ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

4. Cálculos

B. PASOS SUPERIORES

PASO SUPERIOR 1

INDICE

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO

1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA DE PROYECTO
- 1.2.1. Localización
- 1.2.2. Justificación y condicionantes funcionales
- 1.2.3. Tipología y definición geométrica

2. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA

3. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

3.1. BASES DE CÁLCULO
- 3.1.1. Instrucciones y Normas aplicadas
- 3.1.2. Características de los materiales
- 3.1.3. Niveles de control de calidad adoptados
- 3.1.4. Programas de ordenador utilizados

3.2. CÁLCULO
- 3.2.1. Cálculo del tablero
  - 3.2.1.1. CÁLCULO LONGITUDINAL
  - 3.2.1.2. CÁLCULO TRANSVERSAL
  - 3.2.1.3. CÁLCULOS LOCALES
- 3.2.2. Cálculo de la subestructura
  - 3.2.2.1. Modelos de cálculo
  - 3.2.2.2. Acciones y combinaciones consideradas
  - 3.2.2.3. Cálculos de apoyos y Juntas
  - 3.2.2.4. Cálculo de Pilas
  - 3.2.2.5. Cálculo de Estribos

PLANOS. MODELO DE CÁLCULO.

APÉNDICE 1. LISTADOS DE ORDENADOR: DATOS GENERALES Y ESFUERZOS.

APÉNDICE 2. COMPROBACIONES SECCIONALES. FAGUS.

APÉNDICE 3. CÁLCULOS ARMADURA A CORTANTE.

APÉNDICE 4. CÁLCULOS ARMADURA A TORSOR.

APÉNDICE 5. INTERACCIÓN ENTRE ESFUERZOS.

APÉNDICE 6. COMPROBACIONES DE FISURACIÓN.

APÉNDICE 7. CÁLCULOS TRANSVERSALES.

APÉNDICE 8. CÁLCULOS LOCALES.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETO

El presente Anejo de Estructuras tiene como objeto la definición y descripción general del Paso Superior del presente proyecto constructivo.

1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ESTRUCTURA DE PROYECTO

1.2.1. Localización

El paso superior se encuentra en el P.K. 102+671,627

1.2.2. Justificación y condicionantes funcionales

La tipología para el paso superior, consistente en un puente de 3 vanos con tablero tipo losa aligerada de hormigón armado in situ con voladizos laterales y pilas empotradas en ellas, es la propuesta por el GIF en el documento "Instrucciones y recomendaciones sobre estructuras", apartado EST-1, "Geometría y tipología de las estructuras".

El trazado en planta de la reposición del camino es recta en el tramo del tablero. En la zona de estribos también es recta.

El trazado en alzado es una recta de pendiente 5% en el puente.

El paso se localiza en zona de desmonte del ferrocarril.

No existe ningún condicionante funcional que implique soluciones diferentes a las recomendadas por el GIF o procesos constructivos no convencionales.

1.2.3. Tipología y definición geométrica

Tablero

- Longitud: 55,30 m.
- Luces: 17,15 + 21,00 + 17,15 m.
- Esviaje: Tablero recto que se cruza no perpendicularmente con la traza de la L.A.V.
- Esquema estático: Viga continua de canto constante. C=1,35 m
- Tipología: Hormigón armado
- Plataforma: 6,0 m de calzada + 2 aceras de 1,20 m
- Sección transversal: Losa aligerada con voladizos
- Sustentación: Pilas empotradas en el tablero.
  Dos apoyos de neopreno zunchado en cada estribo

Pilas

- Fustes: Único de sección circular de ϕ 1,10 m.
- Cimentaciones: Superficial directa mediante zapata

Estribos

- Tipo: Cerrados de 1,30 m de canto, muro en vuelta y aletas
- Cimentación: Superficial directa mediante zapatas

2. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA

Se ha dispuesto un paso superior para la reposición del camino. Tiene una tipología que consiste en una estructura porticada de tres vanos con luces 17,15 m+ 21,00 m + 17,15 m, con pilas empotradas en el tablero para evitar disponer apoyos de neopreno.

El paso permiten un gálibo horizontal de 16,0 m y un gálibo vertical no menor de 7,0 m.

El tablero es una losa de hormigón armado de 1,35 m de canto, con dos aligeramientos cilíndricos de sección circular de 1,00 m de diámetro.

La sección se compone de un núcleo central de 2,5 m de ancho inferior, paramentos inclinados con 0,65 m de proyección horizontal y voladizos laterales de 2,20 m, hasta alcanzar un ancho de tablero de 8,20 m, suficiente para albergar una calzada de 6,0 m y aceras a ambos lados de 1,20 m. El drenaje de superficie se logra con un bombeo del 2%.

Las pilas se componen de un único fuste cilíndrico de sección circular con 1,10 m de diámetro, empotradas en el tablero y cimentadas directamente por debajo de la plataforma ferroviaria con zapatas de 5,0 + 5,0 m y 1,20 m de canto.

Los estribos son cerrados con aletas en vuelta, cimentados en terreno natural a media altura de la trinchera del ferrocarril.

La impermeabilización del tablero se ejecuta mediante mástic bituminoso constituido por un riego de adherencia y un mástic bituminoso de un centimetro (1,0) de espesor.

Se disponen 4 sumideros, y la altura de las cunetas de la plataforma ferroviaria, con objeto de evacuar las aguas lo más rápidamente posible.

El drenaje en trasdós de estribos se realiza con capa drenante adobada a los alzados, previa impermeabilización de los mismos con pintura asfáltica.

En los bordes el tablero dispone de una acera imposta de 1,20 m de ancho y 20 cm de espesor. Anclada a la misma se coloca la barandilla, de 1,0 m de altura, y la valla antivandalismo, de 2,50 m de altura.

La barrera de seguridad es metálica, tipo BMRA2/120 a.

3. CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

3.1. BASES DE CÁLCULO

3.1.1. Instrucciones y Normas aplicadas

El diseño y cálculo de estructuras se ha realizado de acuerdo a la normativa vigente:

- Instrucción relativa a las acciones a considerar en el Proyecto de Puentes de Carretera (I.A.P.-98).
- Recomendación para la realización de pruebas de carga de recepción en puentes de carretera. Ministerio de Fomento 1999.
- P.G.-3/75 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carretera y puentes (C.O.M. 6/2/1976), y sus modificaciones posteriores (C.O.M. 21/1/1988, OM 8/5/1989, OO.CC. de la D.G.C.).
- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). R.D. 2661/1988 de 11 de Diciembre.
- Norma sismorresistente NCSE-94.
- Normas MV para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera (M.O.P.U. 1982).
- Normativa U.I.C.:
  - Fichas 774.1; 774.2; 776.1; 776.2; 776.3; 778.1.
- Eurocódigo 1: Bases de proyecto y acción en estructuras. Parte 3: Cargas de tráfico en puentes. UNE-ENV 1991-3. Octubre 1997 (EC 1.1.3).
- Eurocódigo 1: Bases de proyectos y acciones en estructuras. Parte 1: Bases de proyecto. UNE-ENV 1991-1. (EC 1.1).
- Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. Parte 2: Puentes de hormigón. ENV 1992-2. Septiembre 1996 (EC 2.2).

3.1.2. Características de los materiales

- Hormigón:
  - Tablero armado: HA-30/B/20/IIa
  - Alzados de pilas: HA-30/B/20/IIa
  - Cimentaciones y estribos: HA-25/B/20/IIa
- Acero:
  - Armaduras pasivas: B-500S
  - El recubrimiento nominal de la armadura pasiva es de 30 mm (25+5) en todos los casos salvo en zapatas, encepados y pilotes, donde se ha considerado 50 mm (45+5).

3.1.3. Niveles de control de calidad adoptados

Para todos los elementos de la estructura se emplea un control de ejecución a nivel intenso.

El control de calidad de los materiales es normal para el acero y estadístico para el hormigón.

3.1.4. Programas de ordenador utilizados

En el diseño y cálculo de las estructuras se ha utilizado el siguiente software:

- **Programa de desarrollo propio de A.C.S.**: Cálculo de esfuerzos en tablero.
- **TriDim**: Cálculo de torsores.
- **Fagus**: Comprobación de secciones
- **Promptuario informático del Hormigón EHE**: Comprovación secciones de Pilas.
- **Hoja de cálculo de desarrollo propio:** Cálculo de estribos.
- **Sical**: Cálculo de cimentaciónes.

3.2. CÁLCULO

3.2.1. Cálculo del tablero

3.2.1.1. CÁLCULO LONGITUDINAL

3.2.1.1.1. Modelo de cálculo

El tablero se analiza como una viga continua considerando las características mecánicas de la sección transversales aliguerada. En este caso, al ser una estructura porticada, en el cálculo longitudinal se incluyen los apoyos elásticos equivalentes a las coacciones que representan las pilas. Dichas coacciones se determinan en función de las características mecánicas de las pilas. De esta forma se obtiene la distribución de esfuerzos entre dintel, pilas y estribos debido a cargas verticales y horizontales, y se dimensionan convenientemente cada uno de dichos elementos.

Debido a la gran relación entre la luz del tablero y el ancho del núcleo de la sección, su comportamiento és principalmente unidireccional. Por tanto, no se hace necesario el estudio transversal del mismo, salvo en los diafragmas de apoyo y en los voladizos.

El esfuerzo torsor se modeliza a parte, según una estructura con dos empotramientos en sus extremos y con las secciones sobre pilas coaccionadas al giro por torsión. Dicha coacción corresponde al empotramiento de las pilas en el tablero.

A partir de las acciones y combinaciones de cálculo contempladas por la IAP se obtienen los esfuerzos de diseño. Con ellos, se dimensionan con los diferentes estados límite últimos y se comprueban los de servicio (fisuración).

En **PLANOS** se adjuntan las características mecánicas de la sección transversal aliguerada del tablero, la cual ha sido utilizada para todo el puente.

Asimismo se incluye un esquema de la modelización geométrica de cálculo.

3.2.1.1.2. Acciones consideradas

Las acciones a considerar son las siguientes:

- Peso propio estructura. Densidad del hormigón armado: 2.5 t/m^3

  Sección aliguerada : 2.5 t/m^3 · 3.962 m^2 =**9.905 t/ml**

- Cargas permanentes:

  Firme 6cm (Valor máximo): 1.5 · 0.06 m · 6 m · 2.3 t/m^3 = 1.24 t/ml
  Acera –imposta: 2 ud · 0.75 t/ml = 1.5 t/ml
  Barandilla y protección sobre FFCC: 2 ud ·0.1 t/ml = 0.2 t/ml
  Barrera de seguridad metálica: 2 ud · 0.03 t/ml = 0.06 t/ml

  TOTAL: **3 t/ml**

- Tren de cargas:

Componentes verticales:

Sobrecarga unif. en plataforma y aceras: 0.4 t/m^2 · 8,2 m = **3.3 t/ml**
Vehiculo pesado de la IAP: **60 t** (6 x 10 t)

Componentes horizontales:

Frenado: **14,0 t**

- Retracción:

εcs: **329 · 10^{-6}**

- Viento: (A modo de simplificación no consideramos el viento en el análisis vertical del puente, dada su reducida magnitud respecto las cargas permanentes. Asimismo, si lo consideraremos en el dimensionamiento de los aparatos de apoyo.)

  Empuje transversal sobre el tablero: **0.53 t/ml**
  Empuje vertical sobre el tablero**: 0.43 t/ml**
  Empuje longitudinal sobre el tablero: **8.5 t**
  Empuje de viento sobre pilares: **0.08 t/ml**

- Acciones térmicas:

  Variación uniforme: **33.8 °C**
  Gradiente térmico vertical positivo: **11.8 °C**

- Descenso de apoyos: Se considera un descenso diferencial entre apoyos de **1 cm**.

Datos generales

1. Selección Tipología del tablero

Tipología	2

Nº	Tipología
1	Loza Maciza de Hormigón
2	Losa aligerada de Hormigón
3	Cajón de Hormigón
4	Vigas de Hormigón
5	Cajón Metálico
6	Vigas Metálicas
7	Secciones mixtas

2. Características generales

Canto del tablero (m)	3,2
Longitud del puente (m)	
Ancho del tablero (m)	8,2
Ancho de la plataforma (m)	6,0

Datos para acciones reológicas

Resistencia de proyecto del Hormigón f_{cd} (N/mm²)	30

Características de la sección

Sección	Longitud (m)	Area de la Sección (m2)	Perímetro de la sección (m)
1	7	4,99	17,4
2	38,1	5,66	17,4
3			
4			

Humedad relativa (%)	70

A. Retracción

Tiempo desde la ejecución t_s (días)	10000

B. Fluencia

Estado	t_0
1	28
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Instante en que se calcula la fluencia (días)	10000

RETRACCION

1. Coeficientes de cálculo

Sección	Espesor medio (mm)	ε_{cd}	β_{HR}	β_s	$t-t_s$
1	574	0,00042	-1,01835	0,681770553	10000
2	421	0,00042	-1,01835	0,78581264	10000
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

2 Resultados

1	-292	-2,04
2	-336	-12,81
3	0	0,00
4	0	0,00

ε_s (10^{-6})	-329,19

Acortamiento (mm)	

FLUENCIA

1. Coeficientes de cálculo

Espesor medio (mm)	444,42

Estado	$t-t_c$	Φ_{HR}	$\beta(t_{c,m})$	$\beta(t_0)$	$\beta(t-t_0)$
1	9972	1,397090126	2,725319875	0,488449545	0,958832927
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0

2. Resultados

Estado	$\varphi(t-t_0)$
1	1,783218478
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0

Datos para acciones térmicas

1. Características de la sección

Notas:
1. El canto tiene unos valores mínimos y máximos en función de la tipología del tablero, estos valores son:
   - Losa maciza: 0.3-1.2 m
   - Losa aligerada: 0.6-1.5 m
   - Cajón Hormigón: 1.7-4.0 m
   - Vigas Hormigón: 1.0-2.5 m
   - Cajón Metálico: 1.5-4.5 m
   - Vigas metálicas: 2.0-6.0 m

si el canto real es no se ajusta a los límites, como canto de cálculo se tomará el límite correspondiente.
2. Si la separación entre ejes de vigas, también tiene valores máximos y mínimos: 1.5-3.5. Si la separación real es inferior al 1.5, se toma este valor.

Para tableros de vigas de hormigón

Separación entre ejes de vigas (m)	0,00

Para secciones tipo cajón

Relación entre el ancho superior y el ancho inferior	0,00

Sección transversal del tablero

Longitud del voladizo	2,10
Proyección vertical del paramento lateral del tablero	1,01

Espesor de pavimento bituminoso (cm)	7,00

Area de la sección parcial de hormigón(m²)	5,00
Perímetro de la sección	17,40

2. Selección de zona climática

Zona	3

Zona	Región
1	Litoral del Cántabrico y de Galicia. Zona Pirenaica. Islas Canar
2	Prelitoral norte del Cantábrico y de Galicia
3	Litoral Mediterráneo y Atlántico Sur. Islas Baleares. Ceuta y M
4	Centro Septentrional, Meseta Norte y Depresión del Ebro.
5	Centro Meridional y Sur.

3. Temperatura de referencia

El valor de la temperatura de referencia depende de la tipología del Tablero y de la localización del mismo.

Temp. Referencia (°C)	11,5

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

ACCIONES TERMICAS - PUENTES DE CARRETERA

A. Resultados para secciones de Hormigón o metálicas

A.1. Coeficientes de cálculo

Canto	Separación V.	K1	K2	K3	K4	K
1,1	1	0,8034	0,0000	1,0667	1,1993	0,0000

A.2. Resultados

Variación uniforme (°C)	33,773
Gradiente térmico vertical positivo (°C)	11,819
Gradiente térmico vertical inverso (°C)	0,000
Gradiente transversal del tablero	0,000
Gradiente local de cajones(°C):	
Positivo	0,000
Negativo	0,000

B. Resultados para secciones Mixtas

EFECTO	MATERIAL	
	Hormigón	Acero
Calentamiento (°C)	0,000	0,000
Enfriamiento (°C)	0,000	0,000

DETERMINACIÓN DE LA FUERZA DEL VIENTO

Empuje transversal sobre el tablero

$F = C_D^* \cdot A \cdot (\frac{1}{2} \rho V_c^2)$

- $C_D = 2'5 - 0'3 (B/h_{eq}) = 1'176$

  $h_{eq} = 1'35 + 2 = 3'35 m$

  $B = 8'2 m$

- $C_D^* = [1 - 0'5\% \cdot 33'9^\circ] \cdot C_D = 0'85 \cdot 1'176 = 1'5$
- $A = h_{eq} \cdot longitud = 3'35 \cdot 55'3 = 185'25 m^2$
- $\rho = 1'25 kg/m^3$
- $V_c = V_{ref} \cdot C_t \cdot C_r \cdot C_z \cdot C_g = 41'04 m/s$
  - → $C_t = 1'1$
  - → $C_r = 1'04$
  - → $C_z = 1'01$

    Entorno II → $k_z = 0'19$

    $z_0 = 0'05 m$

    $z_{min} = 4 m$

    $z = 10 m$
  - → $C_g = 1'48$
  - → $V_{ref} = 24 m/s$

Presión básica : $(\frac{1}{2} \rho V_c^2) = 1052'74 N/m^2 = 1'052 kN/m^2$

Presión transversal : $C_D^* \cdot (\frac{1}{2} \rho V_c^2) = 1'58 kN/m^2$

Empuje transversal : $F = 292'53 kN$

Empuje vertical sobre el tablero

$F = 0'5 \cdot A' (\frac{1}{2} \rho V_c^2)$

- $A' = 8'2 \cdot 55'3 = 453'46 m^2$
- $(\frac{1}{2} \rho V_c^2) = 1'052 kN/m^2$

Presión vertical : $0'5 \cdot (\frac{1}{2} \rho V_c^2) = 0'526 kN/m^2$

Empuje vertical : $F_v = \pm 238'52 kN$

Empuje longitudinal sobre el tablero.

$F = 0'25 \cdot A \cdot C_D \cdot (\frac{1}{2} \rho V_c^2)$

Presión longitudinal : $C_D \cdot (\frac{1}{2} \rho V_c^2) \cdot 0'25 = 0'46 kN/m^2$

Empuje longitudinal : $F = 85'21 kN$

$A = 185'25 m^2$

Empuje sobre pilas

$F = C_D \cdot A \cdot (\frac{1}{2} \rho V_c^2)$

- $C_D = 0'7$
- $A = 10 \cdot 1'1 = 11 m^2$

Presión sobre pilas : $C_D \cdot (\frac{1}{2} \rho V_c^2) = 0'736 kN/m^2$

Empuje sobre pilas : $F = 8'1 kN$

SOLICITACIONES

- * Transversal → 0'53 t/m
- * Vertical → 0'43 t/m
- * Longitudinal → 8'5 t
- * Sobre pilas → 0'08 t/m

→

3.2.1.1.3. Combinaciones de cálculo

El cálculo del modelo se ha realizado para las siguientes acciones individuales:

- Peso propio: PP
- Carga permanente: CP
- Sobrecarga uniforme de uso: SCU
- Vehículo pesado de la IAP: C
- Gradiente térmico vertical positivo: T
- Descenso diferencial de apoyos: D
- Deformaciones impuestas → Consideramos aquí tanto la dilatación térmica generada por la variación térmica uniforme, como la retracción del hormigón.

$$\varepsilon = \varepsilon_{térmico} + \frac{1}{1+\vartheta}\varepsilon_{retracción} = 33.8\cdot10^{-5} + \frac{1}{1+1.7832}\cdot32.9\cdot10^{-5} = 45.62\cdot10^{-5}$$

La notación usada para las acciones simples en la combinación de acciones es la siguiente:

- AP = PP + CP (Acciones permanentes)
- SC = SCU + C (Sobrecargas)
- T = T (Gradiente térmico vertical positivo)
- D = D (Descenso diferencial de apoyos)

A continuación se listan las combinaciones de acciones que producen los mayores esfuerzos en zona de apoyos y en los centros de vano para el cálculo del tablero en estado límite de rotura y de servicio.

Estado límite de rotura

Combinación 1: $1.35\cdot AP + \gamma_Q\cdot SC + 0.6\cdot(\gamma_Q\cdot T + \gamma_Q\cdot D)$

Combinación 2: $1.35\cdot AP + \gamma_Q\cdot T + 0.6\cdot(\gamma_Q\cdot SC + \gamma_Q\cdot D)$

Combinación 3: $1.35\cdot AP + \gamma_Q\cdot D + 0.6\cdot(\gamma_Q\cdot SC + \gamma_Q\cdot T)$

Combinación 4: $1.00\cdot AP + \gamma_Q\cdot SC + 0.6\cdot(\gamma_Q\cdot T + \gamma_Q\cdot D)$

Combinación 5: $1.00\cdot AP + \gamma_Q\cdot T + 0.6\cdot(\gamma_Q\cdot SC + \gamma_Q\cdot D)$

Combinación 6: $1.00\cdot AP + \gamma_Q\cdot D + 0.6\cdot(\gamma_Q\cdot SC + \gamma_Q\cdot T)$

Con γ_Q igual a 1.0 ó 1.5 en función de si es desfavorable o favorable.

Estado límite de servicio

Combinación 7: $1.00\cdot AP + 0.2\cdot(\gamma_Q\cdot SC + \gamma_Q\cdot D + \gamma_Q\cdot T)$ (Combinación casi-permanente)

Con γ_Q igual a 1.0 ó 0 en función de si es desfavorable o favorable.

3.2.1.1.4. Esfuerzos

En el Apéndice 1 se adjuntan las envolventes de esfuerzos flectores, cortantes y axiles del conjunto de las 7 combinaciones de cálculo consideradas en el apartado anterior.

En el Apéndice 1 del presente Anejo se incluye también la entrada de datos del modelo empleado, así como la salida de resultados, tanto de las acciones simples y de sus combinadas.

El cálculo del torsor se ha realizado a parte y, también en el Apéndice 1, se incluyen la entrada de datos del modelo utilizado para el torsor y su respectiva salida de resultados.

3.2.1.1.5. Comprobaciones de agotamiento

COMPROBACIÓN A FLEXIÓN

Solo se consideran axiles concomitantes para el vano central y de valor:

$$\delta = \frac{L}{2}\cdot\varepsilon = 10.5\cdot 45.62\cdot 10^{-5} = 4.8mm$$

$$N = K_x^{pila}\cdot\delta = \frac{12\cdot E_c\cdot I}{h^3}\cdot\delta = 1620\cdot 0.0048 = 7.77t$$

- Armadura inferior:

Los momentos máximos positivos se producen en las secciones 5 y 25 en los vanos laterales, y en la sección 15 en el vano central.

- Armadura superior:

Los momentos máximos se producen en las secciones 10 y 20, que corresponden a las secciones sobre pilas.

En el Apéndice 2 se adjunta la entrada y salida de resultados del programa de cálculo empleado.

Los armados obtenidos se han decalado una distancia igual a un canto útil, y se han anclado o solapado una distancia nunca inferior a la que marca la instrucción EHE.

COMPROBACIÓN A CORTANTE

Los máximos cortantes se producen en zona de apoyos, tanto de pilas como de estribos.

En el Apéndice 3 se presentan los cálculos para determinar la armadura de cortante necesaria en las secciones situadas a un canto útil de los apoyos y en las secciones 4, 7 y 13 para optimizar la disposición de armadura en secciones menos solicitadas. Se adjunta también un croquis con la situación de todas estas secciones.

COMPROBACIÓN A TORSIÓN

Los máximos torsores se producen en zona de estribos.

En el Apéndice 4 se presentan los cálculos para determinar la armadura a torsión necesaria en las secciones de estribo, en las secciones de pila y en la sección 4 para optimizar la disposición de armadura en secciones menos solicitadas. Se adjunta también un croquis con la situación de todas estas secciones.

COMPROBACIÓN SIMULTANEIDAD DE ESFUERZOS

- **Axil - Flexión - Torsión**

Se comprueba en este apartado la torsión combinada con la flexión y axil. Para ello es necesario obtener el momento flector concomitante con el torsor máximo. Para ello basta con restar el 50% del momento generado por la sobrecarga uniforme al valor máximo del momento flector.

Se comprueban las secciones críticas en apoyo de pilas y centros de vano lateral y central. (En el lateral la comprobación se realiza en la sección de máximo momento flector, la cual no es la central sino la 5).

Se trata de ver si con lo dispuesto por solicitaciones normales en caso de momento flector máximo, hay suficiente para soportar el momento flector concomitante más el torsor máximo.

- **Torsión – Cortante**

Los esfuerzos torsores y cortantes de cálculo concomitantes deberán satisfacer la siguiente condición para asegurar que no se producen compresiones excesivas en el hormigón:

$$\left(\frac{T_d}{T_{u1}}\right)^{\beta}+\left(\frac{V_{rd}}{V_{u1}}\right)^{\beta}\le 1$$

donde:

$$\beta = 2\cdot\left(1-\frac{h_e}{b}\right)$$

El valor del cortante concomitante al torsor máximo se obtiene restando la mitad del cortante producido por la SCU al cortante máximo.

El valor del torsor concomitante al cortante máximo es el torsor producido pro el carro de la instrucción.

3.2.1.1.6. Comprobaciones de servicio

Al tratarse de una estructura de hormigón armado, el único E.L.S. que hay que verificar es el de fisuración. En esta comprobación debemos asegurar que la obertura de fisura es menor a un cierto valor determinado, el cual nos lo proporciona la EHE (TABLA 49.2.4):

$$\text{Ambiente IIa + Hormigón armado} \rightarrow W_k \leq 0.3 \text{ mm}$$

Esta comprobación se lleva a cabo en la sección de centro de vano central (armadura inferior) y para las secciones de pila (armadura superior).

En el Apéndice 6 se presentan los cálculos realizados así como los archivos de salida de resultados necesarios para determinar la tensión de servicio en hipotesis de sección fisurada .

3.2.1.2. CÁLCULO TRANSVERSAL

3.2.1.2.1. Modelo de cálculo

Debido a la gran relación entre la luz del paso y el núcleo de la sección del tablero, el comportamiento estructural del mismo es básicamente unidireccional, es decir, se comporta como una viga con flexiones longitudinales y torsiones.

Es por ello que el cálculo transversal se reduce en estos casos al producido por el voladizo lateral, el cual se estudia a continuación, y a los diafragmas de apoyo en pilas y estribos, los cuales se estudian en el apartado 1.3 "Cálculos locales".

El voladizo se analiza como una ménsula empotrada en el núcleo de la sección.

3.2.1.2.2. Acciones consideradas

Las acciones consideradas son el peso propio (PP), las cargas permanentes (CP) y el tren de cargas (SC) definidas en el apartado 3.2.1.1.2.

En el cálculo del voladizo se incluye un croquis con la distribución y valor de las cargas actuantes sobre el mismo.

3.2.1.2.3. Combinaciones de cálculo

Se dimensiona la armadura necesaria en estados límites de rotura, por lo tanto, la combinación de las acciones consideradas será la siguiente:

COMB: $1.35 \cdot (PP + CP) + 1.5 \cdot (SC + CARRO)$

En el Apéndice 7 se presenta las comprobaciones a agotamiento.

3.2.1.3. CÁLCULOS LOCALES

3.2.1.3.1. Modelo de cálculo

Los diafragmas se analizan como vigas continuas apoyadas sobre dos puntos, con sendos voladizos en los extremos de 1.1 m. La distancia entre apoyos es de 6 m i la longitud total de la viga es de 8.2 m.

3.2.1.3.2. Acciones consideradas

Las acciones consideradas son el peso propio (PP), las cargas permanentes (CP), el tren de cargas (SC), el descenso de apoyos (D) y el gradiente térmico (T) definidas en el apartado 1.1.1. Por otra parte también se tiene en cuenta el peso del recrecido del diafragma.

Las acciones que provienen del tablero se distribuyen en una franja central de 2,5 m, la cual responde al ancho inferior del núcleo de la sección, descargando sobre el diafragma todas las reacciones en apoyos determinadas, por diferencia de cortante en la secciones de apoyo, en el cálculo longitudinal (q_1). El peso propio del recrecido del diafragma se distribuye lo largo de toda la viga (q_2).

3.2.1.3.3. Combinaciones de cálculo

Se dimensiona la armadura necesaria en estados límites de rotura, por lo tanto, la combinación de las acciones consideradas será la siguiente:

COMB: $1.35\cdot(PP+CP)+1.5\cdot(SC+CARRO)+1.5\cdot0.6\cdot(D+T)$

En el Apéndice 8 se presenta las comprobaciones a agotamiento.

3.2.2. Cálculo de la subestructura

3.2.2.1. Modelos de cálculo

- **Aparatos de apoyo de neopreno zunchado**

Se calculan a partir de los esfuerzos obtenidos en el cálculo del tablero (incluyendo aquí el viento) y los esfuerzos horizontales, calculados con un modelo de muelles donde se considera la rigidez de los distintos elementos que forman el soporte (neoprenos y pilas o estribos) sometidos a los esfuerzos horizontales debidos a los efectos reológicos, de viento y de frenado, asumiendo un comportamiento rígido del tablero en su plano.

- **Pilas**

Se supone la pila empotrada en cimentación y en tablero, y se calculan a partir de los giros y reacciones obtenidas en el análisis del tablero y de las fuerzas del cálculo de los neoprenos. Se analiza también el pandeo siguiendo las prescripciones de la EHE.

- **Estribos**

Los muros frontales son calculados como ménsulas empotradas en la cimentación, que soportan los empujes de las tierras y sobrecargas en trasdós, así como las fuerzas horizontales y verticales provenientes del tablero (reológicas, frenado, viento).

Los muros laterales vinculados al alzado del estribo se calculan también como ménsulas empotradas en la cimentación para la armadura vertical y empotrada al muro frontal para la armadura horizontal.

La cimentación se comprueba considerando todas las cargas actuantes sobre el estribo (cargas verticales y horizontales del tablero, empujes de tierra, sobrecargas de trasdós, peso propio del conjunto y peso de tierras). Se considera que las cargas se reparten uniformemente en todo el ancho del estribo.

Se comprueban también las tensiones en el terreno, la seguridad al deslizamiento y al vuelco del conjunto.

3.2.2.2. Acciones y combinaciones consideradas

Las acciones consideradas son las mismas que en el cálculo longitudinal más el viento en todas sus variantes. Además, se considera una sobrecarga de $1t/m^2$ en el trasdós de los estribos.

A partir de los esfuerzos y reacciones provocadas por las acciones simples, se obtienen los valores de diseño con la combinación característica en estado límite último (pilas y estribos) y de servicio (aparatos de neopreno).

3.2.2.3. Cálculos de apoyos y Juntas

DIMENSIONAMIENTO DE LOS APARATOS DE APOYO

Acciones

	MÁXIMA	MÍNIMA
* P.P.	69'2 t	
* C.P.	20'9 t	
* SCU	27'3 t	-4'4 t
* Carro	60 t	-5'9 t
* Descenso de apoyos	5'6 t	-1'4 t
* Viento	3 t	-3 t
* ΔT	11'5 t	
* Peso del recrecido..	20'4 t	

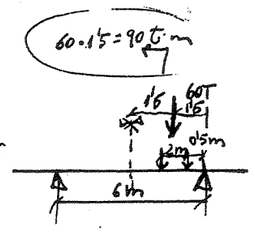
} Acciones verticales

* Frenada ..... 14 t
* Viento sobre tablero ... 29'2 t ($h_{eq} = 2 + 1'35 = 3'35$ m)

} Acciones horizontales

* SCU ..... 78 t·m
* Carro ..... 90 t·m
* Viento ..... 24'5 t·m

} Momentos torsores



Obs: Presión viento transversal = 1'58 kN/m² → q = 0'53 t/m → $m_q = 1'15\,q$ = 0'61 t·m/m

(h_{eq} = 3'35 m; $\left(\frac{3'35}{2} - 0'86253\right)$)

$M^{①}_{1\,apoyo\,estribo} \sim 14'6$ t·m

Presión viento vertical = 0'526 kN/m² → q = 0'21 t/m → $m_q = \frac{4'1}{2}\cdot q$ = 0'44 t·m/m

$M^{②}_{recole.\,estrib} \sim 10'3$ t·m

$M_T^{viento} = M^{①} + M^{②} = 24'45$ t·m

Reacciones sobre aparatos de apoyo ($n = 2$)

$$R_{aparato} = \frac{R}{n} \pm \frac{M_T}{6}$$

* R's

Combinación 1 → $R_{max} = 69'2 + 20'9 + 20'4 + 60 + 27'3 + 0'6\cdot(5'6 + 11'5 + 0'5\cdot 3) = 209$ t

$M_{t,conc.} = 90 + 0'6\cdot 0'5\cdot 24'5 = 97'35$ t·m

Combinación 2 → $M_{t,max} = 78 + 90 + 0'6\cdot 0'5\cdot 24'5 = 175'35$ t·m

$R_{conc} = 209 - \frac{27'3}{2} = 195'35$ t

Combinación 3 → $R_{min} = 69'2 + 20'9 + 20'4 - 4'4 - 5'9 - 0'6\cdot(1'4 + 0'5\cdot 3) = 98'5$ t

$M_{t,conc.} = 90\cdot 0'39 + 78\cdot \frac{21}{55'3} + 0'6\cdot 0'5\cdot 24'5 = 72$ t·m

$R_{máx}$ → $R_{max} = \max(R_1, R_2) = \boxed{126'9\ t}$

$R_1 = \frac{209}{2} + \frac{97'35}{6} = 120'725$ t

$R_2 = \frac{195'35}{2} + \frac{175'35}{6} = 126'9$ t

$R_{mín}$ → $R_{min} = \frac{98'5}{2} - \frac{72}{6} = \boxed{37'25\ t}$

Giro previsto

	φ [rad]	
* Peso propio	-0'0006	
* Carga permanente	-0'00018	
* SCU	-0'0003	0'0001
* Carro	-0'00046	0'00014
* Variación térmica (gradiente)	0'00046	
* Descenso apoyo	-0'00072	
* Viento vertical	Despreciable.	

Giro previsto = φ ⇒

1- Combinación 1 → $\varphi_1 = -0'0006 - 0'00018 - 0'0003 - 0'00046 + 0'6(-0'00072) = \underline{0'002\ rad}$

2- Combinación 2 → $\varphi_2 = -0'0006 - 0'00018 - 0'00072 + 0'6(0'00015 - 0'00046) = \underline{0'0018\ rad}$

$\varphi = \max(\varphi_1, \varphi_2) = \varphi_1 = \boxed{0'002\ rad}$

▸ Predimensionamiento

1- En planta por compresión admisible

$\sigma_{real} \leq \sigma_{adm} \rightarrow \sigma_{adm} = 150\ kp/cm^2$ (Suponemos esto)

$\sigma_{real} = \frac{V_{max}}{a \cdot b} = \frac{V_{max}}{a^2} \rightarrow a = \sqrt{\frac{V_{max}}{\sigma_{adm}}} = 290'86 \rightarrow \boxed{a=b=300}$

($a=b$; $V_{max} = 126900\ kp$)

Comprovación → $\sigma_{adm} = 2 \cdot G \cdot S = \underline{150\ kp/cm^2}$ ✓

$S = \frac{a \cdot b}{2(a+b) \cdot e} = 9'375$

2- En grueso por limitación de distorsión a larga duración

$tg\gamma_L = \frac{u_L}{n \cdot e} \leq 0'5 \rightarrow u_L = \varepsilon \cdot (X_0 - X) = 0'667 \cdot (27'65 - 0) = 18'44\ mm$

$n \cdot e \geq \frac{u_L}{0'5} = 36'88$

3- En grueso por capacidad de giro.

n	5	4	4	2
e [mm]	8	10	12	20
n·e [mm]	40	40	48	40
t [mm]	2	3	3	4
(S)	9'375	7'5	6'25	3'75
σ_{adm} [kp/cm²]	150	120	100	60
α_{adm} [rad]	0'01	0'013	0'019	0'027

→ n = 5, e = 8 mm → Cumple $n \cdot e \geq 36'88$ ✓

$\alpha_{adm} \geq$ giro previsto (φ) ✓

A nivel de predimensionamento, dispondremos 2 aparatos de apoyo a cada estribo como los siguientes:

300 x 300 x 5 (8+2)

a x b x n(e+t)

▸ Verificación de los aparatos de apoyo

1- Determinación del punto fijo → Simetría de la estructura → $\boxed{X_{fijo} = 27'65\ m}$

2- Fuerzas en apoyos debidas a def. impuestas (F_x)

$F_i = k_{i_2} \cdot u_i \rightarrow$

	k_{i_2} [kp/mm]	u_i [mm]	F_i [kp]	$F_{aparato}$ [kp]
E1	360	18'44	6639'3	3319'6
E2	360	18'44	6639'3	3319'6
P1	238'3	7	1668'99	
P2	238'3	7	1668'99	

↑ Rigidez de los apoyos

3- Fuerzas en apoyos debidas a frenada i viento (F_x)

$F_i = Frenada \cdot \frac{k_{ic}}{\Sigma k_{ic}} \rightarrow$

	k_{ic} [kp/mm]	Frenada [kp]	F_i [kp]	$F_{aparato}$ [kp]
E1	720	14000	4211'87	2105'9
E2	720	14000	4211'87	2105'9
P1	476'6	14000	2788'13	
P2	476'6	14000	2788'13	

$F_i = F_{vent} \cdot \frac{k_{ic}}{\Sigma k_{ic}} \rightarrow$

	k_{ic} [kp/mm]	F_{vent} [kp]	F_i [kp]	$F_{aparato}$ [kp]
E1	720	8521'73	2563'7	1281'8
E2	720	8521'73	2563'7	1281'8
P1	476'6	8521'73	1697'1	
P2	476'6	8521'73	1697'1	

4- Fuerzas en apoyos debidas al viento (F_y)

$F_i = F_{vent} \frac{k_{ic}}{\Sigma k_{ic}} \rightarrow$

	k_{ic} [kp/mm]	F_{vent} [kp]	F_i [kp]	$F_{aparato}$ [kp]
E1	720	29270'3	8805'9	4402'9
E2	720	29270'3	8805'9	4402'9
P1	476'6	29270'3	5829'2	
P2	476'6	29270'3	5829'2	

Compresión Media Máxima

$\sigma_m < \sigma_{adm}$

- $\sigma_m = 1'41\ kp/mm^2$
- $\sigma_{adm} = 1'5\ kp/mm^2$

} ✓

Seguridad al Desliz

$\sigma_{min} > \sigma_{adm}$

- $\sigma_{min} = 0'4138\ kp/mm^2$
- $\sigma_{adm} = 0'3\ kp/mm^2$

} ✓

$H < f_1 \cdot V$

- $V = 126900\ kp$
- Contacto chapa-hormigón → $f_1 = 0'13418$ → $f_1 \cdot V = 17028\ kp$ → $5433'6 < 17028$ ✓
  Contacto elastómero-hormigón → $f_1 = 0'14255$ → $f_1 \cdot V = 18090\ kp$ → $5433'6 < 18090$ ✓
- $H = \sqrt{H_x^2 + H_y^2} = 5433'64\ kp$

$H_x = 3319'6 + 0'6\left[2105'9 + \frac{1281'8}{2}\right] = 4967'7\ kp$

$H_y = \frac{4402'9}{2} = 2201'45\ kp$

Distorsión Admisible

Acciones de larga duración → $tg\gamma_L \leq 0'5$

- $tg\gamma_L = \frac{u_L}{n \cdot e} = \frac{18'44}{40} = 0'461$ ✓

Accions horitzontales totales → $tg\gamma_T \leq 0'7$

- $tg\gamma_T = \frac{u_L + u_c}{n \cdot e} = tg\gamma_L + \frac{u_c}{n \cdot e} = 0'461 + \frac{2'23}{40} = 0'69$ ✓

$u_c = \sqrt{u_{cx}^2 + u_{cy}^2} = 9'23\ mm$

$u_{cx} = \frac{H_{xc} \cdot e \cdot n}{a \cdot b \cdot G} = 6'91\ mm$

$u_{cy} = \frac{H_{yc} \cdot e \cdot n}{a \cdot b \cdot G} = 6'11\ mm$

$H_{xc} = 2105'9 + \frac{1281'8}{2} \cdot 0'6 = 2490'44\ kp$

$H_{yc} = \frac{4402'9}{2} = 2201'45\ kp$

ROTACIÓN ADMISIBLE

$\varphi_{previst} \leq \varphi_{adm}$

- $\varphi_{previst} = 0'002$ rad
- $\varphi_{adm} = 3 \cdot n \left(\frac{e}{a}\right)^2 = 0'01$ rad

} ✓

INESTABILIDAD

$a > 5 \cdot n \cdot e$

- $a = 300$ mm
- $n \cdot e = 40$ mm

} ✓

PLANCHAS DE ACERO DE ZUNCHO

$t_s > \frac{a}{S} \frac{\sigma_m}{\sigma_e}$

- $a = 300$ mm
- $S = 9'375$
- $\sigma_m = 1'44$ kp/mm²
- $\sigma_e = 24$ kp/mm²

} $\Rightarrow \frac{a}{S} \frac{\sigma_m}{\sigma_e} = 1'88$ mm ✓

- $t_s = 2$ mm

VERIFICACIÓN FUNDAMENTAL

$\sigma_v + \sigma_H + \sigma_\alpha < 5 \cdot G_L = 0'4$ kp/mm²

- $\sigma_v = \frac{3}{2} \frac{\sigma_m}{S} = 0'225$ kp/mm²
- $\sigma_H = \frac{u_L \cdot G_L}{n \cdot e} + \frac{u_C \cdot G_C}{n \cdot e} = 0'0738$ kp/mm²
- $\sigma_\alpha = \frac{G}{2} \left(\frac{e}{a}\right)^2 \cdot \alpha = 0'0225$ kp/mm²

$\alpha = \frac{\alpha_{total}}{n}$

} $\sigma_v + \sigma_H + \sigma_\alpha = 0'322$ kp/mm² $< 0'4$ kp/mm² ✓

DIMENSIONAMENT D'APARELLS DE RECOLZAMENT

Dades

Forces horitzontals sobre el taulell [kp]	X	Y
FRENADA	14000,00	
VENT	8521,73	29270,29

Forces verticals [kp]	
MÀXIMA	126900,00
MÍNIMA	37250,00

Coord. [m]	Punt fixe a ull	Recolzament
X	27,65	0
Y	0	0

Deformacions linials del taulell trans [mm/m]	
Escurçament elàstic (eci)	
Escurçament fluencia (ecf)	
Escurçament retracció (ecs)	
Escurçament temp. (ect)	
Escurçament total (e)	0

Moviments imposats [mm]	
ux	18,44255
uy	0
u	18,44255

Deformacions linials del taulell long [mm/m]			
Escurçament elàstic (eci)			
Escurçament fluencia (ecf)			0,338
Escurçament retracció (ecs)			0,329
Escurçament temp. (ect)			0,667
Escurçament total (e)			

Gir previst [rad]	
fx	0,002
fy	0
f	0,002

Predimensionament

Nombre d'aparells de recolzament	1

Vmax [kp]	126900

1.-En planta per compressió admisible

a=b [mm]	290,8607914

Suposem sadm=120 kp/cm2 però realment és en [kp/cm2]:

sadm [kp/cm2]	sreal [kp/cm2]	Compleix?
150	141	SI

2.-En gruix per limitació en la distorsió llarga duració

n*e [mm]	36,8851

3.-En planta per estabilitat

amin	184,4255

Recorda que la a és la petita, també s'ha de modificar la t

4.-Predimensionament en planta

a [mm]	b[mm]
300	300

4.-Capacitat de gir

n	5	4	4	2
e [mm]	8	10	12	20
n*e [mm]	40	40	48	40
t [mm]	2	3	3	4
S	9,375	7,5	6,25	3,75
sadm [kp/cm2]	150	120	100	60
aadm	0,010666667	0,013333333	0,0192	0,026666667

Anar provant diferents n's fins que el producte n*e sigui més gran que el necessari per a cada e i que sadm sigui > sreal.

5.-Predimensionamanet en gruix

e [mm]	n	t [mm]
8	5	2

	Num. Aparells	a [mm]	b [mm]	n	e [mm]	t [mm]
Estrep esq.	2	300	300	5	8	2
Estrep dreta	2	300	300	5	8	2
Pilar 1	0	0	0	0	0	0
Pilar 2	0	0	0	0	0	0
Pilar 3	0	0	0	0	0	0
Pilar 4	0	0	0	0	0	0

hpilars [m]	Ipilalong [m4]	Ipilatransv [m4]
11,5	0,07187	0,07187
11,5	0,07187	0,07187
0	0	0
0	0	0

Determinació del punt fix

Definim l'origen de coordenades en l'estrep de l'esquerra, recorda d'introduir totes les coordenade

EL [Mpa]	fcm [Mpa]	fck [Mpa]	kL	GL [kp/mm2]
16809,87703	38	30	5000	0,08

	Coord.(xi)[m]	Rigideses dels recolzaments (kiL) [kp/mm]	kiL*xi	Corriments aparells [mm/kp]	Mov. estreps/pilars [mm/kp]
Estrep esq.	0	360	0	0,002777778	0
Estrep dreta	55,3	360	19908	0,002777778	0
Pilar 1	17,15	238,3087096	4086,99437	0	0,004196238
Pilar 2	38,15	238,3087096	9091,477272	0	0,004196238

Sumatoris	1196,617419	33086,47164

Xo [m]	27,65

Determinació de les forces en pilars i estreps degudes a deformacions imposades (Ex)

	kiL [kp/mm]	ui [mm]	Fi [kp]	Fi per cada aparell de recolzament [kp]
Estrep esq.	360	18,44255	6639,318	3319,659
Estrep dreta	360	18,44255	6639,318	3319,659
Pilar 1	238,3087096	7,0035	1668,995048	0
Pilar 2	238,3087096	7,0035	1668,995048	0
Pilar 3				
Pilar 4				

Evaluació del repartiment entre piles i estreps de la força de vent (Ey)

Proporcional a les rigideses dels recolzaments

	Rigideses dels recolzaments (kiC) [kp/mm]	Corriments aparells [mm/kp]	Mov. estreps/pilars [mm/kp]
Estrep esq.	720	0,001388889	0
Estrep dreta	720	0,001388889	0
Pilar 1	476,6174192	0	0,002098119
Pilar 2	476,6174192	0	0,002098119
Pilar 3			
Pilar 4			

Sumatori	2393,234838

	Vent Y [kp]	kiC [kp/mm]	Fi [kp]	Fi per cada aparell de recolzament [kp]
Estrep esq.	29270,29	720	8805,909249	4402,954625
Estrep dreta	29270,29	720	8805,909249	4402,954625
Pilar 1	29270,29	476,6174192	5829,235751	0
Pilar 2	29270,29	476,6174192	5829,235751	0
Pilar 3	29270,29	0	0	0
Pilar 4	29270,29	0	0	0

VERIFICACIÓ DELS APARELLS DE RECOLZAMENT:

Es verifica l'aparell definit en les caselles del predimensionament

Compressió mitja màxima

sm [kp/mm2]	1,41
sadm ["]	1,5

sm<sadm ✓

Seguretat al lliscament

smin [kp/mm2]	0,413888889
sadm["]	0,3

smin>sadm

Antilliscants

	V [kp]	fl	fl*V [kp]	H [kp]
Contacte xapa-formigó	126900	0,134184397	17028	5433,64
Contacte elastòmer-formigó	126900	0,142553191	18090	5433,64

H<fl*V	Fxtot [kp]	Fytot [kp]	H [kp]
H<fl*V ✓	4967,7	2201,45	5433,63832

Distorsió admisible

1.-Accions llarga duració

uL [mm]
18,44255

tg?L	0,46106375
tg?Ladm	0,5

tg?L<tg?Ladm

2.-Accions horitzontals totals

uC [mm]	uCx [mm]	uCy [mm]	tg?	0,691893923
9,233206935	6,917888889	6,115138889	tg?adm	0,7

tg?<tg?adm	Fxc [kp]	Fyc [kp]	Hc [kp]
	2490,44	2201,45	3323,954497

Rotació admisible

ftotal [rad]	0,002
fadm [rad]	0,010666667

ftotal<fadm ✓

Inestabilitat

a [mm]	300
n*e [mm]	40

a>S*n*e ✓

Planxes d'acer de congreny

ts [mm]	2
a [mm]	300
sm [kp/mm2]	1,41
S	9,375
se [kp/mm2]	24

ts>=(a*sm)/(S*se) ✓

Valor [mm]	1,88

Verificació fonamental

1.-Força vertical

tV [kp/mm2]	0,2256

tV<0,24 kp/mm2 ✓

2.-Força horitzontal i mov. Imposats

tH [kp/mm2]	0,073817928

tH<0,12 kp/mm2 ✓

3.-Gir

ta [kp/mm2]	0,0225

ta<0,12 kp/mm2 ✓

Sumatori	0,321917928

VERIFICACIÓ FONAMENTAL

tV+tH+ta<0,4 kp/mm2 ✓

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	2.67e-005	0	(
3	0	0	0	5.09e-005	0	(
4	0	0	0	7.25e-005	0	(
5	0	0	0	9.16e-005	0	(
6	0	0	0	0.000108	0	(
7	0	0	0	0.000122	0	(
8	0	0	0	0.000133	0	(
9	0	0	0	0.000142	0	(
10	0	0	0	0.000153	0	(
11	0	0	0	0.000162	0	(
12	0	0	0	0.000168	0	(
13	0	0	0	0.000172	0	(
14	0	0	0	0.000173	0	(
15	0	0	0	0.000142	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-1.43e+005	0	(
9	0	0	0	-2.54e+004	0	(
15	0	0	0	-2.54e+004	0	(
16	0	0	0	-1.43e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-1.43e+005	0	(
	2	0	0	0	1.3e+005	0	(
2	2	0	0	0	-1.3e+005	0	(
	3	0	0	0	1.17e+005	0	(
3	3	0	0	0	-1.17e+005	0	(
	4	0	0	0	1.04e+005	0	(
4	4	0	0	0	-1.04e+005	0	(
	5	0	0	0	9.09e+004	0	(
5	5	0	0	0	-9.09e+004	0	(
	6	0	0	0	7.78e+004	0	(
6	6	0	0	0	-7.78e+004	0	(
	7	0	0	0	6.48e+004	0	(
7	7	0	0	0	-6.48e+004	0	(
	8	0	0	0	5.17e+004	0	(
8	8	0	0	0	-5.17e+004	0	(
	9	0	0	0	3.86e+004	0	(
9	9	0	0	0	-6.41e+004	0	(
	10	0	0	0	5.12e+004	0	(
10	10	0	0	0	-5.12e+004	0	(
	11	0	0	0	3.84e+004	0	(
11	11	0	0	0	-3.84e+004	0	(
	12	0	0	0	2.56e+004	0	(
12	12	0	0	0	-2.56e+004	0	(
	13	0	0	0	1.28e+004	0	(
13	13	0	0	0	-1.28e+004	0	(
	14	0	0	0	0	0	(
14	14	0	0	0	1.46e-010	0	(
	15	0	0	0	-6.41e+004	0	(
15	15	0	0	0	3.86e+004	0	(
	16	0	0	0	-1.43e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	1.93e-005	0	(
3	0	0	0	3.67e-005	0	(
4	0	0	0	5.23e-005	0	(
5	0	0	0	6.61e-005	0	(
6	0	0	0	7.8e-005	0	(
7	0	0	0	8.8e-005	0	(
8	0	0	0	9.63e-005	0	(
9	0	0	0	0.000103	0	(
10	0	0	0	0.000111	0	(
11	0	0	0	0.000117	0	(
12	0	0	0	0.000121	0	(
13	0	0	0	0.000124	0	(
14	0	0	0	0.000125	0	(
15	0	0	0	0.000103	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-1.03e+005	0	(
9	0	0	0	-1.83e+004	0	(
15	0	0	0	-1.83e+004	0	(
16	0	0	0	-1.03e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-1.03e+005	0	(
	2	0	0	0	9.39e+004	0	(
2	2	0	0	0	-9.39e+004	0	(
	3	0	0	0	8.45e+004	0	(
3	3	0	0	0	-8.45e+004	0	(
	4	0	0	0	7.5e+004	0	(
4	4	0	0	0	-7.5e+004	0	(
	5	0	0	0	6.56e+004	0	(
5	5	0	0	0	-6.56e+004	0	(
	6	0	0	0	5.62e+004	0	(
6	6	0	0	0	-5.62e+004	0	(
	7	0	0	0	4.67e+004	0	(
7	7	0	0	0	-4.67e+004	0	(
	8	0	0	0	3.73e+004	0	(
8	8	0	0	0	-3.73e+004	0	(
	9	0	0	0	2.79e+004	0	(
9	9	0	0	0	-4.62e+004	0	(
	10	0	0	0	3.7e+004	0	(
10	10	0	0	0	-3.7e+004	0	(
	11	0	0	0	2.77e+004	0	(
11	11	0	0	0	-2.77e+004	0	(
	12	0	0	0	1.85e+004	0	(
12	12	0	0	0	-1.85e+004	0	(
	13	0	0	0	9.24e+003	0	(
13	13	0	0	0	-9.24e+003	0	(
	14	0	0	0	0	0	(
14	14	0	0	0	1.16e-010	0	(
	15	0	0	0	-4.62e+004	0	(
15	15	0	0	0	2.79e+004	0	(
	16	0	0	0	-1.03e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	17.150	0.000	0.000
3	38.150	0.000	0.000
4	55.300	0.000	0.000
5	-0.500	0.000	0.000
6	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	2.69e-005	(
2	0	0	-3.85e-005	0	1.44e-006	(
3	0	0	-3.85e-005	0	-1.44e-006	(
4	0	0	0	0	-2.69e-005	(
5	0	0	1.34e-005	0	2.69e-005	(
6	0	0	1.34e-005	0	-2.69e-005	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	2.78e+004	0	-5.38e-010	(
2	0	0	9.11e+004	0	-1.46e-011	(
3	0	0	9.11e+004	0	0	(
4	0	0	2.78e+004	0	1e-009	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	5	0	0	0	0	-9.31e-010	(
	1	0	0	0	0	9.31e-010	(
2	1	0	0	2.78e+004	0	-1.37e-009	(
	2	0	0	4.59e+004	0	1.55e+005	(
3	2	0	0	4.51e+004	0	-1.55e+005	(
	3	0	0	4.52e+004	0	1.55e+005	(
4	3	0	0	4.59e+004	0	-1.55e+005	(
	4	0	0	2.78e+004	0	7.71e-010	(
5	4	0	0	0	0	-2.33e-010	(
	6	0	0	0	0	-4.66e-010	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	17.150	0.000	0.000
3	38.150	0.000	0.000
4	55.300	0.000	0.000
5	-0.500	0.000	0.000
6	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	-2.69e-005	(
2	0	0	3.85e-005	0	-1.44e-006	(
3	0	0	3.85e-005	0	1.44e-006	(
4	0	0	0	0	2.69e-005	(
5	0	0	-1.34e-005	0	-2.69e-005	(
6	0	0	-1.34e-005	0	2.69e-005	(

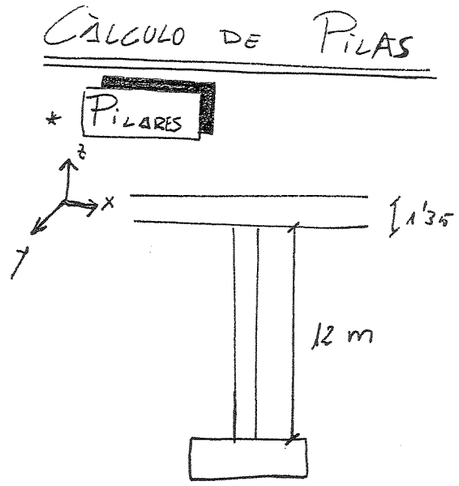
Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	-2.78e+004	0	5.38e-010	(
2	0	0	-9.11e+004	0	1.46e-011	(
3	0	0	-9.11e+004	0	0	(
4	0	0	-2.78e+004	0	-1e-009	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	5	0	0	0	0	9.31e-010	(
	1	0	0	0	0	-9.31e-010	(
2	1	0	0	-2.78e+004	0	1.37e-009	(
	2	0	0	-4.59e+004	0	-1.55e+005	(
3	2	0	0	-4.51e+004	0	1.55e+005	(
	3	0	0	-4.52e+004	0	-1.55e+005	(
4	3	0	0	-4.59e+004	0	1.55e+005	(
	4	0	0	-2.78e+004	0	-7.71e-010	(
5	4	0	0	0	0	2.33e-010	(
	6	0	0	0	0	4.66e-010	(

3.2.2.4. Cálculo de Pilas



Comprovación a pandeo:

Pila → ○ 1'1 m $i = \frac{R}{2} = \frac{D}{4} = \frac{110}{4} = 27'5$ cm (Radi de gir)

ESBELTEZ MECÁNICA

- En eje x:

  $l_o = 0'5 \cdot 12 = 600$ cm

  $\lambda_x = \frac{600}{27'5} = 21'81 < 35$ ----

- En eje y:

  $l_o = 0'7 \cdot 12 = 840$ cm

  $\lambda_y = \frac{840}{27'5} = 30'54 < 35$ ----

→ ✓ No hace falta comprovar el estado límite último de inestabilidad

Obs: En el eje y, el extremo superior de la pila no está realmente ⇇, sino que está en una situación intermedia entre ⇇ i ⇈ debido a la rigidez a torsión del tablero. Para considerando ⇇, nos quedamos del lado de la seguridad, pues para una situación como la descrita $l_o < l_o = 840$ cm ⇒ $\lambda_y < \lambda_y = 30'54$

Acciones consideradas

	N [t]	M_x [t·m]	M_y [t·m]
* Peso propio	-209'7	-2'1	0
* Carga permanente	-63'5	-0'7	0
* SCU	-73'9	-16'4	∓14
* Carro	-60	-22'9	∓13'3
* Frenada	0	±27	0
* Descenso	±6'9	-20'7	0
* ΔT gradiente	+11'5	-10'7	0
* Viento	-9'1	0	(±14)

$1'83 + 2'54 + \frac{0'8 \cdot 12^2}{12} = 13'97 \sim 14$ t·m

Combinaciones:

↳ 1'35 (PP + CP) + 1'5 (Resto de cargas)

A modo de simplificación se ha considerado que el valor del coeficiente de combinación $\psi_0 = 1$.

Hip 1: M_{max}, N^{conc}_{max}, $M^{conc.}_{y\,max}$

$M_{xd} = 1'35 \cdot (-2'1 - 0'7) + 1'5 (-16'4 - 22'9 - 27 - 20'7 - 10'7) = -150'3$ t·m
$M_{yd} = 1'5 (-14 \cdot \frac{1}{2} - 13'3) = -30'45$ t·m
$N_d = 1'35 (-209'7 - 63'5) + 1'5 (-73'9 - 60 - 6'9 + 11'5 - 9'1 \cdot \frac{1}{2}) = -569'6$ t
→ $M_d = 153'3$ t·m

Hip 2: M_{xmax}, N^{conc}_{min}, $M^{conc}_{y\,max}$

$M_{xd} = 1'0 (-2'1 - 0'7) + 1'5 (-16'4 - 22'9 - 27 - 20'7 - 10'7) = -149'3$ t·m
$M_{yd} = 1'5 (-14 \cdot \frac{1}{2} - 13'3) = -30'45$ t·m
$N_d = 1'0 (-209'7 - 63'5) + 1'5 (-73'9 - 60 - 6'9 + 11'5 - 9'1 \cdot \frac{1}{2}) = -474$ t
→ $M_d = 152'3$ t·m

Hip 3: M_{ymax}, M^{conc}_{xmax}, N^{conc}_{max}

$M_{xd} = 1'35 (-2'1 - 0'7) + 1'5 (-\frac{16'4}{2} - 22'9 - 27 - 20'7 - 10'7) = -138$ t·m
$M_{yd} = 1'5 (-14 \cdot \frac{1}{2} - 14 - 13'3) = -51'45$ t·m
$N_d = 1'35 (-209'7 - 63'5) + 1'5 (\frac{73'9}{2} - 60 - 6'9 + 11'5 - 9'1 \cdot \frac{1}{2}) = -514'2$ t
→ $M_d = 147'3$ t·m

Hip 4: M_{ymax}, M^{conc}_{xmax}, N^{conc}_{min}

$M_{xd} = 1'0 (-2'1 - 0'7) + 1'5 (-\frac{16'4}{2} - 22'9 - 27 - 20'7 - 10'7) = 137$ t·m
$M_{yd} = 51'45$ t·m
$N_d = 1'0 (-209'7 - 63'5) + 1'5 (-\frac{73'9}{2} - 60 - 6'9 + 11'5 - 9'1 \cdot \frac{1}{2}) = 418'5$ t
→ $M_d = 146'4$ t·m

Armadura mínima → $0'004 \cdot 110^2 \cdot \frac{\pi}{4} = 38$ cm² → 12 ϕ 20

Las cuatro hipótesis permiten la armadura mínima

Se adjunta entrada y salida de resultados del programa de cálculo de secciones empleado.

Rigidez al Giro [tm/rad]
17873

	Giro [rad]	Mx [tm] Giro
Peso propio	-0.00003	-2.1
Carga permanente	-0.00001	-0.7
SCU (Máximo +)	0.00022	15.7
SCU (Máximo -)	-0.00023	-16.4
Carro (Máximo +)	0.00029	20.7
Carro (Máximo -)	-0.00032	-22.9
Descenso de apoyos	-0.00029	-20.7
Gradiente térmico	-0.00015	-10.7

Obra: Piles
Fecha: 25/11/03
Hora: 16:56:21

Cálculo de secciones a flexión compuesta recta

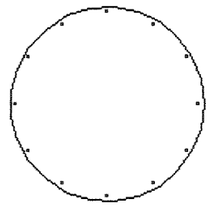
1 Datos

- Materiales

```
Tipo de hormigón : HA-25
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 25.00
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Sección

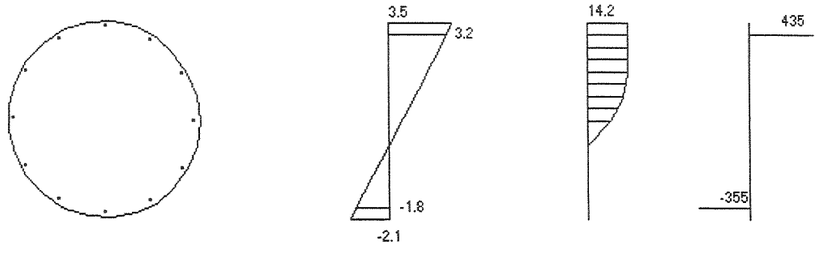
```
Sección : PILA
ϕ [m] = 1.10
r [m] = 0.030
n° barras = 12
```



2 Comprobación

