por la Dirección general de carreteras.

Este hecho se justifica en base a que resulta prácticamente imposible alcanzar dichos niveles de carga con vehículos de carretera, dado que las cargas de diseño para puentes de ferrocarril superan en mucho a las de carretera.

Prefabricados CASTELO

PRUEBA DE CARGA ESTATICA

2. NOTA DE CÁLCULO

L.A.V. MADRID-BARCELONA. Tramo: LLEIDA-MARTORELL

VIADUCTO DE L'AGUILERA (RODA DE BARÁ)

CLIENTE: SACYR

PREFABRICADOS CASTELO ZONA CENTRO C/ Severo Ochoa 45 3° A 28100 Alcobendas (Madrid)
Tel.: 91 490 28 28 Fax: 91 662 49 41 e-mail: madrid@castelo.org

ENTRADA DE DATOS AL MODELO

```
; File C:\Archivos de programa\SAP2000\sap2000\Examples\Aguipcar.$2k saved 1/30/03 8:50:05 in KN-m

SYSTEM
  DOF=UX,UY,UZ,RX,RY,RZ  LENGTH=m  FORCE=KN

JOINT
  1  X=0  Y=1.445  Z=0
  2  X=4.5  Y=1.445  Z=0
  3  X=9  Y=1.445  Z=0
  4  X=13.5  Y=1.445  Z=0
  5  X=18  Y=1.445  Z=0
  6  X=22.5  Y=1.445  Z=0
  7  X=26.35  Y=1.445  Z=0
  8  X=27  Y=1.445  Z=0
  9  X=27.65  Y=1.445  Z=0
  10  X=30.75  Y=1.445  Z=0
  11  X=34.5  Y=1.445  Z=0
  12  X=38.25  Y=1.445  Z=0
  13  X=42  Y=1.445  Z=0
  14  X=45.75  Y=1.445  Z=0
  15  X=49.5  Y=1.445  Z=0
  16  X=53.25  Y=1.445  Z=0
  17  X=56.35  Y=1.445  Z=0
  18  X=57  Y=1.445  Z=0
  19  X=57.65  Y=1.445  Z=0
  20  X=60.75  Y=1.445  Z=0
  21  X=64.5  Y=1.445  Z=0
  22  X=68.25  Y=1.445  Z=0
  23  X=72  Y=1.445  Z=0
  24  X=75.75  Y=1.445  Z=0
  25  X=79.5  Y=1.445  Z=0
  26  X=83.25  Y=1.445  Z=0
  27  X=86.35  Y=1.445  Z=0
  28  X=87  Y=1.445  Z=0
  29  X=87.65  Y=1.445  Z=0
  30  X=91.5  Y=1.445  Z=0
  31  X=96  Y=1.445  Z=0
  32  X=100.5  Y=1.445  Z=0
  33  X=105  Y=1.445  Z=0
  34  X=109.5  Y=1.445  Z=0
  35  X=114  Y=1.445  Z=0
  36  X=118.5  Y=1.445  Z=0
  37  X=122.35  Y=1.445  Z=0
  38  X=123  Y=1.445  Z=0
  39  X=123.65  Y=1.445  Z=0
  40  X=126.5  Y=1.445  Z=0
  41  X=130  Y=1.445  Z=0
  42  X=133.5  Y=1.445  Z=0
  43  X=137  Y=1.445  Z=0
  44  X=140.5  Y=1.445  Z=0
  45  X=144  Y=1.445  Z=0
  46  X=147.5  Y=1.445  Z=0
  47  X=150.35  Y=1.445  Z=0
  48  X=151  Y=1.445  Z=0
  49  X=151.65  Y=1.445  Z=0
  50  X=154.5  Y=1.445  Z=0
  51  X=158  Y=1.445  Z=0
  52  X=161.5  Y=1.445  Z=0
  53  X=165  Y=1.445  Z=0
  54  X=168.5  Y=1.445  Z=0
  55  X=172  Y=1.445  Z=0
  56  X=175.5  Y=1.445  Z=0
  57  X=178.35  Y=1.445  Z=0
  58  X=179  Y=1.445  Z=0
  59  X=179.65  Y=1.445  Z=0
  60  X=183.5  Y=1.445  Z=0
  61  X=188  Y=1.445  Z=0
  62  X=192.5  Y=1.445  Z=0
  63  X=197  Y=1.445  Z=0
  64  X=201.5  Y=1.445  Z=0
  65  X=206  Y=1.445  Z=0
  66  X=210.5  Y=1.445  Z=0
  67  X=214.35  Y=1.445  Z=0
  68  X=215  Y=1.445  Z=0
  69  X=215.65  Y=1.445  Z=0
```

70 X=219.75 Y=1.445 Z=0
71 X=224.5 Y=1.445 Z=0
72 X=229.25 Y=1.445 Z=0
73 X=234 Y=1.445 Z=0
74 X=238.75 Y=1.445 Z=0
75 X=243.5 Y=1.445 Z=0
76 X=248.25 Y=1.445 Z=0
77 X=252.35 Y=1.445 Z=0
78 X=253 Y=1.445 Z=0
79 X=253.65 Y=1.445 Z=0
80 X=258 Y=1.445 Z=0
81 X=263 Y=1.445 Z=0
82 X=268 Y=1.445 Z=0
83 X=273 Y=1.445 Z=0
84 X=278 Y=1.445 Z=0
85 X=283 Y=1.445 Z=0
86 X=0 Y=7.235001 Z=0
87 X=4.5 Y=7.235001 Z=0
88 X=9 Y=7.235001 Z=0
89 X=13.5 Y=7.235001 Z=0
90 X=18 Y=7.235001 Z=0
91 X=22.5 Y=7.235001 Z=0
92 X=26.35 Y=7.235001 Z=0
93 X=27 Y=7.235001 Z=0
94 X=27.65 Y=7.235001 Z=0
95 X=30.75 Y=7.235001 Z=0
96 X=34.5 Y=7.235001 Z=0
97 X=38.25 Y=7.235001 Z=0
98 X=42 Y=7.235001 Z=0
99 X=45.75 Y=7.235001 Z=0
100 X=49.5 Y=7.235001 Z=0
101 X=53.25 Y=7.235001 Z=0
102 X=56.35 Y=7.235001 Z=0
103 X=57 Y=7.235001 Z=0
104 X=57.65 Y=7.235001 Z=0
105 X=60.75 Y=7.235001 Z=0
106 X=64.5 Y=7.235001 Z=0
107 X=68.25 Y=7.235001 Z=0
108 X=72 Y=7.235001 Z=0
109 X=75.75 Y=7.235001 Z=0
110 X=79.5 Y=7.235001 Z=0
111 X=83.25 Y=7.235001 Z=0
112 X=86.35 Y=7.235001 Z=0
113 X=87 Y=7.235001 Z=0
114 X=87.65 Y=7.235001 Z=0
115 X=91.5 Y=7.235001 Z=0
116 X=96 Y=7.235001 Z=0
117 X=100.5 Y=7.235001 Z=0
118 X=105 Y=7.235001 Z=0
119 X=109.5 Y=7.235001 Z=0
120 X=114 Y=7.235001 Z=0
121 X=118.5 Y=7.235001 Z=0
122 X=122.35 Y=7.235001 Z=0
123 X=123 Y=7.235001 Z=0
124 X=123.65 Y=7.235001 Z=0
125 X=126.5 Y=7.235001 Z=0
126 X=130 Y=7.235001 Z=0
127 X=133.5 Y=7.235001 Z=0
128 X=137 Y=7.235001 Z=0
129 X=140.5 Y=7.235001 Z=0
130 X=144 Y=7.235001 Z=0
131 X=147.5 Y=7.235001 Z=0
132 X=150.35 Y=7.235001 Z=0
133 X=151 Y=7.235001 Z=0
134 X=151.65 Y=7.235001 Z=0
135 X=154.5 Y=7.235001 Z=0
136 X=158 Y=7.235001 Z=0
137 X=161.5 Y=7.235001 Z=0
138 X=165 Y=7.235001 Z=0
139 X=168.5 Y=7.235001 Z=0
140 X=172 Y=7.235001 Z=0
141 X=175.5 Y=7.235001 Z=0
142 X=178.35 Y=7.235001 Z=0
143 X=179 Y=7.235001 Z=0
144 X=179.65 Y=7.235001 Z=0
145 X=183.5 Y=7.235001 Z=0
146 X=188 Y=7.235001 Z=0
147 X=192.5 Y=7.235001 Z=0
148 X=197 Y=7.235001 Z=0
149 X=201.5 Y=7.235001 Z=0
150 X=206 Y=7.235001 Z=0
151 X=210.5 Y=7.235001 Z=0
152 X=214.35 Y=7.235001 Z=0
153 X=215 Y=7.235001 Z=0
154 X=215.65 Y=7.235001 Z=0
155 X=219.75 Y=7.235001 Z=0
156 X=224.5 Y=7.235001 Z=0
157 X=229.25 Y=7.235001 Z=0
158 X=234 Y=7.235001 Z=0
159 X=238.75 Y=7.235001 Z=0
160 X=243.5 Y=7.235001 Z=0
161 X=248.25 Y=7.235001 Z=0
162 X=252.35 Y=7.235001 Z=0
163 X=253 Y=7.235001 Z=0
164 X=253.65 Y=7.235001 Z=0
165 X=258 Y=7.235001 Z=0
166 X=263 Y=7.235001 Z=0
167 X=268 Y=7.235001 Z=0
168 X=273 Y=7.235001 Z=0
169 X=278 Y=7.235001 Z=0
170 X=283 Y=7.235001 Z=0
201 X=4.5 Y=0 Z=0
202 X=4.5 Y=2.889999 Z=0
203 X=4.5 Y=4.34 Z=0
204 X=4.5 Y=5.790001 Z=0
205 X=4.5 Y=8.68 Z=0
206 X=9 Y=0 Z=0
207 X=9 Y=2.889999 Z=0
208 X=9 Y=4.34 Z=0
209 X=9 Y=5.790001 Z=0
210 X=9 Y=8.68 Z=0
211 X=13.5 Y=0 Z=0
212 X=13.5 Y=2.889999 Z=0
213 X=13.5 Y=4.34 Z=0
214 X=13.5 Y=5.790001 Z=0
215 X=13.5 Y=8.68 Z=0
216 X=18 Y=0 Z=0
217 X=18 Y=2.889999 Z=0
218 X=18 Y=4.34 Z=0
219 X=18 Y=5.790001 Z=0
220 X=18 Y=8.68 Z=0
221 X=22.5 Y=0 Z=0
222 X=22.5 Y=2.889999 Z=0
223 X=22.5 Y=4.34 Z=0
224 X=22.5 Y=5.790001 Z=0
225 X=22.5 Y=8.68 Z=0
226 X=26.35 Y=0 Z=0
227 X=26.35 Y=2.889999 Z=0
228 X=26.35 Y=4.34 Z=0
229 X=26.35 Y=5.790001 Z=0
230 X=26.35 Y=8.68 Z=0
231 X=27.65 Y=0 Z=0
232 X=27.65 Y=2.889999 Z=0
233 X=27.65 Y=4.34 Z=0
234 X=27.65 Y=5.790001 Z=0
235 X=27.65 Y=8.68 Z=0
236 X=30.75 Y=0 Z=0
237 X=30.75 Y=2.889999 Z=0
238 X=30.75 Y=4.34 Z=0
239 X=30.75 Y=5.790001 Z=0
240 X=30.75 Y=8.68 Z=0
241 X=34.5 Y=0 Z=0
242 X=34.5 Y=2.889999 Z=0
243 X=34.5 Y=4.34 Z=0
244 X=34.5 Y=5.790001 Z=0
245 X=34.5 Y=8.68 Z=0
246 X=38.25 Y=0 Z=0
247 X=38.25 Y=2.889999 Z=0
248 X=38.25 Y=4.34 Z=0
249 X=38.25 Y=5.790001 Z=0
250 X=38.25 Y=8.68 Z=0
251 X=42 Y=0 Z=0
252 X=42 Y=2.889999 Z=0
253 X=42 Y=4.34 Z=0