```
ϕ [mm] = 20
Nd [kN]    = 5696
Md [kN·m] = 1533

Nu [kN]    = 7114.9
Mu [kN·m] = 1914.9
γ          = 1.25
```



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.687

1/r [1/m]·1.E-3 = 5.1

εs ·1.E-3 = 3.5

εi ·1.E-3 = -2.1

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.065	3.2	-434.8
1.035	-1.8	355.4

Obra: Piles
Fecha: 25/11/03
Hora: 16:56:43

Cálculo de secciones a flexión compuesta recta

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25

Tipo de acero : B-500-S

fck [MPa] = 25.00

fyk [MPa] = 500.00

γc = 1.50

γs = 1.15

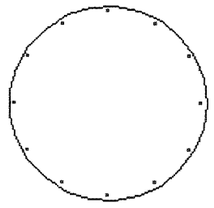
- Sección

Sección : PILA

ϕ [m] = 1.10

r [m] = 0.030

n° barras = 12



2 Comprobación

ϕ [mm] = 20

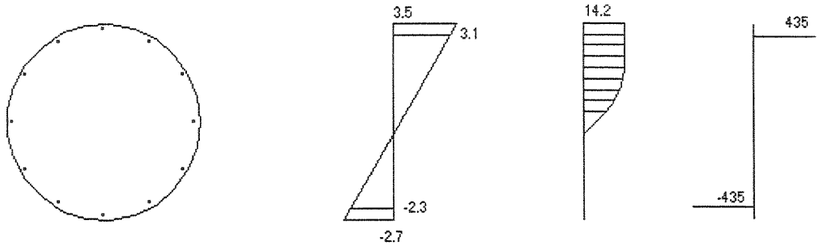
Nd [kN] = 4740

Md [kN·m] = 1523

Nu [kN] = 6095.4

Mu [kN·m] = 1958.5

γ = 1.29



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.620

1/r [1/m]·1.E-3 = 5.6

εs ·1.E-3 = 3.5

εi ·1.E-3 = -2.7

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.065	3.1	-434.8
1.035	-2.3	434.8

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0

Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: Piles
Fecha: 25/11/03
Hora: 16:57:03

Cálculo de secciones a flexión compuesta recta

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25

Tipo de acero : B-500-S

fck [MPa] = 25.00

fyk [MPa] = 500.00

γc = 1.50

γs = 1.15

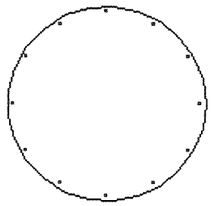
- Sección

Sección : PILA

ϕ [m] = 1.10

r [m] = 0.030

nº barras = 12



2 Comprobación

ϕ [mm] = 20

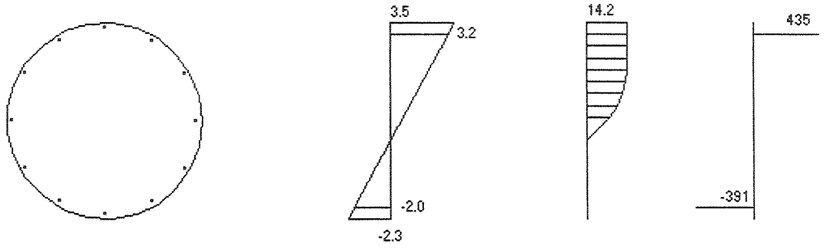
Nd [kN] = 5142

Md [kN·m] = 1473

Nu [kN] = 6765.0

Mu [kN·m] = 1937.4

γ = 1.32



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.664

1/r [1/m]·1.E-3 = 5.3

εs ·1.E-3 = 3.5

εi ·1.E-3 = -2.3

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.065	3.2	-434.8
1.035	-2.0	391.4

Obra: Piles
Fecha: 25/11/03
Hora: 16:57:25

Cálculo de secciones a flexión compuesta recta

1 Datos

- Materiales

Tipo de hormigón : HA-25

Tipo de acero : B-500-S

fck [MPa] = 25.00

fyk [MPa] = 500.00

γc = 1.50

γs = 1.15

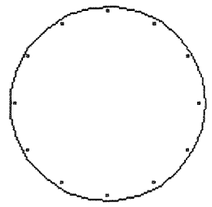
- Sección

Sección : PILA

ϕ [m] = 1.10

r [m] = 0.030

n° barras = 12



2 Comprobación

ϕ [mm] = 20

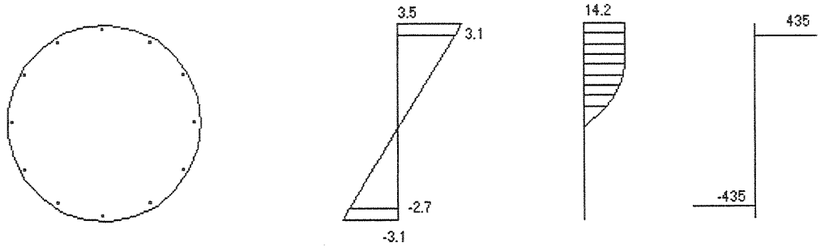
Nd [kN] = 4185

Md [kN·m] = 1464

Nu [kN] = 5560.4

Mu [kN·m] = 1945.1

γ = 1.33



Plano de deformación de agotamiento

x [m] = 0.583

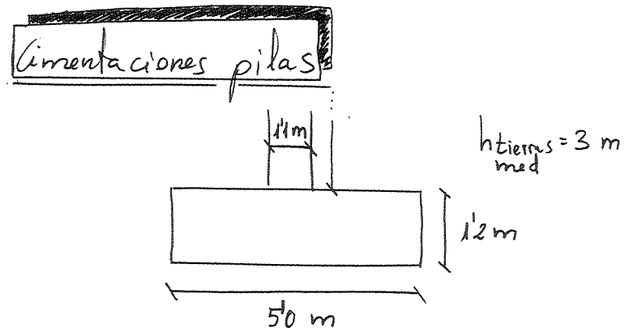
1/r [1/m]·1.E-3 = 6.0

εs ·1.E-3 = 3.5

εi ·1.E-3 = -3.1

Deformación y tensión de armaduras superior e inferior

Profundidad [m]	Deformación ·1.E-3	Tensión [MPa]
0.065	3.1	-434.8
1.035	-2.7	434.8



* Condiciones del terreno

Tensión media admisible → 2'7 kg/cm²

Tensión máxima admisible → 1'25·2'7 = 3'375 kg/cm²

* Acciones (En base de pilares)

	N[t]	Mx[t·m]	My[t·m]
Peso propio	-209'7	-1'05	0
Carga permanente	-63'5	-0'45	0
SCU	-73'9	-8'2	±7
Carro	-60	-11'45	±6'65
Frenado	0	±27	0
Descenso	±6'9	-10'45	0
ΔT gradiente	+11'5	-5'35	0
Viento	-9'1	0	±11'8

$\frac{1'83}{2} + \frac{2'54}{2} + \frac{0'8 \cdot 12^2}{12} = 11'78$

Peso tierras + Zapata + Pila = $5 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 2 + 4 \cdot 4 \cdot 1'2 \cdot 2'5 + \pi \frac{1'1^2}{4} \cdot 12 \cdot 2'5 =$

$= 150 + 48 + 28'5 = 226'5$ t.

ESFUERZOS EN PILA

$N = 209'2 + 63'5 + 73'9 + 60 + 0'6(6'9 - 11'5 + 9'4 \cdot 0'5) = 407\ t$

$M_x = 1'05 + 0'45 + 8'2 + 11'45 + 27 + 0'6(10'45 + 5'35) = 57'6\ t$

$M_y = 7 + 6'65 + 0'6(0'5 \cdot 11'8) = 17'2\ t$

Peso [tierras + pilar + zapata] = 226'5 t

ESFUERZOS EN BASE ZAPATA

$N = 407 + 226'5 = 633'5\ t$

$M_x = 57'6\ t$

$M_y = 17'2\ t$

* Tensiones transmitidas al terreno

$\sigma_{med} = \frac{633'5}{5^2} = 25'34\ t/m^2 < 27\ t/m^2\ (\sigma_{adm})$

$\sigma_p = 25'34 + \frac{(57'6 + 17'2) \cdot 7'5}{5^3} = 29'83\ t/m^2 < 33'75\ t/m^2\ (\sigma_{max\ adm})$

* Armadura

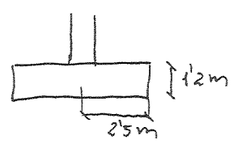
$\sigma_p = 29'8\ t/m^2$ ------

$\sigma_{tierras + zapata} = \frac{198}{5^2} = 7'9\ t/m^2$ ------ } → $\sigma_{cálculo} = 21'9\ t/m^2$

$M_d = 1'5 \cdot \sigma_{cálculo} \cdot \frac{2'5^2}{2} = 102'65\ t \cdot m$

$U = 0'85 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d = 0'85 \cdot \frac{2500}{1'5} \cdot 1 \cdot 1'15 = 1629\ t$

$M_{lim} = 0'375 \cdot U_o \cdot d = 702'6\ t \cdot m > M_d$



* $U_{s1} = A_{s1} \cdot f_{yd} = \frac{M_d}{z}$

* $z = d \cdot \frac{Y}{2}$

* $Y = [1 + \sqrt{1 - 2M_d}]$

→ $U_{s1} = \frac{M_d}{z} = 91'5$ → $A_{s1} = \frac{U_{s1}}{f_{yd}} = 21\ cm^2/ml$ → **$\phi 20 / 0'15 m$**

Armadura sup → $30\% \cdot 21 = 6'3\ cm^2/l$ → $\phi 12 / 0'15 m$

Cuantía mínima (Zapatas pilares)

$A_{s1} \geq \frac{0'04 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot h}{f_{yd}} = 27'6\ cm^2/ml$ → $\phi 25 / 0'15\ m$

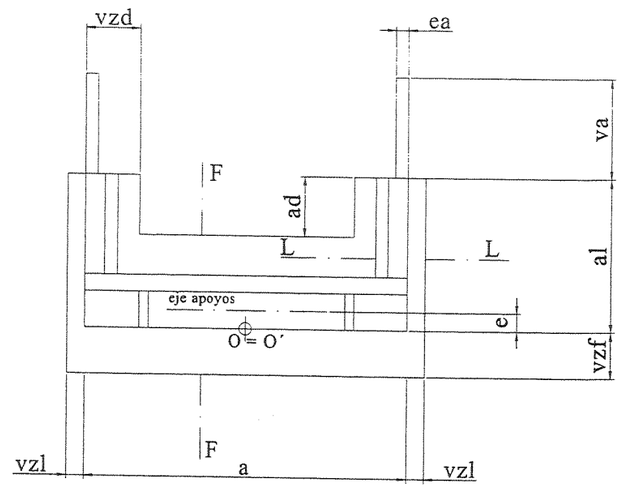
42.3.2. (EHE)

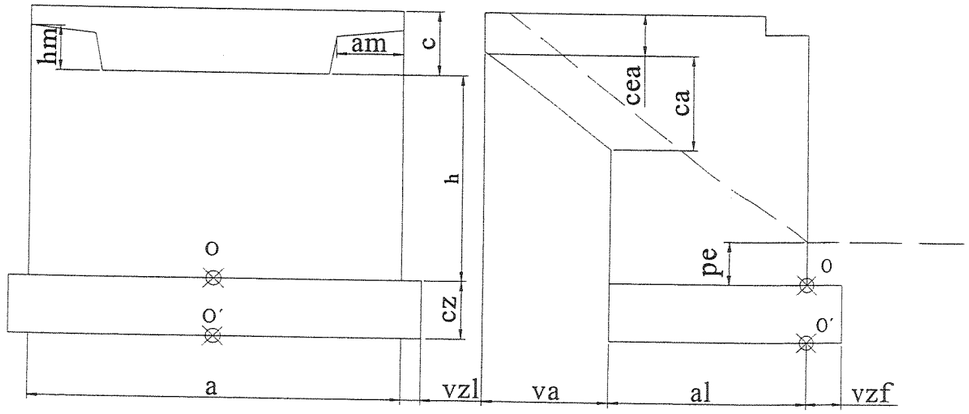
$A_{s1} \geq 1'8 \cdot 10^{-3} \cdot A_c = 21'6\ cm^2/ml$ → $\phi 20 / 0'15\ m$

+ De la necesaria por solicitación.

3.2.2.5. Cálculo de Estribos

CÁLCULO DE ESTRIBOS CERRADOS





PROYECTO: Paso Superior 1. S-XI B E1

Fecha:

ACS
PROYECTOS, OBRAS Y CONSTRUCCIONES

0. Datos de partida

Dimensiones geométricas del estribo:

Altura del muro frontal	h =	7.13
Enterramiento	pe =	4.30
Altura del murete frontal	c =	1.80
Altura del murete lateral	hm =	1.52
Ancho del murete lateral	am =	0.50
Ancho total del muro del estribo	a =	8.20
Entrega del estribo	e =	0.50

Alzados de muros:

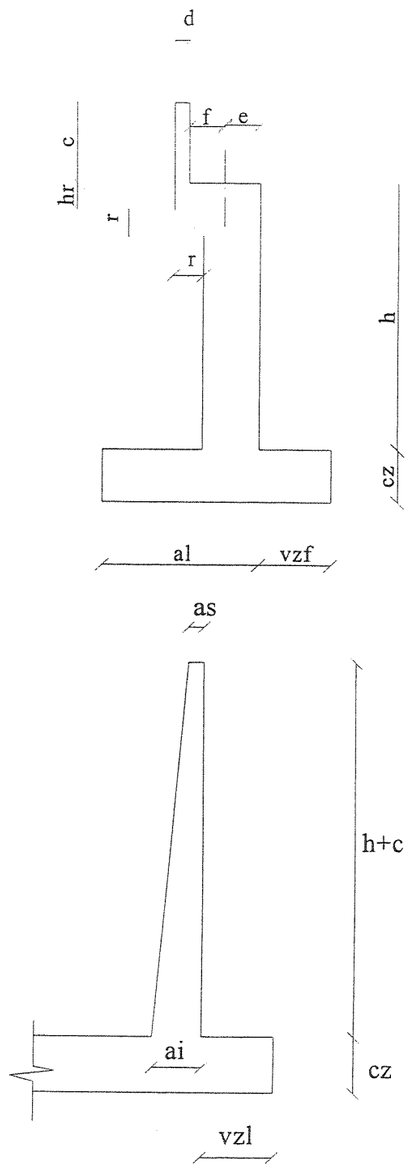
MURO FRONTAL		
Canto del murete de guarda	d =	0.25
Entrega más resguardo	f =	0.55
Altura del cargadero	hr =	0.00
Disminución sección muro	r =	0.00
MURO LATERAL		
Canto superior	as =	0.60
Canto inferior	ai =	0.60

Dimensiones de la zapata:

Vuelo frontal	vzf =	2.00
Vuelo lateral	vzl =	0.50
Longitud zapata lateral	ad =	3.00
Vuelo dorsal zapata lateral	vzd =	1.10
Canto zapata	cz =	1.40
Vuelo dorsal zapata frontal	al =	7.20

Dimensiones y cargas sobre aletas:

Carga superior aleta	qa =	1.00
Vuelo aleta	va =	4.00
Canto extremo aleta	cea =	0.50
Canto adicional	ca =	3.00
Espesor aletas	ea =	0.60



Datos de materiales coeficientes y terreno:

HORMIGÓN		
Alzados	fck =	250
Zapata	fck =	250
ACERO		
Recubrimiento mecánico	r =	3 cm
	fyk =	5100
RELLENO		
Coeficiente empuje activo	λa =	0.33
Densidad del relleno	γ =	2.00
Sobrecarga en relleno	q =	1.00
TERRENO		
Tensión admisible	σadm =	2.70
Ang. rozam. zapata terreno	ϕzt =	30
COEFICIENTES		
Minoración hormigón	γc =	1.5
Minoración acero	γs =	1.15
Seguridad al deslizamiento	γd =	1.6
Seguridad al vuelco	γv =	1.6

Acciones transmitidas por el tablero al estribo (sin mayorar)

HIPÓTESIS	V (T)	H_L (T)	H_T (T)	M_T (mT)
HIP-1 Vmáx	209.00	13.41	8.80	97.35
HIP-2 Vmín	98.50	13.41	8.80	72.00
HIP-3 $M_{Tmáx}$	195.35	13.41	8.80	175.35

Coeficiente de mayoración	γd =	1.6

1. Cálculo de la cimentación

Acciones totales en base de la zapata

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3
Fz =	1505.57	1395.07	1491.92
Fx =	339.48	339.48	339.48
Fy =	8.80	8.80	8.80
Mx,o' =	172.41	147.06	250.41
Mye,o' =	-3051.32	-2996.07	-3044.50
Myv,o' =	1259.44	1259.44	1259.44

Tensiones

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3	máxima
σmed =	2.26	2.09	2.24	**2.26** kp/cm2
σmax =	3.30	2.97	3.32	**3.32** kp/cm2

Coeficientes de seguridad frente a tensiones verticales medias y máximas

$\gamma\sigma_{med}$ =	1.20	Válido: > 1.0
$\gamma\sigma_{max}$ =	1.02	Válido: > 1.0

Coeficientes de seguridad frente al deslizamiento y frente al vuelco

γ_{des} =	**2.37**	Válido: >	1.6
γ_{vue} =	**4.59**	Válido: >	1.6

Armadura en la cimentación

Armaduras de flexión

$M^{+}_{L,d}$ =	62.71 mT	Valor absoluto
$M^{-}_{L,d}$ =	35.62 mT	Valor absoluto
$M^{+}_{T,d}$ =	4.21 mT	Valor absoluto
$M^{-}_{T,d}$ =	2.81 mT	Valor absoluto
A^{inf}_{L} =	13.02 cm²/ml	→ ϕ16 a 0'15 m (ó ϕ12 a 0'15 m)
A^{sup}_{L} =	12.60 cm²/ml	→ ϕ16 a 0'15 m
A^{inf}_{T} =	12.60 cm²/ml	→ ϕ16 a 0'15 m
A^{sup}_{T} =	12.60 cm²/ml	→ ϕ16 a 0'15 m

Comprobación de cortante

	Long	Trans
Vrd =	25.53	-3.52
Vu_1 =	685.00	685.00
Vu_2 =	30.66	30.33
Necesita armadura de cortante?	NO	NO
Asα =	0	0 cm²/ml

2. Cálculo del muro frontal

Número de secciones (max 6): 6

Esfuerzos de cálculo

Hipótesis 1: Axil máximo	z1	z2	z3	z4	z5	z6
N_d^1 =	64.15	71.82	79.50	87.17	94.84	102.51
Q_d^1 =	8.91	14.03	20.65	28.75	38.35	49.44
M_{fd}^1 =	56.78	75.16	100.53	134.63	179.26	236.18
Hipótesis 2: Axil mínimo	**z1**	**z2**	**z3**	**z4**	**z5**	**z6**
N_d^2 =	38.97	46.64	54.32	61.99	69.66	77.33
Q_d^2 =	8.91	14.03	20.65	28.75	38.35	49.44
M_{fd}^2 =	37.64	56.03	81.39	115.50	160.12	217.04

Armaduras de flexión

Final a ϕ16 a 0'15 (ext) y ϕ12 a 0'15 (ext) de la base. En los 25 primeros centímetros reforz de ϕ16 a 0'15 m (ext)

	z1	z2	z3	z4	z5	z6
A_v^d (cm²/ml) =	5.85	5.85	5.85	10.21	17.27	25.27
ϕ12 a 0'15m ← A_v^f (cm²/ml) =	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85
ϕ20 a 0'15m ← A_h^d (cm²/ml) =	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80
ϕ20 a 0'15m ← A_h^f (cm²/ml) =	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80

Comprobación de cortante

	z1	z2	z3	z4	z5	z6
Vrd =	8.91	14.03	20.65	28.75	38.35	49.44
Vu_1 =	635.00	635.00	635.00	635.00	635.00	635.00
Vu_2 =	28.43	29.58	30.74	36.48	42.84	48.37
Necesita armadura de cortante?	NO	NO	NO	NO	NO	SI
Asα (cm²/ml) =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.33

Murete superior

N_d =	1.80
M_{fd} =	1.88
A_v^d (cm²/ml) =	2.17 → ?
A_v^f (cm²/ml) =	1.13 → → Forquilles: ϕ10 a 0'2 m
A_h^d (cm²/ml) =	4 → ϕ10 a 0'15 m
A_h^f (cm²/ml) =	4 → ϕ10 a 0'15 m

		z1	z2	z3	z4	z5	z6
Uc		2116.667	2116.667	2116.667	2116.667	2116.667	2116.667
Us2		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nd1		64.152	71.824	79.496	87.169	94.841	102.513
Nd2		38.97	46.64	54.32	61.99	69.66	77.33
A'		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1	0.802	0.898	0.994	1.090	1.186	1.281
	2	-3.544	-0.778	3.868	10.205	17.267	25.271
	3	0.802	0.898	0.994	1.090	1.186	1.281
A		-3.544	-0.778	3.868	10.205	17.267	25.271
a fin		-7.642	-4.625	0.447	7.423	15.365	23.107
a ini		-4.741	-2.947	0.299	5.410	12.839	23.107
a fin2		-3.544	-0.778	3.868	10.205	17.267	25.271
a ini2		-2.281	-0.514	2.693	7.749	15.104	25.271

Uc		366.6666667
Us2		0
Nd		1.80
A'		0
	1	4.583333333
	2	2.170331249
	3	4.583333333
a fin2		2.170331249
a ini2		1.713941693

3. Cálculo del muro lateral

Momentos de cálculo

Md_{h1} =	29.384	Md_{h5} =	90.610
Md_{h2} =	58.768	Md_{h6} =	90.610
Md_{h3} =	96.495	Md_{h7} =	38.028
Md_{h4} =	90.610	Md_{h8} =	0.000
Md_{v8} =	131.611		

Armaduras de flexión

Punto	A_h^i(cm²/ml)	A_h^e(cm²/ml)	A_v^i(cm²/ml)	A_v^e(cm²/ml)
1	12.02	4.80	2.70	2.70
2	24.96	4.80	2.70	2.70
3	43.33	4.80	2.70	2.70
4	40.31	4.80	2.70	2.70
5	40.31	4.80	2.70	2.70
6	40.31	4.80	2.70	2.70
7	15.72	4.80	32.82	2.70
8	4.80	4.80	62.94	2.70

4. Cálculo de la aleta

z_{Mdhmax} =	0.833	M_{dvmax} =	41.600
M_{dhmax} =	8.900		
z_{Qdhmax} =	1.5	Q_{dvmax} =	25.600
Q_{dhmax} =	5.632	Vu_1 =	1041
		Vu_2 =	24.160
A_h^i =	4.800	cm2/ml	
A_h^e =	4.800	cm2/ml	
A_h^s =	3.946	cm2/ml	
$A_v^e = A_v^i$ =	5.000	cm2/ml	

Comprobación cortante horizontal

Vrd =	5.632
Vu_1 =	300
Vu_2 =	14.3055
Necesita armadura de cortante?	NO
Asα =	0

Uc	3470
a fin2	0.956237266
a ini2	0.641443964

a ini	3.555506139
a ini	2.708799339

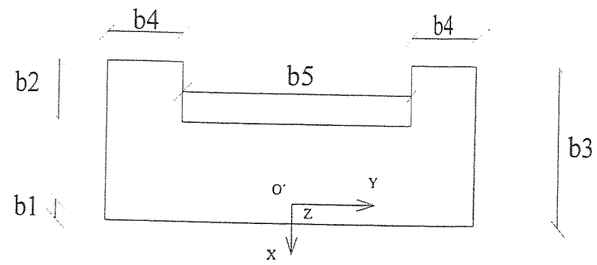
Calculos auxiliares para el cálculo de la cimentación

b1 = 2.00
b2 = 3.00
b3 = 9.20
b4 = 1.60
b5 = 6.00

1.1. Empuje de tierras

e1 = 0.33
e2 = 6.22
e3 = 7.15

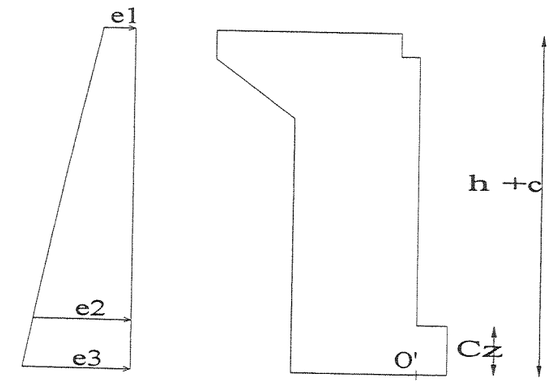
Fx_1 = 326.07
My_1 = 1145.06



1.2. Peso muro frontal

P1 = 9.23
P2 = 0.00
P3 = 190.01

Fz_2 = 199.24
My_2 = -134.35



1.3. Peso muros laterales

L = 5.90
P4 = 158.06
P5 = 0.00

Fz_3 = 158.06
My_3 = -671.76

1.4. Peso aletas

P6 = 6.00
P7 = 18.00

Fz_4 = 24.00
My_4 = -208.80

1.5. Peso tierras relleno

P8 = 382.86
P9 = 56.58
P10 = 84.35
P11 = 158.24

Fz_5 = 682.03
My_5 = -1520.79

1.6. Peso de zapata

P12 = 199.64
P13 = 33.60

Fz_6 = 233.24
My_6 = -411.12

1.7. Acciones del tablero

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3
Fz_7 =	209.00	98.50	195.35
Fx_7 =	13.41	13.41	13.41
Fy_7 =	8.80	8.80	8.80
Mx_7 =	172.41	147.06	250.41
Mye_7 =	-104.50	-49.25	-97.68
Myv_7 =	114.39	114.39	114.39

Características de la cimentación

Área 1	Ω1 =	57.04
Área 2	Ω2 =	9.6
Área total	Ω =	66.64
Centro de gravedad	Xg =	1.763
Inercia X	Ix =	542.994
Inercia Y	Iy =	363.791

Brazos de los puntos de cálculo respecto al cdg

Punto	Brazo x	Brazo y
1	3.763	4.600
2	1.763	4.600
3	3.763	4.100
4	0.463	-3.500
5	-2.437	-3.500
6	-5.437	-3.500
7	-5.437	-3.000

Tensiones efectivas en los puntos de cálculo

Punto	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3
1	20.87	17.55	21.15
2	16.13	13.58	16.50
3	20.71	17.42	20.92
4	0.22	-1.45	-0.51
5	-6.65	-7.21	-7.25
6	-13.76	-13.17	-14.21
7	-13.60	-13.04	-13.98

Esfuerzos de cálculo

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3	TOTAL
$M^+_{L,d}$ =	61.72	51.93	62.71	62.71
$M^+_{T,d}$ =	4.16	3.50	4.21	4.21
$M^-_{L,d}$ =	-29.36	-35.62	-33.65	-35.62
$M^-_{T,d}$ =	-2.73	-2.62	-2.81	-2.81
$V_{L,d}$ =	22.97	21.14	25.53	25.53
$V_{T,d}$ =	-4.18	-3.52	-4.24	-3.52

Variables auxiliares para el cálculo del muro frontal

c_m = 1.30

Cálculo en función de la cota genérica z

z1 =	1.18833333
z2 =	2.37666667
z3 =	3.565
z4 =	4.75333333
z5 =	5.94166667
z6 =	7.13

2.1. Peso propio

	z1	z2	z3	z4	z5	z6
Q1 =	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Q2 =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q3 =	3.86	7.72	11.59	15.45	19.31	23.17
N_1 =	4.99	8.85	12.71	16.57	20.44	24.30
M_{f1} =	-3.83	-6.34	-8.85	-11.36	-13.87	-16.38

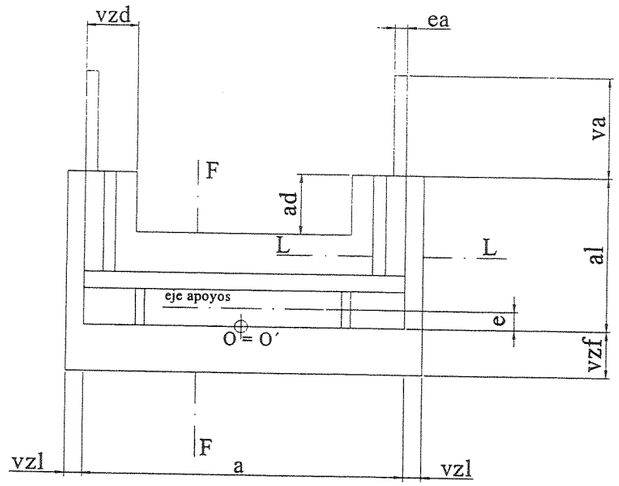
2.2. Empuje tierras

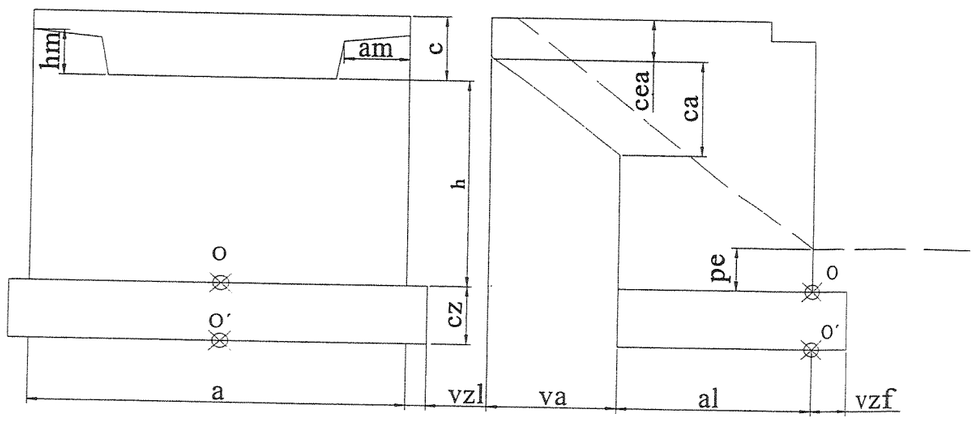
	z1	z2	z3	z4	z5	z6
e1 =	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
ez =	2.30	3.09	3.87	4.66	5.44	6.22
Q_2 =	3.93	7.13	11.27	16.33	22.33	29.26
M_{f2} =	4.41	10.89	21.74	38.04	60.93	91.49

2.3. Acciones del tablero

Hipótesis 1: Axil máximo	z1	z2	z3	z4	z5	z6
N_3^1 =	35.11	36.04	36.97	37.91	38.84	39.77
Q_3^1 =	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
M_{f3}^1 =	-15.61	-14.13	-12.66	-11.18	-9.70	-8.23
Hipótesis 2: Axil mínimo	z1	z2	z3	z4	z5	z6
N_3^2 =	19.37	20.30	21.24	22.17	23.10	24.04
Q_3^2 =	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
M_{f3}^2 =	-7.74	-6.26	-4.79	-3.31	-1.83	-0.36

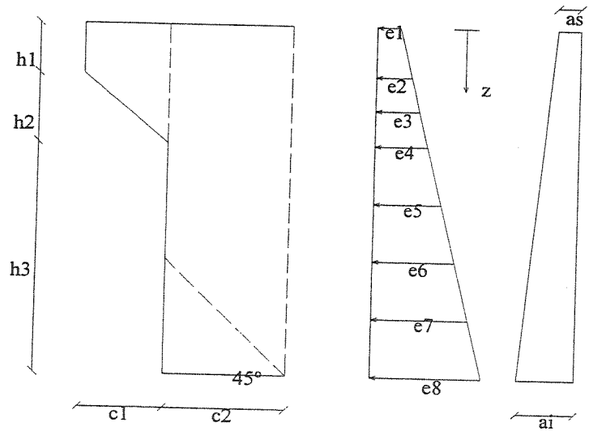
CÁLCULO DE ESTRIBOS CERRADOS





Variables auxiliares para el cálculo del muro lateral

h_1 =	0.50		
h_2 =	3.00		
h_3 =	5.43		
c_1 =	4.00		
c_2 =	6.55		
Profundidades puntos de cálculo			
z_1 =	0	z_5 =	3.50
z_2 =	0.50	z_6 =	3.50
z_3 =	2	z_7 =	6.22
z_4 =	3.50	z_8 =	8.93
Empujes horizontales a la profundidad zi			
e_1 =	0.33	e_5 =	2.64
e_2 =	0.66	e_6 =	2.64
e_3 =	1.65	e_7 =	4.4319
e_4 =	2.64	e_8 =	6.2238
Canto a la profundidad zi			
f_1 =	0.6	f_5 =	0.6
f_2 =	0.6	f_6 =	0.6
f_3 =	0.6	f_7 =	0.6
f_4 =	0.6	f_8 =	0.6
Brazo horizontal a la profundidad zi			
d_1 =	10.550	d_5 =	6.550
d_2 =	10.550	d_6 =	6.550
d_3 =	8.550	d_7 =	3.275
d_4 =	6.550	d_8 =	0.000



PROYECTO: Paso Superior 1. S-XI B E2

Fecha:

ACS
PROYECTOS, OBRAS Y CONSTRUCCIONES

0. Datos de partida

Dimensiones geométricas del estribo:

Altura del muro frontal	h =	6.24
Enterramiento	pe =	4.00
Altura del murete frontal	c =	1.80
Altura del murete lateral	hm =	1.52
Ancho del murete lateral	am =	0.50
Ancho total del muro del estribo	a =	8.20
Entrega del estribo	e =	0.50

Alzados de muros:

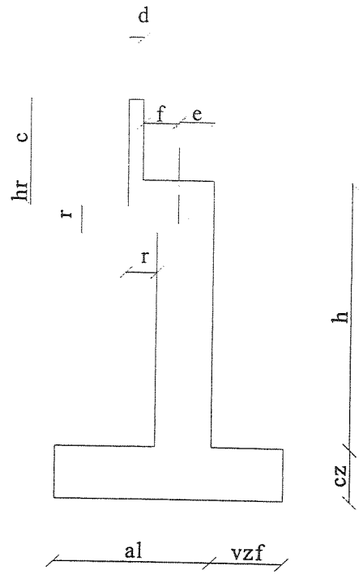
MURO FRONTAL		
Canto del murete de guarda	d =	0.25
Entrega más resguardo	f =	0.55
Altura del cargadero	hr =	0.00
Disminución sección muro	r =	0.00
MURO LATERAL		
Canto superior	as =	0.60
Canto inferior	ai =	0.60

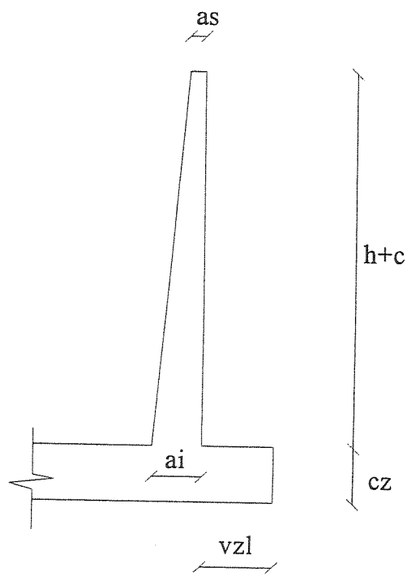
Dimensiones de la zapata:

Vuelo frontal	vzf =	2.00
Vuelo lateral	vzl =	0.50
Longitud zapata lateral	ad =	2.00
Vuelo dorsal zapata lateral	vzd =	1.10
Canto zapata	cz =	1.40
Vuelo dorsal zapata frontal	al =	6.10

Dimensiones y cargas sobre aletas:

Carga superior aleta	qa =	1.00
Vuelo aleta	va =	0.00
Canto extremo aleta	cea =	0.00
Canto adicional	ca =	0.00
Espesor aletas	ea =	0.00





Datos de materiales coeficientes y terreno:

HORMIGÓN		
Alzados	fck =	250
Zapata	fck =	250
ACERO		
Recubrimiento mecánico	r =	5 cm
	fyk =	5000
RELLENO		
Coeficiente empuje activo	λa =	0.33
Densidad del relleno	γ =	2.00
Sobrecarga en relleno	q =	1.00
TERRENO		
Tensión admisible	σadm =	2.70
Ang. rozam. zapata terreno	ϕzt =	30
COEFICIENTES		
Minoración hormigón	γc =	1.5
Minoración acero	γs =	1.15
Seguridad al deslizamiento	γd =	1.6
Seguridad al vuelco	γv =	1.6

Acciones transmitidas por el tablero al estribo (sin mayorar)

HIPÓTESIS	V (T)	H_L (T)	H_T (T)	M_T (mT)
HIP-1 Vmáx	209.00	13.41	8.80	97.35
HIP-2 Vmín	98.50	13.41	8.80	72.00
HIP-3 $M_{Tmáx}$	195.35	13.41	8.80	175.35

Coeficiente de mayoración	γd =	1.6

1. Cálculo de la cimentación

Acciones totales en base de la zapata

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3
Fz =	1310.89	1200.39	1297.24
Fx =	288.63	288.63	288.63
Fy =	8.80	8.80	8.80
Mx,o' =	164.58	139.23	242.58
Mye,o' =	-2133.89	-2078.64	-2127.06
Myv,o' =	987.64	987.64	987.64

Tensiones

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3	máxima
σmed =	2.10	1.92	2.07	**2.10** kp/cm2
σmax =	3.24	2.91	3.28	**3.28** kp/cm2

Coeficientes de seguridad frente a tensiones verticales medias y máximas

$\gamma\sigma_{med}$ =	1.29	Válido: > 1.0
$\gamma\sigma_{max}$ =	1.03	Válido: > 1.0

Coeficientes de seguridad frente al deslizamiento y frente al vuelco

γ_{des} =	**2.40**	Válido: >	1.6
γ_{vue} =	**4.54**	Válido: >	1.6

Armadura en la cimentación

Armaduras de flexión

$M^{+}_{L,d}$ =	62.07	mT	Valor absoluto
$M^{-}_{L,d}$ =	41.24	mT	Valor absoluto
$M^{+}_{T,d}$ =	4.24	mT	Valor absoluto
$M^{-}_{T,d}$ =	2.89	mT	Valor absoluto
A^{inf}_{L} =	13.29	cm²/ml	→ Ø16 a 0'15m (+ Ø20 a 0'...)
A^{sup}_{L} =	12.60	cm²/ml	→ Ø16 a 0'15m
A^{inf}_{T} =	12.60	cm²/ml	→ Ø16 a 0'15 m
A^{sup}_{T} =	12.60	cm²/ml	→ Ø16 a 0'15 m

Comprobación de cortante

	Long	Trans	
Vrd =	25.28	-3.52	
Vu_1 =	675.00	675.00	
Vu_2 =	30.87	30.33	
Necesita armadura de cortante?	NO	NO	
Asα =	0	0	cm²/ml

2. Cálculo del muro frontal

Número de secciones (max 6): 6

Esfuerzos de cálculo

Hipótesis 1: Axil máximo	z1	z2	z3	z4	z5	z6
N_d^1 =	63.19	69.91	76.62	83.34	90.05	96.77
Q_d^1 =	8.37	12.61	18.00	24.52	32.18	40.99
M_{fd}^1 =	54.88	69.99	90.10	116.40	150.08	192.32
Hipótesis 2: Axil mínimo	**z1**	**z2**	**z3**	**z4**	**z5**	**z6**
N_d^2 =	38.01	44.73	51.44	58.16	64.87	71.59
Q_d^2 =	8.37	12.61	18.00	24.52	32.18	40.99
M_{fd}^2 =	35.75	50.85	70.96	97.26	130.94	173.19

Armaduras de flexión

→ Ø12 a 0'15m (int) — Ø16 a 0'15 m (ext)

	z1	z2	z3	z4	z5	z6
A_v^d (cm²/ml) =	5.85	5.85	5.85	7.26	13.27	19.21
Ø12 a 0'15 m ← A_v^f (cm²/ml) =	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85	5.85
Ø20 a 0'15 m ← A_h^d (cm²/ml) =	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80
Ø20 a 0'15 m ← A_h^f (cm²/ml) =	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80	20.80

Comprobación de cortante

	z1	z2	z3	z4	z5	z6
Vrd =	8.37	12.61	18.00	24.52	32.18	40.99
Vu_1 =	625.00	625.00	625.00	625.00	625.00	625.00
Vu_2 =	28.29	29.30	30.30	33.00	39.40	44.30
Necesita armadura de cortante?	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Asα (cm²/ml) =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Murete superior

N_d =	1.80
M_{fd} =	1.88
A_v^d (cm²/ml) =	2.34 → Ø10 a 0'15 m
A_v^f (cm²/ml) =	1.13 → Ø10 a 0'15 m
A_h^d (cm²/ml) =	4 → Ø10 a 0'15 m
A_h^f (cm²/ml) =	4 → Ø10 a 0'15 m

		z1	z2	z3	z4	z5	z6
Uc		2083.333	2083.333	2083.333	2083.333	2083.333	2083.333
Us2		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Nd1		63.194	69.909	76.623	83.338	90.053	96.767
Nd2		38.01	44.73	51.44	58.16	64.87	71.59
A'		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1	0.790	0.874	0.958	1.042	1.126	1.210
	2	-3.584	-1.385	2.240	7.264	13.267	19.209
	3	0.790	0.874	0.958	1.042	1.126	1.210
A		-3.584	-1.385	2.240	7.264	13.267	19.209
a fin		-7.586	-5.188	-1.235	4.271	10.930	17.715
a ini		-4.704	-3.286	-0.813	2.991	8.421	15.809
a fin2		-3.584	-1.385	2.240	7.264	13.267	19.209
a ini2		-2.304	-0.910	1.531	5.291	10.664	17.976

Uc		333.3333333
Us2		0
Nd		1.80
A'		0
	1	4.166666667
	2	2.342162178
	3	4.166666667
a fin2		2.342162178
a ini2		1.936409708

3. Cálculo del muro lateral

Momentos de cálculo

Md_{h1} =	7.841	Md_{h5} =	28.151
Md_{h2} =	7.841	Md_{h6} =	48.460
Md_{h3} =	7.841	Md_{h7} =	22.799
Md_{h4} =	7.841	Md_{h8} =	0.000
Md_{v8} =	76.951		

Armaduras de flexión

Punto	A_h^i(cm²/ml)	A_h^e(cm²/ml)	A_v^i(cm²/ml)	A_v^e(cm²/ml)
1	4.80	4.80	2.70	2.70
2	4.80	4.80	2.70	2.70
3	4.80	4.80	2.70	2.70
4	4.80	4.80	2.70	2.70
5	12.19	4.80	2.70	2.70
6	21.56	4.80	2.70	2.70
7	9.80	4.80	19.22	2.70
8	4.80	4.80	35.74	2.70

Ø20 a 0'1m

Ø10 a 0'15 m
Ø12 a 0'2 m

Ø10 a 0'15 m

2Ø20 a 0'15

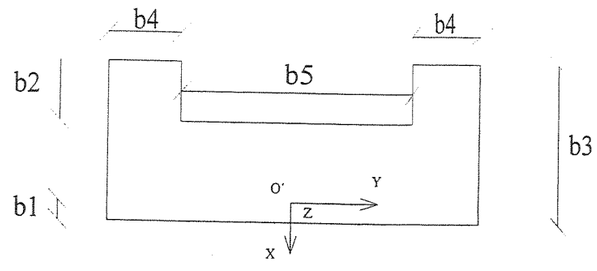
Calculos auxiliares para el cálculo de la cimentación

b1 = 2.00
b2 = 2.00
b3 = 8.10
b4 = 1.60
b5 = 6.00

1.1. Empuje de tierras

e1 = 0.33
e2 = 5.64
e3 = 6.56

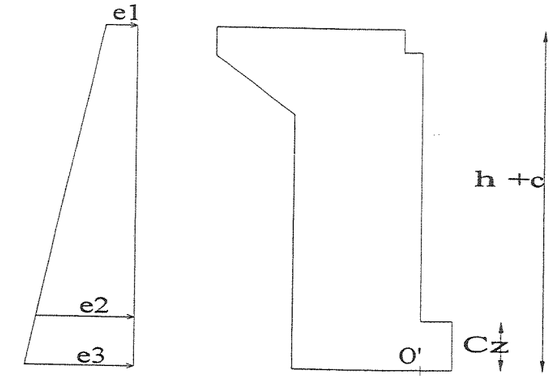
Fx_1 = 275.22
My_1 = 885.19



1.2. Peso muro frontal

P1 = 9.23
P2 = 0.00
P3 = 166.30

Fz_2 = 175.52
My_2 = -118.93



1.3. Peso muros laterales

L = 4.80
P4 = 115.78
P5 = 0.00

Fz_3 = 115.78
My_3 = -428.37

1.4. Peso aletas

P6 = 0.00
P7 = 0.00

Fz_4 = 0.00
My_4 = 0.00

1.5. Peso tierras relleno

P8 = 334.77
P9 = 34.16
P10 = 75.64
P11 = 147.20

Fz_5 = 591.77
My_5 = -1161.60

1.6. Peso de zapata

P12 = 196.42
P13 = 22.40

Fz_6 = 218.82
My_6 = -320.48

1.7. Acciones del tablero

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3
Fz_7 =	209.00	98.50	195.35
Fx_7 =	13.41	13.41	13.41
Fy_7 =	8.80	8.80	8.80
Mx_7 =	164.58	139.23	242.58
Mye_7 =	-104.50	-49.25	-97.68
Myv_7 =	102.45	102.45	102.45

Características de la cimentación

Área 1	Ω1 =	56.12
Área 2	Ω2 =	6.4
Área total	Ω =	62.52
Centro de gravedad	Xg =	1.465
Inercia X	Ix =	489.614
Inercia Y	Iy =	270.382

Brazos de los puntos de cálculo respecto al cdg

Punto	Brazo x	Brazo y
1	3.465	4.600
2	1.465	4.600
3	3.465	4.100
4	0.165	-3.500
5	-2.635	-3.500
6	-4.635	-3.500
7	-4.635	-3.000

Tensiones efectivas en los puntos de cálculo

Punto	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3
1	20.93	17.56	21.27
2	15.20	12.62	15.65
3	20.76	17.41	21.03
4	-0.32	-1.97	-1.10
5	-8.33	-8.88	-8.98
6	-14.05	-13.81	-14.60
7	-13.88	-13.67	-14.36

Esfuerzos de cálculo

	hipótesis 1	hipótesis 2	hipótesis 3	TOTAL
$M^+_{L,d}$ =	60.86	50.92	62.07	62.07
$M^+_{T,d}$ =	4.17	3.50	4.24	4.24
$M^-_{L,d}$ =	-35.49	-41.24	-39.84	-41.24
$M^-_{T,d}$ =	-2.79	-2.74	-2.89	-2.89
$V_{L,d}$ =	22.18	20.74	25.28	25.28
$V_{T,d}$ =	-4.19	-3.52	-4.26	-3.52

Variables auxiliares para el cálculo del muro frontal

c_m = 1.30

Cálculo en función de la cota genérica z

z1 =	1.04
z2 =	2.08
z3 =	3.12
z4 =	4.16
z5 =	5.2
z6 =	6.24

2.1. Peso propio

	z1	z2	z3	z4	z5	z6
Q1 =	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Q2 =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q3 =	3.38	6.76	10.14	13.52	16.90	20.28
N_1 =	4.51	7.89	11.27	14.65	18.03	21.41
M_{f1} =	-3.52	-5.72	-7.91	-10.11	-12.31	-14.50

2.2. Empuje tierras

	z1	z2	z3	z4	z5	z6
e1 =	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
ez =	2.20	2.89	3.58	4.26	4.95	5.64
Q_2 =	3.60	6.25	9.61	13.69	18.48	23.98
M_{f2} =	3.85	8.91	17.09	29.15	45.82	67.83

2.3. Acciones del tablero

Hipótesis 1: Axil máximo	z1	z2	z3	z4	z5	z6
N_3^1 =	34.99	35.81	36.62	37.44	38.26	39.07
Q_3^1 =	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
M_{f3}^1 =	-15.79	-14.50	-13.21	-11.92	-10.63	-9.33
Hipótesis 2: Axil mínimo	**z1**	**z2**	**z3**	**z4**	**z5**	**z6**
N_3^2 =	19.25	20.07	20.89	21.70	22.52	23.34
Q_3^2 =	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64	1.64
M_{f3}^2 =	-7.93	-6.63	-5.34	-4.05	-2.76	-1.46

Variables auxiliares para el cálculo del muro lateral

h_1 = 0.00
h_2 = 0.00
h_3 = 8.04
c_1 = 0.00
c_2 = 5.45

Profundidades puntos de cálculo

z_1 = 0
z_2 = 0.00
z_3 = 0
z_4 = 0.00
z_5 = 1.30
z_6 = 2.59
z_7 = 5.32
z_8 = 8.04

Empujes horizontales a la profundidad zi

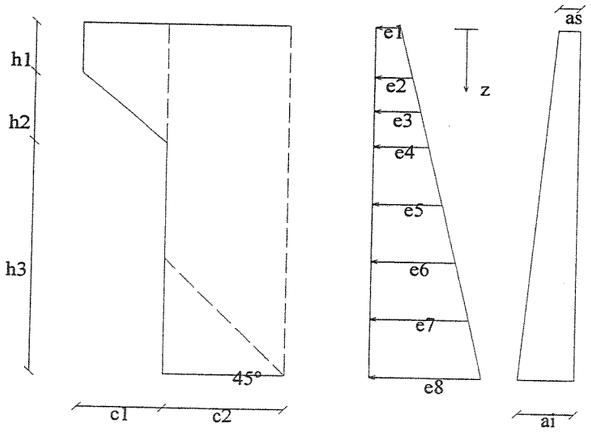
e_1 = 0.33
e_2 = 0.33
e_3 = 0.33
e_4 = 0.33
e_5 = 1.1847
e_6 = 2.0394
e_7 = 3.8379
e_8 = 5.6364

Canto a la profundidad zi

f_1 = 0.6
f_2 = 0.6
f_3 = 0.6
f_4 = 0.6
f_5 = 0.6
f_6 = 0.6
f_7 = 0.6
f_8 = 0.6

Brazo horizontal a la profundidad zi

d_1 = 5.450
d_2 = 5.450
d_3 = 5.450
d_4 = 5.450
d_5 = 5.450
d_6 = 5.450
d_7 = 2.725
d_8 = 0.000



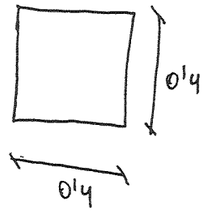
CÁLCULOS LOCALES EN ESTRIBOS

1. En recrecidos de apoyos de neopreno zunchado:

* Dimensiones neopreno : 30 x 30 cm
* " recrecido : 40 x 40 cm
* Máxima reacción en neopreno : 126'9 t

$$Td = 0'25 \cdot Nd \left(\frac{a - a_1}{a}\right) = 0'25 \cdot 126'9 \cdot \left(\frac{0'4 - 0'3}{0'4}\right) = 7'93\ t$$

Para evitar fisuración, hacemos trabajar el acero a 2500 kg/cm² → $A_s^{nec} = \frac{7'93}{2'5} = 3'2\ cm^2$



* ϕ10 a 0'1 → 4 Barras ⇒ A = 3'14 cm²
* ϕ12 a 0'1 → 4 Barras ⇒ A = 4'52 cm²

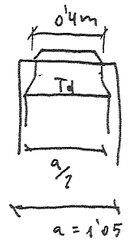
⇓

Vale una parrilla de 4ϕ12 a 0'1

2. Localmente bajo apoyos

$Td = 0'25 \cdot Nd = 31'725\ t$

↑ En el límite máximo, dado que el cargadero es muy ancho



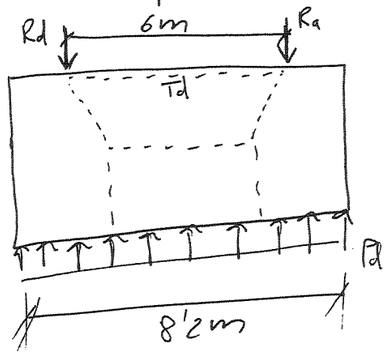
Valen 3 Parrillas de 6ϕ10 a 0'1

$f_{ys} \not> 2'5\ t/cm^2$ (Para limitar fisuración)

$A_s^{nec} = \frac{31'7}{2'5} = 12'7\ cm^2$

* ϕ10 a 0'1 → 5 Barras ⇒ A = 3'92 cm² ⇒ 4 Parrillas = 15'7 cm²
* ϕ12 a 0'1 → 5 Barras ⇒ A = 5'65 cm² ⇒ 3 Parrillas = 16'96 cm²
* ϕ10 a 0'1 → 6 Barras ⇒ A = 4'71 cm² ⇒ 3 Parrillas = 14'13 cm

3- Atado entre apoyos de neopreno zunchado



$T_d = 0'2 \cdot P_d \cdot \ell = 37'14\ t$

▸ $P_d = \frac{2 \cdot R_d}{8'2} = 30'95\ t/m$

▸ $\ell = 6\ m$

$A_s^{red} = \frac{37'14\ t}{4'0\ t/cm^2} = 9'2\ cm^2$

* $\phi 16 \rightarrow A = 2'01\ cm^2 \rightarrow$ Valen 5 ϕ 16 a 0'2

* $\phi 20 \rightarrow A = 3'14\ cm^2 \rightarrow$ Valen 3 ϕ 20 a 0'2

* $\phi 25 \rightarrow A = 4'91\ cm^2 \rightarrow$ Valen 2 ϕ 25

COMPROVACIÓN A FISURACIÓN DE ESTRIBOS

Se comprueba a fisuración los armados definidos en la gráfica adjunta al final del apartado.

A continuación se incluye una tabla con las dimensiones y armados dispuestos en las secciones de estudio, así como los momentos en servicio y el ancho de fisura resultante.

- Posición 1: Armado inferior longitudinal en losa de cimentación.
- Posición 2: Armado superior longitudinal en losa de cimentación.
- Posición 3: Armado vertical interior muro frontal.
- Posición 4: Armado vertical interior muro lateral.
- Posición 5: Armado horizontal interior muro lateral.

ESTRIBO1

POSICIÓN	CANTO	ARMADO	MOMENTO	ANCHO FIS.
1	1.4 m	ϕ 20/0.20	39.20 tm/m	0.24 mm
2	1.4 m	ϕ 16/0.15	22.26 tm/m	0.15 mm
3	1.3 m	3 ϕ 20/0.15	147.61 tm/m	0.23 mm
4	0.6 m	2 ϕ 25/0.15	82.25 tm/m	0.26 mm
5	0.6 m	ϕ 25/0.10	60.31 tm/m	0.25 mm

ESTRIBO2

POSICIÓN	CANTO	ARMADO	MOMENTO	ANCHO FIS.
1	1.4 m	ϕ 20/0.20	38.80 tm/m	0.24 mm
2	1.4 m	ϕ 16/0.15	25.77 tm/m	0.17 mm
3	1.3 m	ϕ 2x16+16/0.15	120.20 tm/m	0.27 mm
4	0.6 m	2 ϕ 20/0.15	48.10 tm/m	0.24 mm
5	0.6 m	ϕ 20/0.10	30.29 tm/m	0.19 mm

El máximo ancho de fisura para hormigón armado en ambiente IIa es 0.3 mm, por lo que se han modificado las posición 3 de los dos estribos para que se cumpla el estado límite a fisuración. Estas modificaciones consisten en colocar ϕ20 en lugar de ϕ16 en todo el alzado interior del muro frontal del estribo 1, y en colocar ϕ16 en lugar de ϕ12 en la parte superior del alzado interior del muro frontal del estribo 2.

Se incluyen las hojas de cálculo del ancho de fisura para cada posición y estribo.

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E1.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 1

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30	
Separación entre barras [m]	0.2	
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.02	
Área de acero As [cm2/m]	15.7	
Ancho b [m]	1	
Canto útil d [mm]	1370	
Canto h [mm]	1400	
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25	
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56	
Momento de cálculo [tm/m]	39.2	
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000	
Coeficiente β	1.7	
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125	
Coeficiente K2	0.5	

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2278.12	
Momento de fisuración [tm]	83.79	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	4869.40	
Separación media de fisuras Sm [mm]	323	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00043	-0.00139
Ancho de fisura Wk [mm]	0.24	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E1.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 2

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30	
Separación entre barras [m]	0.15	
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.016	
Área de acero As [cm2/m]	13.4	
Ancho b [m]	1	
Canto útil d [mm]	1370	
Canto h [mm]	1400	
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25	
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56	
Momento de cálculo [tm/m]	22.26	
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000	
Coeficiente β	1.7	
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125	
Coeficiente K2	0.5	

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	1515.69	
Momento de fisuración [tm]	83.79	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	5705.20	
Separación media de fisuras Sm [mm]	299	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00029	-0.00439
Ancho de fisura Wk [mm]	0.15	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E1.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 3

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.15
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.02
Área de acero As [cm2/m]	62.83
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	1270
Canto h [mm]	1300
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	147.61
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2312.36	
Momento de fisuración [tm]	72.25	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	1131.76	
Separación media de fisuras Sm [mm]	142	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00097	0.00097
Ancho de fisura Wk [mm]	0.23	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E1.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 4

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.15
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.025
Área de acero As [cm2/m]	65.45
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	570
Canto h [mm]	600
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	82.25
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2755.89	
Momento de fisuración [tm]	15.39	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	515.65	
Separación media de fisuras Sm [mm]	119	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00129	0.00129
Ancho de fisura Wk [mm]	0.26	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E1.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 5

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.1
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.025
Área de acero As [cm2/m]	49.1
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	570
Canto h [mm]	600
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	60.31
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2693.66	
Momento de fisuración [tm]	15.39	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	687.36	
Separación media de fisuras Sm [mm]	118	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00124	0.00124
Ancho de fisura Wk [mm]	0.25	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E2.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 1

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.2
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.02
Área de acero As [cm2/m]	15.7
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	1370
Canto h [mm]	1400
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	38.8
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2254.87	
Momento de fisuración [tm]	83.79	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	4869.40	
Separación media de fisuras Sm [mm]	323	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00043	-0.00143
Ancho de fisura Wk [mm]	0.24	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E2.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 2

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.15
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.016
Área de acero As [cm2/m]	13.4
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	1370
Canto h [mm]	1400
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	25.77
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	1754.68	
Momento de fisuración [tm]	83.79	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	5705.20	
Separación media de fisuras Sm [mm]	299	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00033	-0.00358
Ancho de fisura Wk [mm]	0.17	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E2.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 3

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.075
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.016
Área de acero As [cm2/m]	40.21
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	1270
Canto h [mm]	1300
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	120.2
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2942.23	
Momento de fisuración [tm]	72.25	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	1768.43	
Separación media de fisuras Sm [mm]	140	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00115	0.00115
Ancho de fisura Wk [mm]	0.27	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E2.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 4

DATOS

Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.15
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.02
Área de acero As [cm2/m]	41.89
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	570
Canto h [mm]	600
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	48.1
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2518.08	
Momento de fisuración [tm]	15.39	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	805.67	
Separación media de fisuras Sm [mm]	126	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00114	0.00114
Ancho de fisura Wk [mm]	0.24	

PASO SUPERIOR 1. ESTRIBO E2.

CÁLCULO DEL ANCHO DE FISURA

POSICIÓN 5

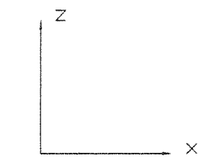
DATOS

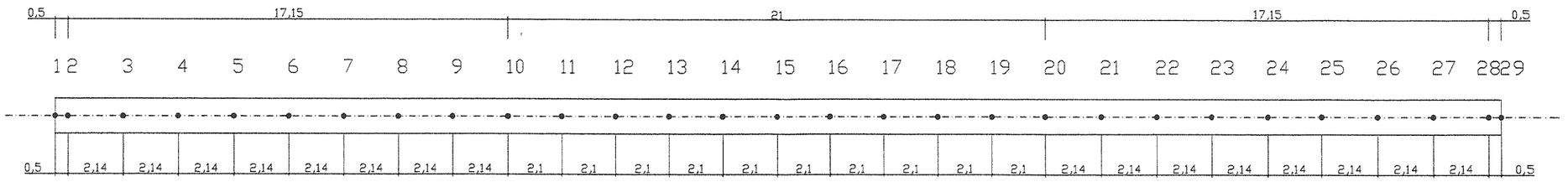
Recubrimiento c [mm]	30
Separación entre barras [m]	0.1
Diámetro de la barra o grupo de barras [m]	0.02
Área de acero As [cm2/m]	31.41
Ancho b [m]	1
Canto útil d [mm]	570
Canto h [mm]	600
Resistencia característica del hormigón fck [N/mm2]	25
Resistencia media a tracción del hormigón fct,m [N/mm2]	2.56
Momento de cálculo [tm/m]	30.29
Módulo de deformación del acero Es [kg/cm2]	2100000
Coeficiente β	1.7
Coeficiente K1 para la flexión simple o flexocompresión	0.125
Coeficiente K2	0.5

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σs [kg/cm2]	2114.79	
Momento de fisuración [tm]	15.39	
Tensión de la armadura para Mk. σsr [kg/cm2]	1074.48	
Separación media de fisuras Sm [mm]	128	
Alargamiento medio de las armaduras εsm	0.00088	0.00088
Ancho de fisura Wk [mm]	0.19	

PLANOS. MODELO DE CÁLCULO.





SECCIÓN RESISTENTE:

A=3.962 m2
Iy=0,6658 m4 Ws=1.3657 m3
yg=0,8625 m Wi=0,7719 m3
Ec=2.86 10^6 t/m2 (HA-30)

COACCIONES:

Nudo 2: Estribo 1 --> Bloqueo vertical
Nudo 28: Estribo 2 --> Bloqueo vertical
Nudo 10 y 20: Pila 1 y 2--> Kx=1620 t/m
Kz=236335 t/m
Ktecta=71492 tm/rad

AUTOR DEL PROYECTO: XAVIER ACÍN i RAÏCH TUTOR DEL PROYECTO: LLUIS GIL i ESPERT	TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LAS OBRAS TRANSVERSALES A LA L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA EN EL PK 102+700 DEL TRAMO LLEIDA-MARTORELL. (SUBTRAMO XI-B)	ESCALA S/N Numérica Gráfica	FECHA NOVIEMBRE 2003	TÍTULO DEL PLANO ANEJO 11 PASO SUPERIOR MODELO DE CÁLCULO	Nº DE PLANO A-11 Hoja 1 de 1

Fagus
=====

Secci¢n :"SECCION ALIGERADA"
Tipo : tipo viga/ Gen,rico Unidades :[cm]

.TP 5
Secci¢n parcial 1: Hormig¢n = H300

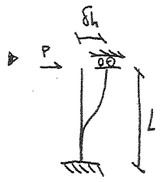
Pto	Coord-Y	Coord-Z	Pto	Coord-Y	Coord-Z
1	125.00	0.00	2	190.00	96.80
3	410.00	111.80	4	410.00	126.80
5	0.00	135.00	6	-410.00	126.80
7	-410.00	111.80	8	-190.00	96.80
9	-125.00	0.00			
Puntos aligeramiento: 10			-77.94	16.70	
11	-90.00	21.70	12	-100.36	29.64
13	-108.30	40.00	14	-113.30	52.06
15	-115.00	65.00	16	-113.30	77.94
17	-108.30	90.00	18	-100.36	100.35
19	-90.00	108.30	20	-77.94	113.30
21	-65.00	115.00	22	-52.06	113.30
23	-40.00	108.30	24	-29.64	100.35
25	-21.70	90.00	26	-16.70	77.94
27	-15.00	65.00	28	-16.70	52.06
29	-21.70	40.00	30	-29.64	29.64
31	-40.00	21.70	32	-52.06	16.70
33	-65.00	15.00			
Puntos aligeramiento: 34			52.06	16.70	
35	40.00	21.70	36	29.64	29.64
37	21.70	40.00	38	16.70	52.06
39	15.00	65.00	40	16.70	77.94
41	21.70	90.00	42	29.64	100.35
43	40.00	108.30	44	52.06	113.30
45	65.00	115.00	46	77.94	113.30
47	90.00	108.30	48	100.36	100.35
49	108.30	90.00	50	113.30	77.94
51	115.00	65.00	52	113.30	52.06
53	108.30	40.00	54	100.36	29.64
55	90.00	21.70	56	77.94	16.70
57	65.00	15.00			

Caracter¡sticas mec nicas de la secci¢n:
Area : Ax= 3.962 [m2]
Momentos de inercia : Iy= 0.665764 [m4] Iz= 12.774 [m4]
Inercia a torsi¢n : Ix= 2.499 [m4] (de un c¡rculo del mismo re
a)

Posici¢n del centro de gravedad: ys= 0.000 [m] zs= 0.862531 [m]

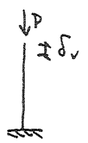
	I:	R=dist.borde [m]	W=I/R [m3]	W/Ax [m]
izq.	Iz	-4.100	-3.116	0.786
dch.	Iz	4.100	3.116	-0.786
abajo	Iy	-0.863	-0.771872	0.345
arriba	Iy	0.487	1.366	-0.195

DETERMINACIÓN DE LAS COACCIONES EN APOYOS



$\delta_h = \frac{PL^3}{12EI} \rightarrow k_x = \frac{12EI}{L^3} = 1620\ t/m$

$E = 2'86 \cdot 10^6\ t/m^2$
$I = 0'07187\ m^4$
$L = 11'5\ m$



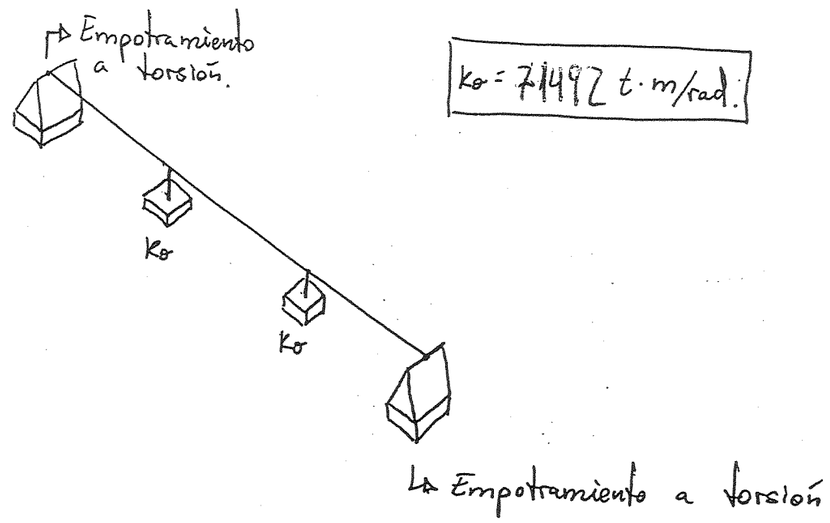
$\delta_v = \varepsilon \cdot L = \frac{PL}{EA} \rightarrow k_z = 236335\ t/m$

$A = 0'9503\ m^2$



$\theta = \frac{ML}{4EI} \rightarrow k_\theta = \frac{4EI}{L} = 7492\ tm/rad.$

MODELO DE CÁLCULO (TORSIÓN)



$K_\theta = 71497\ t \cdot m/rad.$

APÉNDICE 1. LISTADOS DE ORDENADOR: DATOS GENERALES Y ESFUERZOS.

L I S T A D O

D A T O S

G E N E R A L E S

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Datos de los nudos

Nudo	(m) X	(m) Y	(t/m) Coacción X	(t/m) Coacción Y	(m.t) Coacción w
1	0.00	0.86			
2	0.50	0.86		Rígida	
3	2.64	0.86			
4	4.79	0.86			
5	6.93	0.86			
6	9.07	0.86			
7	11.22	0.86			
8	13.36	0.86			
9	15.51	0.86			
10	17.65	0.86	0.1620D+04	0.2363D+06	0.7149D+05
11	19.75	0.86			
12	21.85	0.86			
13	23.95	0.86			
14	26.05	0.86			
15	28.15	0.86			
16	30.25	0.86			
17	32.35	0.86			
18	34.45	0.86			
19	36.55	0.86			
20	38.65	0.86	0.1620D+04	0.2363D+06	0.7149D+05
21	40.79	0.86			
22	42.94	0.86			
23	45.08	0.86			
24	47.22	0.86			
25	49.37	0.86			
26	51.51	0.86			
27	53.66	0.86			
28	55.80	0.86		Rígida	
29	56.30	0.86			

Características de las secciones
==========

Sección	(m2) Area	(m4) Inercia	(m-3) Wsup	(m-3) Winf	(t/m2) E
1	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
2	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
3	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
4	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
5	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
6	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
7	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
8	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
9	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
10	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
11	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
12	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
13	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
14	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
15	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
16	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
17	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
18	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
19	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
20	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
21	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
22	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
23	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
24	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
25	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
26	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
27	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
28	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07
29	3.962000	0.665800	0.732D+00	0.130D+01	0.286D+07

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

H I P O T E S I S 1

P E S O P R O P I O

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Datos de las cargas
==========

Peso específico = 2.500 t/m3

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Movimientos de los nudos
==========

Nudo	(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
1	0.0000	0.0003	-0.00061
2	0.0000	0.0000	-0.00061
3	0.0000	-0.0013	-0.00054
4	0.0000	-0.0022	-0.00037
5	0.0000	-0.0028	-0.00014
6	0.0000	-0.0029	0.00008
7	0.0000	-0.0025	0.00026
8	0.0000	-0.0018	0.00033
9	0.0000	-0.0012	0.00025
10	0.0000	-0.0009	-0.00003
11	0.0000	-0.0013	-0.00031
12	0.0000	-0.0021	-0.00040
13	0.0000	-0.0029	-0.00035
14	0.0000	-0.0035	-0.00020
15	0.0000	-0.0037	0.00000
16	0.0000	-0.0035	0.00020
17	0.0000	-0.0029	0.00035
18	0.0000	-0.0021	0.00040
19	0.0000	-0.0013	0.00031
20	0.0000	-0.0009	0.00003
21	0.0000	-0.0012	-0.00025
22	0.0000	-0.0018	-0.00033
23	0.0000	-0.0025	-0.00026
24	0.0000	-0.0029	-0.00008
25	0.0000	-0.0028	0.00014
26	0.0000	-0.0022	0.00037
27	0.0000	-0.0013	0.00054
28	0.0000	0.0000	0.00061
29	0.0000	0.0003	0.00061

Esfuerzos
=========

Nudo	Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1				0.0	-0.0	-0.0
2	0.0	5.0	-1.2	0.0	-64.2	-1.2
3	0.0	-43.0	113.7	0.0	-43.0	113.7
4	0.0	-21.8	183.1	0.0	-21.8	183.1
5	0.0	-0.5	207.0	0.0	-0.5	207.0
6	0.0	20.7	185.4	0.0	20.7	185.4
7	0.0	41.9	118.2	0.0	41.9	118.2
8	0.0	63.2	5.5	0.0	63.2	5.5
9	0.0	84.4	-152.7	0.0	84.4	-152.7
10	0.0	105.6	-356.4	0.0	-104.0	-358.5
11	0.0	-83.2	-162.0	0.0	-83.2	-162.0
12	0.0	-62.4	-9.1	0.0	-62.4	-9.1
13	0.0	-41.6	100.1	0.0	-41.6	100.1
14	0.0	-20.8	165.6	0.0	-20.8	165.6
15	0.0	0.0	187.5	0.0	0.0	187.5
16	0.0	20.8	165.6	0.0	20.8	165.6
17	0.0	41.6	100.1	0.0	41.6	100.1
18	0.0	62.4	-9.1	0.0	62.4	-9.1
19	0.0	83.2	-162.0	0.0	83.2	-162.0
20	0.0	104.0	-358.5	0.0	-105.6	-356.4
21	0.0	-84.4	-152.7	0.0	-84.4	-152.7
22	0.0	-63.2	5.5	0.0	-63.2	5.5
23	0.0	-41.9	118.2	0.0	-41.9	118.2
24	0.0	-20.7	185.4	0.0	-20.7	185.4
25	0.0	0.5	207.0	0.0	0.5	207.0
26	0.0	21.8	183.1	0.0	21.8	183.1
27	0.0	43.0	113.7	0.0	43.0	113.7
28	0.0	64.2	-1.2	0.0	-5.0	-1.2
29	0.0	-0.0	0.0			

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

H I P O T E S I S 2

C A R G A P E R M A N E N T E

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Datos de las cargas
==========

(m) Abscisa	(t/m) Carga	(§) Ángulo
0.00	3.000	270.00
56.30	3.000	270.00

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Movimientos de los nudos
==========

Nudo	(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
1	0.0000	0.0001	-0.00018
2	0.0000	0.0000	-0.00018
3	0.0000	-0.0004	-0.00016
4	0.0000	-0.0007	-0.00011
5	0.0000	-0.0008	-0.00004
6	0.0000	-0.0009	0.00002
7	0.0000	-0.0007	0.00008
8	0.0000	-0.0006	0.00010
9	0.0000	-0.0004	0.00008
10	0.0000	-0.0003	-0.00001
11	0.0000	-0.0004	-0.00009
12	0.0000	-0.0006	-0.00012
13	0.0000	-0.0009	-0.00011
14	0.0000	-0.0011	-0.00006
15	0.0000	-0.0011	0.00000
16	0.0000	-0.0011	0.00006
17	0.0000	-0.0009	0.00011
18	0.0000	-0.0006	0.00012
19	0.0000	-0.0004	0.00009
20	0.0000	-0.0003	0.00001
21	0.0000	-0.0004	-0.00008
22	0.0000	-0.0006	-0.00010
23	0.0000	-0.0007	-0.00008
24	0.0000	-0.0009	-0.00002
25	0.0000	-0.0008	0.00004
26	0.0000	-0.0007	0.00011
27	0.0000	-0.0004	0.00016
28	0.0000	0.0000	0.00018
29	0.0000	0.0001	0.00018

Esfuerzos
==========

Nudo	Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1				0.0	0.0	-0.0
2	0.0	1.5	-0.4	0.0	-19.5	-0.4
3	0.0	-13.0	34.4	0.0	-13.0	34.4
4	0.0	-6.6	55.5	0.0	-6.6	55.5
5	0.0	-0.2	62.7	0.0	-0.2	62.7
6	0.0	6.3	56.1	0.0	6.3	56.1
7	0.0	12.7	35.8	0.0	12.7	35.8
8	0.0	19.1	1.7	0.0	19.1	1.7
9	0.0	25.6	-46.2	0.0	25.6	-46.2
10	0.0	32.0	-107.9	0.0	-31.5	-108.6
11	0.0	-25.2	-49.1	0.0	-25.2	-49.1
12	0.0	-18.9	-2.8	0.0	-18.9	-2.8
13	0.0	-12.6	30.3	0.0	-12.6	30.3
14	0.0	-6.3	50.2	0.0	-6.3	50.2
15	0.0	0.0	56.8	0.0	0.0	56.8
16	0.0	6.3	50.2	0.0	6.3	50.2
17	0.0	12.6	30.3	0.0	12.6	30.3
18	0.0	18.9	-2.8	0.0	18.9	-2.8
19	0.0	25.2	-49.1	0.0	25.2	-49.1
20	0.0	31.5	-108.6	0.0	-32.0	-107.9
21	0.0	-25.6	-46.2	0.0	-25.6	-46.2
22	0.0	-19.1	1.7	0.0	-19.1	1.7
23	0.0	-12.7	35.8	0.0	-12.7	35.8
24	0.0	-6.3	56.1	0.0	-6.3	56.1
25	0.0	0.2	62.7	0.0	0.2	62.7
26	0.0	6.6	55.5	0.0	6.6	55.5
27	0.0	13.0	34.4	0.0	13.0	34.4
28	0.0	19.5	-0.4	0.0	-1.5	-0.4
29	0.0	-0.0	0.0			

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

H I P O T E S I S 3

S O B R E C A R G A R E P A R T I D A 1

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Datos de las cargas
==========

Sobrecarga uniforme de 400 Kp/m2

(m) Abscisa	(t/m) Carga	($) Angulo
0.00	3.300	270.00
56.30	3.300	270.00

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Movimientos de los nudos
==========

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
1	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0001	-0.00028
	dy-	0.0000	-0.0000	0.00009
	wz+	0.0000	-0.0000	0.00009
	wz-	0.0000	0.0001	-0.00029
2	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00009
	wz-	0.0000	0.0000	-0.00029
3	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0002	0.00009
	dy-	0.0000	-0.0006	-0.00027
	wz+	0.0000	0.0002	0.00009
	wz-	0.0000	-0.0006	-0.00026
4	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0004	0.00007
	dy-	0.0000	-0.0011	-0.00020
	wz+	0.0000	0.0004	0.00007
	wz-	0.0000	-0.0011	-0.00019
5	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0005	0.00005
	dy-	0.0000	-0.0014	-0.00010
	wz+	0.0000	0.0005	0.00005
	wz-	0.0000	-0.0013	-0.00009
6	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	0.00002
	dy-	0.0000	-0.0015	0.00001
	wz+	0.0000	-0.0003	0.00004
	wz-	0.0000	-0.0005	-0.00002
7	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	-0.00003
	dy-	0.0000	-0.0014	0.00011
	wz+	0.0000	-0.0012	0.00011
	wz-	0.0000	0.0005	-0.00002

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
8	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0005	-0.00008
	dy-	0.0000	-0.0011	0.00019
	wz+	0.0000	-0.0010	0.00018
	wz-	0.0000	0.0004	-0.00008
9	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0002	-0.00013
	dy-	0.0000	-0.0006	0.00022
	wz+	0.0000	-0.0006	0.00022
	wz-	0.0000	0.0002	-0.00014
10	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00002
	dy-	0.0000	-0.0003	-0.00004
	wz+	0.0000	-0.0001	0.00020
	wz-	0.0000	-0.0002	-0.00021
11	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	0.00016
	dy-	0.0000	-0.0007	-0.00026
	wz+	0.0000	0.0002	0.00016
	wz-	0.0000	-0.0007	-0.00027
12	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	0.00012
	dy-	0.0000	-0.0012	-0.00025
	wz+	0.0000	0.0005	0.00012
	wz-	0.0000	-0.0012	-0.00026
13	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	0.00008
	dy-	0.0000	-0.0017	-0.00020
	wz+	0.0000	0.0007	0.00008
	wz-	0.0000	-0.0017	-0.00020
14	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0009	0.00004
	dy-	0.0000	-0.0020	-0.00011
	wz+	0.0000	0.0003	0.00004
	wz-	0.0000	-0.0016	-0.00011
15	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0009	-0.00000
	dy-	0.0000	-0.0022	0.00000
	wz+	0.0000	-0.0006	0.00006
	wz-	0.0000	-0.0006	-0.00006

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
16	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0009	-0.00004
	dy-	0.0000	-0.0020	0.00011
	wz+	0.0000	-0.0016	0.00011
	wz-	0.0000	0.0003	-0.00004
17	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	-0.00008
	dy-	0.0000	-0.0017	0.00020
	wz+	0.0000	-0.0017	0.00020
	wz-	0.0000	0.0007	-0.00008
18	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	-0.00012
	dy-	0.0000	-0.0012	0.00025
	wz+	0.0000	-0.0012	0.00026
	wz-	0.0000	0.0005	-0.00012
19	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	-0.00016
	dy-	0.0000	-0.0007	0.00026
	wz+	0.0000	-0.0007	0.00027
	wz-	0.0000	0.0002	-0.00016
20	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	-0.00002
	dy-	0.0000	-0.0003	0.00004
	wz+	0.0000	-0.0002	0.00021
	wz-	0.0000	-0.0001	-0.00020
21	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0002	0.00013
	dy-	0.0000	-0.0006	-0.00022
	wz+	0.0000	0.0002	0.00014
	wz-	0.0000	-0.0006	-0.00022
22	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0005	0.00008
	dy-	0.0000	-0.0011	-0.00019
	wz+	0.0000	0.0004	0.00008
	wz-	0.0000	-0.0010	-0.00018
23	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	0.00003
	dy-	0.0000	-0.0014	-0.00011
	wz+	0.0000	0.0005	0.00002
	wz-	0.0000	-0.0012	-0.00011

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
24	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	-0.00002
	dy-	0.0000	-0.0015	-0.00001
	wz+	0.0000	-0.0005	0.00002
	wz-	0.0000	-0.0003	-0.00004
25	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0005	-0.00005
	dy-	0.0000	-0.0014	0.00010
	wz+	0.0000	-0.0013	0.00009
	wz-	0.0000	0.0005	-0.00005
26	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0004	-0.00007
	dy-	0.0000	-0.0011	0.00020
	wz+	0.0000	-0.0011	0.00019
	wz-	0.0000	0.0004	-0.00007
27	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0002	-0.00009
	dy-	0.0000	-0.0006	0.00027
	wz+	0.0000	-0.0006	0.00026
	wz-	0.0000	0.0002	-0.00009
28	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00029
	wz-	0.0000	0.0000	-0.00009
29	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0001	0.00028
	dy-	0.0000	-0.0000	-0.00009
	wz+	0.0000	0.0001	0.00029
	wz-	0.0000	-0.0000	-0.00009

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Esfuerzos
=========

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.6	-0.4	0.0	3.9	-0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	-25.3	-0.4
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	1.6	-0.4	0.0	-1.6	-0.4
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	4.2	-5.8	0.0	4.2	-5.8
	Q-	0.0	-18.5	43.6	0.0	-18.5	43.6
	M+	0.0	-18.3	46.3	0.0	-18.3	46.3
	M-	0.0	3.9	-8.5	0.0	3.9	-8.5
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.8	5.1	0.0	5.8	5.1
	Q-	0.0	-13.0	55.9	0.0	-13.0	55.9
	M+	0.0	-11.2	77.9	0.0	-11.2	77.9
	M-	0.0	3.9	-16.9	0.0	3.9	-16.9
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	8.8	10.7	0.0	8.8	10.7
	Q-	0.0	-9.0	58.2	0.0	-9.0	58.2
	M+	0.0	-4.1	94.3	0.0	-4.1	94.3
	M-	0.0	3.9	-25.4	0.0	3.9	-25.4
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	12.2	10.8	0.0	12.2	10.8
	Q-	0.0	-5.3	50.9	0.0	-5.3	50.9
	M+	0.0	3.0	95.6	0.0	3.0	95.6
	M-	0.0	3.9	-33.8	0.0	3.9	-33.8
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	16.7	9.7	0.0	16.7	9.7
	Q-	0.0	-2.8	29.6	0.0	-2.8	29.6
	M+	0.0	10.0	81.6	0.0	10.0	81.6
	M-	0.0	3.9	-42.3	0.0	3.9	-42.3

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	22.6	-17.7	0.0	22.6	-17.7
	Q-	0.0	-1.5	19.4	0.0	-1.5	19.4
	M+	0.0	17.1	52.5	0.0	17.1	52.5
	M-	0.0	3.9	-50.7	0.0	3.9	-50.7
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	29.0	-63.6	0.0	29.0	-63.6
	Q-	0.0	-0.8	12.7	0.0	-0.8	12.7
	M+	0.0	9.3	19.6	0.0	9.3	19.6
	M-	0.0	18.8	-70.4	0.0	18.8	-70.4
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	35.8	-129.9	0.0	3.0	13.7
	Q-	0.0	-0.6	11.1	0.0	-37.7	-133.1
	M+	0.0	-0.7	11.2	0.0	3.0	13.7
	M-	0.0	35.9	-129.9	0.0	-37.7	-133.1
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	3.3	10.9	0.0	3.3	10.9
	Q-	0.0	-31.0	-64.6	0.0	-31.0	-64.6
	M+	0.0	-5.1	15.4	0.0	-5.1	15.4
	M-	0.0	-22.6	-69.4	0.0	-22.6	-69.4
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	4.1	13.0	0.0	4.1	13.0
	Q-	0.0	-24.8	-15.8	0.0	-24.8	-15.8
	M+	0.0	-14.7	35.9	0.0	-14.7	35.9
	M-	0.0	-6.2	-39.0	0.0	-6.2	-39.0
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.4	18.1	0.0	5.4	18.1
	Q-	0.0	-19.3	15.5	0.0	-19.3	15.5
	M+	0.0	-13.9	70.0	0.0	-13.9	70.0
	M-	0.0	-0.0	-36.7	0.0	-0.0	-36.7
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	7.4	23.5	0.0	7.4	23.5
	Q-	0.0	-14.3	31.9	0.0	-14.3	31.9
	M+	0.0	-6.9	91.9	0.0	-6.9	91.9
	M-	0.0	-0.0	-36.7	0.0	-0.0	-36.7

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	10.1	25.9	0.0	10.1	25.9
	Q-	0.0	-10.1	25.9	0.0	-10.1	25.9
	M+	0.0	0.0	99.1	0.0	0.0	99.1
	M-	0.0	-0.0	-36.7	0.0	-0.0	-36.7
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	14.3	31.9	0.0	14.3	31.9
	Q-	0.0	-7.4	23.5	0.0	-7.4	23.5
	M+	0.0	6.9	91.9	0.0	6.9	91.9
	M-	0.0	-0.0	-36.7	0.0	-0.0	-36.7
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	19.3	15.5	0.0	19.3	15.5
	Q-	0.0	-5.4	18.1	0.0	-5.4	18.1
	M+	0.0	13.9	70.0	0.0	13.9	70.0
	M-	0.0	-0.0	-36.7	0.0	-0.0	-36.7
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	24.8	-15.8	0.0	24.8	-15.8
	Q-	0.0	-4.1	13.0	0.0	-4.1	13.0
	M+	0.0	14.7	35.9	0.0	14.7	35.9
	M-	0.0	6.2	-39.0	0.0	6.2	-39.0
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	31.0	-64.6	0.0	31.0	-64.6
	Q-	0.0	-3.3	10.9	0.0	-3.3	10.9
	M+	0.0	5.1	15.4	0.0	5.1	15.4
	M-	0.0	22.6	-69.4	0.0	22.6	-69.4
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	37.7	-133.1	0.0	0.6	11.1
	Q-	0.0	-3.0	13.7	0.0	-35.8	-129.9
	M+	0.0	-3.0	13.7	0.0	0.7	11.2
	M-	0.0	37.7	-133.1	0.0	-35.9	-129.9
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.8	12.7	0.0	0.8	12.7
	Q-	0.0	-29.0	-63.6	0.0	-29.0	-63.6
	M+	0.0	-9.3	19.6	0.0	-9.3	19.6
	M-	0.0	-18.8	-70.4	0.0	-18.8	-70.4

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.5	19.4	0.0	1.5	19.4
	Q-	0.0	-22.6	-17.7	0.0	-22.6	-17.7
	M+	0.0	-17.1	52.5	0.0	-17.1	52.5
	M-	0.0	-3.9	-50.7	0.0	-3.9	-50.7
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	2.8	29.6	0.0	2.8	29.6
	Q-	0.0	-16.7	9.7	0.0	-16.7	9.7
	M+	0.0	-10.0	81.6	0.0	-10.0	81.6
	M-	0.0	-3.9	-42.3	0.0	-3.9	-42.3
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.3	50.9	0.0	5.3	50.9
	Q-	0.0	-12.2	10.8	0.0	-12.2	10.8
	M+	0.0	-3.0	95.6	0.0	-3.0	95.6
	M-	0.0	-3.9	-33.8	0.0	-3.9	-33.8
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	9.0	58.2	0.0	9.0	58.2
	Q-	0.0	-8.8	10.7	0.0	-8.8	10.7
	M+	0.0	4.1	94.3	0.0	4.1	94.3
	M-	0.0	-3.9	-25.4	0.0	-3.9	-25.4
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	13.0	55.9	0.0	13.0	55.9
	Q-	0.0	-5.8	5.1	0.0	-5.8	5.1
	M+	0.0	11.2	77.9	0.0	11.2	77.9
	M-	0.0	-3.9	-16.9	0.0	-3.9	-16.9
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	18.5	43.6	0.0	18.5	43.6
	Q-	0.0	-4.2	-5.8	0.0	-4.2	-5.8
	M+	0.0	18.3	46.3	0.0	18.3	46.3
	M-	0.0	-3.9	-8.5	0.0	-3.9	-8.5
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	25.3	-0.4	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-3.9	-0.0	0.0	-1.7	-0.4
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	1.6	-0.4	0.0	-1.7	-0.4

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

H I P O T E S I S 4

C A R R O I N S T R U C C I Ó N

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Datos de las cargas
==========

Eje	(t) Carga	(m) Huella	(m) Distancia
1	20.000	0.200	1.500
2	20.000	0.200	1.500
3	20.000	0.200	

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Movimientos de los nudos

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
1	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0002	-0.00045
	dy-	0.0000	-0.0001	0.00013
	wz+	0.0000	-0.0001	0.00013
	wz-	0.0000	0.0002	-0.00045
2	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00013
	wz-	0.0000	0.0000	-0.00045
3	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	0.00012
	dy-	0.0000	-0.0009	-0.00042
	wz+	0.0000	0.0003	0.00012
	wz-	0.0000	-0.0009	-0.00042
4	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0005	0.00010
	dy-	0.0000	-0.0017	-0.00030
	wz+	0.0000	0.0005	0.00010
	wz-	0.0000	-0.0017	-0.00031
5	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0007	0.00007
	dy-	0.0000	-0.0022	-0.00015
	wz+	0.0000	0.0007	0.00007
	wz-	0.0000	-0.0021	-0.00017
6	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	0.00002
	dy-	0.0000	-0.0023	0.00002
	wz+	0.0000	-0.0018	0.00009
	wz-	0.0000	-0.0016	-0.00005
7	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	-0.00003
	dy-	0.0000	-0.0021	0.00020
	wz+	0.0000	-0.0019	0.00022
	wz-	0.0000	0.0007	-0.00003

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
8	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	-0.00011
	dy-	0.0000	-0.0015	0.00030
	wz+	0.0000	-0.0015	0.00031
	wz-	0.0000	0.0006	-0.00011
9	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	-0.00019
	dy-	0.0000	-0.0009	0.00032
	wz+	0.0000	-0.0008	0.00033
	wz-	0.0000	0.0003	-0.00019
10	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00006
	dy-	0.0000	-0.0002	0.00003
	wz+	0.0000	-0.0002	0.00027
	wz-	0.0000	-0.0002	-0.00029
11	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	0.00018
	dy-	0.0000	-0.0009	-0.00037
	wz+	0.0000	0.0003	0.00018
	wz-	0.0000	-0.0009	-0.00037
12	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	0.00011
	dy-	0.0000	-0.0017	-0.00037
	wz+	0.0000	0.0006	0.00011
	wz-	0.0000	-0.0016	-0.00037
13	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	0.00005
	dy-	0.0000	-0.0024	-0.00028
	wz+	0.0000	0.0005	0.00008
	wz-	0.0000	-0.0023	-0.00031
14	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0029	-0.00015
	wz+	0.0000	0.0007	0.00006
	wz-	0.0000	-0.0026	-0.00021
15	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	-0.00004
	dy-	0.0000	-0.0030	0.00000
	wz+	0.0000	-0.0021	0.00009
	wz-	0.0000	-0.0024	-0.00009

PASO SUPERIOR Nº 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
16	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	-0.00000
	dy-	0.0000	-0.0029	0.00015
	wz+	0.0000	-0.0026	0.00021
	wz-	0.0000	0.0007	-0.00006
17	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	-0.00005
	dy-	0.0000	-0.0024	0.00028
	wz+	0.0000	-0.0023	0.00031
	wz-	0.0000	0.0005	-0.00008
18	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	-0.00011
	dy-	0.0000	-0.0017	0.00037
	wz+	0.0000	-0.0016	0.00037
	wz-	0.0000	0.0006	-0.00011
19	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	-0.00018
	dy-	0.0000	-0.0009	0.00037
	wz+	0.0000	-0.0009	0.00037
	wz-	0.0000	0.0003	-0.00018
20	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	-0.00006
	dy-	0.0000	-0.0002	0.00003
	wz+	0.0000	-0.0002	0.00029
	wz-	0.0000	-0.0002	-0.00027
21	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	0.00019
	dy-	0.0000	-0.0009	-0.00032
	wz+	0.0000	0.0003	0.00019
	wz-	0.0000	-0.0008	-0.00033
22	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0006	0.00011
	dy-	0.0000	-0.0015	-0.00030
	wz+	0.0000	0.0006	0.00011
	wz-	0.0000	-0.0015	-0.00031
23	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	0.00003
	dy-	0.0000	-0.0021	-0.00020
	wz+	0.0000	0.0008	0.00003
	wz-	0.0000	-0.0020	-0.00022

PASO SUPERIOR Nº 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
24	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0008	-0.00002
	dy-	0.0000	-0.0023	-0.00002
	wz+	0.0000	-0.0016	0.00005
	wz-	0.0000	-0.0020	-0.00009
25	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0007	-0.00007
	dy-	0.0000	-0.0022	0.00015
	wz+	0.0000	-0.0021	0.00017
	wz-	0.0000	0.0007	-0.00007
26	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0005	-0.00010
	dy-	0.0000	-0.0017	0.00031
	wz+	0.0000	-0.0017	0.00031
	wz-	0.0000	0.0005	-0.00010
27	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0003	-0.00012
	dy-	0.0000	-0.0009	0.00042
	wz+	0.0000	-0.0009	0.00042
	wz-	0.0000	0.0003	-0.00012
28	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00045
	wz-	0.0000	0.0000	-0.00013
29	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0002	0.00045
	dy-	0.0000	-0.0001	-0.00013
	wz+	0.0000	0.0002	0.00045
	wz-	0.0000	-0.0001	-0.00013

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Esfuerzos
=========

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	14.3	-3.6	0.0	5.4	-0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.4	0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	14.3	-3.6	0.0	-18.6	-3.6
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.4	-11.6	0.0	5.4	-11.6
	Q-	0.0	-39.9	85.4	0.0	-39.9	85.4
	M+	0.0	-34.3	92.9	0.0	-34.3	92.9
	M-	0.0	5.4	-11.6	0.0	5.4	-11.6
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	7.2	67.9	0.0	7.2	67.9
	Q-	0.0	-31.7	135.8	0.0	-31.7	135.8
	M+	0.0	-21.6	149.8	0.0	-21.6	149.8
	M-	0.0	5.4	-23.1	0.0	5.4	-23.1
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	18.6	149.4	0.0	18.6	149.4
	Q-	0.0	-24.0	154.3	0.0	-24.0	154.3
	M+	0.0	-8.2	177.8	0.0	-8.2	177.8
	M-	0.0	5.4	-34.7	0.0	5.4	-34.7
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	28.3	156.0	0.0	28.3	156.0
	Q-	0.0	-17.0	145.5	0.0	-17.0	145.5
	M+	0.0	3.8	176.2	0.0	3.8	176.2
	M-	0.0	5.4	-46.3	0.0	5.4	-46.3
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	36.0	133.0	0.0	36.0	133.0
	Q-	0.0	-10.8	115.3	0.0	-10.8	115.3
	M+	0.0	15.1	148.0	0.0	15.1	148.0
	M-	0.0	5.4	-57.9	0.0	5.4	-57.9

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	43.0	85.4	0.0	43.0	85.4
	Q-	0.0	-4.2	70.8	0.0	-4.2	70.8
	M+	0.0	25.6	99.6	0.0	25.6	99.6
	M-	0.0	5.4	-69.4	0.0	5.4	-69.4
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	49.2	20.0	0.0	49.2	20.0
	Q-	0.0	-1.1	16.1	0.0	-1.1	16.1
	M+	0.0	34.5	38.4	0.0	34.5	38.4
	M-	0.0	5.4	-81.0	0.0	5.4	-81.0
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	54.5	-55.6	0.0	4.9	22.5
	Q-	0.0	-1.1	18.4	0.0	-54.4	-59.1
	M+	0.0	-1.1	18.4	0.0	4.9	22.5
	M-	0.0	39.6	-100.4	0.0	-36.7	-113.2
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	4.9	12.1	0.0	4.9	12.1
	Q-	0.0	-49.2	11.0	0.0	-49.2	11.0
	M+	0.0	-34.4	33.1	0.0	-34.4	33.1
	M-	0.0	-4.9	-70.9	0.0	-4.9	-70.9
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	4.9	1.7	0.0	4.9	1.7
	Q-	0.0	-43.2	72.1	0.0	-43.2	72.1
	M+	0.0	-28.2	90.3	0.0	-28.2	90.3
	M-	0.0	-4.9	-60.5	0.0	-4.9	-60.5
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	9.8	109.5	0.0	9.8	109.5
	Q-	0.0	-36.7	118.3	0.0	-36.7	118.3
	M+	0.0	-19.2	136.6	0.0	-19.2	136.6
	M-	0.0	-4.9	-50.2	0.0	-4.9	-50.2
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	16.8	139.7	0.0	16.8	139.7
	Q-	0.0	-30.0	145.7	0.0	-30.0	145.7
	M+	0.0	-9.7	166.6	0.0	-9.7	166.6
	M-	0.0	-4.9	-39.8	0.0	-4.9	-39.8

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	23.3	152.6	0.0	23.3	152.6
	Q-	0.0	-23.3	152.6	0.0	-23.3	152.6
	M+	0.0	0.0	177.0	0.0	0.0	177.0
	M-	0.0	-4.9	-29.4	0.0	-4.9	-29.4
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	30.0	145.7	0.0	30.0	145.7
	Q-	0.0	-16.8	139.7	0.0	-16.8	139.7
	M+	0.0	9.7	166.6	0.0	9.7	166.6
	M-	0.0	4.9	-39.8	0.0	4.9	-39.8
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	36.7	118.3	0.0	36.7	118.3
	Q-	0.0	-9.8	109.5	0.0	-9.8	109.5
	M+	0.0	19.2	136.6	0.0	19.2	136.6
	M-	0.0	4.9	-50.2	0.0	4.9	-50.2
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	43.2	72.1	0.0	43.2	72.1
	Q-	0.0	-4.9	1.7	0.0	-4.9	1.7
	M+	0.0	28.2	90.3	0.0	28.2	90.3
	M-	0.0	4.9	-60.5	0.0	4.9	-60.5
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	49.2	11.0	0.0	49.2	11.0
	Q-	0.0	-4.9	12.1	0.0	-4.9	12.1
	M+	0.0	34.4	33.1	0.0	34.4	33.1
	M-	0.0	4.9	-70.9	0.0	4.9	-70.9
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	54.4	-59.1	0.0	1.1	18.4
	Q-	0.0	-4.9	22.5	0.0	-54.5	-55.6
	M+	0.0	-4.9	22.5	0.0	1.1	18.4
	M-	0.0	36.7	-113.2	0.0	-39.6	-100.4
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.1	16.1	0.0	1.1	16.1
	Q-	0.0	-49.2	20.0	0.0	-49.2	20.0
	M+	0.0	-34.5	38.4	0.0	-34.5	38.4
	M-	0.0	-5.4	-81.0	0.0	-5.4	-81.0

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	4.2	70.8	0.0	4.2	70.8
	Q-	0.0	-43.0	85.4	0.0	-43.0	85.4
	M+	0.0	-25.6	99.6	0.0	-25.6	99.6
	M-	0.0	-5.4	-69.4	0.0	-5.4	-69.4
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	10.8	115.3	0.0	10.8	115.3
	Q-	0.0	-36.0	133.0	0.0	-36.0	133.0
	M+	0.0	-15.1	148.0	0.0	-15.1	148.0
	M-	0.0	-5.4	-57.9	0.0	-5.4	-57.9
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	17.0	145.5	0.0	17.0	145.5
	Q-	0.0	-28.3	156.0	0.0	-28.3	156.0
	M+	0.0	-3.8	176.2	0.0	-3.8	176.2
	M-	0.0	-5.4	-46.3	0.0	-5.4	-46.3
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	24.0	154.3	0.0	24.0	154.3
	Q-	0.0	-18.6	149.4	0.0	-18.6	149.4
	M+	0.0	8.2	177.8	0.0	8.2	177.8
	M-	0.0	-5.4	-34.7	0.0	-5.4	-34.7
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	31.7	135.8	0.0	31.7	135.8
	Q-	0.0	-7.2	67.9	0.0	-7.2	67.9
	M+	0.0	21.6	149.8	0.0	21.6	149.8
	M-	0.0	-5.4	-23.1	0.0	-5.4	-23.1
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	39.9	85.4	0.0	39.9	85.4
	Q-	0.0	-5.4	-11.6	0.0	-5.4	-11.6
	M+	0.0	34.3	92.9	0.0	34.3	92.9
	M-	0.0	-5.4	-11.6	0.0	-5.4	-11.6
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	48.4	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-5.4	-0.0	0.0	-14.3	-3.6
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	18.6	-3.6	0.0	-14.3	-3.6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

H I P O T E S I S 5

T E M P E R A T U R A

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Datos de las cargas
==========

Variación térmica diferencial

(ºC) Tsup	(ºC) Tinf	(m/m) Coef.dil.term.
11.80	0.00	0.100D-04

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Movimientos de los nudos
==========

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
1	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0021	-0.0002	0.00049
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	-0.0021	-0.0002	0.00049
	wz+	-0.0021	-0.0002	0.00049
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
2	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0021	0.0000	0.00045
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	-0.0021	0.0000	0.00045
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
3	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0019	0.0008	0.00028
	dy+	-0.0019	0.0008	0.00028
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	-0.0019	0.0008	0.00028
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
4	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0018	0.0012	0.00013
	dy+	-0.0018	0.0012	0.00013
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	-0.0018	0.0012	0.00013
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
5	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0016	0.0014	0.00002
	dy+	-0.0016	0.0014	0.00002
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	-0.0016	0.0014	0.00002
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
6	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0014	0.0013	-0.00007
	dy+	-0.0014	0.0013	-0.00007
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0014	0.0013	-0.00007
7	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0013	0.0011	-0.00013
	dy+	-0.0013	0.0011	-0.00013
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0013	0.0011	-0.00013

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
8	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0011	0.0007	-0.00016
	dy+	-0.0011	0.0007	-0.00016
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0011	0.0007	-0.00016
9	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0010	0.0004	-0.00017
	dy+	-0.0010	0.0004	-0.00017
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0010	0.0004	-0.00017
10	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0008	0.0000	-0.00014
	dy+	-0.0008	0.0000	-0.00014
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0008	0.0000	-0.00014
11	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0006	-0.0002	-0.00011
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	-0.0006	-0.0002	-0.00011
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0006	-0.0002	-0.00011
12	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0005	-0.0004	-0.00008
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	-0.0005	-0.0004	-0.00008
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0005	-0.0004	-0.00008
13	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0003	-0.0006	-0.00006
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	-0.0003	-0.0006	-0.00006
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0003	-0.0006	-0.00006
14	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	-0.0002	-0.0007	-0.00003
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	-0.0002	-0.0007	-0.00003
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	-0.0002	-0.0007	-0.00003
15	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	-0.0000	-0.0007	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
16	dx+	0.0002	-0.0007	0.00003
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0002	-0.0007	0.00003
	wz+	0.0002	-0.0007	0.00003
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
17	dx+	0.0003	-0.0006	0.00006
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0003	-0.0006	0.00006
	wz+	0.0003	-0.0006	0.00006
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
18	dx+	0.0005	-0.0004	0.00008
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0005	-0.0004	0.00008
	wz+	0.0005	-0.0004	0.00008
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
19	dx+	0.0006	-0.0002	0.00011
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0006	-0.0002	0.00011
	wz+	0.0006	-0.0002	0.00011
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
20	dx+	0.0008	0.0000	0.00014
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0008	0.0000	0.00014
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0008	0.0000	0.00014
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
21	dx+	0.0010	0.0004	0.00017
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0010	0.0004	0.00017
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0010	0.0004	0.00017
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
22	dx+	0.0011	0.0007	0.00016
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0011	0.0007	0.00016
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0011	0.0007	0.00016
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
23	dx+	0.0013	0.0011	0.00013
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0013	0.0011	0.00013
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0013	0.0011	0.00013
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
24	dx+	0.0014	0.0013	0.00007
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0014	0.0013	0.00007
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0014	0.0013	0.00007
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
25	dx+	0.0016	0.0014	-0.00002
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0016	0.0014	-0.00002
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0016	0.0014	-0.00002
26	dx+	0.0018	0.0012	-0.00013
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0018	0.0012	-0.00013
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0018	0.0012	-0.00013
27	dx+	0.0019	0.0008	-0.00028
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0019	0.0008	-0.00028
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0019	0.0008	-0.00028
28	dx+	0.0021	0.0000	-0.00045
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0021	0.0000	-0.00045
29	dx+	0.0021	-0.0002	-0.00049
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0021	-0.0002	-0.00049
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0021	-0.0002	-0.00049

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Esfuerzos
=========

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	-0.0	-11.8	-0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	-0.0	-11.8	25.2	-0.0	-11.8	25.2
	M+	-0.0	-11.8	25.2	-0.0	-11.8	25.2
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	-0.0	-11.8	50.5	-0.0	-11.8	50.5
	M+	-0.0	-11.8	50.5	-0.0	-11.8	50.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	-0.0	-11.8	75.7	0.0	-11.8	75.7
	M+	-0.0	-11.8	75.7	0.0	-11.8	75.7
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.8	101.0	0.0	-11.8	101.0
	M+	0.0	-11.8	101.0	0.0	-11.8	101.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.8	126.2	0.0	-11.8	126.2
	M+	0.0	-11.8	126.2	0.0	-11.8	126.2
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.8	151.5	0.0	-11.8	151.5
	M+	0.0	-11.8	151.5	0.0	-11.8	151.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.8	176.7	0.0	-11.8	176.7
	M+	0.0	-11.8	176.7	0.0	-11.8	176.7
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.8	201.9	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	-11.8	201.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-1.3	-0.0	191.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	191.9	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	-0.0	11.8	201.9
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	191.9	-0.0	11.8	201.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.8	176.7	-0.0	11.8	176.7
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.8	176.7	-0.0	11.8	176.7
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.8	151.5	0.0	11.8	151.5
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.8	151.5	0.0	11.8	151.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	11.8	126.2	-0.0	11.8	126.2
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	11.8	126.2	-0.0	11.8	126.2
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.8	101.0	-0.0	11.8	101.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.8	101.0	-0.0	11.8	101.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.8	75.7	-0.0	11.8	75.7
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.8	75.7	-0.0	11.8	75.7
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.8	50.5	0.0	11.8	50.5
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.8	50.5	0.0	11.8	50.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	11.8	25.2	-0.0	11.8	25.2
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	11.8	25.2	-0.0	11.8	25.2
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.8	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

H I P O T E S I S 6

M O V I M I E N T O S A P O Y O S

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Datos de las cargas
==========

Descenso diferencial de apoyos 1 cm a t infinito

Nudo	(m) Mov.X	(m) Mov.Y	(rad.) Giro Z
2		0.0100	
28		0.0100	

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Movimientos de los nudos

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
1	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0104	-0.00074
	dy-	0.0000	-0.0000	0.00003
	wz+	0.0000	-0.0000	0.00003
	wz-	0.0000	0.0104	-0.00074
2	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0100	-0.00074
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00003
	wz-	0.0000	0.0100	-0.00074
3	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0084	-0.00073
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0001	0.00003
	wz-	0.0000	0.0084	-0.00073
4	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0069	-0.00071
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0001	0.00002
	wz-	0.0000	0.0069	-0.00071
5	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0054	-0.00067
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0002	0.00002
	wz-	0.0000	0.0054	-0.00067
6	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0040	-0.00062
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0002	0.00001
	wz-	0.0000	0.0040	-0.00062
7	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0028	-0.00055
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	0.0028	-0.00055

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
8	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0017	-0.00047
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	0.0017	-0.00047
9	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0007	-0.00038
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	0.0007	-0.00038
10	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	-0.00027
	dy-	0.0000	-0.0000	-0.00006
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	0.0000	-0.00027
11	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0004	-0.00018
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	-0.0004	-0.00018
12	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0007	-0.00011
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	-0.0007	-0.00011
13	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0009	-0.00004
	wz+	0.0000	0.0000	0.00000
	wz-	0.0000	-0.0006	-0.00009
14	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0009	0.00001
	wz+	0.0000	-0.0009	0.00001
	wz-	0.0000	-0.0007	-0.00007
15	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0009	0.00005
	wz+	0.0000	-0.0009	0.00005
	wz-	0.0000	-0.0009	-0.00005

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
16	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0009	-0.00001
	wz+	0.0000	-0.0007	0.00007
	wz-	0.0000	-0.0009	-0.00001
17	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0009	0.00004
	wz+	0.0000	-0.0006	0.00009
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
18	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0007	0.00011
	wz+	0.0000	-0.0007	0.00011
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
19	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00000
	dy-	0.0000	-0.0004	0.00018
	wz+	0.0000	-0.0004	0.00018
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
20	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0000	0.00027
	dy-	0.0000	-0.0000	0.00006
	wz+	0.0000	0.0000	0.00027
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
21	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0007	0.00038
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0007	0.00038
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
22	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0017	0.00047
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0017	0.00047
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000
23	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0028	0.00055
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0028	0.00055
	wz-	0.0000	0.0000	0.00000