254 X=42 Y=5.790001 Z=0
255 X=42 Y=8.68 Z=0
256 X=45.75 Y=0 Z=0
257 X=45.75 Y=2.889999 Z=0
258 X=45.75 Y=4.34 Z=0
259 X=45.75 Y=5.790001 Z=0
260 X=45.75 Y=8.68 Z=0
261 X=49.5 Y=0 Z=0
262 X=49.5 Y=2.889999 Z=0
263 X=49.5 Y=4.34 Z=0
264 X=49.5 Y=5.790001 Z=0
265 X=49.5 Y=8.68 Z=0
266 X=53.25 Y=0 Z=0
267 X=53.25 Y=2.889999 Z=0
268 X=53.25 Y=4.34 Z=0
269 X=53.25 Y=5.790001 Z=0
270 X=53.25 Y=8.68 Z=0
271 X=56.35 Y=0 Z=0
272 X=56.35 Y=2.889999 Z=0
273 X=56.35 Y=4.34 Z=0
274 X=56.35 Y=5.790001 Z=0
275 X=56.35 Y=8.68 Z=0
276 X=57.65 Y=0 Z=0
277 X=57.65 Y=2.889999 Z=0
278 X=57.65 Y=4.34 Z=0
279 X=57.65 Y=5.790001 Z=0
280 X=57.65 Y=8.68 Z=0
281 X=60.75 Y=0 Z=0
282 X=60.75 Y=2.889999 Z=0
283 X=60.75 Y=4.34 Z=0
284 X=60.75 Y=5.790001 Z=0
285 X=60.75 Y=8.68 Z=0
286 X=64.5 Y=0 Z=0
287 X=64.5 Y=2.889999 Z=0
288 X=64.5 Y=4.34 Z=0
289 X=64.5 Y=5.790001 Z=0
290 X=64.5 Y=8.68 Z=0
291 X=68.25 Y=0 Z=0
292 X=68.25 Y=2.889999 Z=0
293 X=68.25 Y=4.34 Z=0
294 X=68.25 Y=5.790001 Z=0
295 X=68.25 Y=8.68 Z=0
296 X=72 Y=0 Z=0
297 X=72 Y=2.889999 Z=0
298 X=72 Y=4.34 Z=0
299 X=72 Y=5.790001 Z=0
300 X=72 Y=8.68 Z=0
301 X=75.75 Y=0 Z=0
302 X=75.75 Y=2.889999 Z=0
303 X=75.75 Y=4.34 Z=0
304 X=75.75 Y=5.790001 Z=0
305 X=75.75 Y=8.68 Z=0
306 X=79.5 Y=0 Z=0
307 X=79.5 Y=2.889999 Z=0
308 X=79.5 Y=4.34 Z=0
309 X=79.5 Y=5.790001 Z=0
310 X=79.5 Y=8.68 Z=0
311 X=83.25 Y=0 Z=0
312 X=83.25 Y=2.889999 Z=0
313 X=83.25 Y=4.34 Z=0
314 X=83.25 Y=5.790001 Z=0
315 X=83.25 Y=8.68 Z=0
316 X=86.35 Y=0 Z=0
317 X=86.35 Y=2.889999 Z=0
318 X=86.35 Y=4.34 Z=0
319 X=86.35 Y=5.790001 Z=0
320 X=86.35 Y=8.68 Z=0
321 X=87.65 Y=0 Z=0
322 X=87.65 Y=2.889999 Z=0
323 X=87.65 Y=4.34 Z=0
324 X=87.65 Y=5.790001 Z=0
325 X=87.65 Y=8.68 Z=0
326 X=91.5 Y=0 Z=0
327 X=91.5 Y=2.889999 Z=0
328 X=91.5 Y=4.34 Z=0
329 X=91.5 Y=5.790001 Z=0
330 X=91.5 Y=8.68 Z=0
331 X=96 Y=0 Z=0
332 X=96 Y=2.889999 Z=0
333 X=96 Y=4.34 Z=0
334 X=96 Y=5.790001 Z=0
335 X=96 Y=8.68 Z=0
336 X=100.5 Y=0 Z=0
337 X=100.5 Y=2.889999 Z=0
338 X=100.5 Y=4.34 Z=0
339 X=100.5 Y=5.790001 Z=0
340 X=100.5 Y=8.68 Z=0
341 X=105 Y=0 Z=0
342 X=105 Y=2.889999 Z=0
343 X=105 Y=4.34 Z=0
344 X=105 Y=5.790001 Z=0
345 X=105 Y=8.68 Z=0
346 X=109.5 Y=0 Z=0
347 X=109.5 Y=2.889999 Z=0
348 X=109.5 Y=4.34 Z=0
349 X=109.5 Y=5.790001 Z=0
350 X=109.5 Y=8.68 Z=0
351 X=114 Y=0 Z=0
352 X=114 Y=2.889999 Z=0
353 X=114 Y=4.34 Z=0
354 X=114 Y=5.790001 Z=0
355 X=114 Y=8.68 Z=0
356 X=118.5 Y=0 Z=0
357 X=118.5 Y=2.889999 Z=0
358 X=118.5 Y=4.34 Z=0
359 X=118.5 Y=5.790001 Z=0
360 X=118.5 Y=8.68 Z=0
361 X=122.35 Y=0 Z=0
362 X=122.35 Y=2.889999 Z=0
363 X=122.35 Y=4.34 Z=0
364 X=122.35 Y=5.790001 Z=0
365 X=122.35 Y=8.68 Z=0
366 X=123.65 Y=0 Z=0
367 X=123.65 Y=2.889999 Z=0
368 X=123.65 Y=4.34 Z=0
369 X=123.65 Y=5.790001 Z=0
370 X=123.65 Y=8.68 Z=0
371 X=126.5 Y=0 Z=0
372 X=126.5 Y=2.889999 Z=0
373 X=126.5 Y=4.34 Z=0
374 X=126.5 Y=5.790001 Z=0
375 X=126.5 Y=8.68 Z=0
376 X=130 Y=0 Z=0
377 X=130 Y=2.889999 Z=0
378 X=130 Y=4.34 Z=0
379 X=130 Y=5.790001 Z=0
380 X=130 Y=8.68 Z=0
381 X=133.5 Y=0 Z=0
382 X=133.5 Y=2.889999 Z=0
383 X=133.5 Y=4.34 Z=0
384 X=133.5 Y=5.790001 Z=0
385 X=133.5 Y=8.68 Z=0
386 X=137 Y=0 Z=0
387 X=137 Y=2.889999 Z=0
388 X=137 Y=4.34 Z=0
389 X=137 Y=5.790001 Z=0
390 X=137 Y=8.68 Z=0
391 X=140.5 Y=0 Z=0
392 X=140.5 Y=2.889999 Z=0
393 X=140.5 Y=4.34 Z=0
394 X=140.5 Y=5.790001 Z=0
395 X=140.5 Y=8.68 Z=0
396 X=144 Y=0 Z=0
397 X=144 Y=2.889999 Z=0
398 X=144 Y=4.34 Z=0
399 X=144 Y=5.790001 Z=0
400 X=144 Y=8.68 Z=0
401 X=147.5 Y=0 Z=0
402 X=147.5 Y=2.889999 Z=0
403 X=147.5 Y=4.34 Z=0
404 X=147.5 Y=5.790001 Z=0
405 X=147.5 Y=8.68 Z=0
406 X=150.35 Y=0 Z=0
407 X=150.35 Y=2.889999 Z=0