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		(m) Despl.X	(m) Despl.Y	(rad.) Giro Z
24	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0040	0.00062
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0040	0.00062
	wz-	0.0000	0.0002	-0.00001
25	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0054	0.00067
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0054	0.00067
	wz-	0.0000	0.0002	-0.00002
26	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0069	0.00071
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0069	0.00071
	wz-	0.0000	0.0001	-0.00002
27	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0084	0.00073
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0084	0.00073
	wz-	0.0000	0.0001	-0.00003
28	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0100	0.00074
	dy-	0.0000	0.0000	0.00000
	wz+	0.0000	0.0100	0.00074
	wz-	0.0000	0.0000	-0.00003
29	dx+	0.0000	0.0000	0.00000
	dx-	0.0000	0.0000	0.00000
	dy+	0.0000	0.0104	0.00074
	dy-	0.0000	-0.0000	-0.00003
	wz+	0.0000	0.0104	0.00074
	wz-	0.0000	-0.0000	-0.00003

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Esfuerzos

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	-0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.0	0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-2.5	0.0	1.2	-2.5
	Q-	0.0	-6.0	13.0	0.0	-6.0	13.0
	M+	0.0	-6.0	13.0	0.0	-6.0	13.0
	M-	0.0	1.2	-2.5	0.0	1.2	-2.5
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-5.0	0.0	1.2	-5.0
	Q-	0.0	-6.0	25.9	0.0	-6.0	25.9
	M+	0.0	-6.0	25.9	0.0	-6.0	25.9
	M-	0.0	1.2	-5.0	0.0	1.2	-5.0
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-7.5	0.0	1.2	-7.5
	Q-	0.0	-6.0	38.9	0.0	-6.0	38.9
	M+	0.0	-6.0	38.9	0.0	-6.0	38.9
	M-	0.0	1.2	-7.5	0.0	1.2	-7.5
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-10.0	0.0	1.2	-10.0
	Q-	0.0	-6.0	51.8	0.0	-6.0	51.8
	M+	0.0	-6.0	51.8	0.0	-6.0	51.8
	M-	0.0	1.2	-10.0	0.0	1.2	-10.0
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-12.5	0.0	1.2	-12.5
	Q-	0.0	-6.0	64.8	0.0	-6.0	64.8
	M+	0.0	-6.0	64.8	0.0	-6.0	64.8
	M-	0.0	1.2	-12.5	0.0	1.2	-12.5

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-15.0	0.0	1.2	-15.0
	Q-	0.0	-6.0	77.8	0.0	-6.0	77.8
	M+	0.0	-6.0	77.8	0.0	-6.0	77.8
	M-	0.0	1.2	-15.0	0.0	1.2	-15.0
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-17.5	0.0	1.2	-17.5
	Q-	0.0	-6.0	90.7	0.0	-6.0	90.7
	M+	0.0	-6.0	90.7	0.0	-6.0	90.7
	M-	0.0	1.2	-17.5	0.0	1.2	-17.5
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.2	-20.1	0.0	5.2	84.5
	Q-	0.0	-6.0	103.7	0.0	-5.2	-24.5
	M+	0.0	-6.0	103.7	0.0	5.2	84.5
	M-	0.0	1.2	-20.1	0.0	-5.2	-24.5
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	73.6	0.0	5.2	73.6
	Q-	0.0	-5.2	-13.6	0.0	-5.2	-13.6
	M+	0.0	5.2	73.6	0.0	5.2	73.6
	M-	0.0	-5.2	-13.6	0.0	-5.2	-13.6
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	62.7	0.0	5.2	62.7
	Q-	0.0	-5.2	-2.7	0.0	-5.2	-2.7
	M+	0.0	5.2	62.7	0.0	5.2	62.7
	M-	0.0	-5.2	-2.7	0.0	-5.2	-2.7
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	51.8	0.0	5.2	51.8
	Q-	0.0	-5.2	8.2	0.0	-5.2	8.2
	M+	0.0	5.2	51.8	0.0	5.2	51.8
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	40.9	0.0	5.2	40.9
	Q-	0.0	-5.2	19.1	0.0	-5.2	19.1
	M+	0.0	5.2	40.9	0.0	5.2	40.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	30.0	0.0	5.2	30.0
	Q-	0.0	-5.2	30.0	0.0	-5.2	30.0
	M+	0.0	5.2	30.0	0.0	5.2	30.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	19.1	0.0	5.2	19.1
	Q-	0.0	-5.2	40.9	0.0	-5.2	40.9
	M+	0.0	-5.2	40.9	0.0	-5.2	40.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	8.2	0.0	5.2	8.2
	Q-	0.0	-5.2	51.8	0.0	-5.2	51.8
	M+	0.0	-5.2	51.8	0.0	-5.2	51.8
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	-2.7	0.0	5.2	-2.7
	Q-	0.0	-5.2	62.7	0.0	-5.2	62.7
	M+	0.0	-5.2	62.7	0.0	-5.2	62.7
	M-	0.0	5.2	-2.7	0.0	5.2	-2.7
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	-13.6	0.0	5.2	-13.6
	Q-	0.0	-5.2	73.6	0.0	-5.2	73.6
	M+	0.0	-5.2	73.6	0.0	-5.2	73.6
	M-	0.0	5.2	-13.6	0.0	5.2	-13.6
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.2	-24.5	0.0	6.0	103.7
	Q-	0.0	-5.2	84.5	0.0	-1.2	-20.0
	M+	0.0	-5.2	84.5	0.0	6.0	103.7
	M-	0.0	5.2	-24.5	0.0	-1.2	-20.0
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	90.7	0.0	6.0	90.7
	Q-	0.0	-1.2	-17.5	0.0	-1.2	-17.5
	M+	0.0	6.0	90.7	0.0	6.0	90.7
	M-	0.0	-1.2	-17.5	0.0	-1.2	-17.5

PASO SUPERIOR N° 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	77.8	0.0	6.0	77.8
	Q-	0.0	-1.2	-15.0	0.0	-1.2	-15.0
	M+	0.0	6.0	77.8	0.0	6.0	77.8
	M-	0.0	-1.2	-15.0	0.0	-1.2	-15.0
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	64.8	0.0	6.0	64.8
	Q-	0.0	-1.2	-12.5	0.0	-1.2	-12.5
	M+	0.0	6.0	64.8	0.0	6.0	64.8
	M-	0.0	-1.2	-12.5	0.0	-1.2	-12.5
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	51.8	0.0	6.0	51.8
	Q-	0.0	-1.2	-10.0	0.0	-1.2	-10.0
	M+	0.0	6.0	51.8	0.0	6.0	51.8
	M-	0.0	-1.2	-10.0	0.0	-1.2	-10.0
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	38.9	0.0	6.0	38.9
	Q-	0.0	-1.2	-7.5	0.0	-1.2	-7.5
	M+	0.0	6.0	38.9	0.0	6.0	38.9
	M-	0.0	-1.2	-7.5	0.0	-1.2	-7.5
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	25.9	0.0	6.0	25.9
	Q-	0.0	-1.2	-5.0	0.0	-1.2	-5.0
	M+	0.0	6.0	25.9	0.0	6.0	25.9
	M-	0.0	-1.2	-5.0	0.0	-1.2	-5.0
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	12.9	0.0	6.0	12.9
	Q-	0.0	-1.2	-2.5	0.0	-1.2	-2.5
	M+	0.0	6.0	12.9	0.0	6.0	12.9
	M-	0.0	-1.2	-2.5	0.0	-1.2	-2.5
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-1.2	-0.0	0.0	-0.2	-0.1
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	6.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.1

PASO SUPERIOR Nº 1 - GELIDA-SUBIRATS

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	-0.2	0.0			
	M+	0.0	-0.2	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

L I S T A D O
=============

D E
=====

E S F U E R Z O S
=================

Peso propio
==========

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	-0.0	-0.0
	N-				0.0	-0.0	-0.0
	Q+				0.0	-0.0	-0.0
	Q-				0.0	-0.0	-0.0
	M+				0.0	-0.0	-0.0
	M-				0.0	-0.0	-0.0
2	N+	0.0	5.0	-1.2	-0.0	-64.2	-1.2
	N-	0.0	5.0	-1.2	-0.0	-64.2	-1.2
	Q+	0.0	5.0	-1.2	-0.0	-64.2	-1.2
	Q-	0.0	5.0	-1.2	-0.0	-64.2	-1.2
	M+	0.0	5.0	-1.2	-0.0	-64.2	-1.2
	M-	0.0	5.0	-1.2	-0.0	-64.2	-1.2
3	N+	-0.0	-42.9	113.6	-0.0	-42.9	113.6
	N-	-0.0	-42.9	113.6	-0.0	-42.9	113.6
	Q+	-0.0	-42.9	113.6	-0.0	-42.9	113.6
	Q-	-0.0	-42.9	113.6	-0.0	-42.9	113.6
	M+	-0.0	-42.9	113.6	-0.0	-42.9	113.6
	M-	-0.0	-42.9	113.6	-0.0	-42.9	113.6
4	N+	-0.0	-21.7	182.8	-0.0	-21.7	182.8
	N-	-0.0	-21.7	182.8	-0.0	-21.7	182.8
	Q+	-0.0	-21.7	182.8	-0.0	-21.7	182.8
	Q-	-0.0	-21.7	182.8	-0.0	-21.7	182.8
	M+	-0.0	-21.7	182.8	-0.0	-21.7	182.8
	M-	-0.0	-21.7	182.8	-0.0	-21.7	182.8
5	N+	-0.0	-0.5	206.6	-0.0	-0.5	206.6
	N-	-0.0	-0.5	206.6	-0.0	-0.5	206.6
	Q+	-0.0	-0.5	206.6	-0.0	-0.5	206.6
	Q-	-0.0	-0.5	206.6	-0.0	-0.5	206.6
	M+	-0.0	-0.5	206.6	-0.0	-0.5	206.6
	M-	-0.0	-0.5	206.6	-0.0	-0.5	206.6
6	N+	-0.0	20.8	184.8	-0.0	20.8	184.8
	N-	-0.0	20.8	184.8	-0.0	20.8	184.8
	Q+	-0.0	20.8	184.8	-0.0	20.8	184.8
	Q-	-0.0	20.8	184.8	-0.0	20.8	184.8
	M+	-0.0	20.8	184.8	-0.0	20.8	184.8
	M-	-0.0	20.8	184.8	-0.0	20.8	184.8
7	N+	-0.0	42.0	117.6	-0.0	42.0	117.6
	N-	-0.0	42.0	117.6	-0.0	42.0	117.6
	Q+	-0.0	42.0	117.6	-0.0	42.0	117.6
	Q-	-0.0	42.0	117.6	-0.0	42.0	117.6
	M+	-0.0	42.0	117.6	-0.0	42.0	117.6
	M-	-0.0	42.0	117.6	-0.0	42.0	117.6
8	N+	-0.0	63.2	4.8	-0.0	63.2	4.8
	N-	-0.0	63.2	4.8	-0.0	63.2	4.8
	Q+	-0.0	63.2	4.8	-0.0	63.2	4.8
	Q-	-0.0	63.2	4.8	-0.0	63.2	4.8
	M+	-0.0	63.2	4.8	-0.0	63.2	4.8
	M-	-0.0	63.2	4.8	-0.0	63.2	4.8
9	N+	-0.0	84.5	-153.5	-0.0	84.5	-153.5
	N-	-0.0	84.5	-153.5	-0.0	84.5	-153.5
	Q+	-0.0	84.5	-153.5	-0.0	84.5	-153.5
	Q-	-0.0	84.5	-153.5	-0.0	84.5	-153.5
	M+	-0.0	84.5	-153.5	-0.0	84.5	-153.5
	M-	-0.0	84.5	-153.5	-0.0	84.5	-153.5
10	N+	-0.0	105.7	-357.4	-0.0	-104.0	-358.0
	N-	-0.0	105.7	-357.4	-0.0	-104.0	-358.0
	Q+	-0.0	105.7	-357.4	-0.0	-104.0	-358.0
	Q-	-0.0	105.7	-357.4	-0.0	-104.0	-358.0
	M+	-0.0	105.7	-357.4	-0.0	-104.0	-358.0
	M-	-0.0	105.7	-357.4	-0.0	-104.0	-358.0
11	N+	-0.0	-83.2	-161.4	-0.0	-83.2	-161.4
	N-	-0.0	-83.2	-161.4	-0.0	-83.2	-161.4
	Q+	-0.0	-83.2	-161.4	-0.0	-83.2	-161.4
	Q-	-0.0	-83.2	-161.4	-0.0	-83.2	-161.4
	M+	-0.0	-83.2	-161.4	-0.0	-83.2	-161.4
	M-	-0.0	-83.2	-161.4	-0.0	-83.2	-161.4
12	N+	-0.0	-62.4	-8.5	-0.0	-62.4	-8.5
	N-	-0.0	-62.4	-8.5	-0.0	-62.4	-8.5
	Q+	-0.0	-62.4	-8.5	-0.0	-62.4	-8.5
	Q-	-0.0	-62.4	-8.5	-0.0	-62.4	-8.5
	M+	-0.0	-62.4	-8.5	-0.0	-62.4	-8.5
	M-	-0.0	-62.4	-8.5	-0.0	-62.4	-8.5
13	N+	-0.0	-41.6	100.7	-0.0	-41.6	100.7
	N-	-0.0	-41.6	100.7	-0.0	-41.6	100.7
	Q+	-0.0	-41.6	100.7	-0.0	-41.6	100.7
	Q-	-0.0	-41.6	100.7	-0.0	-41.6	100.7
	M+	-0.0	-41.6	100.7	-0.0	-41.6	100.7
	M-	-0.0	-41.6	100.7	-0.0	-41.6	100.7
14	N+	-0.0	-20.8	166.2	-0.0	-20.8	166.2
	N-	-0.0	-20.8	166.2	-0.0	-20.8	166.2
	Q+	-0.0	-20.8	166.2	-0.0	-20.8	166.2
	Q-	-0.0	-20.8	166.2	-0.0	-20.8	166.2
	M+	-0.0	-20.8	166.2	-0.0	-20.8	166.2
	M-	-0.0	-20.8	166.2	-0.0	-20.8	166.2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	-0.0	-0.0	188.0	-0.0	-0.0	188.0
	N-	-0.0	-0.0	188.0	-0.0	-0.0	188.0
	Q+	-0.0	-0.0	188.0	-0.0	-0.0	188.0
	Q-	-0.0	-0.0	188.0	-0.0	-0.0	188.0
	M+	-0.0	-0.0	188.0	-0.0	-0.0	188.0
	M-	-0.0	-0.0	188.0	-0.0	-0.0	188.0
16	N+	-0.0	20.8	166.2	-0.0	20.8	166.2
	N-	-0.0	20.8	166.2	-0.0	20.8	166.2
	Q+	-0.0	20.8	166.2	-0.0	20.8	166.2
	Q-	-0.0	20.8	166.2	-0.0	20.8	166.2
	M+	-0.0	20.8	166.2	-0.0	20.8	166.2
	M-	-0.0	20.8	166.2	-0.0	20.8	166.2
17	N+	-0.0	41.6	100.7	-0.0	41.6	100.7
	N-	-0.0	41.6	100.7	-0.0	41.6	100.7
	Q+	-0.0	41.6	100.7	-0.0	41.6	100.7
	Q-	-0.0	41.6	100.7	-0.0	41.6	100.7
	M+	-0.0	41.6	100.7	-0.0	41.6	100.7
	M-	-0.0	41.6	100.7	-0.0	41.6	100.7
18	N+	-0.0	62.4	-8.5	-0.0	62.4	-8.5
	N-	-0.0	62.4	-8.5	-0.0	62.4	-8.5
	Q+	-0.0	62.4	-8.5	-0.0	62.4	-8.5
	Q-	-0.0	62.4	-8.5	-0.0	62.4	-8.5
	M+	-0.0	62.4	-8.5	-0.0	62.4	-8.5
	M-	-0.0	62.4	-8.5	-0.0	62.4	-8.5
19	N+	-0.0	83.2	-161.4	-0.0	83.2	-161.4
	N-	-0.0	83.2	-161.4	-0.0	83.2	-161.4
	Q+	-0.0	83.2	-161.4	-0.0	83.2	-161.4
	Q-	-0.0	83.2	-161.4	-0.0	83.2	-161.4
	M+	-0.0	83.2	-161.4	-0.0	83.2	-161.4
	M-	-0.0	83.2	-161.4	-0.0	83.2	-161.4
20	N+	-0.0	104.0	-358.0	-0.0	-105.7	-357.4
	N-	-0.0	104.0	-358.0	-0.0	-105.7	-357.4
	Q+	-0.0	104.0	-358.0	-0.0	-105.7	-357.4
	Q-	-0.0	104.0	-358.0	-0.0	-105.7	-357.4
	M+	-0.0	104.0	-358.0	-0.0	-105.7	-357.4
	M-	-0.0	104.0	-358.0	-0.0	-105.7	-357.4
21	N+	-0.0	-84.5	-153.5	-0.0	-84.5	-153.5
	N-	-0.0	-84.5	-153.5	-0.0	-84.5	-153.5
	Q+	-0.0	-84.5	-153.5	-0.0	-84.5	-153.5
	Q-	-0.0	-84.5	-153.5	-0.0	-84.5	-153.5
	M+	-0.0	-84.5	-153.5	-0.0	-84.5	-153.5
	M-	-0.0	-84.5	-153.5	-0.0	-84.5	-153.5

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	-0.0	-63.2	4.8	-0.0	-63.2	4.8
	N-	-0.0	-63.2	4.8	-0.0	-63.2	4.8
	Q+	-0.0	-63.2	4.8	-0.0	-63.2	4.8
	Q-	-0.0	-63.2	4.8	-0.0	-63.2	4.8
	M+	-0.0	-63.2	4.8	-0.0	-63.2	4.8
	M-	-0.0	-63.2	4.8	-0.0	-63.2	4.8
23	N+	-0.0	-42.0	117.6	-0.0	-42.0	117.6
	N-	-0.0	-42.0	117.6	-0.0	-42.0	117.6
	Q+	-0.0	-42.0	117.6	-0.0	-42.0	117.6
	Q-	-0.0	-42.0	117.6	-0.0	-42.0	117.6
	M+	-0.0	-42.0	117.6	-0.0	-42.0	117.6
	M-	-0.0	-42.0	117.6	-0.0	-42.0	117.6
24	N+	-0.0	-20.8	184.8	-0.0	-20.8	184.8
	N-	-0.0	-20.8	184.8	-0.0	-20.8	184.8
	Q+	-0.0	-20.8	184.8	-0.0	-20.8	184.8
	Q-	-0.0	-20.8	184.8	-0.0	-20.8	184.8
	M+	-0.0	-20.8	184.8	-0.0	-20.8	184.8
	M-	-0.0	-20.8	184.8	-0.0	-20.8	184.8
25	N+	-0.0	0.5	206.6	-0.0	0.5	206.6
	N-	-0.0	0.5	206.6	-0.0	0.5	206.6
	Q+	-0.0	0.5	206.6	-0.0	0.5	206.6
	Q-	-0.0	0.5	206.6	-0.0	0.5	206.6
	M+	-0.0	0.5	206.6	-0.0	0.5	206.6
	M-	-0.0	0.5	206.6	-0.0	0.5	206.6
26	N+	-0.0	21.7	182.8	-0.0	21.7	182.8
	N-	-0.0	21.7	182.8	-0.0	21.7	182.8
	Q+	-0.0	21.7	182.8	-0.0	21.7	182.8
	Q-	-0.0	21.7	182.8	-0.0	21.7	182.8
	M+	-0.0	21.7	182.8	-0.0	21.7	182.8
	M-	-0.0	21.7	182.8	-0.0	21.7	182.8
27	N+	-0.0	42.9	113.6	0.0	42.9	113.6
	N-	-0.0	42.9	113.6	0.0	42.9	113.6
	Q+	-0.0	42.9	113.6	0.0	42.9	113.6
	Q-	-0.0	42.9	113.6	0.0	42.9	113.6
	M+	-0.0	42.9	113.6	0.0	42.9	113.6
	M-	-0.0	42.9	113.6	0.0	42.9	113.6
28	N+	0.0	64.2	-1.2	0.0	-5.0	-1.2
	N-	0.0	64.2	-1.2	0.0	-5.0	-1.2
	Q+	0.0	64.2	-1.2	0.0	-5.0	-1.2
	Q-	0.0	64.2	-1.2	0.0	-5.0	-1.2
	M+	0.0	64.2	-1.2	0.0	-5.0	-1.2
	M-	0.0	64.2	-1.2	0.0	-5.0	-1.2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Carga permanente

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	1.5	-0.4	-0.0	-19.4	-0.4
	N-	0.0	1.5	-0.4	-0.0	-19.4	-0.4
	Q+	0.0	1.5	-0.4	-0.0	-19.4	-0.4
	Q-	0.0	1.5	-0.4	-0.0	-19.4	-0.4
	M+	0.0	1.5	-0.4	-0.0	-19.4	-0.4
	M-	0.0	1.5	-0.4	-0.0	-19.4	-0.4
3	N+	-0.0	-13.0	34.4	-0.0	-13.0	34.4
	N-	-0.0	-13.0	34.4	-0.0	-13.0	34.4
	Q+	-0.0	-13.0	34.4	-0.0	-13.0	34.4
	Q-	-0.0	-13.0	34.4	-0.0	-13.0	34.4
	M+	-0.0	-13.0	34.4	-0.0	-13.0	34.4
	M-	-0.0	-13.0	34.4	-0.0	-13.0	34.4
4	N+	-0.0	-6.6	55.4	-0.0	-6.6	55.4
	N-	-0.0	-6.6	55.4	-0.0	-6.6	55.4
	Q+	-0.0	-6.6	55.4	-0.0	-6.6	55.4
	Q-	-0.0	-6.6	55.4	-0.0	-6.6	55.4
	M+	-0.0	-6.6	55.4	-0.0	-6.6	55.4
	M-	-0.0	-6.6	55.4	-0.0	-6.6	55.4
5	N+	-0.0	-0.1	62.6	-0.0	-0.1	62.6
	N-	-0.0	-0.1	62.6	-0.0	-0.1	62.6
	Q+	-0.0	-0.1	62.6	-0.0	-0.1	62.6
	Q-	-0.0	-0.1	62.6	-0.0	-0.1	62.6
	M+	-0.0	-0.1	62.6	-0.0	-0.1	62.6
	M-	-0.0	-0.1	62.6	-0.0	-0.1	62.6
6	N+	-0.0	6.3	56.0	-0.0	6.3	56.0
	N-	-0.0	6.3	56.0	-0.0	6.3	56.0
	Q+	-0.0	6.3	56.0	-0.0	6.3	56.0
	Q-	-0.0	6.3	56.0	-0.0	6.3	56.0
	M+	-0.0	6.3	56.0	-0.0	6.3	56.0
	M-	-0.0	6.3	56.0	-0.0	6.3	56.0
7	N+	-0.0	12.7	35.6	-0.0	12.7	35.6
	N-	-0.0	12.7	35.6	-0.0	12.7	35.6
	Q+	-0.0	12.7	35.6	-0.0	12.7	35.6
	Q-	-0.0	12.7	35.6	-0.0	12.7	35.6
	M+	-0.0	12.7	35.6	-0.0	12.7	35.6
	M-	-0.0	12.7	35.6	-0.0	12.7	35.6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	-0.0	19.2	1.4	-0.0	19.2	1.4
	N-	-0.0	19.2	1.4	-0.0	19.2	1.4
	Q+	-0.0	19.2	1.4	-0.0	19.2	1.4
	Q-	-0.0	19.2	1.4	-0.0	19.2	1.4
	M+	-0.0	19.2	1.4	-0.0	19.2	1.4
	M-	-0.0	19.2	1.4	-0.0	19.2	1.4
9	N+	-0.0	25.6	-46.5	-0.0	25.6	-46.5
	N-	-0.0	25.6	-46.5	-0.0	25.6	-46.5
	Q+	-0.0	25.6	-46.5	-0.0	25.6	-46.5
	Q-	-0.0	25.6	-46.5	-0.0	25.6	-46.5
	M+	-0.0	25.6	-46.5	-0.0	25.6	-46.5
	M-	-0.0	25.6	-46.5	-0.0	25.6	-46.5
10	N+	-0.0	32.0	-108.2	-0.0	-31.5	-108.4
	N-	-0.0	32.0	-108.2	-0.0	-31.5	-108.4
	Q+	-0.0	32.0	-108.2	-0.0	-31.5	-108.4
	Q-	-0.0	32.0	-108.2	-0.0	-31.5	-108.4
	M+	-0.0	32.0	-108.2	-0.0	-31.5	-108.4
	M-	-0.0	32.0	-108.2	-0.0	-31.5	-108.4
11	N+	-0.0	-25.2	-48.9	-0.0	-25.2	-48.9
	N-	-0.0	-25.2	-48.9	-0.0	-25.2	-48.9
	Q+	-0.0	-25.2	-48.9	-0.0	-25.2	-48.9
	Q-	-0.0	-25.2	-48.9	-0.0	-25.2	-48.9
	M+	-0.0	-25.2	-48.9	-0.0	-25.2	-48.9
	M-	-0.0	-25.2	-48.9	-0.0	-25.2	-48.9
12	N+	-0.0	-18.9	-2.6	-0.0	-18.9	-2.6
	N-	-0.0	-18.9	-2.6	-0.0	-18.9	-2.6
	Q+	-0.0	-18.9	-2.6	-0.0	-18.9	-2.6
	Q-	-0.0	-18.9	-2.6	-0.0	-18.9	-2.6
	M+	-0.0	-18.9	-2.6	-0.0	-18.9	-2.6
	M-	-0.0	-18.9	-2.6	-0.0	-18.9	-2.6
13	N+	-0.0	-12.6	30.5	-0.0	-12.6	30.5
	N-	-0.0	-12.6	30.5	-0.0	-12.6	30.5
	Q+	-0.0	-12.6	30.5	-0.0	-12.6	30.5
	Q-	-0.0	-12.6	30.5	-0.0	-12.6	30.5
	M+	-0.0	-12.6	30.5	-0.0	-12.6	30.5
	M-	-0.0	-12.6	30.5	-0.0	-12.6	30.5
14	N+	-0.0	-6.3	50.3	-0.0	-6.3	50.3
	N-	-0.0	-6.3	50.3	-0.0	-6.3	50.3
	Q+	-0.0	-6.3	50.3	-0.0	-6.3	50.3
	Q-	-0.0	-6.3	50.3	-0.0	-6.3	50.3
	M+	-0.0	-6.3	50.3	-0.0	-6.3	50.3
	M-	-0.0	-6.3	50.3	-0.0	-6.3	50.3
15	N+	-0.0	-0.0	57.0	-0.0	-0.0	57.0
	N-	-0.0	-0.0	57.0	-0.0	-0.0	57.0
	Q+	-0.0	-0.0	57.0	-0.0	-0.0	57.0
	Q-	-0.0	-0.0	57.0	-0.0	-0.0	57.0
	M+	-0.0	-0.0	57.0	-0.0	-0.0	57.0
	M-	-0.0	-0.0	57.0	-0.0	-0.0	57.0
16	N+	-0.0	6.3	50.3	-0.0	6.3	50.3
	N-	-0.0	6.3	50.3	-0.0	6.3	50.3
	Q+	-0.0	6.3	50.3	-0.0	6.3	50.3
	Q-	-0.0	6.3	50.3	-0.0	6.3	50.3
	M+	-0.0	6.3	50.3	-0.0	6.3	50.3
	M-	-0.0	6.3	50.3	-0.0	6.3	50.3
17	N+	-0.0	12.6	30.5	-0.0	12.6	30.5
	N-	-0.0	12.6	30.5	-0.0	12.6	30.5
	Q+	-0.0	12.6	30.5	-0.0	12.6	30.5
	Q-	-0.0	12.6	30.5	-0.0	12.6	30.5
	M+	-0.0	12.6	30.5	-0.0	12.6	30.5
	M-	-0.0	12.6	30.5	-0.0	12.6	30.5
18	N+	-0.0	18.9	-2.6	-0.0	18.9	-2.6
	N-	-0.0	18.9	-2.6	-0.0	18.9	-2.6
	Q+	-0.0	18.9	-2.6	-0.0	18.9	-2.6
	Q-	-0.0	18.9	-2.6	-0.0	18.9	-2.6
	M+	-0.0	18.9	-2.6	-0.0	18.9	-2.6
	M-	-0.0	18.9	-2.6	-0.0	18.9	-2.6
19	N+	-0.0	25.2	-48.9	-0.0	25.2	-48.9
	N-	-0.0	25.2	-48.9	-0.0	25.2	-48.9
	Q+	-0.0	25.2	-48.9	-0.0	25.2	-48.9
	Q-	-0.0	25.2	-48.9	-0.0	25.2	-48.9
	M+	-0.0	25.2	-48.9	-0.0	25.2	-48.9
	M-	-0.0	25.2	-48.9	-0.0	25.2	-48.9
20	N+	-0.0	31.5	-108.4	-0.0	-32.0	-108.2
	N-	-0.0	31.5	-108.4	-0.0	-32.0	-108.2
	Q+	-0.0	31.5	-108.4	-0.0	-32.0	-108.2
	Q-	-0.0	31.5	-108.4	-0.0	-32.0	-108.2
	M+	-0.0	31.5	-108.4	-0.0	-32.0	-108.2
	M-	-0.0	31.5	-108.4	-0.0	-32.0	-108.2
21	N+	-0.0	-25.6	-46.5	-0.0	-25.6	-46.5
	N-	-0.0	-25.6	-46.5	-0.0	-25.6	-46.5
	Q+	-0.0	-25.6	-46.5	-0.0	-25.6	-46.5
	Q-	-0.0	-25.6	-46.5	-0.0	-25.6	-46.5
	M+	-0.0	-25.6	-46.5	-0.0	-25.6	-46.5
	M-	-0.0	-25.6	-46.5	-0.0	-25.6	-46.5

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
22	N+	-0.0	-19.2	1.4	-0.0	-19.2	1.4
	N-	-0.0	-19.2	1.4	-0.0	-19.2	1.4
	Q+	-0.0	-19.2	1.4	-0.0	-19.2	1.4
	Q-	-0.0	-19.2	1.4	-0.0	-19.2	1.4
	M+	-0.0	-19.2	1.4	-0.0	-19.2	1.4
	M-	-0.0	-19.2	1.4	-0.0	-19.2	1.4
23	N+	-0.0	-12.7	35.6	-0.0	-12.7	35.6
	N-	-0.0	-12.7	35.6	-0.0	-12.7	35.6
	Q+	-0.0	-12.7	35.6	-0.0	-12.7	35.6
	Q-	-0.0	-12.7	35.6	-0.0	-12.7	35.6
	M+	-0.0	-12.7	35.6	-0.0	-12.7	35.6
	M-	-0.0	-12.7	35.6	-0.0	-12.7	35.6
24	N+	-0.0	-6.3	56.0	-0.0	-6.3	56.0
	N-	-0.0	-6.3	56.0	-0.0	-6.3	56.0
	Q+	-0.0	-6.3	56.0	-0.0	-6.3	56.0
	Q-	-0.0	-6.3	56.0	-0.0	-6.3	56.0
	M+	-0.0	-6.3	56.0	-0.0	-6.3	56.0
	M-	-0.0	-6.3	56.0	-0.0	-6.3	56.0
25	N+	-0.0	0.1	62.6	-0.0	0.1	62.6
	N-	-0.0	0.1	62.6	-0.0	0.1	62.6
	Q+	-0.0	0.1	62.6	-0.0	0.1	62.6
	Q-	-0.0	0.1	62.6	-0.0	0.1	62.6
	M+	-0.0	0.1	62.6	-0.0	0.1	62.6
	M-	-0.0	0.1	62.6	-0.0	0.1	62.6
26	N+	-0.0	6.6	55.4	-0.0	6.6	55.4
	N-	-0.0	6.6	55.4	-0.0	6.6	55.4
	Q+	-0.0	6.6	55.4	-0.0	6.6	55.4
	Q-	-0.0	6.6	55.4	-0.0	6.6	55.4
	M+	-0.0	6.6	55.4	-0.0	6.6	55.4
	M-	-0.0	6.6	55.4	-0.0	6.6	55.4
27	N+	-0.0	13.0	34.4	0.0	13.0	34.4
	N-	-0.0	13.0	34.4	0.0	13.0	34.4
	Q+	-0.0	13.0	34.4	0.0	13.0	34.4
	Q-	-0.0	13.0	34.4	0.0	13.0	34.4
	M+	-0.0	13.0	34.4	0.0	13.0	34.4
	M-	-0.0	13.0	34.4	0.0	13.0	34.4
28	N+	0.0	19.4	-0.4	0.0	-1.5	-0.4
	N-	0.0	19.4	-0.4	0.0	-1.5	-0.4
	Q+	0.0	19.4	-0.4	0.0	-1.5	-0.4
	Q-	0.0	19.4	-0.4	0.0	-1.5	-0.4
	M+	0.0	19.4	-0.4	0.0	-1.5	-0.4
	M-	0.0	19.4	-0.4	0.0	-1.5	-0.4

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Sobrecarga uniforme de 400 Kp/m2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.6	-0.4	0.0	4.4	-0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	-0.0	-25.7	-0.4
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	1.6	-0.4	0.0	-1.6	-0.4
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	4.6	-6.6	0.0	4.6	-6.6
	Q-	-0.0	-18.9	44.5	-0.0	-18.9	44.5
	M+	-0.0	-18.7	47.2	-0.0	-18.7	47.2
	M-	0.0	4.4	-9.4	0.0	4.4	-9.4
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	6.2	3.5	0.0	6.2	3.5
	Q-	-0.0	-13.4	57.4	-0.0	-13.4	57.4
	M+	-0.0	-11.6	79.6	-0.0	-11.6	79.6
	M-	0.0	4.4	-18.7	0.0	4.4	-18.7
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	9.2	8.5	0.0	9.2	8.5
	Q-	-0.0	-9.3	60.4	-0.0	-9.3	60.4
	M+	-0.0	-4.5	96.9	-0.0	-4.5	96.9
	M-	0.0	4.4	-28.0	0.0	4.4	-28.0
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	12.5	8.2	0.0	12.5	8.2
	Q-	-0.0	-5.6	53.4	-0.0	-5.6	53.4
	M+	-0.0	2.6	98.9	-0.0	2.6	98.9
	M-	0.0	4.4	-37.4	0.0	4.4	-37.4
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	17.0	7.3	0.0	17.0	7.3
	Q-	-0.0	-3.0	31.9	-0.0	-3.0	31.9
	M+	-0.0	9.6	85.9	-0.0	9.6	85.9
	M-	0.0	4.4	-46.7	0.0	4.4	-46.7
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	22.7	-20.0	0.0	22.7	-20.0
	Q-	-0.0	-1.7	21.6	-0.0	-1.7	21.6
	M+	-0.0	16.7	57.6	-0.0	16.7	57.6
	M-	0.0	4.4	-56.0	0.0	4.4	-56.0
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	29.1	-65.9	-0.0	29.1	-65.9
	Q-	-0.0	-1.0	14.8	0.0	-1.0	14.8
	M+	-0.0	9.1	22.7	0.0	9.1	22.7
	M-	0.0	19.1	-73.8	0.0	19.1	-73.8
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	36.0	-132.3	0.0	3.3	13.9
	Q-	0.0	-0.8	13.2	-0.0	-37.9	-133.2
	M+	0.0	-0.8	13.2	0.0	3.2	14.0
	M-	0.0	36.0	-132.3	-0.0	-37.9	-133.2
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	3.5	10.9	0.0	3.5	10.9
	Q-	-0.0	-31.2	-64.7	-0.0	-31.2	-64.7
	M+	0.0	-4.9	16.2	0.0	-4.9	16.2
	M-	-0.0	-22.8	-70.0	-0.0	-22.8	-70.0
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	4.3	12.9	0.0	4.3	12.9
	Q-	-0.0	-25.1	-15.8	-0.0	-25.1	-15.8
	M+	0.0	-15.6	38.7	0.0	-15.6	38.7
	M-	0.0	-5.4	-41.5	0.0	-5.4	-41.5
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.7	18.0	0.0	5.7	18.0
	Q-	-0.0	-19.5	15.5	-0.0	-19.5	15.5
	M+	-0.0	-13.9	73.9	-0.0	-13.9	73.9
	M-	0.0	-0.0	-40.4	0.0	-0.0	-40.4
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	7.7	23.4	0.0	7.7	23.4
	Q-	-0.0	-14.6	32.0	-0.0	-14.6	32.0
	M+	-0.0	-6.9	95.7	-0.0	-6.9	95.7
	M-	0.0	-0.0	-40.4	0.0	0.0	-40.4

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	10.4	25.8	0.0	10.4	25.8
	Q-	-0.0	-10.4	25.8	-0.0	-10.4	25.8
	M+	-0.0	-0.0	103.0	-0.0	-0.0	103.0
	M-	0.0	0.0	-40.4	0.0	0.0	-40.4
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	14.6	32.0	0.0	14.6	32.0
	Q-	-0.0	-7.7	23.4	-0.0	-7.7	23.4
	M+	-0.0	6.9	95.7	-0.0	6.9	95.7
	M-	0.0	0.0	-40.4	0.0	0.0	-40.4
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	19.5	15.5	0.0	19.5	15.5
	Q-	-0.0	-5.7	18.0	-0.0	-5.7	18.0
	M+	-0.0	13.9	73.9	-0.0	13.9	73.9
	M-	0.0	0.0	-40.4	0.0	0.0	-40.4
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	25.1	-15.8	0.0	25.1	-15.8
	Q-	-0.0	-4.3	12.9	-0.0	-4.3	12.9
	M+	-0.0	15.6	38.7	-0.0	15.6	38.7
	M-	0.0	5.4	-41.5	0.0	5.4	-41.5
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	31.2	-64.7	-0.0	31.2	-64.7
	Q-	-0.0	-3.5	10.9	-0.0	-3.5	10.9
	M+	-0.0	4.9	16.2	-0.0	4.9	16.2
	M-	0.0	22.8	-70.0	-0.0	22.8	-70.0
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	37.9	-133.2	-0.0	0.8	13.2
	Q-	0.0	-3.3	13.9	-0.0	-36.0	-132.3
	M+	0.0	-3.2	14.0	-0.0	0.8	13.2
	M-	-0.0	37.9	-133.2	-0.0	-36.0	-132.3
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	1.0	14.8	-0.0	1.0	14.8
	Q-	-0.0	-29.1	-65.9	-0.0	-29.1	-65.9
	M+	-0.0	-9.1	22.7	-0.0	-9.1	22.7
	M-	-0.0	-19.1	-73.8	-0.0	-19.1	-73.8

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	1.7	21.6	-0.0	1.7	21.6
	Q-	-0.0	-22.7	-20.0	-0.0	-22.7	-20.0
	M+	-0.0	-16.7	57.6	-0.0	-16.7	57.6
	M-	-0.0	-4.4	-56.0	-0.0	-4.4	-56.0
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	3.0	31.9	-0.0	3.0	31.9
	Q-	-0.0	-17.0	7.3	-0.0	-17.0	7.3
	M+	-0.0	-9.6	85.9	-0.0	-9.6	85.9
	M-	-0.0	-4.4	-46.7	-0.0	-4.4	-46.7
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.6	53.4	-0.0	5.6	53.4
	Q-	-0.0	-12.5	8.2	-0.0	-12.5	8.2
	M+	-0.0	-2.6	98.9	-0.0	-2.6	98.9
	M-	-0.0	-4.4	-37.4	0.0	-4.4	-37.4
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	9.3	60.4	-0.0	9.3	60.4
	Q-	-0.0	-9.2	8.5	-0.0	-9.2	8.5
	M+	-0.0	4.5	96.9	-0.0	4.5	96.9
	M-	0.0	-4.4	-28.0	0.0	-4.4	-28.0
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	13.4	57.4	-0.0	13.4	57.4
	Q-	-0.0	-6.2	3.5	-0.0	-6.2	3.5
	M+	-0.0	11.6	79.6	-0.0	11.6	79.6
	M-	0.0	-4.4	-18.7	0.0	-4.4	-18.7
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	18.9	44.5	0.0	18.9	44.5
	Q-	-0.0	-4.6	-6.6	0.0	-4.6	-6.6
	M+	-0.0	18.7	47.2	0.0	18.7	47.2
	M-	0.0	-4.4	-9.4	0.0	-4.4	-9.4
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	25.7	-0.4	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-4.4	-0.0	-0.0	-1.7	-0.4
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	1.6	-0.4	-0.0	-1.7	-0.4

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Carro de la Instrucción 60 Mp

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	14.3	-3.6	0.0	5.9	-0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	-0.0	-48.6	0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	14.3	-3.6	-0.0	-18.6	-3.6
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.9	-12.7	0.0	5.9	-12.7
	Q-	-0.0	-40.1	86.1	-0.0	-40.1	86.1
	M+	-0.0	-34.5	93.4	-0.0	-34.5	93.4
	M-	0.0	5.9	-12.7	0.0	5.9	-12.7
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	7.1	68.4	-0.0	7.1	68.4
	Q-	-0.0	-32.0	137.4	-0.0	-32.0	137.4
	M+	-0.0	-21.9	151.2	-0.0	-21.9	151.2
	M-	0.0	5.9	-25.5	0.0	5.9	-25.5
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	18.3	151.3	-0.0	18.3	151.3
	Q-	-0.0	-24.4	157.0	-0.0	-24.4	157.0
	M+	-0.0	-8.6	180.3	-0.0	-8.6	180.3
	M-	0.0	5.9	-38.2	0.0	5.9	-38.2
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	28.0	159.3	-0.0	28.0	159.3
	Q-	-0.0	-17.4	149.2	-0.0	-17.4	149.2
	M+	-0.0	3.3	179.9	-0.0	3.3	179.9
	M-	0.0	5.9	-50.9	0.0	5.9	-50.9
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	35.6	137.6	-0.0	35.6	137.6
	Q-	-0.0	-11.1	119.3	-0.0	-11.1	119.3
	M+	-0.0	14.7	152.7	-0.0	14.7	152.7
	M-	0.0	5.9	-63.7	0.0	5.9	-63.7

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	42.6	91.1	-0.0	42.6	91.1
	Q-	-0.0	-4.4	74.1	-0.0	-4.4	74.1
	M+	-0.0	25.3	104.5	-0.0	25.3	104.5
	M-	0.0	5.9	-76.4	0.0	5.9	-76.4
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	48.9	25.7	-0.0	48.9	25.7
	Q-	-0.0	-1.3	19.0	0.0	-1.3	19.0
	M+	-0.0	34.2	42.2	-0.0	34.2	42.2
	M-	0.0	5.9	-89.1	-0.0	5.9	-89.1
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	54.2	-51.2	0.0	5.3	22.9
	Q-	0.0	-1.3	21.7	-0.0	-54.2	-55.6
	M+	0.0	-1.3	21.7	0.0	5.3	22.9
	M-	-0.0	5.9	-101.9	-0.0	-36.7	-107.5
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.3	11.8	0.0	5.3	11.8
	Q-	-0.0	-49.0	15.8	-0.0	-49.0	15.8
	M+	-0.0	-34.2	36.3	-0.0	-34.2	36.3
	M-	0.0	-5.3	-76.6	0.0	-5.3	-76.6
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.3	0.8	0.0	5.3	0.8
	Q-	-0.0	-43.1	77.3	-0.0	-43.1	77.3
	M+	-0.0	-28.0	94.7	-0.0	-28.0	94.7
	M-	0.0	-5.3	-65.6	0.0	-5.3	-65.6
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	10.0	113.6	-0.0	10.0	113.6
	Q-	-0.0	-36.7	123.4	-0.0	-36.7	123.4
	M+	-0.0	-19.1	141.5	-0.0	-19.1	141.5
	M-	0.0	-5.3	-54.5	0.0	-5.3	-54.5
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	16.9	144.2	-0.0	16.9	144.2
	Q-	-0.0	-30.0	150.6	-0.0	-30.0	150.6
	M+	-0.0	-9.7	171.6	-0.0	-9.7	171.6
	M-	0.0	-5.3	-43.5	0.0	-5.3	-43.5
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	23.3	157.4	-0.0	23.3	157.4
	Q-	-0.0	-23.3	157.4	-0.0	-23.3	157.4
	M+	-0.0	-0.0	181.9	-0.0	-0.0	181.9
	M-	0.0	-5.3	-32.4	0.0	-5.3	-32.4
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	30.0	150.6	-0.0	30.0	150.6
	Q-	-0.0	-16.9	144.2	-0.0	-16.9	144.2
	M+	-0.0	9.7	171.6	-0.0	9.7	171.6
	M-	0.0	5.3	-43.5	0.0	5.3	-43.5
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	36.7	123.4	-0.0	36.7	123.4
	Q-	-0.0	-10.0	113.6	-0.0	-10.0	113.6
	M+	-0.0	19.1	141.5	-0.0	19.1	141.5
	M-	0.0	5.3	-54.5	0.0	5.3	-54.5
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	43.1	77.3	-0.0	43.1	77.3
	Q-	0.0	-5.3	0.8	0.0	-5.3	0.8
	M+	-0.0	28.0	94.7	-0.0	28.0	94.7
	M-	0.0	5.3	-65.6	0.0	5.3	-65.6
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	49.0	15.8	-0.0	49.0	15.8
	Q-	0.0	-5.3	11.8	0.0	-5.3	11.8
	M+	-0.0	34.2	36.3	-0.0	34.2	36.3
	M-	0.0	5.3	-76.6	-0.0	5.3	-76.6
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	54.2	-55.6	-0.0	1.3	21.7
	Q-	0.0	-5.3	22.9	-0.0	-54.2	-51.2
	M+	0.0	-5.3	22.9	-0.0	1.3	21.7
	M-	-0.0	36.7	-107.5	0.0	-5.9	-101.9
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	1.3	19.0	-0.0	1.3	19.0
	Q-	-0.0	-48.9	25.7	-0.0	-48.9	25.7
	M+	-0.0	-34.2	42.2	-0.0	-34.2	42.2
	M-	0.0	-5.9	-89.1	0.0	-5.9	-89.1

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	4.4	74.1	-0.0	4.4	74.1
	Q-	-0.0	-42.6	91.1	-0.0	-42.6	91.1
	M+	-0.0	-25.3	104.5	-0.0	-25.3	104.5
	M-	0.0	-5.9	-76.4	0.0	-5.9	-76.4
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.1	119.3	-0.0	11.1	119.3
	Q-	-0.0	-35.6	137.6	-0.0	-35.6	137.6
	M+	-0.0	-14.7	152.7	-0.0	-14.7	152.7
	M-	0.0	-5.9	-63.7	0.0	-5.9	-63.7
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	17.4	149.2	-0.0	17.4	149.2
	Q-	-0.0	-28.0	159.3	-0.0	-28.0	159.3
	M+	-0.0	-3.3	179.9	-0.0	-3.3	179.9
	M-	0.0	-5.9	-50.9	0.0	-5.9	-50.9
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	24.4	157.0	-0.0	24.4	157.0
	Q-	-0.0	-18.3	151.3	-0.0	-18.3	151.3
	M+	-0.0	8.6	180.3	-0.0	8.6	180.3
	M-	0.0	-5.9	-38.2	0.0	-5.9	-38.2
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	32.0	137.4	-0.0	32.0	137.4
	Q-	-0.0	-7.1	68.4	-0.0	-7.1	68.4
	M+	-0.0	21.9	151.2	-0.0	21.9	151.2
	M-	0.0	-5.9	-25.5	0.0	-5.9	-25.5
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	40.1	86.1	0.0	40.1	86.1
	Q-	0.0	-5.9	-12.7	0.0	-5.9	-12.7
	M+	-0.0	34.5	93.4	0.0	34.5	93.4
	M-	0.0	-5.9	-12.7	0.0	-5.9	-12.7
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-5.9	-0.0	0.0	-14.3	-3.6
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	18.6	-3.6	0.0	-14.3	-3.6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Variación térmica diferencial

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	-0.0	-11.5	-0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	-0.0	-11.5	24.7	-0.0	-11.5	24.7
	M+	-0.0	-11.5	24.7	-0.0	-11.5	24.7
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	-0.0	-11.5	49.3	-0.0	-11.5	49.3
	M+	-0.0	-11.5	49.3	-0.0	-11.5	49.3
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	-0.0	-11.5	74.0	0.0	-11.5	74.0
	M+	-0.0	-11.5	74.0	0.0	-11.5	74.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.5	98.6	0.0	-11.5	98.6
	M+	0.0	-11.5	98.6	0.0	-11.5	98.6
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.5	123.3	0.0	-11.5	123.3
	M+	0.0	-11.5	123.3	0.0	-11.5	123.3
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.5	147.9	0.0	-11.5	147.9
	M+	0.0	-11.5	147.9	0.0	-11.5	147.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-11.5	172.6	-0.0	-11.5	172.6
	M+	0.0	-11.5	172.6	-0.0	-11.5	172.6
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	-1.3	0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	-0.0	-11.5	197.2	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	-11.5	197.2	-1.3	0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-1.3	-0.0	194.5
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	-1.3	-0.0	194.5	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	-0.0	11.5	197.2
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-1.3	-0.0	194.5	-0.0	11.5	197.2
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.5	172.6	-0.0	11.5	172.6
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.5	172.6	-0.0	11.5	172.6
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.5	147.9	0.0	11.5	147.9
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.5	147.9	0.0	11.5	147.9
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	11.5	123.3	-0.0	11.5	123.3
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	11.5	123.3	-0.0	11.5	123.3
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.5	98.6	-0.0	11.5	98.6
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.5	98.6	-0.0	11.5	98.6
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.5	74.0	-0.0	11.5	74.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.5	74.0	-0.0	11.5	74.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.5	49.3	0.0	11.5	49.3
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	-0.0	11.5	49.3	0.0	11.5	49.3
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	11.5	24.7	-0.0	11.5	24.7
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	11.5	24.7	-0.0	11.5	24.7
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	11.5	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Descenso diferencial de apoyos

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	0.0
	N-				0.0	0.0	0.0
	Q+				0.0	0.0	0.0
	Q-				0.0	0.0	0.0
	M+				0.0	0.0	0.0
	M-				0.0	0.0	0.0
2	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-0.0
	Q-	0.0	0.0	0.0	0.0	-5.6	0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.4	-2.9	0.0	1.4	-2.9
	Q-	0.0	-5.6	12.0	0.0	-5.6	12.0
	M+	0.0	-5.6	12.0	0.0	-5.6	12.0
	M-	0.0	1.4	-2.9	0.0	1.4	-2.9
4	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.4	-5.9	0.0	1.4	-5.9
	Q-	0.0	-5.6	24.0	0.0	-5.6	24.0
	M+	0.0	-5.6	24.0	0.0	-5.6	24.0
	M-	0.0	1.4	-5.9	0.0	1.4	-5.9
5	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.4	-8.8	0.0	1.4	-8.8
	Q-	0.0	-5.6	36.0	0.0	-5.6	36.0
	M+	0.0	-5.6	36.0	0.0	-5.6	36.0
	M-	0.0	1.4	-8.8	0.0	1.4	-8.8
6	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.4	-11.7	0.0	1.4	-11.7
	Q-	0.0	-5.6	48.0	0.0	-5.6	48.0
	M+	0.0	-5.6	48.0	0.0	-5.6	48.0
	M-	0.0	1.4	-11.7	0.0	1.4	-11.7
7	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.4	-14.7	0.0	1.4	-14.7
	Q-	0.0	-5.6	60.0	0.0	-5.6	60.0
	M+	0.0	-5.6	60.0	0.0	-5.6	60.0
	M-	0.0	1.4	-14.7	0.0	1.4	-14.7

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.4	-17.6	0.0	1.4	-17.6
	Q-	0.0	-5.6	72.0	0.0	-5.6	72.0
	M+	0.0	-5.6	72.0	0.0	-5.6	72.0
	M-	0.0	1.4	-17.6	0.0	1.4	-17.6
9	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	1.4	-20.6	-0.0	1.4	-20.6
	Q-	0.0	-5.6	84.0	0.0	-5.6	84.0
	M+	0.0	-5.6	84.0	0.0	-5.6	84.0
	M-	0.0	1.4	-20.6	-0.0	1.4	-20.6
10	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	1.4	-23.5	-0.0	5.5	90.8
	Q-	0.0	-5.6	96.1	-0.0	-5.5	-24.8
	M+	0.0	-5.6	96.1	-0.0	5.5	90.8
	M-	-0.0	1.4	-23.5	-0.0	-5.5	-24.8
11	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	79.3	-0.0	5.5	79.3
	Q-	-0.0	-5.5	-13.2	-0.0	-5.5	-13.2
	M+	-0.0	5.5	79.3	-0.0	5.5	79.3
	M-	-0.0	-5.5	-13.2	-0.0	-5.5	-13.2
12	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	67.7	-0.0	5.5	67.7
	Q-	-0.0	-5.5	-1.7	-0.0	-5.5	-1.7
	M+	-0.0	5.5	67.7	-0.0	5.5	67.7
	M-	-0.0	-5.5	-1.7	-0.0	-5.5	-1.7
13	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	56.1	-0.0	5.5	56.1
	Q-	-0.0	-5.5	9.9	-0.0	-5.5	9.9
	M+	-0.0	5.5	56.1	-0.0	5.5	56.1
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	44.6	-0.0	5.5	44.6
	Q-	-0.0	-5.5	21.5	-0.0	-5.5	21.5
	M+	-0.0	5.5	44.6	-0.0	5.5	44.6
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	33.0	-0.0	5.5	33.0
	Q-	-0.0	-5.5	33.0	-0.0	-5.5	33.0
	M+	-0.0	5.5	33.0	-0.0	5.5	33.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	21.5	-0.0	5.5	21.5
	Q-	-0.0	-5.5	44.6	-0.0	-5.5	44.6
	M+	-0.0	-5.5	44.6	-0.0	-5.5	44.6
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	9.9	-0.0	5.5	9.9
	Q-	-0.0	-5.5	56.1	-0.0	-5.5	56.1
	M+	-0.0	-5.5	56.1	-0.0	-5.5	56.1
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	-1.7	-0.0	5.5	-1.7
	Q-	-0.0	-5.5	67.7	-0.0	-5.5	67.7
	M+	-0.0	-5.5	67.7	-0.0	-5.5	67.7
	M-	-0.0	5.5	-1.7	-0.0	5.5	-1.7
19	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	-13.2	-0.0	5.5	-13.2
	Q-	-0.0	-5.5	79.3	0.0	-5.5	79.3
	M+	-0.0	-5.5	79.3	0.0	-5.5	79.3
	M-	-0.0	5.5	-13.2	-0.0	5.5	-13.2
20	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	-0.0	5.5	-24.8	0.0	5.6	96.1
	Q-	0.0	-5.5	90.8	0.0	-1.4	-23.5
	M+	0.0	-5.5	90.8	0.0	5.6	96.1
	M-	-0.0	5.5	-24.8	0.0	-1.4	-23.5
21	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	84.0	0.0	5.6	84.0
	Q-	0.0	-1.4	-20.6	0.0	-1.4	-20.6
	M+	0.0	5.6	84.0	0.0	5.6	84.0
	M-	0.0	-1.4	-20.6	0.0	-1.4	-20.6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
22	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	72.0	0.0	5.6	72.0
	Q-	0.0	-1.4	-17.6	0.0	-1.4	-17.6
	M+	0.0	5.6	72.0	0.0	5.6	72.0
	M-	0.0	-1.4	-17.6	0.0	-1.4	-17.6
23	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	60.0	0.0	5.6	60.0
	Q-	0.0	-1.4	-14.7	0.0	-1.4	-14.7
	M+	0.0	5.6	60.0	0.0	5.6	60.0
	M-	0.0	-1.4	-14.7	0.0	-1.4	-14.7
24	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	48.0	0.0	5.6	48.0
	Q-	0.0	-1.4	-11.7	0.0	-1.4	-11.7
	M+	0.0	5.6	48.0	0.0	5.6	48.0
	M-	0.0	-1.4	-11.7	0.0	-1.4	-11.7
25	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	36.0	0.0	5.6	36.0
	Q-	0.0	-1.4	-8.8	0.0	-1.4	-8.8
	M+	0.0	5.6	36.0	0.0	5.6	36.0
	M-	0.0	-1.4	-8.8	0.0	-1.4	-8.8
26	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	24.0	0.0	5.6	24.0
	Q-	0.0	-1.4	-5.9	0.0	-1.4	-5.9
	M+	0.0	5.6	24.0	0.0	5.6	24.0
	M-	0.0	-1.4	-5.9	0.0	-1.4	-5.9
27	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	12.0	0.0	5.6	12.0
	Q-	0.0	-1.4	-2.9	0.0	-1.4	-2.9
	M+	0.0	5.6	12.0	0.0	5.6	12.0
	M-	0.0	-1.4	-2.9	0.0	-1.4	-2.9
28	N+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	N-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q+	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0
	Q-	0.0	-1.4	-0.0	0.0	0.0	0.0
	M+	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Combinación ELU - 1
==========

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	N-	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	Q+	0.0	32.6	-8.2	0.0	-96.2	-2.2
	Q-	0.0	8.7	-2.2	-0.0	-239.7	-2.8
	M+	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	M-	0.0	32.6	-8.2	-0.0	-143.2	-8.2
3	N+	0.0	-75.5	199.7	0.0	-75.5	199.7
	N-	0.0	-75.5	199.7	0.0	-75.5	199.7
	Q+	0.0	-58.5	168.1	0.0	-58.5	168.1
	Q-	-0.0	-179.5	428.6	-0.0	-179.5	428.6
	M+	-0.0	-170.7	443.7	-0.0	-170.7	443.7
	M-	0.0	-58.8	164.0	0.0	-58.8	164.0
4	N+	0.0	-38.2	321.6	0.0	-38.2	321.6
	N-	0.0	-38.2	321.6	0.0	-38.2	321.6
	Q+	-0.0	-17.0	424.2	-0.0	-17.0	424.2
	Q-	-0.0	-121.7	679.9	-0.0	-121.7	679.9
	M+	-0.0	-103.8	733.8	-0.0	-103.8	733.8
	M-	0.0	-21.5	250.1	0.0	-21.5	250.1
5	N+	0.0	-0.8	363.4	0.0	-0.8	363.4
	N-	0.0	-0.8	363.4	0.0	-0.8	363.4
	Q+	-0.0	41.6	595.1	-0.0	41.6	595.1
	Q-	-0.0	-66.8	788.5	0.0	-66.8	788.5
	M+	-0.0	-35.9	878.1	0.0	-35.9	878.1
	M-	0.0	15.8	256.2	0.0	15.8	256.2
6	N+	0.0	36.5	325.1	0.0	36.5	325.1
	N-	0.0	36.5	325.1	0.0	36.5	325.1
	Q+	-0.0	98.5	565.8	-0.0	98.5	565.8
	Q-	0.0	-13.4	761.0	0.0	-13.4	761.0
	M+	0.0	30.0	875.4	0.0	30.0	875.4
	M-	0.0	53.2	182.1	0.0	53.2	182.1
7	N+	0.0	73.9	206.8	0.0	73.9	206.8
	N-	0.0	73.9	206.8	0.0	73.9	206.8
	Q+	-0.0	153.9	410.9	-0.0	153.9	410.9
	Q-	0.0	37.3	598.6	0.0	37.3	598.6
	M+	0.0	94.9	729.6	0.0	94.9	729.6
	M-	0.0	90.5	28.1	0.0	90.5	28.1
8	N+	0.0	111.2	8.4	0.0	111.2	8.4
	N-	0.0	111.2	8.4	0.0	111.2	8.4
	Q+	-0.0	210.5	99.1	-0.0	210.5	99.1
	Q-	0.0	86.7	349.9	0.0	86.7	349.9
	M+	0.0	158.8	449.5	0.0	158.8	449.5
	M-	0.0	127.9	-206.1	0.0	127.9	-206.1
9	N+	0.0	148.6	-270.1	0.0	148.6	-270.1
	N-	0.0	148.6	-270.1	0.0	148.6	-270.1
	Q+	-0.0	266.8	-348.9	-0.0	266.8	-348.9
	Q-	0.0	129.8	11.5	0.0	129.8	11.5
	M+	0.0	198.2	58.2	-0.0	198.2	58.2
	M-	0.0	187.3	-533.0	-0.0	187.3	-533.0
10	N+	0.0	185.9	-628.6	0.0	-182.9	-629.6
	N-	0.0	185.9	-628.6	-1.2	-182.9	-454.6
	Q+	-0.0	322.5	-925.0	0.0	-165.2	-492.6
	Q-	0.0	167.5	-312.2	-0.0	-326.1	-935.1
	M+	0.0	167.5	-312.2	-1.2	-165.2	-317.6
	M-	-0.0	250.0	-1001.0	-0.0	-299.7	-1013.1
11	N+	0.0	-146.3	-283.9	0.0	-146.3	-283.9
	N-	-1.2	-146.3	-108.9	-1.2	-146.3	-108.9
	Q+	0.0	-128.2	-178.4	0.0	-128.2	-178.4
	Q-	-0.0	-271.7	-369.2	-0.0	-271.7	-369.2
	M+	-1.2	-200.1	41.2	-1.2	-200.1	41.2
	M-	-0.0	-193.4	-515.7	-0.0	-193.4	-515.7
12	N+	0.0	-109.8	-15.0	0.0	-109.8	-15.0
	N-	-1.2	-109.8	160.0	-1.2	-109.8	160.0
	Q+	0.0	-90.5	66.5	0.0	-90.5	66.5
	Q-	-0.0	-216.9	75.8	-0.0	-216.9	75.8
	M+	-1.2	-170.3	421.0	-1.2	-170.3	421.0
	M-	0.0	-130.7	-177.2	0.0	-130.7	-177.2
13	N+	0.0	-73.2	177.1	0.0	-73.2	177.1
	N-	-1.2	-73.2	352.1	-1.2	-73.2	352.1
	Q+	-0.0	-44.7	425.0	-0.0	-44.7	425.0
	Q-	-0.0	-162.4	394.4	-0.0	-162.4	394.4
	M+	-1.2	-117.6	725.8	-1.2	-117.6	725.8
	M-	0.0	-81.1	34.7	0.0	-81.1	34.7
14	N+	0.0	-36.6	292.3	0.0	-36.6	292.3
	N-	-1.2	-36.6	467.3	-1.2	-36.6	467.3
	Q+	-0.0	5.3	583.8	-0.0	5.3	583.8
	Q-	-0.0	-108.4	585.5	-0.0	-108.4	585.5
	M+	-1.2	-56.5	908.5	-1.2	-56.5	908.5
	M-	0.0	-44.5	166.6	0.0	-44.5	166.6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
15	N+	0.0	-0.0	330.7	0.0	-0.0	330.7
	N-	-1.2	-0.0	505.8	-1.2	-0.0	505.8
	Q+	-0.0	55.6	635.1	-0.0	55.6	635.1
	Q-	-0.0	-55.6	635.1	-0.0	-55.6	635.1
	M+	-1.2	5.0	962.9	-1.2	5.0	962.9
	M-	0.0	-7.9	221.6	0.0	-7.9	221.6
16	N+	0.0	36.6	292.3	0.0	36.6	292.3
	N-	-1.2	36.6	467.3	-1.2	36.6	467.3
	Q+	-0.0	108.4	585.5	-0.0	108.4	585.5
	Q-	-0.0	-5.3	583.8	-0.0	-5.3	583.8
	M+	-1.2	56.5	908.5	-1.2	56.5	908.5
	M-	0.0	44.5	166.6	0.0	44.5	166.6
17	N+	0.0	73.2	177.1	0.0	73.2	177.1
	N-	-1.2	73.2	352.1	-1.2	73.2	352.1
	Q+	-0.0	162.4	394.4	-0.0	162.4	394.4
	Q-	-0.0	44.7	425.0	-0.0	44.7	425.0
	M+	-1.2	117.6	725.7	-1.2	117.6	725.7
	M-	0.0	81.1	34.7	0.0	81.1	34.7
18	N+	0.0	109.8	-15.0	0.0	109.8	-15.0
	N-	-1.2	109.8	160.0	-1.2	109.8	160.0
	Q+	-0.0	216.9	75.8	-0.0	216.9	75.8
	Q-	-0.0	90.5	66.5	-0.0	90.5	66.5
	M+	-1.2	170.3	421.0	-1.2	170.3	421.0
	M-	0.0	130.7	-177.2	0.0	130.7	-177.2
19	N+	0.0	146.3	-283.9	0.0	146.3	-283.9
	N-	-1.2	146.3	-108.9	-1.2	146.3	-108.9
	Q+	-0.0	271.7	-369.2	-0.0	271.7	-369.2
	Q-	-0.0	128.2	-178.4	-0.0	128.2	-178.4
	M+	-1.2	200.1	41.2	-1.2	200.1	41.2
	M-	0.0	193.4	-515.7	-0.0	193.4	-515.7
20	N+	0.0	182.9	-629.6	0.0	-185.9	-628.6
	N-	-1.2	182.9	-454.6	0.0	-185.9	-628.6
	Q+	-0.0	326.1	-935.1	-0.0	-167.5	-312.2
	Q-	0.0	165.2	-492.6	-0.0	-322.5	-925.0
	M+	-1.2	165.2	-317.6	-0.0	-167.5	-312.2
	M-	-0.0	299.7	-1013.1	-0.0	-250.0	-1001.0
21	N+	0.0	-148.6	-270.1	0.0	-148.6	-270.1
	N-	0.0	-148.6	-270.1	0.0	-148.6	-270.1
	Q+	-0.0	-129.8	11.5	-0.0	-129.8	11.5
	Q-	-0.0	-266.8	-348.9	-0.0	-266.8	-348.9
	M+	-0.0	-198.2	58.2	-0.0	-198.2	58.2
	M-	-0.0	-187.3	-533.0	-0.0	-187.3	-533.0

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
22	N+	0.0	-111.2	8.4	0.0	-111.2	8.4
	N-	0.0	-111.2	8.4	0.0	-111.2	8.4
	Q+	-0.0	-86.7	349.9	0.0	-86.7	349.9
	Q-	-0.0	-210.5	99.1	-0.0	-210.5	99.1
	M+	-0.0	-158.8	449.5	0.0	-158.8	449.5
	M-	-0.0	-127.9	-206.1	-0.0	-127.9	-206.1
23	N+	0.0	-73.9	206.8	0.0	-73.9	206.8
	N-	0.0	-73.9	206.8	0.0	-73.9	206.8
	Q+	0.0	-37.3	598.6	-0.0	-37.3	598.6
	Q-	-0.0	-153.9	410.9	-0.0	-153.9	410.9
	M+	0.0	-94.9	729.6	-0.0	-94.9	729.6
	M-	-0.0	-90.5	28.1	-0.0	-90.5	28.1
24	N+	0.0	-36.5	325.1	0.0	-36.5	325.1
	N-	0.0	-36.5	325.1	0.0	-36.5	325.1
	Q+	-0.0	13.4	761.0	-0.0	13.4	761.0
	Q-	-0.0	-98.5	565.8	-0.0	-98.5	565.8
	M+	-0.0	-30.0	875.4	-0.0	-30.0	875.4
	M-	-0.0	-53.2	182.1	0.0	-53.2	182.1
25	N+	0.0	0.8	363.4	0.0	0.8	363.4
	N-	0.0	0.8	363.4	0.0	0.8	363.4
	Q+	-0.0	66.8	788.5	-0.0	66.8	788.5
	Q-	-0.0	-41.6	595.1	-0.0	-41.6	595.1
	M+	-0.0	35.9	878.1	-0.0	35.9	878.1
	M-	0.0	-15.8	256.2	0.0	-15.8	256.2
26	N+	0.0	38.2	321.6	0.0	38.2	321.6
	N-	0.0	38.2	321.6	0.0	38.2	321.6
	Q+	-0.0	121.7	679.9	0.0	121.7	679.9
	Q-	-0.0	17.0	424.2	-0.0	17.0	424.2
	M+	-0.0	103.8	733.8	0.0	103.8	733.8
	M-	0.0	21.5	250.1	0.0	21.5	250.1
27	N+	0.0	75.5	199.7	0.0	75.5	199.7
	N-	0.0	75.5	199.7	0.0	75.5	199.7
	Q+	0.0	179.5	428.6	-0.0	179.5	428.6
	Q-	-0.0	58.5	168.1	0.0	58.5	168.1
	M+	0.0	170.7	443.7	-0.0	170.7	443.7
	M-	0.0	58.8	164.0	0.0	58.8	164.0
28	N+	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	N-	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	Q+	-0.0	239.7	-2.8	0.0	-8.7	-2.2
	Q-	0.0	96.2	-2.2	0.0	-32.6	-8.2
	M+	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	M-	0.0	143.2	-8.2	0.0	-32.6	-8.2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Combinación ELU - 2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	N-	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	Q+	0.0	23.1	-5.8	0.0	-102.4	-2.2
	Q-	0.0	8.7	-2.2	-0.0	-202.0	-2.5
	M+	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	M-	0.0	23.1	-5.8	-0.0	-131.1	-5.8
3	N+	0.0	-75.5	199.7	0.0	-75.5	199.7
	N-	0.0	-75.5	199.7	0.0	-75.5	199.7
	Q+	0.0	-64.8	179.7	0.0	-64.8	179.7
	Q-	-0.0	-150.9	365.0	-0.0	-150.9	365.0
	M+	-0.0	-145.7	374.1	-0.0	-145.7	374.1
	M-	0.0	-65.0	177.2	0.0	-65.0	177.2
4	N+	0.0	-38.2	321.6	0.0	-38.2	321.6
	N-	0.0	-38.2	321.6	0.0	-38.2	321.6
	Q+	-0.0	-25.0	381.0	-0.0	-25.0	381.0
	Q-	-0.0	-101.4	592.5	-0.0	-101.4	592.5
	M+	-0.0	-90.6	624.9	-0.0	-90.6	624.9
	M-	0.0	-27.7	276.6	0.0	-27.7	276.6
5	N+	0.0	-0.8	363.4	0.0	-0.8	363.4
	N-	0.0	-0.8	363.4	0.0	-0.8	363.4
	Q+	-0.0	25.2	499.2	-0.0	25.2	499.2
	Q-	-0.0	-53.5	702.4	0.0	-53.5	702.4
	M+	-0.0	-34.9	756.2	0.0	-34.9	756.2
	M-	0.0	9.7	295.9	0.0	9.7	295.9
6	N+	0.0	36.5	325.1	0.0	36.5	325.1
	N-	0.0	36.5	325.1	0.0	36.5	325.1
	Q+	-0.0	74.2	465.3	-0.0	74.2	465.3
	Q-	0.0	-6.5	698.6	0.0	-6.5	698.6
	M+	0.0	19.5	767.2	0.0	19.5	767.2
	M-	0.0	47.0	235.1	0.0	47.0	235.1
7	N+	0.0	73.9	206.8	0.0	73.9	206.8
	N-	0.0	73.9	206.8	0.0	73.9	206.8
	Q+	-0.0	122.4	324.0	-0.0	122.4	324.0
	Q-	0.0	38.9	581.9	0.0	38.9	581.9
	M+	0.0	73.5	660.4	0.0	73.5	660.4
	M-	0.0	84.4	94.3	0.0	84.4	94.3

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	111.2	8.4	0.0	111.2	8.4
	N-	0.0	111.2	8.4	0.0	111.2	8.4
	Q+	-0.0	171.3	56.5	-0.0	171.3	56.5
	Q-	0.0	83.4	381.2	0.0	83.4	381.2
	M+	0.0	126.7	441.0	0.0	126.7	441.0
	M-	0.0	121.7	-126.6	0.0	121.7	-126.6
9	N+	0.0	148.6	-270.1	0.0	148.6	-270.1
	N-	0.0	148.6	-270.1	0.0	148.6	-270.1
	Q+	-0.0	220.0	-324.7	-0.0	220.0	-324.7
	Q-	0.0	124.3	94.8	-0.0	124.3	94.8
	M+	0.0	165.3	122.8	-0.0	165.3	122.8
	M-	0.0	172.3	-435.2	-0.0	172.3	-435.2
10	N+	0.0	185.9	-628.6	0.0	-182.9	-629.6
	N-	0.0	185.9	-628.6	-1.9	-182.9	-337.9
	Q+	-0.0	268.4	-814.9	-0.0	-170.3	-514.7
	Q-	-0.0	161.8	-214.9	-0.0	-270.8	-821.9
	M+	-0.0	161.8	-214.9	-1.9	-170.3	-223.0
	M-	-0.0	224.9	-860.5	-0.0	-255.0	-868.6
11	N+	0.0	-146.3	-283.9	0.0	-146.3	-283.9
	N-	-1.9	-146.3	7.8	-1.9	-146.3	7.8
	Q+	-0.0	-133.5	-192.1	-0.0	-133.5	-192.1
	Q-	-0.0	-223.5	-339.8	-0.0	-223.5	-339.8
	M+	-1.9	-176.6	126.4	-1.9	-176.6	126.4
	M-	-0.0	-176.6	-427.7	-0.0	-176.6	-427.7
12	N+	0.0	-109.8	-15.0	0.0	-109.8	-15.0
	N-	-1.9	-109.8	276.7	-1.9	-109.8	276.7
	Q+	-0.0	-96.2	58.3	-0.0	-96.2	58.3
	Q-	-0.0	-176.1	38.9	-0.0	-176.1	38.9
	M+	-1.9	-144.1	457.7	-1.9	-144.1	457.7
	M-	-0.0	-124.3	-112.9	-0.0	-124.3	-112.9
13	N+	0.0	-73.2	177.1	0.0	-73.2	177.1
	N-	-1.9	-73.2	468.8	-1.9	-73.2	468.8
	Q+	-0.0	-54.1	346.1	-0.0	-54.1	346.1
	Q-	-0.0	-128.7	311.0	-0.0	-128.7	311.0
	M+	-1.9	-97.9	713.2	-1.9	-97.9	713.2
	M-	0.0	-77.9	91.7	0.0	-77.9	91.7
14	N+	0.0	-36.6	292.3	0.0	-36.6	292.3
	N-	-1.9	-36.6	584.0	-1.9	-36.6	584.0
	Q+	-0.0	-9.5	483.3	-0.0	-9.5	483.3
	Q-	-0.0	-81.7	475.9	-0.0	-81.7	475.9
	M+	-1.9	-46.6	864.7	-1.9	-46.6	864.7
	M-	0.0	-41.3	216.9	0.0	-41.3	216.9
15	N+	0.0	-0.0	330.7	0.0	-0.0	330.7
	N-	-1.9	-0.0	622.4	-1.9	-0.0	622.4
	Q+	-0.0	35.3	525.3	-0.0	35.3	525.3
	Q-	-0.0	-35.3	525.3	-0.0	-35.3	525.3
	M+	-1.9	5.0	908.6	-1.9	5.0	908.6
	M-	0.0	-4.7	265.2	0.0	-4.7	265.2
16	N+	0.0	36.6	292.3	0.0	36.6	292.3
	N-	-1.9	36.6	584.0	-1.9	36.6	584.0
	Q+	-0.0	81.7	475.9	-0.0	81.7	475.9
	Q-	-0.0	9.5	483.3	-0.0	9.5	483.3
	M+	-1.9	46.6	864.7	-1.9	46.6	864.7
	M-	0.0	41.3	216.9	0.0	41.3	216.9
17	N+	0.0	73.2	177.1	0.0	73.2	177.1
	N-	-1.9	73.2	468.8	-1.9	73.2	468.8
	Q+	-0.0	128.7	311.0	-0.0	128.7	311.0
	Q-	-0.0	54.1	346.1	-0.0	54.1	346.1
	M+	-1.9	97.9	713.2	-1.9	97.9	713.2
	M-	0.0	77.9	91.7	0.0	77.9	91.7
18	N+	0.0	109.8	-15.0	0.0	109.8	-15.0
	N-	-1.9	109.8	276.7	-1.9	109.8	276.7
	Q+	-0.0	176.1	38.9	-0.0	176.1	38.9
	Q-	-0.0	96.2	58.3	-0.0	96.2	58.3
	M+	-1.9	144.1	457.7	-1.9	144.1	457.7
	M-	-0.0	124.3	-112.9	-0.0	124.3	-112.9
19	N+	0.0	146.3	-283.9	0.0	146.3	-283.9
	N-	-1.9	146.3	7.8	-1.9	146.3	7.8
	Q+	-0.0	223.5	-339.8	-0.0	223.5	-339.8
	Q-	-0.0	133.5	-192.1	-0.0	133.5	-192.1
	M+	-1.9	176.6	126.4	-1.9	176.6	126.4
	M-	-0.0	176.6	-427.7	-0.0	176.6	-427.7
20	N+	0.0	182.9	-629.6	0.0	-185.9	-628.6
	N-	-1.9	182.9	-337.9	0.0	-185.9	-628.6
	Q+	-0.0	270.8	-821.9	-0.0	-161.8	-214.9
	Q-	0.0	170.3	-514.7	-0.0	-268.4	-814.9
	M+	-1.9	170.3	-223.0	-0.0	-161.8	-214.9
	M-	-0.0	255.0	-868.6	-0.0	-224.9	-860.5
21	N+	0.0	-148.6	-270.1	0.0	-148.6	-270.1
	N-	0.0	-148.6	-270.1	0.0	-148.6	-270.1
	Q+	-0.0	-124.3	94.8	-0.0	-124.3	94.8
	Q-	-0.0	-220.0	-324.7	-0.0	-220.0	-324.7
	M+	-0.0	-165.3	122.8	-0.0	-165.3	122.8
	M-	-0.0	-172.3	-435.2	-0.0	-172.3	-435.2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	-111.2	8.4	0.0	-111.2	8.4
	N-	0.0	-111.2	8.4	0.0	-111.2	8.4
	Q+	-0.0	-83.5	381.3	0.0	-83.5	381.3
	Q-	-0.0	-171.3	56.5	-0.0	-171.3	56.5
	M+	-0.0	-126.7	441.0	0.0	-126.7	441.0
	M-	-0.0	-121.7	-126.6	-0.0	-121.7	-126.6
23	N+	0.0	-73.9	206.8	0.0	-73.9	206.8
	N-	0.0	-73.9	206.8	0.0	-73.9	206.8
	Q+	0.0	-38.9	581.9	-0.0	-38.9	581.9
	Q-	-0.0	-122.4	324.0	-0.0	-122.4	324.0
	M+	0.0	-73.5	660.4	-0.0	-73.5	660.4
	M-	-0.0	-84.4	94.3	-0.0	-84.4	94.3
24	N+	0.0	-36.5	325.1	0.0	-36.5	325.1
	N-	0.0	-36.5	325.1	0.0	-36.5	325.1
	Q+	-0.0	6.5	698.6	-0.0	6.5	698.6
	Q-	-0.0	-74.2	465.3	-0.0	-74.2	465.3
	M+	-0.0	-19.5	767.2	-0.0	-19.5	767.2
	M-	-0.0	-47.0	235.1	0.0	-47.0	235.1
25	N+	0.0	0.8	363.4	0.0	0.8	363.4
	N-	0.0	0.8	363.4	0.0	0.8	363.4
	Q+	-0.0	53.5	702.4	-0.0	53.5	702.4
	Q-	-0.0	-25.2	499.2	-0.0	-25.2	499.2
	M+	-0.0	34.9	756.2	-0.0	34.9	756.2
	M-	0.0	-9.7	295.9	0.0	-9.7	295.9
26	N+	0.0	38.2	321.6	0.0	38.2	321.6
	N-	0.0	38.2	321.6	0.0	38.2	321.6
	Q+	-0.0	101.4	592.5	0.0	101.4	592.5
	Q-	-0.0	25.0	381.0	-0.0	25.0	381.0
	M+	-0.0	90.6	624.9	0.0	90.6	624.9
	M-	0.0	27.7	276.6	0.0	27.7	276.6
27	N+	0.0	75.5	199.7	0.0	75.5	199.7
	N-	0.0	75.5	199.7	0.0	75.5	199.7
	Q+	0.0	150.9	365.0	-0.0	150.9	365.0
	Q-	-0.0	64.8	179.7	0.0	64.8	179.7
	M+	0.0	145.7	374.1	-0.0	145.7	374.1
	M-	0.0	65.0	177.2	0.0	65.0	177.2
28	N+	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	N-	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	Q+	-0.0	202.0	-2.5	0.0	-8.7	-2.2
	Q-	0.0	102.4	-2.2	0.0	-23.1	-5.8
	M+	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	M-	0.0	131.0	-5.8	0.0	-23.1	-5.8

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Combinación ELU - 3

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	N-	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	Q+	0.0	23.1	-5.8	0.0	-101.5	-2.2
	Q-	0.0	8.7	-2.2	-0.0	-198.5	-2.5
	M+	0.0	8.7	-2.2	0.0	-112.9	-2.2
	M-	0.0	23.1	-5.8	-0.0	-131.1	-5.8
3	N+	0.0	-75.5	199.7	0.0	-75.5	199.7
	N-	0.0	-75.5	199.7	0.0	-75.5	199.7
	Q+	0.0	-64.0	177.9	0.0	-64.0	177.9
	Q-	-0.0	-147.4	357.4	-0.0	-147.4	357.4
	M+	-0.0	-142.1	366.5	-0.0	-142.1	366.5
	M-	0.0	-64.2	175.5	0.0	-64.2	175.5
4	N+	0.0	-38.2	321.6	0.0	-38.2	321.6
	N-	0.0	-38.2	321.6	0.0	-38.2	321.6
	Q+	-0.0	-24.1	377.5	-0.0	-24.1	377.5
	Q-	-0.0	-97.8	577.4	-0.0	-97.8	577.4
	M+	-0.0	-87.1	609.7	-0.0	-87.1	609.7
	M-	0.0	-26.9	273.1	0.0	-26.9	273.1
5	N+	0.0	-0.8	363.4	0.0	-0.8	363.4
	N-	0.0	-0.8	363.4	0.0	-0.8	363.4
	Q+	-0.0	26.0	493.9	-0.0	26.0	493.9
	Q-	-0.0	-49.9	679.7	0.0	-49.9	679.7
	M+	-0.0	-31.4	733.4	0.0	-31.4	733.4
	M-	0.0	10.5	290.6	0.0	10.5	290.6
6	N+	0.0	36.5	325.1	0.0	36.5	325.1
	N-	0.0	36.5	325.1	0.0	36.5	325.1
	Q+	-0.0	75.0	458.3	-0.0	75.0	458.3
	Q-	0.0	-2.9	668.3	0.0	-2.9	668.3
	M+	0.0	23.1	736.9	0.0	23.1	736.9
	M-	0.0	47.8	228.1	0.0	47.8	228.1
7	N+	0.0	73.9	206.8	0.0	73.9	206.8
	N-	0.0	73.9	206.8	0.0	73.9	206.8
	Q+	-0.0	123.2	315.2	-0.0	123.2	315.2
	Q-	0.0	42.4	543.9	0.0	42.4	543.9
	M+	0.0	77.0	622.5	0.0	77.0	622.5
	M-	0.0	85.2	85.5	0.0	85.2	85.5
8	N+	0.0	111.2	8.4	0.0	111.2	8.4
	N-	0.0	111.2	8.4	0.0	111.2	8.4
	Q+	-0.0	172.1	45.9	-0.0	172.1	45.9
	Q-	0.0	87.0	335.7	0.0	87.0	335.7
	M+	0.0	130.2	395.5	0.0	130.2	395.5
	M-	0.0	122.5	-137.2	0.0	122.5	-137.2
9	N+	0.0	148.6	-270.1	0.0	148.6	-270.1
	N-	0.0	148.6	-270.1	0.0	148.6	-270.1
	Q+	-0.0	220.8	-337.1	-0.0	220.8	-337.1
	Q-	0.0	127.8	41.7	-0.0	127.8	41.7
	M+	0.0	168.8	69.7	-0.0	168.8	69.7
	M-	0.0	173.1	-447.5	-0.0	173.1	-447.5
10	N+	0.0	185.9	-628.6	0.0	-182.9	-629.6
	N-	0.0	185.9	-628.6	-1.2	-182.9	-454.6
	Q+	-0.0	269.2	-829.0	-0.0	-167.0	-460.2
	Q-	-0.0	165.3	-275.6	-0.0	-274.1	-836.7
	M+	-0.0	165.3	-275.6	-1.2	-167.0	-285.2
	M-	-0.0	225.7	-874.6	-0.0	-258.3	-883.5
11	N+	0.0	-146.3	-283.9	0.0	-146.3	-283.9
	N-	-1.2	-146.3	-108.9	-1.2	-146.3	-108.9
	Q+	-0.0	-130.2	-144.5	-0.0	-130.2	-144.5
	Q-	-0.0	-226.8	-347.8	-0.0	-226.8	-347.8
	M+	-1.2	-173.3	57.3	-1.2	-173.3	57.3
	M-	-0.0	-179.9	-435.7	-0.0	-179.9	-435.7
12	N+	0.0	-109.8	-15.0	0.0	-109.8	-15.0
	N-	-1.2	-109.8	160.0	-1.2	-109.8	160.0
	Q+	-0.0	-92.9	98.9	-0.0	-92.9	98.9
	Q-	-0.0	-179.4	37.9	-0.0	-179.4	37.9
	M+	-1.2	-140.8	381.6	-1.2	-140.8	381.6
	M-	-0.0	-127.6	-113.9	-0.0	-127.6	-113.9
13	N+	0.0	-73.2	177.1	0.0	-73.2	177.1
	N-	-1.2	-73.2	352.1	-1.2	-73.2	352.1
	Q+	-0.0	-50.8	379.8	-0.0	-50.8	379.8
	Q-	-0.0	-132.0	317.0	-0.0	-132.0	317.0
	M+	-1.2	-94.6	630.2	-1.2	-94.6	630.2
	M-	0.0	-77.9	91.7	0.0	-77.9	91.7
14	N+	0.0	-36.6	292.3	0.0	-36.6	292.3
	N-	-1.2	-36.6	467.3	-1.2	-36.6	467.3
	Q+	-0.0	-6.2	510.0	-0.0	-6.2	510.0
	Q-	-0.0	-85.0	488.8	-0.0	-85.0	488.8
	M+	-1.2	-43.3	774.8	-1.2	-43.3	774.8
	M-	0.0	-41.3	216.9	0.0	-41.3	216.9

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	0.0	-0.0	330.7	0.0	-0.0	330.7
	N-	-1.2	-0.0	505.8	-1.2	-0.0	505.8
	Q+	-0.0	38.6	545.1	-0.0	38.6	545.1
	Q-	-0.0	-38.6	545.1	-0.0	-38.6	545.1
	M+	-1.2	8.3	811.8	-1.2	8.3	811.8
	M-	0.0	-4.7	265.2	0.0	-4.7	265.2
16	N+	0.0	36.6	292.3	0.0	36.6	292.3
	N-	-1.2	36.6	467.3	-1.2	36.6	467.3
	Q+	-0.0	85.0	488.8	-0.0	85.0	488.8
	Q-	-0.0	6.2	510.0	-0.0	6.2	510.0
	M+	-1.2	43.3	774.8	-1.2	43.3	774.8
	M-	0.0	41.3	216.9	0.0	41.3	216.9
17	N+	0.0	73.2	177.1	0.0	73.2	177.1
	N-	-1.2	73.2	352.1	-1.2	73.2	352.1
	Q+	-0.0	132.0	317.0	-0.0	132.0	317.0
	Q-	-0.0	50.8	379.8	-0.0	50.8	379.8
	M+	-1.2	94.6	630.2	-1.2	94.6	630.2
	M-	0.0	77.9	91.7	0.0	77.9	91.7
18	N+	0.0	109.8	-15.0	0.0	109.8	-15.0
	N-	-1.2	109.8	160.0	-1.2	109.8	160.0
	Q+	-0.0	179.4	37.9	-0.0	179.4	37.9
	Q-	-0.0	92.9	98.9	-0.0	92.9	98.9
	M+	-1.2	140.8	381.6	-1.2	140.8	381.6
	M-	-0.0	127.6	-113.9	-0.0	127.6	-113.9
19	N+	0.0	146.3	-283.9	0.0	146.3	-283.9
	N-	-1.2	146.3	-108.9	-1.2	146.3	-108.9
	Q+	-0.0	226.8	-347.8	-0.0	226.8	-347.8
	Q-	-0.0	130.2	-144.5	-0.0	130.2	-144.5
	M+	-1.2	173.3	57.3	-1.2	173.3	57.3
	M-	-0.0	179.9	-435.7	-0.0	179.9	-435.7
20	N+	0.0	182.9	-629.6	0.0	-185.9	-628.6
	N-	-1.2	182.9	-454.6	0.0	-185.9	-628.6
	Q+	-0.0	274.1	-836.7	-0.0	-165.3	-275.6
	Q-	0.0	167.0	-460.2	-0.0	-269.2	-829.0
	M+	-1.2	167.0	-285.2	-0.0	-165.3	-275.6
	M-	-0.0	258.3	-883.5	-0.0	-225.7	-874.6
21	N+	0.0	-148.6	-270.1	0.0	-148.6	-270.1
	N-	0.0	-148.6	-270.1	0.0	-148.6	-270.1
	Q+	-0.0	-127.8	41.7	-0.0	-127.8	41.7
	Q-	-0.0	-220.8	-337.1	-0.0	-220.8	-337.1
	M+	-0.0	-168.8	69.7	-0.0	-168.8	69.7
	M-	-0.0	-173.1	-447.5	-0.0	-173.1	-447.5
22	N+	0.0	-111.2	8.4	0.0	-111.2	8.4
	N-	0.0	-111.2	8.4	0.0	-111.2	8.4
	Q+	-0.0	-87.0	335.7	0.0	-87.0	335.7
	Q-	-0.0	-172.1	45.9	-0.0	-172.1	45.9
	M+	-0.0	-130.2	395.5	0.0	-130.2	395.5
	M-	-0.0	-122.5	-137.2	-0.0	-122.5	-137.2
23	N+	0.0	-73.9	206.8	0.0	-73.9	206.8
	N-	0.0	-73.9	206.8	0.0	-73.9	206.8
	Q+	0.0	-42.4	543.9	-0.0	-42.4	543.9
	Q-	-0.0	-123.2	315.2	-0.0	-123.2	315.2
	M+	0.0	-77.0	622.5	-0.0	-77.0	622.5
	M-	-0.0	-85.2	85.5	-0.0	-85.2	85.5
24	N+	0.0	-36.5	325.1	0.0	-36.5	325.1
	N-	0.0	-36.5	325.1	0.0	-36.5	325.1
	Q+	-0.0	2.9	668.3	-0.0	2.9	668.3
	Q-	-0.0	-75.0	458.3	-0.0	-75.0	458.3
	M+	-0.0	-23.1	736.9	-0.0	-23.1	736.9
	M-	-0.0	-47.8	228.1	0.0	-47.8	228.1
25	N+	0.0	0.8	363.4	0.0	0.8	363.4
	N-	0.0	0.8	363.4	0.0	0.8	363.4
	Q+	-0.0	49.9	679.7	-0.0	49.9	679.7
	Q-	-0.0	-26.0	493.9	-0.0	-26.0	493.9
	M+	-0.0	31.4	733.4	-0.0	31.4	733.4
	M-	0.0	-10.5	290.6	0.0	-10.5	290.6
26	N+	0.0	38.2	321.6	0.0	38.2	321.6
	N-	0.0	38.2	321.6	0.0	38.2	321.6
	Q+	-0.0	97.8	577.4	0.0	97.8	577.4
	Q-	-0.0	24.1	377.5	-0.0	24.1	377.5
	M+	-0.0	87.1	609.8	0.0	87.1	609.8
	M-	0.0	26.9	273.1	0.0	26.9	273.1
27	N+	0.0	75.5	199.7	0.0	75.5	199.7
	N-	0.0	75.5	199.7	0.0	75.5	199.7
	Q+	0.0	147.4	357.4	-0.0	147.4	357.4
	Q-	-0.0	64.0	177.9	0.0	64.0	177.9
	M+	0.0	142.1	366.5	-0.0	142.1	366.5
	M-	0.0	64.2	175.5	0.0	64.2	175.5
28	N+	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	N-	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	Q+	-0.0	198.5	-2.5	0.0	-8.7	-2.2
	Q-	0.0	101.5	-2.2	0.0	-23.1	-5.8
	M+	0.0	112.9	-2.2	0.0	-8.7	-2.2
	M-	0.0	131.0	-5.8	0.0	-23.1	-5.8

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Combinación ELU - 4

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	N-	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	Q+	0.0	30.4	-7.6	0.0	-66.9	-1.6
	Q-	0.0	6.5	-1.6	-0.0	-210.5	-2.2
	M+	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	M-	0.0	30.4	-7.6	-0.0	-113.9	-7.6
3	N+	0.0	-55.9	148.0	0.0	-55.9	148.0
	N-	0.0	-55.9	148.0	0.0	-55.9	148.0
	Q+	0.0	-38.9	116.3	0.0	-38.9	116.3
	Q-	-0.0	-159.9	376.8	-0.0	-159.9	376.8
	M+	-0.0	-151.1	391.9	-0.0	-151.1	391.9
	M-	0.0	-39.3	112.2	0.0	-39.3	112.2
4	N+	0.0	-28.3	238.2	0.0	-28.3	238.2
	N-	0.0	-28.3	238.2	0.0	-28.3	238.2
	Q+	-0.0	-7.1	340.8	-0.0	-7.1	340.8
	Q-	-0.0	-111.8	596.5	-0.0	-111.8	596.5
	M+	-0.0	-93.9	650.5	-0.0	-93.9	650.5
	M-	0.0	-11.6	166.7	0.0	-11.6	166.7
5	N+	0.0	-0.6	269.2	0.0	-0.6	269.2
	N-	0.0	-0.6	269.2	0.0	-0.6	269.2
	Q+	-0.0	41.9	500.9	-0.0	41.9	500.9
	Q-	-0.0	-66.6	694.3	0.0	-66.6	694.3
	M+	-0.0	-35.7	783.9	0.0	-35.7	783.9
	M-	0.0	16.1	161.9	0.0	16.1	161.9
6	N+	0.0	27.1	240.8	0.0	27.1	240.8
	N-	0.0	27.1	240.8	0.0	27.1	240.8
	Q+	-0.0	89.0	481.5	-0.0	89.0	481.5
	Q-	0.0	-22.9	676.7	0.0	-22.9	676.7
	M+	0.0	20.5	791.1	0.0	20.5	791.1
	M-	0.0	43.7	97.8	0.0	43.7	97.8
7	N+	0.0	54.7	153.2	0.0	54.7	153.2
	N-	0.0	54.7	153.2	0.0	54.7	153.2
	Q+	-0.0	134.8	357.3	-0.0	134.8	357.3
	Q-	0.0	18.2	545.0	0.0	18.2	545.0
	M+	0.0	75.8	676.0	0.0	75.8	676.0
	M-	0.0	71.4	-25.6	0.0	71.4	-25.6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	82.4	6.2	0.0	82.4	6.2
	N-	0.0	82.4	6.2	0.0	82.4	6.2
	Q+	-0.0	181.6	96.9	-0.0	181.6	96.9
	Q-	0.0	57.9	347.7	0.0	57.9	347.7
	M+	0.0	130.0	447.4	0.0	130.0	447.3
	M-	0.0	99.1	-208.3	0.0	99.1	-208.3
9	N+	0.0	110.1	-200.1	0.0	110.1	-200.1
	N-	0.0	110.1	-200.1	0.0	110.1	-200.1
	Q+	-0.0	228.3	-278.8	-0.0	228.3	-278.8
	Q-	0.0	91.3	81.5	0.0	91.3	81.5
	M+	0.0	159.6	128.2	-0.0	159.6	128.2
	M-	0.0	148.8	-462.9	-0.0	148.8	-462.9
10	N+	0.0	137.7	-465.6	0.0	-135.5	-466.4
	N-	0.0	137.7	-465.6	-1.2	-135.5	-291.4
	Q+	-0.0	274.3	-762.0	0.0	-117.8	-329.4
	Q-	0.0	119.3	-149.3	-0.0	-278.6	-771.9
	M+	0.0	119.3	-149.3	-1.2	-117.8	-154.3
	M-	-0.0	201.8	-838.0	-0.0	-252.3	-849.8
11	N+	0.0	-108.4	-210.3	0.0	-108.4	-210.3
	N-	-1.2	-108.4	-35.3	-1.2	-108.4	-35.3
	Q+	0.0	-90.3	-104.8	0.0	-90.3	-104.8
	Q-	-0.0	-233.7	-295.6	-0.0	-233.7	-295.6
	M+	-1.2	-162.1	114.8	-1.2	-162.1	114.8
	M-	-0.0	-155.5	-442.1	-0.0	-155.5	-442.1
12	N+	0.0	-81.3	-11.1	0.0	-81.3	-11.1
	N-	-1.2	-81.3	163.9	-1.2	-81.3	163.9
	Q+	0.0	-62.0	70.4	0.0	-62.0	70.4
	Q-	-0.0	-188.5	79.7	-0.0	-188.5	79.7
	M+	-1.2	-141.9	424.9	-1.2	-141.9	424.9
	M-	0.0	-102.3	-173.3	0.0	-102.3	-173.3
13	N+	0.0	-54.2	131.2	0.0	-54.2	131.2
	N-	-1.2	-54.2	306.2	-1.2	-54.2	306.2
	Q+	-0.0	-25.7	379.1	-0.0	-25.7	379.1
	Q-	-0.0	-143.4	348.5	-0.0	-143.4	348.5
	M+	-1.2	-98.7	679.8	-1.2	-98.7	679.8
	M-	0.0	-62.1	-11.2	0.0	-62.1	-11.2
14	N+	0.0	-27.1	216.5	0.0	-27.1	216.5
	N-	-1.2	-27.1	391.6	-1.2	-27.1	391.6
	Q+	-0.0	14.8	508.1	-0.0	14.8	508.1
	Q-	-0.0	-99.0	509.7	-0.0	-99.0	509.7
	M+	-1.2	-47.0	832.7	-1.2	-47.0	832.7
	M-	0.0	-35.0	90.8	0.0	-35.0	90.8
15	N+	0.0	-0.0	245.0	0.0	-0.0	245.0
	N-	-1.2	-0.0	420.0	-1.2	-0.0	420.0
	Q+	-0.0	55.6	549.4	-0.0	55.6	549.4
	Q-	-0.0	-55.6	549.4	-0.0	-55.6	549.4
	M+	-1.2	5.0	877.2	-1.2	5.0	877.2
	M-	0.0	-7.9	135.8	0.0	-7.9	135.8
16	N+	0.0	27.1	216.5	0.0	27.1	216.5
	N-	-1.2	27.1	391.6	-1.2	27.1	391.6
	Q+	-0.0	99.0	509.7	-0.0	99.0	509.7
	Q-	-0.0	-14.8	508.1	-0.0	-14.8	508.1
	M+	-1.2	47.0	832.7	-1.2	47.0	832.7
	M-	0.0	35.0	90.8	0.0	35.0	90.8
17	N+	0.0	54.2	131.2	0.0	54.2	131.2
	N-	-1.2	54.2	306.2	-1.2	54.2	306.2
	Q+	-0.0	143.4	348.5	-0.0	143.4	348.5
	Q-	-0.0	25.7	379.1	-0.0	25.7	379.1
	M+	-1.2	98.7	679.8	-1.2	98.7	679.8
	M-	0.0	62.1	-11.2	0.0	62.1	-11.2
18	N+	0.0	81.3	-11.1	0.0	81.3	-11.1
	N-	-1.2	81.3	163.9	-1.2	81.3	163.9
	Q+	-0.0	188.5	79.7	-0.0	188.5	79.7
	Q-	-0.0	62.0	70.4	-0.0	62.0	70.4
	M+	-1.2	141.9	424.9	-1.2	141.9	424.9
	M-	0.0	102.3	-173.3	0.0	102.3	-173.3
19	N+	0.0	108.4	-210.3	0.0	108.4	-210.3
	N-	-1.2	108.4	-35.3	-1.2	108.4	-35.3
	Q+	-0.0	233.7	-295.6	-0.0	233.7	-295.6
	Q-	-0.0	90.3	-104.8	-0.0	90.3	-104.8
	M+	-1.2	162.1	114.8	-1.2	162.1	114.8
	M-	0.0	155.5	-442.1	-0.0	155.5	-442.1
20	N+	0.0	135.5	-466.4	0.0	-137.7	-465.6
	N-	-1.2	135.5	-291.4	0.0	-137.7	-465.6
	Q+	-0.0	278.6	-771.9	-0.0	-119.3	-149.3
	Q-	0.0	117.8	-329.4	-0.0	-274.3	-762.0
	M+	-1.2	117.8	-154.3	-0.0	-119.3	-149.3
	M-	-0.0	252.3	-849.8	-0.0	-201.8	-838.0
21	N+	0.0	-110.1	-200.1	0.0	-110.1	-200.1
	N-	0.0	-110.1	-200.1	0.0	-110.1	-200.1
	Q+	-0.0	-91.3	81.5	-0.0	-91.3	81.5
	Q-	-0.0	-228.3	-278.8	-0.0	-228.3	-278.8
	M+	-0.0	-159.6	128.2	-0.0	-159.6	128.2
	M-	-0.0	-148.8	-462.9	-0.0	-148.8	-462.9

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	-82.4	6.2	0.0	-82.4	6.2
	N-	0.0	-82.4	6.2	0.0	-82.4	6.2
	Q+	-0.0	-57.9	347.7	0.0	-57.9	347.7
	Q-	-0.0	-181.6	96.9	-0.0	-181.6	96.9
	M+	-0.0	-130.0	447.4	0.0	-130.0	447.4
	M-	-0.0	-99.1	-208.3	-0.0	-99.1	-208.3
23	N+	0.0	-54.7	153.2	0.0	-54.7	153.2
	N-	0.0	-54.7	153.2	0.0	-54.7	153.2
	Q+	0.0	-18.2	545.0	-0.0	-18.2	545.0
	Q-	-0.0	-134.8	357.3	-0.0	-134.8	357.3
	M+	0.0	-75.8	676.0	-0.0	-75.8	676.0
	M-	-0.0	-71.4	-25.6	-0.0	-71.4	-25.6
24	N+	0.0	-27.1	240.8	0.0	-27.1	240.8
	N-	0.0	-27.1	240.8	0.0	-27.1	240.8
	Q+	-0.0	22.9	676.7	-0.0	22.9	676.7
	Q-	-0.0	-89.0	481.5	-0.0	-89.0	481.5
	M+	-0.0	-20.5	791.1	-0.0	-20.5	791.1
	M-	-0.0	-43.7	97.8	0.0	-43.7	97.8
25	N+	0.0	0.6	269.2	0.0	0.6	269.2
	N-	0.0	0.6	269.2	0.0	0.6	269.2
	Q+	-0.0	66.6	694.3	-0.0	66.6	694.3
	Q-	-0.0	-41.9	500.9	-0.0	-41.9	500.9
	M+	-0.0	35.7	783.9	-0.0	35.7	783.9
	M-	0.0	-16.1	161.9	0.0	-16.1	161.9
26	N+	0.0	28.3	238.2	0.0	28.3	238.2
	N-	0.0	28.3	238.2	0.0	28.3	238.2
	Q+	-0.0	111.8	596.5	0.0	111.8	596.5
	Q-	-0.0	7.1	340.8	-0.0	7.1	340.8
	M+	-0.0	93.9	650.5	0.0	93.9	650.5
	M-	0.0	11.6	166.7	0.0	11.6	166.7
27	N+	0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	N-	0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	Q+	0.0	159.9	376.8	-0.0	159.9	376.8
	Q-	-0.0	38.9	116.3	0.0	38.9	116.3
	M+	0.0	151.1	391.9	-0.0	151.1	391.9
	M-	0.0	39.3	112.2	0.0	39.3	112.2
28	N+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	N-	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	Q+	-0.0	210.5	-2.2	0.0	-6.4	-1.6
	Q-	0.0	66.9	-1.6	0.0	-30.4	-7.6
	M+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.4	-1.6
	M-	0.0	113.9	-7.6	0.0	-30.4	-7.6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Combinación ELU - 5
==========

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	N-	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	Q+	0.0	20.8	-5.2	0.0	-73.1	-1.6
	Q-	0.0	6.5	-1.6	-0.0	-172.8	-2.0
	M+	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	M-	0.0	20.8	-5.2	0.0	-101.8	-5.2
3	N+	0.0	-55.9	148.0	0.0	-55.9	148.0
	N-	0.0	-55.9	148.0	0.0	-55.9	148.0
	Q+	0.0	-45.2	127.9	0.0	-45.2	127.9
	Q-	-0.0	-131.4	313.2	-0.0	-131.4	313.2
	M+	-0.0	-126.1	322.3	-0.0	-126.1	322.3
	M-	0.0	-45.4	125.4	0.0	-45.4	125.4
4	N+	0.0	-28.3	238.2	0.0	-28.3	238.2
	N-	0.0	-28.3	238.2	0.0	-28.3	238.2
	Q+	0.0	-15.1	297.6	0.0	-15.1	297.6
	Q-	-0.0	-91.5	509.2	-0.0	-91.5	509.2
	M+	-0.0	-80.7	541.5	-0.0	-80.7	541.5
	M-	0.0	-17.8	193.2	0.0	-17.8	193.2
5	N+	0.0	-0.6	269.2	0.0	-0.6	269.2
	N-	0.0	-0.6	269.2	0.0	-0.6	269.2
	Q+	0.0	25.4	405.0	0.0	25.4	405.0
	Q-	-0.0	-53.3	608.2	0.0	-53.3	608.2
	M+	-0.0	-34.7	662.0	0.0	-34.7	662.0
	M-	0.0	9.9	201.7	0.0	9.9	201.7
6	N+	0.0	27.1	240.8	0.0	27.1	240.8
	N-	0.0	27.1	240.8	0.0	27.1	240.8
	Q+	0.0	64.7	381.0	0.0	64.7	381.0
	Q-	0.0	-16.0	614.3	0.0	-16.0	614.3
	M+	0.0	10.1	682.9	0.0	10.1	682.9
	M-	0.0	37.6	150.8	0.0	37.6	150.8
7	N+	0.0	54.7	153.2	0.0	54.7	153.2
	N-	0.0	54.7	153.2	0.0	54.7	153.2
	Q+	0.0	103.3	270.4	0.0	103.3	270.4
	Q-	0.0	19.7	528.2	0.0	19.7	528.2
	M+	0.0	54.3	606.8	0.0	54.3	606.8
	M-	0.0	65.2	40.7	0.0	65.2	40.7
8	N+	0.0	82.4	6.2	0.0	82.4	6.2
	N-	0.0	82.4	6.2	0.0	82.4	6.2
	Q+	0.0	142.4	54.3	0.0	142.4	54.3
	Q-	0.0	54.6	379.1	0.0	54.6	379.1
	M+	0.0	97.9	438.8	0.0	97.9	438.8
	M-	0.0	92.9	-128.8	0.0	92.9	-128.8
9	N+	0.0	110.1	-200.1	0.0	110.1	-200.1
	N-	0.0	110.1	-200.1	0.0	110.1	-200.1
	Q+	0.0	181.5	-254.7	-0.0	181.5	-254.7
	Q-	0.0	85.7	164.8	-0.0	85.7	164.8
	M+	0.0	126.7	192.8	-0.0	126.7	192.8
	M-	0.0	133.8	-365.2	-0.0	133.8	-365.2
10	N+	0.0	137.7	-465.6	0.0	-135.5	-466.4
	N-	0.0	137.7	-465.6	-1.9	-135.5	-174.7
	Q+	-0.0	220.2	-651.9	0.0	-122.9	-351.5
	Q-	-0.0	113.6	-51.9	-0.0	-223.4	-658.6
	M+	-0.0	113.6	-51.9	-1.9	-122.9	-59.8
	M-	-0.0	176.7	-697.5	-0.0	-207.5	-705.4
11	N+	0.0	-108.4	-210.3	0.0	-108.4	-210.3
	N-	-1.9	-108.4	81.4	-1.9	-108.4	81.4
	Q+	0.0	-95.5	-118.5	0.0	-95.5	-118.5
	Q-	-0.0	-185.6	-266.2	-0.0	-185.6	-266.2
	M+	-1.9	-138.7	200.0	-1.9	-138.7	200.0
	M-	-0.0	-138.6	-354.1	-0.0	-138.6	-354.1
12	N+	0.0	-81.3	-11.1	0.0	-81.3	-11.1
	N-	-1.9	-81.3	280.6	-1.9	-81.3	280.6
	Q+	0.0	-67.7	62.2	0.0	-67.7	62.2
	Q-	-0.0	-147.6	42.8	-0.0	-147.6	42.8
	M+	-1.9	-115.6	461.6	-1.9	-115.6	461.6
	M-	0.0	-95.9	-109.0	0.0	-95.9	-109.0
13	N+	0.0	-54.2	131.2	0.0	-54.2	131.2
	N-	-1.9	-54.2	422.9	-1.9	-54.2	422.9
	Q+	-0.0	-35.1	300.2	-0.0	-35.1	300.2
	Q-	-0.0	-109.7	265.1	-0.0	-109.7	265.1
	M+	-1.9	-78.9	667.3	-1.9	-78.9	667.3
	M-	0.0	-58.9	45.8	0.0	-58.9	45.8
14	N+	0.0	-27.1	216.5	0.0	-27.1	216.5
	N-	-1.9	-27.1	508.2	-1.9	-27.1	508.2
	Q+	-0.0	0.0	407.5	-0.0	0.0	407.5
	Q-	-0.0	-72.2	400.2	-0.0	-72.2	400.2
	M+	-1.9	-37.1	789.0	-1.9	-37.1	789.0
	M-	0.0	-31.8	141.1	0.0	-31.8	141.1

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	0.0	-0.0	245.0	0.0	-0.0	245.0
	N-	-1.9	-0.0	536.7	-1.9	-0.0	536.7
	Q+	-0.0	35.3	439.5	-0.0	35.3	439.5
	Q-	-0.0	-35.3	439.5	-0.0	-35.3	439.5
	M+	-1.9	5.0	822.9	-1.9	5.0	822.9
	M-	0.0	-4.7	179.5	0.0	-4.7	179.5
16	N+	0.0	27.1	216.5	0.0	27.1	216.5
	N-	-1.9	27.1	508.2	-1.9	27.1	508.2
	Q+	-0.0	72.2	400.2	-0.0	72.2	400.2
	Q-	-0.0	-0.0	407.5	-0.0	-0.0	407.5
	M+	-1.9	37.1	789.0	-1.9	37.1	789.0
	M-	0.0	31.8	141.1	0.0	31.8	141.1
17	N+	0.0	54.2	131.2	0.0	54.2	131.2
	N-	-1.9	54.2	422.9	-1.9	54.2	422.9
	Q+	-0.0	109.7	265.1	-0.0	109.7	265.1
	Q-	-0.0	35.1	300.2	-0.0	35.1	300.2
	M+	-1.9	78.9	667.3	-1.9	78.9	667.3
	M-	0.0	58.9	45.8	0.0	58.9	45.8
18	N+	0.0	81.3	-11.1	0.0	81.3	-11.1
	N-	-1.9	81.3	280.6	-1.9	81.3	280.6
	Q+	-0.0	147.6	42.8	-0.0	147.6	42.8
	Q-	-0.0	67.7	62.2	-0.0	67.7	62.2
	M+	-1.9	115.6	461.6	-1.9	115.6	461.6
	M-	0.0	95.9	-109.0	0.0	95.9	-109.0
19	N+	0.0	108.4	-210.3	0.0	108.4	-210.3
	N-	-1.9	108.4	81.4	-1.9	108.4	81.4
	Q+	-0.0	185.6	-266.2	-0.0	185.6	-266.2
	Q-	-0.0	95.5	-118.5	0.0	95.5	-118.5
	M+	-1.9	138.7	200.0	-1.9	138.7	200.0
	M-	0.0	138.6	-354.1	-0.0	138.6	-354.1
20	N+	0.0	135.5	-466.4	0.0	-137.7	-465.6
	N-	-1.9	135.5	-174.7	0.0	-137.7	-465.6
	Q+	-0.0	223.4	-658.6	-0.0	-113.6	-51.9
	Q-	0.0	122.9	-351.5	-0.0	-220.2	-651.9
	M+	-1.9	122.9	-59.8	-0.0	-113.6	-51.9
	M-	-0.0	207.5	-705.4	0.0	-176.7	-697.5
21	N+	0.0	-110.1	-200.1	0.0	-110.1	-200.1
	N-	0.0	-110.1	-200.1	0.0	-110.1	-200.1
	Q+	-0.0	-85.7	164.8	-0.0	-85.7	164.8
	Q-	-0.0	-181.5	-254.7	-0.0	-181.5	-254.7
	M+	-0.0	-126.7	192.8	-0.0	-126.7	192.8
	M-	0.0	-133.8	-365.2	0.0	-133.8	-365.2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	-82.4	6.2	0.0	-82.4	6.2
	N-	0.0	-82.4	6.2	0.0	-82.4	6.2
	Q+	-0.0	-54.6	379.1	0.0	-54.6	379.1
	Q-	-0.0	-142.4	54.3	-0.0	-142.4	54.3
	M+	-0.0	-97.9	438.8	0.0	-97.9	438.8
	M-	0.0	-92.9	-128.8	0.0	-92.9	-128.8
23	N+	0.0	-54.7	153.2	0.0	-54.7	153.2
	N-	0.0	-54.7	153.2	0.0	-54.7	153.2
	Q+	0.0	-19.7	528.2	-0.0	-19.7	528.2
	Q-	-0.0	-103.3	270.4	-0.0	-103.3	270.4
	M+	0.0	-54.3	606.8	-0.0	-54.3	606.8
	M-	0.0	-65.2	40.7	0.0	-65.2	40.7
24	N+	0.0	-27.1	240.8	0.0	-27.1	240.8
	N-	0.0	-27.1	240.8	0.0	-27.1	240.8
	Q+	-0.0	16.0	614.3	-0.0	16.0	614.3
	Q-	-0.0	-64.7	381.0	-0.0	-64.7	381.0
	M+	-0.0	-10.1	682.9	-0.0	-10.1	682.9
	M-	0.0	-37.6	150.8	0.0	-37.6	150.8
25	N+	0.0	0.6	269.2	0.0	0.6	269.2
	N-	0.0	0.6	269.2	0.0	0.6	269.2
	Q+	-0.0	53.3	608.2	-0.0	53.3	608.2
	Q-	-0.0	-25.4	405.0	-0.0	-25.4	405.0
	M+	-0.0	34.7	662.0	-0.0	34.7	662.0
	M-	0.0	-9.9	201.7	0.0	-9.9	201.7
26	N+	0.0	28.3	238.2	0.0	28.3	238.2
	N-	0.0	28.3	238.2	0.0	28.3	238.2
	Q+	-0.0	91.5	509.2	0.0	91.5	509.2
	Q-	-0.0	15.1	297.6	-0.0	15.1	297.6
	M+	-0.0	80.7	541.6	0.0	80.7	541.6
	M-	0.0	17.8	193.2	0.0	17.8	193.2
27	N+	0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	N-	0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	Q+	0.0	131.4	313.2	-0.0	131.4	313.2
	Q-	0.0	45.2	127.9	0.0	45.2	127.9
	M+	0.0	126.1	322.3	-0.0	126.1	322.3
	M-	0.0	45.4	125.4	0.0	45.4	125.4
28	N+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	N-	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	Q+	-0.0	172.8	-2.0	0.0	-6.4	-1.6
	Q-	0.0	73.1	-1.6	0.0	-20.8	-5.2
	M+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.4	-1.6
	M-	0.0	101.8	-5.2	0.0	-20.8	-5.2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Combinación ELU - 6

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	N-	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	Q+	0.0	20.8	-5.2	0.0	-72.3	-1.6
	Q-	0.0	6.5	-1.6	-0.0	-169.2	-2.0
	M+	0.0	6.5	-1.6	0.0	-83.6	-1.6
	M-	0.0	20.8	-5.2	0.0	-101.8	-5.2
3	N+	0.0	-55.9	148.0	0.0	-55.9	148.0
	N-	0.0	-55.9	148.0	0.0	-55.9	148.0
	Q+	0.0	-44.4	126.1	0.0	-44.4	126.1
	Q-	-0.0	-127.8	305.6	-0.0	-127.8	305.7
	M+	-0.0	-122.5	314.7	-0.0	-122.5	314.7
	M-	0.0	-44.6	123.7	0.0	-44.6	123.7
4	N+	0.0	-28.3	238.2	0.0	-28.3	238.2
	N-	0.0	-28.3	238.2	0.0	-28.3	238.2
	Q+	0.0	-14.2	294.1	0.0	-14.2	294.1
	Q-	-0.0	-87.9	494.0	-0.0	-87.9	494.0
	M+	-0.0	-77.2	526.4	-0.0	-77.2	526.4
	M-	0.0	-17.0	189.7	0.0	-17.0	189.7
5	N+	0.0	-0.6	269.2	0.0	-0.6	269.2
	N-	0.0	-0.6	269.2	0.0	-0.6	269.2
	Q+	0.0	26.2	399.7	0.0	26.2	399.7
	Q-	-0.0	-49.7	585.5	0.0	-49.7	585.5
	M+	-0.0	-31.2	639.2	0.0	-31.2	639.2
	M-	0.0	10.7	196.4	0.0	10.7	196.4
6	N+	0.0	27.1	240.8	0.0	27.1	240.8
	N-	0.0	27.1	240.8	0.0	27.1	240.8
	Q+	0.0	65.6	374.0	0.0	65.6	374.0
	Q-	0.0	-12.4	584.0	0.0	-12.4	584.0
	M+	0.0	13.6	652.6	0.0	13.6	652.6
	M-	0.0	38.4	143.8	0.0	38.4	143.8
7	N+	0.0	54.7	153.2	0.0	54.7	153.2
	N-	0.0	54.7	153.2	0.0	54.7	153.2
	Q+	0.0	104.1	261.5	0.0	104.1	261.5
	Q-	0.0	23.3	490.3	0.0	23.3	490.3
	M+	0.0	57.8	568.9	0.0	57.8	568.9
	M-	0.0	66.0	31.8	0.0	66.0	31.8

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
8	N+	0.0	82.4	6.2	0.0	82.4	6.2
	N-	0.0	82.4	6.2	0.0	82.4	6.2
	Q+	0.0	143.3	43.7	0.0	143.3	43.7
	Q-	0.0	58.2	333.5	0.0	58.2	333.5
	M+	0.0	101.4	393.3	0.0	101.4	393.3
	M-	0.0	93.7	-139.4	0.0	93.7	-139.4
9	N+	0.0	110.1	-200.1	0.0	110.1	-200.1
	N-	0.0	110.1	-200.1	0.0	110.1	-200.1
	Q+	0.0	182.3	-267.1	-0.0	182.3	-267.1
	Q-	0.0	89.3	111.7	0.0	89.3	111.7
	M+	0.0	130.3	139.7	-0.0	130.3	139.7
	M-	0.0	134.6	-377.5	-0.0	134.6	-377.5
10	N+	0.0	137.7	-465.6	0.0	-135.5	-466.4
	N-	0.0	137.7	-465.6	-1.2	-135.5	-291.4
	Q+	-0.0	221.0	-666.0	-0.0	-119.6	-297.0
	Q-	0.0	117.1	-112.6	-0.0	-226.7	-673.5
	M+	0.0	117.1	-112.6	-1.2	-119.6	-122.0
	M-	-0.0	177.5	-711.6	-0.0	-210.8	-720.2
11	N+	0.0	-108.4	-210.3	0.0	-108.4	-210.3
	N-	-1.2	-108.4	-35.3	-1.2	-108.4	-35.3
	Q+	-0.0	-92.2	-70.9	-0.0	-92.2	-70.9
	Q-	-0.0	-188.9	-274.1	-0.0	-188.9	-274.1
	M+	-1.2	-135.4	130.9	-1.2	-135.4	130.9
	M-	-0.0	-141.9	-362.1	-0.0	-141.9	-362.1
12	N+	0.0	-81.3	-11.1	0.0	-81.3	-11.1
	N-	-1.2	-81.3	163.9	-1.2	-81.3	163.9
	Q+	-0.0	-64.4	102.8	-0.0	-64.4	102.8
	Q-	-0.0	-150.9	41.8	-0.0	-150.9	41.8
	M+	-1.2	-112.3	385.5	-1.2	-112.3	385.5
	M-	-0.0	-99.2	-110.0	-0.0	-99.2	-110.0
13	N+	0.0	-54.2	131.2	0.0	-54.2	131.2
	N-	-1.2	-54.2	306.2	-1.2	-54.2	306.2
	Q+	-0.0	-31.8	333.8	-0.0	-31.8	333.8
	Q-	-0.0	-113.0	271.1	-0.0	-113.0	271.1
	M+	-1.2	-75.6	584.3	-1.2	-75.6	584.3
	M-	0.0	-58.9	45.8	0.0	-58.9	45.8
14	N+	0.0	-27.1	216.5	0.0	-27.1	216.5
	N-	-1.2	-27.1	391.6	-1.2	-27.1	391.6
	Q+	-0.0	3.3	434.3	-0.0	3.3	434.3
	Q-	-0.0	-75.5	413.0	-0.0	-75.5	413.0
	M+	-1.2	-33.8	699.0	-1.2	-33.8	699.0
	M-	0.0	-31.8	141.1	0.0	-31.8	141.1
15	N+	0.0	-0.0	245.0	0.0	-0.0	245.0
	N-	-1.2	-0.0	420.0	-1.2	-0.0	420.0
	Q+	-0.0	38.6	459.3	-0.0	38.6	459.3
	Q-	-0.0	-38.6	459.3	-0.0	-38.6	459.3
	M+	-1.2	8.3	726.0	-1.2	8.3	726.0
	M-	0.0	-4.7	179.5	0.0	-4.7	179.5
16	N+	0.0	27.1	216.5	0.0	27.1	216.5
	N-	-1.2	27.1	391.6	-1.2	27.1	391.6
	Q+	-0.0	75.5	413.0	-0.0	75.5	413.0
	Q-	-0.0	-3.3	434.3	-0.0	-3.3	434.3
	M+	-1.2	33.8	699.0	-1.2	33.8	699.0
	M-	0.0	31.8	141.1	0.0	31.8	141.1
17	N+	0.0	54.2	131.2	0.0	54.2	131.2
	N-	-1.2	54.2	306.2	-1.2	54.2	306.2
	Q+	-0.0	113.0	271.1	-0.0	113.0	271.1
	Q-	-0.0	31.8	333.8	-0.0	31.8	333.8
	M+	-1.2	75.6	584.3	-1.2	75.6	584.3
	M-	0.0	58.9	45.8	0.0	58.9	45.8
18	N+	0.0	81.3	-11.1	0.0	81.3	-11.1
	N-	-1.2	81.3	163.9	-1.2	81.3	163.9
	Q+	-0.0	150.9	41.8	-0.0	150.9	41.8
	Q-	-0.0	64.4	102.8	-0.0	64.4	102.8
	M+	-1.2	112.3	385.5	-1.2	112.3	385.5
	M-	-0.0	99.2	-110.0	-0.0	99.2	-110.0
19	N+	0.0	108.4	-210.3	0.0	108.4	-210.3
	N-	-1.2	108.4	-35.3	-1.2	108.4	-35.3
	Q+	-0.0	188.9	-274.1	-0.0	188.9	-274.1
	Q-	-0.0	92.2	-70.9	0.0	92.2	-70.9
	M+	-1.2	135.4	130.9	-1.2	135.4	130.9
	M-	-0.0	141.9	-362.1	-0.0	141.9	-362.1
20	N+	0.0	135.5	-466.4	0.0	-137.7	-465.6
	N-	-1.2	135.5	-291.4	0.0	-137.7	-465.6
	Q+	-0.0	226.7	-673.5	-0.0	-117.1	-112.6
	Q-	0.0	119.6	-297.0	-0.0	-221.0	-666.0
	M+	-1.2	119.6	-122.0	-0.0	-117.1	-112.6
	M-	-0.0	210.8	-720.2	0.0	-177.5	-711.6
21	N+	0.0	-110.1	-200.1	0.0	-110.1	-200.1
	N-	0.0	-110.1	-200.1	0.0	-110.1	-200.1
	Q+	-0.0	-89.3	111.7	-0.0	-89.3	111.7
	Q-	-0.0	-182.3	-267.1	-0.0	-182.3	-267.1
	M+	-0.0	-130.3	139.7	-0.0	-130.3	139.7
	M-	0.0	-134.6	-377.5	0.0	-134.6	-377.5

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
22	N+	0.0	-82.4	6.2	0.0	-82.4	6.2
	N-	0.0	-82.4	6.2	0.0	-82.4	6.2
	Q+	-0.0	-58.2	333.5	0.0	-58.2	333.5
	Q-	-0.0	-143.3	43.7	-0.0	-143.3	43.7
	M+	-0.0	-101.4	393.3	0.0	-101.4	393.3
	M-	0.0	-93.7	-139.4	0.0	-93.7	-139.4
23	N+	0.0	-54.7	153.2	0.0	-54.7	153.2
	N-	0.0	-54.7	153.2	0.0	-54.7	153.2
	Q+	0.0	-23.3	490.3	-0.0	-23.3	490.3
	Q-	-0.0	-104.1	261.5	-0.0	-104.1	261.5
	M+	0.0	-57.8	568.9	-0.0	-57.8	568.9
	M-	0.0	-66.0	31.8	0.0	-66.0	31.8
24	N+	0.0	-27.1	240.8	0.0	-27.1	240.8
	N-	0.0	-27.1	240.8	0.0	-27.1	240.8
	Q+	-0.0	12.4	584.0	-0.0	12.4	584.0
	Q-	-0.0	-65.6	374.0	-0.0	-65.6	374.0
	M+	-0.0	-13.6	652.6	-0.0	-13.6	652.6
	M-	0.0	-38.4	143.8	0.0	-38.4	143.8
25	N+	0.0	0.6	269.2	0.0	0.6	269.2
	N-	0.0	0.6	269.2	0.0	0.6	269.2
	Q+	-0.0	49.7	585.5	-0.0	49.7	585.5
	Q-	-0.0	-26.2	399.7	-0.0	-26.2	399.7
	M+	-0.0	31.2	639.2	-0.0	31.2	639.2
	M-	0.0	-10.7	196.4	0.0	-10.7	196.4
26	N+	0.0	28.3	238.2	0.0	28.3	238.2
	N-	0.0	28.3	238.2	0.0	28.3	238.2
	Q+	-0.0	87.9	494.0	0.0	87.9	494.0
	Q-	-0.0	14.2	294.1	-0.0	14.2	294.1
	M+	-0.0	77.2	526.4	0.0	77.2	526.4
	M-	0.0	17.0	189.7	0.0	17.0	189.7
27	N+	0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	N-	0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	Q+	0.0	127.8	305.7	-0.0	127.8	305.7
	Q-	0.0	44.4	126.1	0.0	44.4	126.1
	M+	0.0	122.5	314.7	-0.0	122.5	314.7
	M-	0.0	44.6	123.7	0.0	44.6	123.7
28	N+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	N-	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	Q+	-0.0	169.2	-2.0	0.0	-6.4	-1.6
	Q-	0.0	72.3	-1.6	0.0	-20.8	-5.2
	M+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.4	-1.6
	M-	0.0	101.8	-5.2	0.0	-20.8	-5.2

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

Combinación ELS - Fisuración
==========

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0.0	0.0	-0.0
	N-				0.0	0.0	-0.0
	Q+				0.0	0.0	-0.0
	Q-				0.0	0.0	-0.0
	M+				0.0	0.0	-0.0
	M-				0.0	0.0	-0.0
2	N+	0.0	6.5	-1.6	-0.0	-83.6	-1.6
	N-	0.0	6.5	-1.6	-0.0	-83.6	-1.6
	Q+	0.0	9.6	-2.4	-0.0	-81.3	-1.6
	Q-	0.0	6.5	-1.6	-0.0	-101.9	-1.7
	M+	0.0	6.5	-1.6	-0.0	-83.6	-1.6
	M-	0.0	9.6	-2.4	-0.0	-87.6	-2.4
3	N+	-0.0	-55.9	148.0	-0.0	-55.9	148.0
	N-	-0.0	-55.9	148.0	-0.0	-55.9	148.0
	Q+	-0.0	-53.6	143.5	-0.0	-53.6	143.5
	Q-	-0.0	-71.2	181.4	-0.0	-71.2	181.4
	M+	-0.0	-70.0	183.4	-0.0	-70.0	183.4
	M-	-0.0	-53.6	143.0	-0.0	-53.6	143.0
4	N+	-0.0	-28.3	238.2	-0.0	-28.3	238.2
	N-	-0.0	-28.3	238.2	-0.0	-28.3	238.2
	Q+	-0.0	-25.3	251.4	-0.0	-25.3	251.4
	Q-	-0.0	-40.8	291.9	-0.0	-40.8	291.9
	M+	-0.0	-38.4	299.1	-0.0	-38.4	299.1
	M-	-0.0	-25.9	228.2	-0.0	-25.9	228.2
5	N+	-0.0	-0.6	269.2	-0.0	-0.6	269.2
	N-	-0.0	-0.6	269.2	-0.0	-0.6	269.2
	Q+	-0.0	5.2	299.4	-0.0	5.2	299.4
	Q-	-0.0	-10.8	334.7	0.0	-10.8	334.7
	M+	-0.0	-6.7	346.6	0.0	-6.7	346.6
	M-	-0.0	1.7	254.2	-0.0	1.7	254.2
6	N+	-0.0	27.1	240.8	-0.0	27.1	240.8
	N-	-0.0	27.1	240.8	-0.0	27.1	240.8
	Q+	-0.0	35.4	272.0	-0.0	35.4	272.0
	Q-	0.0	19.0	310.7	0.0	19.0	310.7
	M+	0.0	24.8	325.9	0.0	24.8	325.9
	M-	-0.0	29.4	220.8	-0.0	29.4	220.8
7	N+	-0.0	54.7	153.2	-0.0	54.7	153.2
	N-	-0.0	54.7	153.2	-0.0	54.7	153.2
	Q+	-0.0	65.5	179.2	-0.0	65.5	179.2
	Q-	0.0	48.5	220.1	0.0	48.5	220.1
	M+	0.0	56.2	237.6	0.0	56.2	237.6
	M-	-0.0	57.1	128.2	-0.0	57.1	128.2
8	N+	-0.0	82.4	6.2	-0.0	82.4	6.2
	N-	-0.0	82.4	6.2	-0.0	82.4	6.2
	Q+	-0.0	95.7	16.9	-0.0	95.7	16.9
	Q-	0.0	77.7	69.4	0.0	77.7	69.4
	M+	0.0	87.4	82.6	0.0	87.4	82.6
	M-	-0.0	84.7	-23.8	-0.0	84.7	-23.8
9	N+	-0.0	110.1	-200.1	-0.0	110.1	-200.1
	N-	-0.0	110.1	-200.1	-0.0	110.1	-200.1
	Q+	-0.0	125.9	-212.2	-0.0	125.9	-212.2
	Q-	0.0	106.2	-142.0	-0.0	106.2	-142.0
	M+	0.0	115.3	-135.8	-0.0	115.3	-135.8
	M-	-0.0	115.3	-236.7	-0.0	115.3	-236.7
10	N+	-0.0	137.7	-465.6	-0.0	-135.5	-466.4
	N-	-0.0	137.7	-465.6	-0.3	-135.5	-427.5
	Q+	-0.0	156.0	-507.0	-0.0	-132.7	-440.9
	Q-	-0.0	133.9	-400.0	-0.0	-155.0	-509.1
	M+	-0.0	133.9	-400.0	-0.3	-132.7	-402.0
	M-	-0.0	146.4	-517.2	-0.0	-151.5	-519.5
11	N+	-0.0	-108.4	-210.3	-0.0	-108.4	-210.3
	N-	-0.3	-108.4	-171.4	-0.3	-108.4	-171.4
	Q+	-0.0	-105.5	-189.9	-0.0	-105.5	-189.9
	Q-	-0.0	-125.6	-222.7	-0.0	-125.6	-222.7
	M+	-0.3	-115.1	-145.1	-0.3	-115.1	-145.1
	M-	-0.0	-115.1	-242.3	-0.0	-115.1	-242.3
12	N+	-0.0	-81.3	-11.1	-0.0	-81.3	-11.1
	N-	-0.3	-81.3	27.8	-0.3	-81.3	27.8
	Q+	-0.0	-78.3	5.2	-0.0	-78.3	5.2
	Q-	-0.0	-96.0	0.9	-0.0	-96.0	0.9
	M+	-0.3	-88.9	68.0	-0.3	-88.9	68.0
	M-	-0.0	-84.5	-32.9	-0.0	-84.5	-32.9
13	N+	-0.0	-54.2	131.2	-0.0	-54.2	131.2
	N-	-0.3	-54.2	170.1	-0.3	-54.2	170.1
	Q+	-0.0	-50.0	168.7	-0.0	-50.0	168.7
	Q-	-0.0	-66.5	160.9	-0.0	-66.5	160.9
	M+	-0.3	-59.7	224.4	-0.3	-59.7	224.4
	M-	-0.0	-55.3	112.2	-0.0	-55.3	112.2
14	N+	-0.0	-27.1	216.5	-0.0	-27.1	216.5
	N-	-0.3	-27.1	255.4	-0.3	-27.1	255.4
	Q+	-0.0	-21.1	259.0	-0.0	-21.1	259.0
	Q-	-0.0	-37.1	257.3	-0.0	-37.1	257.3
	M+	-0.3	-29.3	317.8	-0.3	-29.3	317.8
	M-	-0.0	-28.2	199.8	-0.0	-28.2	199.8

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
15	N+	-0.0	-0.0	245.0	-0.0	-0.0	245.0
	N-	-0.3	-0.0	283.9	-0.3	-0.0	283.9
	Q+	-0.0	7.8	288.2	-0.0	7.8	288.2
	Q-	-0.0	-7.8	288.2	-0.0	-7.8	288.2
	M+	-0.3	1.1	347.5	-0.3	1.1	347.5
	M-	-0.0	-1.1	230.4	-0.0	-1.1	230.4
16	N+	-0.0	27.1	216.5	-0.0	27.1	216.5
	N-	-0.3	27.1	255.4	-0.3	27.1	255.4
	Q+	-0.0	37.1	257.3	-0.0	37.1	257.3
	Q-	-0.0	21.1	259.0	-0.0	21.1	259.0
	M+	-0.3	29.3	317.8	-0.3	29.3	317.8
	M-	-0.0	28.2	199.8	-0.0	28.2	199.8
17	N+	-0.0	54.2	131.2	-0.0	54.2	131.2
	N-	-0.3	54.2	170.1	-0.3	54.2	170.1
	Q+	-0.0	66.5	160.9	-0.0	66.5	160.9
	Q-	-0.0	50.0	168.7	-0.0	50.0	168.7
	M+	-0.3	59.7	224.4	-0.3	59.7	224.4
	M-	-0.0	55.3	112.2	-0.0	55.3	112.2
18	N+	-0.0	81.3	-11.1	-0.0	81.3	-11.1
	N-	-0.3	81.3	27.8	-0.3	81.3	27.8
	Q+	-0.0	96.0	0.9	-0.0	96.0	0.9
	Q-	-0.0	78.3	5.2	-0.0	78.3	5.2
	M+	-0.3	88.9	68.0	-0.3	88.9	68.0
	M-	-0.0	84.5	-32.9	-0.0	84.5	-32.9
19	N+	-0.0	108.4	-210.3	-0.0	108.4	-210.3
	N-	-0.3	108.4	-171.4	-0.3	108.4	-171.4
	Q+	-0.0	125.6	-222.7	-0.0	125.6	-222.7
	Q-	-0.0	105.5	-189.9	-0.0	105.5	-189.9
	M+	-0.3	115.1	-145.1	-0.3	115.1	-145.1