408 X=150.35 Y=4.34 Z=0
409 X=150.35 Y=5.790001 Z=0
410 X=150.35 Y=8.68 Z=0
411 X=151.65 Y=0 Z=0
412 X=151.65 Y=2.889999 Z=0
413 X=151.65 Y=4.34 Z=0
414 X=151.65 Y=5.790001 Z=0
415 X=151.65 Y=8.68 Z=0
416 X=154.5 Y=0 Z=0
417 X=154.5 Y=2.889999 Z=0
418 X=154.5 Y=4.34 Z=0
419 X=154.5 Y=5.790001 Z=0
420 X=154.5 Y=8.68 Z=0
421 X=158 Y=0 Z=0
422 X=158 Y=2.889999 Z=0
423 X=158 Y=4.34 Z=0
424 X=158 Y=5.790001 Z=0
425 X=158 Y=8.68 Z=0
426 X=161.5 Y=0 Z=0
427 X=161.5 Y=2.889999 Z=0
428 X=161.5 Y=4.34 Z=0
429 X=161.5 Y=5.790001 Z=0
430 X=161.5 Y=8.68 Z=0
431 X=165 Y=0 Z=0
432 X=165 Y=2.889999 Z=0
433 X=165 Y=4.34 Z=0
434 X=165 Y=5.790001 Z=0
435 X=165 Y=8.68 Z=0
436 X=168.5 Y=0 Z=0
437 X=168.5 Y=2.889999 Z=0
438 X=168.5 Y=4.34 Z=0
439 X=168.5 Y=5.790001 Z=0
440 X=168.5 Y=8.68 Z=0
441 X=172 Y=0 Z=0
442 X=172 Y=2.889999 Z=0
443 X=172 Y=4.34 Z=0
444 X=172 Y=5.790001 Z=0
445 X=172 Y=8.68 Z=0
446 X=175.5 Y=0 Z=0
447 X=175.5 Y=2.889999 Z=0
448 X=175.5 Y=4.34 Z=0
449 X=175.5 Y=5.790001 Z=0
450 X=175.5 Y=8.68 Z=0
451 X=178.35 Y=0 Z=0
452 X=178.35 Y=2.889999 Z=0
453 X=178.35 Y=4.34 Z=0
454 X=178.35 Y=5.790001 Z=0
455 X=178.35 Y=8.68 Z=0
456 X=179.65 Y=0 Z=0
457 X=179.65 Y=2.889999 Z=0
458 X=179.65 Y=4.34 Z=0
459 X=179.65 Y=5.790001 Z=0
460 X=179.65 Y=8.68 Z=0
461 X=183.5 Y=0 Z=0
462 X=183.5 Y=2.889999 Z=0
463 X=183.5 Y=4.34 Z=0
464 X=183.5 Y=5.790001 Z=0
465 X=183.5 Y=8.68 Z=0
466 X=188 Y=0 Z=0
467 X=188 Y=2.889999 Z=0
468 X=188 Y=4.34 Z=0
469 X=188 Y=5.790001 Z=0
470 X=188 Y=8.68 Z=0
471 X=192.5 Y=0 Z=0
472 X=192.5 Y=2.889999 Z=0
473 X=192.5 Y=4.34 Z=0
474 X=192.5 Y=5.790001 Z=0
475 X=192.5 Y=8.68 Z=0
476 X=197 Y=0 Z=0
477 X=197 Y=2.889999 Z=0
478 X=197 Y=4.34 Z=0
479 X=197 Y=5.790001 Z=0
480 X=197 Y=8.68 Z=0
481 X=201.5 Y=0 Z=0
482 X=201.5 Y=2.889999 Z=0
483 X=201.5 Y=4.34 Z=0
484 X=201.5 Y=5.790001 Z=0
485 X=201.5 Y=8.68 Z=0
486 X=206 Y=0 Z=0
487 X=206 Y=2.889999 Z=0
488 X=206 Y=4.34 Z=0
489 X=206 Y=5.790001 Z=0
490 X=206 Y=8.68 Z=0
491 X=210.5 Y=0 Z=0
492 X=210.5 Y=2.889999 Z=0
493 X=210.5 Y=4.34 Z=0
494 X=210.5 Y=5.790001 Z=0
495 X=210.5 Y=8.68 Z=0
496 X=214.35 Y=0 Z=0
497 X=214.35 Y=2.889999 Z=0
498 X=214.35 Y=4.34 Z=0
499 X=214.35 Y=5.790001 Z=0
500 X=214.35 Y=8.68 Z=0
501 X=215.65 Y=0 Z=0
502 X=215.65 Y=2.889999 Z=0
503 X=215.65 Y=4.34 Z=0
504 X=215.65 Y=5.790001 Z=0
505 X=215.65 Y=8.68 Z=0
506 X=219.75 Y=0 Z=0
507 X=219.75 Y=2.889999 Z=0
508 X=219.75 Y=4.34 Z=0
509 X=219.75 Y=5.790001 Z=0
510 X=219.75 Y=8.68 Z=0
511 X=224.5 Y=0 Z=0
512 X=224.5 Y=2.889999 Z=0
513 X=224.5 Y=4.34 Z=0
514 X=224.5 Y=5.790001 Z=0
515 X=224.5 Y=8.68 Z=0
516 X=229.25 Y=0 Z=0
517 X=229.25 Y=2.889999 Z=0
518 X=229.25 Y=4.34 Z=0
519 X=229.25 Y=5.790001 Z=0
520 X=229.25 Y=8.68 Z=0
521 X=234 Y=0 Z=0
522 X=234 Y=2.889999 Z=0
523 X=234 Y=4.34 Z=0
524 X=234 Y=5.790001 Z=0
525 X=234 Y=8.68 Z=0
526 X=238.75 Y=0 Z=0
527 X=238.75 Y=2.889999 Z=0
528 X=238.75 Y=4.34 Z=0
529 X=238.75 Y=5.790001 Z=0
530 X=238.75 Y=8.68 Z=0
531 X=243.5 Y=0 Z=0
532 X=243.5 Y=2.889999 Z=0
533 X=243.5 Y=4.34 Z=0
534 X=243.5 Y=5.790001 Z=0
535 X=243.5 Y=8.68 Z=0
536 X=248.25 Y=0 Z=0
537 X=248.25 Y=2.889999 Z=0
538 X=248.25 Y=4.34 Z=0
539 X=248.25 Y=5.790001 Z=0
540 X=248.25 Y=8.68 Z=0
541 X=252.35 Y=0 Z=0
542 X=252.35 Y=2.889999 Z=0
543 X=252.35 Y=4.34 Z=0
544 X=252.35 Y=5.790001 Z=0
545 X=252.35 Y=8.68 Z=0
546 X=253.65 Y=0 Z=0
547 X=253.65 Y=2.889999 Z=0
548 X=253.65 Y=4.34 Z=0
549 X=253.65 Y=5.790001 Z=0
550 X=253.65 Y=8.68 Z=0
551 X=258 Y=0 Z=0
552 X=258 Y=2.889999 Z=0
553 X=258 Y=4.34 Z=0
554 X=258 Y=5.790001 Z=0
555 X=258 Y=8.68 Z=0
556 X=263 Y=0 Z=0
557 X=263 Y=2.889999 Z=0
558 X=263 Y=4.34 Z=0
559 X=263 Y=5.790001 Z=0
560 X=263 Y=8.68 Z=0
561 X=268 Y=0 Z=0

```
  562  X=268  Y=2.889999  Z=0
  563  X=268  Y=4.34  Z=0
  564  X=268  Y=5.790001  Z=0
  565  X=268  Y=8.68  Z=0
  566  X=273  Y=0  Z=0
  567  X=273  Y=2.889999  Z=0
  568  X=273  Y=4.34  Z=0
  569  X=273  Y=5.790001  Z=0
  570  X=273  Y=8.68  Z=0
  571  X=278  Y=0  Z=0
  572  X=278  Y=2.889999  Z=0
  573  X=278  Y=4.34  Z=0
  574  X=278  Y=5.790001  Z=0
  575  X=278  Y=8.68  Z=0

RESTRAINT
  ADD=1  DOF=U2,U3,R1
  ADD=8  DOF=U2,U3,R1
  ADD=18  DOF=U2,U3,R1
  ADD=28  DOF=U2,U3,R1
  ADD=38  DOF=U2,U3,R1
  ADD=48  DOF=U2,U3,R1
  ADD=58  DOF=U2,U3,R1
  ADD=68  DOF=U2,U3,R1
  ADD=78  DOF=U2,U3,R1
  ADD=85  DOF=U1,U2,U3,R1
  ADD=86  DOF=U2,U3,R1
  ADD=93  DOF=U2,U3,R1
  ADD=103  DOF=U2,U3,R1
  ADD=113  DOF=U2,U3,R1
  ADD=123  DOF=U2,U3,R1
  ADD=133  DOF=U2,U3,R1
  ADD=143  DOF=U2,U3,R1
  ADD=153  DOF=U2,U3,R1
  ADD=163  DOF=U2,U3,R1
  ADD=170  DOF=U1,U2,U3,R1

PATTERN
  NAME=DEFAULT

MATERIAL
  NAME=HP50  IDES=N  M=2.5  W=24.5
    T=0  E=3.8708E+07  U=0  A=.00001
  NAME=HA30  IDES=N  M=2.5  W=24.5
    T=0  E=3.3619E-07  U=0  A=.00001
  NAME=STEEL  IDES=S  M=.798142  W=7.833413
    T=0  E=2.038902E+07  U=.3  A=.0000117
  NAME=CONC  IDES=C  M=.2448  W=2.4026
    T=0  E=2531051  U=.2  A=.0000099

FRAME SECTION
  NAME=ST1 MAT=HP50 A=3.226 J=2.517 I=1.9244,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=ST2 MAT=HP50 A=3.06 J=2.517 I=1.8804,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=ST3 MAT=HP50 A=2.894 J=2.517 I=1.8315,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=ST4 MAT=HP50 A=6.268 J=2.517 I=4.1238,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA1 MAT=HA30 A=1.45 J=.0204 I=.0102,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA2 MAT=HA30 A=1.356 J=.0188 I=.0094,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA3 MAT=HA30 A=.819 J=.0114 I=.0057,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA4 MAT=HA30 A=.783 J=.0108 I=.0054,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA5 MAT=HA30 A=1.283 J=.0178 I=.0089,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA6 MAT=HA30 A=1.377 J=.019 I=.0095,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA7 MAT=HA30 A=.544 J=.0076 I=.0038,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA8 MAT=HA30 A=.993 J=.0137 I=.0069,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA9 MAT=HA30 A=1.087 J=.015 I=.0075,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA10 MAT=HA30 A=.783 J=.0108 I=.0054,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA11 MAT=HA30 A=1.283 J=.0177 I=.0089,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA12 MAT=HA30 A=1.377 J=.019 I=.0095,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA13 MAT=HA30 A=.819 J=.0113 I=.0057,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA14 MAT=HA30 A=1.356 J=.0187 I=.0094,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=LOSA15 MAT=HA30 A=1.45 J=.02 I=.01,1 AS=0,0 T=1,1
  NAME=BIELA MAT=HP50 A=100 J=100 I=100,100 AS=0,0 T=1,1
  NAME=ST12 TYPE=NONPR
    SEC=ST1,ST2 EIVAR=1,1 L=4.75
  NAME=ST21 TYPE=NONPR
    SEC=ST2,ST1 EIVAR=1,1 L=4.75
  NAME=ST23 TYPE=NONPR
    SEC=ST2,ST3 EIVAR=1,1 L=4.1
  NAME=ST32 TYPE=NONPR
    SEC=ST3,ST2 EIVAR=1,1 L=4.1

FRAME
  1  J=1,2  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  2  J=2,3  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  3  J=3,4  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  4  J=4,5  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  5  J=5,6  SEC=ST12  NSEG=1  ANG=0
  6  J=6,7  SEC=ST23  NSEG=1  ANG=0
  7  J=7,8  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  8  J=8,9  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  9  J=9,10  SEC=ST32  NSEG=1  ANG=0
  10  J=10,11  SEC=ST21  NSEG=1  ANG=0
  11  J=11,12  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  12  J=12,13  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  13  J=13,14  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  14  J=14,15  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  15  J=15,16  SEC=ST12  NSEG=1  ANG=0
  16  J=16,17  SEC=ST23  NSEG=1  ANG=0
  17  J=17,18  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  18  J=18,19  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  19  J=19,20  SEC=ST32  NSEG=1  ANG=0
  20  J=20,21  SEC=ST21  NSEG=1  ANG=0
  21  J=21,22  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  22  J=22,23  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  23  J=23,24  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  24  J=24,25  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  25  J=25,26  SEC=ST12  NSEG=1  ANG=0
  26  J=26,27  SEC=ST23  NSEG=1  ANG=0
  27  J=27,28  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  28  J=28,29  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  29  J=29,30  SEC=ST32  NSEG=1  ANG=0
  30  J=30,31  SEC=ST21  NSEG=1  ANG=0
  31  J=31,32  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  32  J=32,33  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  33  J=33,34  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  34  J=34,35  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  35  J=35,36  SEC=ST12  NSEG=1  ANG=0
  36  J=36,37  SEC=ST23  NSEG=1  ANG=0
  37  J=37,38  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  38  J=38,39  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  39  J=39,40  SEC=ST32  NSEG=1  ANG=0
  40  J=40,41  SEC=ST21  NSEG=1  ANG=0
  41  J=41,42  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  42  J=42,43  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  43  J=43,44  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  44  J=44,45  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  45  J=45,46  SEC=ST12  NSEG=1  ANG=0
  46  J=46,47  SEC=ST23  NSEG=1  ANG=0
  47  J=47,48  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  48  J=48,49  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  49  J=49,50  SEC=ST32  NSEG=1  ANG=0
  50  J=50,51  SEC=ST21  NSEG=1  ANG=0
  51  J=51,52  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  52  J=52,53  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  53  J=53,54  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  54  J=54,55  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  55  J=55,56  SEC=ST12  NSEG=1  ANG=0
  56  J=56,57  SEC=ST23  NSEG=1  ANG=0
  57  J=57,58  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  58  J=58,59  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  59  J=59,60  SEC=ST32  NSEG=1  ANG=0
  60  J=60,61  SEC=ST21  NSEG=1  ANG=0
  61  J=61,62  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  62  J=62,63  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  63  J=63,64  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  64  J=64,65  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  65  J=65,66  SEC=ST12  NSEG=1  ANG=0
  66  J=66,67  SEC=ST23  NSEG=1  ANG=0
  67  J=67,68  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  68  J=68,69  SEC=ST4  NSEG=1  ANG=0
  69  J=69,70  SEC=ST32  NSEG=1  ANG=0
  70  J=70,71  SEC=ST21  NSEG=1  ANG=0
  71  J=71,72  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  72  J=72,73  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
  73  J=73,74  SEC=ST1  NSEG=1  ANG=0
```

```
74  J=74,75   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
75  J=75,76   SEC=ST12   NSEG=1   ANG=0
76  J=76,77   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
77  J=77,78   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
78  J=78,79   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
79  J=79,80   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
80  J=80,81   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
81  J=81,82   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
82  J=82,83   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
83  J=83,84   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
84  J=84,85   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
85  J=86,87   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
86  J=87,88   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
87  J=88,89   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
88  J=89,90   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
89  J=90,91   SEC=ST12   NSEG=1   ANG=0
90  J=91,92   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
91  J=92,93   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
92  J=93,94   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
93  J=94,95   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
94  J=95,96   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
95  J=96,97   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
96  J=97,98   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
97  J=98,99   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
98  J=99,100   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
99  J=100,101   SEC=ST12   NSEG=1   ANG=0
100  J=101,102   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
101  J=102,103   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
102  J=103,104   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
103  J=104,105   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
104  J=105,106   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
105  J=106,107   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
106  J=107,108   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
107  J=108,109   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
108  J=109,110   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
109  J=110,111   SEC=ST12   NSEG=1   ANG=0
110  J=111,112   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
111  J=112,113   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
112  J=113,114   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
113  J=114,115   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
114  J=115,116   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
115  J=116,117   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
116  J=117,118   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
117  J=118,119   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
118  J=119,120   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
119  J=120,121   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
120  J=121,122   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
121  J=122,123   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
122  J=123,124   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
123  J=124,125   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
124  J=125,126   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
125  J=126,127   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
126  J=127,128   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
127  J=128,129   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
128  J=129,130   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
129  J=130,131   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
130  J=131,132   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
131  J=132,133   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
132  J=133,134   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
133  J=134,135   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
134  J=135,136   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
135  J=136,137   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
136  J=137,138   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
137  J=138,139   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
138  J=139,140   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
139  J=140,141   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
140  J=141,142   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
141  J=142,143   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
142  J=143,144   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
143  J=144,145   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
144  J=145,146   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
145  J=146,147   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
146  J=147,148   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
147  J=148,149   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
148  J=149,150   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
149  J=150,151   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
150  J=151,152   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
151  J=152,153   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
152  J=153,154   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
153  J=154,155   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
154  J=155,156   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
155  J=156,157   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
156  J=157,158   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
157  J=158,159   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
158  J=159,160   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
159  J=160,161   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
160  J=161,162   SEC=ST23   NSEG=1   ANG=0
161  J=162,163   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
162  J=163,164   SEC=ST4   NSEG=1   ANG=0
163  J=164,165   SEC=ST32   NSEG=1   ANG=0
164  J=165,166   SEC=ST21   NSEG=1   ANG=0
165  J=166,167   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
166  J=167,168   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
167  J=168,169   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
168  J=169,170   SEC=ST1   NSEG=1   ANG=0
201  J=201,202   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
202  J=202,203   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
203  J=203,204   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
204  J=204,205   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
205  J=206,207   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
206  J=207,208   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
207  J=208,209   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
208  J=209,210   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
209  J=211,212   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
210  J=212,213   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
211  J=213,214   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
212  J=214,215   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
213  J=216,217   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
214  J=217,218   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
215  J=218,219   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
216  J=219,220   SEC=LOSA1   NSEG=1   ANG=0
217  J=221,222   SEC=LOSA2   NSEG=1   ANG=0
218  J=222,223   SEC=LOSA2   NSEG=1   ANG=0
219  J=223,224   SEC=LOSA2   NSEG=1   ANG=0
220  J=224,225   SEC=LOSA2   NSEG=1   ANG=0
221  J=226,227   SEC=LOSA3   NSEG=1   ANG=0
222  J=227,228   SEC=LOSA3   NSEG=1   ANG=0
223  J=228,229   SEC=LOSA3   NSEG=1   ANG=0
224  J=229,230   SEC=LOSA3   NSEG=1   ANG=0
225  J=231,232   SEC=LOSA4   NSEG=1   ANG=0
226  J=232,233   SEC=LOSA4   NSEG=1   ANG=0
227  J=233,234   SEC=LOSA4   NSEG=1   ANG=0
228  J=234,235   SEC=LOSA4   NSEG=1   ANG=0
229  J=236,237   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
230  J=237,238   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
231  J=238,239   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
232  J=239,240   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
233  J=241,242   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
234  J=242,243   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
235  J=243,244   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
236  J=244,245   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
237  J=246,247   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
238  J=247,248   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
239  J=248,249   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
240  J=249,250   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
241  J=251,252   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
242  J=252,253   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
243  J=253,254   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
244  J=254,255   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
245  J=256,257   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
246  J=257,258   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
247  J=258,259   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
248  J=259,260   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
249  J=261,262   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
250  J=262,263   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
251  J=263,264   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
252  J=264,265   SEC=LOSA6   NSEG=1   ANG=0
253  J=266,267   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
254  J=267,268   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
255  J=268,269   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
256  J=269,270   SEC=LOSA5   NSEG=1   ANG=0
257  J=271,272   SEC=LOSA4   NSEG=1   ANG=0
258  J=272,273   SEC=LOSA4   NSEG=1   ANG=0
259  J=273,274   SEC=LOSA4   NSEG=1   ANG=0
```

```
J=274,275  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=276,277  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=277,278  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=278,279  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=279,280  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=281,282  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=282,283  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=283,284  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=284,285  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=286,287  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=287,288  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=288,289  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=289,290  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=291,292  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=292,293  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=293,294  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=294,295  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=296,297  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=297,298  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=298,299  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=299,300  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=301,302  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=302,303  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=303,304  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=304,305  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=306,307  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=307,308  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=308,309  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=309,310  SEC=LOSA6  NSEG=1  ANG=0
J=311,312  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=312,313  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=313,314  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=314,315  SEC=LOSA5  NSEG=1  ANG=0
J=316,317  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=317,318  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=318,319  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=319,320  SEC=LOSA4  NSEG=1  ANG=0
J=321,322  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=322,323  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=323,324  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=324,325  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=326,327  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=327,328  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=328,329  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=329,330  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=331,332  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=332,333  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=333,334  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=334,335  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=336,337  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=337,338  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=338,339  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=339,340  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=341,342  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=342,343  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=343,344  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=344,345  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=346,347  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=347,348  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=348,349  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=349,350  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=351,352  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=352,353  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=353,354  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=354,355  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
J=356,357  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=357,358  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=358,359  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=359,360  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=361,362  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=362,363  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=363,364  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=364,365  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=366,367  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=367,368  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=368,369  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=369,370  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
```

```
J=371,372  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=372,373  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=373,374  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=374,375  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=376,377  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=377,378  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=378,379  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=379,380  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=381,382  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=382,383  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=383,384  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=384,385  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=386,387  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=387,388  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=388,389  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=389,390  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=391,392  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=392,393  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=393,394  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=394,395  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=396,397  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=397,398  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=398,399  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=399,400  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=401,402  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=402,403  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=403,404  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=404,405  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=406,407  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=407,408  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=408,409  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=409,410  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=411,412  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=412,413  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=413,414  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=414,415  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=416,417  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=417,418  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=418,419  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=419,420  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=421,422  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=422,423  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=423,424  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=424,425  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=426,427  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=427,428  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=428,429  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=429,430  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=431,432  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=432,433  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=433,434  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=434,435  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=436,437  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=437,438  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=438,439  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=439,440  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=441,442  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=442,443  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=443,444  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=444,445  SEC=LOSA9  NSEG=1  ANG=0
J=446,447  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=447,448  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=448,449  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=449,450  SEC=LOSA8  NSEG=1  ANG=0
J=451,452  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=452,453  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=453,454  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=454,455  SEC=LOSA7  NSEG=1  ANG=0
J=456,457  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=457,458  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=458,459  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=459,460  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
J=461,462  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=462,463  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=463,464  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=464,465  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
J=466,467  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
```

```
414  J=467,468  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
415  J=468,469  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
416  J=469,470  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
417  J=471,472  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
418  J=472,473  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
419  J=473,474  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
420  J=474,475  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
421  J=476,477  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
422  J=477,478  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
423  J=478,479  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
424  J=479,480  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
425  J=481,482  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
426  J=482,483  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
427  J=483,484  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
428  J=484,485  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
429  J=486,487  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
430  J=487,488  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
431  J=488,489  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
432  J=489,490  SEC=LOSA1  NSEG=1  ANG=0
433  J=491,492  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
434  J=492,493  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
435  J=493,494  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
436  J=494,495  SEC=LOSA2  NSEG=1  ANG=0
437  J=496,497  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
438  J=497,498  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
439  J=498,499  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
440  J=499,500  SEC=LOSA3  NSEG=1  ANG=0
441  J=501,502  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
442  J=502,503  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
443  J=503,504  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
444  J=504,505  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
445  J=506,507  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
446  J=507,508  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
447  J=508,509  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
448  J=509,510  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
449  J=511,512  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
450  J=512,513  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
451  J=513,514  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
452  J=514,515  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
453  J=516,517  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
454  J=517,518  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
455  J=518,519  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
456  J=519,520  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