	M-	-0.0	115.1	-242.3	-0.0	115.1	-242.3
20	N+	-0.0	135.5	-466.4	-0.0	-137.7	-465.6
	N-	-0.3	135.5	-427.5	-0.0	-137.7	-465.6
	Q+	-0.0	155.0	-509.1	-0.0	-133.9	-400.0
	Q-	-0.0	132.7	-440.9	-0.0	-156.0	-507.0
	M+	-0.3	132.7	-402.0	-0.0	-133.9	-400.0
	M-	-0.0	151.5	-519.5	-0.0	-146.4	-517.2
21	N+	-0.0	-110.1	-200.1	-0.0	-110.1	-200.1
	N-	-0.0	-110.1	-200.1	-0.0	-110.1	-200.1
	Q+	-0.0	-106.2	-142.0	-0.0	-106.2	-142.0
	Q-	-0.0	-125.9	-212.2	-0.0	-125.9	-212.2
	M+	-0.0	-115.3	-135.8	-0.0	-115.3	-135.8
	M-	-0.0	-115.3	-236.7	-0.0	-115.3	-236.7
22	N+	-0.0	-82.4	6.2	-0.0	-82.4	6.2
	N-	-0.0	-82.4	6.2	-0.0	-82.4	6.2
	Q+	-0.0	-77.7	69.4	0.0	-77.7	69.4
	Q-	-0.0	-95.7	16.9	-0.0	-95.7	16.9
	M+	-0.0	-87.4	82.6	0.0	-87.4	82.6
	M-	-0.0	-84.7	-23.8	-0.0	-84.7	-23.8
23	N+	-0.0	-54.7	153.2	-0.0	-54.7	153.2
	N-	-0.0	-54.7	153.2	-0.0	-54.7	153.2
	Q+	0.0	-48.5	220.1	-0.0	-48.5	220.1
	Q-	-0.0	-65.5	179.2	-0.0	-65.5	179.2
	M+	0.0	-56.2	237.6	-0.0	-56.2	237.6
	M-	-0.0	-57.1	128.2	-0.0	-57.1	128.2
24	N+	-0.0	-27.1	240.8	-0.0	-27.1	240.8
	N-	-0.0	-27.1	240.8	-0.0	-27.1	240.8
	Q+	-0.0	-19.0	310.7	-0.0	-19.0	310.7
	Q-	-0.0	-35.4	272.0	-0.0	-35.4	272.0
	M+	-0.0	-24.8	325.9	-0.0	-24.8	325.9
	M-	-0.0	-29.4	220.8	-0.0	-29.4	220.8
25	N+	-0.0	0.6	269.2	-0.0	0.6	269.2
	N-	-0.0	0.6	269.2	-0.0	0.6	269.2
	Q+	-0.0	10.8	334.7	-0.0	10.8	334.7
	Q-	-0.0	-5.2	299.4	-0.0	-5.2	299.4
	M+	-0.0	6.7	346.6	-0.0	6.7	346.6
	M-	-0.0	-1.7	254.2	-0.0	-1.7	254.2
26	N+	-0.0	28.3	238.2	-0.0	28.3	238.2
	N-	-0.0	28.3	238.2	-0.0	28.3	238.2
	Q+	-0.0	40.8	291.9	0.0	40.8	291.9
	Q-	-0.0	25.3	251.4	-0.0	25.3	251.4
	M+	-0.0	38.4	299.1	0.0	38.4	299.1
	M-	-0.0	25.9	228.2	-0.0	25.9	228.2
27	N+	-0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	N-	-0.0	55.9	148.0	0.0	55.9	148.0
	Q+	0.0	71.2	181.4	-0.0	71.2	181.4
	Q-	-0.0	53.6	143.5	0.0	53.6	143.5
	M+	0.0	70.0	183.4	-0.0	70.0	183.4
	M-	-0.0	53.6	143.0	0.0	53.6	143.0
28	N+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	N-	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.5	-1.6
	Q+	-0.0	101.9	-1.7	0.0	-6.4	-1.6
	Q-	0.0	81.3	-1.6	0.0	-9.6	-2.4
	M+	0.0	83.6	-1.6	0.0	-6.4	-1.6
	M-	0.0	87.6	-2.4	0.0	-9.6	-2.4

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
29	N+	0.0	0.0	0.0			
	N-	0.0	0.0	0.0			
	Q+	0.0	0.0	0.0			
	Q-	0.0	0.0	0.0			
	M+	0.0	0.0	0.0			
	M-	0.0	0.0	0.0			

ENVOLVENTE DE E.L.U.

Nudo		Sección dorsal (t) Axil	Sección dorsal (t) Cortante	Sección dorsal (mt) Momento	Sección frontal (t) Axil	Sección frontal (t) Cortante	Sección frontal (mt) Momento
1	N+				0	0	0
	N-				0	0	0
	Q+				0	0	0
	Q-				0	0	0
	M+				0	0	0
	M-				0	0	0
2	N+	0	8.7	-1.6	0	-83.6	-1.6
	N-	0	6.5	-2.2	0	-112.9	-2.2
	Q+	0	32.6	-5.2	0	-66.9	-1.6
	Q-	0	6.5	-2.2	0	-239.7	-2.8
	M+	0	8.7	-1.6	0	-83.6	-1.6
	M-	0	20.8	-8.2	0	-143.2	-8.2
3	N+	0	-55.9	199.7	0	-55.9	199.7
	N-	0	-75.5	148	0	-75.5	148
	Q+	0	-38.9	179.7	0	-38.9	179.7
	Q-	0	-179.5	305.6	0	-179.5	305.7
	M+	0	-122.5	443.7	0	-122.5	443.7
	M-	0	-65	112.2	0	-65	112.2
4	N+	0	-28.3	321.6	0	-28.3	321.6
	N-	0	-38.2	238.2	0	-38.2	238.2
	Q+	0	-7.1	424.2	0	-7.1	424.2
	Q-	0	-121.7	494	0	-121.7	494
	M+	0	-77.2	733.8	0	-77.2	733.8
	M-	0	-27.7	166.7	0	-27.7	166.7
5	N+	0	-0.6	363.4	0	-0.6	363.4
	N-	0	-0.8	269.2	0	-0.8	269.2
	Q+	0	41.9	595.1	0	41.9	595.1
	Q-	0	-66.8	585.5	0	-66.8	585.5
	M+	0	-31.2	878.1	0	-31.2	878.1
	M-	0	9.7	161.9	0	9.7	161.9
6	N+	0	36.5	325.1	0	36.5	325.1
	N-	0	27.1	240.8	0	27.1	240.8
	Q+	0	98.5	565.8	0	98.5	565.8
	Q-	0	-22.9	584	0	-22.9	584
	M+	0	30	875.4	0	30	875.4
	M-	0	37.6	97.8	0	37.6	97.8
7	N+	0	73.9	206.8	0	73.9	206.8
	N-	0	54.7	153.2	0	54.7	153.2
	Q+	0	153.9	410.9	0	153.9	410.9
	Q-	0	18.2	490.3	0	18.2	490.3
	M+	0	94.9	729.6	0	94.9	729.6
	M-	0	65.2	-25.6	0	65.2	-25.6

8	N+	0	111.2	8.4	0	111.2	8.4
	N-	0	82.4	6.2	0	82.4	6.2
	Q+	0	210.5	99.1	0	210.5	99.1
	Q-	0	54.6	333.5	0	54.6	333.5
	M+	0	158.8	449.5	0	158.8	449.5
	M-	0	92.9	-208.3	0	92.9	-208.3
9	N+	0	148.6	-200.1	0	148.6	-200.1
	N-	0	110.1	-270.1	0	110.1	-270.1
	Q+	0	266.8	-254.7	0	266.8	-254.7
	Q-	0	85.7	11.5	0	85.7	11.5
	M+	0	198.2	192.8	0	198.2	192.8
	M-	0	133.8	-533	0	133.8	-533
10	N+	0	185.9	-465.6	0	-135.5	-466.4
	N-	0	137.7	-628.6	-1.9	-182.9	-454.6
	Q+	0	322.5	-651.9	0	-117.8	-297
	Q-	0	113.6	-312.2	0	-326.1	-935.1
	M+	0	167.5	-51.9	-1.2	-117.8	-59.8
	M-	0	176.7	-1001	0	-299.7	-1013.1
11	N+	0	-108.4	-210.3	0	-108.4	-210.3
	N-	-1.9	-146.3	-108.9	-1.9	-146.3	-108.9
	Q+	0	-90.3	-70.9	0	-90.3	-70.9
	Q-	0	-271.7	-369.2	0	-271.7	-369.2
	M+	-1.2	-135.4	200	-1.2	-135.4	200
	M-	0	-193.4	-515.7	0	-193.4	-515.7
12	N+	0	-81.3	-11.1	0	-81.3	-11.1
	N-	-1.9	-109.8	160	-1.9	-109.8	160
	Q+	0	-62	102.8	0	-62	102.8
	Q-	0	-216.9	37.9	0	-216.9	37.9
	M+	-1.2	-112.3	461.6	-1.2	-112.3	461.6
	M-	0	-130.7	-177.2	0	-130.7	-177.2
13	N+	0	-54.2	177.1	0	-54.2	177.1
	N-	-1.9	-73.2	306.2	-1.9	-73.2	306.2
	Q+	0	-25.7	425	0	-25.7	425
	Q-	0	-162.4	265.1	0	-162.4	265.1
	M+	-1.2	-75.6	725.8	-1.2	-75.6	725.8
	M-	0	-81.1	-11.2	0	-81.1	-11.2
14	N+	0	-27.1	292.3	0	-27.1	292.3
	N-	-1.9	-36.6	391.6	-1.9	-36.6	391.6
	Q+	0	14.8	583.8	0	14.8	583.8
	Q-	0	-108.4	400.2	0	-108.4	400.2
	M+	-1.2	-33.8	908.5	-1.2	-33.8	908.5
	M-	0	-44.5	90.8	0	-44.5	90.8
15	N+	0	0	330.7	0	0	330.7
	N-	-1.9	0	420	-1.9	0	420
	Q+	0	55.6	635.1	0	55.6	635.1
	Q-	0	-55.6	439.5	0	-55.6	439.5
	M+	-1.2	8.3	962.9	-1.2	8.3	962.9
	M-	0	-7.9	135.8	0	-7.9	135.8
16	N+	0	36.6	292.3	0	36.6	292.3
	N-	-1.9	27.1	391.6	-1.9	27.1	391.6
	Q+	0	108.4	585.5	0	108.4	585.5
	Q-	0	-14.8	407.5	0	-14.8	407.5
	M+	-1.2	56.5	908.5	-1.2	56.5	908.5
	M-	0	31.8	90.8	0	31.8	90.8
17	N+	0	73.2	177.1	0	73.2	177.1
	N-	-1.9	54.2	306.2	-1.9	54.2	306.2
	Q+	0	162.4	394.4	0	162.4	394.4
	Q-	0	25.7	300.2	0	25.7	300.2
	M+	-1.2	117.6	725.7	-1.2	117.6	725.7
	M-	0	58.9	-11.2	0	58.9	-11.2
18	N+	0	109.8	-11.1	0	109.8	-11.1
	N-	-1.9	81.3	160	-1.9	81.3	160
	Q+	0	216.9	79.7	0	216.9	79.7
	Q-	0	62	58.3	0	62	58.3
	M+	-1.2	170.3	461.6	-1.2	170.3	461.6
	M-	0	95.9	-177.2	0	95.9	-177.2
19	N+	0	146.3	-210.3	0	146.3	-210.3
	N-	-1.9	108.4	-108.9	-1.9	108.4	-108.9
	Q+	0	271.7	-266.2	0	271.7	-266.2
	Q-	0	90.3	-192.1	0	90.3	-192.1
	M+	-1.2	200.1	200	-1.2	200.1	200
	M-	0	138.6	-515.7	0	138.6	-515.7
20	N+	0	182.9	-466.4	0	-137.7	-465.6
	N-	-1.9	135.5	-454.6	0	-185.9	-628.6
	Q+	0	326.1	-658.6	0	-113.6	-51.9
	Q-	0	117.8	-514.7	0	-322.5	-925
	M+	-1.2	170.3	-59.8	0	-113.6	-51.9
	M-	0	207.5	-1013.1	0	-250	-1001
21	N+	0	-110.1	-200.1	0	-110.1	-200.1
	N-	0	-148.6	-270.1	0	-148.6	-270.1
	Q+	0	-85.7	164.8	0	-85.7	164.8
	Q-	0	-266.8	-348.9	0	-266.8	-348.9
	M+	0	-126.7	192.8	0	-126.7	192.8
	M-	0	-187.3	-533	0	-187.3	-533
22	N+	0	-82.4	8.4	0	-82.4	8.4
	N-	0	-111.2	6.2	0	-111.2	6.2
	Q+	0	-54.6	381.3	0	-54.6	381.3
	Q-	0	-210.5	43.7	0	-210.5	43.7
	M+	0	-97.9	449.5	0	-97.9	449.5
	M-	0	-127.9	-208.3	0	-127.9	-208.3
23	N+	0	-54.7	206.8	0	-54.7	206.8
	N-	0	-73.9	153.2	0	-73.9	153.2
	Q+	0	-18.2	598.6	0	-18.2	598.6
	Q-	0	-153.9	261.5	0	-153.9	261.5
	M+	0	-54.3	729.6	0	-54.3	729.6
	M-	0	-90.5	-25.6	0	-90.5	-25.6

24	N+	0	-27.1	325.1	0	-27.1	325.1
	N-	0	-36.5	240.8	0	-36.5	240.8
	Q+	0	22.9	761	0	22.9	761
	Q-	0	-98.5	374	0	-98.5	374
	M+	0	-10.1	875.4	0	-10.1	875.4
	M-	0	-53.2	97.8	0	-53.2	97.8
25	N+	0	0.8	363.4	0	0.8	363.4
	N-	0	0.6	269.2	0	0.6	269.2
	Q+	0	66.8	788.5	0	66.8	788.5
	Q-	0	-41.9	399.7	0	-41.9	399.7
	M+	0	35.9	878.1	0	35.9	878.1
	M-	0	-16.1	161.9	0	-16.1	161.9
26	N+	0	38.2	321.6	0	38.2	321.6
	N-	0	28.3	238.2	0	28.3	238.2
	Q+	0	121.7	679.9	0	121.7	679.9
	Q-	0	7.1	294.1	0	7.1	294.1
	M+	0	103.8	733.8	0	103.8	733.8
	M-	0	11.6	166.7	0	11.6	166.7
27	N+	0	75.5	199.7	0	75.5	199.7
	N-	0	55.9	148	0	55.9	148
	Q+	0	179.5	428.6	0	179.5	428.6
	Q-	0	38.9	116.3	0	38.9	116.3
	M+	0	170.7	443.7	0	170.7	443.7
	M-	0	39.3	112.2	0	39.3	112.2
28	N+	0	112.9	-1.6	0	-6.5	-1.6
	N-	0	83.6	-2.2	0	-8.7	-2.2
	Q+	0	239.7	-2	0	-6.4	-1.6
	Q-	0	66.9	-2.2	0	-32.6	-8.2
	M+	0	112.9	-1.6	0	-6.4	-1.6
	M-	0	101.8	-8.2	0	-32.6	-8.2
29	N+	0	0	0			
	N-	0	0	0			
	Q+	0	0	0			
	Q-	0	0	0			
	M+	0	0	0			
	M-	0	0	0			

ENVOLVENTE DE E.L.S.

		Sección dorsal			Sección frontal		
Nudo		(t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento	(t) Axil	(t) Cortante	(mt) Momento
1	N+				0	0	0
	N-				0	0	0
	Q+				0	0	0
	Q-				0	0	0
	M+				0	0	0
	M-				0	0	0
2	N+	0	6.5	-1.6	0	-83.6	-1.6
	N-	0	6.5	-1.6	0	-83.6	-1.6
	Q+	0	9.6	-2.4	0	-81.3	-1.6
	Q-	0	6.5	-1.6	0	-101.9	-1.7
	M+	0	6.5	-1.6	0	-83.6	-1.6
	M-	0	9.6	-2.4	0	-87.6	-2.4
3	N+	0	-55.9	148	0	-55.9	148
	N-	0	-55.9	148	0	-55.9	148
	Q+	0	-53.6	143.5	0	-53.6	143.5
	Q-	0	-71.2	181.4	0	-71.2	181.4
	M+	0	-70	183.4	0	-70	183.4
	M-	0	-53.6	143	0	-53.6	143
4	N+	0	-28.3	238.2	0	-28.3	238.2
	N-	0	-28.3	238.2	0	-28.3	238.2
	Q+	0	-25.3	251.4	0	-25.3	251.4
	Q-	0	-40.8	291.9	0	-40.8	291.9
	M+	0	-38.4	299.1	0	-38.4	299.1
	M-	0	-25.9	228.2	0	-25.9	228.2
5	N+	0	-0.6	269.2	0	-0.6	269.2
	N-	0	-0.6	269.2	0	-0.6	269.2
	Q+	0	5.2	299.4	0	5.2	299.4
	Q-	0	-10.8	334.7	0	-10.8	334.7
	M+	0	-6.7	346.6	0	-6.7	346.6
	M-	0	1.7	254.2	0	1.7	254.2
6	N+	0	27.1	240.8	0	27.1	240.8
	N-	0	27.1	240.8	0	27.1	240.8
	Q+	0	35.4	272	0	35.4	272
	Q-	0	19	310.7	0	19	310.7
	M+	0	24.8	325.9	0	24.8	325.9
	M-	0	29.4	220.8	0	29.4	220.8
7	N+	0	54.7	153.2	0	54.7	153.2
	N-	0	54.7	153.2	0	54.7	153.2
	Q+	0	65.5	179.2	0	65.5	179.2
	Q-	0	48.5	220.1	0	48.5	220.1
	M+	0	56.2	237.6	0	56.2	237.6
	M-	0	57.1	128.2	0	57.1	128.2

8	N+	0	82.4	6.2	0	82.4	6.2
	N-	0	82.4	6.2	0	82.4	6.2
	Q+	0	95.7	16.9	0	95.7	16.9
	Q-	0	77.7	69.4	0	77.7	69.4
	M+	0	87.4	82.6	0	87.4	82.6
	M-	0	84.7	-23.8	0	84.7	-23.8
9	N+	0	110.1	-200.1	0	110.1	-200.1
	N-	0	110.1	-200.1	0	110.1	-200.1
	Q+	0	125.9	-212.2	0	125.9	-212.2
	Q-	0	106.2	-142	0	106.2	-142
	M+	0	115.3	-135.8	0	115.3	-135.8
	M-	0	115.3	-236.7	0	115.3	-236.7
10	N+	0	137.7	-465.6	0	-135.5	-466.4
	N-	0	137.7	-465.6	-0.3	-135.5	-427.5
	Q+	0	156	-507	0	-132.7	-440.9
	Q-	0	133.9	-400	0	-155	-509.1
	M+	0	133.9	-400	-0.3	-132.7	-402
	M-	0	146.4	-517.2	0	-151.5	-519.5
11	N+	0	-108.4	-210.3	0	-108.4	-210.3
	N-	-0.3	-108.4	-171.4	-0.3	-108.4	-171.4
	Q+	0	-105.5	-189.9	0	-105.5	-189.9
	Q-	0	-125.6	-222.7	0	-125.6	-222.7
	M+	-0.3	-115.1	-145.1	-0.3	-115.1	-145.1
	M-	0	-115.1	-242.3	0	-115.1	-242.3
12	N+	0	-81.3	-11.1	0	-81.3	-11.1
	N-	-0.3	-81.3	27.8	-0.3	-81.3	27.8
	Q+	0	-78.3	5.2	0	-78.3	5.2
	Q-	0	-96	0.9	0	-96	0.9
	M+	-0.3	-88.9	68	-0.3	-88.9	68
	M-	0	-84.5	-32.9	0	-84.5	-32.9
13	N+	0	-54.2	131.2	0	-54.2	131.2
	N-	-0.3	-54.2	170.1	-0.3	-54.2	170.1
	Q+	0	-50	168.7	0	-50	168.7
	Q-	0	-66.5	160.9	0	-66.5	160.9
	M+	-0.3	-59.7	224.4	-0.3	-59.7	224.4
	M-	0	-55.3	112.2	0	-55.3	112.2
14	N+	0	-27.1	216.5	0	-27.1	216.5
	N-	-0.3	-27.1	255.4	-0.3	-27.1	255.4
	Q+	0	-21.1	259	0	-21.1	259
	Q-	0	-37.1	257.3	0	-37.1	257.3
	M+	-0.3	-29.3	317.8	-0.3	-29.3	317.8
	M-	0	-28.2	199.8	0	-28.2	199.8
15	N+	0	0	245	0	0	245
	N-	-0.3	0	283.9	-0.3	0	283.9
	Q+	0	7.8	288.2	0	7.8	288.2
	Q-	0	-7.8	288.2	0	-7.8	288.2
	M+	-0.3	1.1	347.5	-0.3	1.1	347.5
	M-	0	-1.1	230.4	0	-1.1	230.4
16	N+	0	27.1	216.5	0	27.1	216.5
	N-	-0.3	27.1	255.4	-0.3	27.1	255.4
	Q+	0	37.1	257.3	0	37.1	257.3
	Q-	0	21.1	259	0	21.1	259
	M+	-0.3	29.3	317.8	-0.3	29.3	317.8
	M-	0	28.2	199.8	0	28.2	199.8
17	N+	0	54.2	131.2	0	54.2	131.2
	N-	-0.3	54.2	170.1	-0.3	54.2	170.1
	Q+	0	66.5	160.9	0	66.5	160.9
	Q-	0	50	168.7	0	50	168.7
	M+	-0.3	59.7	224.4	-0.3	59.7	224.4
	M-	0	55.3	112.2	0	55.3	112.2
18	N+	0	81.3	-11.1	0	81.3	-11.1
	N-	-0.3	81.3	27.8	-0.3	81.3	27.8
	Q+	0	96	0.9	0	96	0.9
	Q-	0	78.3	5.2	0	78.3	5.2
	M+	-0.3	88.9	68	-0.3	88.9	68
	M-	0	84.5	-32.9	0	84.5	-32.9
19	N+	0	108.4	-210.3	0	108.4	-210.3
	N-	-0.3	108.4	-171.4	-0.3	108.4	-171.4
	Q+	0	125.6	-222.7	0	125.6	-222.7
	Q-	0	105.5	-189.9	0	105.5	-189.9
	M+	-0.3	115.1	-145.1	-0.3	115.1	-145.1
	M-	0	115.1	-242.3	0	115.1	-242.3
20	N+	0	135.5	-466.4	0	-137.7	-465.6
	N-	-0.3	135.5	-427.5	0	-137.7	-465.6
	Q+	0	155	-509.1	0	-133.9	-400
	Q-	0	132.7	-440.9	0	-156	-507
	M+	-0.3	132.7	-402	0	-133.9	-400
	M-	0	151.5	-519.5	0	-146.4	-517.2
21	N+	0	-110.1	-200.1	0	-110.1	-200.1
	N-	0	-110.1	-200.1	0	-110.1	-200.1
	Q+	0	-106.2	-142	0	-106.2	-142
	Q-	0	-125.9	-212.2	0	-125.9	-212.2
	M+	0	-115.3	-135.8	0	-115.3	-135.8
	M-	0	-115.3	-236.7	0	-115.3	-236.7
22	N+	0	-82.4	6.2	0	-82.4	6.2
	N-	0	-82.4	6.2	0	-82.4	6.2
	Q+	0	-77.7	69.4	0	-77.7	69.4
	Q-	0	-95.7	16.9	0	-95.7	16.9
	M+	0	-87.4	82.6	0	-87.4	82.6
	M-	0	-84.7	-23.8	0	-84.7	-23.8
23	N+	0	-54.7	153.2	0	-54.7	153.2
	N-	0	-54.7	153.2	0	-54.7	153.2
	Q+	0	-48.5	220.1	0	-48.5	220.1
	Q-	0	-65.5	179.2	0	-65.5	179.2
	M+	0	-56.2	237.6	0	-56.2	237.6
	M-	0	-57.1	128.2	0	-57.1	128.2

24	N+	0	-27.1	240.8	0	-27.1	240.8
	N-	0	-27.1	240.8	0	-27.1	240.8
	Q+	0	-19	310.7	0	-19	310.7
	Q-	0	-35.4	272	0	-35.4	272
	M+	0	-24.8	325.9	0	-24.8	325.9
	M-	0	-29.4	220.8	0	-29.4	220.8
25	N+	0	0.6	269.2	0	0.6	269.2
	N-	0	0.6	269.2	0	0.6	269.2
	Q+	0	10.8	334.7	0	10.8	334.7
	Q-	0	-5.2	299.4	0	-5.2	299.4
	M+	0	6.7	346.6	0	6.7	346.6
	M-	0	-1.7	254.2	0	-1.7	254.2
26	N+	0	28.3	238.2	0	28.3	238.2
	N-	0	28.3	238.2	0	28.3	238.2
	Q+	0	40.8	291.9	0	40.8	291.9
	Q-	0	25.3	251.4	0	25.3	251.4
	M+	0	38.4	299.1	0	38.4	299.1
	M-	0	25.9	228.2	0	25.9	228.2
27	N+	0	55.9	148	0	55.9	148
	N-	0	55.9	148	0	55.9	148
	Q+	0	71.2	181.4	0	71.2	181.4
	Q-	0	53.6	143.5	0	53.6	143.5
	M+	0	70	183.4	0	70	183.4
	M-	0	53.6	143	0	53.6	143
28	N+	0	83.6	-1.6	0	-6.5	-1.6
	N-	0	83.6	-1.6	0	-6.5	-1.6
	Q+	0	101.9	-1.7	0	-6.4	-1.6
	Q-	0	81.3	-1.6	0	-9.6	-2.4
	M+	0	83.6	-1.6	0	-6.4	-1.6
	M-	0	87.6	-2.4	0	-9.6	-2.4
29	N+	0	0	0			
	N-	0	0	0			
	Q+	0	0	0			
	Q-	0	0	0			
	M+	0	0	0			
	M-	0	0	0			

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0.000166	0	0
3	0	0	0	0.000157	0	0
4	0	0	0	0.000147	0	0
5	0	0	0	0.000138	0	0
6	0	0	0	0.000128	0	0
7	0	0	0	0.000118	0	0
8	0	0	0	0.000109	0	0
9	0	0	0	9.9e-005	0	0
10	0	0	0	9.3e-005	0	0
11	0	0	0	8.69e-005	0	0
12	0	0	0	8.09e-005	0	0
13	0	0	0	7.48e-005	0	0
14	0	0	0	6.88e-005	0	0
15	0	0	0	3.86e-005	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

1	0	0	0	-8.51e+005	0	(
9	0	0	0	-1.77e+004	0	(
15	0	0	0	-6.89e+003	0	(
16	0	0	0	-2.46e+004	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-8.51e+005	0	(
	2	0	0	0	8.51e+005	0	(
2	2	0	0	0	4.92e+004	0	(
	3	0	0	0	-4.92e+004	0	(
3	3	0	0	0	4.92e+004	0	(
	4	0	0	0	-4.92e+004	0	(
4	4	0	0	0	4.92e+004	0	(
	5	0	0	0	-4.92e+004	0	(
5	5	0	0	0	4.92e+004	0	(
	6	0	0	0	-4.92e+004	0	(
6	6	0	0	0	4.92e+004	0	(
	7	0	0	0	-4.92e+004	0	(
7	7	0	0	0	4.92e+004	0	(
	8	0	0	0	-4.92e+004	0	(
8	8	0	0	0	4.92e+004	0	(
	9	0	0	0	-4.92e+004	0	(
9	9	0	0	0	3.15e+004	0	(
	10	0	0	0	-3.15e+004	0	(
10	10	0	0	0	3.15e+004	0	(
	11	0	0	0	-3.15e+004	0	(
11	11	0	0	0	3.15e+004	0	(
	12	0	0	0	-3.15e+004	0	(
12	12	0	0	0	3.15e+004	0	(
	13	0	0	0	-3.15e+004	0	(
13	13	0	0	0	3.15e+004	0	(
	14	0	0	0	-3.15e+004	0	(
14	14	0	0	0	3.15e+004	0	(
	15	0	0	0	-3.15e+004	0	(
15	15	0	0	0	2.46e+004	0	(
	16	0	0	0	-2.46e+004	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000157	0	(
3	0	0	0	0.000314	0	(
4	0	0	0	0.000294	0	(
5	0	0	0	0.000275	0	(
6	0	0	0	0.000256	0	(
7	0	0	0	0.000236	0	(
8	0	0	0	0.000217	0	(
9	0	0	0	0.000198	0	(
10	0	0	0	0.000186	0	(
11	0	0	0	0.000174	0	(
12	0	0	0	0.000162	0	(
13	0	0	0	0.00015	0	(
14	0	0	0	0.000138	0	(
15	0	0	0	7.71e-005	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0.000147	0	0
3	0	0	0	0.000294	0	0
4	0	0	0	0.000441	0	0
5	0	0	0	0.000413	0	0
6	0	0	0	0.000384	0	0
7	0	0	0	0.000355	0	0
8	0	0	0	0.000326	0	0
9	0	0	0	0.000297	0	0
10	0	0	0	0.000279	0	0
11	0	0	0	0.000261	0	0
12	0	0	0	0.000243	0	0
13	0	0	0	0.000224	0	0
14	0	0	0	0.000206	0	0
15	0	0	0	0.000116	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-8.02e+005	0	0
9	0	0	0	-3.54e+004	0	0
15	0	0	0	-1.38e+004	0	0
16	0	0	0	-4.93e+004	0	0

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-8.02e+005	0	0
	2	0	0	0	8.02e+005	0	0
2	2	0	0	0	-8.02e+005	0	0
	3	0	0	0	8.02e+005	0	0
3	3	0	0	0	9.85e+004	0	0
	4	0	0	0	-9.85e+004	0	0
4	4	0	0	0	9.85e+004	0	0
	5	0	0	0	-9.85e+004	0	0
5	5	0	0	0	9.85e+004	0	0
	6	0	0	0	-9.85e+004	0	0
6	6	0	0	0	9.85e+004	0	0
	7	0	0	0	-9.85e+004	0	0
7	7	0	0	0	9.85e+004	0	0
	8	0	0	0	-9.85e+004	0	0
8	8	0	0	0	9.85e+004	0	0
	9	0	0	0	-9.85e+004	0	0
9	9	0	0	0	6.31e+004	0	0
	10	0	0	0	-6.31e+004	0	0
10	10	0	0	0	6.31e+004	0	0
	11	0	0	0	-6.31e+004	0	0
11	11	0	0	0	6.31e+004	0	0
	12	0	0	0	-6.31e+004	0	0
12	12	0	0	0	6.31e+004	0	0
	13	0	0	0	-6.31e+004	0	0
13	13	0	0	0	6.31e+004	0	0
	14	0	0	0	-6.31e+004	0	0
14	14	0	0	0	6.31e+004	0	0
	15	0	0	0	-6.31e+004	0	0
15	15	0	0	0	4.93e+004	0	0
	16	0	0	0	-4.93e+004	0	0
16	17	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
17	16	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0

1	0	0	0	-7.52e+005	0	(
9	0	0	0	-5.31e+004	0	(
15	0	0	0	-2.07e+004	0	(
16	0	0	0	-7.39e+004	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-7.52e+005	0	(
	2	0	0	0	7.52e+005	0	(
2	2	0	0	0	-7.52e+005	0	(
	3	0	0	0	7.52e+005	0	(
3	3	0	0	0	-7.52e+005	0	(
	4	0	0	0	7.52e+005	0	(
4	4	0	0	0	1.48e+005	0	(
	5	0	0	0	-1.48e+005	0	(
5	5	0	0	0	1.48e+005	0	(
	6	0	0	0	-1.48e+005	0	(
6	6	0	0	0	1.48e+005	0	(
	7	0	0	0	-1.48e+005	0	(
7	7	0	0	0	1.48e+005	0	(
	8	0	0	0	-1.48e+005	0	(
8	8	0	0	0	1.48e+005	0	(
	9	0	0	0	-1.48e+005	0	(
9	9	0	0	0	9.46e+004	0	(
	10	0	0	0	-9.46e+004	0	(
10	10	0	0	0	9.46e+004	0	(
	11	0	0	0	-9.46e+004	0	(
11	11	0	0	0	9.46e+004	0	(
	12	0	0	0	-9.46e+004	0	(
12	12	0	0	0	9.46e+004	0	(
	13	0	0	0	-9.46e+004	0	(
13	13	0	0	0	9.46e+004	0	(
	14	0	0	0	-9.46e+004	0	(
14	14	0	0	0	9.46e+004	0	(
	15	0	0	0	-9.46e+004	0	(
15	15	0	0	0	7.39e+004	0	(
	16	0	0	0	-7.39e+004	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000138	0	(
3	0	0	0	0.000275	0	(
4	0	0	0	0.000413	0	(
5	0	0	0	0.00055	0	(
6	0	0	0	0.000512	0	(
7	0	0	0	0.000473	0	(
8	0	0	0	0.000435	0	(
9	0	0	0	0.000396	0	(
10	0	0	0	0.000372	0	(
11	0	0	0	0.000348	0	(
12	0	0	0	0.000323	0	(
13	0	0	0	0.000299	0	(
14	0	0	0	0.000275	0	(
15	0	0	0	0.000154	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0.000128	0	0
3	0	0	0	0.000256	0	0
4	0	0	0	0.000384	0	0
5	0	0	0	0.000512	0	0
6	0	0	0	0.000639	0	0
7	0	0	0	0.000591	0	0
8	0	0	0	0.000543	0	0
9	0	0	0	0.000495	0	0
10	0	0	0	0.000465	0	0
11	0	0	0	0.000435	0	0
12	0	0	0	0.000404	0	0
13	0	0	0	0.000374	0	0
14	0	0	0	0.000344	0	0
15	0	0	0	0.000193	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-7.03e+005	0	0
9	0	0	0	-7.08e+004	0	0
15	0	0	0	-2.76e+004	0	0
16	0	0	0	-9.86e+004	0	0

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-7.03e+005	0	0
	2	0	0	0	7.03e+005	0	0
2	2	0	0	0	-7.03e+005	0	0
	3	0	0	0	7.03e+005	0	0
3	3	0	0	0	-7.03e+005	0	0
	4	0	0	0	7.03e+005	0	0
4	4	0	0	0	-7.03e+005	0	0
	5	0	0	0	7.03e+005	0	0
5	5	0	0	0	1.97e+005	0	0
	6	0	0	0	-1.97e+005	0	0
6	6	0	0	0	1.97e+005	0	0
	7	0	0	0	-1.97e+005	0	0
7	7	0	0	0	1.97e+005	0	0
	8	0	0	0	-1.97e+005	0	0
8	8	0	0	0	1.97e+005	0	0
	9	0	0	0	-1.97e+005	0	0
9	9	0	0	0	1.26e+005	0	0
	10	0	0	0	-1.26e+005	0	0
10	10	0	0	0	1.26e+005	0	0
	11	0	0	0	-1.26e+005	0	0
11	11	0	0	0	1.26e+005	0	0
	12	0	0	0	-1.26e+005	0	0
12	12	0	0	0	1.26e+005	0	0
	13	0	0	0	-1.26e+005	0	0
13	13	0	0	0	1.26e+005	0	0
	14	0	0	0	-1.26e+005	0	0
14	14	0	0	0	1.26e+005	0	0
	15	0	0	0	-1.26e+005	0	0
15	15	0	0	0	9.86e+004	0	0
	16	0	0	0	-9.86e+004	0	0
16	17	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
17	16	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0.000118	0	0
3	0	0	0	0.000236	0	0
4	0	0	0	0.000355	0	0
5	0	0	0	0.000473	0	0
6	0	0	0	0.000591	0	0
7	0	0	0	0.00071	0	0
8	0	0	0	0.000652	0	0
9	0	0	0	0.000594	0	0
10	0	0	0	0.000558	0	0
11	0	0	0	0.000522	0	0
12	0	0	0	0.000485	0	0
13	0	0	0	0.000449	0	0
14	0	0	0	0.000413	0	0
15	0	0	0	0.000231	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-6.54e+005	0	0
9	0	0	0	-8.85e+004	0	0
15	0	0	0	-3.45e+004	0	0
16	0	0	0	-1.23e+005	0	0

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-6.54e+005	0	0
	2	0	0	0	6.54e+005	0	0
2	2	0	0	0	-6.54e+005	0	0
	3	0	0	0	6.54e+005	0	0
3	3	0	0	0	-6.54e+005	0	0
	4	0	0	0	6.54e+005	0	0
4	4	0	0	0	-6.54e+005	0	0
	5	0	0	0	6.54e+005	0	0
5	5	0	0	0	-6.54e+005	0	0
	6	0	0	0	6.54e+005	0	0
6	6	0	0	0	2.46e+005	0	0
	7	0	0	0	-2.46e+005	0	0
7	7	0	0	0	2.46e+005	0	0
	8	0	0	0	-2.46e+005	0	0
8	8	0	0	0	2.46e+005	0	0
	9	0	0	0	-2.46e+005	0	0
9	9	0	0	0	1.58e+005	0	0
	10	0	0	0	-1.58e+005	0	0
10	10	0	0	0	1.58e+005	0	0
	11	0	0	0	-1.58e+005	0	0
11	11	0	0	0	1.58e+005	0	0
	12	0	0	0	-1.58e+005	0	0
12	12	0	0	0	1.58e+005	0	0
	13	0	0	0	-1.58e+005	0	0
13	13	0	0	0	1.58e+005	0	0
	14	0	0	0	-1.58e+005	0	0
14	14	0	0	0	1.58e+005	0	0
	15	0	0	0	-1.58e+005	0	0
15	15	0	0	0	1.23e+005	0	0
	16	0	0	0	-1.23e+005	0	0
16	17	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
17	16	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000109	0	(
3	0	0	0	0.000217	0	(
4	0	0	0	0.000326	0	(
5	0	0	0	0.000435	0	(
6	0	0	0	0.000543	0	(
7	0	0	0	0.000652	0	(
8	0	0	0	0.00076	0	(
9	0	0	0	0.000693	0	(
10	0	0	0	0.000651	0	(
11	0	0	0	0.000608	0	(
12	0	0	0	0.000566	0	(
13	0	0	0	0.000524	0	(
14	0	0	0	0.000481	0	(
15	0	0	0	0.00027	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-6.05e+005	0	(
9	0	0	0	-1.06e+005	0	(
15	0	0	0	-4.14e+004	0	(
16	0	0	0	-1.48e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-6.05e+005	0	(
	2	0	0	0	6.05e+005	0	(
2	2	0	0	0	-6.05e+005	0	(
	3	0	0	0	6.05e+005	0	(
3	3	0	0	0	-6.05e+005	0	(
	4	0	0	0	6.05e+005	0	(
4	4	0	0	0	-6.05e+005	0	(
	5	0	0	0	6.05e+005	0	(
5	5	0	0	0	-6.05e+005	0	(
	6	0	0	0	6.05e+005	0	(
6	6	0	0	0	-6.05e+005	0	(
	7	0	0	0	6.05e+005	0	(
7	7	0	0	0	2.95e+005	0	(
	8	0	0	0	-2.95e+005	0	(
8	8	0	0	0	2.95e+005	0	(
	9	0	0	0	-2.95e+005	0	(
9	9	0	0	0	1.89e+005	0	(
	10	0	0	0	-1.89e+005	0	(
10	10	0	0	0	1.89e+005	0	(
	11	0	0	0	-1.89e+005	0	(
11	11	0	0	0	1.89e+005	0	(
	12	0	0	0	-1.89e+005	0	(
12	12	0	0	0	1.89e+005	0	(
	13	0	0	0	-1.89e+005	0	(
13	13	0	0	0	1.89e+005	0	(
	14	0	0	0	-1.89e+005	0	(
14	14	0	0	0	1.89e+005	0	(
	15	0	0	0	-1.89e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.48e+005	0	(
	16	0	0	0	-1.48e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	9.3e-005	0	0
3	0	0	0	0.000186	0	0
4	0	0	0	0.000279	0	0
5	0	0	0	0.000372	0	0
6	0	0	0	0.000465	0	0
7	0	0	0	0.000558	0	0
8	0	0	0	0.000651	0	0
9	0	0	0	0.000744	0	0
10	0	0	0	0.00086	0	0
11	0	0	0	0.000804	0	0
12	0	0	0	0.000748	0	0
13	0	0	0	0.000692	0	0
14	0	0	0	0.000636	0	0
15	0	0	0	0.000357	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-5.55e+005	0	0
9	0	0	0	-1.24e+005	0	0
15	0	0	0	-4.82e+004	0	0
16	0	0	0	-1.73e+005	0	0

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	SOx [Nm]	SOy [Nm]	SOz [Nm]
1	1	0	0	0	-5.55e+005	0	0
	2	0	0	0	5.55e+005	0	0
2	2	0	0	0	-5.55e+005	0	0
	3	0	0	0	5.55e+005	0	0
3	3	0	0	0	-5.55e+005	0	0
	4	0	0	0	5.55e+005	0	0
4	4	0	0	0	-5.55e+005	0	0
	5	0	0	0	5.55e+005	0	0
5	5	0	0	0	-5.55e+005	0	0
	6	0	0	0	5.55e+005	0	0
6	6	0	0	0	-5.55e+005	0	0
	7	0	0	0	5.55e+005	0	0
7	7	0	0	0	-5.55e+005	0	0
	8	0	0	0	5.55e+005	0	0
8	8	0	0	0	3.45e+005	0	0
	9	0	0	0	-3.45e+005	0	0
9	9	0	0	0	2.21e+005	0	0
	10	0	0	0	-2.21e+005	0	0
10	10	0	0	0	2.21e+005	0	0
	11	0	0	0	-2.21e+005	0	0
11	11	0	0	0	2.21e+005	0	0
	12	0	0	0	-2.21e+005	0	0
12	12	0	0	0	2.21e+005	0	0
	13	0	0	0	-2.21e+005	0	0
13	13	0	0	0	2.21e+005	0	0
	14	0	0	0	-2.21e+005	0	0
14	14	0	0	0	2.21e+005	0	0
	15	0	0	0	-2.21e+005	0	0
15	15	0	0	0	1.73e+005	0	0
	16	0	0	0	-1.73e+005	0	0
16	17	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
17	16	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	8.69e-005	0	0
3	0	0	0	0.000174	0	0
4	0	0	0	0.000261	0	0
5	0	0	0	0.000348	0	0
6	0	0	0	0.000435	0	0
7	0	0	0	0.000522	0	0
8	0	0	0	0.000608	0	0
9	0	0	0	0.000695	0	0
10	0	0	0	0.000804	0	0
11	0	0	0	0.000913	0	0
12	0	0	0	0.00085	0	0
13	0	0	0	0.000786	0	0
14	0	0	0	0.000723	0	0
15	0	0	0	0.000405	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-4.75e+005	0	0
9	0	0	0	-1.33e+005	0	0
15	0	0	0	-6.38e+004	0	0
16	0	0	0	-2.28e+005	0	0

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	2	0	0	0	4.75e+005	0	0
2	2	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	3	0	0	0	4.75e+005	0	0
3	3	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	4	0	0	0	4.75e+005	0	0
4	4	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	5	0	0	0	4.75e+005	0	0
5	5	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	6	0	0	0	4.75e+005	0	0
6	6	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	7	0	0	0	4.75e+005	0	0
7	7	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	8	0	0	0	4.75e+005	0	0
8	8	0	0	0	-4.75e+005	0	0
	9	0	0	0	4.75e+005	0	0
9	9	0	0	0	-6.08e+005	0	0
	10	0	0	0	6.08e+005	0	0
10	10	0	0	0	2.92e+005	0	0
	11	0	0	0	-2.92e+005	0	0
11	11	0	0	0	2.92e+005	0	0
	12	0	0	0	-2.92e+005	0	0
12	12	0	0	0	2.92e+005	0	0
	13	0	0	0	-2.92e+005	0	0
13	13	0	0	0	2.92e+005	0	0
	14	0	0	0	-2.92e+005	0	0
14	14	0	0	0	2.92e+005	0	0
	15	0	0	0	-2.92e+005	0	0
15	15	0	0	0	2.28e+005	0	0
	16	0	0	0	-2.28e+005	0	0
16	17	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
17	16	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	8.09e-005	0	0
3	0	0	0	0.000162	0	0
4	0	0	0	0.000243	0	0
5	0	0	0	0.000323	0	0
6	0	0	0	0.000404	0	0
7	0	0	0	0.000485	0	0
8	0	0	0	0.000566	0	0
9	0	0	0	0.000647	0	0
10	0	0	0	0.000748	0	0
11	0	0	0	0.00085	0	0
12	0	0	0	0.000951	0	0
13	0	0	0	0.00088	0	0
14	0	0	0	0.000809	0	0
15	0	0	0	0.000454	0	0
16	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-4.44e+005	0	0
9	0	0	0	-1.24e+005	0	0
15	0	0	0	-7.24e+004	0	0
16	0	0	0	-2.59e+005	0	0

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	2	0	0	0	4.44e+005	0	0
2	2	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	3	0	0	0	4.44e+005	0	0
3	3	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	4	0	0	0	4.44e+005	0	0
4	4	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	5	0	0	0	4.44e+005	0	0
5	5	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	6	0	0	0	4.44e+005	0	0
6	6	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	7	0	0	0	4.44e+005	0	0
7	7	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	8	0	0	0	4.44e+005	0	0
8	8	0	0	0	-4.44e+005	0	0
	9	0	0	0	4.44e+005	0	0
9	9	0	0	0	-5.69e+005	0	0
	10	0	0	0	5.69e+005	0	0
10	10	0	0	0	-5.69e+005	0	0
	11	0	0	0	5.69e+005	0	0
11	11	0	0	0	3.31e+005	0	0
	12	0	0	0	-3.31e+005	0	0
12	12	0	0	0	3.31e+005	0	0
	13	0	0	0	-3.31e+005	0	0
13	13	0	0	0	3.31e+005	0	0
	14	0	0	0	-3.31e+005	0	0
14	14	0	0	0	3.31e+005	0	0
	15	0	0	0	-3.31e+005	0	0
15	15	0	0	0	2.59e+005	0	0
	16	0	0	0	-2.59e+005	0	0
16	17	0	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	0	0	0
17	16	0	0	0	0	0	0
	18	0	0	0	0	0	0

1	0	0	0	-4.13e+005	0	(
9	0	0	0	-1.16e+005	0	(
15	0	0	0	-8.11e+004	0	(
16	0	0	0	-2.9e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	2	0	0	0	4.13e+005	0	(
2	2	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	3	0	0	0	4.13e+005	0	(
3	3	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	4	0	0	0	4.13e+005	0	(
4	4	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	5	0	0	0	4.13e+005	0	(
5	5	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	6	0	0	0	4.13e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	7	0	0	0	4.13e+005	0	(
7	7	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	8	0	0	0	4.13e+005	0	(
8	8	0	0	0	-4.13e+005	0	(
	9	0	0	0	4.13e+005	0	(
9	9	0	0	0	-5.29e+005	0	(
	10	0	0	0	5.29e+005	0	(
10	10	0	0	0	-5.29e+005	0	(
	11	0	0	0	5.29e+005	0	(
11	11	0	0	0	-5.29e+005	0	(
	12	0	0	0	5.29e+005	0	(
12	12	0	0	0	3.71e+005	0	(
	13	0	0	0	-3.71e+005	0	(
13	13	0	0	0	3.71e+005	0	(
	14	0	0	0	-3.71e+005	0	(
14	14	0	0	0	3.71e+005	0	(
	15	0	0	0	-3.71e+005	0	(
15	15	0	0	0	2.9e+005	0	(
	16	0	0	0	-2.9e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	7.48e-005	0	(
3	0	0	0	0.00015	0	(
4	0	0	0	0.000224	0	(
5	0	0	0	0.000299	0	(
6	0	0	0	0.000374	0	(
7	0	0	0	0.000449	0	(
8	0	0	0	0.000524	0	(
9	0	0	0	0.000599	0	(
10	0	0	0	0.000692	0	(
11	0	0	0	0.000786	0	(
12	0	0	0	0.00088	0	(
13	0	0	0	0.000974	0	(
14	0	0	0	0.000895	0	(
15	0	0	0	0.000502	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

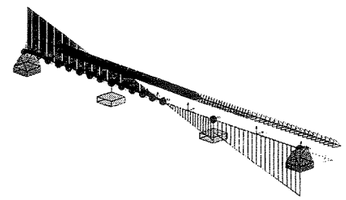
Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	6.88e-005	0	(
3	0	0	0	0.000138	0	(
4	0	0	0	0.000206	0	(
5	0	0	0	0.000275	0	(
6	0	0	0	0.000344	0	(
7	0	0	0	0.000413	0	(
8	0	0	0	0.000481	0	(
9	0	0	0	0.00055	0	(
10	0	0	0	0.000636	0	(
11	0	0	0	0.000723	0	(
12	0	0	0	0.000809	0	(
13	0	0	0	0.000895	0	(
14	0	0	0	0.000981	0	(
15	0	0	0	0.00055	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-3.83e+005	0	(
9	0	0	0	-1.07e+005	0	(
15	0	0	0	-8.97e+004	0	(
16	0	0	0	-3.21e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	2	0	0	0	3.83e+005	0	(
2	2	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	3	0	0	0	3.83e+005	0	(
3	3	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	4	0	0	0	3.83e+005	0	(
4	4	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	5	0	0	0	3.83e+005	0	(
5	5	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	6	0	0	0	3.83e+005	0	(
6	6	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	7	0	0	0	3.83e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	8	0	0	0	3.83e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.83e+005	0	(
	9	0	0	0	3.83e+005	0	(
9	9	0	0	0	-4.9e+005	0	(
	10	0	0	0	4.9e+005	0	(
10	10	0	0	0	-4.9e+005	0	(
	11	0	0	0	4.9e+005	0	(
11	11	0	0	0	-4.9e+005	0	(
	12	0	0	0	4.9e+005	0	(
12	12	0	0	0	-4.9e+005	0	(
	13	0	0	0	4.9e+005	0	(
13	13	0	0	0	4.1e+005	0	(
	14	0	0	0	-4.1e+005	0	(
14	14	0	0	0	4.1e+005	0	(
	15	0	0	0	-4.1e+005	0	(
15	15	0	0	0	3.21e+005	0	(
	16	0	0	0	-3.21e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(



1	0	0	0	-3.52e+005	0	(
9	0	0	0	-9.84e+004	0	(
15	0	0	0	-9.84e+004	0	(
16	0	0	0	-3.52e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]	
1	1	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	2	0	0	0	3.52e+005	0		(
2	2	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	3	0	0	0	3.52e+005	0		(
3	3	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	4	0	0	0	3.52e+005	0		(
4	4	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	5	0	0	0	3.52e+005	0		(
5	5	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	6	0	0	0	3.52e+005	0		(
6	6	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	7	0	0	0	3.52e+005	0		(
7	7	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	8	0	0	0	3.52e+005	0		(
8	8	0	0	0	-3.52e+005	0		(
	9	0	0	0	3.52e+005	0		(
9	9	0	0	0	-4.5e+005	0		(
	10	0	0	0	4.5e+005	0		(
10	10	0	0	0	-4.5e+005	0		(
	11	0	0	0	4.5e+005	0		(
11	11	0	0	0	-4.5e+005	0		(
	12	0	0	0	4.5e+005	0		(
12	12	0	0	0	-4.5e+005	0		(
	13	0	0	0	4.5e+005	0		(
13	13	0	0	0	-4.5e+005	0		(
	14	0	0	0	4.5e+005	0		(
14	14	0	0	0	4.5e+005	0		(
	15	0	0	0	-4.5e+005	0		(
15	15	0	0	0	3.52e+005	0		(
	16	0	0	0	-3.52e+005	0		(
16	17	0	0	0	0	0		(
	1	0	0	0	0	0		(
17	16	0	0	0	0	0		(
	18	0	0	0	0	0		(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000147	0	(
3	0	0	0	0.000281	0	(
4	0	0	0	0.0004	0	(
5	0	0	0	0.000505	0	(
6	0	0	0	0.000596	0	(
7	0	0	0	0.000673	0	(
8	0	0	0	0.000735	0	(
9	0	0	0	0.000784	0	(
10	0	0	0	0.000845	0	(
11	0	0	0	0.000892	0	(
12	0	0	0	0.000926	0	(
13	0	0	0	0.000947	0	(
14	0	0	0	0.000953	0	(
15	0	0	0	0.000784	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-7.89e+005	0	(
9	0	0	0	-1.4e+005	0	(
15	0	0	0	-1.4e+005	0	(
16	0	0	0	-1.99e+006	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-7.89e+005	0	(
	2	0	0	0	7.17e+005	0	(
2	2	0	0	0	-7.17e+005	0	(
	3	0	0	0	6.45e+005	0	(
3	3	0	0	0	-6.45e+005	0	(
	4	0	0	0	5.73e+005	0	(
4	4	0	0	0	-5.73e+005	0	(
	5	0	0	0	5.01e+005	0	(
5	5	0	0	0	-5.01e+005	0	(
	6	0	0	0	4.29e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.29e+005	0	(
	7	0	0	0	3.57e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.57e+005	0	(
	8	0	0	0	2.85e+005	0	(
8	8	0	0	0	-2.85e+005	0	(
	9	0	0	0	2.13e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.53e+005	0	(
	10	0	0	0	2.82e+005	0	(
10	10	0	0	0	-2.82e+005	0	(
	11	0	0	0	2.12e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.12e+005	0	(
	12	0	0	0	1.41e+005	0	(
12	12	0	0	0	-1.41e+005	0	(
	13	0	0	0	7.06e+004	0	(
13	13	0	0	0	-7.06e+004	0	(
	14	0	0	0	0	0	(
14	14	0	0	0	8.15e-010	0	(
	15	0	0	0	-3.53e+005	0	(
15	15	0	0	0	2.13e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.89e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000128	0	(
3	0	0	0	0.000256	0	(
4	0	0	0	0.000376	0	(
5	0	0	0	0.000483	0	(
6	0	0	0	0.000575	0	(
7	0	0	0	0.000654	0	(
8	0	0	0	0.000718	0	(
9	0	0	0	0.000768	0	(
10	0	0	0	0.00083	0	(
11	0	0	0	0.000879	0	(
12	0	0	0	0.000913	0	(
13	0	0	0	0.000935	0	(
14	0	0	0	0.000942	0	(
15	0	0	0	0.000778	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-6.53e+005	0	(
9	0	0	0	-1.37e+005	0	(
15	0	0	0	-1.39e+005	0	(
16	0	0	0	-7.85e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-6.53e+005	0	(
	2	0	0	0	6.53e+005	0	(
2	2	0	0	0	-6.53e+005	0	(
	3	0	0	0	6.53e+005	0	(
3	3	0	0	0	-6.53e+005	0	(
	4	0	0	0	5.81e+005	0	(
4	4	0	0	0	-5.81e+005	0	(
	5	0	0	0	5.09e+005	0	(
5	5	0	0	0	-5.09e+005	0	(
	6	0	0	0	4.37e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.37e+005	0	(
	7	0	0	0	3.65e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.65e+005	0	(
	8	0	0	0	2.93e+005	0	(
8	8	0	0	0	-2.93e+005	0	(
	9	0	0	0	2.21e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.58e+005	0	(
	10	0	0	0	2.87e+005	0	(
10	10	0	0	0	-2.87e+005	0	(
	11	0	0	0	2.17e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.17e+005	0	(
	12	0	0	0	1.46e+005	0	(
12	12	0	0	0	-1.46e+005	0	(
	13	0	0	0	7.57e+004	0	(
13	13	0	0	0	-7.57e+004	0	(
	14	0	0	0	5.05e+003	0	(
14	14	0	0	0	-5.05e+003	0	(
	15	0	0	0	-3.48e+005	0	(
15	15	0	0	0	2.09e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.85e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000116	0	(
3	0	0	0	0.000231	0	(
4	0	0	0	0.000347	0	(
5	0	0	0	0.000455	0	(
6	0	0	0	0.00055	0	(
7	0	0	0	0.00063	0	(
8	0	0	0	0.000696	0	(
9	0	0	0	0.000749	0	(
10	0	0	0	0.000812	0	(
11	0	0	0	0.000861	0	(
12	0	0	0	0.000897	0	(
13	0	0	0	0.00092	0	(
14	0	0	0	0.000929	0	(
15	0	0	0	0.00077	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

1	0	0	0	-5.91e+005	0	(
9	0	0	0	-1.34e+005	0	(
15	0	0	0	-1.38e+005	0	(
16	0	0	0	-7.81e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-5.91e+005	0	(
	2	0	0	0	5.91e+005	0	(
2	2	0	0	0	-5.91e+005	0	(
	3	0	0	0	5.91e+005	0	(
3	3	0	0	0	-5.91e+005	0	(
	4	0	0	0	5.91e+005	0	(
4	4	0	0	0	-5.91e+005	0	(
	5	0	0	0	5.19e+005	0	(
5	5	0	0	0	-5.19e+005	0	(
	6	0	0	0	4.47e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.47e+005	0	(
	7	0	0	0	3.75e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.75e+005	0	(
	8	0	0	0	3.03e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.03e+005	0	(
	9	0	0	0	2.31e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.64e+005	0	(
	10	0	0	0	2.94e+005	0	(
10	10	0	0	0	-2.94e+005	0	(
	11	0	0	0	2.23e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.23e+005	0	(
	12	0	0	0	1.53e+005	0	(
12	12	0	0	0	-1.53e+005	0	(
	13	0	0	0	8.2e+004	0	(
13	13	0	0	0	-8.2e+004	0	(
	14	0	0	0	1.14e+004	0	(
14	14	0	0	0	-1.14e+004	0	(
	15	0	0	0	-3.42e+005	0	(
15	15	0	0	0	2.04e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.81e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000104	0	(
3	0	0	0	0.000208	0	(
4	0	0	0	0.000313	0	(
5	0	0	0	0.000417	0	(
6	0	0	0	0.000514	0	(
7	0	0	0	0.000597	0	(
8	0	0	0	0.000666	0	(
9	0	0	0	0.000721	0	(
10	0	0	0	0.000786	0	(
11	0	0	0	0.000837	0	(
12	0	0	0	0.000874	0	(
13	0	0	0	0.000899	0	(
14	0	0	0	0.000909	0	(
15	0	0	0	0.000759	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-5.33e+005	0	(
9	0	0	0	-1.29e+005	0	(
15	0	0	0	-1.36e+005	0	(
16	0	0	0	-7.74e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	2	0	0	0	5.33e+005	0	(
2	2	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	3	0	0	0	5.33e+005	0	(
3	3	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	4	0	0	0	5.33e+005	0	(
4	4	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	5	0	0	0	5.33e+005	0	(
5	5	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	6	0	0	0	4.61e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.61e+005	0	(
	7	0	0	0	3.89e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.89e+005	0	(
	8	0	0	0	3.17e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.17e+005	0	(
	9	0	0	0	2.44e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.73e+005	0	(
	10	0	0	0	3.03e+005	0	(
10	10	0	0	0	-3.03e+005	0	(
	11	0	0	0	2.32e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.32e+005	0	(
	12	0	0	0	1.61e+005	0	(
12	12	0	0	0	-1.61e+005	0	(
	13	0	0	0	9.08e+004	0	(
13	13	0	0	0	-9.08e+004	0	(
	14	0	0	0	2.02e+004	0	(
14	14	0	0	0	-2.02e+004	0	(
	15	0	0	0	-3.33e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.97e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.74e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000104	0	(
3	0	0	0	0.000208	0	(
4	0	0	0	0.000313	0	(
5	0	0	0	0.000417	0	(
6	0	0	0	0.000514	0	(
7	0	0	0	0.000597	0	(
8	0	0	0	0.000666	0	(
9	0	0	0	0.000721	0	(
10	0	0	0	0.000786	0	(
11	0	0	0	0.000837	0	(
12	0	0	0	0.000874	0	(
13	0	0	0	0.000899	0	(
14	0	0	0	0.000909	0	(
15	0	0	0	0.000759	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

1		0	0	0	-5.33e+005	0	(
9		0	0	0	-1.29e+005	0	(
15		0	0	0	-1.36e+005	0	(
16		0	0	0	-7.74e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	2	0	0	0	5.33e+005	0	(
2	2	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	3	0	0	0	5.33e+005	0	(
3	3	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	4	0	0	0	5.33e+005	0	(
4	4	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	5	0	0	0	5.33e+005	0	(
5	5	0	0	0	-5.33e+005	0	(
	6	0	0	0	4.61e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.61e+005	0	(
	7	0	0	0	3.89e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.89e+005	0	(
	8	0	0	0	3.17e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.17e+005	0	(
	9	0	0	0	2.44e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.73e+005	0	(
	10	0	0	0	3.03e+005	0	(
10	10	0	0	0	-3.03e+005	0	(
	11	0	0	0	2.32e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.32e+005	0	(
	12	0	0	0	1.61e+005	0	(
12	12	0	0	0	-1.61e+005	0	(
	13	0	0	0	9.08e+004	0	(
13	13	0	0	0	-9.08e+004	0	(
	14	0	0	0	2.02e+004	0	(
14	14	0	0	0	-2.02e+004	0	(
	15	0	0	0	-3.33e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.97e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.74e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	8.37e-005	0	(
3	0	0	0	0.000167	0	(
4	0	0	0	0.000251	0	(
5	0	0	0	0.000335	0	(
6	0	0	0	0.000419	0	(
7	0	0	0	0.000502	0	(
8	0	0	0	0.000579	0	(
9	0	0	0	0.000641	0	(
10	0	0	0	0.000711	0	(
11	0	0	0	0.000767	0	(
12	0	0	0	0.00081	0	(
13	0	0	0	0.000839	0	(
14	0	0	0	0.000854	0	(
15	0	0	0	0.000729	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-4.28e+005	0	(
9	0	0	0	-1.15e+005	0	(
15	0	0	0	-1.3e+005	0	(
16	0	0	0	-7.54e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-4.28e+005	0	(
	2	0	0	0	4.28e+005	0	(
2	2	0	0	0	-4.28e+005	0	(
	3	0	0	0	4.28e+005	0	(
3	3	0	0	0	-4.28e+005	0	(
	4	0	0	0	4.28e+005	0	(
4	4	0	0	0	-4.28e+005	0	(
	5	0	0	0	4.28e+005	0	(
5	5	0	0	0	-4.28e+005	0	(
	6	0	0	0	4.28e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.28e+005	0	(
	7	0	0	0	4.28e+005	0	(
7	7	0	0	0	-4.28e+005	0	(
	8	0	0	0	3.56e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.56e+005	0	(
	9	0	0	0	2.84e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.98e+005	0	(
	10	0	0	0	3.28e+005	0	(
10	10	0	0	0	-3.28e+005	0	(
	11	0	0	0	2.57e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.57e+005	0	(
	12	0	0	0	1.87e+005	0	(
12	12	0	0	0	-1.87e+005	0	(
	13	0	0	0	1.16e+005	0	(
13	13	0	0	0	-1.16e+005	0	(
	14	0	0	0	4.55e+004	0	(
14	14	0	0	0	-4.55e+004	0	(
	15	0	0	0	-3.08e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.77e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.54e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	7.46e-005	0	(
3	0	0	0	0.000149	0	(
4	0	0	0	0.000224	0	(
5	0	0	0	0.000299	0	(
6	0	0	0	0.000373	0	(
7	0	0	0	0.000448	0	(
8	0	0	0	0.000522	0	(
9	0	0	0	0.00059	0	(
10	0	0	0	0.000663	0	(
11	0	0	0	0.000722	0	(
12	0	0	0	0.000768	0	(
13	0	0	0	0.0008	0	(
14	0	0	0	0.000818	0	(
15	0	0	0	0.000709	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-3.82e+005	0	(
9	0	0	0	-1.05e+005	0	(
15	0	0	0	-1.27e+005	0	(
16	0	0	0	-7.41e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	2	0	0	0	3.82e+005	0	(
2	2	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	3	0	0	0	3.82e+005	0	(
3	3	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	4	0	0	0	3.82e+005	0	(
4	4	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	5	0	0	0	3.82e+005	0	(
5	5	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	6	0	0	0	3.82e+005	0	(
6	6	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	7	0	0	0	3.82e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	8	0	0	0	3.82e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.82e+005	0	(
	9	0	0	0	3.09e+005	0	(
9	9	0	0	0	-4.15e+005	0	(
	10	0	0	0	3.44e+005	0	(
10	10	0	0	0	-3.44e+005	0	(
	11	0	0	0	2.74e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.74e+005	0	(
	12	0	0	0	2.03e+005	0	(
12	12	0	0	0	-2.03e+005	0	(
	13	0	0	0	1.32e+005	0	(
13	13	0	0	0	-1.32e+005	0	(
	14	0	0	0	6.19e+004	0	(
14	14	0	0	0	-6.19e+004	0	(
	15	0	0	0	-2.91e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.65e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.41e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	6.63e-005	0	(
3	0	0	0	0.000133	0	(
4	0	0	0	0.000199	0	(
5	0	0	0	0.000265	0	(
6	0	0	0	0.000332	0	(
7	0	0	0	0.000398	0	(
8	0	0	0	0.000464	0	(
9	0	0	0	0.000531	0	(
10	0	0	0	0.000607	0	(
11	0	0	0	0.00067	0	(
12	0	0	0	0.000719	0	(
13	0	0	0	0.000755	0	(
14	0	0	0	0.000777	0	(
15	0	0	0	0.000685	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-3.39e+005	0	(
9	0	0	0	-9.48e+004	0	(
15	0	0	0	-1.22e+005	0	(
16	0	0	0	-7.26e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	2	0	0	0	3.39e+005	0	(
2	2	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	3	0	0	0	3.39e+005	0	(
3	3	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	4	0	0	0	3.39e+005	0	(
4	4	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	5	0	0	0	3.39e+005	0	(
5	5	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	6	0	0	0	3.39e+005	0	(
6	6	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	7	0	0	0	3.39e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	8	0	0	0	3.39e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.39e+005	0	(
	9	0	0	0	3.39e+005	0	(
9	9	0	0	0	-4.34e+005	0	(
	10	0	0	0	3.63e+005	0	(
10	10	0	0	0	-3.63e+005	0	(
	11	0	0	0	2.93e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.93e+005	0	(
	12	0	0	0	2.22e+005	0	(
12	12	0	0	0	-2.22e+005	0	(
	13	0	0	0	1.51e+005	0	(
13	13	0	0	0	-1.51e+005	0	(
	14	0	0	0	8.08e+004	0	(
14	14	0	0	0	-8.08e+004	0	(
	15	0	0	0	-2.72e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.5e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.26e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	0.000141	0	(
3	0	0	0	0.000274	0	(
4	0	0	0	0.000394	0	(
5	0	0	0	0.000499	0	(
6	0	0	0	0.000591	0	(
7	0	0	0	0.000668	0	(
8	0	0	0	0.000731	0	(
9	0	0	0	0.00078	0	(
10	0	0	0	0.000841	0	(
11	0	0	0	0.000889	0	(
12	0	0	0	0.000923	0	(
13	0	0	0	0.000944	0	(
14	0	0	0	0.000951	0	(
15	0	0	0	0.000783	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

1	0	0	0	-7.19e+005	0	(
9	0	0	0	-1.39e+005	0	(
15	0	0	0	-1.4e+005	0	(
16	0	0	0	-7.88e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-7.19e+005	0	(
	2	0	0	0	7.19e+005	0	(
2	2	0	0	0	-7.19e+005	0	(
	3	0	0	0	6.47e+005	0	(
3	3	0	0	0	-6.47e+005	0	(
	4	0	0	0	5.75e+005	0	(
4	4	0	0	0	-5.75e+005	0	(
	5	0	0	0	5.03e+005	0	(
5	5	0	0	0	-5.03e+005	0	(
	6	0	0	0	4.31e+005	0	(
6	6	0	0	0	-4.31e+005	0	(
	7	0	0	0	3.59e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.59e+005	0	(
	8	0	0	0	2.87e+005	0	(
8	8	0	0	0	-2.87e+005	0	(
	9	0	0	0	2.15e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.54e+005	0	(
	10	0	0	0	2.84e+005	0	(
10	10	0	0	0	-2.84e+005	0	(
	11	0	0	0	2.13e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.13e+005	0	(
	12	0	0	0	1.42e+005	0	(
12	12	0	0	0	-1.42e+005	0	(
	13	0	0	0	7.19e+004	0	(
13	13	0	0	0	-7.19e+004	0	(
	14	0	0	0	1.26e+003	0	(
14	14	0	0	0	-1.26e+003	0	(
	15	0	0	0	-3.52e+005	0	(
15	15	0	0	0	2.12e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.88e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	5.88e-005	0	(
3	0	0	0	0.000118	0	(
4	0	0	0	0.000176	0	(
5	0	0	0	0.000235	0	(
6	0	0	0	0.000294	0	(
7	0	0	0	0.000353	0	(
8	0	0	0	0.000411	0	(
9	0	0	0	0.00047	0	(
10	0	0	0	0.000544	0	(
11	0	0	0	0.000611	0	(
12	0	0	0	0.000664	0	(
13	0	0	0	0.000704	0	(
14	0	0	0	0.00073	0	(
15	0	0	0	0.000659	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]

1		0	0	0	-3.01e+005	0	(
9		0	0	0	-8.41e+004	0	(
15		0	0	0	-1.18e+005	0	(
16		0	0	0	-7.1e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	2	0	0	0	3.01e+005	0	(
2	2	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	3	0	0	0	3.01e+005	0	(
3	3	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	4	0	0	0	3.01e+005	0	(
4	4	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	5	0	0	0	3.01e+005	0	(
5	5	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	6	0	0	0	3.01e+005	0	(
6	6	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	7	0	0	0	3.01e+005	0	(
7	7	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	8	0	0	0	3.01e+005	0	(
8	8	0	0	0	-3.01e+005	0	(
	9	0	0	0	3.01e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.85e+005	0	(
	10	0	0	0	3.85e+005	0	(
10	10	0	0	0	-3.85e+005	0	(
	11	0	0	0	3.14e+005	0	(
11	11	0	0	0	-3.14e+005	0	(
	12	0	0	0	2.43e+005	0	(
12	12	0	0	0	-2.43e+005	0	(
	13	0	0	0	1.73e+005	0	(
13	13	0	0	0	-1.73e+005	0	(
	14	0	0	0	1.02e+005	0	(
14	14	0	0	0	-1.02e+005	0	(
	15	0	0	0	-2.51e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.33e+005	0	(
	16	0	0	0	-7.1e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	5.17e-005	0	(
3	0	0	0	0.000103	0	(
4	0	0	0	0.000155	0	(
5	0	0	0	0.000207	0	(
6	0	0	0	0.000259	0	(
7	0	0	0	0.00031	0	(
8	0	0	0	0.000362	0	(
9	0	0	0	0.000414	0	(
10	0	0	0	0.000479	0	(
11	0	0	0	0.000544	0	(
12	0	0	0	0.000602	0	(
13	0	0	0	0.000646	0	(
14	0	0	0	0.000677	0	(
15	0	0	0	0.000629	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-2.64e+005	0	(
9	0	0	0	-7.4e+004	0	(
15	0	0	0	-1.12e+005	0	(
16	0	0	0	-6.9e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	2	0	0	0	2.64e+005	0	(
2	2	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	3	0	0	0	2.64e+005	0	(
3	3	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	4	0	0	0	2.64e+005	0	(
4	4	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	5	0	0	0	2.64e+005	0	(
5	5	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	6	0	0	0	2.64e+005	0	(
6	6	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	7	0	0	0	2.64e+005	0	(
7	7	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	8	0	0	0	2.64e+005	0	(
8	8	0	0	0	-2.64e+005	0	(
	9	0	0	0	2.64e+005	0	(
9	9	0	0	0	-3.38e+005	0	(
	10	0	0	0	3.38e+005	0	(
10	10	0	0	0	-3.38e+005	0	(
	11	0	0	0	3.38e+005	0	(
11	11	0	0	0	-3.38e+005	0	(
	12	0	0	0	2.68e+005	0	(
12	12	0	0	0	-2.68e+005	0	(
	13	0	0	0	1.97e+005	0	(
13	13	0	0	0	-1.97e+005	0	(
	14	0	0	0	1.27e+005	0	(
14	14	0	0	0	-1.27e+005	0	(
	15	0	0	0	-2.26e+005	0	(
15	15	0	0	0	1.14e+005	0	(
	16	0	0	0	-6.9e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	4.52e-005	0	(
3	0	0	0	9.03e-005	0	(
4	0	0	0	0.000135	0	(
5	0	0	0	0.000181	0	(
6	0	0	0	0.000226	0	(
7	0	0	0	0.000271	0	(
8	0	0	0	0.000316	0	(
9	0	0	0	0.000361	0	(
10	0	0	0	0.000418	0	(
11	0	0	0	0.000474	0	(
12	0	0	0	0.000531	0	(
13	0	0	0	0.000581	0	(
14	0	0	0	0.000617	0	(
15	0	0	0	0.000596	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-2.31e+005	0	(
9	0	0	0	-6.46e+004	0	(
15	0	0	0	-1.06e+005	0	(
16	0	0	0	-6.69e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	2	0	0	0	2.31e+005	0	(
2	2	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	3	0	0	0	2.31e+005	0	(
3	3	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	4	0	0	0	2.31e+005	0	(
4	4	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	5	0	0	0	2.31e+005	0	(
5	5	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	6	0	0	0	2.31e+005	0	(
6	6	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	7	0	0	0	2.31e+005	0	(
7	7	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	8	0	0	0	2.31e+005	0	(
8	8	0	0	0	-2.31e+005	0	(
	9	0	0	0	2.31e+005	0	(
9	9	0	0	0	-2.95e+005	0	(
	10	0	0	0	2.95e+005	0	(
10	10	0	0	0	-2.95e+005	0	(
	11	0	0	0	2.95e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.95e+005	0	(
	12	0	0	0	2.95e+005	0	(
12	12	0	0	0	-2.95e+005	0	(
	13	0	0	0	2.25e+005	0	(
13	13	0	0	0	-2.25e+005	0	(
	14	0	0	0	1.54e+005	0	(
14	14	0	0	0	-1.54e+005	0	(
	15	0	0	0	-1.99e+005	0	(
15	15	0	0	0	9.24e+004	0	(
	16	0	0	0	-6.69e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	3.9e-005	0	(
3	0	0	0	7.81e-005	0	(
4	0	0	0	0.000117	0	(
5	0	0	0	0.000156	0	(
6	0	0	0	0.000195	0	(
7	0	0	0	0.000234	0	(
8	0	0	0	0.000273	0	(
9	0	0	0	0.000312	0	(
10	0	0	0	0.000361	0	(
11	0	0	0	0.00041	0	(
12	0	0	0	0.000459	0	(
13	0	0	0	0.000508	0	(
14	0	0	0	0.00055	0	(
15	0	0	0	0.000558	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-2e+005	0	(
9	0	0	0	-5.58e+004	0	(
15	0	0	0	-9.98e+004	0	(
16	0	0	0	-6.45e+005	0	(

Esfuerzos internos:

Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-2e+005	0	(
	2	0	0	0	2e+005	0	(
2	2	0	0	0	-2e+005	0	(
	3	0	0	0	2e+005	0	(
3	3	0	0	0	-2e+005	0	(
	4	0	0	0	2e+005	0	(
4	4	0	0	0	-2e+005	0	(
	5	0	0	0	2e+005	0	(
5	5	0	0	0	-2e+005	0	(
	6	0	0	0	2e+005	0	(
6	6	0	0	0	-2e+005	0	(
	7	0	0	0	2e+005	0	(
7	7	0	0	0	-2e+005	0	(
	8	0	0	0	2e+005	0	(
8	8	0	0	0	-2e+005	0	(
	9	0	0	0	2e+005	0	(
9	9	0	0	0	-2.55e+005	0	(
	10	0	0	0	2.55e+005	0	(
10	10	0	0	0	-2.55e+005	0	(
	11	0	0	0	2.55e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.55e+005	0	(
	12	0	0	0	2.55e+005	0	(
12	12	0	0	0	-2.55e+005	0	(
	13	0	0	0	2.55e+005	0	(
13	13	0	0	0	-2.55e+005	0	(
	14	0	0	0	1.85e+005	0	(
14	14	0	0	0	-1.85e+005	0	(
	15	0	0	0	-1.68e+005	0	(
15	15	0	0	0	6.84e+004	0	(
	16	0	0	0	-6.45e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

Coordenadas:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	2.144	0.000	0.000
3	4.287	0.000	0.000
4	6.431	0.000	0.000
5	8.575	0.000	0.000
6	10.719	0.000	0.000
7	12.863	0.000	0.000
8	15.005	0.000	0.000
9	17.150	0.000	0.000
10	19.250	0.000	0.000
11	21.350	0.000	0.000
12	23.450	0.000	0.000
13	25.550	0.000	0.000
14	27.650	0.000	0.000
15	38.150	0.000	0.000
16	55.300	0.000	0.000
17	-0.500	0.000	0.000
18	55.800	0.000	0.000

Desplazamientos:

Nudo	x [m]	y [m]	z [m]	0x [rad]	0y [rad]	0z [rad]
1	0	0	0	0	0	(
2	0	0	0	3.34e-005	0	(
3	0	0	0	6.68e-005	0	(
4	0	0	0	0.0001	0	(
5	0	0	0	0.000134	0	(
6	0	0	0	0.000167	0	(
7	0	0	0	0.0002	0	(
8	0	0	0	0.000234	0	(
9	0	0	0	0.000267	0	(
10	0	0	0	0.000309	0	(
11	0	0	0	0.000351	0	(
12	0	0	0	0.000393	0	(
13	0	0	0	0.000435	0	(
14	0	0	0	0.000477	0	(
15	0	0	0	0.000517	0	(
16	0	0	0	0	0	(
17	0	0	0	0	0	(
18	0	0	0	0	0	(

Reacciones:

Nudo	Fx [N]	Fy [N]	Fz [N]	Mx [Nm]	My [Nm]	Mz [Nm]
1	0	0	0	-1.71e+005	0	(
9	0	0	0	-4.78e+004	0	(
15	0	0	0	-9.24e+004	0	(
16	0	0	0	-6.19e+005	0	(

Esfuerzos internos:

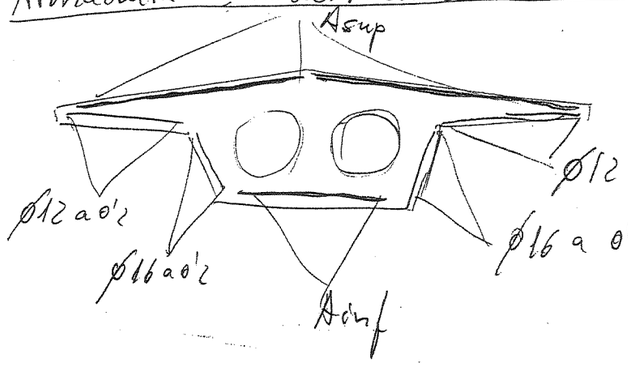
Viga	Nudo	Sx [N]	Sy [N]	Sz [N]	S0x [Nm]	S0y [Nm]	S0z [Nm]
1	1	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	2	0	0	0	1.71e+005	0	(
2	2	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	3	0	0	0	1.71e+005	0	(
3	3	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	4	0	0	0	1.71e+005	0	(
4	4	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	5	0	0	0	1.71e+005	0	(
5	5	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	6	0	0	0	1.71e+005	0	(
6	6	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	7	0	0	0	1.71e+005	0	(
7	7	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	8	0	0	0	1.71e+005	0	(
8	8	0	0	0	-1.71e+005	0	(
	9	0	0	0	1.71e+005	0	(
9	9	0	0	0	-2.19e+005	0	(
	10	0	0	0	2.19e+005	0	(
10	10	0	0	0	-2.19e+005	0	(
	11	0	0	0	2.19e+005	0	(
11	11	0	0	0	-2.19e+005	0	(
	12	0	0	0	2.19e+005	0	(
12	12	0	0	0	-2.19e+005	0	(
	13	0	0	0	2.19e+005	0	(
13	13	0	0	0	-2.19e+005	0	(
	14	0	0	0	2.19e+005	0	(
14	14	0	0	0	-2.19e+005	0	(
	15	0	0	0	-1.34e+005	0	(
15	15	0	0	0	4.21e+004	0	(
	16	0	0	0	-6.19e+005	0	(
16	17	0	0	0	0	0	(
	1	0	0	0	0	0	(
17	16	0	0	0	0	0	(
	18	0	0	0	0	0	(

APÉNDICE 2.

COMPROBACIONES SECCIONALES. FAGUS.

E.L.U. → COMPROBACIÓN A FLEXIÓN

Armadura solicitaciones normales



Secciones pilas (B2)

Asup: ϕ25 a 0'2 — 21+21 Barras ϕ25

A_s^{sup} = 103'08 x 2 = 206'17 cm²

Ainf: ϕ25 a 0'2 — 13 Barras ϕ25

A_s^{inf} = 63'81 cm²

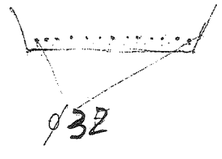
Secciones ℄ (B1)

Asup: ϕ20 a 0'2 — 21+21 Barras ϕ20

A_s^{sup} = 65'97 x 2 = 131'94 cm²

Ainf: ϕ25 a 0'2 + ϕ32 a 0'2 — 13 Barras ϕ32 + 12 Barras ϕ25

A_s^{sup} = 104'55 + 58'90 = 163'45 cm²



	M^+	Factor de seguridad	M^-	Factor de seguri
Secciones → (B2) 20 = 28 →	- 1'6 T.m	7907	-8'2 T.m	154'28
(B1) 5 = 25 →	8781 T.m	1'139	1619 T.m	6'178
(B2) 10 = 20 →	- 519 T.m	21'156	1013'1 T.m	1'249
(B1) 15 →	962'9 T.m	1'036	1358 T.m	7'210

FAGUS
=====

.TP 5
Armadura: "B1"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]
1	AEH500	(2)	12.06	-120.00	5.00	-185.00	101.80
2	AEH500	(2)	12.06	120.00	5.00	185.00	101.80
3	AEH500	(2)	12.44	-185.00	101.80	-405.00	116.80
4	AEH500	(2)	12.44	185.00	101.80	405.00	116.80
5	AEH500	(2)	65.97	-405.00	121.80	0.00	130.00
6	AEH500	(2)	65.97	405.00	121.80	0.00	130.00
7	AEH500	(2)	58.90	-120.00	5.00	110.40	5.00
8	AEH500	(2)	104.55	-110.40	5.00	120.00	5.00
Total:			344.39	Cuantía de armadura: 0.869 [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

FAGUS
=====

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-1.600	

Coeficiente de seguridad 568.223

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-8.200	

Coeficiente de seguridad 110.873

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				443.700	

Coeficiente de seguridad 2.254

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				112.200	

Coeficiente de seguridad 8.914

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				733.800	

Coeficiente de seguridad 1.363

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				166.700	

Coeficiente de seguridad 6.000

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				878.100	

Coeficiente de seguridad 1.139

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				161.900	

Coeficiente de seguridad 6.178

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				875.400	

Coeficiente de seguridad 1.143

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				97.800	

Coeficiente de seguridad 10.227

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				729.600	

Coeficiente de seguridad 1.371

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-25.600	

Coeficiente de seguridad 35.514

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				449.500	

Coeficiente de seguridad 2.225

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-208.300	

Coeficiente de seguridad 4.365

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				192.800	

Coeficiente de seguridad 5.188

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-533.000	

Coeficiente de seguridad 1.706

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-59.800	

Coeficiente de seguridad 15.203

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-1013.100	

Coeficiente de seguridad 0.897401

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				200.000	

Coeficiente de seguridad 4.929

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				-515.700	

Coeficiente de seguridad 1.743

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				461.600	

Coeficiente de seguridad 2.153

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz

7.660				-177.200	

Coeficiente de seguridad 4.963

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				725.800	

Coeficiente de seguridad 1.373

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				-11.200	

Coeficiente de seguridad 52.669

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				908.500	

Coeficiente de seguridad 1.097

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				90.800	

Coeficiente de seguridad 10.672

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				962.900	

Coeficiente de seguridad 1.036

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B1"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				135.800	

Coeficiente de seguridad 7.210

FAGUS
=====

.TP 5
Armadura: "B2"

N$	Nom.mat	Cod.dim.	Area [cm2]	y1 [cm]	z1 [cm]	y2 [cm]	z2 [cm]
1	AEH500	(2)	12.06	-120.00	5.00	-185.00	101.80
2	AEH500	(2)	12.06	120.00	5.00	185.00	101.80
3	AEH500	(2)	12.44	-185.00	101.80	-405.00	116.80
4	AEH500	(2)	12.44	185.00	101.80	405.00	116.80
5	AEH500	(2)	103.08	-405.00	121.80	0.00	130.00
6	AEH500	(2)	103.08	405.00	121.80	0.00	130.00
7	AEH500	(2)	63.81	-120.00	5.00	120.00	5.00
	Total:		318.97	Cuantía de armadura: 0.805 [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

FAGUS
=====

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-1.600	

Coeficiente de seguridad 790.716

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-8.200	

Coeficiente de seguridad 154.286

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				443.700	

Coeficiente de seguridad 0.923465

.TP 14
C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n — Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				112.200	

Coeficiente de seguridad 3.652

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				733.800	

Coeficiente de seguridad 0.558383

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				166.700	

Coeficiente de seguridad 2.458

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				878.100	

Coeficiente de seguridad 0.466623

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				161.900	

Coeficiente de seguridad 2.531

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				875.400	

Coeficiente de seguridad 0.468062

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				97.800	

Coeficiente de seguridad 4.190

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				729.600	

Coeficiente de seguridad 0.561597

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-25.600	

Coeficiente de seguridad 49.420

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9
Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				449.500	

Coeficiente de seguridad 0.911549

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-208.300	

Coeficiente de seguridad 6.074

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				192.800	

Coeficiente de seguridad 2.125

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-533.000	

Coeficiente de seguridad 2.374

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-59.800	

Coeficiente de seguridad 21.156

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
				-1013.100	

Coeficiente de seguridad 1.249

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				200.000	

Coeficiente de seguridad 2.018

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				-515.700	

Coeficiente de seguridad 2.427

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				461.600	

Coeficiente de seguridad 0.881812

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n

Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz

7.660 -177.200

Coeficiente de seguridad 6.925

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				725.800	

Coeficiente de seguridad 0.562169

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				-11.200	

Coeficiente de seguridad 74.840

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				908.500	

Coeficiente de seguridad 0.449496

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				90.800	

Coeficiente de seguridad 4.365

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				962.900	

Coeficiente de seguridad 0.424181

.TP 14

C lculo Resistencia Ultima: Viga "SECCION"/"B2"

.TP 9

Solicitaci¢n Unidades : [tm]

N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
7.660				135.800	

Coeficiente de seguridad 2.951

□

APÉNDICE 3. CÁLCULOS ARMADURA CORTANTE.

Vu1

Nd [N]	0
Ac [mm2]	3962000
fcd [N/mm2]	20
bo [mm]	1000
d [mm]	1300
θ [rad]	0.78539816
α [rad]	1.57079633

σcd' [N/mm2]	0
K	1
f1cd [N/mm2]	12

cotg θ	1
cotg α	0

Vu1 [N]	7800000
Vu1 [t]	780

Secció	Nd [N]	Ac [mm2]	bo [mm]	σcd' [N/mm2]	K	Vu1 [t]
1	0	3962000	1000	0	1	780
2	0	3962000	1000	0	1	780
3	0	3962000	1000	0	1	780
4	0	3962000	1000	0	1	780
5	0	3962000	1000	0	1	780
6	0	3962000	1000	0	1	780
7	0	3962000	1000	0	1	780
8	0	3962000	1000	0	1	780
9	0	3962000	1000	0	1	780
10	77700	5530000	2500	0.01405063	0.60042152	1170.82196
11	77700	3962000	1000	0.01961131	0.60058834	468.458905
12	77700	3962000	1000	0.01961131	0.60058834	468.458905
13	77700	3962000	1000	0.01961131	0.60058834	468.458905
14	77700	3962000	1000	0.01961131	0.60058834	468.458905
15	77700	3962000	1000	0.01961131	0.60058834	468.458905

Vd [t]
0
239.7
179.5
121.7
66.8
98.5
153.9
210.5
266.8
326.1
271.7
216.9
162.4
108.4
55.6

Vu2

Vcu

Nd [N]	0
Ac [mm2]	3962000
bo [mm]	1000
d [mm]	1300
Astrac [mm2]	16345
Ap [mm2]	0
fyd [N/mm2]	434.782609
fyp [N/mm2]	0
fck [N/mm2]	30
θ [rad]	0.78539816
θe [rad]	0.78539816

σcd' [N/mm2]	0
pl	0.01257308
ξ (d en mm)	1.39223227
β	1

Vcu [N]	606982.249
Vcu [T]	60.6982249

cotg θ	1
cotg θe	1

Secció	Nd [N]	Ac [mm2]	bo [mm]	Astrac [mm2]	Ap [mm2]	σcd' [N/mm2]	pl	Vcu [T]
1	0	3962000	1000	16345	0	0	0.01257308	60.6982249
2	0	5530000	2500	16345	0	0	0.00502923	111.807086
3	0	3962000	1000	16345	0	0	0.01257308	60.6982249
4	0	3962000	1000	16345	0	0	0.01257308	60.6982249
5	0	3962000	1000	16345	0	0	0.01257308	60.6982249
6	0	3962000	1000	16345	0	0	0.01257308	60.6982249
7	0	3962000	1000	16345	0	0	0.01257308	60.6982249
8	0	3962000	1000	6381	0	0	0.00490846	44.3619469
9	0	3962000	1000	6381	0	0	0.00490846	44.3619469
10	77700	5530000	2500	20617	0	0.01405063	0.00634369	120.119457
11	77700	3962000	1000	6381	0	0.01961131	0.00490846	43.9795264
12	77700	3962000	1000	6381	0	0.01961131	0.00490846	43.9795264
13	77700	3962000	1000	16345	0	0.01961131	0.01257308	60.3158044
14	77700	3962000	1000	16345	0	0.01961131	0.01257308	60.3158044
15	77700	3962000	1000	16345	0	0.01961131	0.01257308	60.3158044

Vsu

Vd [kN]	2032
fyd [kN/cm2]	43.4782609
d [m]	1.3

Vsu [kN]	1425.01775
Vsu [T]	142.501775

Asmec [cm2/m]	28.0131695	És necessària armadura de tallant
Asmec [cm2/barra]	0.70032924	

Separació entre barres (St)	0.15
Nombre de barres/secció	6

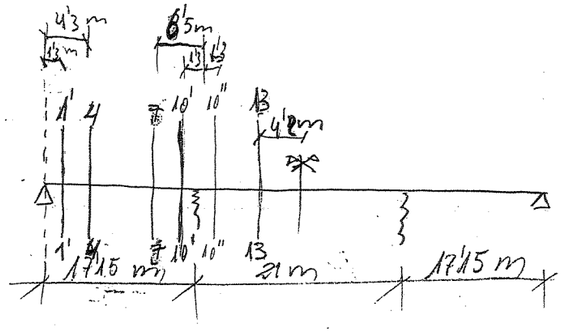
ϕ [mm]	As [cm2]	As [cm2/secció]
6	0.28274334	1.696460033
8	0.50265482	3.015928947
10	0.78539816	4.71238898
12	1.13097336	6.785840132
16	2.0106193	12.06371579
20	3.14159265	18.84955592
25	4.90873852	29.45243113
32	8.04247719	48.25486316

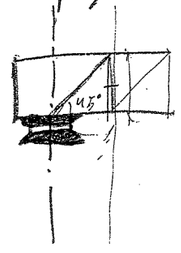
Secció	Vd [t]	St [m]	N. Bar./sec.	Vsu [kN]	Asmec [cm2/m]	Asmec [cm2/barra]	ϕ [mm]	As [cm2/secció]
1	0	0.15	6	-606.982249	0	0	6	1.696460033
2	239.7	0.15	6	1278.92914	25.14134201	0.62853355	10	4.71238898
3	179.5	0.15	6	1188.01775	23.3541951	0.583854877	10	4.71238898
4	121.7	0.3	6	610.017751	11.99180194	0.599590097	10	4.71238898
5	66.8	0.3	6	61.0177506	1.199494243	0.059974712	6	1.696460033
6	98.5	0.3	6	378.017751	7.431118175	0.371555909	8	3.015928947
7	153.9	0.15	6	932.017751	18.32171647	0.458042912	8	3.015928947
8	210.5	0.15	6	1661.38053	32.65961728	0.816490432	12	6.785840132
9	266.8	0.15	6	2224.38053	43.72713865	1.093178466	12	6.785840132
10	326.1	0.15	6	2059.80543	40.49190154	1.012297539	12	6.785840132
11	271.7	0.15	6	2277.20474	44.76556319	1.11913908	12	6.785840132
12	216.9	0.15	6	1729.20474	33.99291362	0.84982284	12	6.785840132
13	162.4	0.3	6	1020.84196	20.06783331	1.003391666	12	6.785840132
14	108.4	0.3	6	480.841956	9.4524487	0.472622435	8	3.015928947
15	55.6	0.3	6	-47.1580444	0	0	6	1.696460033

E.L.U. → COMPROBACIÓN A CORTANTE.

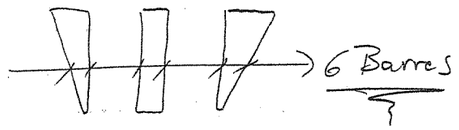
Armadura cortante

La comprobación a cortante se realiza a un canto útil de las secciones de apoyos





Disposición



Sección 1'-1' → A un canto útil del apoyo

$V_d = 203'2\ t$

$V_{u_1} = K \cdot f_{cd} \cdot b_o \cdot d \cdot \frac{\cot g\,\theta + \cot g\,\alpha}{1 + \cot g^2\,\theta}$

- $K = \frac{5}{3}\left(1 + \frac{\sigma_{cd}'}{f_{cd}}\right) = \frac{5}{3} = 1'667 \not< 1 \Rightarrow \boxed{K = 1}$
- $\sigma_{cd}' = \frac{N_d}{A_c} = \frac{0}{A_c} = 0$
- $f_{cd} = 0'6 \cdot f_{cd} = 0'6 \cdot 20 = 12\ N/mm^2$
- $b_o = 1000\ mm$
- $d = 1300\ mm$
- $\theta = 45°$
- $\alpha = 90°$

→ $V_{u_1} = 780\ t > V_d$ ✓

↳ $\frac{1}{5} V_{u_1} \le V_d \le \frac{2}{3} V_{u_1} \rightarrow St \le 0'3\ m$

$V_{u_2} = V_{cu} + V_{su} = V_d \rightarrow V_{su} = V_d - V_{cu}$

$V_{cu} = \left[0'1 \cdot \xi \cdot \sqrt[3]{100\,\rho_l\,f_{ck}} - 0'15\,\sigma_{cd}'\right] b_o \cdot d = 60'7\ t$

- $\rho_l = \frac{A_s + A_p \cdot (f_{yp}/f_{yd})}{b_o \cdot d} = 0'01257 \not> 0'02$ ✓
- $\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1'3922$

→ $V_{su} = 142'5\ t = A_{nec} \cdot f_{yd} \cdot 0'9\,d$ (z = 0'9 d)

$A_{nec} = 28'01\ cm^2/m$

St = 0'15 m → ← 6 Barras

$A_{nec} = 0'7\ cm^2/barra$ → 3 Estribos Ø12 a 0'15

Sección 4-4

$V_d = 121'7\ t$ → $V_d \le \frac{1}{5} V_{rd} \rightarrow \boxed{St \le 0'3\ m}$

$V_{u_1} = 780\ t > V_d$ ✓

$V_{u_2} = V_{cu} + V_{su} \Rightarrow V_{su} = 121'7 - 60'7 = 61\ t$

$V_{cu} = 60'7\ t$

→ $A_{nec} = 12\ cm^2/m$

St = 0'3 → ← 6 Barras

$A_{nec} = 0'6\ cm^2/barra$ → 3 Estribos Ø12 a 0'3

Sección 7-7

$V_d = 153'9\ t$ → $V_d \le \frac{1}{5} V_{rd} \rightarrow \boxed{St \le 0'3\ m}$

$V_{u_1} = 780\ t > V_d$ ✓

$V_{u_2} = V_{cu} + V_{su} \Rightarrow V_{su} = 93'2\ t$

$V_{cu} = 60'7\ t$

→ $A_{nec} = 18'32\ cm^2/m$

St = 0'3 → ← 6 Barras

$A_{nec} = 0'91\ cm^2/barra$ → 3 Estribos Ø12 a 0'3

Sección 10'-10' → A un canto útil de la pila (izquierda)

$V_d = 290'1\ t$ → $V_d > \frac{2}{3} V_{u_1} \rightarrow \boxed{St \le 0'2\ m}$

$V_{u_1} = 1170'82\ t > V_d$ ✓

- $b_o = 2500\ mm$
- $A_c = 5'53\ m^2$
- $N_d = 7'77\ t$

$V_{cu} = 120'1\ t$

$V_{u_2} = V_{cu} + V_{su} \Rightarrow V_{su} = 170\ t$

→ $A_{nec} = 33'41\ cm^2/m$

St = 0'15 → ← 6 Barras

$A_{nec} = 0'83\ cm^2/barra$ → 3 Estribos Ø12 a 0'15

Sección 10''-10'' → A un canto útil de la pila (derecha).

$V_d = 292'4\ t$ → St ≤ 0'2 m

$V_{u_1} = 1170'82\ t > V_d$ ✓

$V_{u_2} = V_{cu} + V_{su} \Rightarrow V_{su} = 172\ t$

$V_{cu} = 120'1\ t$

→ $A_{nec} = 33'8\ cm^2/m$

St = 0'15 → ← 6 Barras

$A_{nec} = 0'84\ cm^2/barra$ → 8 Estribos Ø12 a 0'15

Sección 13-13

$V_d = 162'4\ t$ → St ≤ 0'3 m

$V_{u_1} = 468'4\ t > V_d$ ✓

$V_{u_2} = V_{cu} + V_{su} \Rightarrow V_{su} = 102'1\ t$

$V_{cu} = 60'3\ t$

→ $A_{nec} = 20'06\ cm^2/m$

St = 0'3 m → ← 6 Barras

$A_{nec} = 1\ cm^2/barra$ → 3 Estribos Ø12 a 0'3

APÉNDICE 4. CÁLCULOS ARMADURA TORSOR.

Tu1 **Màxim moment torsor que poden resistir les bieles comprimides de formigó**

Ae [mm2]	3798000
he [mm]	150
fcd [N/mm2]	20
θ [rad]	0.78539816
α	1.2

f1cd [N/mm2]	12
cotg θ	1

Tu1 [Nmm]	4101840000
Tu1 [tm]	410.184

Td [tm]
298.35

Secció	Ae [mm2]	he [mm]	Tu1 [tm]
1	3091500	310	690.0228
2	3091500	310	690.0228
3	3798000	150	410.184
4	3798000	150	410.184
5	3798000	150	410.184
6	3798000	150	410.184
7	3798000	150	410.184
8	3798000	150	410.184
9	3798000	150	410.184
10	3091500	310	690.0228
11	3798000	150	410.184
12	3798000	150	410.184
13	3798000	150	410.184
14	3798000	150	410.184
15	3798000	150	410.184

Td [tm]	Tscu [tm]	Tcarro [tm]
0	0	0
253.35	78.9	90
235.5	71.9	85.1
218.25	65.3	80.2
201.45	59.1	75.2
185.4	53.3	70.3
169.8	47.8	65.4
154.95	42.8	60.5
140.55	38.2	55.5
163.8	43.4	65.8
148.95	38.5	60.8
136.05	33.8	56.9
123.6	29.5	52.9
111.75	25.5	49
100.35	21.9	45

Tu2 **Màxim moment torsor que poden resistir les armadures transversal**

Ae [mm2]	3798000
St [mm]	150
σsd [N/mm2]	410
θ [rad]	0.78539816

fyt,d [N/mm2]	410
cotg θ	1

Td [Nmm]	2533500000

ϕ [mm]	Abarra [cm2]
6	0.28274334
8	0.50265482
10	0.78539816
12	1.13097336
16	2.0106193
20	3.14159265
25	4.90873852
32	8.04247719

Atnec [mm2]	41745282.1
Atnec [cm2]	4.17452821

Atnec [mm2]	122.023465	
Atnec [cm2]	1.22023465	
		ϕ [mm]
At [cm2]	2.0106193	16

Ens diu el rodó que hi hem de posar cada St centimetres

Secció	Ae [mm2]	St [m]	fyt,d [N/mm2]	Atnec [cm2]	ϕ [mm]	At [cm2]	Tu2 [tm]
1	3091500	0.15	400	0	6	0.28274334	46.6187217
2	3091500	0.15	400	1.53657205	16	2.0106193	331.51091
3	3798000	0.15	400	1.16261848	16	2.0106193	407.271045
4	3798000	0.15	400	1.07745853	12	1.13097336	229.089963
5	3798000	0.15	400	0.99452014	12	1.13097336	229.089963
6	3798000	0.15	400	0.91528436	12	1.13097336	229.089963
7	3798000	0.15	400	0.83827014	12	1.13097336	229.089963
8	3798000	0.15	400	0.76495853	10	0.78539816	159.090252
9	3798000	0.15	400	0.69386848	10	0.78539816	159.090252
10	3091500	0.15	400	0.99344978	12	1.13097336	186.474887
11	3798000	0.15	400	0.73533768	10	0.78539816	159.090252
12	3798000	0.15	400	0.67165284	10	0.78539816	159.090252
13	3798000	0.15	400	0.61018957	10	0.78539816	159.090252
14	3798000	0.15	400	0.55168839	10	0.78539816	159.090252
15	3798000	0.15	400	0.49540877	8	0.50265482	101.817761

Td [tm]	Tscu [tm]	Tcarro [tm]
0	0	0
253.35	78.9	90
235.5	71.9	85.1
218.25	65.3	80.2
201.45	59.1	75.2
185.4	53.3	70.3
169.8	47.8	65.4
154.95	42.8	60.5
140.55	38.2	55.5
163.8	43.4	65.8
148.95	38.5	60.8
136.05	33.8	56.9
123.6	29.5	52.9
111.75	25.5	49
100.35	21.9	45

Tu3 **Màxim moment torsor que poden resistir les armadures longitudinals**

Ae [mm2]	3050000
Ue [mm]	8770
σsd [N/mm2]	410
θ [rad]	0.78539816

fyl,d [N/mm2]	410
tg θ	1

Td [Nmm]	1080000000

U [m]	10.55

Tu3 [Nmm]	#¡REF!
Tu3 [tm]	#¡REF!

Alnec [mm2]	3787.12515
Alnec [cm2]	37.8712515

Ens diu els cm2, repartits en tot el perímetre, que requereix el torsor

	Long. [m]	% respecte U	Al [cm2]
Cara superior	4.7	0.44549763	16.8715528
	2.5	0.23696682	8.97423021
Laterals	3.35	0.31753555	12.0254685

Secció	Ae [mm2]	Ue [mm]	Alnec [cm2]	Tu2=Td [tm]	Al [cm2] Cara sup.	Cara inf.	Laterals
1	3091500	8451	0	0	0	0	0
2	3091500	8451	84.4589946	253.35	37.6262819	20.01397976	26.8187329
3	3798000	9213	69.666368	235.5	31.0362019	16.50861802	22.1215481
4	3798000	9213	64.5634175	218.25	28.7628495	15.29938804	20.50118
5	3798000	9213	59.5935874	201.45	26.548802	14.12170319	18.9230823
6	3798000	9213	54.8456248	185.4	24.4335959	12.99659355	17.4154354
7	3798000	9213	50.2307826	169.8	22.3776946	11.90302904	15.9500589
8	3798000	9213	45.8378078	154.95	20.4206347	10.86203976	14.5551333
9	3798000	9213	41.5779534	140.55	18.5228797	9.852595596	13.2024781
10	3091500	8451	54.6058153	163.8	24.3267613	12.93976666	17.3392873
11	3798000	9213	44.0628685	148.95	19.6299035	10.44143802	13.991527
12	3798000	9213	40.2467489	136.05	17.9298313	9.537144296	12.7797734
13	3798000	9213	36.5637499	123.6	16.2890639	8.6643957	11.6102902
14	3798000	9213	33.0582447	111.75	14.7273697	7.833707278	10.4971678
15	3798000	9213	29.68586	100.35	13.2249803	7.034563985	9.42631574

Td [tm]	Tscu [tm]	Tcarro [tm]
0	0	0
253.35	78.9	90
235.5	71.9	85.1
218.25	65.3	80.2
201.45	59.1	75.2
185.4	53.3	70.3
169.8	47.8	65.4
154.95	42.8	60.5
140.55	38.2	55.5
163.8	43.4	65.8
148.95	38.5	60.8
136.05	33.8	56.9
123.6	29.5	52.9
111.75	25.5	49
100.35	21.9	45

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS A TORSIÓN DEL TABLERO

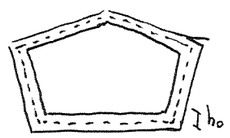
* $A_{real} = 3'962\ m^2$
* $A = A_{real} + 2 \cdot A_{aligerador} = 3'962 + 2 \cdot \pi \cdot 0'5^2 = 5'53\ m^2$
* $u = 17'733\ m$

$\Rightarrow \boxed{h_e = \frac{A}{u} = 0'31\ m} \rightarrow$

$\rightarrow \begin{cases} h_e \not> h_o = 0'15\ m \\ h_e \not< 2 \cdot c = 0'01\ m \end{cases}$

* $G = \frac{E}{2(1+\nu)}$
* $I_t = \frac{4 A_e^2}{\oint \frac{ds}{t}}$

▸ Sección aligerada



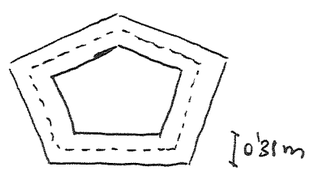
$A_e = 3'798\ m^2$

$h_e = 0'15\ m$

$u_e = 9'213\ m$

$I_t = 0'9394\ m^4$

▸ Sección maziza



$A_e = 3'091\ m^2$

$h_e = 0'31\ m$

$u_e = 8'451\ m$

$I_t = 1'402\ m^4$

Comprovaciones a torsión

▸ Comprovación de las bielas a compresión

$T_{u_1} = \alpha f_{1cd} \cdot A_e \cdot h_e \frac{\cot g\,\theta}{1+\cot g^2\theta}$

* $\alpha = 1'2$
* $\cot g\,\theta = 1$
* $f_{1cd} = 0'6 f_{cd} = 1700\ t/m^2$

Sección aligerada $\rightarrow$ $A_e = 3'798\ m^2$, $h_e = 0'15\ m$ $\rightarrow$ $T_{u_1} = 410'2\ t \cdot m$

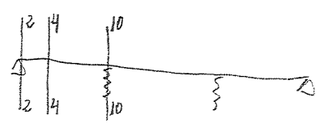
Sección maziza $\rightarrow$ $A_e = 3'0915\ m^2$, $h_e = 0'31\ m$ $\rightarrow$ $T_{u_1} = 690\ t \cdot m$

$T_d^{max} = 253'35\ t \cdot m < T_{u_1}$ ✓

▸ Armadura transversal por torsión

$T_{u_2} = \frac{2 \cdot A_e \cdot A_t}{S_t} f_{ytd} \cdot \cot g\,\theta \rightarrow \boxed{A_t = \frac{T_d \cdot S_t}{2 \cdot A_e \cdot f_{ytd} \cdot \cot g\,\theta}}$

* $S_t = 0'15\ m$
* $A_e = 3'798\ m^2$ (S. aligerada)
  $A_e = 3'0915\ m^2$ (S. maziza)
* $f_{ytd} = \sigma_{sd}$ = Tensión de cálculo = $400\ N/mm^2$ de las armaduras pasivas
* $\cot g\,\theta = 1$



$S_t \rightarrow S_t \leq \frac{u_e}{8} = \nearrow 1'15\ m$ ✓ $\searrow 1'05\ m$ ✓ 1'1 m

$\begin{vmatrix} 2 \\ 2 \end{vmatrix} \rightarrow T_{u_1} = 690\ t \cdot m$, $T_d = 253'35\ t \cdot m \rightarrow \frac{1}{5} T_{u_1} < T_d \leq \frac{2}{3} T_{u_1} \rightarrow S_t \leq 0'3$ ✓

$\begin{vmatrix} 4 \\ 4 \end{vmatrix} \rightarrow T_{u_1} = 410'2\ t \cdot m$, $T_d = 218'25\ t \cdot m \rightarrow \frac{1}{5} T_{u_1} < T_d \leq \frac{2}{3} T_{u_1} \rightarrow S_t \leq 0'3$ ✓

$\begin{vmatrix} 10 \\ 10 \end{vmatrix} \rightarrow T_{u_1} = 690\ t \cdot m$, $T_d = 163'4\ t \cdot m \rightarrow \frac{1}{5} T_{u_1} < T_d \leq \frac{2}{3} T_{u_1} \rightarrow S_t \leq 0'3$ ✓

Sección 2-2

* Td = 253'35 t·m
* At = 1'53 cm² → 10'24 cm²/ml → ϕ16 a 0'15 m

Sección 4-4

* Td = 218'25 t·m
* At = 1'07 cm² → 7'18 cm²/ml → ϕ12 a 0'15 m

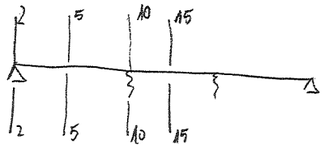
Sección 10-10

* Td = 163'8 t·m
* At = 0'99 cm² → 6'62 cm²/ml → ϕ12 a 0'15 m

Armadura longitudinal por torsión

$$Tu_3 = \frac{2\,Ae}{Uc}\,Al\,fyl,d\cdot tg\theta \longrightarrow \boxed{Al = \frac{Td\cdot Uc}{2\cdot Ae\cdot fyl,d\cdot tg\theta}}$$

* Ac = 5'798 m² (S. aligerada) → Uc = 9'212 m
  Ac = 3'0915 m² (S. maciza) → Uc = 8'4511 m
* fyl,d = 400 N/mm²
* tgθ = 1



↳ Sección de máximo flector

Sección 2-2

* Td = 253'35 t·m
* Al = 85 cm²

Sección 5-5

* Td = 201'45 t·m
* Al = 60 cm²

Sección 10-10

* Td = 163'8 t·m
* Al = 55 cm²

Sección 15-15

* Td = 100'35 t·m
* Al = 30 cm²

La armadura se reparte uniformemente en el perímetro de la sección.

Cara superior = 4'7m → 44'5%
Cara inferior = 2'5 m → 23'7%
Laterales = 3'35 m → 31'8%

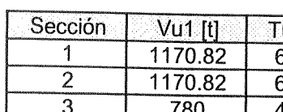
APÉNDICE 5. INTERACCIÓN ENTRE ESFUERZOS.

Cortante máximo y torsor concomitante

Sección	Vu1 [t]	Tu1 [tm]	he [m]	b[m]	β	Vdmax [t]	Tdconc [tm]	Valor	Cumple?
1	1170.82	690.02	0.31	2.5	1.752	0	0	0	si
2	1170.82	690.02	0.31	2.5	1.752	239.7	90	0.0903066	si
3	780	410.18	0.15	1	1.7	179.5	85.1	0.1512863	si
4	780	410.18	0.15	1	1.7	121.7	80.2	0.1048835	si
5	780	410.18	0.15	1	1.7	66.8	75.1	0.0711174	si
6	780	410.18	0.15	1	1.7	98.5	70.3	0.0795292	si
7	780	410.18	0.15	1	1.7	153.9	65.4	0.1074484	si
8	780	410.18	0.15	1	1.7	210.5	60.5	0.1465169	si
9	780	410.18	0.15	1	1.7	266.8	55.5	0.1947803	si
10	1170.82	690.02	0.31	2.5	1.752	326.1	65.8	0.1227985	si
11	468.46	410.18	0.15	1	1.7	271.7	60.8	0.4350604	si
12	468.46	410.18	0.15	1	1.7	216.9	56.9	0.3048879	si
13	468.46	410.18	0.15	1	1.7	162.4	52.9	0.1958883	si
14	468.46	410.18	0.15	1	1.7	108.4	49	0.1100574	si
15	468.46	150	0.15	1	1.7	55.6	45	0.1558518	si

Torsor máxim y cortante concomitante

Sección	Vu1 [t]	Tu1 [tm]	he [m]	b[m]	β	Vdconc [t]	Tdmax [tm]	Valor	Cumple?
1	1170.82	690.02	0.31	2.5	1.752	0	0	0	0
2	1170.82	690.02	0.31	2.5	1.752	220.4	253.35	0.2264538	si
3	780	410.18	0.15	1	1.7	165.32	235.5	0.4608862	si
4	780	410.18	0.15	1	1.7	111.12	218.25	0.3785254	si
5	780	410.18	0.15	1	1.7	59.82	201.45	0.3112654	si
6	780	410.18	0.15	1	1.7	89.12	185.4	0.284283	si
7	780	410.18	0.15	1	1.7	141.15	169.8	0.2779622	si
8	780	410.18	0.15	1	1.7	193.475	154.95	0.28458	si
9	780	410.18	0.15	1	1.7	244.97	140.55	0.301518	si
10	1170.82	690.02	0.31	2.5	1.752	297.67	163.8	0.1712791	si
11	468.46	410.18	0.15	1	1.7	252.87	148.95	0.5292709	si
12	468.46	410.18	0.15	1	1.7	202.27	136.05	0.3930405	si
13	468.46	410.18	0.15	1	1.7	151.45	123.6	0.2767902	si
14	468.46	410.18	0.15	1	1.7	97.45	111.75	0.1789472	si
15	468.46	150	0.15	1	1.7	47.8	100.35	0.5255704	si



▶ [5] → M_u = 1000 t.m

M_d = 878'1 - 1'5 · $\frac{91'4}{2}$ = 805'425 t.m } Coef. seg = 1'2416

$A_{nec} = \frac{163'45}{1'2416} = 131'65\ cm^2$

▶ [10] → M_u = 1265 t.m

M_d = 1013'1 - 1'5 $\frac{133'2}{2}$ = 913'2 t.m } Coef. seg = 1'3852

$A_{nec} = \frac{206'1t}{1'3852} = 148'83\ cm^2$

▶ [12] → M_u = 1000 t.m

M_d = 962'9 - 1'5 $\frac{103}{2}$ = 885'65 t.m } Coef. seg = 1'1291

$A_{nec} = \frac{163'45}{1'1291} = 144'76\ cm^2$

Zonas comprimidas

No es necesario añadir A_s longitudinal debido a torsión.

Zonas fraccionadas

▸ [5] → Cara inferior: Por flexión → $A_{nec} = 131'65\ cm^2$; Por torsión → $A_{nec} = 14'12\ cm^2$ } $A_{nec} = 145'77\ cm^2$ ∧ ⟶ ✓

$A_{dispuesta} = 163'45\ cm^2$

▸ [10] → Cara superior: Por flexión → $A_{nec} = 148'83\ cm^2$; Por torsión → $A_{nec} = 24'33\ cm^2$ } $A_{nec} = 173'16\ cm^2$ ∧ ⟶ ✓

$A_{disp} = 206'17\ cm^2$

▸ [15] → Cara inferior: Por flexión → $A_{nec} = 144'76\ cm^2$; Por torsión → $A_{nec} = 7'03\ cm^2$ } $A_{nec} = 151'79\ cm^2$ ∧ ⟶ ✓

$A_{disp} = 163'45\ cm^2$

En las tres secciones vale la armadura longitudinal dispuesta por flexión máxima.

Laterales

$A_{s\,máx} = 0'317 \cdot 85 = 26'95\ cm^2$

$A_{disp} = 49'10\ cm^2$

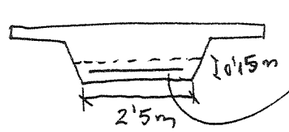
} $A_{s\,máx} \leq A_{disp}$ ✓

APÉNDICE 6. COMPROBACIONES DE FISURACIÓN.

E.L.S. → Fisuración

▸ Sección centro de vano

Armadura traccionada → Armadura inferior : $13\phi32\,/\,0'2 + 12\phi25\,/\,0'2$



$A_s = 0'0163\ m^2$

Momento característico → $M_k = 347'5\ t\cdot m$

Tensión en armadura → $\sigma_s = 1629\ kg/cm^2$ (Tensión de servicio en hip. de sección fisurada).

* $w_k \leq 0'3$ mm

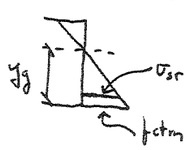
  ↑ Ambiente IIa + Hormigón armado (TABLA 49.2.4 EHE)

$w_k = 1'7 \cdot S_m \cdot \varepsilon_m$

↳ $S_m = 2\cdot c + 0'2\cdot s + 0'4\, k_1 \cdot \frac{\phi}{\rho_{ef}} = 2\cdot 0'03 + 0'2\cdot 0'1 + \left[0'4\cdot 0'125\cdot 0'032\cdot \frac{0'15\cdot 2'5}{0'0163}\right] = 0'117$ m

↳ $\varepsilon_m = \frac{\sigma_s}{E_s}\left[1 - k_2\left(\frac{\sigma_{sr}}{\sigma_s}\right)^2\right] = 7'76\cdot 10^{-4}\cdot(0'993) = 7'7\cdot 10^{-4}$

- $E_s = 2'1\cdot 10^7\ t/m^2$
- $\sigma_{sr} = n\cdot \frac{f_{ctm}}{\gamma_g}\cdot(\gamma_g - r) = 191'21\ kg/cm^2$



$n = 7 = \frac{E_s}{E_c}$

$f_{ctm} = 0'3\sqrt[3]{f_{ck}^2} = 290\ t/m^2$

$\gamma_g = 0'8625$

- $k_2 = 0'5$

$w_k = 1'7\cdot 0'117\cdot 7'7\cdot 10^{-4}\cdot 1000 = 0'153\ mm \leq 0'3\ mm$ ✓ Cumple


```
FAGUS
=====

.TP 14
-------------------------------------------------------------------------
Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "FISURAC"/"B1"
-------------------------------------------------------------------------

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.)                                      Unidades : [tm]

   N          Vy         Vz         Mx         My         Mz
-------------------------------------------------------------------------
     7.660                                    347.500

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:
3                 Coordenadas     Eps     Estado-II  Estado-I
                  y [cm]  z [cm]  [o/oo]   [t/m2]     [t/m2]
-------------------------------------------------------------------------
Hormig¢n-Min        0.00  135.00  -0.146  -482.124   -252.505  "H300"
Armadura-Min       -0.00  130.00  -0.111 -2323.723             "AEH500"
Hormig¢n-Max     -125.00   -0.00   0.811     0.000    452.137  "H300"
Armadura-Max     -120.00    5.00   0.776  16288.1              "AEH500"


Fibra neutra     zn      114.39 cm   yn       0.01 cm     Angulo     -0.01

Ancho zona comprim.      20.61 cm   Zona comprimida/Canto £til      0.16

.TP 6
Esfuerzos              :  Rigideces secantes:          Deformaciones:
-------------------------------------------------------------------------
N =        7.660 [t]      EAx=       38402.6 [t]       1.994658E-04
My=      347.500 [tm]     EIy=      490199.7 [tm2]     7.088948E-04 [1/m]

Mz=        0.000 [tm]    *EIz=  2.43057E+07 [tm2]     1.310148E-07 [1/m]

(*) Rigidez tangencial !