457  J=521,522  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
458  J=522,523  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
459  J=523,524  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
460  J=524,525  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
461  J=526,527  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
462  J=527,528  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
463  J=528,529  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
464  J=529,530  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
465  J=531,532  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
466  J=532,533  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
467  J=533,534  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
468  J=534,535  SEC=LOSA12  NSEG=1  ANG=0
469  J=536,537  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
470  J=537,538  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
471  J=538,539  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
472  J=539,540  SEC=LOSA11  NSEG=1  ANG=0
473  J=541,542  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
474  J=542,543  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
475  J=543,544  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
476  J=544,545  SEC=LOSA10  NSEG=1  ANG=0
477  J=546,547  SEC=LOSA13  NSEG=1  ANG=0
478  J=547,548  SEC=LOSA13  NSEG=1  ANG=0
479  J=548,549  SEC=LOSA13  NSEG=1  ANG=0
480  J=549,550  SEC=LOSA13  NSEG=1  ANG=0
481  J=551,552  SEC=LOSA14  NSEG=1  ANG=0
482  J=552,553  SEC=LOSA14  NSEG=1  ANG=0
483  J=553,554  SEC=LOSA14  NSEG=1  ANG=0
484  J=554,555  SEC=LOSA14  NSEG=1  ANG=0
485  J=556,557  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
486  J=557,558  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
487  J=558,559  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
488  J=559,560  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
489  J=561,562  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
490  J=562,563  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
491  J=563,564  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
492  J=564,565  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
493  J=566,567  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
494  J=567,568  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
495  J=568,569  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
496  J=569,570  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
497  J=571,572  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
498  J=572,573  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
499  J=573,574  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
500  J=574,575  SEC=LOSA15  NSEG=1  ANG=0
1001  J=201,2  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1002  J=206,3  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1003  J=211,4  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1004  J=216,5  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1005  J=221,6  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1006  J=226,7  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1007  J=231,9  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1008  J=236,10  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1009  J=241,11  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1010  J=246,12  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1011  J=251,13  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1012  J=256,14  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1013  J=261,15  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1014  J=266,16  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1015  J=271,17  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1016  J=276,19  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1017  J=281,20  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1018  J=286,21  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1019  J=291,22  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1020  J=296,23  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1021  J=301,24  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1022  J=306,25  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1023  J=311,26  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1024  J=316,27  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1025  J=321,29  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1026  J=326,30  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1027  J=331,31  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1028  J=336,32  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1029  J=341,33  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1030  J=346,34  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1031  J=351,35  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1032  J=356,36  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1033  J=361,37  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1034  J=366,39  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1035  J=371,40  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1036  J=376,41  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1037  J=381,42  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1038  J=386,43  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1039  J=391,44  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1040  J=396,45  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1041  J=401,46  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1042  J=406,47  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1043  J=411,49  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1044  J=416,50  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1045  J=421,51  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1046  J=426,52  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1047  J=431,53  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1048  J=436,54  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1049  J=441,55  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1050  J=446,56  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1051  J=451,57  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1052  J=456,59  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1053  J=461,60  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1054  J=466,61  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1055  J=471,62  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1056  J=476,63  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1057  J=481,64  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1058  J=486,65  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1059  J=491,66  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1060  J=496,67  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1061  J=501,69  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1062  J=506,70  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1063  J=511,71  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1064  J=516,72  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1065  J=521,73  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1066  J=526,74  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1067  J=531,75  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
```

```
1068  J=536,76  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1069  J=541,77  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1070  J=546,79  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1071  J=551,80  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1072  J=556,81  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1073  J=561,82  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1074  J=566,83  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1075  J=571,84  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1076  J=202,2   SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1077  J=207,3   SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1078  J=212,4   SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1079  J=217,5   SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1080  J=222,6   SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1081  J=227,7   SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1082  J=232,9   SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1083  J=237,10  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1084  J=242,11  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1085  J=247,12  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1086  J=252,13  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1087  J=257,14  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1088  J=262,15  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1089  J=267,16  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1090  J=272,17  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1091  J=277,19  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1092  J=282,20  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1093  J=287,21  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1094  J=292,22  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1095  J=297,23  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1096  J=302,24  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1097  J=307,25  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1098  J=312,26  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1099  J=317,27  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1100  J=322,29  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1101  J=327,30  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1102  J=332,31  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1103  J=337,32  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1104  J=342,33  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1105  J=347,34  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1106  J=352,35  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1107  J=357,36  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1108  J=362,37  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1109  J=367,39  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1110  J=372,40  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1111  J=377,41  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1112  J=382,42  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1113  J=387,43  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1114  J=392,44  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1115  J=397,45  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1116  J=402,46  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1117  J=407,47  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1118  J=412,49  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1119  J=417,50  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1120  J=422,51  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1121  J=427,52  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1122  J=432,53  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1123  J=437,54  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1124  J=442,55  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1125  J=447,56  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1126  J=452,57  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1127  J=457,59  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1128  J=462,60  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1129  J=467,61  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1130  J=472,62  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1131  J=477,63  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1132  J=482,64  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1133  J=487,65  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1134  J=492,66  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1135  J=497,67  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1136  J=502,69  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1137  J=507,70  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1138  J=512,71  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1139  J=517,72  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1140  J=522,73  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1141  J=527,74  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1142  J=532,75  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1143  J=537,76  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1144  J=542,77  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1145  J=547,79  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1146  J=552,80  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1147  J=557,81  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1148  J=562,82  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1149  J=567,83  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1150  J=572,84  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1151  J=204,87  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1152  J=209,88  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1153  J=214,89  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1154  J=219,90  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1155  J=224,91  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1156  J=229,92  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1157  J=234,94  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1158  J=239,95  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1159  J=244,96  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1160  J=249,97  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1161  J=254,98  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1162  J=259,99  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1163  J=264,100  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1164  J=269,101  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1165  J=274,102  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1166  J=279,104  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1167  J=284,105  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1168  J=289,106  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1169  J=294,107  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1170  J=299,108  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1171  J=304,109  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1172  J=309,110  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1173  J=314,111  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1174  J=319,112  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1175  J=324,114  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1176  J=329,115  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1177  J=334,116  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1178  J=339,117  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1179  J=344,118  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1180  J=349,119  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1181  J=354,120  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1182  J=359,121  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1183  J=364,122  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1184  J=369,124  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1185  J=374,125  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1186  J=379,126  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1187  J=384,127  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1188  J=389,128  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1189  J=394,129  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1190  J=399,130  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1191  J=404,131  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1192  J=409,132  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1193  J=414,134  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1194  J=419,135  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1195  J=424,136  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1196  J=429,137  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1197  J=434,138  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1198  J=439,139  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1199  J=444,140  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1200  J=449,141  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1201  J=454,142  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1202  J=459,144  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1203  J=464,145  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1204  J=469,146  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1205  J=474,147  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1206  J=479,148  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1207  J=484,149  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1208  J=489,150  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1209  J=494,151  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1210  J=499,152  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1211  J=504,154  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1212  J=509,155  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1213  J=514,156  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1214  J=519,157  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1215  J=524,158  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1216  J=529,159  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1217  J=534,160  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1218  J=539,161  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1219  J=544,162  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1220  J=549,164  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1221  J=554,165  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
```

```
1222  J=559,166  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1223  J=564,167  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1224  J=569,168  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1225  J=574,169  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1226  J=205,87  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1227  J=210,88  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1228  J=215,89  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1229  J=220,90  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1230  J=225,91  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1231  J=230,92  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1232  J=235,94  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1233  J=240,95  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1234  J=245,96  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1235  J=250,97  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1236  J=255,98  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1237  J=260,99  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1238  J=265,100  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1239  J=270,101  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1240  J=275,102  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1241  J=280,104  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1242  J=285,105  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1243  J=290,106  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1244  J=295,107  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1245  J=300,108  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1246  J=305,109  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1247  J=310,110  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1248  J=315,111  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1249  J=320,112  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1250  J=325,114  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1251  J=330,115  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1252  J=335,116  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1253  J=340,117  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1254  J=345,118  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1255  J=350,119  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1256  J=355,120  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1257  J=360,121  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1258  J=365,122  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1259  J=370,124  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1260  J=375,125  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1261  J=380,126  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1262  J=385,127  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1263  J=390,128  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1264  J=395,129  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1265  J=400,130  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1266  J=405,131  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1267  J=410,132  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1268  J=415,134  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1269  J=420,135  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1270  J=425,136  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1271  J=430,137  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1272  J=435,138  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1273  J=440,139  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1274  J=445,140  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1275  J=450,141  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1276  J=455,142  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1277  J=460,144  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1278  J=465,145  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1279  J=470,146  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1280  J=475,147  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1281  J=480,148  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1282  J=485,149  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1283  J=490,150  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1284  J=495,151  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1285  J=500,152  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1286  J=505,154  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1287  J=510,155  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1288  J=515,156  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1289  J=520,157  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1290  J=525,158  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1291  J=530,159  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1292  J=535,160  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1293  J=540,161  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1294  J=545,162  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1295  J=550,164  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1296  J=555,165  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1297  J=560,166  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1298  J=565,167  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1299  J=570,168  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0
1300  J=575,169  SEC=BIELA  NSEG=1  ANG=0

LOAD
  NAME=HIP1
    TYPE=FORCE
      ADD=69  UZ=-117.8  RX=-309.814
      ADD=70  UZ=-117.8  RX=-309.814
      ADD=71  UZ=-348.3  RX=-916.029
      ADD=72  UZ=-198.6  RX=-522.318
      ADD=73  UZ=-282.4  RX=-742.712
      ADD=74  UZ=-298.8  RX=-785.844
      ADD=75  UZ=-201.3  RX=-529.419
      ADD=76  UZ=-332.8  RX=-875.264
      ADD=77  UZ=-51.8  RX=-136.234
      ADD=79  UZ=-170.9  RX=-449.467
      ADD=80  UZ=-211.1  RX=-555.193
      ADD=81  UZ=-294.6  RX=-774.798
      ADD=82  UZ=-300.6  RX=-790.578
      ADD=83  UZ=-224  RX=-589.12
      ADD=84  UZ=-336.9  RX=-886.047
      ADD=154  UZ=-117.8  RX=309.814
      ADD=155  UZ=-117.8  RX=309.814
      ADD=156  UZ=-348.3  RX=916.029
      ADD=157  UZ=-198.6  RX=522.318
      ADD=158  UZ=-282.4  RX=742.712
      ADD=159  UZ=-298.8  RX=785.844
      ADD=160  UZ=-201.3  RX=529.419
      ADD=161  UZ=-332.8  RX=875.264
      ADD=162  UZ=-51.8  RX=136.234
      ADD=164  UZ=-170.9  RX=449.467
      ADD=165  UZ=-211.1  RX=555.193
      ADD=166  UZ=-294.6  RX=774.798
      ADD=167  UZ=-300.6  RX=790.578
      ADD=168  UZ=-224  RX=589.12
      ADD=169  UZ=-336.9  RX=886.047
  NAME=HIP2
    TYPE=FORCE
      ADD=59  UZ=-117.8  RX=-309.814
      ADD=60  UZ=-117.8  RX=-309.814
      ADD=61  UZ=-348.3  RX=-916.029
      ADD=62  UZ=-198.6  RX=-522.318
      ADD=63  UZ=-282.4  RX=-742.712
      ADD=64  UZ=-298.8  RX=-785.844
      ADD=65  UZ=-201.3  RX=-529.419
      ADD=66  UZ=-332.8  RX=-875.264
      ADD=67  UZ=-51.8  RX=-136.234
      ADD=69  UZ=-117.8  RX=-309.814
      ADD=70  UZ=-117.8  RX=-309.814
      ADD=71  UZ=-348.3  RX=-916.029
      ADD=72  UZ=-198.6  RX=-522.318
      ADD=73  UZ=-282.4  RX=-742.712
      ADD=74  UZ=-298.8  RX=-785.844
      ADD=75  UZ=-201.3  RX=-529.419
      ADD=76  UZ=-332.8  RX=-875.264
      ADD=77  UZ=-51.8  RX=-136.234
      ADD=144  UZ=-117.8  RX=309.814
      ADD=145  UZ=-117.8  RX=309.814
      ADD=146  UZ=-348.3  RX=916.029
      ADD=147  UZ=-198.6  RX=522.318
      ADD=148  UZ=-282.4  RX=742.712
      ADD=149  UZ=-298.8  RX=785.844
      ADD=150  UZ=-201.3  RX=529.419
      ADD=151  UZ=-332.8  RX=875.264
      ADD=152  UZ=-51.8  RX=136.234
      ADD=154  UZ=-117.8  RX=309.814
      ADD=155  UZ=-117.8  RX=309.814
      ADD=156  UZ=-348.3  RX=916.029
      ADD=157  UZ=-198.6  RX=522.318
      ADD=158  UZ=-282.4  RX=742.712
      ADD=159  UZ=-298.8  RX=785.844
      ADD=160  UZ=-201.3  RX=529.419
      ADD=161  UZ=-332.8  RX=875.264
      ADD=162  UZ=-51.8  RX=136.234
  NAME=HIP3
    TYPE=FORCE
      ADD=19  UZ=-159.7  RX=-420.011
```

```
    ADD=20  UZ=-241.2  RX=-634.356
    ADD=21  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=22  UZ=-260  RX=-683.8
    ADD=23  UZ=-250  RX=-657.5
    ADD=24  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=25  UZ=-270.5  RX=-711.415
    ADD=26  UZ=-239.5  RX=-629.885
    ADD=27  UZ=-53.3  RX=-140.179
    ADD=29  UZ=-117.8  RX=-309.814
    ADD=30  UZ=-117.8  RX=-309.814
    ADD=31  UZ=-348.3  RX=-916.029
    ADD=32  UZ=-198.6  RX=-522.318
    ADD=33  UZ=-282.4  RX=-742.712
    ADD=34  UZ=-298.8  RX=-785.844
    ADD=35  UZ=-201.3  RX=-529.419
    ADD=36  UZ=-332.8  RX=-875.264
    ADD=37  UZ=-51.8  RX=-136.234
    ADD=104  UZ=-159.7  RX=420.011
    ADD=105  UZ=-241.2  RX=634.356
    ADD=106  UZ=-106.5  RX=280.095
    ADD=107  UZ=-260  RX=683.8
    ADD=108  UZ=-250  RX=657.5
    ADD=109  UZ=-106.5  RX=280.095
    ADD=110  UZ=-270.5  RX=711.415
    ADD=111  UZ=-239.5  RX=629.885
    ADD=112  UZ=-53.3  RX=140.179
    ADD=114  UZ=-117.8  RX=309.814
    ADD=115  UZ=-117.8  RX=309.814
    ADD=116  UZ=-348.3  RX=916.029
    ADD=117  UZ=-198.6  RX=522.318
    ADD=118  UZ=-282.4  RX=742.712
    ADD=119  UZ=-298.8  RX=785.844
    ADD=120  UZ=-201.3  RX=529.419
    ADD=121  UZ=-332.8  RX=875.264
    ADD=122  UZ=-51.8  RX=136.234
NAME=HIP4
  TYPE=FORCE
    ADD=2  UZ=-326.5  RX=-858.695
    ADD=3  UZ=-226.8  RX=-596.484
    ADD=4  UZ=-210.9  RX=-554.667
    ADD=5  UZ=-324.6  RX=-853.698
    ADD=6  UZ=-144.2  RX=-379.246
    ADD=9  UZ=-159.7  RX=-420.011
    ADD=10  UZ=-241.2  RX=-634.356
    ADD=11  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=12  UZ=-260  RX=-683.8
    ADD=13  UZ=-250  RX=-657.5
    ADD=14  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=15  UZ=-270.5  RX=-711.415
    ADD=16  UZ=-239.5  RX=-629.885
    ADD=17  UZ=-53.5  RX=-140.705
    ADD=87  UZ=-326.5  RX=858.695
    ADD=88  UZ=-226.8  RX=596.484
    ADD=89  UZ=-210.9  RX=554.667
    ADD=90  UZ=-324.6  RX=853.698
    ADD=91  UZ=-144.2  RX=379.246
    ADD=94  UZ=-159.7  RX=420.011
    ADD=95  UZ=-241.2  RX=634.356
    ADD=96  UZ=-106.5  RX=280.095
    ADD=97  UZ=-260  RX=683.8
    ADD=98  UZ=-250  RX=657.5
    ADD=99  UZ=-106.5  RX=280.095
    ADD=100  UZ=-270.5  RX=711.415
    ADD=101  UZ=-239.5  RX=629.885
    ADD=102  UZ=-53.5  RX=140.705
NAME=HIP5
  TYPE=FORCE
    ADD=2  UZ=-326.5  RX=-858.695
    ADD=3  UZ=-226.8  RX=-596.484
    ADD=4  UZ=-210.9  RX=-554.667
    ADD=5  UZ=-324.6  RX=-853.698
    ADD=6  UZ=-144.2  RX=-379.246
    ADD=19  UZ=-159.7  RX=-420.011
    ADD=20  UZ=-241.2  RX=-634.356
    ADD=21  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=22  UZ=-260  RX=-683.8
    ADD=23  UZ=-250  RX=-657.5
    ADD=24  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=25  UZ=-270.5  RX=-711.415
    ADD=26  UZ=-239.5  RX=-629.885
    ADD=27  UZ=-53.3  RX=-140.179
    ADD=39  UZ=-155.7  RX=-409.491
    ADD=40  UZ=-245.3  RX=-645.139
    ADD=41  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=42  UZ=-255.6  RX=-672.228
    ADD=43  UZ=-364  RX=-957.32
    ADD=44  UZ=-119.1  RX=-313.233
    ADD=45  UZ=-35.3  RX=-92.839
    ADD=59  UZ=-117.8  RX=-309.814
    ADD=60  UZ=-117.8  RX=-309.814
    ADD=61  UZ=-348.3  RX=-916.029
    ADD=62  UZ=-198.6  RX=-522.318
    ADD=63  UZ=-282.4  RX=-742.712
    ADD=64  UZ=-298.8  RX=-785.844
    ADD=65  UZ=-201.3  RX=-529.419
    ADD=66  UZ=-332.8  RX=-875.264
    ADD=67  UZ=-51.8  RX=-136.234
    ADD=79  UZ=-170.9  RX=-449.467
    ADD=80  UZ=-211.1  RX=-555.193
    ADD=81  UZ=-294.6  RX=-774.798
    ADD=82  UZ=-300.6  RX=-790.578
    ADD=83  UZ=-224  RX=-589.12
    ADD=84  UZ=-336.9  RX=-886.047
    ADD=87  UZ=-326.5  RX=858.695
    ADD=88  UZ=-226.8  RX=596.484
    ADD=89  UZ=-210.9  RX=554.667
    ADD=90  UZ=-324.6  RX=853.698
    ADD=91  UZ=-144.2  RX=379.246
    ADD=104  UZ=-159.7  RX=420.011
    ADD=105  UZ=-241.2  RX=634.356
    ADD=106  UZ=-106.5  RX=280.095
    ADD=107  UZ=-260  RX=683.8
    ADD=108  UZ=-250  RX=657.5
    ADD=109  UZ=-106.5  RX=280.095
    ADD=110  UZ=-270.5  RX=711.415
    ADD=111  UZ=-239.5  RX=629.885
    ADD=112  UZ=-53.3  RX=140.179
    ADD=124  UZ=-155.7  RX=409.491
    ADD=125  UZ=-245.3  RX=645.139
    ADD=126  UZ=-106.5  RX=280.095
    ADD=127  UZ=-255.6  RX=672.228
    ADD=128  UZ=-364  RX=957.32
    ADD=129  UZ=-119.1  RX=313.233
    ADD=130  UZ=-35.3  RX=92.839
    ADD=144  UZ=-117.8  RX=309.814
    ADD=145  UZ=-117.8  RX=309.814
    ADD=146  UZ=-348.3  RX=916.029
    ADD=147  UZ=-198.6  RX=522.318
    ADD=148  UZ=-282.4  RX=742.712
    ADD=149  UZ=-298.8  RX=785.844
    ADD=150  UZ=-201.3  RX=529.419
    ADD=151  UZ=-332.8  RX=875.264
    ADD=152  UZ=-51.8  RX=136.234
    ADD=164  UZ=-170.9  RX=449.467
    ADD=165  UZ=-211.1  RX=555.193
    ADD=166  UZ=-294.6  RX=774.798
    ADD=167  UZ=-300.6  RX=790.578
    ADD=168  UZ=-224  RX=589.12
    ADD=169  UZ=-336.9  RX=886.047
NAME=HIP6
  TYPE=FORCE
    ADD=9  UZ=-159.7  RX=-420.011
    ADD=10  UZ=-241.2  RX=-634.356
    ADD=11  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=12  UZ=-260  RX=-683.8
    ADD=13  UZ=-250  RX=-657.5
    ADD=14  UZ=-106.5  RX=-280.095
    ADD=15  UZ=-270.5  RX=-711.415
    ADD=16  UZ=-239.5  RX=-629.885
    ADD=17  UZ=-53.5  RX=-140.705
    ADD=29  UZ=-117.8  RX=-309.814
    ADD=30  UZ=-117.8  RX=-309.814
    ADD=31  UZ=-348.3  RX=-916.029
    ADD=32  UZ=-198.6  RX=-522.318
```

```
ADD=33  UZ=-282.4  RX=-742.712
ADD=34  UZ=-298.8  RX=-785.844
ADD=35  UZ=-201.3  RX=-529.419
ADD=36  UZ=-332.8  RX=-875.264
ADD=37  UZ=-51.8  RX=-136.234
ADD=49  UZ=-155.7  RX=-409.491
ADD=50  UZ=-245.3  RX=-645.139
ADD=51  UZ=-106.5  RX=-280.095
ADD=52  UZ=-255.6  RX=-672.228
ADD=53  UZ=-364  RX=-957.32
ADD=54  UZ=-119.1  RX=-313.233
ADD=55  UZ=-35.3  RX=-92.839
ADD=69  UZ=-117.8  RX=-309.814
ADD=70  UZ=-117.8  RX=-309.814
ADD=71  UZ=-348.3  RX=-916.029
ADD=72  UZ=-198.6  RX=-522.318
ADD=73  UZ=-282.4  RX=-742.712
ADD=74  UZ=-298.8  RX=-785.844
ADD=75  UZ=-201.3  RX=-529.419
ADD=76  UZ=-332.8  RX=-875.264
ADD=77  UZ=-51.8  RX=-136.234
ADD=94  UZ=-159.7  RX=420.011
ADD=95  UZ=-241.2  RX=634.356
ADD=96  UZ=-106.5  RX=280.095
ADD=97  UZ=-260  RX=683.8
ADD=98  UZ=-250  RX=657.5
ADD=99  UZ=-106.5  RX=280.095
ADD=100  UZ=-270.5  RX=711.415
ADD=101  UZ=-239.5  RX=629.885
ADD=102  UZ=-53.5  RX=140.705
ADD=114  UZ=-117.8  RX=309.814
ADD=115  UZ=-117.8  RX=309.814
ADD=116  UZ=-348.3  RX=916.029
ADD=117  UZ=-198.6  RX=522.318
ADD=118  UZ=-282.4  RX=742.712
ADD=119  UZ=-298.8  RX=785.844
ADD=120  UZ=-201.3  RX=529.419
ADD=121  UZ=-332.8  RX=875.264
ADD=122  UZ=-51.8  RX=136.234
ADD=134  UZ=-155.7  RX=409.491
ADD=135  UZ=-245.3  RX=645.139
ADD=136  UZ=-106.5  RX=280.095
ADD=137  UZ=-255.6  RX=672.228
ADD=138  UZ=-364  RX=957.32
ADD=139  UZ=-119.1  RX=313.233
ADD=140  UZ=-35.3  RX=92.839
ADD=154  UZ=-117.8  RX=309.814
ADD=155  UZ=-117.8  RX=309.814
ADD=156  UZ=-348.3  RX=916.029
ADD=157  UZ=-198.6  RX=522.318
ADD=158  UZ=-282.4  RX=742.712
ADD=159  UZ=-298.8  RX=785.844
ADD=160  UZ=-201.3  RX=529.419
ADD=161  UZ=-332.8  RX=875.264
ADD=162  UZ=-51.8  RX=136.234

OUTPUT
  ELEM=JOINT  TYPE=DISP  LOAD=HIP1
  ELEM=JOINT  TYPE=DISP  LOAD=HIP2
  ELEM=JOINT  TYPE=DISP  LOAD=HIP3
  ELEM=JOINT  TYPE=DISP  LOAD=HIP4
  ELEM=JOINT  TYPE=DISP  LOAD=HIP5
  ELEM=JOINT  TYPE=DISP  LOAD=HIP6
  ELEM=FRAME  TYPE=FORCE  LOAD=HIP1
  ELEM=FRAME  TYPE=FORCE  LOAD=HIP2
  ELEM=FRAME  TYPE=FORCE  LOAD=HIP3
  ELEM=FRAME  TYPE=FORCE  LOAD=HIP4
  ELEM=FRAME  TYPE=FORCE  LOAD=HIP5
  ELEM=FRAME  TYPE=FORCE  LOAD=HIP6

END
```

SALIDA DE RESULTADOS

SAP2000 v6.11 File: AGUIPCAR KN-m Units PAGE 1
enero 30, 2003 8:50

Prefabricados Castelo

MOMENTOS EN CDV

F R A M E E L E M E N T F O R C E S

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
87	HIP1	0.00	0.00	5.716E-02	0.00	0.00	0.00	-5.145E-01
		4.50	0.00	5.716E-02	0.00	0.00	0.00	-7.717E-01
87	HIP2	0.00	0.00	-1.737E-01	0.00	0.00	0.00	1.56
		4.50	0.00	-1.737E-01	0.00	0.00	0.00	2.35
87	HIP3	0.00	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	142.32
		4.50	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	213.48
87	HIP4	0.00	0.00	82.33	0.00	283.16	0.00	2769.47
		4.50	0.00	82.33	0.00	283.16	0.00	2398.98
87	HIP5	0.00	0.00	-43.28	0.00	283.16	0.00	3899.98
		4.50	0.00	-43.28	0.00	283.16	0.00	4094.74
87	HIP6	0.00	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-975.61
		4.50	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-1463.41
3	HIP1	0.00	0.00	5.706E-02	0.00	0.00	0.00	-5.136E-01
		4.50	0.00	5.706E-02	0.00	0.00	0.00	-7.703E-01
3	HIP2	0.00	0.00	-1.735E-01	0.00	0.00	0.00	1.56
		4.50	0.00	-1.735E-01	0.00	0.00	0.00	2.34
3	HIP3	0.00	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	142.32
		4.50	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	213.48
3	HIP4	0.00	0.00	82.33	0.00	-283.16	0.00	2769.47
		4.50	0.00	82.33	0.00	-283.16	0.00	2398.97
3	HIP5	0.00	0.00	-43.28	0.00	-283.16	0.00	3899.96
		4.50	0.00	-43.28	0.00	-283.16	0.00	4094.72
3	HIP6	0.00	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-975.60
		4.50	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-1463.40
96	HIP1	0.00	0.00	-2.422E-01	0.00	0.00	0.00	1.18
		3.75	0.00	-2.422E-01	0.00	0.00	0.00	2.09
96	HIP2	0.00	0.00	7.360E-01	0.00	0.00	0.00	-3.59
		3.75	0.00	7.360E-01	0.00	0.00	0.00	-6.35
96	HIP3	0.00	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-326.69
		3.75	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-577.90
96	HIP4	0.00	0.00	-209.68	0.00	278.58	0.00	1960.95
		3.75	0.00	-209.68	0.00	278.58	0.00	2747.23
96	HIP5	0.00	0.00	16.20	0.00	0.00	0.00	-1920.65
		3.75	0.00	16.20	0.00	0.00	0.00	-1981.39
96	HIP6	0.00	0.00	-152.96	0.00	278.58	0.00	3526.03
		3.75	0.00	-152.96	0.00	278.58	0.00	4099.62
12	HIP1	0.00	0.00	-2.417E-01	0.00	0.00	0.00	1.18
		3.75	0.00	-2.417E-01	0.00	0.00	0.00	2.09
12	HIP2	0.00	0.00	7.351E-01	0.00	0.00	0.00	-3.58
		3.75	0.00	7.351E-01	0.00	0.00	0.00	-6.34
12	HIP3	0.00	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-326.70
		3.75	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-577.92