.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:
      Coordenadas      Eps      Est. I     Est. II    Dist.Fuerz.Compr.
      y [cm]   z [cm]  [o/oo]   [t/m2]     [t/m2]        [t]        [cm]

-------------------------------------------------------------------------
      125.00     0.00   0.811     452.1        0.0   -266.792      39.59
      190.00    96.80   0.124     -53.1        0.0
      410.00   111.80   0.018    -131.4        0.0
      410.00   126.80  -0.089    -209.7     -292.1
        0.00   135.00  -0.146    -252.5     -482.1
     -410.00   126.80  -0.087    -209.7     -288.5
     -410.00   111.80   0.019    -131.4        0.0
     -190.00    96.80   0.125     -53.1        0.0
     -125.00     0.00   0.811     452.1        0.0
```

125.00	0.00	0.811	452.1	0.0
-77.94	16.70	0.693	365.0	0.0
-90.00	21.70	0.657	338.9	0.0
-100.36	29.64	0.601	297.4	0.0
-108.30	40.00	0.527	243.4	0.0
-113.30	52.06	0.442	180.4	0.0
-115.00	65.00	0.350	112.9	0.0
-113.30	77.94	0.259	45.3	0.0
-108.30	90.00	0.173	-17.6	0.0
-100.36	100.35	0.100	-71.7	0.0
-90.00	108.30	0.043	-113.1	0.0
-77.94	113.30	0.008	-139.2	0.0
-65.00	115.00	-0.004	-148.1	-14.0
-52.06	113.30	0.008	-139.2	0.0
-40.00	108.30	0.043	-113.1	0.0
-29.64	100.35	0.100	-71.7	0.0
-21.70	90.00	0.173	-17.6	0.0
-16.70	77.94	0.258	45.3	0.0
-15.00	65.00	0.350	112.9	0.0
-16.70	52.06	0.442	180.4	0.0
-21.70	40.00	0.527	243.4	0.0
-29.64	29.64	0.601	297.4	0.0
-40.00	21.70	0.657	338.9	0.0
-52.06	16.70	0.693	365.0	0.0
-65.00	15.00	0.705	373.8	0.0
-77.94	16.70	0.693	365.0	0.0
125.00	0.00	0.811	452.1	0.0
52.06	16.70	0.692	365.0	0.0
40.00	21.70	0.657	338.9	0.0
29.64	29.64	0.601	297.4	0.0
21.70	40.00	0.527	243.4	0.0
16.70	52.06	0.442	180.4	0.0
15.00	65.00	0.350	112.9	0.0
16.70	77.94	0.258	45.3	0.0
21.70	90.00	0.173	-17.6	0.0
29.64	100.35	0.099	-71.7	0.0
40.00	108.30	0.043	-113.1	0.0
52.06	113.30	0.008	-139.2	0.0
65.00	115.00	-0.004	-148.1	-14.5
77.94	113.30	0.008	-139.2	0.0
90.00	108.30	0.043	-113.1	0.0
100.36	100.35	0.099	-71.7	0.0
108.30	90.00	0.173	-17.6	0.0
113.30	77.94	0.258	45.3	0.0
115.00	65.00	0.350	112.9	0.0
113.30	52.06	0.442	180.4	0.0
108.30	40.00	0.527	243.4	0.0
100.36	29.64	0.601	297.4	0.0
90.00	21.70	0.657	338.9	0.0
77.94	16.70	0.692	365.0	0.0
65.00	15.00	0.704	373.8	0.0
52.06	16.70	0.692	365.0	0.0

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

Nº	Coordenadas		Eps	Sigma-s

	y [cm]	z [cm]	[o/oo]	[t/m2]
1	-120.000	5.000	0.776	16288.07
	-185.000	101.800	0.089	1879.44
2	120.000	5.000	0.775	16281.46
	185.000	101.800	0.089	1869.26
3	-185.000	101.800	0.089	1879.44
	-405.000	116.800	-0.017	-347.52
4	185.000	101.800	0.089	1869.26
	405.000	116.800	-0.018	-369.81
5	-405.000	121.800	-0.052	-1091.86
	0.000	130.000	-0.111	-2323.72
6	405.000	121.800	-0.053	-1114.15
	0.000	130.000	-0.111	-2323.72
7	-120.000	5.000	0.776	16288.07
	110.400	5.000	0.775	16281.73
8	-110.400	5.000	0.776	16287.80
	120.000	5.000	0.775	16281.46

.TP 7
Par metros globales de c lculo :

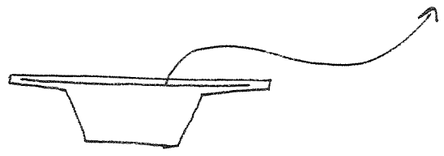
Norma .....: EH-1991
Inclinaci¢n est ndar bielas comprimidas hormig¢n .: 45.00 [Grados]
Coeficiente de fluencia phi .....: 0.00
Factor minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n : 1.00
Def. m xima en compresi¢n centrada del hormig¢n ..: -2.00 [o/oo]
Deformaci¢n m xima en flexi¢n en vigas .....: -3.50 [o/oo]
Def. m xima en tracci¢n del acero en vigas .....: 10.00 [o/oo]
Modo de an lisis / Inclinaci¢n del eje neutro ....: flexi¢n esviada
Cuant¡a m¡nima de armadura long. para pilas .....: 0.40 [o/o]
Cuant¡a m xima de armadura long. .....: 8.00 [o/o]
Modo de pretensado .....: adherente
NO se usaron coef. de homogeneizaci¢n para calcular las caract. mec ni
cas

Modelo para dimensionamiento a cortante:

Usar un canto £til constante en los c lculos a cortante
C lculo separado para la arm. longitudinal adicional debida a cortante

▸ Sección de pilas

Armadura traccionada → Armadura superior: 42 ϕ25/0'2



$A_s = 206'2\ cm^2$

Momento característico → $M_k = -519'5\ t\cdot m$

Tensión en armadura → $\sigma_s = 1970'5\ kg/cm^2$ (Tensión de servicio en hip. de sección fisurada)

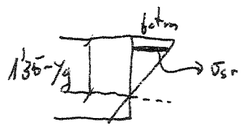
* $w_k \leq 0'3$ mm
  - Ambiente IIa + Hormigón armado (TABLA 49.2.4. EHE)

$w_k = 1'7 \cdot S_m \cdot \varepsilon_m$

$S_m = 2\cdot c + 2\cdot S + 0'4 \cdot k_1 \cdot \frac{\phi}{A_s} \frac{A_{s\,eficaz}}{} = 2\cdot 0'03 + 0'2\cdot 0'2 + (0'4\cdot 0'425 \cdot 0025\ \frac{0'2\cdot 8'2}{0'02062}) = 0'199\ m$

$\varepsilon_m = \frac{\sigma_s}{\bar{E}_s}\left[1 - k_2\left(\frac{\sigma_{sr}}{\sigma_s}\right)^2\right] = 9'38\cdot 10^{-4}\cdot(0'9537) = 8'9\cdot 10^{-4}$

- $\bar{E}_s = 2'1\cdot 10^7\ t/m^2$
- $\sigma_{sr} = n\cdot \frac{f_{ctm}}{(1'35-\gamma_g)}(1'35-\gamma_g-r) = 182'18\ kg/cm^2$



$n = 7 = \frac{\bar{E}_s}{\bar{E}_c}$

$f_{ctm} = 0'3\sqrt[3]{f_{ck}^2} = 290\ t/m^2$

$\gamma_g = 0'8625$

- $k_2 = 0'5$

$w_k = 1'7\cdot 0'199\cdot 8'9\cdot 10^{-4}\cdot 1000 = 0'30\ mm \leq 0'30\ mm$ ✓ Cumple

```
FAGUS
=====

.TP 14
-------------------------------------------------------------------------
Comprobaci¢n de las tensiones en el estado II: Viga "SECCION"/"B2"
-------------------------------------------------------------------------

.TP 9
Esfuerzos (E.L.S.)                                   Unidades : [tm]
   N         Vy         Vz         Mx         My         Mz
-------------------------------------------------------------------------
                                               -519.500

.TP 8
Deformaciones y tensiones extremas:
3                 Coordenadas     Eps    Estado-II  Estado-I
                y [cm]   z [cm]  [o/oo]    [t/m2]     [t/m2]
-------------------------------------------------------------------------
Hormig¢n-Min    125.00     0.00  -0.320 -1055.159  -673.039  "H300"
Armadura-Min    120.00     5.00  -0.271 -5698.522             "AEH500"
Hormig¢n-Max     -0.00   135.00   0.987     0.000   380.375  "H300"
Armadura-Max     -0.00   130.00   0.938  19704.7              "AEH500"


Fibra neutra    zn       33.04 cm   yn       0.00 cm     Angulo    0.0
Ancho zona comprim.      33.04 cm   Zona comprimida/Canto £til      0.27

.TP 6
Esfuerzos              :  Rigideces secantes:          Deformaciones:
-------------------------------------------------------------------------
N =        0.000 [t]     *EAx=  3.01919E+06 [t]       5.149616E-04
My=     -519.500 [tm]     EIy=     536817.2 [tm2]   -9.677410E-04 [1/m]
Mz=        0.000 [tm]    *EIz=  4.68876E+06 [tm2]     1.141517E-14 [1/m]
(*) Rigidez tangencial !


.TP 7
Deformaciones y tensiones en vertices de la secci¢n:
      Coordenadas      Eps      Est. I     Est. II    Dist.Fuerz.Compr.
    y [cm]   z [cm]  [o/oo]    [t/m2]     [t/m2]         [t]        [cm]
-------------------------------------------------------------------------
    125.00     0.00  -0.320     -673.0    -1055.2    -418.210      76.12
    190.00    96.80   0.617       82.3        0.0
    410.00   111.80   0.762      199.3        0.0
    410.00   126.80   0.907      316.4        0.0
      0.00   135.00   0.987      380.4        0.0
   -410.00   126.80   0.907      316.4        0.0
   -410.00   111.80   0.762      199.3        0.0
   -190.00    96.80   0.617       82.3        0.0
   -125.00     0.00  -0.320     -673.0    -1055.2
    125.00     0.00  -0.320     -673.0    -1055.2
    -77.94    16.70  -0.158     -542.7     -521.7
    -90.00    21.70  -0.110     -503.7     -362.2
   -100.36    29.64  -0.033     -441.7     -108.5
   -108.30    40.00   0.067     -360.9        0.0
   -113.30    52.06   0.184     -266.8        0.0
```

-115.00	65.00	0.309	-165.8	0.0
-113.30	77.94	0.435	-64.9	0.0
-108.30	90.00	0.551	29.2	0.0
-100.36	100.35	0.651	110.0	0.0
-90.00	108.30	0.728	172.0	0.0
-77.94	113.30	0.777	211.0	0.0
-65.00	115.00	0.793	224.3	0.0
-52.06	113.30	0.777	211.0	0.0
-40.00	108.30	0.728	172.0	0.0
-29.64	100.35	0.651	110.0	0.0
-21.70	90.00	0.551	29.2	0.0
-16.70	77.94	0.435	-64.9	0.0
-15.00	65.00	0.309	-165.8	0.0
-16.70	52.06	0.184	-266.8	0.0
-21.70	40.00	0.067	-360.9	0.0
-29.64	29.64	-0.033	-441.7	-108.5
-40.00	21.70	-0.110	-503.7	-362.2
-52.06	16.70	-0.158	-542.7	-521.7
-65.00	15.00	-0.175	-556.0	-576.1
-77.94	16.70	-0.158	-542.7	-521.7
125.00	0.00	-0.320	-673.0	-1055.2
52.06	16.70	-0.158	-542.7	-521.7
40.00	21.70	-0.110	-503.7	-362.2
29.64	29.64	-0.033	-441.7	-108.5
21.70	40.00	0.067	-360.9	0.0
16.70	52.06	0.184	-266.8	0.0
15.00	65.00	0.309	-165.8	0.0
16.70	77.94	0.435	-64.9	0.0
21.70	90.00	0.551	29.2	0.0
29.64	100.35	0.651	110.0	0.0
40.00	108.30	0.728	172.0	0.0
52.06	113.30	0.777	211.0	0.0
65.00	115.00	0.793	224.3	0.0
77.94	113.30	0.777	211.0	0.0
90.00	108.30	0.728	172.0	0.0
100.36	100.35	0.651	110.0	0.0
108.30	90.00	0.551	29.2	0.0
113.30	77.94	0.435	-64.9	0.0
115.00	65.00	0.309	-165.8	0.0
113.30	52.06	0.184	-266.8	0.0
108.30	40.00	0.067	-360.9	0.0
100.36	29.64	-0.033	-441.7	-108.5
90.00	21.70	-0.110	-503.7	-362.2
77.94	16.70	-0.158	-542.7	-521.7
65.00	15.00	-0.175	-556.0	-576.1
52.06	16.70	-0.158	-542.7	-521.7

.TP 7
Deformaciones y tensiones de la armadura pasiva (Estado II):

N$	Coordenadas y [cm]	z [cm]	Eps [o/oo]	Sigma-s [t/m2]
1	-120.000	5.000	-0.271	-5698.52
	-185.000	101.800	0.665	13973.72
2	120.000	5.000	-0.271	-5698.52
	185.000	101.800	0.665	13973.72
3	-185.000	101.800	0.665	13973.72
	-405.000	116.800	0.811	17022.10
4	185.000	101.800	0.665	13973.72
	405.000	116.800	0.811	17022.10
5	-405.000	121.800	0.859	18038.23
	0.000	130.000	0.938	19704.68
6	405.000	121.800	0.859	18038.23
	0.000	130.000	0.938	19704.68
7	-120.000	5.000	-0.271	-5698.52
	120.000	5.000	-0.271	-5698.52

.TP 7
Par metros globales de c lculo :

Norma .....: EH-1991
Inclinaci¢n est ndar bielas comprimidas hormig¢n .: 45.00 [Grados]
Coeficiente de fluencia phi .....: 0.00
Factor minoraci¢n de la resistencia de la secci¢n : 1.00
Def. m xima en compresi¢n centrada del hormig¢n ..: -2.00 [o/oo]
Deformaci¢n m xima en flexi¢n en vigas .....: -3.50 [o/oo]
Def. m xima en tracci¢n del acero en vigas .....: 10.00 [o/oo]
Modo de an lisis / Inclinaci¢n del eje neutro ....: flexi¢n esviada
Cuant¡a m¡nima de armadura long. para pilas .....: 0.40 [o/o]
Cuant¡a m xima de armadura long. .....: 8.00 [o/o]
Modo de pretensado .....: adherente
NO se usaron coef. de homogeneizaci¢n para calcular las caract. mec ni
cas

Modelo para dimensionamiento a cortante:

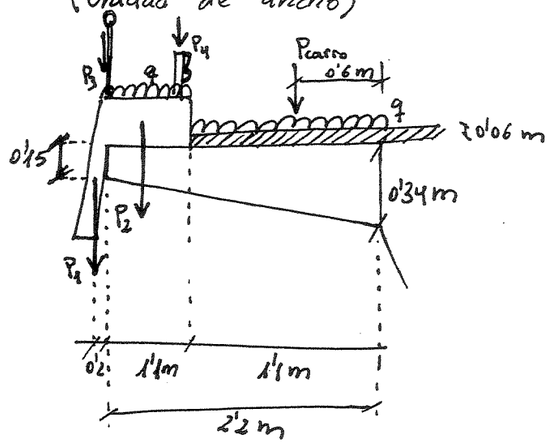
Usar un canto £til constante en los c lculos a cortante
C lculo separado para la arm. longitudinal adicional debida a cortante

□

APÉNDICE 7. CÁLCULOS TRANSVERSALES.

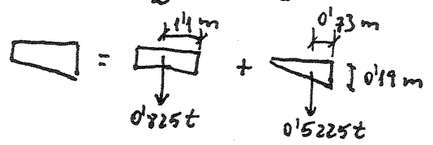
* COMPROVACIÓN DE AGOTAMIENTO A FLEXIÓN DEL VOLADIZO

(Unidad de ancho)



* Peso propio ($\gamma = 2'5\ t/m^3$)

$$P = 2'5\left[\frac{0'15+0'34}{2}\cdot 2'2\right] = 1'34$$



* Firme → $1'5 \cdot 0'06 \cdot 1 \cdot 2'3\ t/m^3 = 0'21\ t/m$ ——— $q_f = 0'21\ t/m$
* Acera - imposta → $0'75\ t/ml$ ——— $P_1 = 0'45\ t$ / $P_2 = 0'6\ t$
* Baranda → $0'1\ t/ml$ ——— $P_3 = 0'1\ t$
* Barrera → $0'03\ t/ml$ ——— $P_4 = 0'03\ t$
* Sobrecarga → $0'4\ t/m^2$ ——— $q = 0'4\ t/m$
* Carro → $60\ t$ ——— $P_{carro} = 30\ t$

Esfuerzos

① → Peso propio: $V = 2'5\left[\frac{0'15+0'34}{2}\cdot 2'2\right] = 1'34\ t$

$M = 0'825 \cdot 1'1 + 0'5225 \cdot 0'73 = 1'29\ t\cdot m$

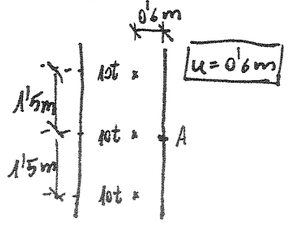
② → Carga permanente: $V = 0'21 \cdot 1'1 + 0'15 + 0'6 + 0'1 + 0'03 = 1'11\ t$

$M = 0'21 \cdot \frac{1'1^2}{2} + 0'15 \cdot 2'4 + 0'6 \cdot 1'65 + 0'1 \cdot 2'2 + 0'03 \cdot 1'1 = 1'73\ t\cdot m$

③ → Sobrecarga: $V = 0'4 \cdot 2'2 = 0'88\ t$

$M = 0'4 \cdot \frac{2'2^2}{2} = 0'97\ t\cdot m$

④ → Carro → (Solución de Timoshenko)



$V = \frac{M}{u}$

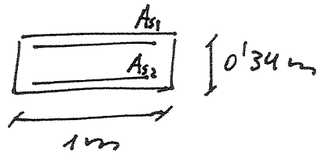
$M = \frac{P}{\pi}\frac{1}{1+\left(\frac{\gamma}{u}\right)^2}$ → $M_A = \frac{P}{\pi}\left[\frac{1}{1+\left(\frac{0}{0'6}\right)^2} + \frac{2}{1+\left(\frac{1'5}{0'6}\right)^2}\right] = 4'06\ t\cdot m$

$V_A = \frac{4'06}{0'6} = 6'77\ t$

DIMENSIONAMIENTO

$M_d = 1'35\,[1'29 + 1'73] + 1'5\,[0'97 + 4'06] = \boxed{11'62\ t\cdot m}$

$U_o = 0'85 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d = 0'85 \cdot \frac{3000}{1'5} \cdot 1 \cdot 0'3 = 510\ t$



$M_{lim} = 0'375 \cdot U_o \cdot d = 57'37\ t\cdot m$

↳ $M_d < M_{lim}$ ✓

- $U_{s1} = A_{s1} \cdot f_{yd} = \frac{M_d}{z}$
- $z = d - \frac{y}{2}$
- $y = \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2M_d}{U_o d}}\right] \cdot d$

→ $U_{s1} = \frac{M_d}{z} = 40'33\ t \rightarrow A_{s1} = \frac{U_{s1}}{f_{yd}} = 9'3\ cm^2/\text{metre lineal}$

- $y = 0'024\ m$
- $z = 0'29\ m$
- $U_{s1} = 40'33\ t$

$\boxed{A_{s2} = 0'3\,A_{s1}} \sim 2'8\ cm^2/ml$

Quantia mínima (Per a A_{s1})

$A_s \geq \frac{0'04 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot h}{f_{yd}} = 6'25\ cm^2$ ✓

$A_s \geq 1'8 \cdot 10^{-3} A_c = 6'12\ cm^2$ ✓

No considerem una llosa

A_{s1}: ϕ16 a 0'15	$A_{s1}^{real} = 13'40\ cm^2/ml$
A_{s2}: ϕ12 a 0'3	$A_{s2}^{real} = 3'77\ cm^2/ml$

Realment se disposa ϕ12 a 0'15

$A_{s2}^{real} = 7'54\ cm^2/ml$

CORTANTE (A un canto útil) 1'3 m

$V_d = q \cdot (\frac{3'8}{2} - 1'3) + 1'5 \cdot 60 = 127'86 \cdot 0'6 + 90 = 166'72\ t$

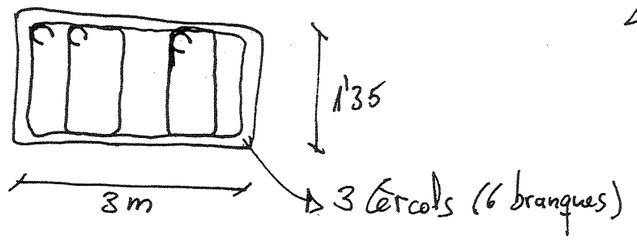
$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{1300}} = 1'3922$

$\rho = \frac{1472'62}{1000 \cdot 1300} = 0'00113$ ← 30 ϕ25 ($A = 30 \cdot 4'91 = 147'26\ cm^2$)

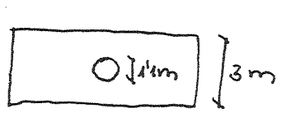
$V_{cu} = (0'1 \cdot 1'3922 \cdot \sqrt[3]{100 \cdot 0'00113 \cdot 30}) \cdot 3000 \cdot 1300 = 81\ t$

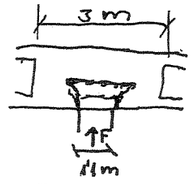
$V_{su} = A_{90} \cdot f_{yd} \cdot \underbrace{0'9 \cdot d}_{z\sim} \rightarrow A_{90} = \frac{(V_d - V_{cu})}{0'9 \cdot d \cdot f_{yd}} = \frac{85'72}{0'9 \cdot d \cdot f_{yd}} = 16'85\ cm^2/m$

↳ 3 c ϕ10 a 0'2



ARMADURA DE REFORÇ SOBRE RECOLZAMENT





↳ Llapes #0'15 10 ϕ16/0'15

$T_d = 0'25 \cdot N_Q \cdot \left(\frac{a - a_1}{a}\right)$

$a = 3\ m$

$a_1 = 1'1\ m$

$N_Q \approx 631'9\ t$

Tracció

$T_d = 100'1\ t \rightarrow A_s = \frac{T_d}{f_{yd}} = 25\ cm^2$

$R_{max} = 1'35 \cdot (209'7 + 63'54 + 15)\,1'5\,(60 + 73'9) + 0'9 \cdot 6'9 = 631'9\ t$

* COMPROVACIÓN DE AGOTAMIENTO A ESFUERZO RASANTE

Esta comprovación se lleva a cabo en las alas comprimidas, esto és en centro de vano (El vano central es el mas comprimido).

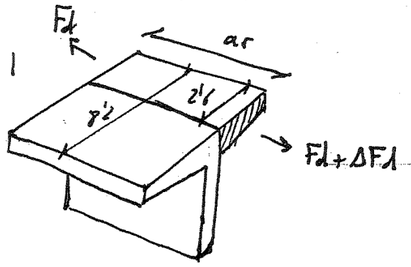
$M_d = 462'9\ t\cdot m$

- $C = \frac{M_d}{z} = 823\ t \rightarrow C = 0'85\cdot f_{cd}\cdot 8'2\cdot y \rightarrow y = 5'9\ cm \rightarrow z = d - \frac{y}{2} = 1'27\ m$

  ↑ Suponemos $z \approx 0'9\cdot d = 1'17\ m$

- $C' = \frac{M_d}{z} = 758'2\ t \rightarrow y = 5'44\ m \rightarrow z = 1'27\ m$ ✓

  ↑ $z = 1'27\ m$



$\Delta F_d = C\cdot \frac{2'6}{8'2} = 240'4\ t$

Distancia entre puntos de momento nulo = 12'6 m

$a_r = \frac{12'6}{2} = 6'3\ m$

$\Rightarrow S_d = \frac{\Delta F_d}{a_r} = \frac{240'4\ t}{6'3\ m} = 38'16\ t/m$

$\Rightarrow S_{u_1} = 0'5\cdot f_{1cd}\cdot h_o = 0'5\cdot 1200\cdot 0'34 = 204\ t/m \rightarrow S_d < S_{u_1}$ ✓

- $f_{1cd} = 0'6\cdot f_{cd}$ (Alas comprimidas)
  $f_{1cd} = 0'4\cdot f_{cd}$ (" traccionadas)
- $h_o = 0'34\ m$

$\Rightarrow S_{u_2} = S_{su} =$

- $S_{su} = A_p\cdot f_{yp,d} = 17'17\cdot 4347'82 = 74'65\ t/m \rightarrow S_d < S_{u_2}$ ✓
- $A_p = 13'4 + 3'77 = 17'17\ cm^2$
- $f_{yp,d} = \sigma_{id}$ (Arm. pasiva) // $f_{yp,d} = \sigma_{pd}$ (Arm. activa)

Rasante admisible //

CÁLCULOS LOCALES

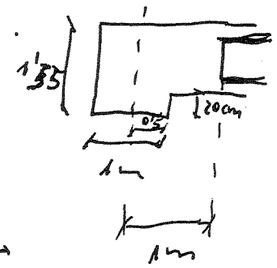
* Traviesas

① → Diafragmas en estribos

▸ Cargas verticales máximas.

PP	69'2 t	} AP = 90'1 t
CP	20'9 t	
SCU	27'3 t	} 87'3 t
Carro	60'0 t	
Descenso apoyos	5'6 t	
grad. térmico	11'5 t	

Peso diafragma (recrecido) — 20'4 t



$A_{diaf} = 10'94\ m^2$

$A_{sec} = 5'53\ m^2$

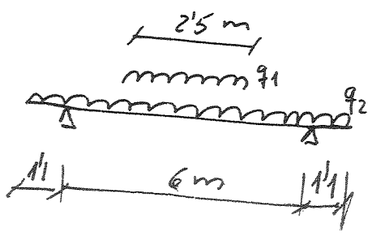
$PD = [1 \cdot [A_{diaf} - A_{sec}] + 0'5 \cdot A_{sec}]\, 2'5 =$

$= \underline{20'4\ t}$

▸ Carga total mayorada (excepto diafragma) → $1'35 \cdot (90'1) + 1'5\,(85'7) + 0'9 \cdot (5'6 + 11'5) = \underline{267'9\ t}$

▸ Carga diafragma mayorada → $1'35 \cdot 20'4 = \underline{27'6\ t}$

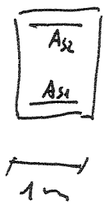
▸ Modelo de cálculo



$q_1 = \frac{267'9}{2'5} = 107'9\ t/m$

$q_2 = \frac{27'6}{8'2} = 3'36\ t/m$

▸ Sección de cálculo



$f_{cd} = \frac{f_{ck}}{1'5} = 2000\ t/m^2$

$f_{ck} = 30\ MPa = 3000\ t/m^2$

$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{1'15} = 43478'2\ t/m^2$

$f_{yk} = 500\ MPa = 50000\ t/m^2$

ESFUERZOS

$M_d^+ = (3'36) \cdot \frac{6^2}{8} + 107'19 \cdot 1'25 \cdot (3 - 0'625) - (3'36) \cdot \frac{1'1^2}{2} = \underline{331'31\ t\,m}$

(15'12 · 318'82 · 2'03)

$U_0 = 0'85 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d = 0'85 \cdot \frac{3000}{1'5} \cdot 1'5 \cdot 1 = 2550\ t$

$M_{lim} = 0'375 \cdot U_0 \cdot d = 1434'37\ t \cdot m$

? → $M_d < M_{lim}$ ✓

$U_{s1} = \frac{M_d}{z}$

$z = d - \frac{y}{2}$

$y = \left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_d}{U_0 \cdot d}}\right) \cdot d$

$U_{s1} = A_{s1} \cdot f_{yd} \rightarrow A_{s1} = \frac{U_{s1}}{f_{yd}} = \underline{53'28\ cm^2}$

* $y = 0'135\ m$
* $z = 1'43\ m$
* $U_{s1} = 231'68\ t$

⇓ 2 capas de 6 ϕ 25

Recomanació EHE → 30% | $A_{s2} = 0'3 \cdot A_{s1}$ | → $A_{s2} = \underline{15'98\ cm^2}$

⇓ 6 ϕ 20

Obs: Quantia mínima. (Per a A_{s1})

$A_s \cdot f_{yd} \geq 0'04\ f_{cd} \cdot b \cdot h \rightarrow A_s \geq \frac{124}{f_{yd}} = 0'0028\ m^2 = 28\ cm^2$ ✓

$A_s \geq$ [Taula 42.3.5 end] $\cdot A_c \cdot 10^{-3} = 2'8 \cdot 10^{-3} \cdot 1'5 \cdot 1 = \underline{42\ cm^2}$ ✓

(↑ 2'8)

Obs: Armadura necessària per la torsió del puente:

$A_t = \frac{1'5}{0'15} = 10\ cm^2/m \rightarrow A_t \cdot 1\,m = 10\ cm^2$

Cara inferior — $T_{OTAL} = 53'28\ cm^2 + 10\ cm^2 = \underline{63'28\ cm^2}$ → 2 Capes de 7 ϕ 25 (2 × ϕ 25/0'15)

Cara superior — $T_{OTAL} = 15'98\ cm^2 + 10\ cm^2 = \underline{25'98\ cm^2}$ → 1 Capa de 6 ϕ 25

CORTANTE (A un canto útil = 1'4 m)

$V_d = q_2 \cdot \frac{2'5}{2} + q_1 (3 - 1'4) = 175'72\ t$

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{1400}} = 1'3754$

$\rho_l = \frac{68'72}{1000 \cdot 1400} = 0'00490$

$\sigma'_{cd} = 0$

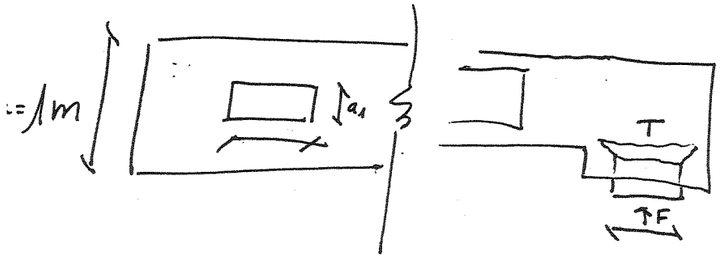
$V_{cu} = [0'10 \cdot \xi \cdot \sqrt[3]{100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck}} - 0'15 \sigma'_{cd}] b_o d = 45'5\ t$

$V_{su} = A_{90} \cdot f_{yd} \cdot 0'9 \cdot d. \rightarrow A_{90} = \frac{(V_d - V_{cu})}{0'9 \cdot d \cdot f_{yd}} = 23'23\ cm^2/m$

↳ 2 cercos Ø12 a 0'15m



ARMADURA DE REFUERZO SOBRE APOYOS: (Preferiblemente Ø12 ó Ø16)



Reacción máxima neopreno

$R_{max} = 126'9\ t$

2 capas de #12'5 0'15 Ø12

$T_d = 0'25 \cdot N_Q \cdot \left(\frac{a - a_1}{a}\right)$

$a = 1m$

$a_1 = 0'3m$

$N_Q \approx 1'45 \cdot R_{max} = 184t$

$\rightarrow T_d = 32'2\ t \rightarrow A_s = \frac{T_d}{b\ f_{yd}} = 8'05 cm^2$ (⇑ f_{yd} = 4'00 t/cm²)

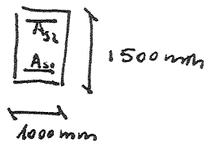
($R_{max} = 1'35 \cdot 110'57 + 1'5 (60 + 27'3) + 0'9 (56 + 15 + 11'5) = 296'86\ t$)

($M_T = 1'5 (90) + 0'9 (0'5 \cdot 24'3) = 146\ t \cdot m$)

($M_{max} = 263\ t \cdot m$)

($R_{---} = 296'86 - \frac{27'3}{2} \cdot 1'5 = 276'38$)

$\rightarrow N_d = \frac{263}{1} + \frac{276'38}{2} = 182\ t$ ✓



↳ $A_{s_1} = 68'7223\ cm^2$

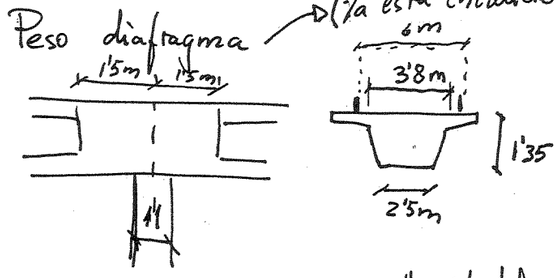
$A_{s_2} = 16'965\ cm^2$

② → Diafragmas en pilas

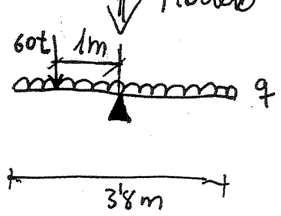
- Cargas verticales máximas:

PP	-209'7 t	→ 273'2 t
CP	-63'5 t	
SCU	-73'9 t	
Carro	-60'0 t	
Descens recolzament	+6'9	→ No los consideramos
Grad. tèrmic	+11'5 t	

Peso diafragma → (Ya está incluido)



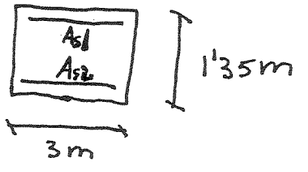
⇓ Modelo de cálculo



- Carga total mayorada → $1'35 \cdot (273'2) + 1'5 (73'9) + 0'9 \cdot 6'9 = 485'88$

- $q = \frac{485'88}{3'8} = 127'86\ t/m$

- Sección de cálculo.



$M_d = \frac{127'86}{} \cdot \frac{1'9^2}{2} + 60 \cdot (1'5) \cdot 1 = 320'8\ t\,m$

$U_o = 0'85 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d = 0'85 \cdot \frac{3000}{1'5} \cdot 1'3 \cdot 3 = 6630t$

$M_{lim} = 0'375\ U_o\ d = 3232'12\ t \cdot m$

[?] → $M_d < M_{lim}$ ✓

$$U_{s1} = \frac{M_d}{z}$$

$$z = d - \frac{y}{2}$$

$$y = \left(1 - \sqrt{1 - 2\frac{M_d}{u_{cd}}}\right) \cdot d$$

$U_{s1} = A_{s1} \cdot f_{yd} \rightarrow A_{s1} = \frac{U_{s1}}{f_{yd}} = 57'85\ cm^2$

(* $y = 0'049$
(* $z = 1'27\ m$
(* $U_{s1} = 251'54\ t$ (

$\frac{57'85}{3} = 19'28\ cm^2/m$

$A_{s2} = 0'3 \cdot A_{s1}$ → $5'8\ cm^2/m$

Obs: Quantía mínima (Para a A_{s1})

$A_s \geq \frac{0'04 \cdot f_{cd} \cdot b \cdot h}{f_{yd}} = 74'5\ cm^2$

$A_s \geq 2'8 \cdot A_c \cdot 10^{-3} = 109'2\ cm^2$ ⇒ $36'4\ cm^2/m$

	ø a ?	
$A_{s1} = 36'4\ cm^2/m$	2 Capas de 30 ø25 /St=0'10	$A^1_{disp} = 147'3\ cm^2$
$A_{s2} = 11'\ cm^2/m$	1 Capa de 30 ø12 /St=0'1	$A^2_{disp} = 33'9\ cm^2$

Obs: Armadura necesaria por la torsión del puente.

$A_t = \frac{0'97 cm^2}{0'15 m} = 6'5\ cm^2/m$ → $A_t \cdot 1m = 6'5\ cm^2$

Cara superior: $T_{TOTAL} = 57'85 + 6'5 : 3 = 77'35 cm^2 \Rightarrow < A_{smin} = 109'2\ cm^2$

Cara inferior: $T_{TOTAL} = 32'8\ cm^2/m$.

* COMPROVACIÓN DE AGOTAMIENTO A CORTANTE DEL VOLADIZO

$V_d = 1'35[1'34 + 1'11] + 1'5[0'88 + 6'77] = 14'78\ t$

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{300}} = 1'81$

$\sigma'_{cd} = \frac{N_d}{A_c} = 0$

$b_o = 1m$

$d = 0'3\ m$

$\rho = \frac{13'40\ cm^2}{3000\ cm^2} = 0'00446$

$f_{ck} = 3000\ t/m^2$

▶ $V_{cu} = (0'12 \cdot \xi \cdot \sqrt[3]{100\rho \cdot f_{ck}} - \sigma'_{cd} \cdot 0'15) \cdot b_o \cdot d = 0'51 \cdot 1000 \cdot 300 = 15'477\ t$

([mm] [mm])

$V_d < V_{cu}$ Cortante admisible

PASO SUPERIOR 2

1. INTRODUCCIÓN

A continuación se adjuntan los cálculos del Paso Superior número 2 ya reflejados en el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO XI-B. PLATAFORMA.

PASO SUPERIOR Nº 2 (CAMINO CA´N MIQUEL PK 104+610)

ÍNDICE

1. CÁLCULO DEL TABLERO
   - 1.1. CÁLCULO LONGITUDINAL
     - 1.1.1. MODELO DE CÁLCULO
     - 1.1.2. ACCIONES CONSIDERADAS
     - 1.1.3. COMBINACIONES DE CÁLCULO
     - 1.1.4. ESFUERZOS
     - 1.1.5. COMPROBACIONES DE SERVICIO
     - 1.1.6. COMPROBACIÓN DE AGOTAMIENTO
   - 1.2. CÁLCULO TRANSVERSAL
     - 1.2.1. MODELO DE CÁLCULO
     - 1.2.2. ACCIONES CONSIDERADAS
     - 1.2.3. COMBINACIONES DE CÁLCULO
     - 1.2.4. COMPROBACIONES DE AGOTAMIENTO
   - 1.3. CÁLCULOS LOCALES

     DIMENSIONAMIENTO DE TRAVIESAS Y ARMADOS LOCALES EN APOYOS

     PUNZONAMIENTO
2. CÁLCULO DE LA SUBESTRUCTURA
   - 2.1. ACCIONES
     - 2.1.1. MODELO DE CÁLCULO
     - 2.1.2. ACCIONES Y COMBINACIONES CONSIDERADAS
   - 2.2. CÁLCULO DE APOYOS Y JUNTAS
     - 2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL APOYO
     - 2.2.2. ACCIONES Y MOVIMIENTOS DE CÁLCULO
   - 2.3. CÁLCULO DE PILAS
     - 2.3.1. FUSTE
     - 2.3.2. CIMENTACIÓN
   - 2.4. CÁLCULO DE ESTRIBOS
     - 2.4.1. CÁLCULO DE ALZADOS Y CIMENTACIONES
     - 2.4.2. ARMADOS LOCALES EN ESTRIBO
     - 2.4.3. COMPROBACIÓN A FISURACIÓN
3. PRUEBA DE CARGA. PROYECTO
   - 0. SOBRE LA PRUEBA DE CARGA
   - 1. SOBRE EL TREN DE CARGAS
   - 2. SISTEMA DE MEDIDA
   - 3. ESFUERZOS EN LA PRUEBA DE CARGA
   - 4. HIPÓTESIS DE CARGA
   - 5. RESULTADOS. FLECHAS ESPERADAS

APÉNDICE Nº 1. ENTRADA DE DATOS

SALIDAS DE RESULTADOS. ESFUERZOS

SALIDAS DE RESULTADOS. REACCIONES

SALIDAS DE RESULTADOS. DEFORMACIONES

1 CÁLCULO DEL TABLERO

1.1 CÁLCULO LONGITUDINAL

1.1.1 Modelo de cálculo

El tablero se analiza como una viga continua considerando las características mecánicas de las diversas secciones transversales. En este caso al ser una estructura aporticada, en el cálculo longitudinal se incluyen las pilas empotradas en el tablero con sus características mecánicas, así como apoyos elásticos en los estribos simulando la rigidez horizontal de los apoyos de neopreno. De esta forma se obtiene la distribución de esfuerzos entre dintel, pilas y estribos debido a cargas verticales y horizontales, y se dimensiona convenientemente cada uno de dichos elementos.

Debido a la gran relación entre la luz del tablero y el ancho del núcleo de la sección, su comportamiento es principalmente unidireccional. Por tanto no se hace necesario el estudio transversal del mismo, salvo en los diafragmas de apoyo y en los voladizos.

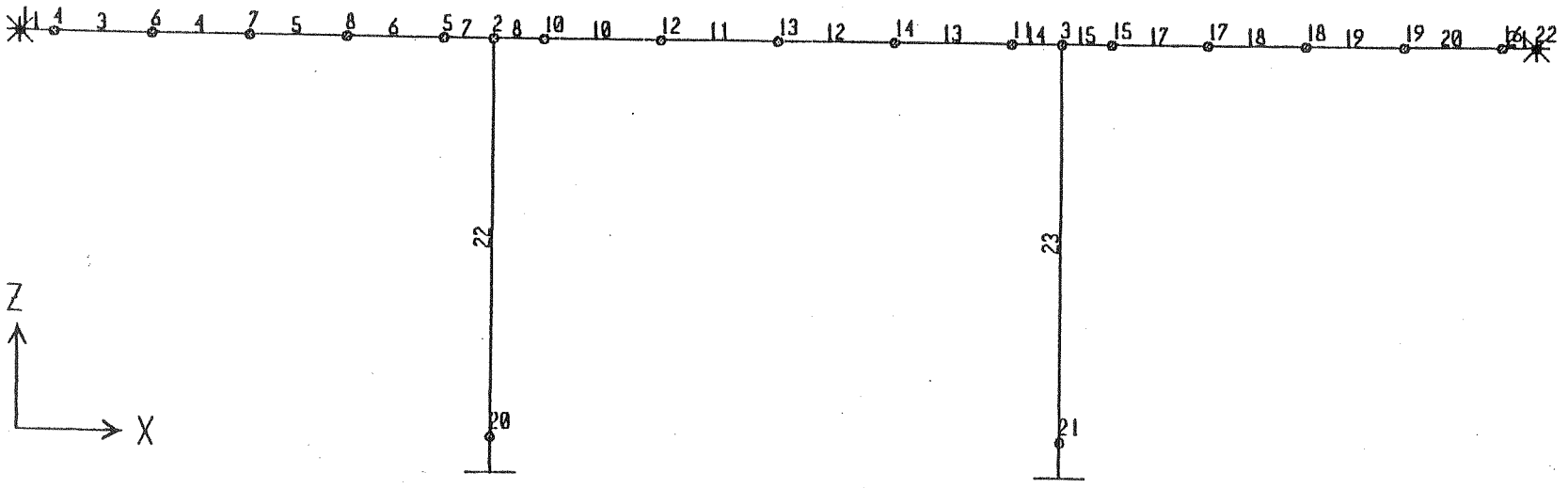
A partir de las acciones y combinaciones de cálculo contempladas por la Instrucción se obtienen los esfuerzos de diseño y se comprueban los diferentes estados límite últimos y de servicio.

A continuación se adjunta las características mecánicas de las dos secciones transversales del tablero. La sección maciza en apoyos y la aligerada.

Asimismo se incluye gráfica de la modelización geométrica realizada con el programa de cálculo de estructuras SAP2000.

SAP2000

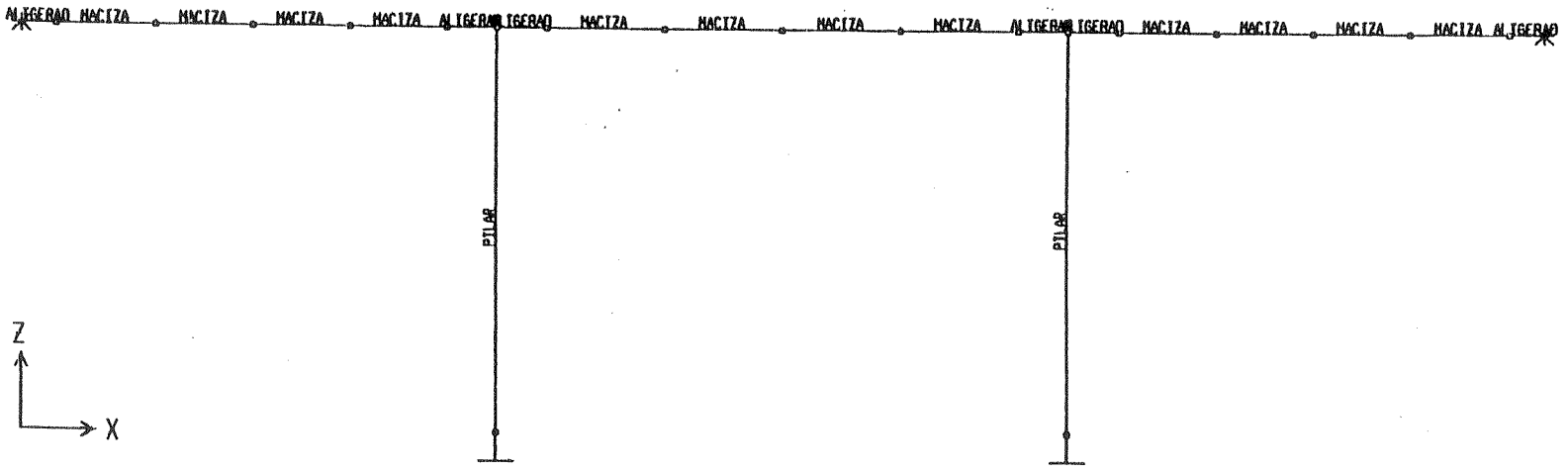
11/25/00 10.33.24



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - X-Z Plane @ Y=0 - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 10.33.41



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - X-Z Plane @ Y=0 - Ton-m Units

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo SECCION MADERA

Contornos
==========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Armadura
========

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

Caracter¡sticas geom,tricas de la secci¢n
==========

Secci¢n geom,trica :
xg : 4.1000 yg : 0.6387 A : 4.9942
Ix : 2.5159 Iy : 97.5778 Ixy : 13.0787
Ixg : 0.4784 Iyg : 13.6253 Ixyg : 0.0000
I1 : 13.6253 I2 : 0.4784 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6387 vys : 0.4613
Secci¢n bruta :
xg : 4.1000 yg : 0.6387 A : 4.9942
Ix : 2.5159 Iy : 97.5778 Ixy : 13.0787
Ixg : 0.4784 Iyg : 13.6253 Ixyg : 0.0000
I1 : 13.6253 I2 : 0.4784 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6387 vys : 0.4613
Secci¢n neta :
xg : 4.1000 yg : 0.6387 A : 4.9942
Ix : 2.5159 Iy : 97.5778 Ixy : 13.0787
Ixg : 0.4784 Iyg : 13.6253 Ixyg : 0.0000
I1 : 13.6253 I2 : 0.4784 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6387 vys : 0.4613
Secci¢n homogeneizada :
xg : 4.1000 yg : 0.6387 A : 4.9942
Ix : 2.5159 Iy : 97.5778 Ixy : 13.0787
Ixg : 0.4784 Iyg : 13.6253 Ixyg : 0.0000
I1 : 13.6253 I2 : 0.4784 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6387 vys : 0.4613

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Subtramo XI SECCION ALIGERADO.

Contornos
==========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.050 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.100 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.150 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
==========

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

Caracter¡sticas geom,tricas de la secci¢n
==========

Secci¢n geom,trica :
xg : 4.1000 yg : 0.6798 A : 3.6688
Ix : 2.1040 Iy : 74.2777 Ixy : 10.2259
Ixg : 0.4084 Iyg : 12.6045 Ixyg : 0.0000
I1 : 12.6045 I2 : 0.4084 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6798 vys : 0.4202
Secci¢n bruta :
xg : 4.1000 yg : 0.6798 A : 3.6688
Ix : 2.1040 Iy : 74.2777 Ixy : 10.2259
Ixg : 0.4084 Iyg : 12.6045 Ixyg : 0.0000
I1 : 12.6045 I2 : 0.4084 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6798 vys : 0.4202
Secci¢n neta :
xg : 4.1000 yg : 0.6798 A : 3.6688
Ix : 2.1040 Iy : 74.2777 Ixy : 10.2259
Ixg : 0.4084 Iyg : 12.6045 Ixyg : 0.0000
I1 : 12.6045 I2 : 0.4084 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6798 vys : 0.4202
Secci¢n homogeneizada :
xg : 4.1000 yg : 0.6798 A : 3.6688
Ix : 2.1040 Iy : 74.2777 Ixy : 10.2259
Ixg : 0.4084 Iyg : 12.6045 Ixyg : 0.0000
I1 : 12.6045 I2 : 0.4084 Teta : 1.57080
dx : 8.2000 vxi : -4.1000 vxs : 4.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6798 vys : 0.4202

1.1.2 Acciones consideradas

Las acciones a considerar son las siguientes:

- Peso propio estructura según secciones. Densidad del hormigón armado 2,5 Tn/m3

  Sección maciza: 2,5 Tn/m3 * 4,99 m2 = 12,48 Tn/ml

  Sección aligerada: 2,5 Tn/m3 * 3,67 m2 = 9,17 Tn/ml

- Cargas permanentes:

  Firme 6 cm (Valor máximo): 1.50 * 0.06 m* 6 m *2.3 Tn/m3=1,24 Tn/ml

  Acera-imposta: 2 ud * 0,75 Tn/ml = 1,50 Tn/ml

  Barandilla y protección sobre FFCC: 2 ud * 0,1 Tn/ml = 0,2 Tn/ml

  Barrera de seguridad metálica: 2 ud * 0,03 Tn/ml=0,06 Tn/ml

  TOTAL 3,0 Tn/ml

- Tren de cargas.

  Componentes verticales:

  Sobrecarga unif. en plataforma y aceras: 0,4Tn/m2*8,2m=3,3 Tn/ml

  Vehículo pesado de la Instrucción: 60 Tn

  Componentes horizontales:

  Frenado 14,0 Tn

- Retracción: $\varepsilon_{cs} = 329*e-6$

- Viento:

  Empuje transversal sobre tablero: 0,152 Tn/m2 * (1,1+2,0)m = 0,47 Tn/ml

  Empuje vertical sobre tablero: 0,052 Tn/m2 * 8,2 m = 0,43 Tn/ml

  Empuje longitudinal sobre tablero: 6.25 Tn

  Empuje de viento sobre pilas: 0,073 Tn/m2 * 1.1m = 0,080 Tn/ml

Según marca la Instrucción, siempre que el viento actúe simultáneamente con las sobrecargas de uso, se supondrá que la presión básica, y por tanto los empujes de viento, es el 50% de la calculada.

- Acciones térmicas

  Variación uniforme: 33,8 ^{0}C

  Gradiente térmico vertical positivo: 11,8 ^{0}C

- Descenso de apoyos: Se considera un descenso diferencial entre apoyos de 1 cm.

Se adjunta hoja de cálculo desarrollada con la entrada de datos y los resultados obtenidos de las diferentes acciones consideradas.

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGUN IAP

Datos generales

1. Selección Tipología del tablero

Tipología	2

Nº	Tipología
1	Loza Maciza de Hormigón
2	Losa aligerada de Hormigón
3	Cajón de Hormigón
4	Vigas de Hormigón
5	Cajón Metálico
6	Vigas Metálicas
7	Secciones mixtas

2. Características generales

Canto del Tablero (m)	1,10
Longitud del puente (m)	45,1
Ancho del tablero (m)	8,2
Ancho de la plataforma (m)	6,0

Datos para acciones reológicas

Resistencia de proyecto del Hormigón f_{ck} (N/mm^2)	30

Características de la sección

Sección	Longitud (m)	Area de la sección (m2)	Perímetro de la sección (m)
1	7	4,99	17,4
2	38,1	3,66	17,4
3			
4			

Humedad relativa (%)	70

A. Retracción

Tiempo desde la ejecución $t-t_s$ (días)	10000

B. Fluencia

Estado	t_0
1	28
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Instante en que se calcula la fluencia (días)	10000

Radio en planta de la curva correspondiente al eje de la plataforma del puente (m)	
Velocidad específica en el tramo de ubicación del puente (m/s)	

Datos para la acción del Viento

V_{ref} Velocidad de referencia del viento (m/s)	24
Factor de topografía	1,1
Tipo de entorno	2

Tipo 1	Orilla de mar
Tipo 2	Zona rural
Tipo 3	Zona suburbana
Tipo 4	Zona urbana

Periodo de retorno (años)	100
Altura del punto de aplicación del viento	10,00
Angulo de inclinación de las caras expuestas a viento del tablero respecto de la vertical (°)	30
Altura de la sobrecarga que puede actuar sobre el tablero	2,00

Características pilas

Altura máx. de las pilas (m)	9,0
Ancho de la pila en sección transversal (m)	1,10
Coeficiente de arrastre de las pilas	0,70

Datos para acciones térmicas

1. Características de la sección

Notas:
1. El canto tiene unos valores mínimos y máximos en función de la tipología del tablero, estos valores son:
   - Losa maciza: 0.3-1.2 m
   - Losa aligerada: 0.6-1.5 m
   - Cajón Hormigón: 1.7-4.0 m
   - Vigas Hormigón: 1.0-2.5 m
   - Cajón Metálico: 1.5-4.5 m
   - Vigas metálicas: 2.0-6.0 m

si el canto real es no se ajusta a los límites, como canto de cálculo se tomará el límite correspondiente.
2. Si la separación entre ejes de vigas, también tiene valores máximos y mínimos: 1.5-3.5. Si la separación real es inferior al 1.5, se toma este valor.

Para tableros de vigas de hormigón

Separación entre ejes de vigas (m)	0,00

Para secciones tipo cajón

Relación entre el ancho superior y el ancho inferior	0,00

Sección transversal del tablero

Longitud del voladizo	2,10
Proyección vertical del paramento lateral del tablero	1,01
Espesor de pavimiento bituminoso (cm)	7,00
Area de la seccion parcial de hormigón(m^2)	5,00
Perímetro de la sección	17,40

2. Selección de zona climática

Zona	3

Zona	Región
1	Litoral del Cántabrico y de Galicia. Zona Pirenaica. Islas Canar
2	Prelitoral norte del Cantábrico y de Galicia
3	Litoral Mediterráneo y Atlántico Sur. Islas Baleares. Ceuta y M
4	Centro Septentrional, Meseta Norte y Depresión del Ebro.
5	Centro Meridional y Sur.

3. Temperatura de referencia

El valor de la temperatura de referencia depende de la tipología del Tablero y de la localización del mismo.

Temp. Referencia (°C)	11,5

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

RETRACCION

1. Coeficientes de cálculo

Sección	Espesor medio (mm)	ε_s	β_{HR}	β_s	$t-t_s$
1	574	0,00042	-1,01835	0,681770553	10000
2	421	0,00042	-1,01835	0,78581264	10000
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

2 Resultados

1	-292	-2,04
2	-336	-12,81
3	0	0,00
4	0	0,00

ε_{cs} (10^{-6})	-329,19
Acortamiento (mm)	-14,85

FLUENCIA

1. Coeficientes de cálculo

Espesor medio (mm)	444,42

Estado	$t-t_s$	φ_{HR}	$\beta(f_{cm})$	$\beta(t_0)$	$\beta(t-t_0)$
1	9972	1,397090126	2,725319875	0,488449545	0,958832927
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0

2. Resultados

Estado	$\varphi(t-t_0)$
1	1,783218478
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

COMPONENTE HORIZONTAL DEL TREN DE CARGAS- Carreteras

1. Frenado y arranque:

Fuerza (kN)	140

Fuerza por cálculo (kN)	84
Límite superior (kN)	492
Límite inferior (kN)	140

2. Fuerza centrífuga

Fuerza centrífuga (kN)	#¡DIV/0!

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

VIENTO

1. Coeficientes de cálculo:

Ct factor de topografía	1,10
Cr factor de riesgo	1,04
Cz factor de altura	1,01
Cg factor de ráfaga	1,48
Vc velocidad de cálculo (m/s)	40,96
CD coeficiente de arratre del tablero	1,71
CD coeficiente de arratre reducido del tablero	1,45

2. Resultados:

Presion transversal sobre tablero de alma llena (kN/m^2)	1,52
Presion vertical sobre tablero (kN/m^2)	0,52
Presion longitudinal sobre tablero de alma llena (kN/m^2)	0,45
Presion del viento sobre pilas (kN/m^2)	0,7

Empuje transversal sobre tablero de alma llena (kN)	212,6
Empuje vertical sobre tablero (kN)	193,9
Empuje longitudinal sobre tablero de alma llena (kN)	62,5
Empuje del viento sobre pilas (kN)	7,3

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

ACCIONES TERMICAS - PUENTES DE CARRETERA

A. Resultados para secciones de Hormigón o metálicas

A.1. Coeficientes de cálculo

Canto	Separación V.	K1	K2	K3	K4	K
1.1	1	0,8034	0,0000	1,0667	1,1993	0,0000

A.2. Resultados

Variación uniforme (°C)	33,773
Gradiente térmico vertical positivo (°C)	11,819
Gradiente térmico vertical inverso (°C)	0,000
Gradiente transversal del tablero	0,000
Gradiente local de cajones(°C):	
Positivo	0,000
Negativo	0,000

B. Resultados para secciones Mixtas

EFECTO	MATERIAL	
	Hormigón	Acero
Calentamiento (°C)	0,000	0,000
Enfriamiento (°C)	0,000	0,000

1.1.3 Combinaciones de cálculo

La denominación de las acciones simples empleada en la combinación de acciones es la siguiente:

PP+CP	Peso propio estructura y carga permanente
SC+CARRO	Tren de cargas. Componente vertical y horizontal. Envolventes
UNI	Acción térmica. Variación uniforme
GRAD	Acción térmica. Gradiente vertical positivo
V	Viento
DESC	Descenso de apoyos

A continuación se lista las combinaciones de acciones que producen los mayores esfuerzos en zona de apoyos y en los vanos laterales y central para el cálculo del tablero en estado límite de rotura y de servicio.

ESTADO LÍMITE DE ROTURA

Máximos esfuerzos en zona de apoyo de pilares:

COMB1: 1,35 (PP+CP) +1,50 (SC+CARRO) +1,50*0,6 (UNI+0,5*V-DESC)

COMB1A: 1,35 (PP+CP) +1,50 (UNI) +1,50*0,6 (SC+CARRO+0,5*V-DESC)

COMB1B: 1,35 (PP+CP) +1,50 (-DESC) +1,50*0,6 (SC+CARRO+UNI+0,5*V)

Máximos esfuerzos en vanos laterales y central

COMB2: 1,35 (PP+CP)+1,50 (SC+CARRO)+1,50*0,6 (GRAD-UNI+0,5*V+DESC)

COMB3: 1,35 (PP+CP) +1,50 (GRAD-UNI) +1,50*0,6 (SC+CARRO+0,5*V+DESC)

COMB3A: 1,35 (PP+CP) +1,50 (DESC) +1,50*0,6 (SC+CARRO+GRAD-UNI+0,5*V)

Las combinaciones 1A , 1B y 3A no se consideran en el cálculo por ser claramente menos desfavorables que la 1 y la 3.

ESTADO LÍMITE DE SERVICIO

Combinación característica

Máximos esfuerzos en zona de apoyo de pilares:

COMB4: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (SC+CARRO) +1,00*0,6 (UNI+0,5*V-DESC)

COMB4A: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (UNI) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+0,5*V-DESC)

COMB4B: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (-DESC) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+UNI+0,5*V)

Máximos esfuerzos en vanos laterales y central

COMB5: 1,0 (PP+CP)+ 1,0 (SC+CARRO)+ 1,0*0,6 (GRAD-UNI+0,5*V+DESC)

COMB6: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (GRAD-UNI) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+0,5*V+DESC)

COMB6A: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (DESC) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+GRAD-UNI+0,5*V)

Las combinaciones 4A , 4B y 6A no se consideran en el cálculo por ser claramente menos desfavorables que la 4 y la 6.

Combinación cuasi-permanente

Máximos esfuerzos en zona de apoyo de pilares:

COMB7: 1,0 (PP+CP) + 1,0*0,2 (SC+CARRO+UNI+0,5*V-DESC)

Máximos esfuerzos en vanos laterales y central

COMB8: 1,0 (PP+CP) + 1,0*0,2 (SC+CARRO+GRAD-UNI+0,5*V+DESC)

1.1.4 Esfuerzos

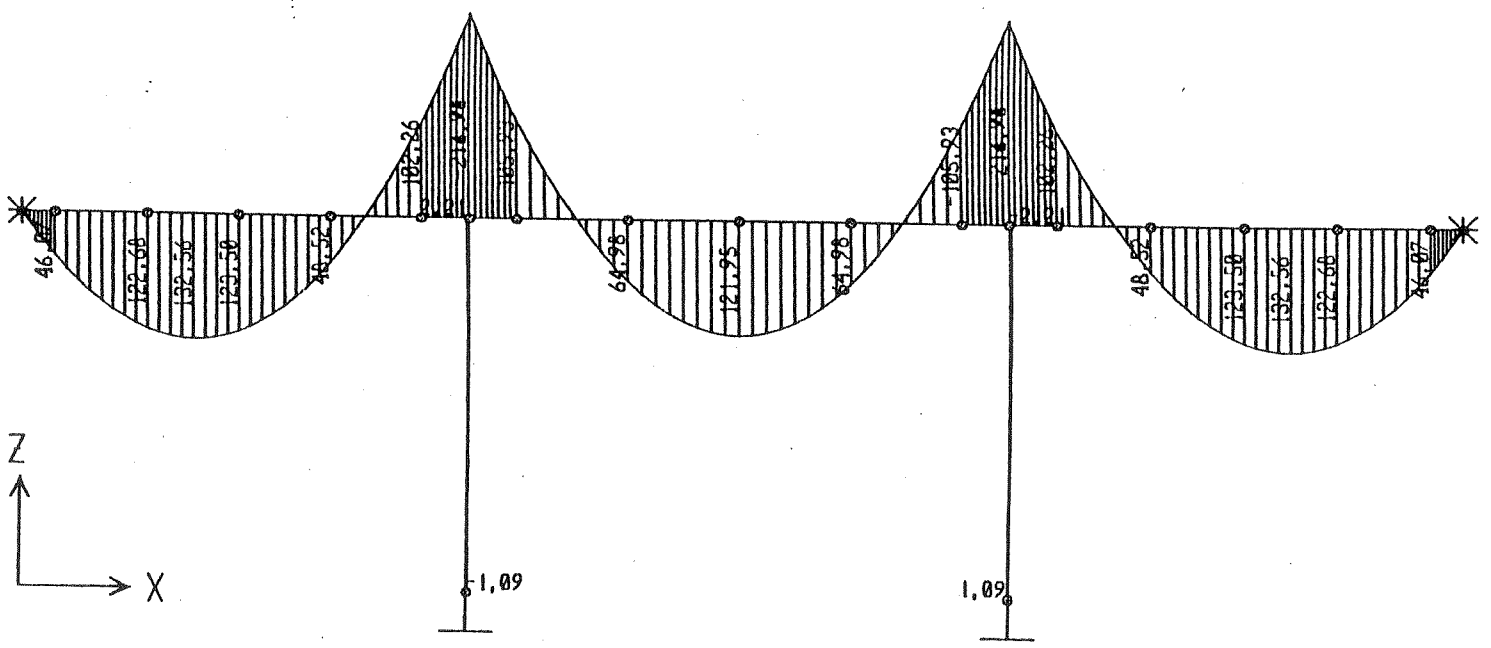
A continuación se adjuntan gráficas de esfuerzos flectores, cortantes, torsores y axiles de las acciones simples y de las 8 combinaciones de cálculo consideradas en el apartado anterior.

En el apéndice nº1 del presente Anexo se incluyen la entrada de datos del modelo empleado con el programa de cálculo SAP2000, así como la salida de resultados, tanto de las acciones simples y de sus combinadas.

GRÁFICAS DE MOMENTOS FLECTORES DEBIDO A ACCIONES SIMPLES

SAP2000

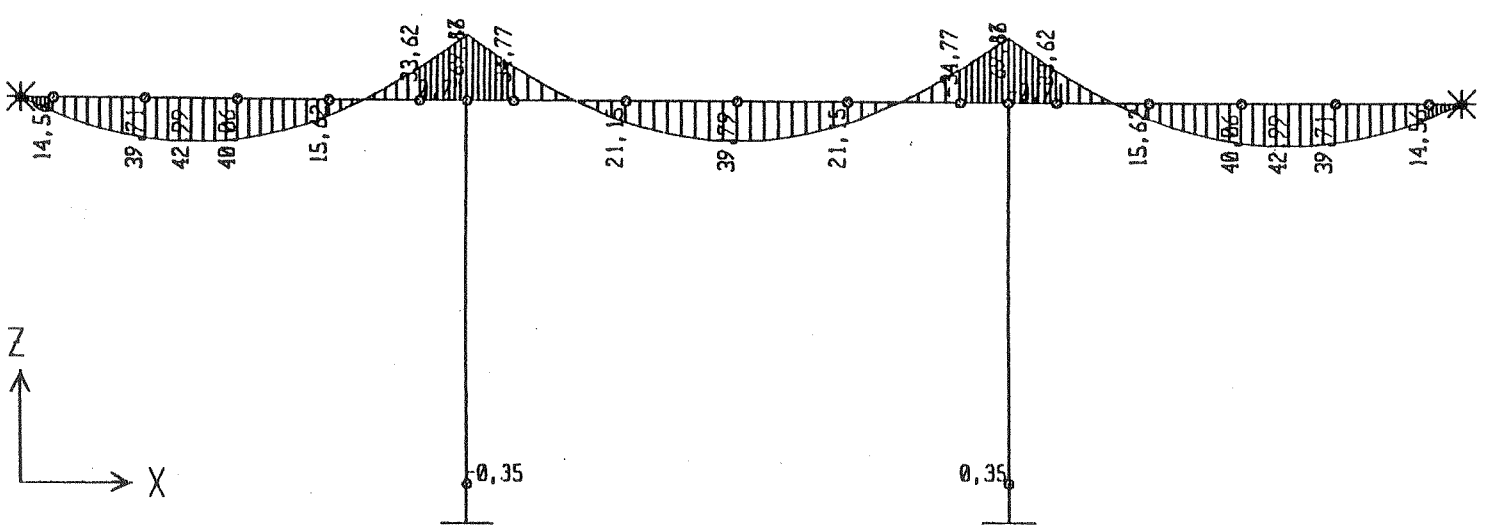
11/18/00 15.05.35



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (PESOPRO) - Ton-m Units

SAP2000

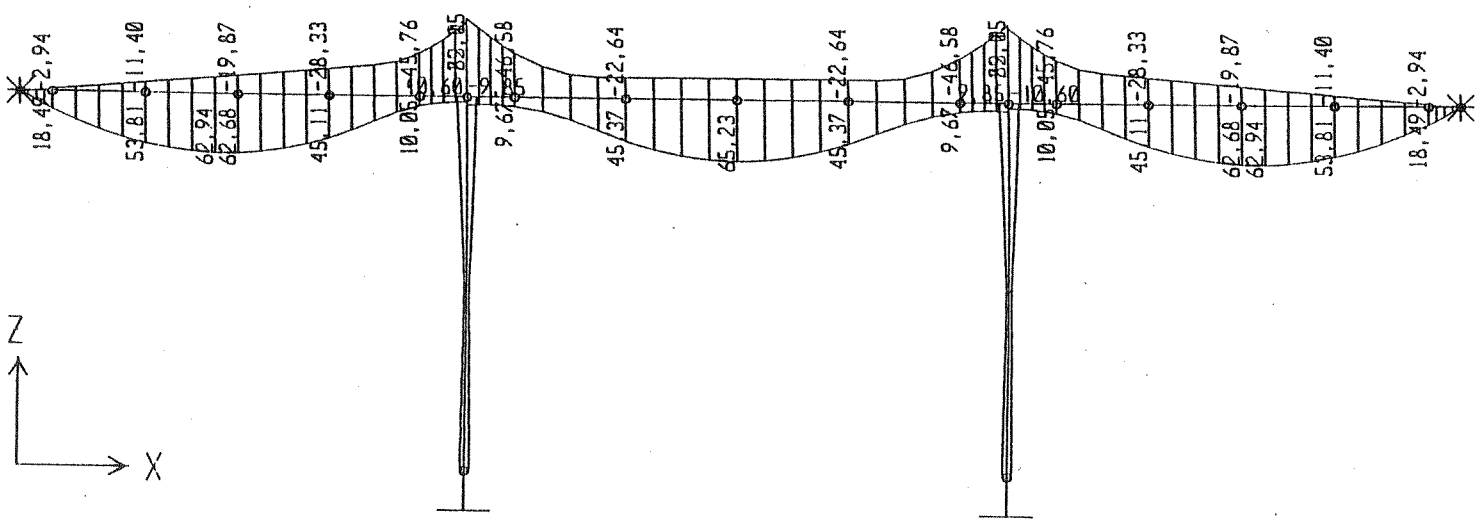
11/18/00 15.05.41



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (CARGAPER) - Ton-m Units

SAP2000

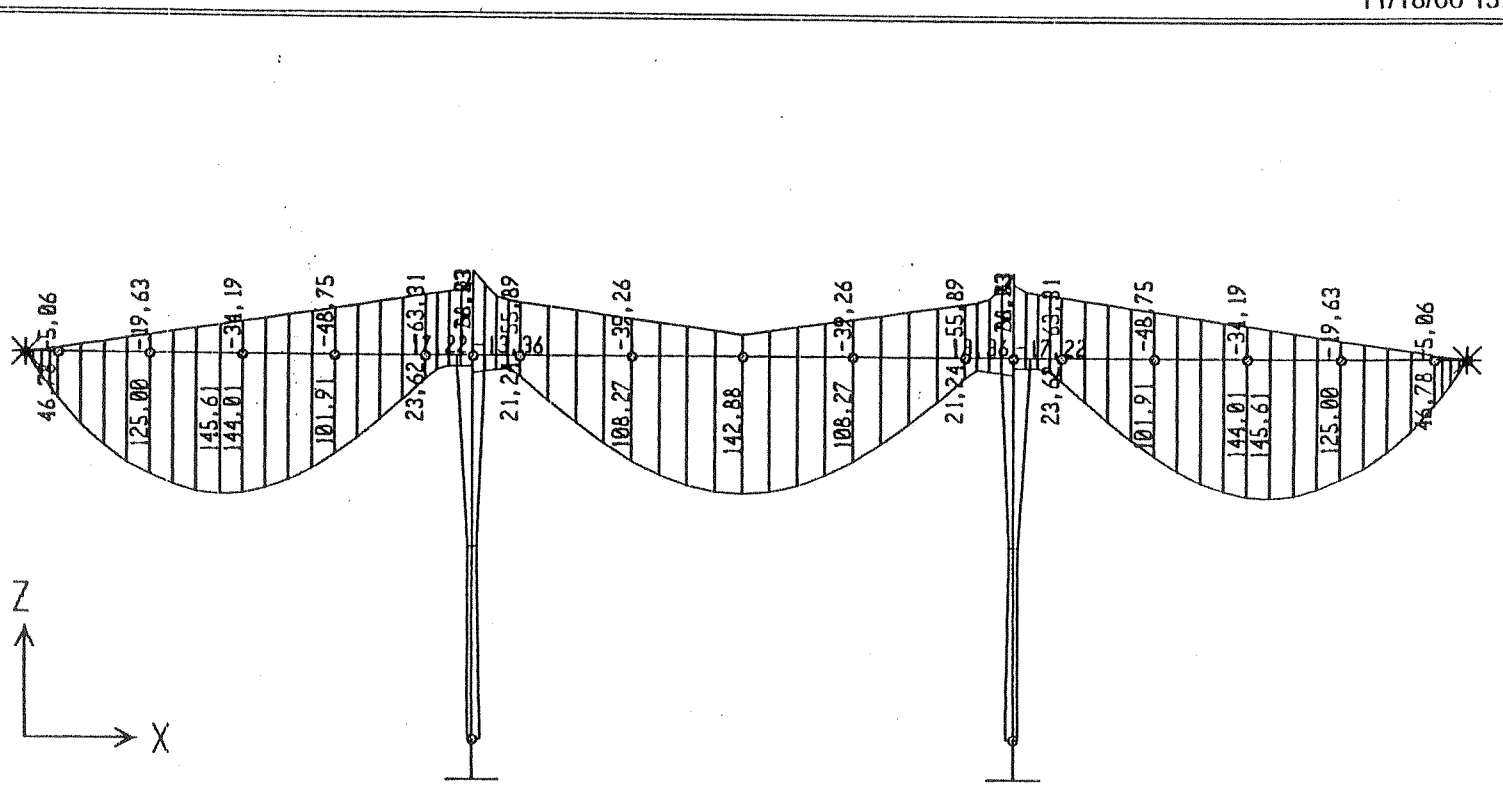
11/18/00 15.04.58



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

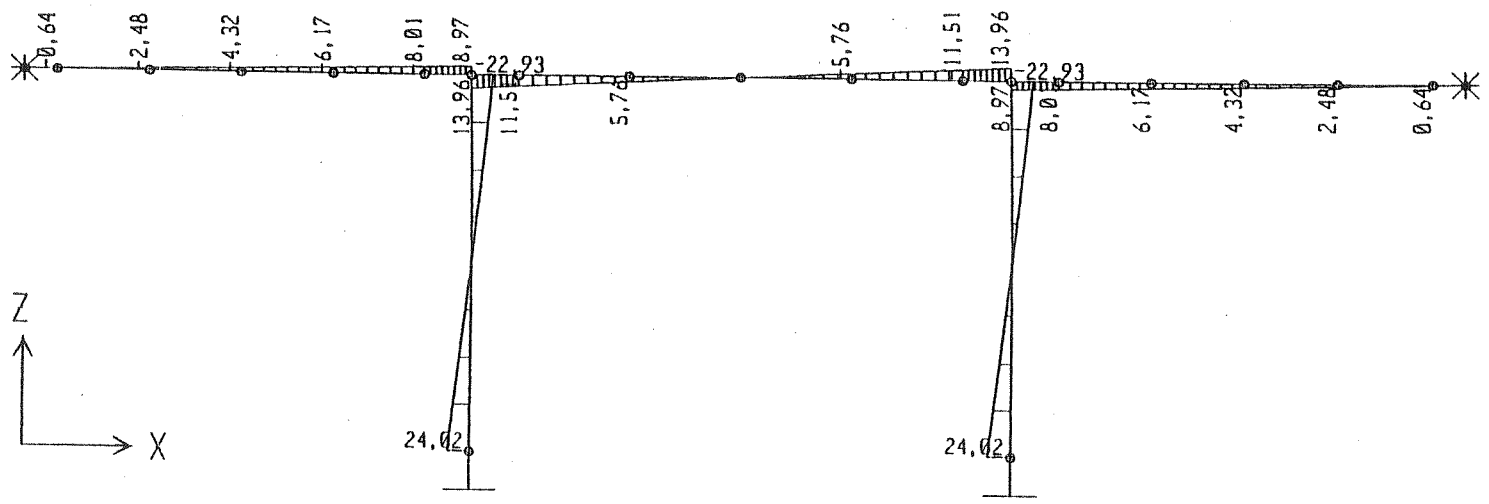
11/18/00 15.06.08



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

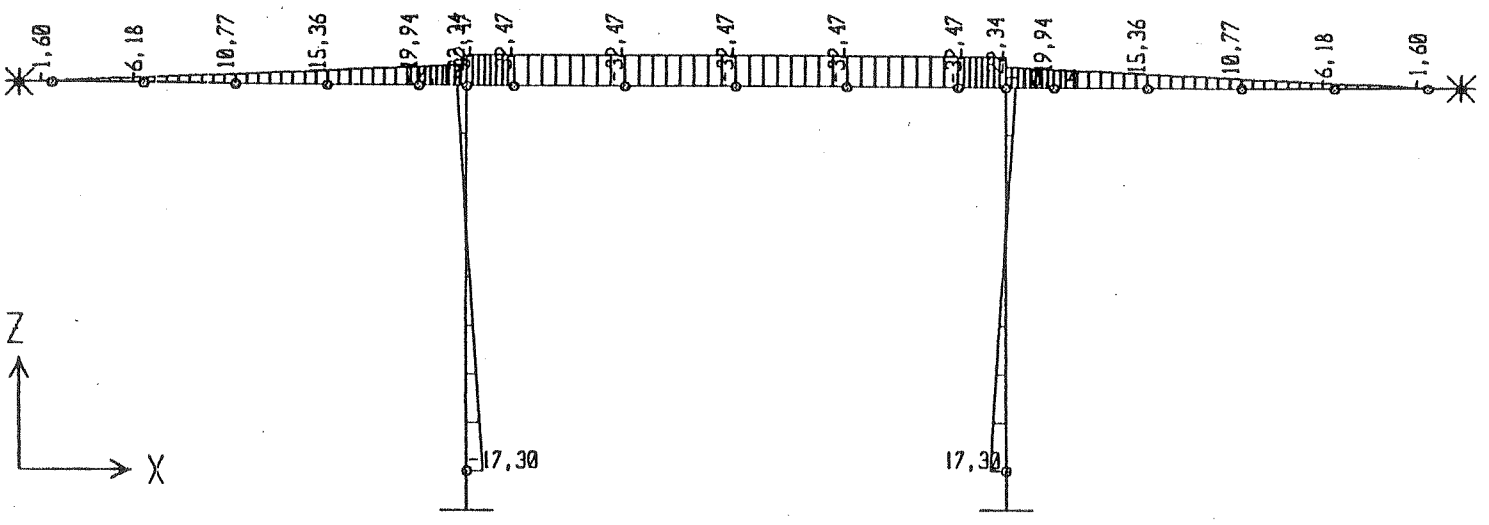
11/25/00 9.22.16



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (FRENADO) - Ton-m Units

SAP2000

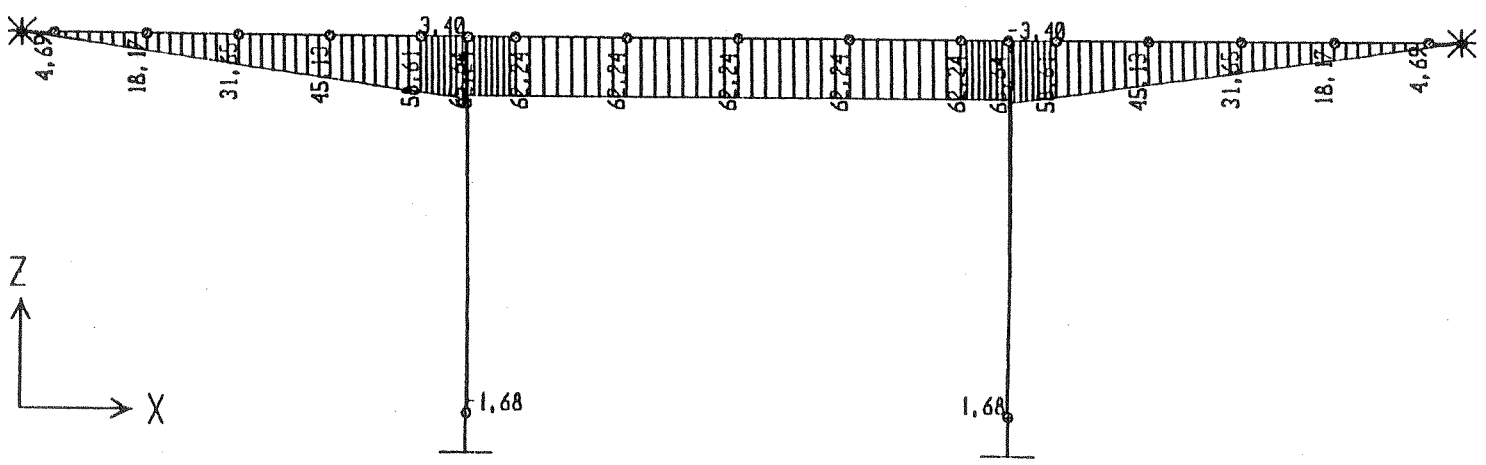
11/18/00 15.05.48



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (TEMPUNI) - Ton-m Units

SAP2000

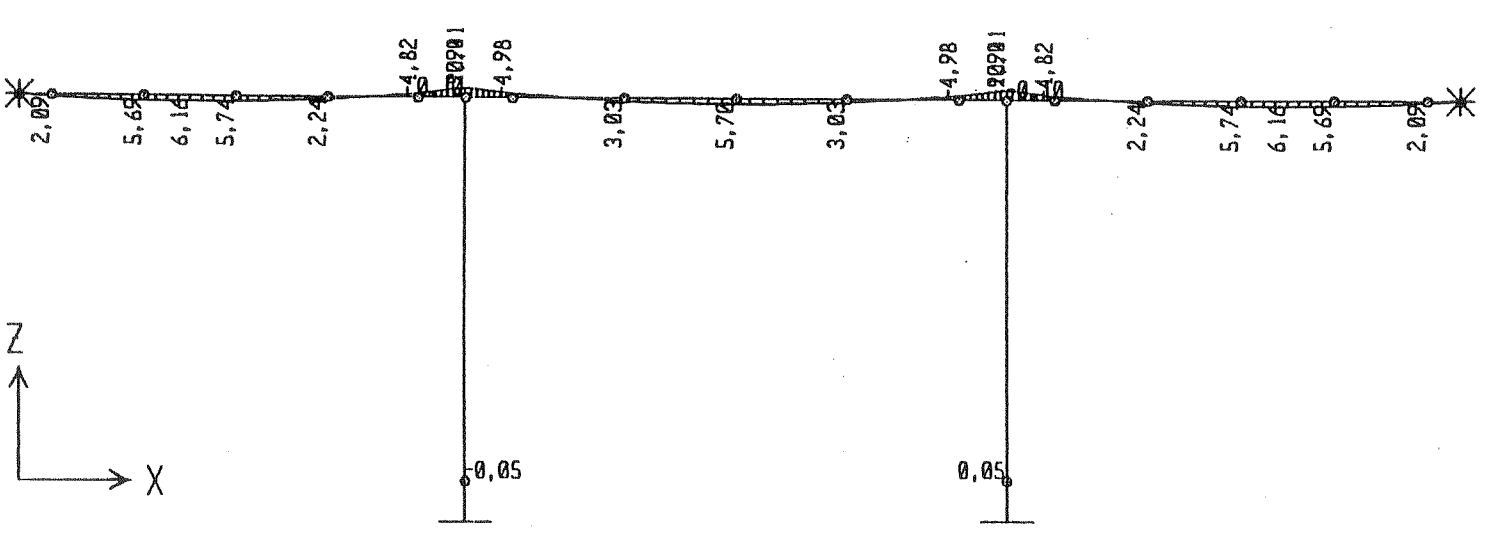
11/18/00 15.05.53



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (TEMPGRAD) - Ton-m Units

SAP2000

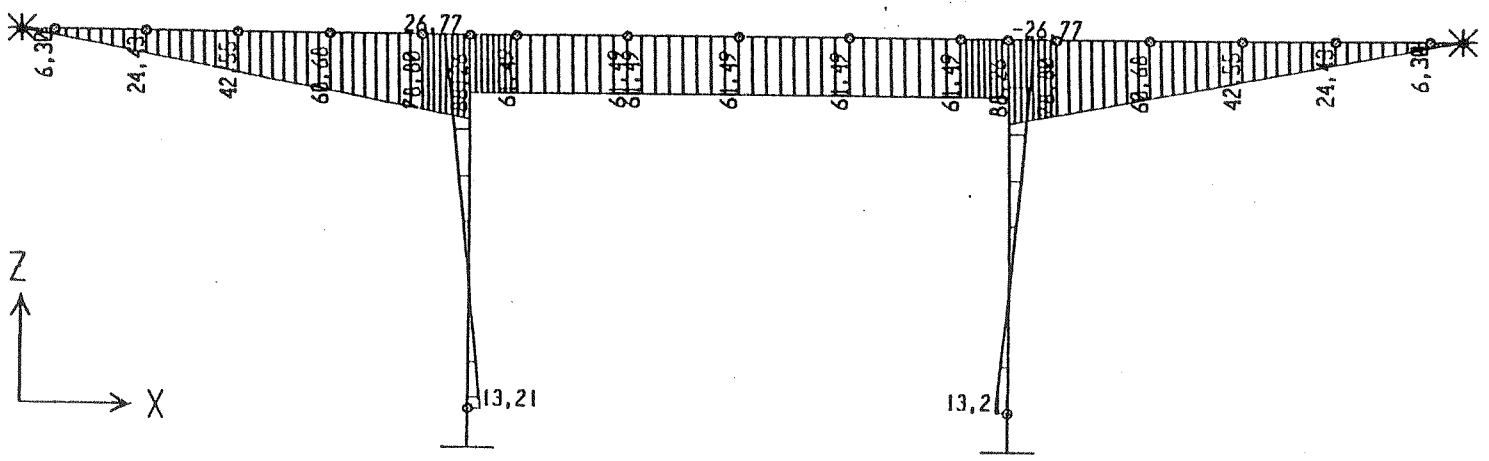
11/18/00 15.05.17



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (VIENTO) - Ton-m Units

SAP2000

11/18/00 15.06.02



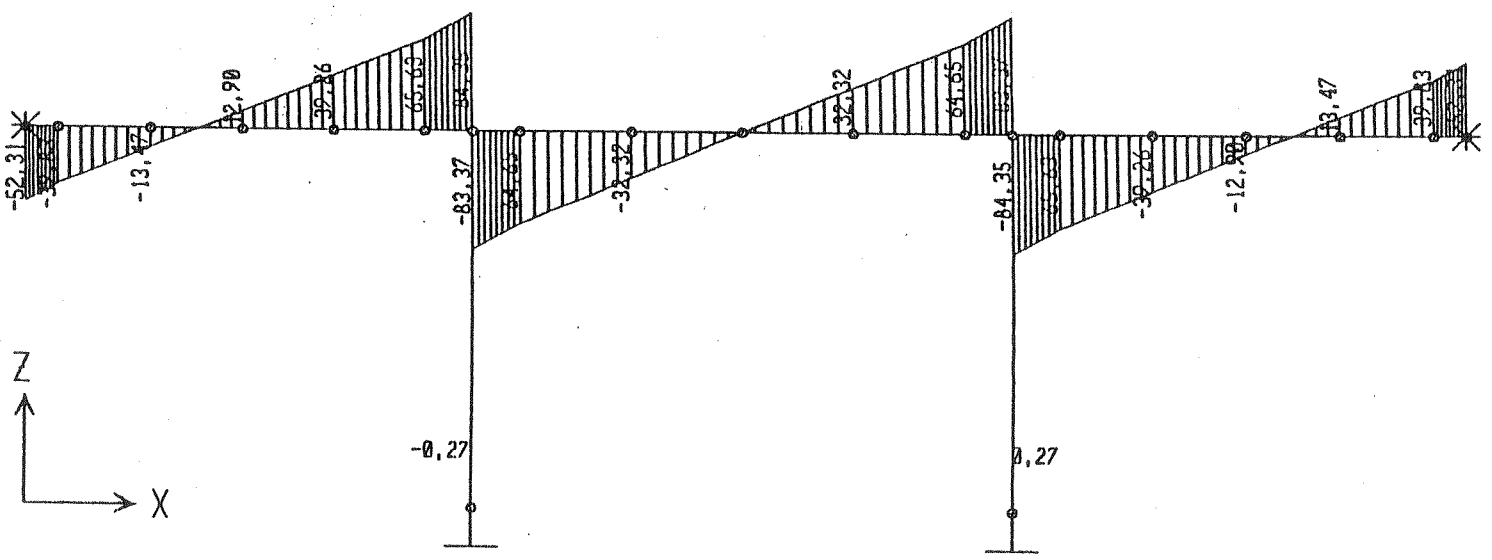
SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Moment 3-3 Diagram (DESCENSO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE CORTANTES DEBIDO A

ACCIONES SIMPLES

SAP2000

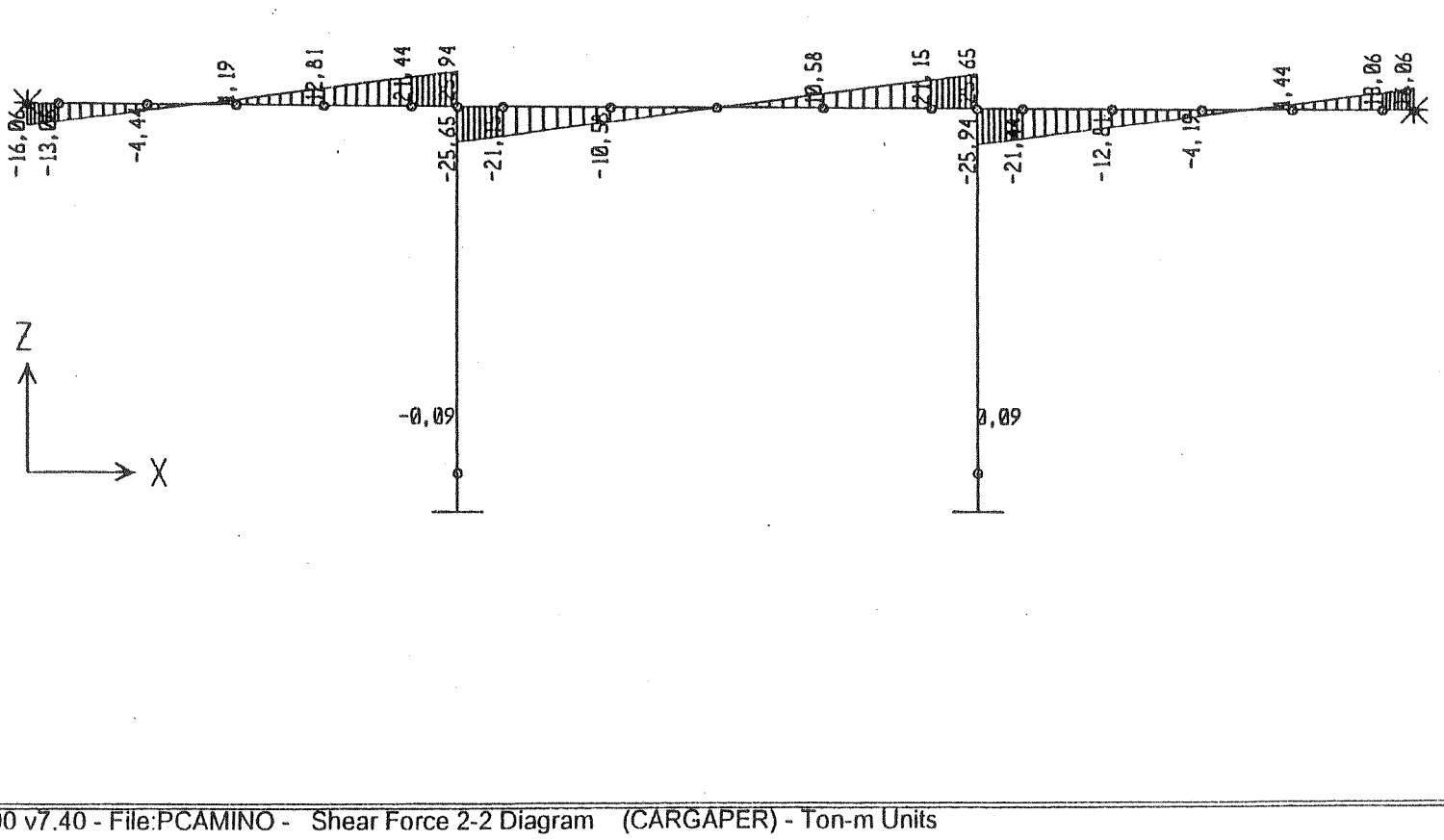
11/18/00 15.06.25



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (PESOPRO) - Ton-m Units

SAP2000

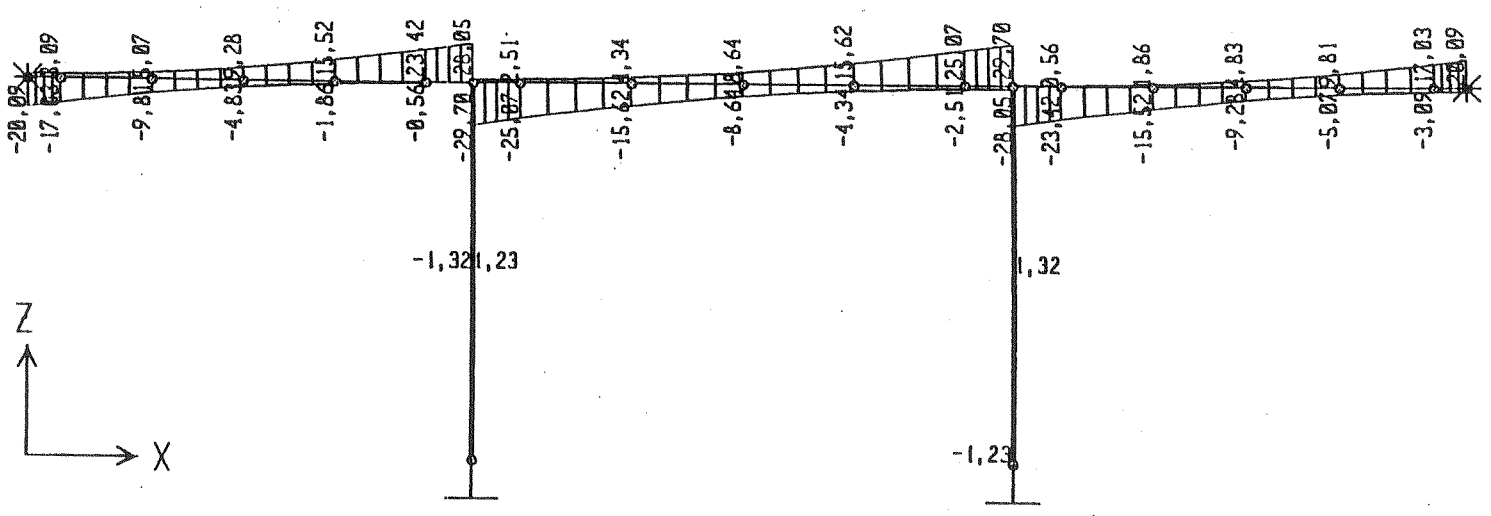
11/18/00 15.06.29



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (CARGAPER) - Ton-m Units

SAP2000

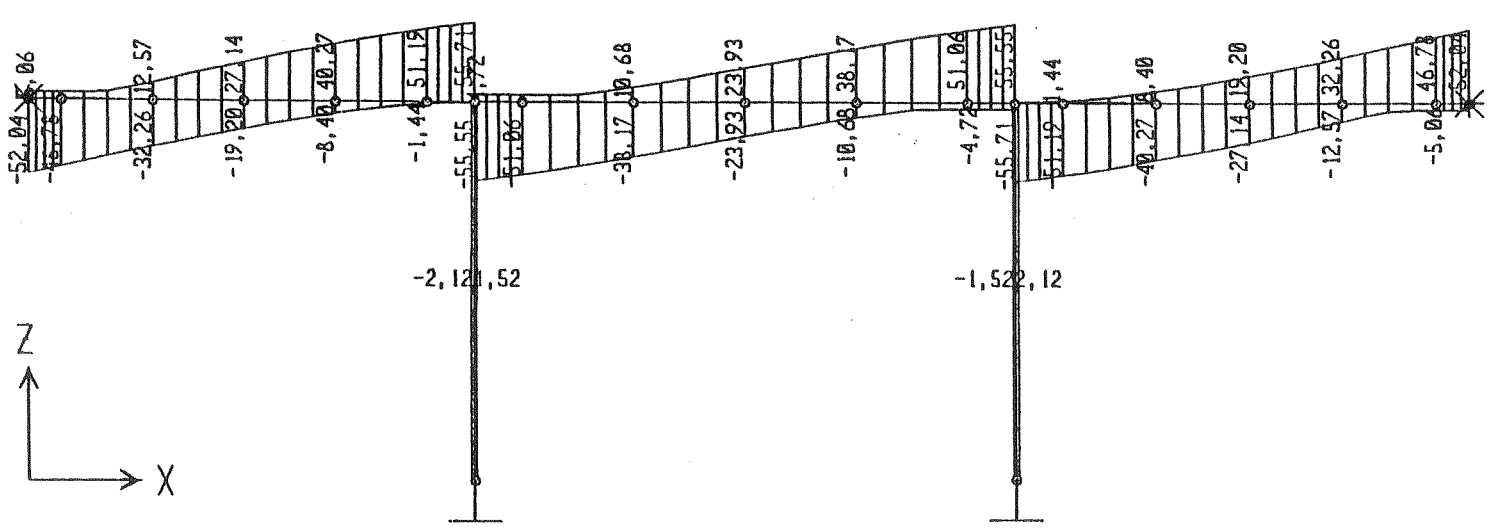
11/18/00 15.06.55



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

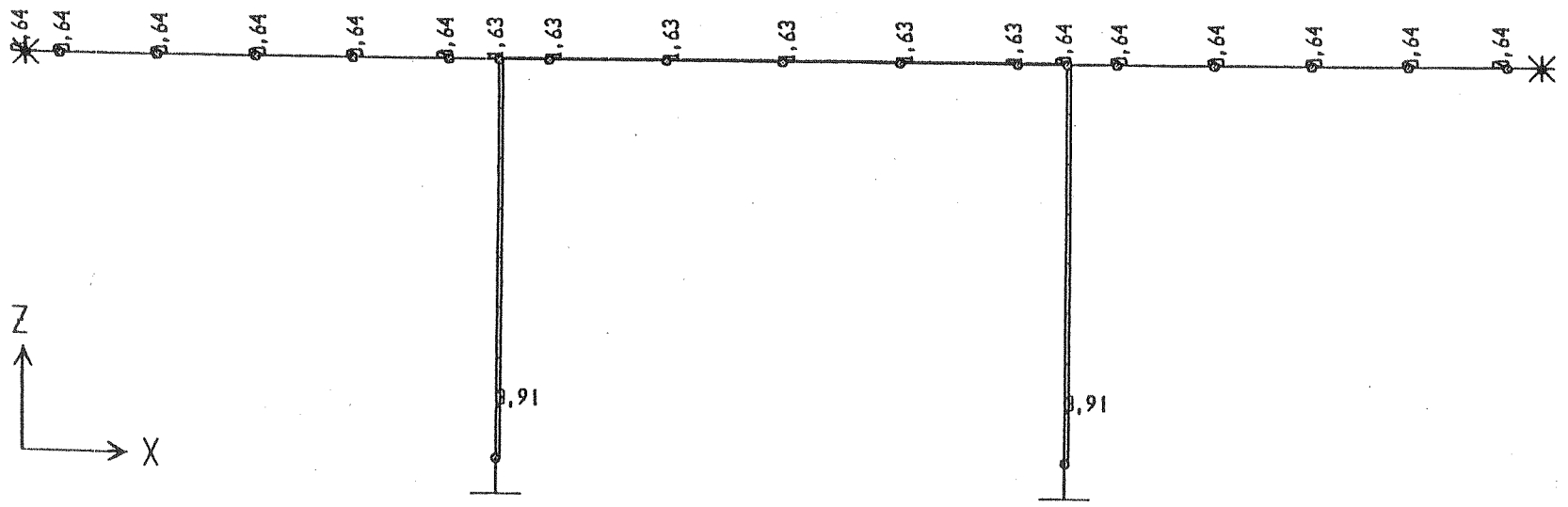
11/18/00 15.06.59



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

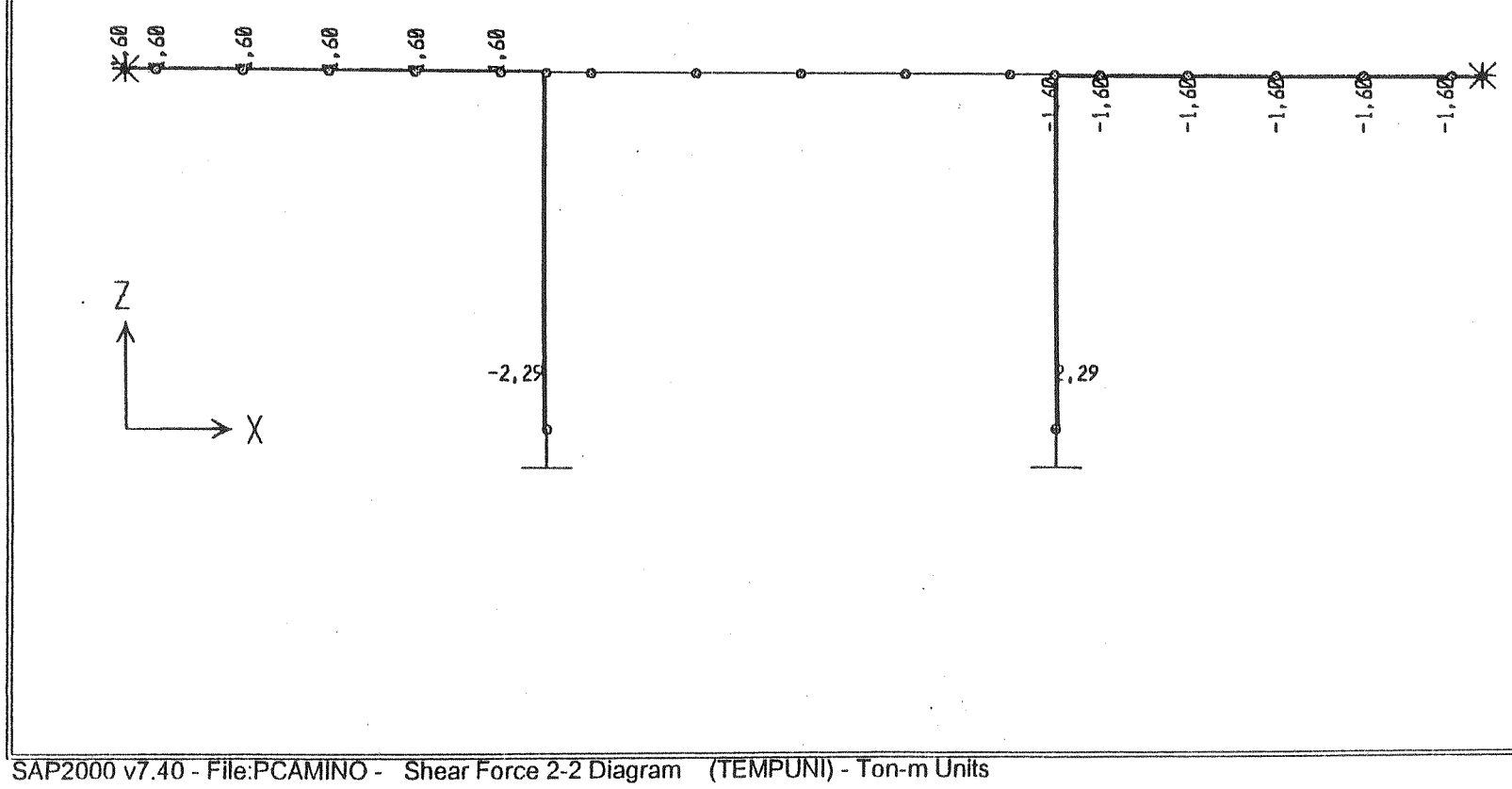
11/25/00 9.22.35



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (FRENADO) - Ton-m Units

SAP2000

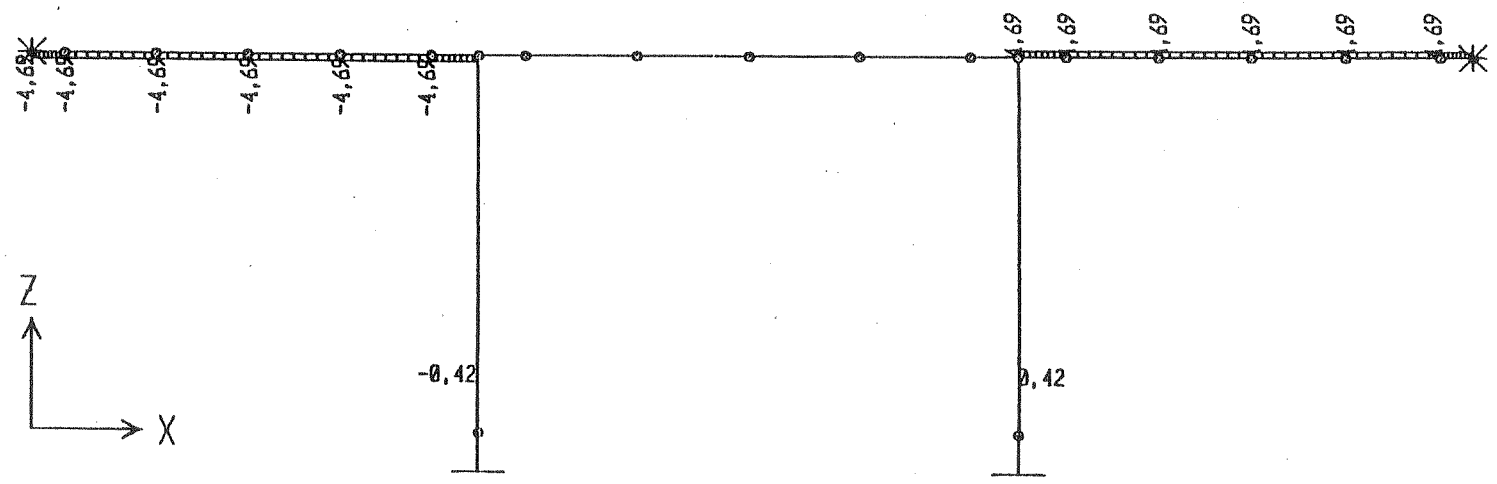
11/18/00 15.06.33



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (TEMPUNI) - Ton-m Units

SAP2000

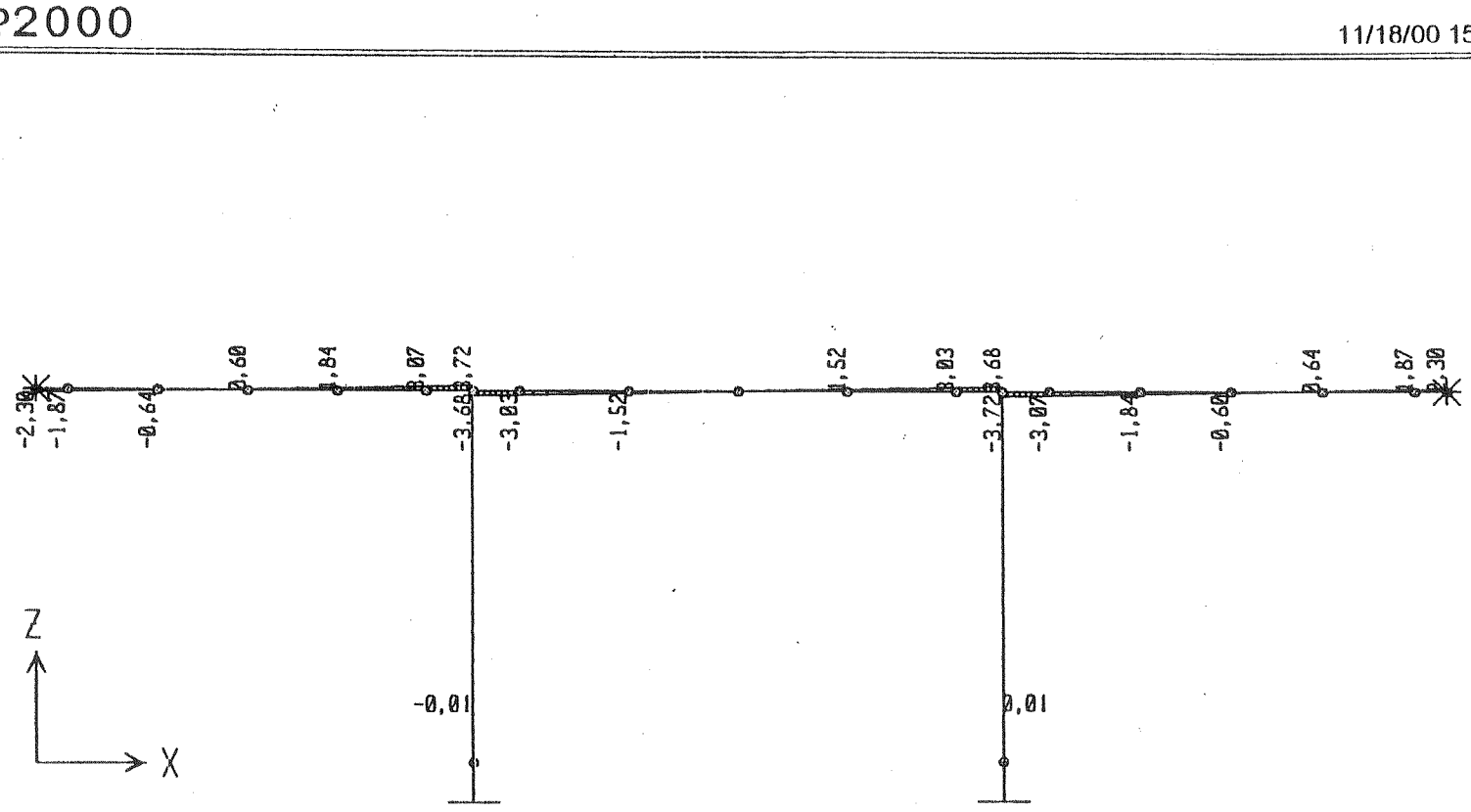
11/18/00 15.06.42



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (TEMPGRAD) - Ton-m Units

SAP2000

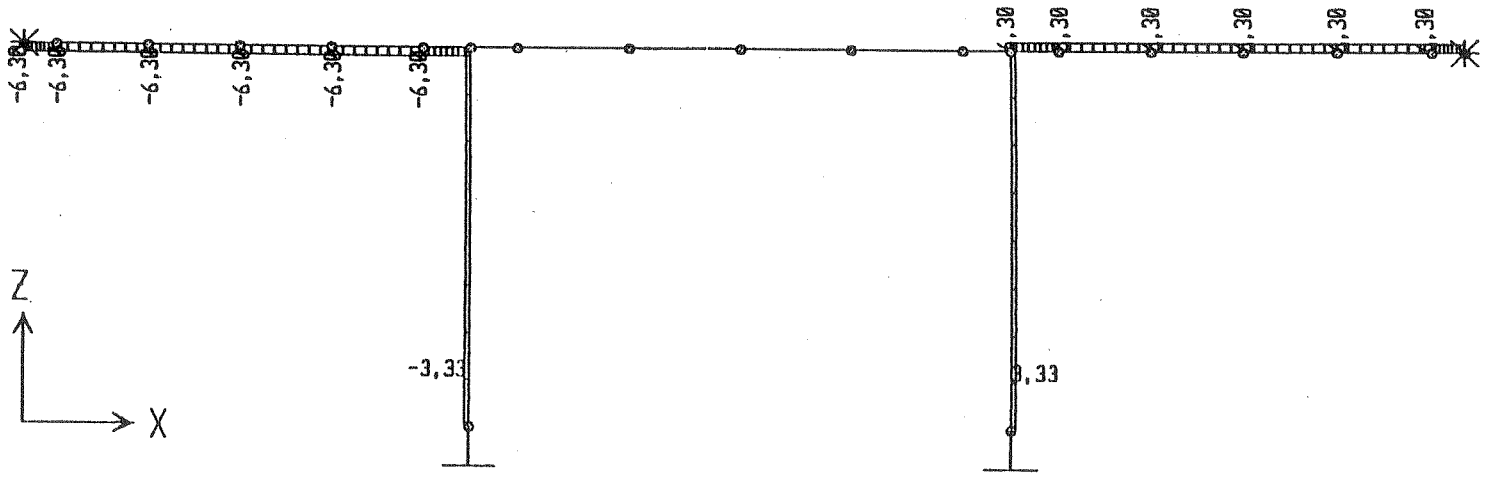
11/18/00 15.06.38



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (VIENTO) - Ton-m Units

SAP2000

11/18/00 15.06.51



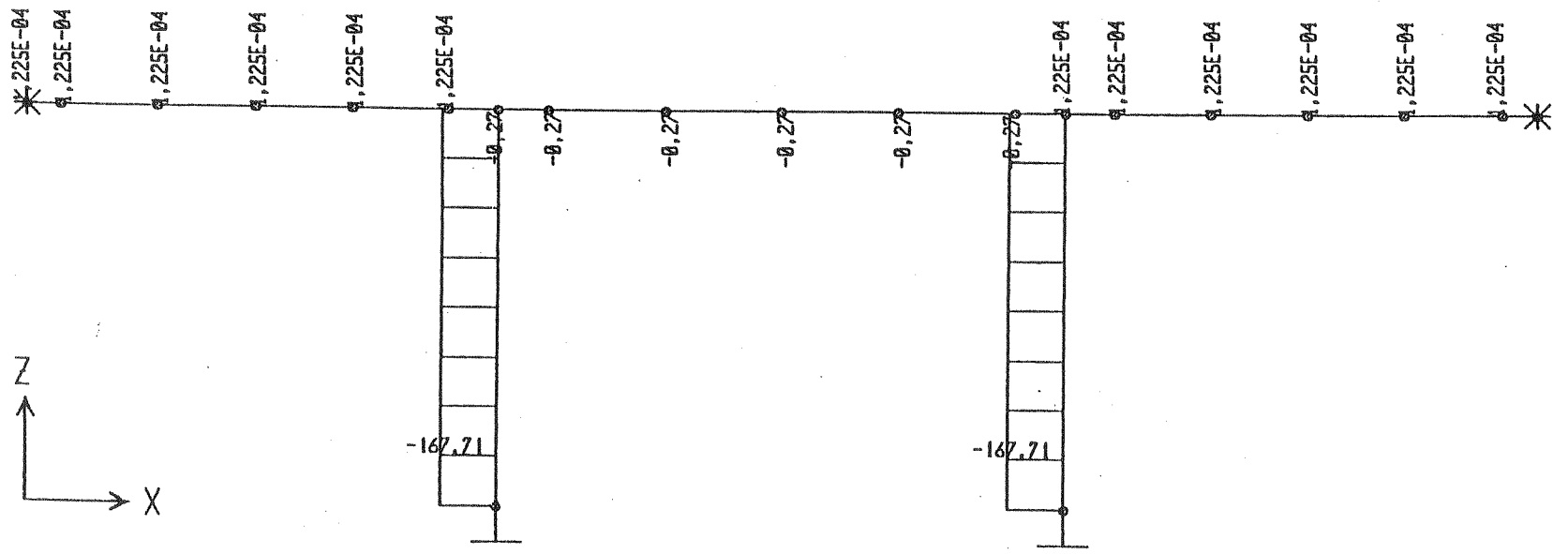
SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Shear Force 2-2 Diagram (DESCENSO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE AXILES DEBIDO A ACCIONES

SIMPLES

SAP2000

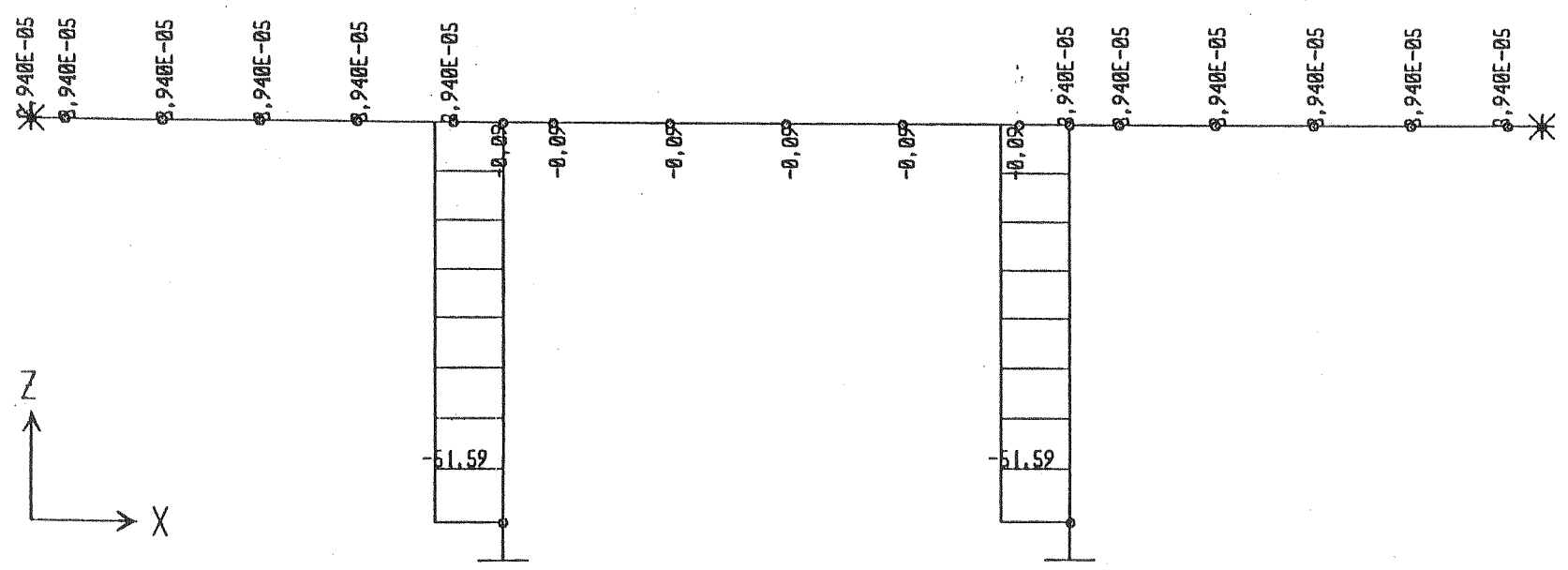
11/25/00 10.45.35



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (PESOPRO) - Ton-m Units

SAP2000

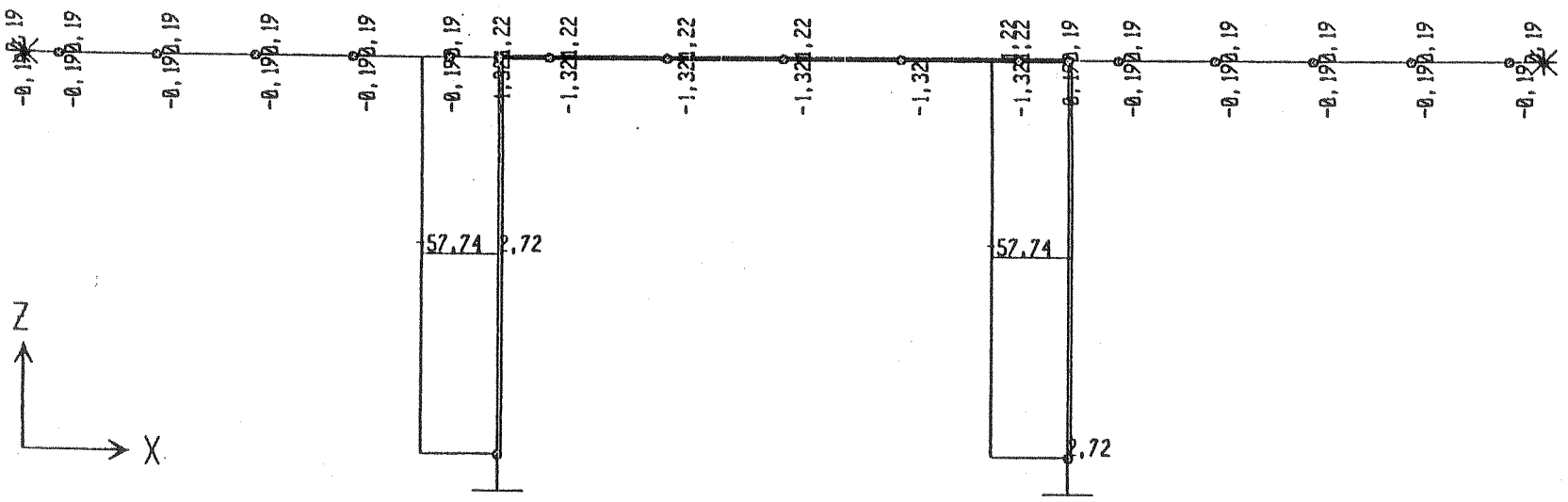
11/25/00 10.45.41



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (CARGAPER) - Ton-m Units

SAP2000

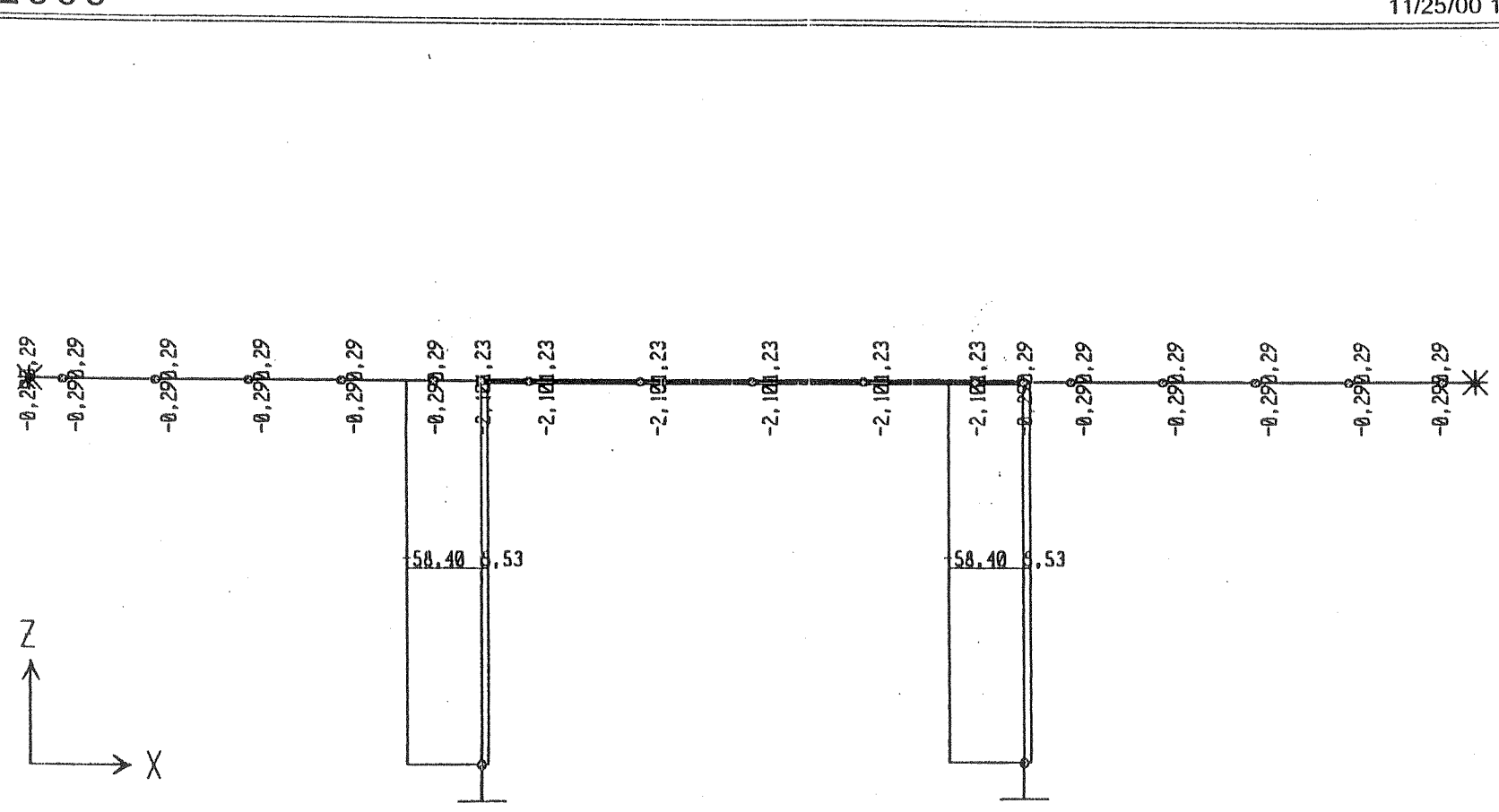
11/25/00 10.46.07



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

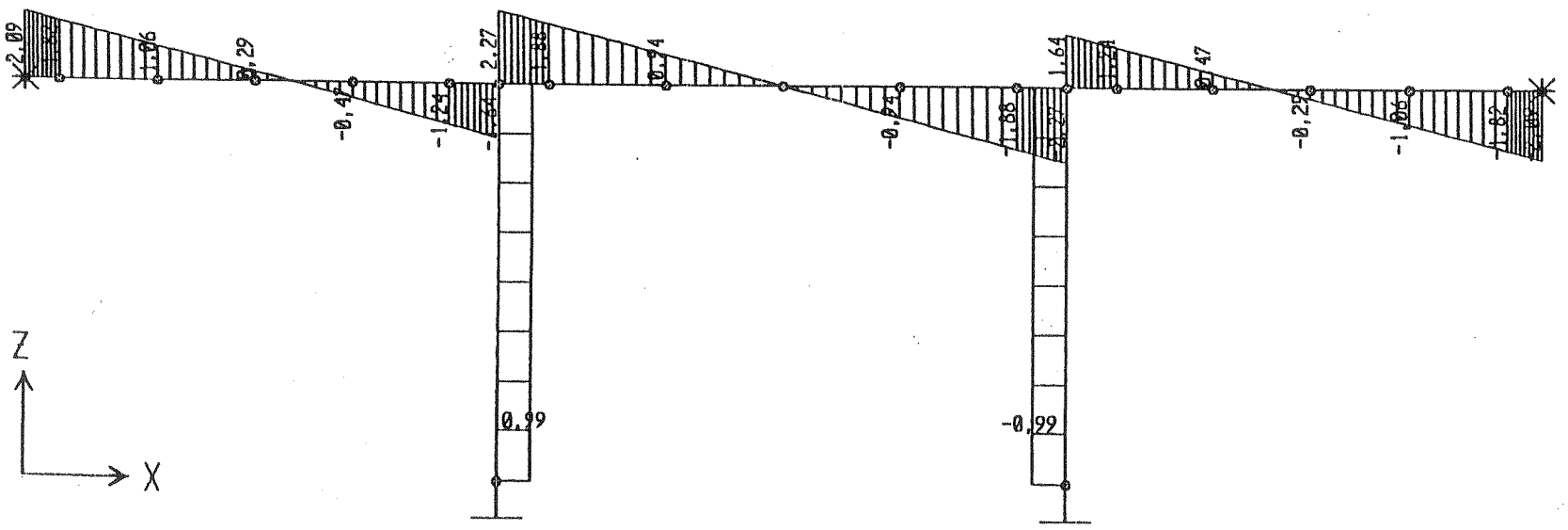
11/25/00 10.46.13



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

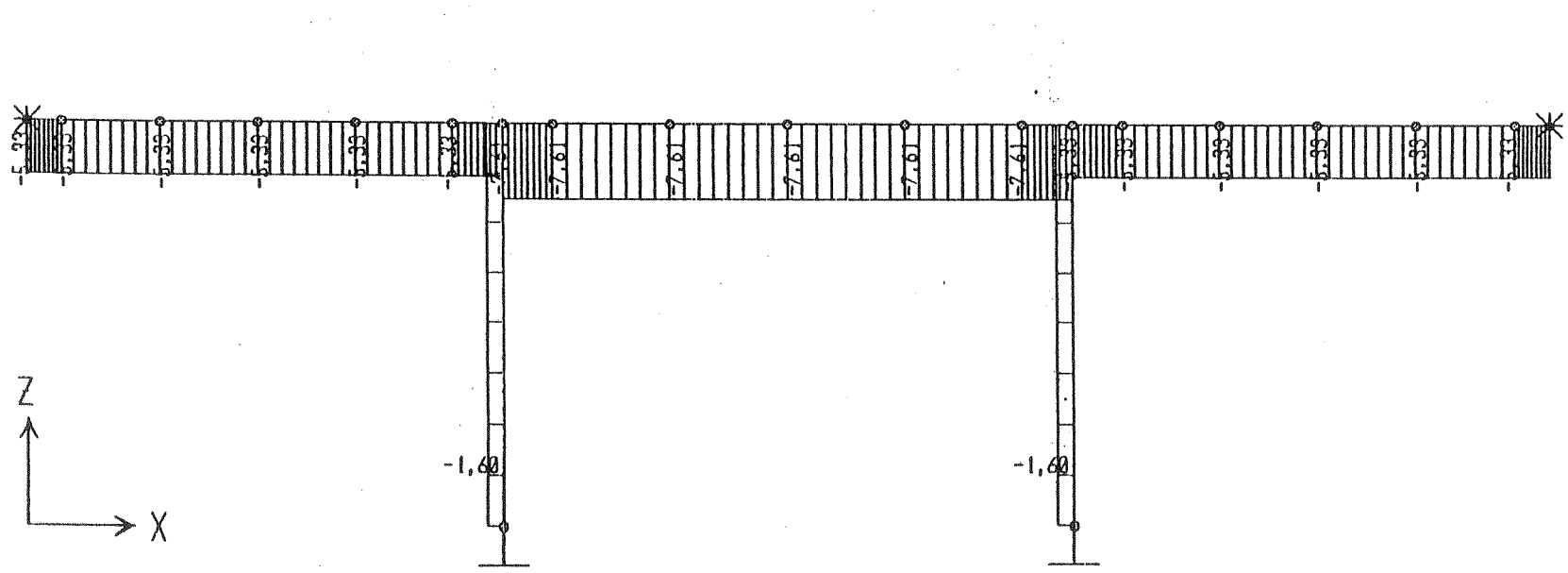
11/25/00 10.45.59



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (FRENADO) - Ton-m Units

SAP2000

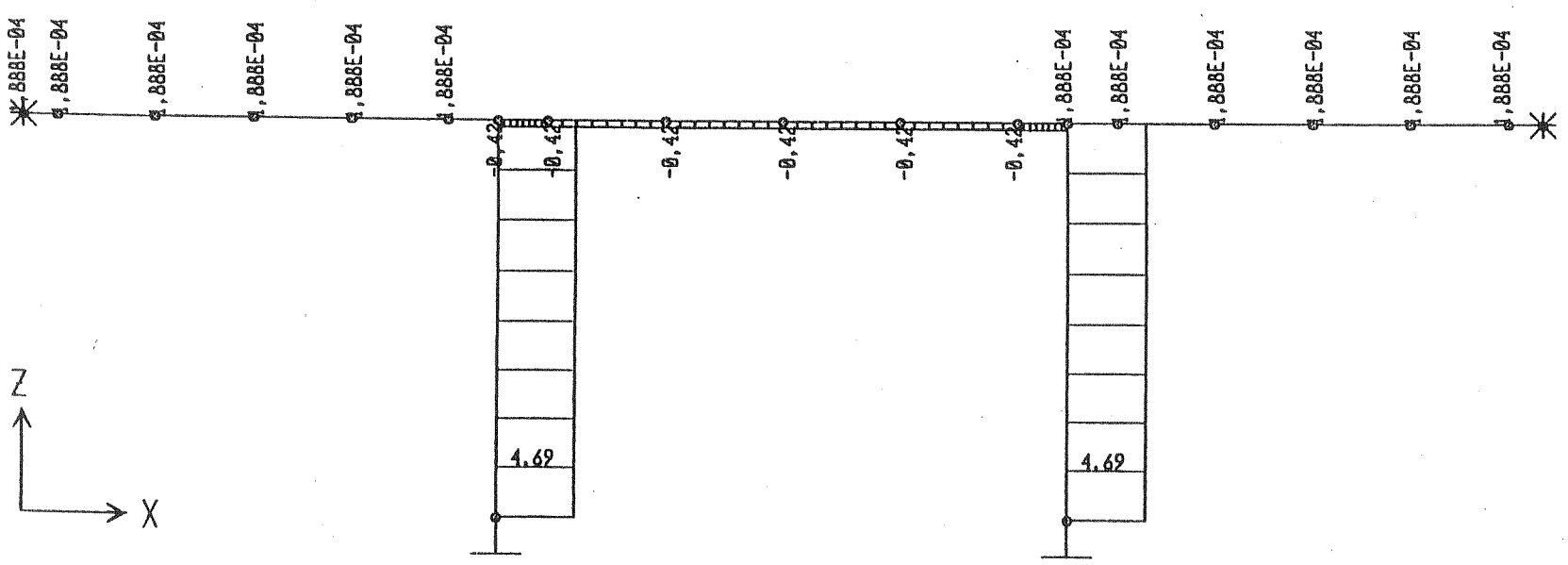
11/25/00 10.45.44



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (TEMPUNI) - Ton-m Units

SAP2000

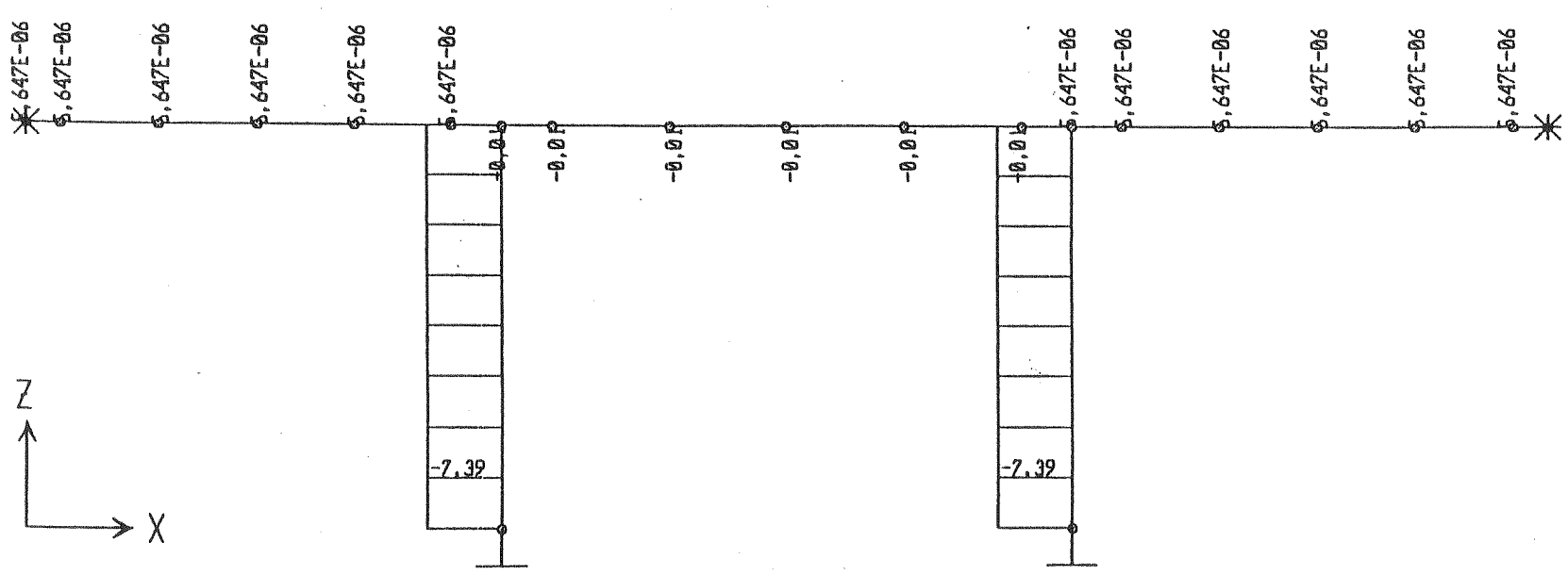
11/25/00 10.45.54



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (TEMPGRAD) - Ton-m Units

SAP2000

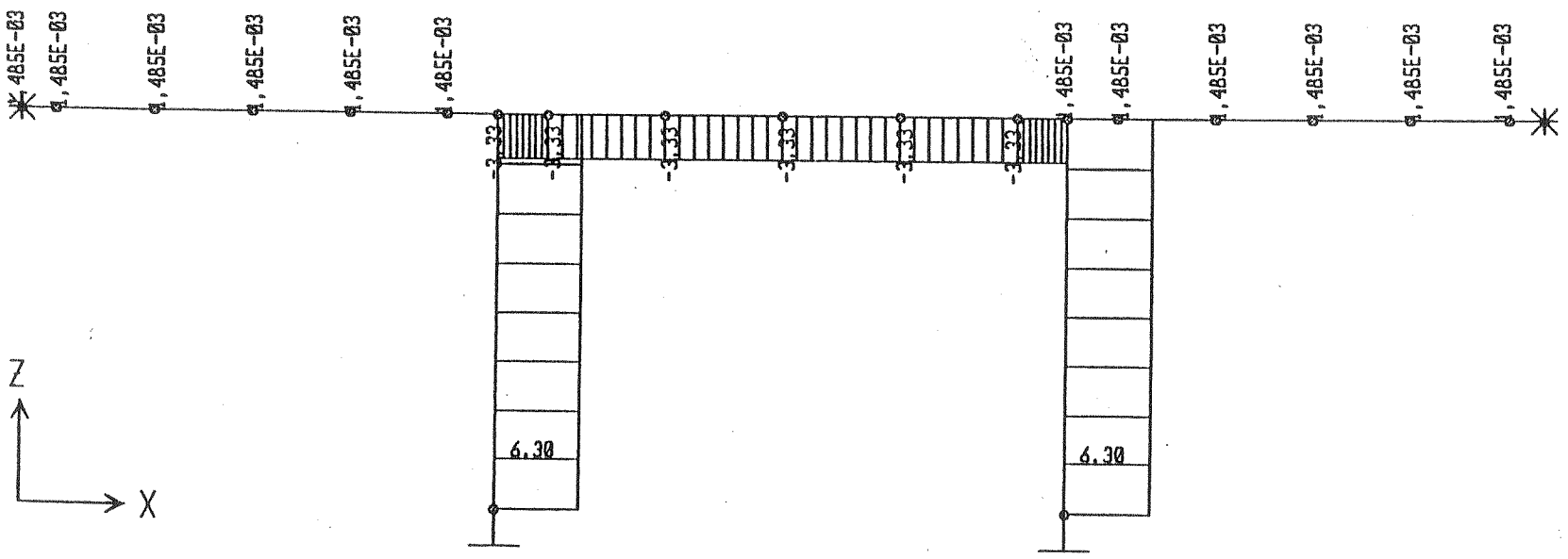
11/25/00 10.45.48



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (VIENTO) - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 10.46.03

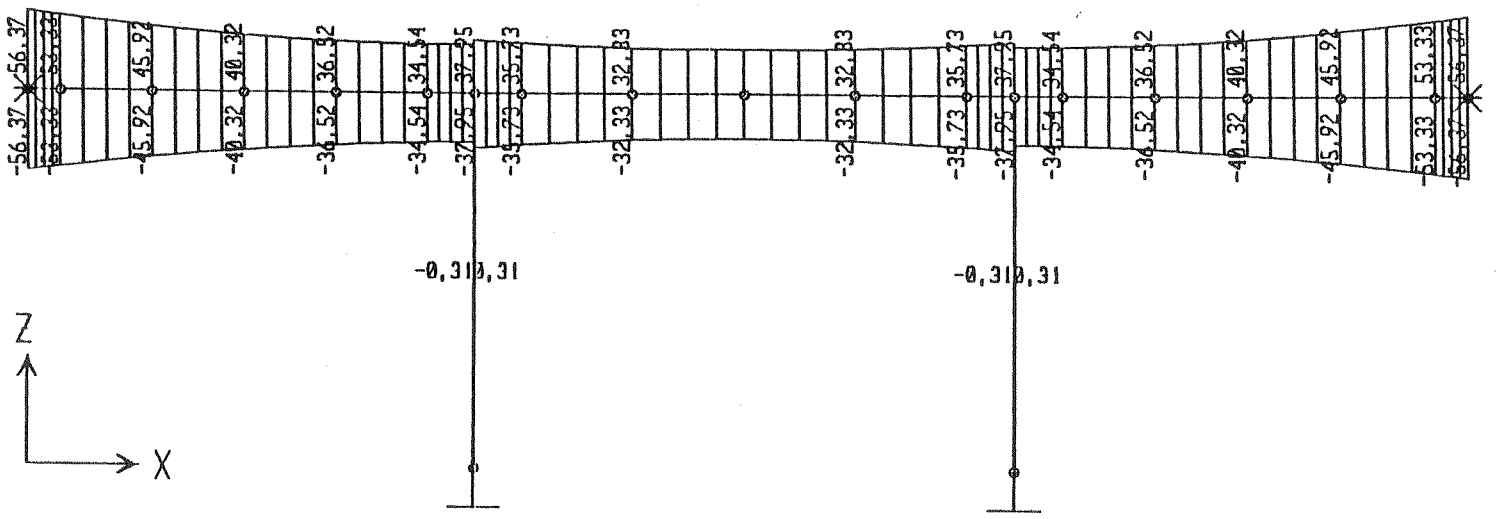


SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (DESCENSO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE TORSORES DEBIDO A ACCIONES SIMPLES

SAP2000

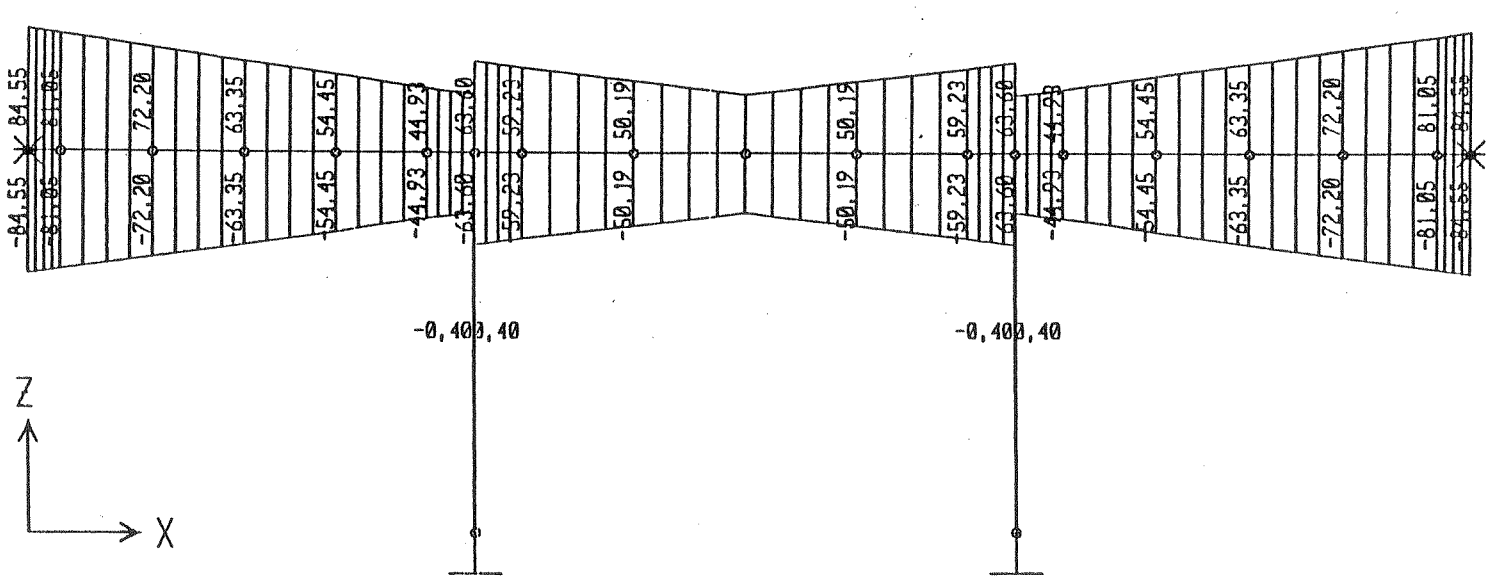
11/18/00 15.07.12



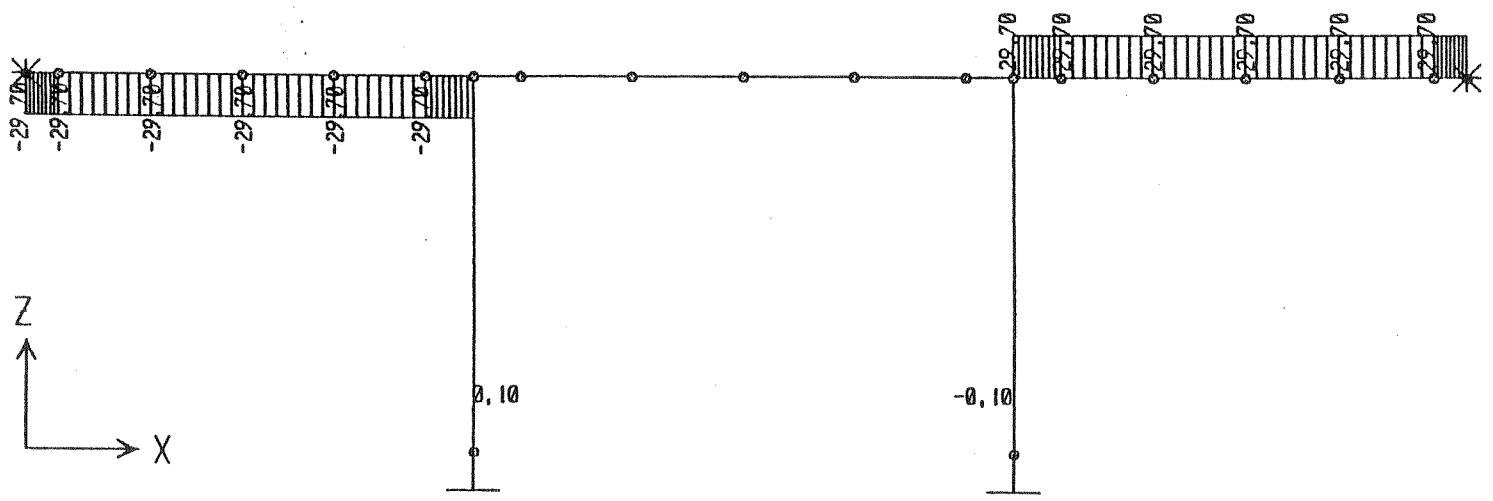
SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Torsion Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

11/18/00 15.07.17



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Torsion Diagram (CARRO) - Ton-m Units



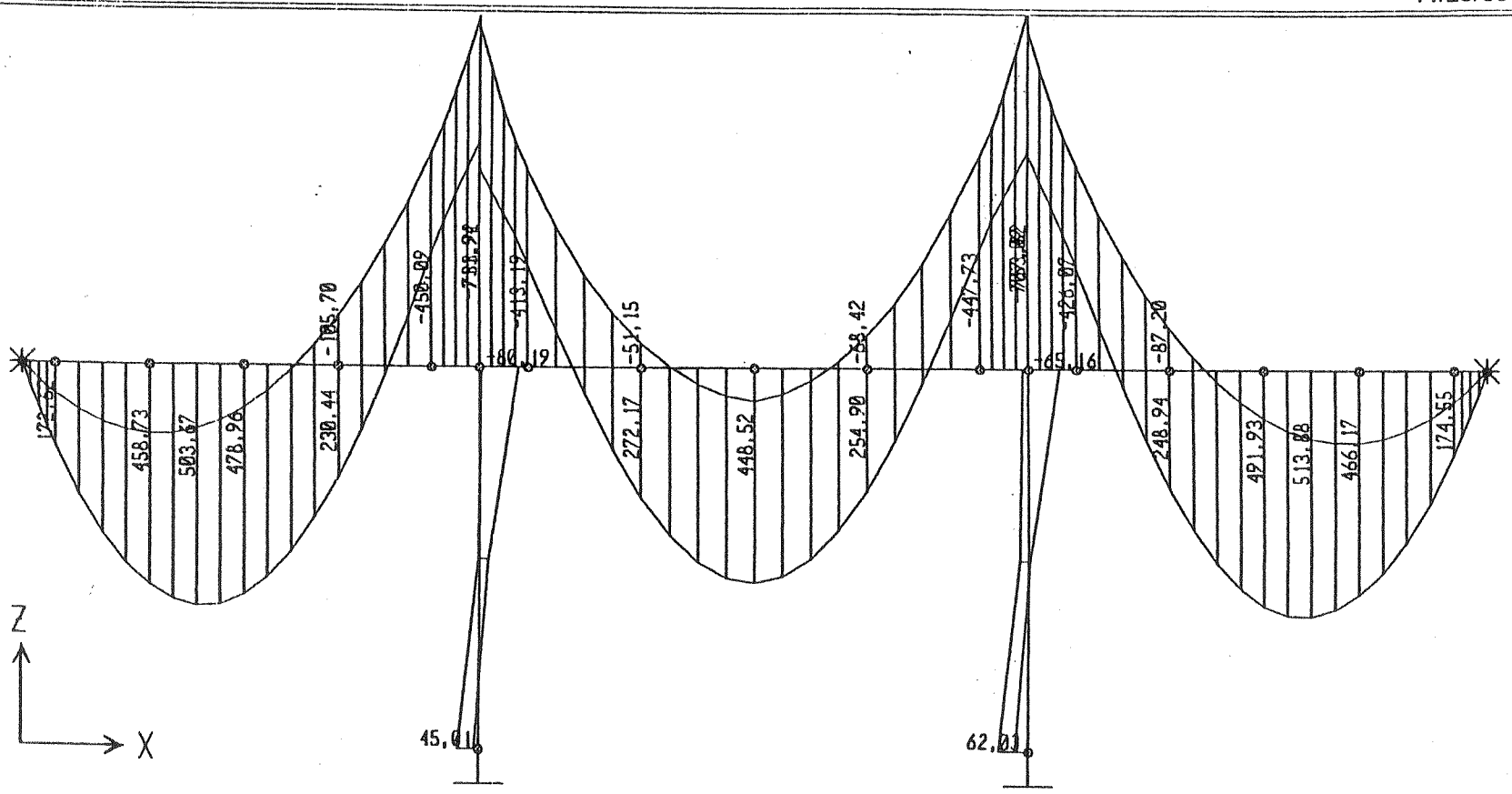
SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Torsion Diagram (VIENTO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE MOMENTOS FLECTORES DEBIDO A

ACCIONES COMBINADAS

SAP2000

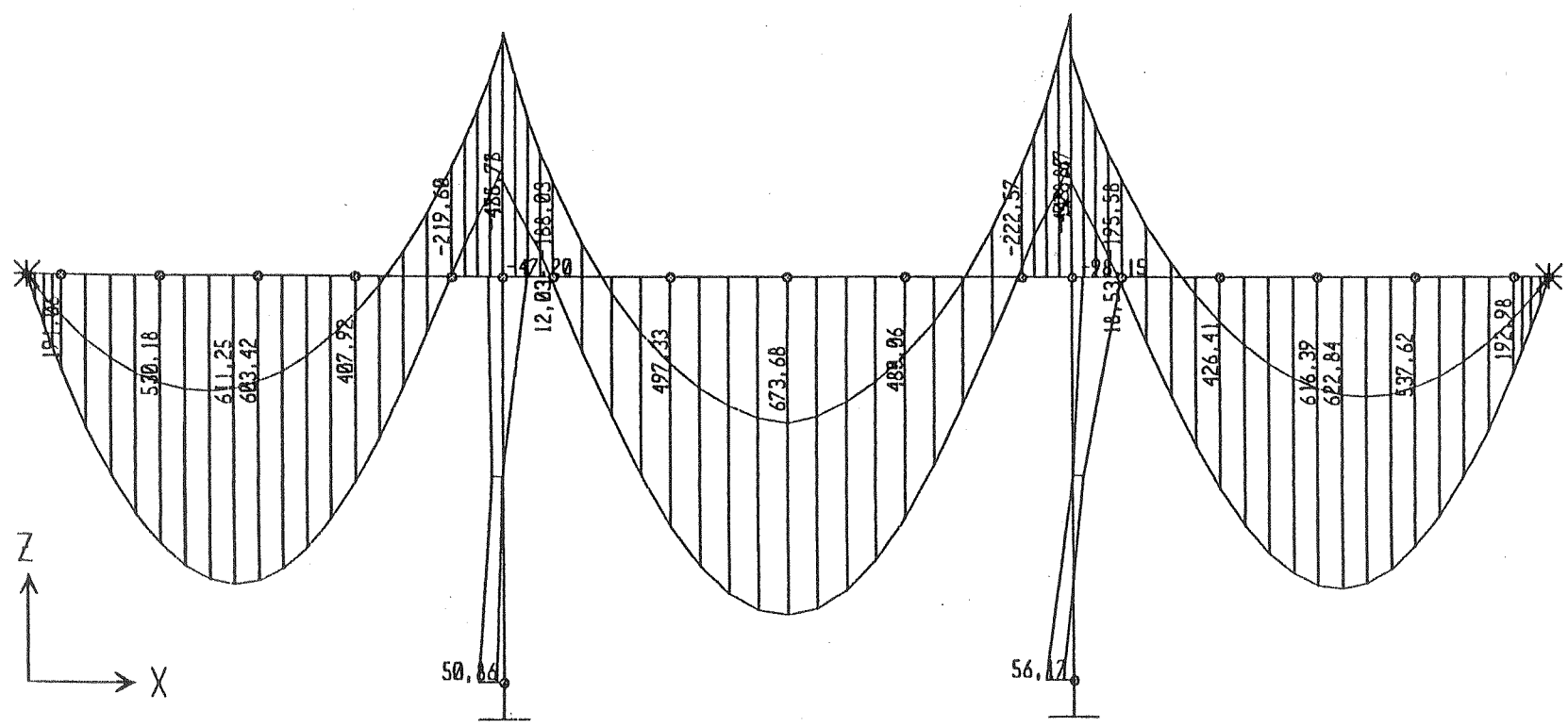
11/25/00 9.23.04



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000

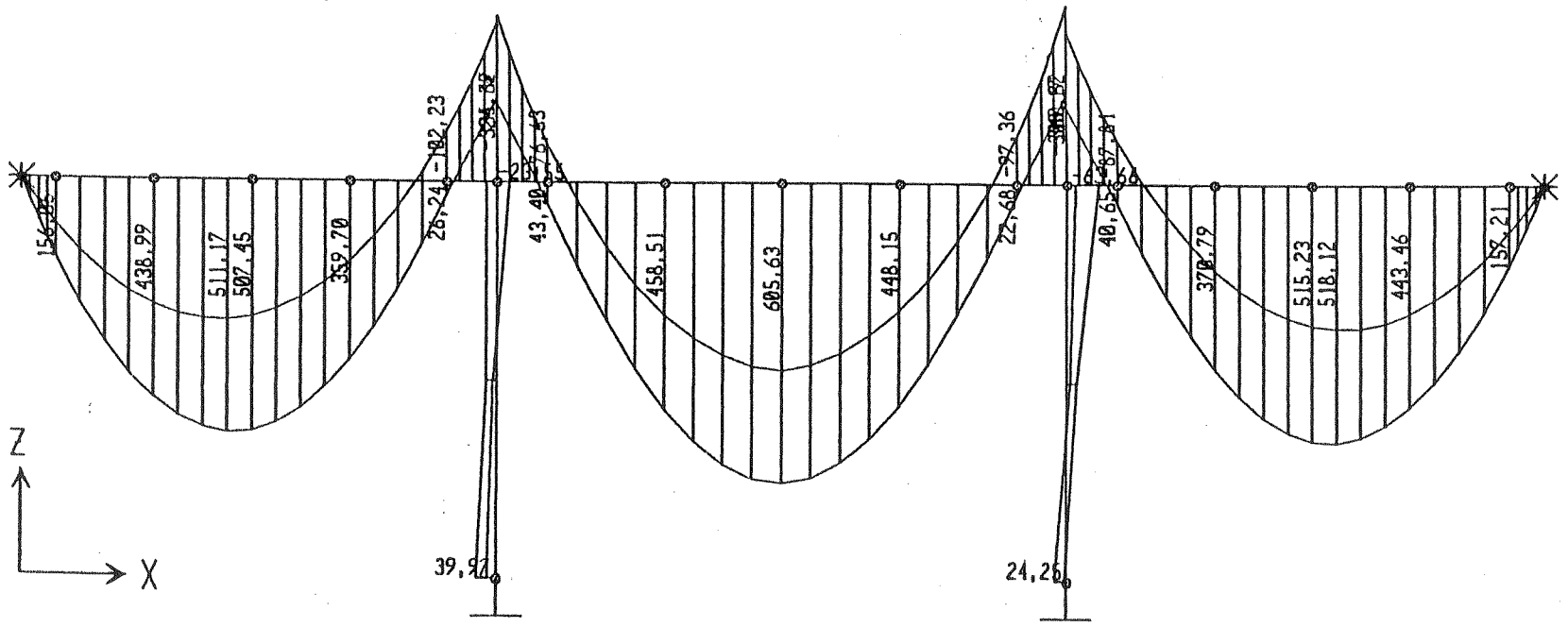
11/25/00 9.23.27



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB2) - Ton-m Units

SAP2000

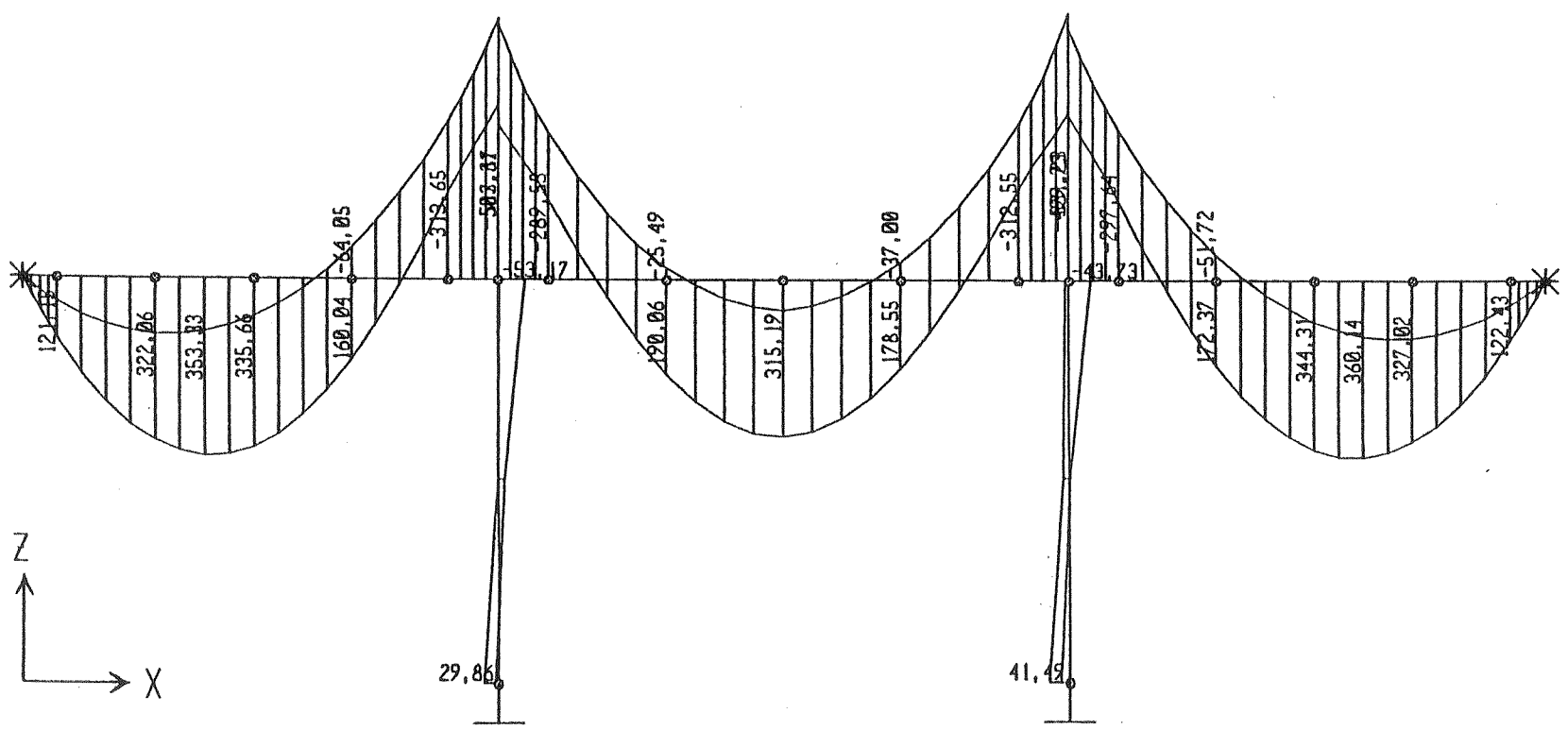
11/25/00 9.23.32



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB3) - Ton-m Units

SAP2000

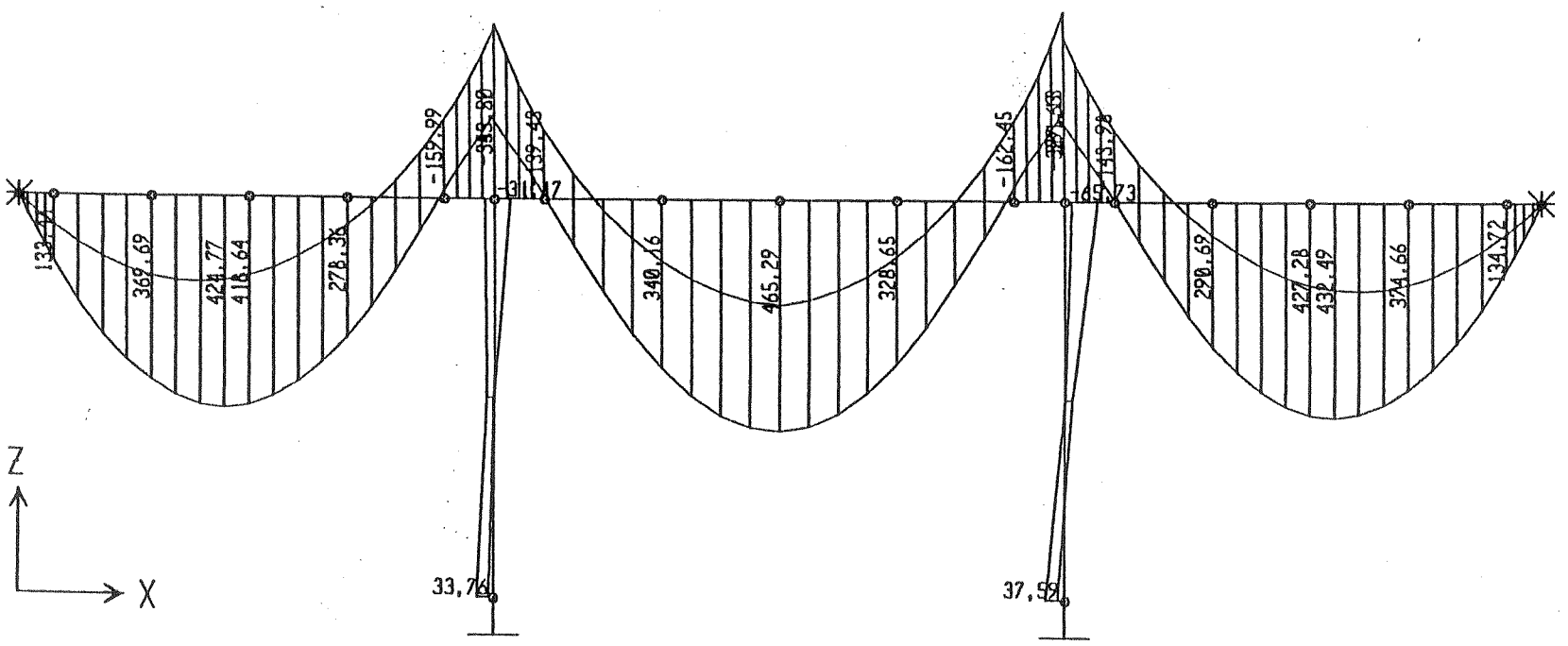
11/25/00 9.23.36



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB4) - Ton-m Units

SAP2000

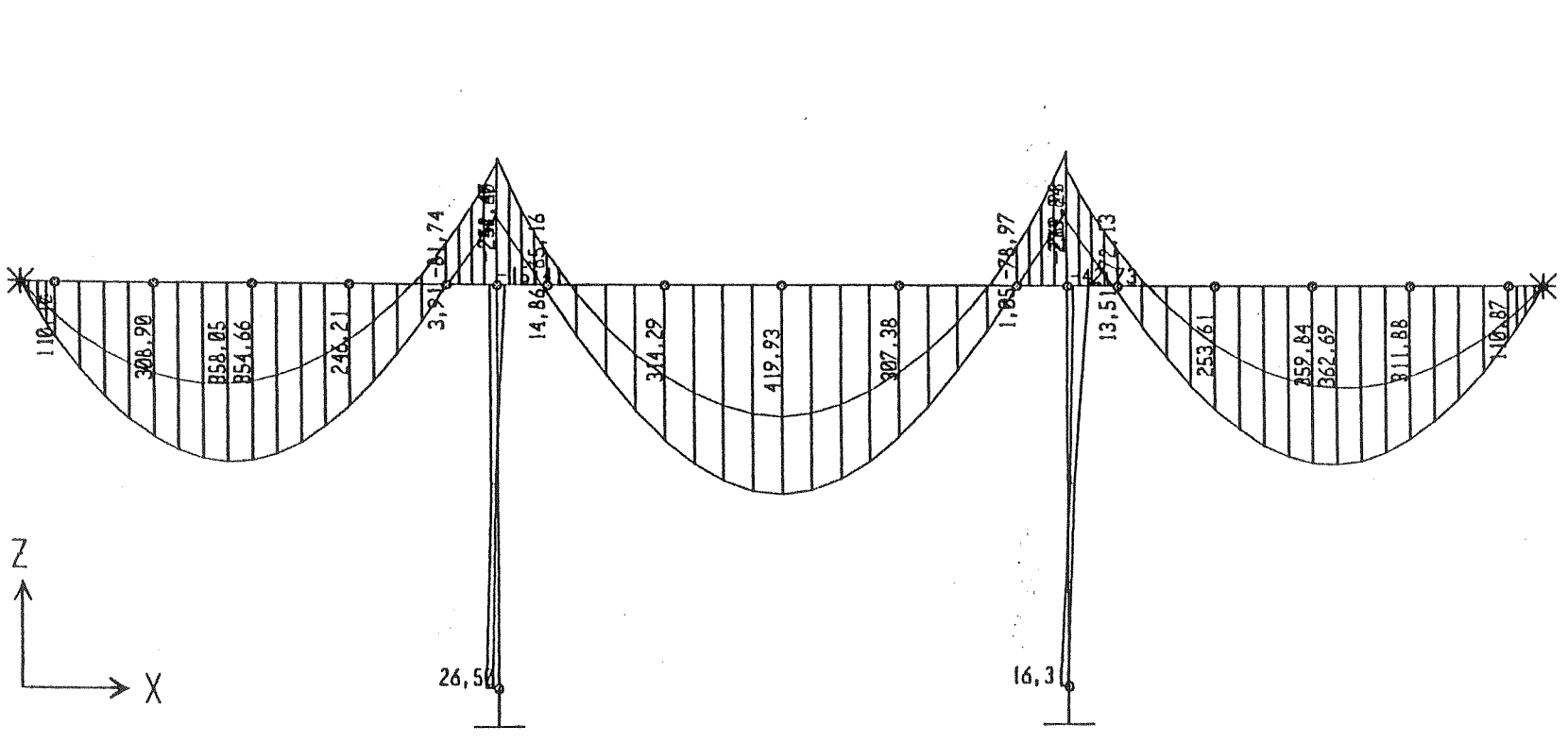
11/25/00 9.23.42



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB5) - Ton-m Units

SAP2000

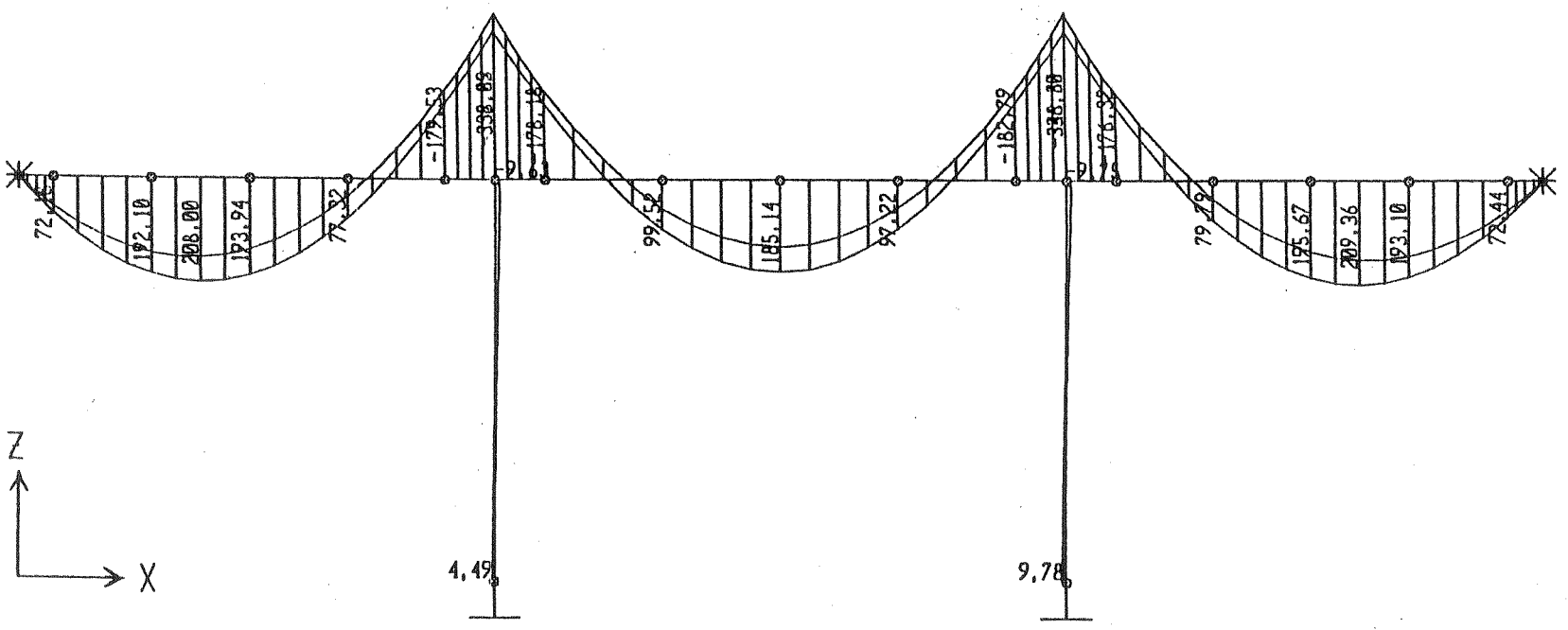
11/25/00 9.23.46



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB6) - Ton-m Units

SAP2000

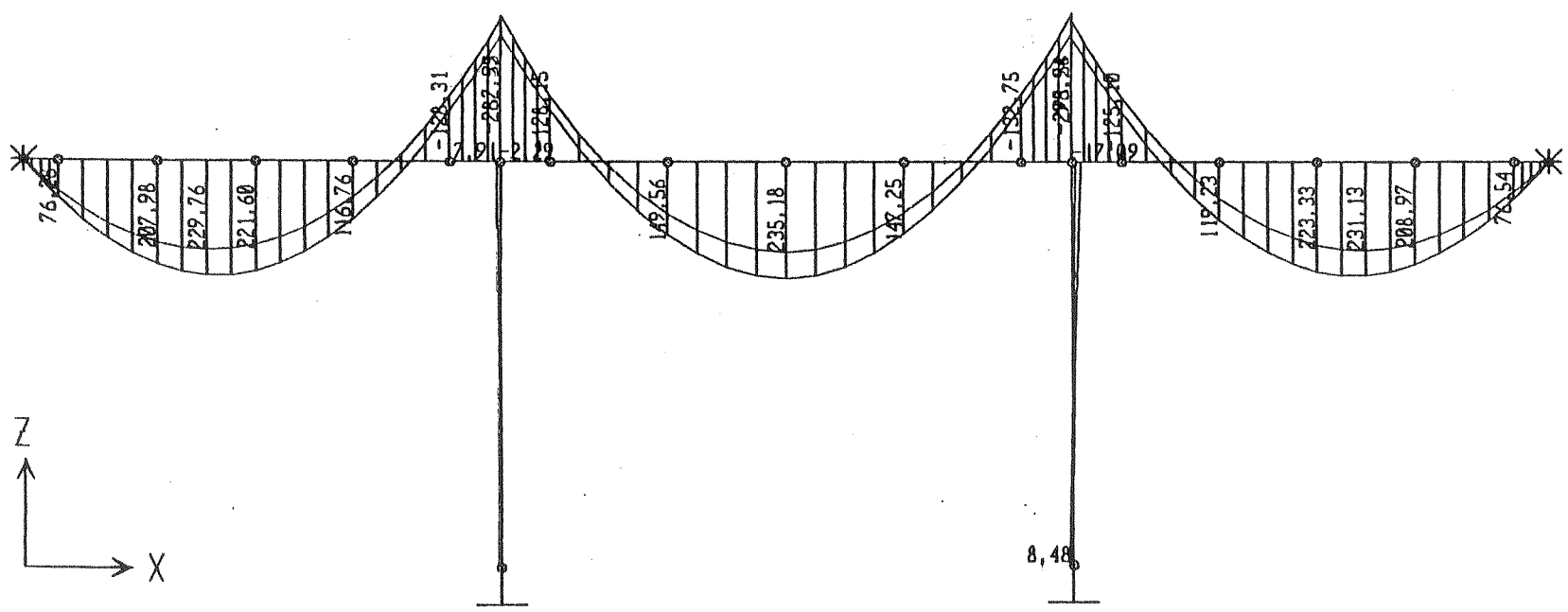
11/25/00 9.23.51



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB7) - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 9.23.56

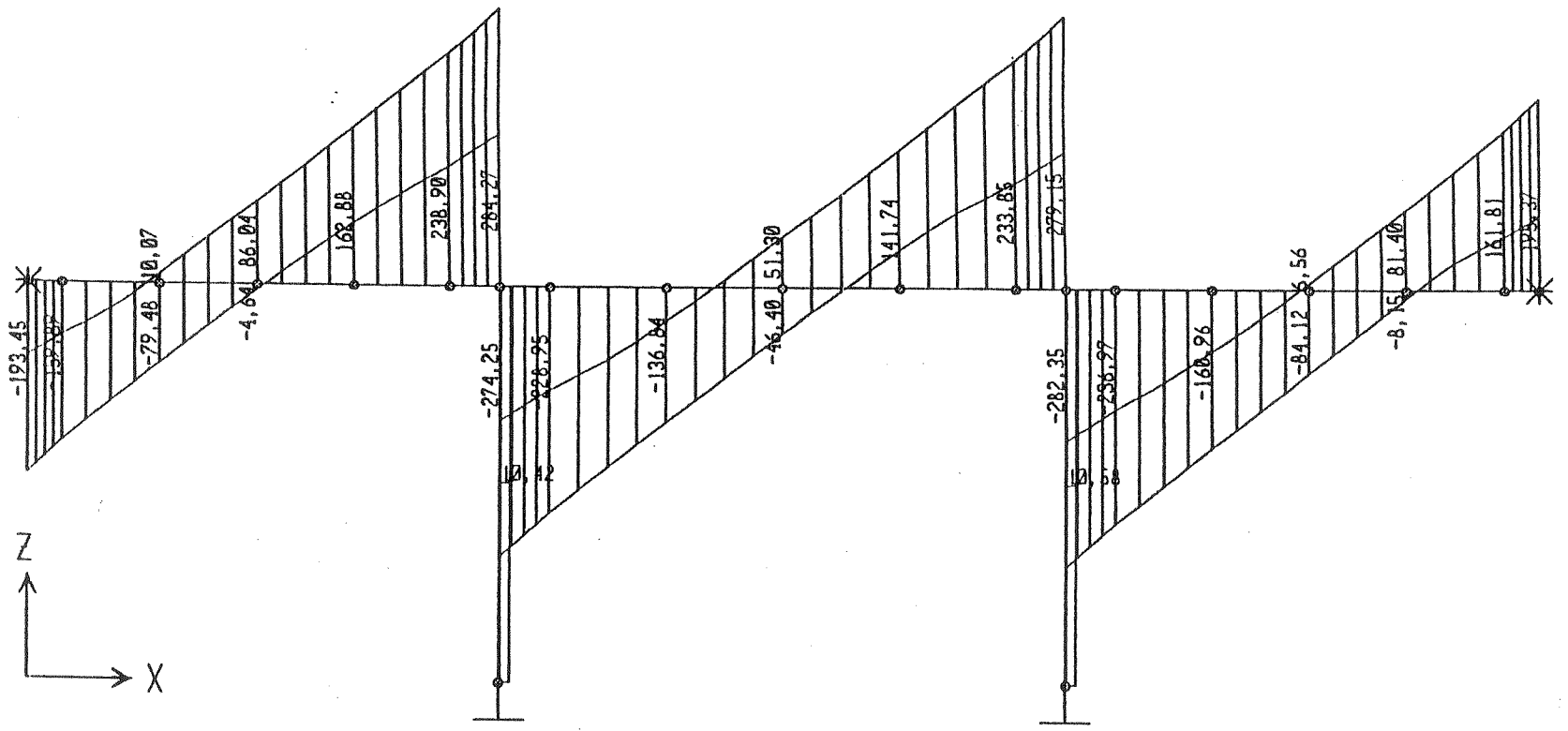


SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Moment 3-3 Diagram (COMB8) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE CORTANTES DEBIDO A ACCIONES COMBINADAS

SAP2000

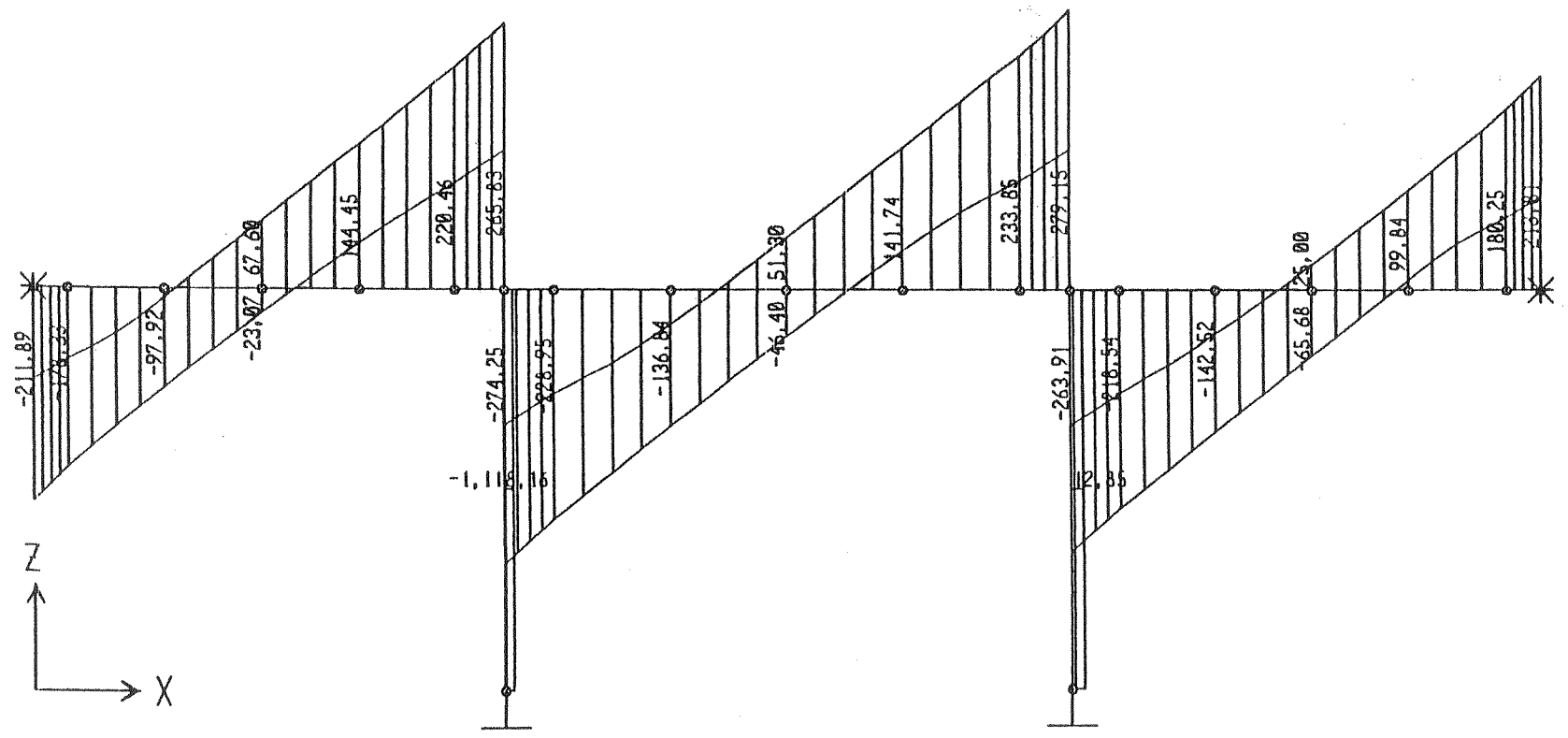
11/25/00 9.24.09



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000

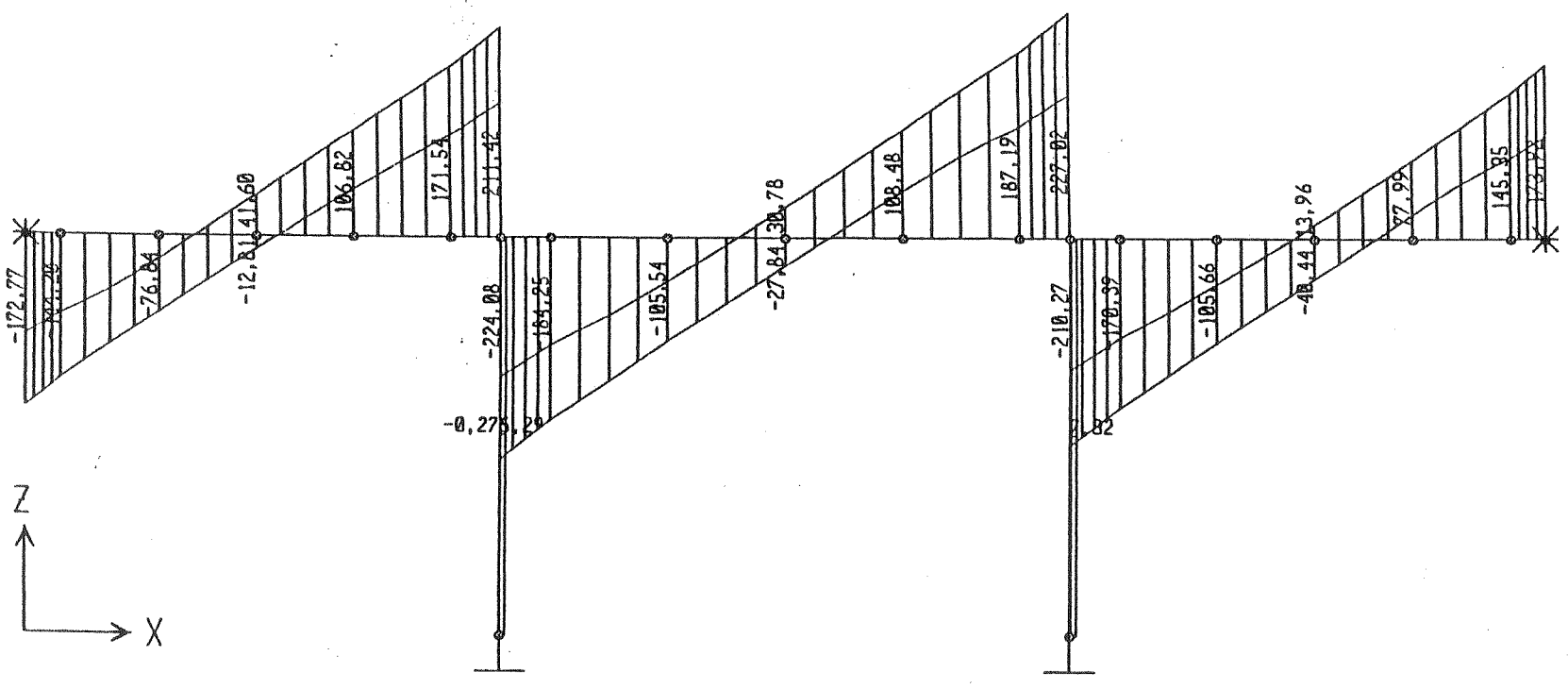
11/25/00 9.24.13



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB2) - Ton-m Units

SAP2000

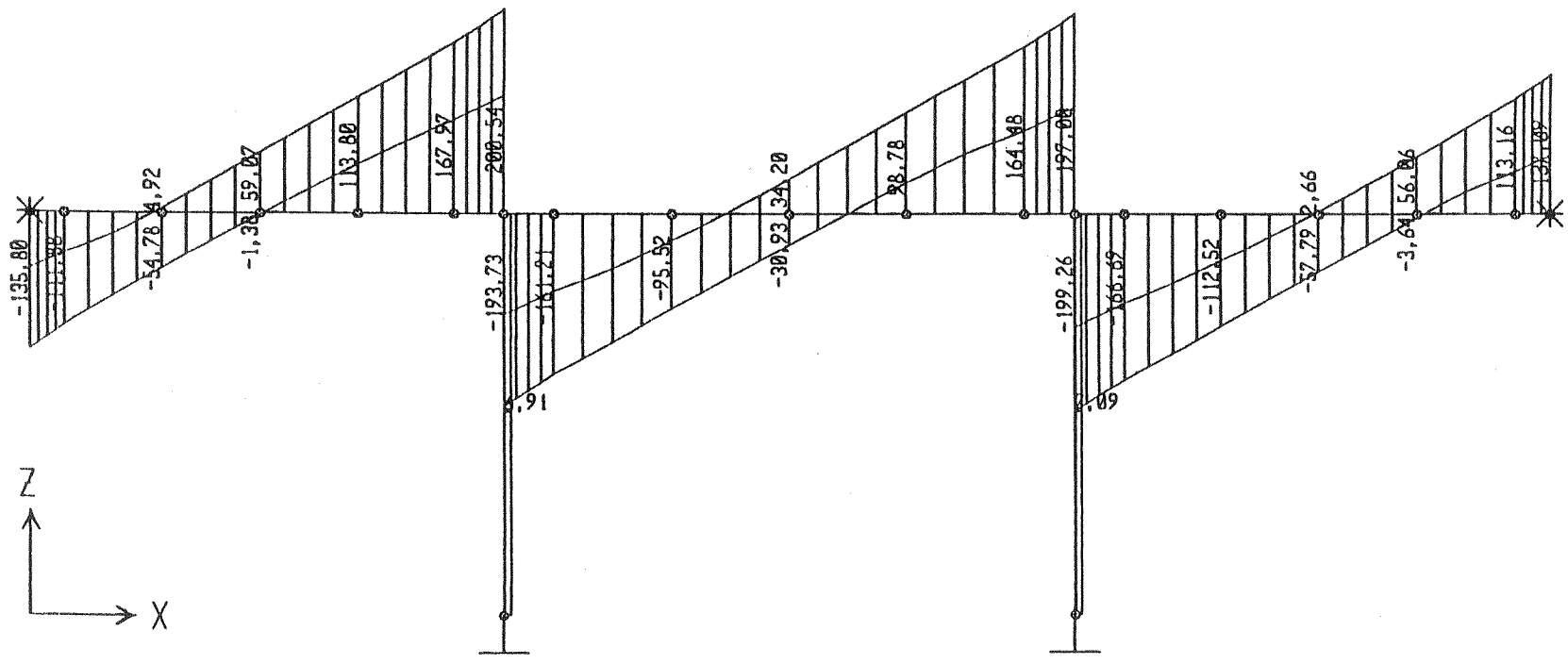
11/25/00 9.24.18



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB3) - Ton-m Units

SAP2000

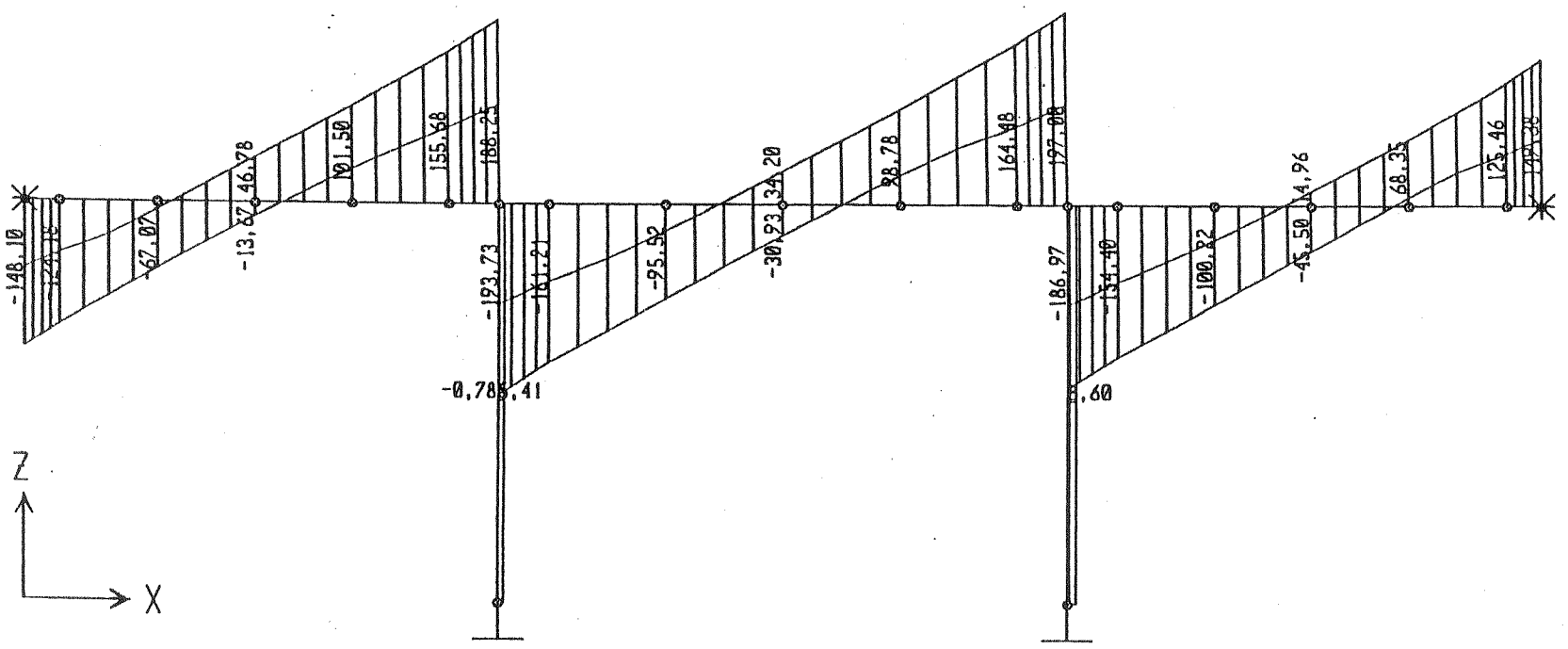
11/25/00 9.24.23



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB4) - Ton-m Units

SAP2000

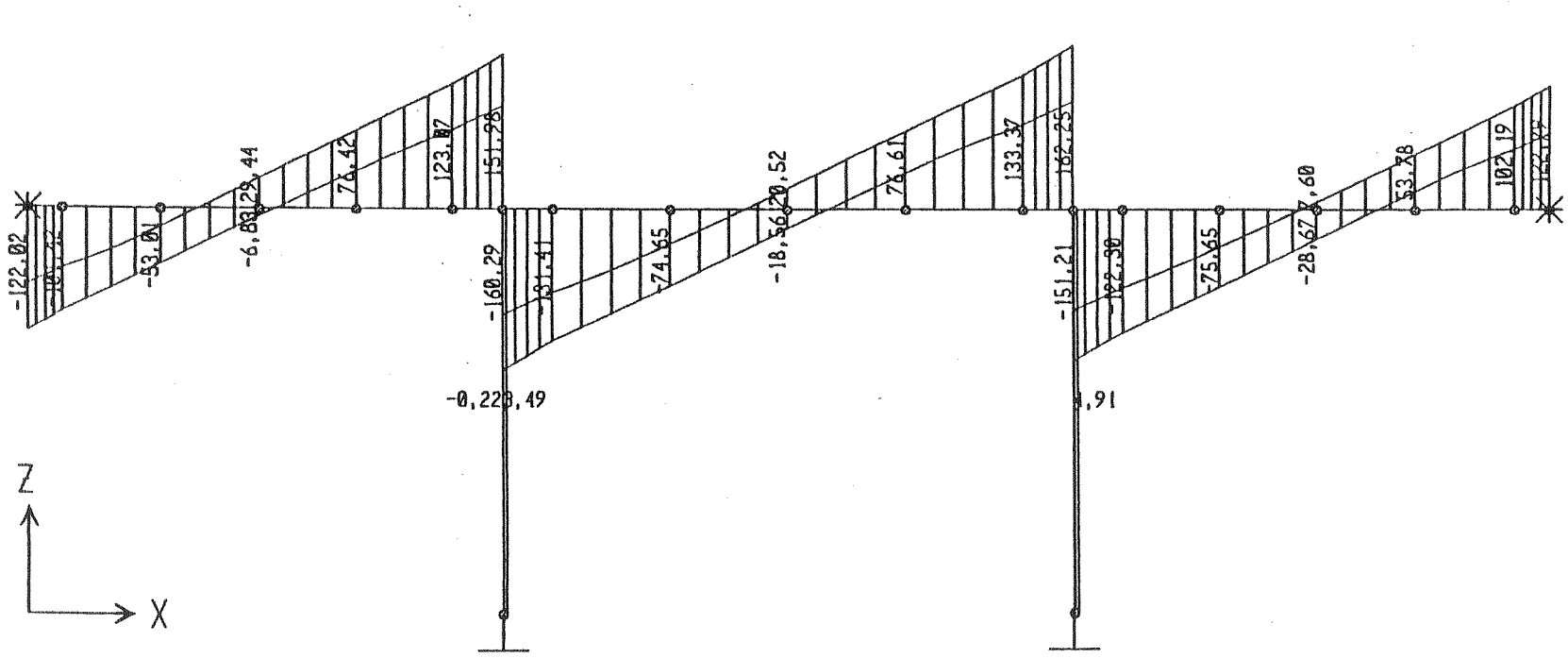
11/25/00 9.24.27



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB5) - Ton-m Units

SAP2000

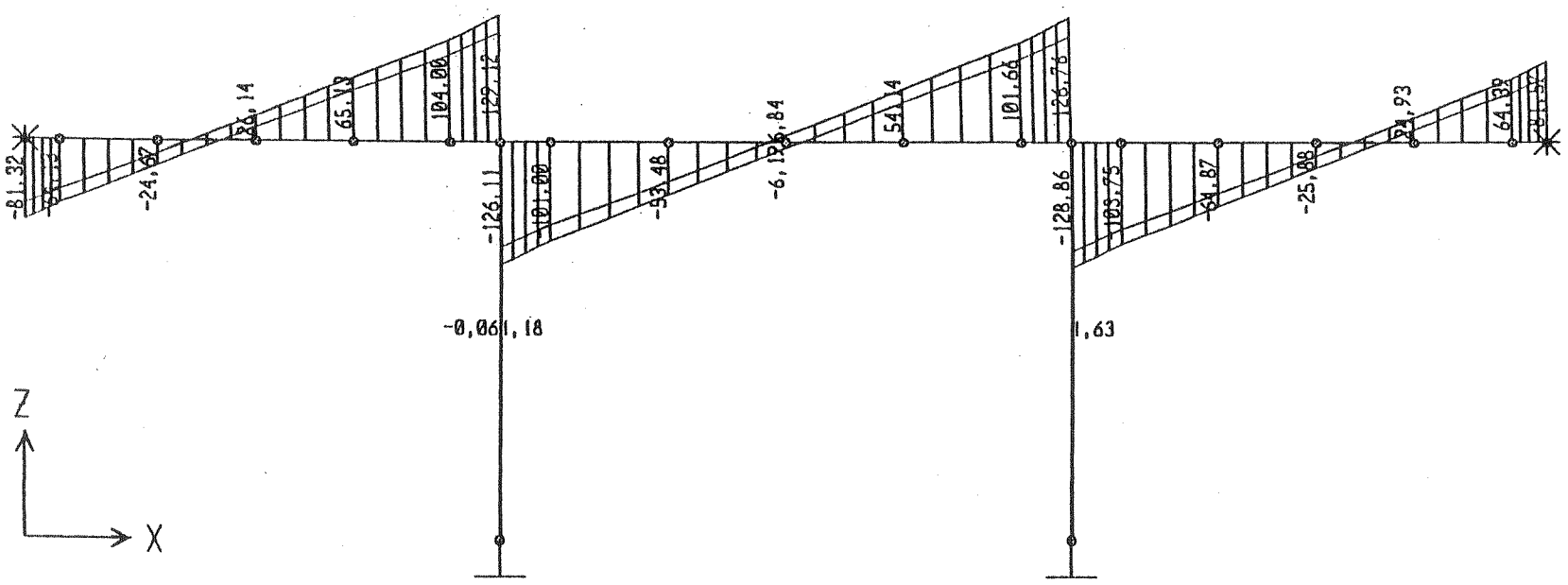
11/25/00 9.24.31



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB6) - Ton-m Units

SAP2000

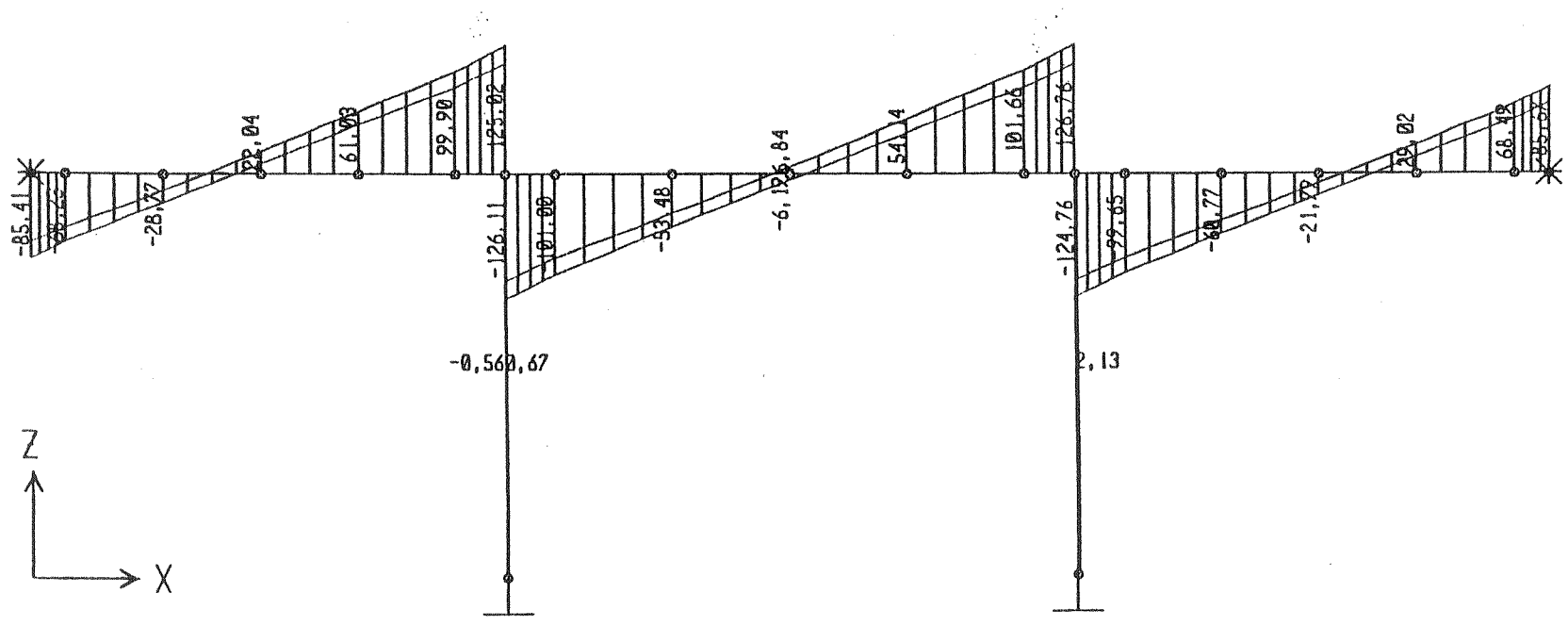
11/25/00 9.24.35



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB7) - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 9.24.40



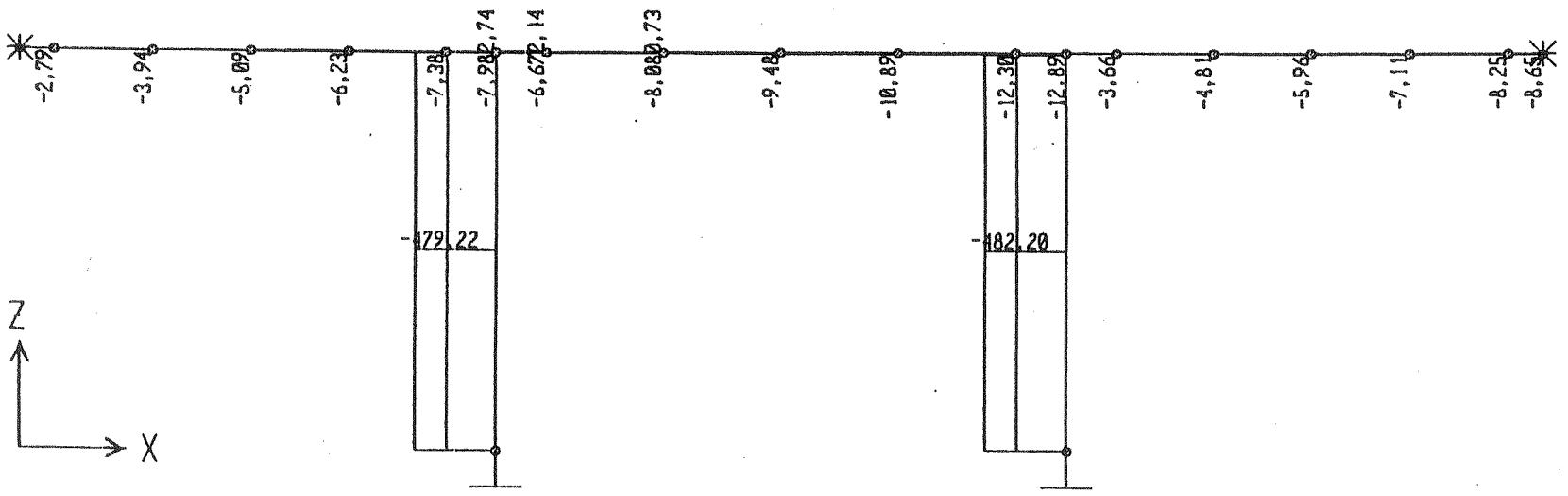
SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Shear Force 2-2 Diagram (COMB8) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE AXILES DEBIDO A ACCIONES

COMBINADAS

SAP2000

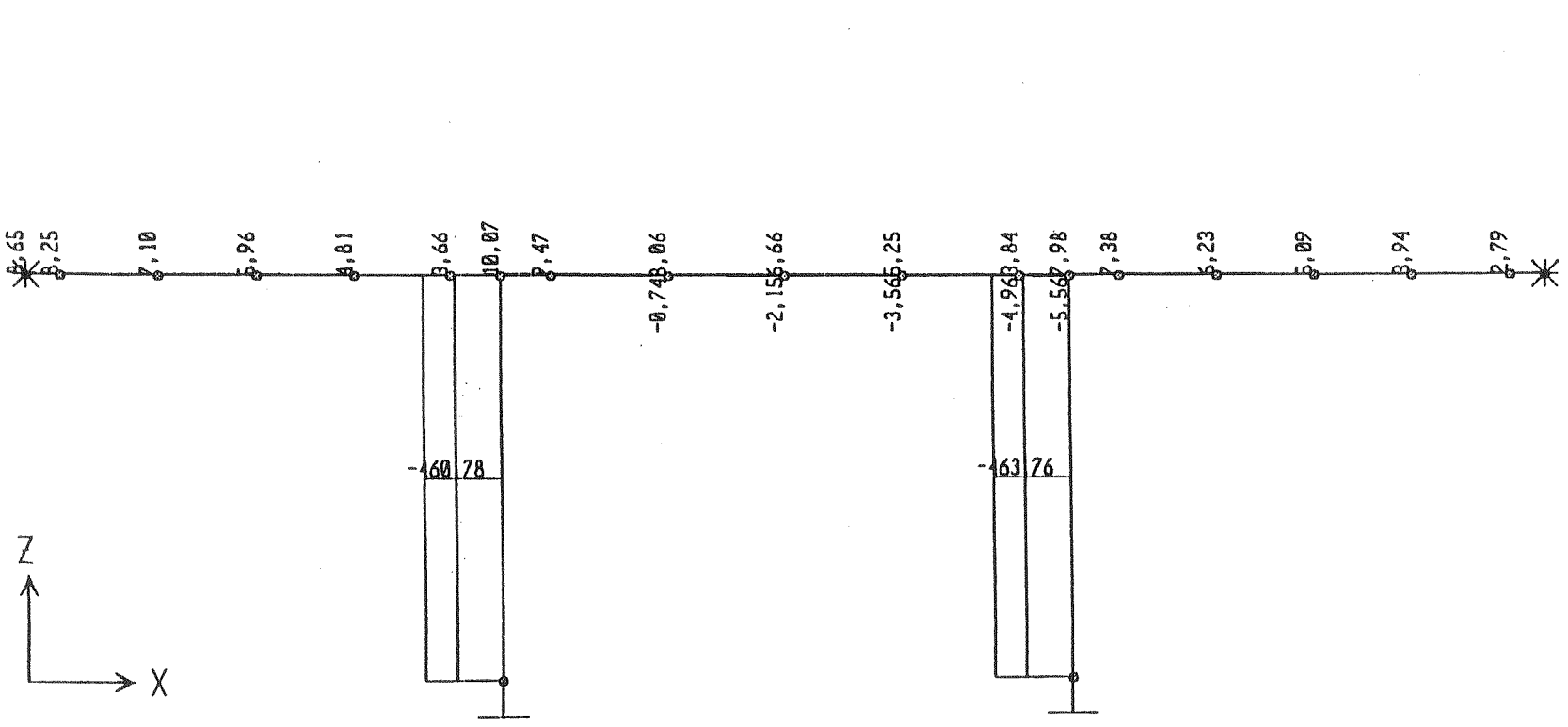
11/25/00 10.46.17



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000

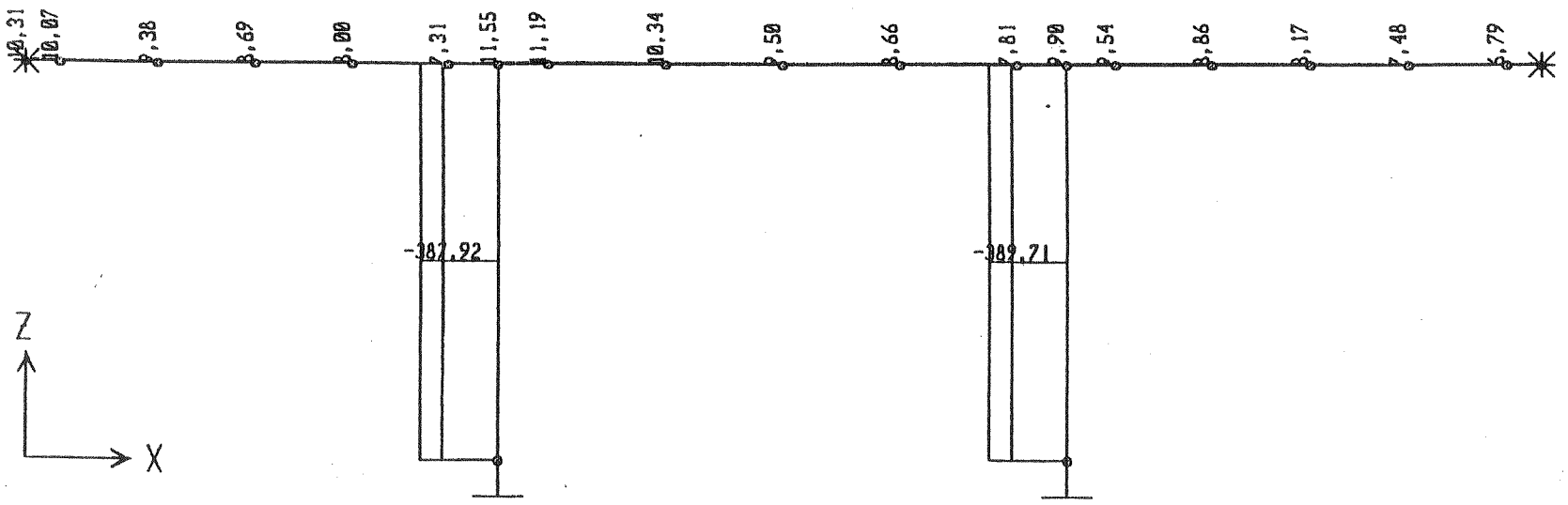
11/25/00 10.46.21



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (COMB2) - Ton-m Units

SAP2000

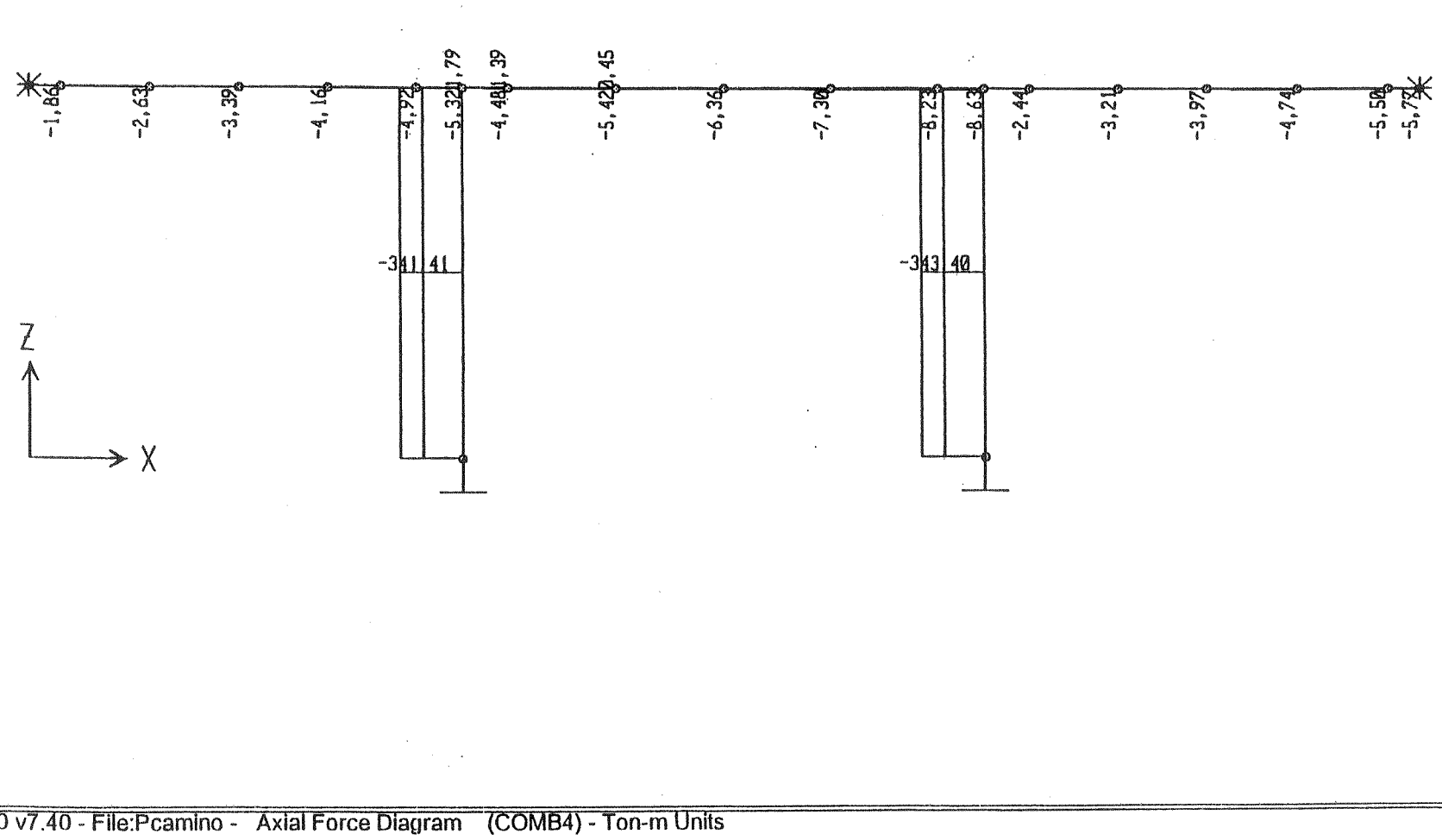
11/25/00 10.46.26



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (COMB3) - Ton-m Units

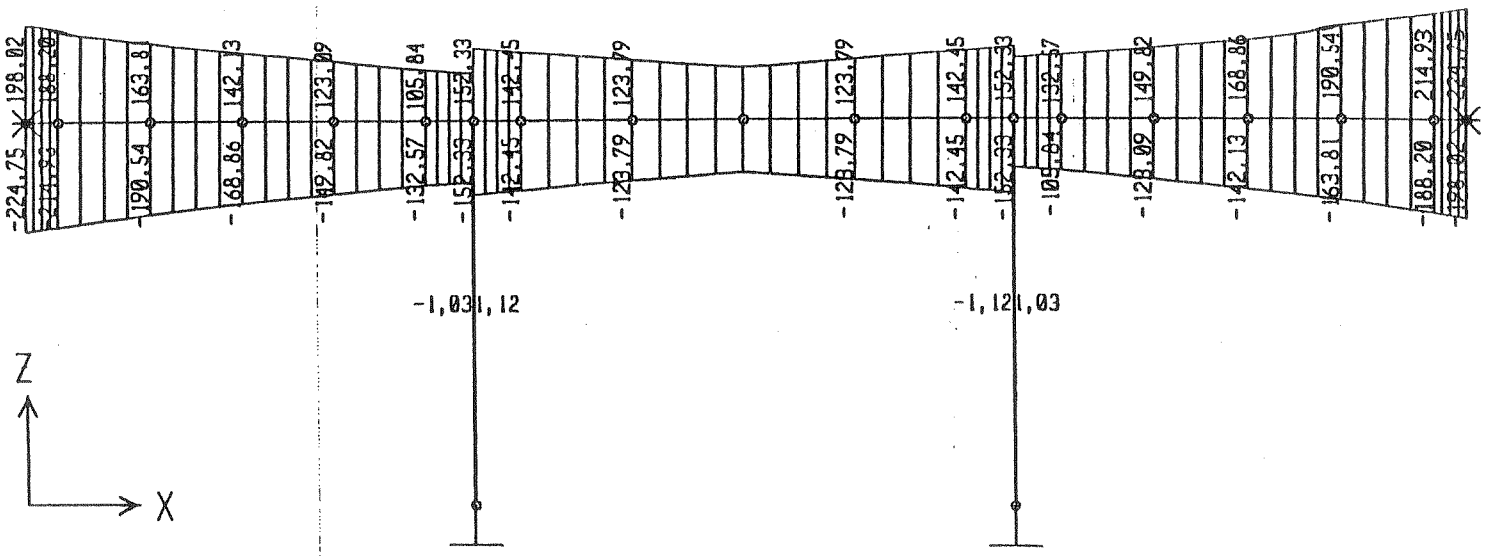
SAP2000

11/25/00 10.46.32



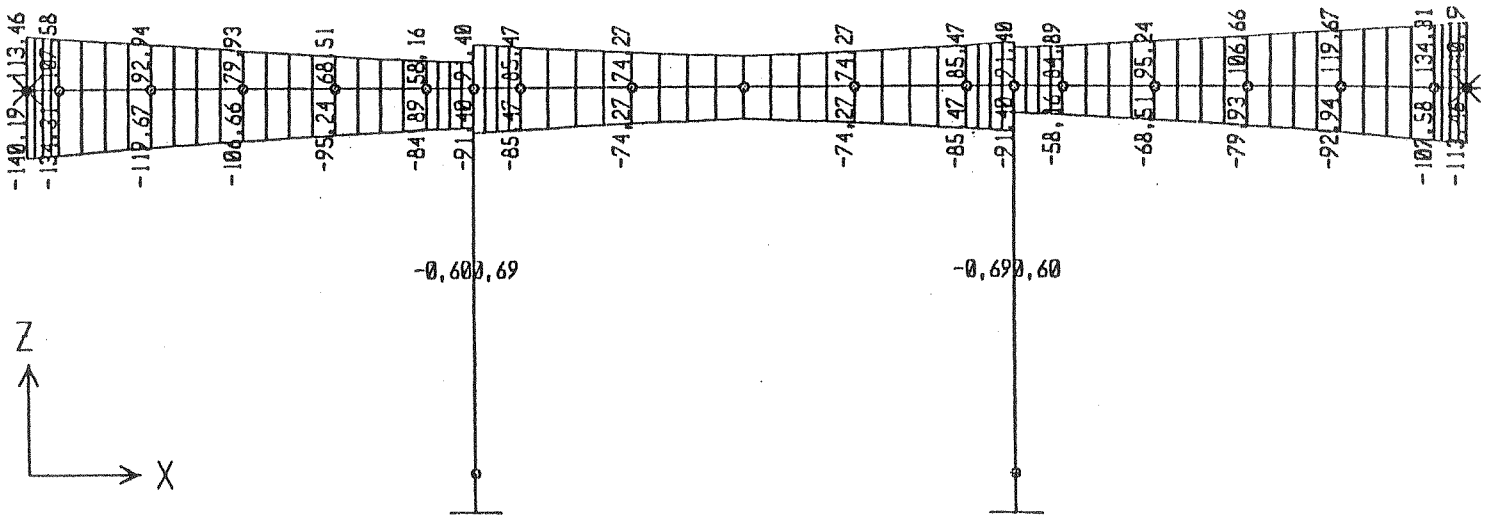
SAP2000 v7.40 - File:Pcamino - Axial Force Diagram (COMB4) - Ton-m Units

SAP2000 11/18/00 15.08.5



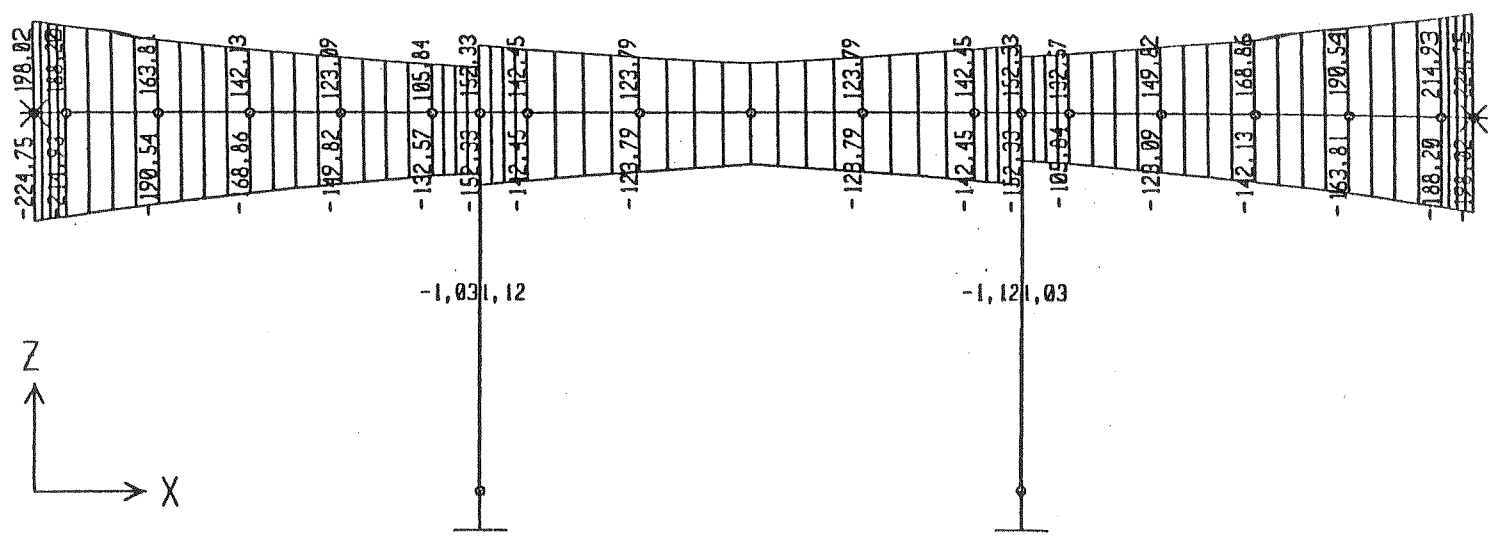
SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Torsion Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000 11/18/00 15.09.0



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Torsion Diagram (COMB3) - Ton-m Units

SAP2000 11/18/00 15.08.59



SAP2000 v7.40 - File:PCAMINO - Torsion Diagram (COMB2) - Ton-m Units

1.1.5 COMPROBACIONES DE SERVICIO

FISURACIÓN

. En sección de apoyo de pilas.

$M_k = 344$ mT (Combinación 7)

$W_k = \beta S_m \varepsilon_{sm}$

$\beta = 1.70$

$S_m = 2C + 0.2S + 0.4 K_1 \dfrac{\phi A_{c,eficaz}}{A_s}$

$C = 30$ mm
$S = 100$ mm
$K_1 = 0.125$
$\phi = 25$ mm
$A_{c,eficaz} = \dfrac{10\phi}{4} \times 10 = 270$ cm²
$A_s = 49.1$ cm²

$\Big\}$ $S_m = 149$

$$\varepsilon_{sm} = \frac{\sigma_s}{E_s}\left[1 - K_2\left(\frac{\sigma_{sr}}{\sigma_s}\right)^2\right] \geq 0.4\,\frac{\sigma_s}{E_s}$$

$\sigma_s = 18.32$ kN

Despreciando el término $-K_2\left(\frac{\sigma_{sr}}{\sigma_s}\right)^2$ obtenemos:

$\varepsilon_{sm} = 1832/2.10^6 = 0.00087$

por tanto:

$W_K = 1.70 \cdot 1.29 \cdot 0.00084 = 0.21\,mm < 0.30\,mm$. Valid

. En sección de centro de vano central

$M_K = 23\,mT$ (Combinación 8) → Cumple a fisuración

. En sección de máx momento en vano lateral

$M_K = 23\,mT$ (Combinación 8) → Cumple a fisuración

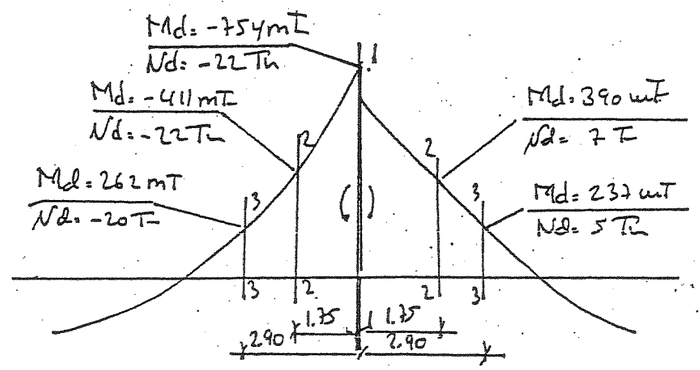
SENER
Refer.
Hoja ... Sigue en ...
Realiz. ... Fecha ...
Comprob. ... Fecha ...
Preliminar ☐
Final ☐
Rev. ... Fecha ...

1.1.6 COMPROBACIONES DE AGOTAMIENTO

COMPROBACION A FLEXION

Armado superior

. Los momentos máximos se producen en la combinación n-1. Los axiles concomitantes, aun siendo de muy poca magnitud, se tienen en cuenta en el cálculo de la sección si son de tracción (Valor positivo). Si son de compresión se desprecian.



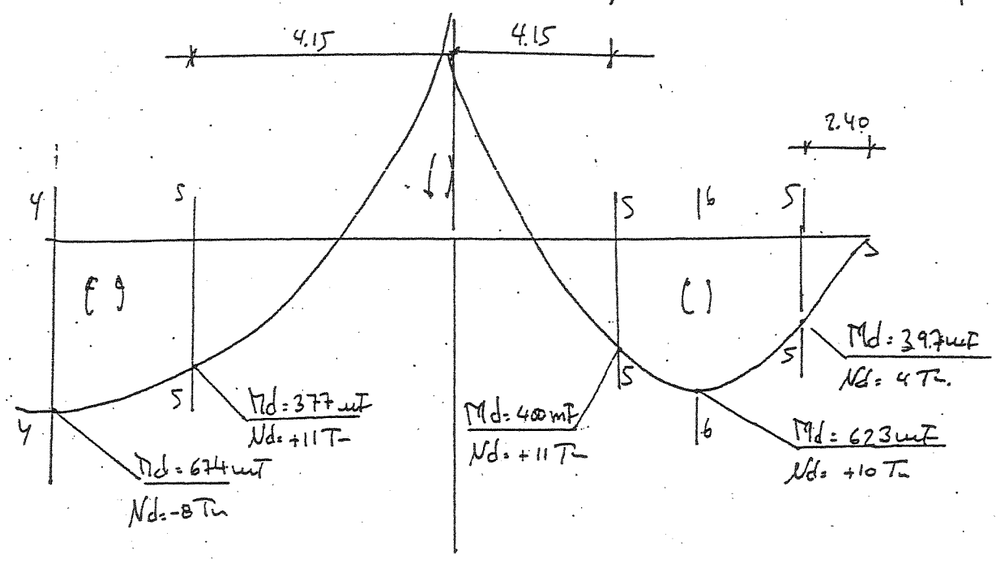
. Sección 1-1 (40 ϕ25): $M_{rotura} = -837\,mT$ > $M_d = -754\,mT$
N- compresion. Se desprecia

. Sección 2-2 (20 ϕ25): $M_{rotura} = -423\,mT$ > $M_d = -411\,mT$
N compresion. Se desprecia

. Sección 3-3 (20 ϕ20): $M_{rotura} = -273\,mT$ > $M_d = -262\,mT$
N compresion se desprecia

Armado inferior

Los momentos máximos se producen en la combinación n-2. Los axiles concomitantes, aun siendo de muy poca magnitud, se tienen en cuenta si son de tracción, y si son de compresión se desprecian. (Tracción valor positivo)



. Seccion 4-4. (34 ϕ25)
Mrotura = 714 mt > Md = 674 mt
Nrotura = 8 T > Nd = 8 T

Seccion 5-5 (19 ϕ25)
Mrotura = 401.5 mt > Md = 400 mt
Nrotura = 11.27 mt > Nd = 11.0 T.

. Seccion 6-6 (34 ϕ25)
Mrotura = 713 mt > Md = 623 mt
Nrotura = 11 T > Nd = 10 T.

. Se adjunta la entrada y salida de resultados del programa de cálculo de secciones empleado

. Los armados obtenidos se han decalado una distancia igual a un canto útil, y se han anclado o solapado una distancia nunca inferior a la que marca la Instrucción EHE

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Sección 1-1

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 93.300cm2 19 ϕ 25
x1 : 2.600 y1 : 0.050
x2 : 5.600 y2 : 0.060
Barras:19

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 196.400cm2 40 ϕ 25
x1 : 2.100 y1 : 1.020
x2 : 6.100 y2 : 1.020
Barras:36

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = -754.000 My = 0.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -0.169 Mxu = -833.712 Myu = -0.156
Coef. Seguridad = 1.10572
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 180.05 §
Interseccion con eje 'x'= -176.503 m
Curvatura = 0.01178 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00206 Tens. max.= 170.00 Kp/cm2
Def. min.=-0.01092 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00143 Tens. max.= 3011.40 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Seccion 2-2

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.050 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.100 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.150 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 93.300cm2 19 ϕ25
x1 : 2.600 y1 : 0.060
x2 : 5.600 y2 : 0.060
Barras:19

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 98.200cm2 20 ϕ25
x1 : 2.100 y1 : 1.020
x2 : 6.100 y2 : 1.020
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = -411.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = 0.035 Mxu = -423.583 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.03062

Fibra neutra	:	Angulo con eje 'x' = 180.00 §
		Interseccion con eje 'y'= 0.119 m
		Curvatura = 0.01109 m-1
Contorno principal	:	Def. max.=0.00132 Tens. max.= 150.10 Kp/cm2
		Def. min.=-0.01089 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva	:	Def. max.=0.00065 Tens. max.= 1365.32 Kp/cm2
		Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Sección 3-3

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.050 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.100 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.150 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 93.300cm2 19 ϕ25
x1 : 2.600 y1 : 0.060
x2 : 5.600 y2 : 0.060
Barras:19

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 62.800cm2 20 ϕ20
x1 : 2.100 y1 : 1.020
x2 : 6.100 y2 : 1.020
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = -262.000 My = 0.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = 0.119 Mxu = -272.981 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.04191
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 180.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.095 m
Curvatura = 0.01081 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00103 Tens. max.= 129.85 Kp/cm2
Def. min.=-0.01086 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00038 Tens. max.= 796.58 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Seccion 5-5

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc :	3.050	yc :	0.525
R :	0.375		

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc :	4.100	yc :	0.525
R :	0.375		

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc :	5.150	yc :	0.525
R :	0.375		

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 93.300cm2 19 ϕ 25
x1 : 2.600 y1 : 0.060
x2 : 5.600 y2 : 0.060
Barras:19

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 62.800cm2 20 ϕ 20
x1 : 2.100 y1 : 1.020
x2 : 6.100 y2 : 1.020
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = -11.000 Mx = 400.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -11.277 Mxu = 401.483 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.00371

Fibra neutra	:	Angulo con eje 'x' = 0.00 §
		Interseccion con eje 'y'= 0.988 m
		Curvatura = 0.01078 m-1
Contorno principal	:	Def. max.=0.00121 Tens. max.= 143.59 Kp/cm2
		Def. min.=-0.01065 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva	:	Def. max.=0.00035 Tens. max.= 733.53 Kp/cm2
		Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Sección 4-4 y 6-6

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.050 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.100 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.150 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 167.000cm2 (34 ϕ25)
x1 : 2.600 y1 : 0.060
x2 : 5.600 y2 : 0.060
Barras:19

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 62.800cm2 (20 ϕ20)
x1 : 2.100 y1 : 1.020
x2 : 6.100 y2 : 1.020
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = -8.000 Mx = 677.000 My = 0.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -8.761 Mxu = 714.145 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.05487
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 0.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.959 m
Curvatura = 0.01112 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00157 Tens. max.= 161.99 Kp/cm2
Def. min.=-0.01067 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00068 Tens. max.= 1420.16 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

Hipotesis de carga 2
Esfuerzos de c lculo :
N = -10.000 Mx = 623.000 My = 0.000