12 HIP4							
	0.00	0.00	-209.68	0.00	-278.58	0.00	1960.95
	3.75	0.00	-209.68	0.00	-278.58	0.00	2747.23
12 HIP5							
	0.00	0.00	16.19	0.00	0.00	0.00	-1920.62
	3.75	0.00	16.19	0.00	0.00	0.00	-1981.34
12 HIP6							
	0.00	0.00	-152.96	0.00	-278.58	0.00	3526.01
	3.75	0.00	-152.96	0.00	-278.58	0.00	4099.59
106 HIP1							
	0.00	0.00	8.835E-01	0.00	0.00	0.00	-4.22
	3.75	0.00	8.835E-01	0.00	0.00	0.00	-7.53
106 HIP2							
	0.00	0.00	-2.69	0.00	0.00	0.00	12.82
	3.75	0.00	-2.69	0.00	0.00	0.00	22.89
106 HIP3							
	0.00	0.00	61.85	0.00	278.57	0.00	2453.44
	3.75	0.00	61.85	0.00	278.57	0.00	2221.48
106 HIP4							
	0.00	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	-1068.81
	3.75	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	-752.61
106 HIP5							
	0.00	0.00	-115.17	0.00	278.57	0.00	3803.39
	3.75	0.00	-115.17	0.00	278.57	0.00	4235.28
106 HIP6							
	0.00	0.00	71.10	0.00	0.00	0.00	-2315.58
	3.75	0.00	71.10	0.00	0.00	0.00	-2582.19
22 HIP1							
	0.00	0.00	8.820E-01	0.00	0.00	0.00	-4.21
	3.75	0.00	8.820E-01	0.00	0.00	0.00	-7.52
22 HIP2							
	0.00	0.00	-2.68	0.00	0.00	0.00	12.80
	3.75	0.00	-2.68	0.00	0.00	0.00	22.86
22 HIP3							
	0.00	0.00	61.85	0.00	-278.57	0.00	2453.48
	3.75	0.00	61.85	0.00	-278.57	0.00	2221.55
22 HIP4							
	0.00	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	-1068.82
	3.75	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	-752.62
22 HIP5							
	0.00	0.00	-115.15	0.00	-278.57	0.00	3803.29
	3.75	0.00	-115.15	0.00	-278.57	0.00	4235.11
22 HIP6							
	0.00	0.00	71.08	0.00	0.00	0.00	-2315.51
	3.75	0.00	71.08	0.00	0.00	0.00	-2582.06
116 HIP1							
	0.00	0.00	-2.52	0.00	0.00	0.00	13.21
	4.50	0.00	-2.52	0.00	0.00	0.00	24.55
116 HIP2							
	0.00	0.00	7.65	0.00	0.00	0.00	-40.16
	4.50	0.00	7.65	0.00	0.00	0.00	-74.60
116 HIP3							
	0.00	0.00	-249.07	0.00	441.07	0.00	3168.89
	4.50	0.00	-249.07	0.00	441.07	0.00	4289.70
116 HIP4							
	0.00	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	261.20
	4.50	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	177.54
116 HIP5							
	0.00	0.00	-10.48	0.00	0.00	0.00	-1805.28
	4.50	0.00	-10.48	0.00	0.00	0.00	-1758.11
116 HIP6							
	0.00	0.00	-158.40	0.00	441.07	0.00	4912.19
	4.50	0.00	-158.40	0.00	441.07	0.00	5624.97
32 HIP1							
	0.00	0.00	-2.51	0.00	0.00	0.00	13.16
	4.50	0.00	-2.51	0.00	0.00	0.00	24.46
32 HIP2							
	0.00	0.00	7.64	0.00	0.00	0.00	-40.02
	4.50	0.00	7.64	0.00	0.00	0.00	-74.39
32 HIP3							
	0.00	0.00	-249.00	0.00	-441.07	0.00	3168.16
	4.50	0.00	-249.00	0.00	-441.07	0.00	4288.65
32 HIP4							
	0.00	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	261.23
	4.50	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	177.59
32 HIP5							
	0.00	0.00	-10.61	0.00	0.00	0.00	-1804.09
	4.50	0.00	-10.61	0.00	0.00	0.00	-1756.37
32 HIP6							
	0.00	0.00	-158.30	0.00	-441.07	0.00	4911.21
	4.50	0.00	-158.30	0.00	-441.07	0.00	5623.54
126 HIP1							
	0.00	0.00	12.69	0.00	0.00	0.00	-63.39
	3.50	0.00	12.69	0.00	0.00	0.00	-107.81
126 HIP2							
	0.00	0.00	-38.57	0.00	0.00	0.00	192.65
	3.50	0.00	-38.57	0.00	0.00	0.00	327.66
126 HIP3							
	0.00	0.00	-167.77	0.00	0.00	0.00	-1925.53
	3.50	0.00	-167.77	0.00	0.00	0.00	-1338.35
126 HIP4							
	0.00	0.00	-7.15	0.00	0.00	0.00	-82.05
	3.50	0.00	-7.15	0.00	0.00	0.00	-57.03
126 HIP5							
	0.00	0.00	-101.68	0.00	207.07	0.00	3887.28
	3.50	0.00	-101.68	0.00	207.07	0.00	4243.16
126 HIP6							
	0.00	0.00	-89.39	0.00	0.00	0.00	-3045.34
	3.50	0.00	-89.39	0.00	0.00	0.00	-2732.49
42 HIP1							
	0.00	0.00	12.66	0.00	0.00	0.00	-63.27
	3.50	0.00	12.66	0.00	0.00	0.00	-107.58
42 HIP2							
	0.00	0.00	-38.50	0.00	0.00	0.00	192.37
	3.50	0.00	-38.50	0.00	0.00	0.00	327.11
42 HIP3							
	0.00	0.00	-167.85	0.00	0.00	0.00	-1926.89
	3.50	0.00	-167.85	0.00	0.00	0.00	-1339.41
42 HIP4							
	0.00	0.00	-7.14	0.00	0.00	0.00	-82.00
	3.50	0.00	-7.14	0.00	0.00	0.00	-57.00
42 HIP5							
	0.00	0.00	-101.41	0.00	-207.07	0.00	3888.45
	3.50	0.00	-101.41	0.00	-207.07	0.00	4243.40
42 HIP6							
	0.00	0.00	-89.67	0.00	0.00	0.00	-3045.52
	3.50	0.00	-89.67	0.00	0.00	0.00	-2731.67
136 HIP1							
	0.00	0.00	-47.38	0.00	0.00	0.00	212.00
	3.50	0.00	-47.38	0.00	0.00	0.00	377.84
136 HIP2							
	0.00	0.00	144.00	0.00	0.00	0.00	-644.32
	3.50	0.00	144.00	0.00	0.00	0.00	-1148.32
136 HIP3							
	0.00	0.00	44.83	0.00	0.00	0.00	539.65
	3.50	0.00	44.83	0.00	0.00	0.00	382.74
136 HIP4							
	0.00	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	22.99
	3.50	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	16.31
136 HIP5							
	0.00	0.00	116.29	0.00	0.00	0.00	-2147.99
	3.50	0.00	116.29	0.00	0.00	0.00	-2555.00
136 HIP6							
	0.00	0.00	-106.74	0.00	207.07	0.00	4028.76
	3.50	0.00	-106.74	0.00	207.07	0.00	4402.36
52 HIP1							
	0.00	0.00	-47.29	0.00	0.00	0.00	211.69
	3.50	0.00	-47.29	0.00	0.00	0.00	377.20
52 HIP2							
	0.00	0.00	143.79	0.00	0.00	0.00	-643.70
	3.50	0.00	143.79	0.00	0.00	0.00	-1146.96
52 HIP3							
	0.00	0.00	44.84	0.00	0.00	0.00	539.75
	3.50	0.00	44.84	0.00	0.00	0.00	382.83
52 HIP4							
	0.00	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	22.97
	3.50	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	16.29
52 HIP5							
	0.00	0.00	115.89	0.00	0.00	0.00	-2147.33
	3.50	0.00	115.89	0.00	0.00	0.00	-2552.96
52 HIP6							
	0.00	0.00	-106.43	0.00	-207.07	0.00	4030.35
	3.50	0.00	-106.43	0.00	-207.07	0.00	4402.87

146	HIP1							
		0.00	0.00	123.24	0.00	0.00	0.00	-622.59
		4.50	0.00	123.24	0.00	0.00	0.00	-1177.18
146	HIP2							
		0.00	0.00	-32.49	0.00	441.07	0.00	3696.74
		4.50	0.00	-32.49	0.00	441.07	0.00	3842.94
146	HIP3							
		0.00	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	-128.47
		4.50	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	-89.66
146	HIP4							
		0.00	0.00	-3.675E-01	0.00	0.00	0.00	-5.47
		4.50	0.00	-3.675E-01	0.00	0.00	0.00	-3.82
146	HIP5							
		0.00	0.00	-197.85	0.00	441.07	0.00	4910.39
		4.50	0.00	-197.85	0.00	441.07	0.00	5800.71
146	HIP6							
		0.00	0.00	83.49	0.00	0.00	0.00	-1823.98
		4.50	0.00	83.49	0.00	0.00	0.00	-2199.68
62	HIP1							
		0.00	0.00	123.04	0.00	0.00	0.00	-621.78
		4.50	0.00	123.04	0.00	0.00	0.00	-1175.45
62	HIP2							
		0.00	0.00	-32.45	0.00	-441.07	0.00	3700.55
		4.50	0.00	-32.45	0.00	-441.07	0.00	3846.58
62	HIP3							
		0.00	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	-128.47
		4.50	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	-89.66
62	HIP4							
		0.00	0.00	-3.669E-01	0.00	0.00	0.00	-5.47
		4.50	0.00	-3.669E-01	0.00	0.00	0.00	-3.82
62	HIP5							
		0.00	0.00	-197.47	0.00	-441.07	0.00	4912.84
		4.50	0.00	-197.47	0.00	-441.07	0.00	5801.45
62	HIP6							
		0.00	0.00	83.18	0.00	0.00	0.00	-1823.62
		4.50	0.00	83.18	0.00	0.00	0.00	-2197.92
156	HIP1							
		0.00	0.00	-63.22	0.00	441.24	0.00	4280.35
		4.75	0.00	-63.22	0.00	441.24	0.00	4580.63
156	HIP2							
		0.00	0.00	-291.91	0.00	441.24	0.00	2902.52
		4.75	0.00	-291.91	0.00	441.24	0.00	4289.09
156	HIP3							
		0.00	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	33.98
		4.75	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	23.45
156	HIP4							
		0.00	0.00	9.450E-02	0.00	0.00	0.00	1.45
		4.75	0.00	9.450E-02	0.00	0.00	0.00	9.990E-01
156	HIP5							
		0.00	0.00	-32.86	0.00	0.00	0.00	-2629.72
		4.75	0.00	-32.86	0.00	0.00	0.00	-2473.63
156	HIP6							
		0.00	0.00	-145.50	0.00	441.24	0.00	5145.88
		4.75	0.00	-145.50	0.00	441.24	0.00	5836.99
72	HIP1							
		0.00	0.00	-63.10	0.00	-441.24	0.00	4284.08
		4.75	0.00	-63.10	0.00	-441.24	0.00	4583.82
72	HIP2							
		0.00	0.00	-291.74	0.00	-441.24	0.00	2902.99
		4.75	0.00	-291.74	0.00	-441.24	0.00	4288.73
72	HIP3							
		0.00	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	33.96
		4.75	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	23.44
72	HIP4							
		0.00	0.00	9.431E-02	0.00	0.00	0.00	1.45
		4.75	0.00	9.431E-02	0.00	0.00	0.00	9.974E-01
72	HIP5							
		0.00	0.00	-33.18	0.00	0.00	0.00	-2631.28
		4.75	0.00	-33.18	0.00	0.00	0.00	-2473.69
72	HIP6							
		0.00	0.00	-145.19	0.00	-441.24	0.00	5148.86
		4.75	0.00	-145.19	0.00	-441.24	0.00	5838.52
165	HIP1							
		0.00	0.00	-389.65	0.00	378.80	0.00	640.52
		5.00	0.00	-389.65	0.00	378.80	0.00	2588.76
165	HIP2							
		0.00	0.00	-110.50	0.00	0.00	0.00	-2209.95
		5.00	0.00	-110.50	0.00	0.00	0.00	-1657.46
165	HIP3							
		0.00	0.00	-6.230E-01	0.00	0.00	0.00	-12.46
		5.00	0.00	-6.230E-01	0.00	0.00	0.00	-9.35
165	HIP4							
		0.00	0.00	-2.655E-02	0.00	0.00	0.00	-5.309E-01
		5.00	0.00	-2.655E-02	0.00	0.00	0.00	-3.982E-01
165	HIP5							
		0.00	0.00	-205.67	0.00	378.80	0.00	4320.04
		5.00	0.00	-205.67	0.00	378.80	0.00	5348.41
165	HIP6							
		0.00	0.00	-151.63	0.00	0.00	0.00	-3032.59
		5.00	0.00	-151.63	0.00	0.00	0.00	-2274.45
81	HIP1							
		0.00	0.00	-389.62	0.00	-378.80	0.00	641.19
		5.00	0.00	-389.62	0.00	-378.80	0.00	2589.27
81	HIP2							
		0.00	0.00	-110.62	0.00	0.00	0.00	-2212.41
		5.00	0.00	-110.62	0.00	0.00	0.00	-1659.31
81	HIP3							
		0.00	0.00	-6.223E-01	0.00	0.00	0.00	-12.45
		5.00	0.00	-6.223E-01	0.00	0.00	0.00	-9.34
81	HIP4							
		0.00	0.00	-2.648E-02	0.00	0.00	0.00	-5.297E-01
		5.00	0.00	-2.648E-02	0.00	0.00	0.00	-3.973E-01
81	HIP5							
		0.00	0.00	-205.47	0.00	-378.80	0.00	4324.02
		5.00	0.00	-205.47	0.00	-378.80	0.00	5351.39
81	HIP6							
		0.00	0.00	-151.77	0.00	0.00	0.00	-3035.46
		5.00	0.00	-151.77	0.00	0.00	0.00	-2276.59

MOMENTOS Y CORTANTES SOBRE PILA

F R A M E E L E M E N T F O R C E S

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
91	HIP1							
		0.00	0.00	5.716E-02	0.00	0.00	0.00	-1.51
		6.5E-01	0.00	5.716E-02	0.00	0.00	0.00	-1.54
91	HIP2							
		0.00	0.00	-1.737E-01	0.00	0.00	0.00	4.58
		6.5E-01	0.00	-1.737E-01	0.00	0.00	0.00	4.69
91	HIP3							
		0.00	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	416.67
		6.5E-01	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	426.95
91	HIP4							
		0.00	0.00	762.03	0.00	-1504.45	0.00	-4634.63
		6.5E-01	0.00	762.03	0.00	-1504.45	0.00	-5129.95
91	HIP5							
		0.00	0.00	636.42	0.00	-1504.45	0.00	-1324.75
		6.5E-01	0.00	636.42	0.00	-1504.45	0.00	-1738.42
91	HIP6							
		0.00	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-2856.36
		6.5E-01	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-2926.82
7	HIP1							
		0.00	0.00	5.706E-02	0.00	0.00	0.00	-1.50
		6.5E-01	0.00	5.706E-02	0.00	0.00	0.00	-1.54
7	HIP2							
		0.00	0.00	-1.735E-01	0.00	0.00	0.00	4.57
		6.5E-01	0.00	-1.735E-01	0.00	0.00	0.00	4.68
7	HIP3							
		0.00	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	416.69
		6.5E-01	0.00	-15.81	0.00	0.00	0.00	426.97
7	HIP4							
		0.00	0.00	762.03	0.00	1504.45	0.00	-4634.63
		6.5E-01	0.00	762.03	0.00	1504.45	0.00	-5129.95
7	HIP5							
		0.00	0.00	636.42	0.00	1504.45	0.00	-1324.79
		6.5E-01	0.00	636.42	0.00	1504.45	0.00	-1738.46
7	HIP6							
		0.00	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-2856.34
		6.5E-01	0.00	108.40	0.00	0.00	0.00	-2926.80
101	HIP1							
		0.00	0.00	-2.422E-01	0.00	0.00	0.00	5.56
		6.5E-01	0.00	-2.422E-01	0.00	0.00	0.00	5.72
101	HIP2							
		0.00	0.00	7.360E-01	0.00	0.00	0.00	-16.91
		6.5E-01	0.00	7.360E-01	0.00	0.00	0.00	-17.39
101	HIP3							
		0.00	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-1539.20
		6.5E-01	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-1582.75
101	HIP4							
		0.00	0.00	710.32	0.00	-2141.02	0.00	-1555.70
		6.5E-01	0.00	710.32	0.00	-2141.02	0.00	-2017.41
101	HIP5							
		0.00	0.00	16.20	0.00	0.00	0.00	-2213.82
		6.5E-01	0.00	16.20	0.00	0.00	0.00	-2224.35
101	HIP6							
		0.00	0.00	767.04	0.00	-2141.02	0.00	-1017.18
		6.5E-01	0.00	767.04	0.00	-2141.02	0.00	-1515.76
17	HIP1							
		0.00	0.00	-2.417E-01	0.00	0.00	0.00	5.55
		6.5E-01	0.00	-2.417E-01	0.00	0.00	0.00	5.71
17	HIP2							
		0.00	0.00	7.351E-01	0.00	0.00	0.00	-16.89
		6.5E-01	0.00	7.351E-01	0.00	0.00	0.00	-17.37
17	HIP3							
		0.00	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-1539.26
		6.5E-01	0.00	66.99	0.00	0.00	0.00	-1582.80
17	HIP4							
		0.00	0.00	710.32	0.00	2141.02	0.00	-1555.70
		6.5E-01	0.00	710.32	0.00	2141.02	0.00	-2017.41
17	HIP5							
		0.00	0.00	16.19	0.00	0.00	0.00	-2213.69
		6.5E-01	0.00	16.19	0.00	0.00	0.00	-2224.22
17	HIP6							
		0.00	0.00	767.04	0.00	2141.02	0.00	-1017.28
		6.5E-01	0.00	767.04	0.00	2141.02	0.00	-1515.86
111	HIP1							
		0.00	0.00	8.835E-01	0.00	0.00	0.00	-20.21
		6.5E-01	0.00	8.835E-01	0.00	0.00	0.00	-20.78
111	HIP2							
		0.00	0.00	-2.69	0.00	0.00	0.00	61.42
		6.5E-01	0.00	-2.69	0.00	0.00	0.00	63.17
111	HIP3							
		0.00	0.00	981.65	0.00	-2140.51	0.00	-5977.91
		6.5E-01	0.00	981.65	0.00	-2140.51	0.00	-6615.98
111	HIP4							
		0.00	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	457.38
		6.5E-01	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	512.19
111	HIP5							
		0.00	0.00	804.63	0.00	-2140.51	0.00	-1423.79
		6.5E-01	0.00	804.63	0.00	-2140.51	0.00	-1946.80
111	HIP6							
		0.00	0.00	71.10	0.00	0.00	0.00	-3602.41
		6.5E-01	0.00	71.10	0.00	0.00	0.00	-3648.62
27	HIP1							
		0.00	0.00	8.820E-01	0.00	0.00	0.00	-20.17
		6.5E-01	0.00	8.820E-01	0.00	0.00	0.00	-20.75
27	HIP2							
		0.00	0.00	-2.68	0.00	0.00	0.00	61.35
		6.5E-01	0.00	-2.68	0.00	0.00	0.00	63.09
27	HIP3							
		0.00	0.00	981.65	0.00	2140.51	0.00	-5977.72
		6.5E-01	0.00	981.65	0.00	2140.51	0.00	-6615.79
27	HIP4							
		0.00	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	457.37
		6.5E-01	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	512.18
27	HIP5							
		0.00	0.00	804.65	0.00	2140.51	0.00	-1424.25
		6.5E-01	0.00	804.65	0.00	2140.51	0.00	-1947.27
27	HIP6							
		0.00	0.00	71.08	0.00	0.00	0.00	-3602.07
		6.5E-01	0.00	71.08	0.00	0.00	0.00	-3648.27
121	HIP1							
		0.00	0.00	-2.52	0.00	0.00	0.00	68.24
		6.5E-01	0.00	-2.52	0.00	0.00	0.00	69.88
121	HIP2							
		0.00	0.00	7.65	0.00	0.00	0.00	-207.39
		6.5E-01	0.00	7.65	0.00	0.00	0.00	-212.37
121	HIP3							
		0.00	0.00	918.03	0.00	-2628.40	0.00	-3090.35
		6.5E-01	0.00	918.03	0.00	-2628.40	0.00	-3687.07
121	HIP4							
		0.00	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	-145.02
		6.5E-01	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	-157.11
121	HIP5							
		0.00	0.00	-10.48	0.00	0.00	0.00	-1576.23
		6.5E-01	0.00	-10.48	0.00	0.00	0.00	-1569.42
121	HIP6							
		0.00	0.00	1008.70	0.00	-2628.40	0.00	-3328.23
		6.5E-01	0.00	1008.70	0.00	-2628.40	0.00	-3983.88
37	HIP1							
		0.00	0.00	-2.51	0.00	0.00	0.00	68.04
		6.5E-01	0.00	-2.51	0.00	0.00	0.00	69.68
37	HIP2							
		0.00	0.00	7.64	0.00	0.00	0.00	-206.90
		6.5E-01	0.00	7.64	0.00	0.00	0.00	-211.86
37	HIP3							
		0.00	0.00	918.10	0.00	2628.40	0.00	-3092.58
		6.5E-01	0.00	918.10	0.00	2628.40	0.00	-3689.35
37	HIP4							
		0.00	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	-144.92
		6.5E-01	0.00	18.59	0.00	0.00	0.00	-157.00
37	HIP5							
		0.00	0.00	-10.61	0.00	0.00	0.00	-1572.35
		6.5E-01	0.00	-10.61	0.00	0.00	0.00	-1565.46
37	HIP6							
		0.00	0.00	1008.80	0.00	2628.40	0.00	-3331.36
		6.5E-01	0.00	1008.80	0.00	2628.40	0.00	-3987.08
131	HIP1							
		0.00	0.00	12.69	0.00	0.00	0.00	-277.25
		6.5E-01	0.00	12.69	0.00	0.00	0.00	-285.50
131	HIP2							

	0.00	0.00	-38.57	0.00	0.00	0.00	842.62
	6.5E-01	0.00	-38.57	0.00	0.00	0.00	867.69
131	HIP3						
	0.00	0.00	-167.77	0.00	0.00	0.00	901.33
	6.5E-01	0.00	-167.77	0.00	0.00	0.00	1010.38
131	HIP4						
	0.00	0.00	-7.15	0.00	0.00	0.00	38.41
	6.5E-01	0.00	-7.15	0.00	0.00	0.00	43.05
131	HIP5						
	0.00	0.00	416.72	0.00	-1156.32	0.00	-656.10
	6.5E-01	0.00	416.72	0.00	-1156.32	0.00	-926.96
131	HIP6						
	0.00	0.00	-89.39	0.00	0.00	0.00	-1539.20
	6.5E-01	0.00	-89.39	0.00	0.00	0.00	-1481.10
47	HIP1						
	0.00	0.00	-12.66	0.00	0.00	0.00	-276.60
	6.5E-01	0.00	12.66	0.00	0.00	0.00	-284.83
47	HIP2						
	0.00	0.00	-38.50	0.00	0.00	0.00	841.07
	6.5E-01	0.00	-38.50	0.00	0.00	0.00	866.09
47	HIP3						
	0.00	0.00	-167.85	0.00	0.00	0.00	901.43
	6.5E-01	0.00	-167.85	0.00	0.00	0.00	1010.53
47	HIP4						
	0.00	0.00	-7.14	0.00	0.00	0.00	38.36
	6.5E-01	0.00	-7.14	0.00	0.00	0.00	43.00
47	HIP5						
	0.00	0.00	416.99	0.00	1156.32	0.00	-659.41
	6.5E-01	0.00	416.99	0.00	1156.32	0.00	-930.45
47	HIP6						
	0.00	0.00	-89.67	0.00	0.00	0.00	-1534.54
	6.5E-01	0.00	-89.67	0.00	0.00	0.00	-1476.25
141	HIP1						
	0.00	0.00	-47.38	0.00	0.00	0.00	1010.37
	6.5E-01	0.00	-47.38	0.00	0.00	0.00	1041.17
141	HIP2						
	0.00	0.00	144.00	0.00	0.00	0.00	-3070.74
	6.5E-01	0.00	144.00	0.00	0.00	0.00	-3164.34
141	HIP3						
	0.00	0.00	44.83	0.00	0.00	0.00	-215.76
	6.5E-01	0.00	44.83	0.00	0.00	0.00	-244.90
141	HIP4						
	0.00	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	-9.19
	6.5E-01	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	-10.44
141	HIP5						
	0.00	0.00	116.29	0.00	0.00	0.00	-4107.45
	6.5E-01	0.00	116.29	0.00	0.00	0.00	-4183.04
141	HIP6						
	0.00	0.00	411.66	0.00	-1156.32	0.00	-429.30
	6.5E-01	0.00	411.66	0.00	-1156.32	0.00	-696.88
57	HIP1						
	0.00	0.00	-47.29	0.00	0.00	0.00	1008.50
	6.5E-01	0.00	-47.29	0.00	0.00	0.00	1039.24
57	HIP2						
	0.00	0.00	143.79	0.00	0.00	0.00	-3066.56
	6.5E-01	0.00	143.79	0.00	0.00	0.00	-3160.02
57	HIP3						
	0.00	0.00	44.84	0.00	0.00	0.00	-215.73
	6.5E-01	0.00	44.84	0.00	0.00	0.00	-244.87
57	HIP4						
	0.00	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	-9.18
	6.5E-01	0.00	1.91	0.00	0.00	0.00	-10.42
57	HIP5						
	0.00	0.00	115.89	0.00	0.00	0.00	-4100.13
	6.5E-01	0.00	115.89	0.00	0.00	0.00	-4175.46
57	HIP6						
	0.00	0.00	411.97	0.00	1156.32	0.00	-432.94
	6.5E-01	0.00	411.97	0.00	1156.32	0.00	-700.72
151	HIP1						
	0.00	0.00	123.24	0.00	0.00	0.00	-3315.42
	6.5E-01	0.00	123.24	0.00	0.00	0.00	-3395.53
151	HIP2						
	0.00	0.00	1134.61	0.00	-2628.40	0.00	-7294.73
	6.5E-01	0.00	1134.61	0.00	-2628.40	0.00	-8032.23
151	HIP3						
	0.00	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	59.98
	6.5E-01	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	65.58
151	HIP4						
	0.00	0.00	-3.675E-01	0.00	0.00	0.00	2.56
	6.5E-01	0.00	-3.675E-01	0.00	0.00	0.00	2.79
151	HIP5						
	0.00	0.00	969.25	0.00	-2628.40	0.00	-2467.97
	6.5E-01	0.00	969.25	0.00	-2628.40	0.00	-3097.98
151	HIP6						
	0.00	0.00	83.49	0.00	0.00	0.00	-3648.20
	6.5E-01	0.00	83.49	0.00	0.00	0.00	-3702.47
67	HIP1						
	0.00	0.00	123.04	0.00	0.00	0.00	-3310.17
	6.5E-01	0.00	123.04	0.00	0.00	0.00	-3390.14
67	HIP2						
	0.00	0.00	1134.65	0.00	2628.40	0.00	-7291.74
	6.5E-01	0.00	1134.65	0.00	2628.40	0.00	-8029.26
67	HIP3						
	0.00	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	59.94
	6.5E-01	0.00	-8.62	0.00	0.00	0.00	65.55
67	HIP4						
	0.00	0.00	-3.669E-01	0.00	0.00	0.00	2.55
	6.5E-01	0.00	-3.669E-01	0.00	0.00	0.00	2.79
67	HIP5						
	0.00	0.00	969.63	0.00	2628.40	0.00	-2473.81
	6.5E-01	0.00	969.63	0.00	2628.40	0.00	-3104.07
67	HIP6						
	0.00	0.00	83.18	0.00	0.00	0.00	-3641.05
	6.5E-01	0.00	83.18	0.00	0.00	0.00	-3695.12
161	HIP1						
	0.00	0.00	1103.88	0.00	-2628.24	0.00	-6651.03
	6.5E-01	0.00	1103.88	0.00	-2628.24	0.00	-7368.56
161	HIP2						
	0.00	0.00	875.19	0.00	-2628.24	0.00	-2746.05
	6.5E-01	0.00	875.19	0.00	-2628.24	0.00	-3314.92
161	HIP3						
	0.00	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	-17.25
	6.5E-01	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	-18.69
161	HIP4						
	0.00	0.00	9.450E-02	0.00	0.00	0.00	-7.350E-01
	6.5E-01	0.00	9.450E-02	0.00	0.00	0.00	-7.964E-01
161	HIP5						
	0.00	0.00	-32.86	0.00	0.00	0.00	-1870.63
	6.5E-01	0.00	-32.86	0.00	0.00	0.00	-1849.27
161	HIP6						
	0.00	0.00	1021.60	0.00	-2628.24	0.00	-3884.85
	6.5E-01	0.00	1021.60	0.00	-2628.24	0.00	-4548.89
77	HIP1						
	0.00	0.00	1104.00	0.00	2628.24	0.00	-6649.96
	6.5E-01	0.00	1104.00	0.00	2628.24	0.00	-7367.55
77	HIP2						
	0.00	0.00	875.36	0.00	2628.24	0.00	-2749.63
	6.5E-01	0.00	875.36	0.00	2628.24	0.00	-3318.62
77	HIP3						
	0.00	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	-17.23
	6.5E-01	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	-18.67
77	HIP4						
	0.00	0.00	9.431E-02	0.00	0.00	0.00	-7.332E-01
	6.5E-01	0.00	9.431E-02	0.00	0.00	0.00	-7.945E-01
77	HIP5						
	0.00	0.00	-33.18	0.00	0.00	0.00	-1864.87
	6.5E-01	0.00	-33.18	0.00	0.00	0.00	-1843.31
77	HIP6						
	0.00	0.00	1021.91	0.00	2628.24	0.00	-3888.95
	6.5E-01	0.00	1021.91	0.00	2628.24	0.00	-4553.19

FLECHAS EN CDV

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

JOINT	LOAD	UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
89	HIP1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
89	HIP2	0.0000	0.0000	-2.883E-06	0.0000	0.0000	0.0000
89	HIP3	0.0000	0.0000	-2.624E-04	0.0000	6.539E-06	0.0000
89	HIP4	0.0000	0.0000	-1.852E-03	2.680E-04	-8.143E-05	0.0000
89	HIP5	0.0000	0.0000	-3.936E-03	2.680E-04	-2.948E-05	0.0000
89	HIP6	0.0000	0.0000	1.799E-03	0.0000	-4.483E-05	0.0000
4	HIP1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	HIP2	0.0000	0.0000	-2.879E-06	0.0000	0.0000	0.0000
4	HIP3	0.0000	0.0000	-2.624E-04	0.0000	6.539E-06	0.0000
4	HIP4	0.0000	0.0000	-1.852E-03	-2.680E-04	-8.143E-05	0.0000
4	HIP5	0.0000	0.0000	-3.936E-03	-2.680E-04	-2.949E-05	0.0000
4	HIP6	0.0000	0.0000	1.799E-03	0.0000	-4.483E-05	0.0000
98	HIP1	0.0000	0.0000	-3.164E-06	0.0000	0.0000	0.0000
98	HIP2	0.0000	0.0000	9.617E-06	0.0000	0.0000	0.0000
98	HIP3	0.0000	0.0000	8.754E-04	0.0000	-3.393E-05	0.0000
98	HIP4	0.0000	0.0000	-2.414E-03	3.413E-04	5.412E-05	0.0000
98	HIP5	0.0000	0.0000	3.001E-03	0.0000	-8.204E-06	0.0000
98	HIP6	0.0000	0.0000	-4.463E-03	3.413E-04	2.539E-05	0.0000
13	HIP1	0.0000	0.0000	-3.159E-06	0.0000	0.0000	0.0000
13	HIP2	0.0000	0.0000	9.605E-06	0.0000	0.0000	0.0000
13	HIP3	0.0000	0.0000	8.754E-04	0.0000	-3.393E-05	0.0000
13	HIP4	0.0000	0.0000	-2.414E-03	-3.413E-04	5.412E-05	0.0000
13	HIP5	0.0000	0.0000	3.001E-03	0.0000	-8.201E-06	0.0000
13	HIP6	0.0000	0.0000	-4.463E-03	-3.413E-04	2.539E-05	0.0000
108	HIP1	0.0000	0.0000	1.141E-05	0.0000	0.0000	0.0000
108	HIP2	0.0000	0.0000	-3.467E-05	0.0000	1.360E-06	0.0000
108	HIP3	0.0000	0.0000	-1.618E-03	3.413E-04	-8.341E-05	0.0000
108	HIP4	0.0000	0.0000	1.140E-03	0.0000	4.271E-05	0.0000
108	HIP5	0.0000	0.0000	-4.668E-03	3.413E-04	6.252E-06	0.0000
108	HIP6	0.0000	0.0000	3.911E-03	0.0000	-3.601E-05	0.0000
23	HIP1	0.0000	0.0000	1.139E-05	0.0000	0.0000	0.0000
23	HIP2	0.0000	0.0000	-3.463E-05	0.0000	1.358E-06	0.0000
23	HIP3	0.0000	0.0000	-1.618E-03	-3.413E-04	-8.340E-05	0.0000
23	HIP4	0.0000	0.0000	1.140E-03	0.0000	4.271E-05	0.0000
23	HIP5	0.0000	0.0000	-4.668E-03	-3.413E-04	6.242E-06	0.0000
23	HIP6	0.0000	0.0000	3.911E-03	0.0000	-3.600E-05	0.0000
118	HIP1	0.0000	0.0000	-5.344E-05	0.0000	1.832E-06	0.0000
118	HIP2	0.0000	0.0000	1.624E-04	0.0000	-5.568E-06	0.0000
118	HIP3	0.0000	0.0000	-5.617E-03	5.097E-04	6.867E-05	0.0000
118	HIP4	0.0000	0.0000	-3.875E-04	0.0000	-1.357E-05	0.0000
118	HIP5	0.0000	0.0000	3.833E-03	0.0000	7.843E-06	0.0000
118	HIP6	0.0000	0.0000	-8.530E-03	5.097E-04	2.446E-06	0.0000
33	HIP1	0.0000	0.0000	-5.338E-05	0.0000	1.834E-06	0.0000
33	HIP2	0.0000	0.0000	1.623E-04	0.0000	-5.575E-06	0.0000
33	HIP3	0.0000	0.0000	-5.617E-03	-5.097E-04	6.875E-05	0.0000
33	HIP4	0.0000	0.0000	-3.875E-04	0.0000	-1.357E-05	0.0000
33	HIP5	0.0000	0.0000	3.832E-03	0.0000	7.742E-06	0.0000
33	HIP6	0.0000	0.0000	-8.530E-03	-5.097E-04	2.539E-06	0.0000
128	HIP1	0.0000	0.0000	1.420E-04	0.0000	-5.577E-06	0.0000
128	HIP2	0.0000	0.0000	-4.314E-04	0.0000	1.695E-05	0.0000
128	HIP3	0.0000	0.0000	1.766E-03	0.0000	7.397E-05	0.0000
128	HIP4	0.0000	0.0000	7.525E-05	0.0000	3.152E-06	0.0000
128	HIP5	0.0000	0.0000	-3.917E-03	2.965E-04	-1.998E-05	0.0000
128	HIP6	0.0000	0.0000	3.603E-03	0.0000	3.959E-05	0.0000
43	HIP1	0.0000	0.0000	1.419E-04	0.0000	-5.583E-06	0.0000
43	HIP2	0.0000	0.0000	-4.316E-04	0.0000	1.698E-05	0.0000
43	HIP3	0.0000	0.0000	1.767E-03	0.0000	7.402E-05	0.0000
43	HIP4	0.0000	0.0000	7.520E-05	0.0000	3.150E-06	0.0000
43	HIP5	0.0000	0.0000	-3.919E-03	-2.965E-04	-2.000E-05	0.0000
43	HIP6	0.0000	0.0000	3.604E-03	0.0000	3.955E-05	0.0000
138	HIP1	0.0000	0.0000	-4.975E-04	0.0000	2.082E-05	0.0000
138	HIP2	0.0000	0.0000	1.512E-03	0.0000	-6.328E-05	0.0000
138	HIP3	0.0000	0.0000	-5.050E-04	0.0000	-1.977E-05	0.0000
138	HIP4	0.0000	0.0000	-2.152E-05	0.0000	0.0000	0.0000
138	HIP5	0.0000	0.0000	3.366E-03	0.0000	-5.095E-05	0.0000
138	HIP6	0.0000	0.0000	-4.127E-03	2.965E-04	-1.777E-05	0.0000
53	HIP1	0.0000	0.0000	-4.977E-04	0.0000	2.085E-05	0.0000
53	HIP2	0.0000	0.0000	1.513E-03	0.0000	-6.341E-05	0.0000
53	HIP3	0.0000	0.0000	-5.051E-04	0.0000	-1.977E-05	0.0000
53	HIP4	0.0000	0.0000	-2.149E-05	0.0000	0.0000	0.0000
53	HIP5	0.0000	0.0000	3.368E-03	0.0000	-5.111E-05	0.0000
53	HIP6	0.0000	0.0000	-4.129E-03	-2.965E-04	-1.779E-05	0.0000
148	HIP1	0.0000	0.0000	2.563E-03	0.0000	-8.966E-05	0.0000
148	HIP2	0.0000	0.0000	-4.648E-03	5.097E-04	-8.908E-05	0.0000
148	HIP3	0.0000	0.0000	1.957E-04	0.0000	6.294E-06	0.0000
148	HIP4	0.0000	0.0000	8.337E-06	0.0000	0.0000	0.0000
148	HIP5	0.0000	0.0000	-8.912E-03	5.097E-04	3.117E-05	0.0000
148	HIP6	0.0000	0.0000	4.793E-03	0.0000	-6.057E-05	0.0000
63	HIP1	0.0000	0.0000	2.565E-03	0.0000	-8.982E-05	0.0000
63	HIP2	0.0000	0.0000	-4.652E-03	-5.097E-04	-8.933E-05	0.0000
63	HIP3	0.0000	0.0000	1.956E-04	0.0000	6.294E-06	0.0000
63	HIP4	0.0000	0.0000	8.326E-06	0.0000	0.0000	0.0000
63	HIP5	0.0000	0.0000	-8.918E-03	-5.097E-04	3.113E-05	0.0000
63	HIP6	0.0000	0.0000	4.796E-03	0.0000	-6.072E-05	0.0000
158	HIP1	0.0000	0.0000	-6.738E-03	5.379E-04	-7.439E-05	0.0000
158	HIP2	0.0000	0.0000	-6.024E-03	5.379E-04	1.113E-04	0.0000
158	HIP3	0.0000	0.0000	-5.701E-05	0.0000	-1.804E-06	0.0000
158	HIP4	0.0000	0.0000	-2.429E-06	0.0000	0.0000	0.0000
158	HIP5	0.0000	0.0000	6.009E-03	0.0000	2.699E-05	0.0000
158	HIP6	0.0000	0.0000	-9.788E-03	5.379E-04	-7.737E-06	0.0000
73	HIP1	0.0000	0.0000	-6.744E-03	-5.379E-04	-7.461E-05	0.0000
73	HIP2	0.0000	0.0000	-6.026E-03	-5.379E-04	1.114E-04	0.0000
73	HIP3	0.0000	0.0000	-5.698E-05	0.0000	-1.803E-06	0.0000
73	HIP4	0.0000	0.0000	-2.425E-06	0.0000	0.0000	0.0000
73	HIP5	0.0000	0.0000	6.014E-03	0.0000	2.699E-05	0.0000
73	HIP6	0.0000	0.0000	-9.794E-03	-5.379E-04	-7.835E-06	0.0000
167	HIP1	0.0000	0.0000	-2.107E-03	3.387E-04	1.253E-04	0.0000
167	HIP2	0.0000	0.0000	2.516E-03	0.0000	5.645E-05	0.0000
167	HIP3	0.0000	0.0000	1.418E-05	0.0000	0.0000	0.0000
167	HIP4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
167	HIP5	0.0000	0.0000	-6.295E-03	3.387E-04	3.133E-05	0.0000
167	HIP6	0.0000	0.0000	3.452E-03	0.0000	7.746E-05	0.0000
82	HIP1	0.0000	0.0000	-2.108E-03	-3.387E-04	1.253E-04	0.0000
82	HIP2	0.0000	0.0000	2.518E-03	0.0000	5.651E-05	0.0000
82	HIP3	0.0000	0.0000	1.417E-05	0.0000	0.0000	0.0000
82	HIP4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
82	HIP5	0.0000	0.0000	-6.300E-03	-3.387E-04	3.123E-05	0.0000
82	HIP6	0.0000	0.0000	3.455E-03	0.0000	7.754E-05	0.0000

INTEMAC — INSTITUTO TECNICO DE MATERIALES Y CONSTRUCCIONES

DOCUMENTO: I/OC-03031/CE FECHA: 2003.09.23

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

FECHA PRUEBA: 4 de septiembre de 2003

ACTA DE LA PRUEBA DE CARGA

IDENTIFICACIÓN ESTRUCTURA	
PROPIEDAD	ENTE PARA LA GESTION DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS
LÍNEA	MADRID-BARCELONA -FRONTERA FRANCESA
TRAMO	LLEIDA-MARTORELL
SUBTRAMO	VIII-A
NOMBRE	VIADUCTO DE L'AGUILERA
DESCRIPCIÓN ESTRUCTURA O PARTE DE ELLA	VIADUCTO DE NUEVE VANOS HIPERESTÁTICO CON SECCIÓN CONSTITUIDA POR DOS VIGAS ARTESAS PREFABRICADAS SOBRE LAS QUE SE HORMIGONÓ UNA LOSA DE 31 cm DE ESPESOR EN EJE Y 22 cm EN LOS BORDES. LAS LUCES SON DE 27 m (VANO 1) ,28 m (VANOS 5 Y 6) ,30 m (VANOS 2, 3 Y 9) ,36 m (VANOS 4 Y 7) Y 38 m (VANO 8). EL ANCHO DEL TABLERO ES DE 14 m

ASISTENTES	
	ORGANISMO EMPRESA
D. JORGE LEY URZAIZ	INTEMAC

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Temperatura entre 30,7 y 23,5 ºC
Humedad relativa entre 58,6-66,1 %

INSTRUMENTACIÓN INSTALADA *(según Informe de Prueba de Carga para la Recepción)*

		Vano 1	Vano 2	Vano 3	Vano 8	Vano 9	UD.(totales)
CONTROL DE FISURAS	EQUIPO ÓPTICO LASER	***	***	***	***	***	0
	TRANS. DE DESPLAZAMIENTO	4	4	4	4	4	20
GIRADO TRANSVERSAL DE LAS VIGAS	GALGAS EXTENSIOMÉTRICAS	0	0	0	0	0	0
REGISTRO DE VIBRACIONES	ACELERÓMETROS	0	1	1	1	0	3

TRENES DE CARGA UTILIZADOS

VEHÍCULO	NÚMERO	MATRÍCULAS	PESO UNITARIO (t)	PESO TOTAL (t)
CAMIONES DE 4 EJES	12	XL-66-52	38,3	459,3
		L-131734	38,9	
		L-123097	38,9	
		AL-8477-V	38,3	
		73-76-PN	38,9	
		56-18-CM	38,1	
		L-134511	38,9	
		21-45-CZ	38,3	
		L-131736	38,1	
		18-67-GG	38,7	
		L-129134	38,9	
		L-110586	37,8	

SENTIDO CIRCULACIÓN PARA PRUEBAS DINÁMICAS: De vano 1 a vano 9

PRUEBAS DE CARGA REALIZADAS

	Pruebas dinámicas			Pruebas estáticas		
	VELOCIDAD	V: 1, 2 Y 3 HORA COMIENZO	V: 8 Y 9 HORA COMIENZO	HIP 1	HIP 2	HIP 3
				HORA COMIENZO		
Prueba cuasi-estática a	5 km/h	9:00	--	9:15	9:40	10:01
Prueba RILEM VANO Nº 3	10 km/h	9:08	--	HORA COMIENZO		
Prueba RILEM VANO Nº 2	10 km/h	9:12	--	HIP 4	HIP 5	HIP 6
Prueba cuasi-estática a	5 km/h	--	11:41	11:49	12:10	12:31
Prueba RILEM VANO Nº 8	10 km/h	--	11:45			

RESULTADOS BÁSICOS ALCANZADOS EN LA ESTRUCTURA

Resultados globales	Acordes con los teóricos previstos en el Proyecto de Prueba de Carga
Recuperaciones	Superiores al 85 % en todos los casos. Comportamiento de la estructura: Elástico
Anomalías detectadas en la inspección visual previa	Ninguna
Anomalías detectadas durante el proceso de carga y el Real del mismo	Ninguna
Otros datos de interés	
Comportamiento resistente de la estructura	Correcto durante la realización de las pruebas de carga
Observaciones	

D. JORGE LEY URZAIZ
por INTEMAC