```
Esfuerzos últimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =    -11.551   Mxu =   713.202   Myu =     0.000
  Coef. Seguridad =  1.14479
  Fibra neutra      : Angulo con eje 'x'       =     0.00 §
                      Interseccion con eje 'y'=    0.959 m
                      Curvatura                =  0.01112 m-1
  Contorno principal: Def. max.=0.00156   Tens. max.=  161.89 Kp/cm2
                      Def. min.=-0.01067   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   : Def. max.=0.00067   Tens. max.= 1414.78 Kp/cm2
                      Def. min.=-0.01000   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2
```

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

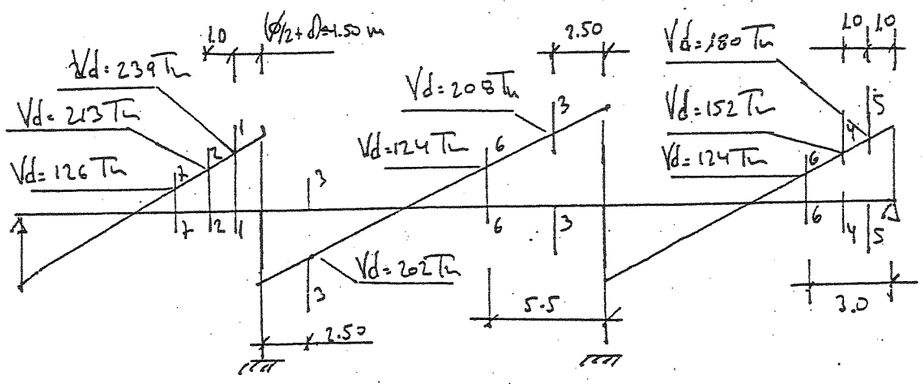
Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

COMPROBACION A CORTANTE

Los máximos cortantes en zona de apoyo de pilas se produce con la combinación nº 1, y en apoyo sobre estribos con la combinación nº 2

A continuación se muestra la envolvente del cortante en las secciones de estudio



Sección 1-1

$V_d = 239$ Tn

$V_{u1} < V_d$ (Ver justificación en sec 2-2)

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} = 1 + \sqrt{\frac{200}{1000}} = 1.44$

$A_s = (40 \phi 25) = 196.4 \text{ cm}^2 \rightarrow \rho = \frac{196.4}{300 \times 100} = 0.00654$

$V_{cu} = (0.10 \cdot \xi \cdot \sqrt[3]{100 \rho f_{ck}}) b_0 d = (0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{0.65 \times 30}) 3000 \times 1000 e^{-4} = 116$

$V_{su} = 239 - 116 = 123$ Tn → Vclen 4 estribos $\phi 12$ c/

Sección 2-2

$V_d = 213\ Tn$

Comprobación de V_{u1} $\quad V_{u1} = K f_{1cd} b_o d \dfrac{\cot\beta + \cot\alpha}{1 + \cot^2\theta}$

$f_{1cd} = 0.6 f_{cd} = 0.6 \times \dfrac{3000\ Tn/m^2}{1.5} = 1200\ Tn/m^2$

$K = 1.0$.

$\cot\beta\theta = 1$; $\cot\alpha = 1.0$

$b_o = 75cm$

$V_{u1} = 1.0 \times 1200 \times 0.75 \times 1.0 \times \frac{1}{2} = 450\ Tn$

$V_{u1} > V_d$ — Válido

Comprobación de V_{u2}

$\varphi = 1.44$

$A_s = (20\phi 25) = 98\ cm^2 \longrightarrow \rho = \dfrac{98}{75 \times 100} = 0.013$

$V_{cu} = (0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{0.13 \times 30}) \times 750 \times 1000\, e^{-4} = 36.6\ Tn$

$V_{su} = 213 - 37 = 176\ Tn$ — Valen 4 estribos $\phi 12$ c/0.15

Sección 3-3

$V_d = 208\ Tn$ — Se dispone el mismo armado que en sección 2-2

Sección 4-4.

$V_d = 153\ Tn$

$\varphi = 1.44$

$A_s\ (34\phi 25) = 167\ cm^2 \longrightarrow \rho = \dfrac{167}{75 \times 100} = 0.022 \neq 0.02$

$V_{cu} = (0.10 \times 1.44 \sqrt{2 \times 30})\, 750 \times 1000\, e^{-4} = 42\ Tn$

$V_{su} = 153 - 42 = 111\ Tn$ — Valen 4 estribos $\phi 12$ c/0.15

Sección 5-5

$V_d = 180\ Tn$

$A_s = (19\phi 25) = 93.30 cm^2 \longrightarrow \rho = \dfrac{93.30}{300 \times 100} = 0.0031$

$V_{cu} = (0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{0.31 \times 30})\, 3000 \times 1000\, e^{-4} = 90.8\ Tn$

$V_{su} = 180 - 90.8 = 89\ Tn$ → Valen 4 estribos $\phi 12$ c/0.15

Sección 6-6

$V_d = 124\ Tn$, $A_s\ (34\phi 25)$ → Valen 4 estribos $\phi 12$ c/0.15

Sección 7-7

$V_d = 126\ Tn$, $A_s = 34\phi 25$ → Valen 4 estribos $\phi 12$ c/0.30

COMPROBACION A TORSIÓN

Características mecánicas a torsión del tablero.

$$h_e \leq \frac{A}{U} \begin{cases} \neq h_o \\ \not< 2c \end{cases}$$

Sección maciza: $A = 4.99\ m^2$, $U = 13.4\ m$ → $h_e = 0.28\ m$; $A_e = 2.58\ m^2$; $I_t = 0.90\ m^4$

Sección aligerada: $A = 3.67\ m^2$, $U = 17.4\ m$ → $h_e = 0.20\ m \neq h_o = 0.15\ m$; $A_e = 3.05\ m^2$; $I_t = 0.64\ m^4$

Comprobación de las bielas de compresión

$$T_{u1} = \alpha f_{cd} A_e h_e \frac{\cot g\,\theta}{1+\cot g^2\theta}$$

$f_{cd} = 0.6\, f_{cd} = 1200\ T/m^2$

$\cot g\,\theta = 1.0$

$\alpha = 1.20$

En sección maciza: $T_{u1} = 1.20 \cdot 1200 \cdot 2.58 \cdot 0.28 \cdot \frac{1}{2} = 520\ mT$

En sección aligerada: $T_{u1} = 1.20 \cdot 1200 \cdot 2.0 \cdot 0.15 \cdot 1/2 = 324\ mT$

$T_{d\,max} = 225\ T_m < T_{u1}$ — Válido

Armado transversal por torsión

$$T_{u2} = \frac{2 A_e A_t}{s_t} f_{yt,d} \cot g\,\theta$$

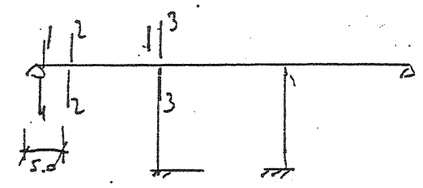
$$A_t = \frac{T_{u2}\, s_t}{2 A_e f_{yt,d} \cot g\,\theta}$$

$T_{u2} = T_d$

$f_{yt,d} = 4100\ Kg/cm^2$

$\cot g\,\theta = 1.0$

$s_t = 15\ cm$



En sec 1-1: $T_d = 225\ mT$, $A_e = 2.58\ m^2$, $s_t = 15\ cm$ → $A_t = 1.60\ cm^2$ → $\phi 16\ c/15$; L 0.65 cm²/metro

En sec 2-2: $T_d = 182\ mT$, $A_e = 3.05\ m^2$, $s_t = 15\ cm$ → $A_t = 1.09\ cm^2$ → $\phi 12\ c/15$

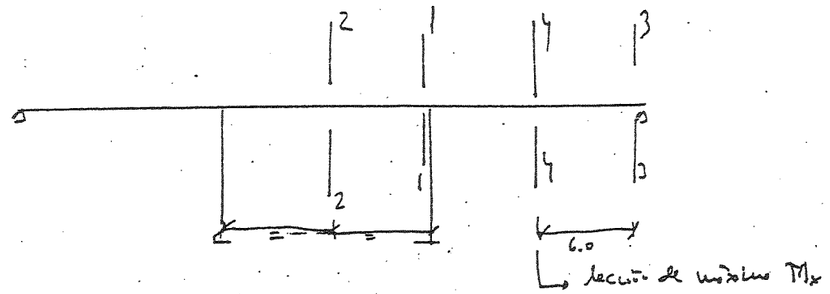
En sec 3-3: $T_d = 152\ mT$, $A_e = 2.58\ m^2$, $s_t = 15\ cm$ → $A_t = 1.07\ cm^2$ → $1\phi 12\ c/15$

Armado longitudinal por torsión

$$T_{ug} = \frac{2 A_e}{u_e} A_l f_{yl,d} \operatorname{tg}\theta \quad \rightarrow \quad A_l = \frac{T_{ug} \cdot u_e}{2 A_e f_{yl,d} \operatorname{tg}\theta}$$

$f_{yl,d} = 4100$ Kg/cm²

$\operatorname{tg}\theta = 1.0$



En sec 1-1: $T_d = 152$ mT, $A_e = 2.58$, $u_e = 8.72$ → $A_l = 60$ cm²

En sec 2-2: $T_d = 108$ mT, $A_e = 3.05$, $u_e = 8.72$ → $A_l = 38$ cm²

En sec 3-3: $T_d = 225$ mT, $A_e = 2.58$, $u_e = 8.72$ → $A_l = 87$ cm²

En sec 4-4: $T_d = 174$ mT, $A_e = 3.05$ m², $u_e = 8.72$ m → $A_l = 61$ cm²

. El armado se reparte uniformemente a lo largo del perímetro, por lo que queda de la siguiente manera:

cara superior → 45%
cara inferior → 32%
laterales → 12.5%

Torsión combinada con flexión y axil

Se comprueba en este apartado la torsión combinada con la flexión. Para ello es necesario obtener el momento flector concomitante con el torsor máximo. Para ello basta con restar el 50% del momento de la sobrecarga uniforme el valor máximo del momento

Se comprueban las secciones críticas en apoyo de pilas y centro de vano lateral y central (En lateral la comprobación se da en el punto de momento máximo (sec 4-4)

Sec 1-1: $M_{dc} = -754 \text{ mTn} + 1.50 \times \frac{83}{2} = 691 \text{ mTn} \rightarrow A_{s\,sec} = 162.8 \text{ cm}^2$

Sección 2-2: $M_{dc} = 674 \text{ mT} - 1.50 \times \frac{65}{2} = 624 \text{ mTn}$ $A_{s\,sec} = 145 \text{ cm}^2$

N_d Compresión — Se despreciа.

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Final ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Rev. ..... Fecha .....

Sección 4-4: $M_{dc} = 623 mt - 1.50 m \frac{63}{2} = 526 mt$ → $A_{s nec} = 134.9 cm^2$

$N_d = 10 T$

En zonas fraccionadas:

Sección 1-1: Caras superior: Por flexión: $A_{s nec} = 162.8 cm^2$ → $A_T = 188.6 cm^2$ → Vbl 40φ25

Por torsión: $A_{s nec} = 25.8 cm^2$

Sección 2-2: Cara inferior. Por flexión: $A_{s nec} = 145 cm^2$ → $A_T = 157 cm^2$ → Vbl 34φ25

Por torsión: $A_{s nec} = 12.16 cm^2$

Sección 3-3: Md = 0 (apoyo) — Vbl el armado dispuesto

Sección 4-4. Cara inferior: Por flexión: $A_{s nec} = 134.9 cm^2$ → $A_T = 154.4 cm^2$ → Vbl 34φ25

Por torsión: $A_{s nec} = 19.5 cm^2$

En zonas comprimidas. No es necesario anclar A_s long por torsión.

En laterales: $A_{s max} = 0.125 (12.5\%) \times 89 cm^2 = 11 cm^2$ → Vbl 6φ16

- Se adjunta entrada y salida de resultados del programa de cálculo de secciones empleado.

Torsión combinada con cortante

- Se cumple con holgura

T - M,c - N,c

Sección 1-1

```
 ** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
************************************************************

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Contorno principal :
--------------------

 Forma : Poligonal.

 Puntos :
  x :        0.000  y :        1.018
  x :        4.100  y :        1.100
  x :        8.200  y :        1.018
  x :        8.200  y :        0.868
  x :        6.100  y :        0.718
  x :        5.600  y :        0.000
  x :        2.600  y :        0.000
  x :        2.100  y :        0.718
  x :        0.000  y :        0.868

 Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad):      0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad):      0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas:      0.00000000

 Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :
-------------------

  Material :AEH-500N
  Armadura lineal
  Area :    93.300cm2
  x1 :      2.600  y1 :      0.050
  x2 :      5.600  y2 :      0.060
  Barras:19

Armadura pasiva 2 :
-------------------

  Material :AEH-500N
  Armadura lineal
  Area :   196.400cm2
  x1 :      2.100  y1 :      1.020
  x2 :      6.100  y2 :      1.020
  Barras:40

Materiales
==========

  1) Nombre : H-300

   Tipo : Hormig¢n.
```

19φ25

40φ25

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = -691.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -0.169 Mxu = -833.712 Myu = -0.156
Coef. Seguridad = 1.20653
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 180.05 §
Interseccion con eje 'x'= -176.503 m
Curvatura = 0.01178 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00206 Tens. max.= 170.00 Kp/cm2
Def. min.=-0.01092 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00143 Tens. max.= 3011.40 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

T- Mc - Nc

Contornos
=========

Seccion 2-2

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	1.018
x :	4.100	y :	1.100
x :	8.200	y :	1.018
x :	8.200	y :	0.868
x :	6.100	y :	0.718
x :	5.600	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.000
x :	2.100	y :	0.718
x :	0.000	y :	0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.050 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.100 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.150 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 166.940cm2 34 ϕ25
x1 : 2.600 y1 : 0.060
x2 : 5.600 y2 : 0.060
Barras:19

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 62.800cm2 20 ϕ20
x1 : 2.100 y1 : 1.020
x2 : 6.100 y2 : 1.020
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
==========

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = 624.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -0.338 Mxu = 716.737 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.14862
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 0.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.959 m
Curvatura = 0.01113 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00157 Tens. max.= 162.29 Kp/cm2
Def. min.=-0.01067 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00068 Tens. max.= 1435.83 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

T - Mc - Nc

Contornos
==========

Sección 4-4

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :
x : 0.000 y : 1.018
x : 4.100 y : 1.100
x : 8.200 y : 1.018
x : 8.200 y : 0.868
x : 6.100 y : 0.718
x : 5.600 y : 0.000
x : 2.600 y : 0.000
x : 2.100 y : 0.718
x : 0.000 y : 0.868

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.050 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.100 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.150 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
==========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 166.940cm2 34 ϕ 25
x1 : 2.600 y1 : 0.060
x2 : 5.600 y2 : 0.060
Barras:19

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 62.800cm2 20 ϕ 20
x1 : 2.100 y1 : 1.020
x2 : 6.100 y2 : 1.020
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
==========

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = -10.000 Mx = 576.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -12.679 Mxu = 712.569 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.23710
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 0.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.960 m
Curvatura = 0.01112 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00156 Tens. max.= 161.84 Kp/cm2
Def. min.=-0.01067 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00067 Tens. max.= 1412.10 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

1.2 CÁLCULO TRANSVERSAL

1.2.1 Modelo de cálculo

Debido a la gran relación entre la luz del paso y el núcleo de la sección del tablero, el comportamiento estructural del mismo es básicamente unidireccional, es decir, se comporta como una viga con flexiones longitudinales y torsiones.

Es por ello que el cálculo transversal se reduce en estos casos al producido por el voladizo lateral, el cual se estudia a continuación, y a los diafragmas de apoyo en pilas y estribos, los cuales se estudian en el apartado 1.3 " Cálculos locales".

El voladizo se analiza como una ménsula empotrada en el núcleo de la sección.

1.2.2 Acciones consideradas

Las acciones consideradas son el peso propio, las cargas permanentes y el tren de cargas (sobrecarga) definidas con anterioridad en el apartado 1.1.1.

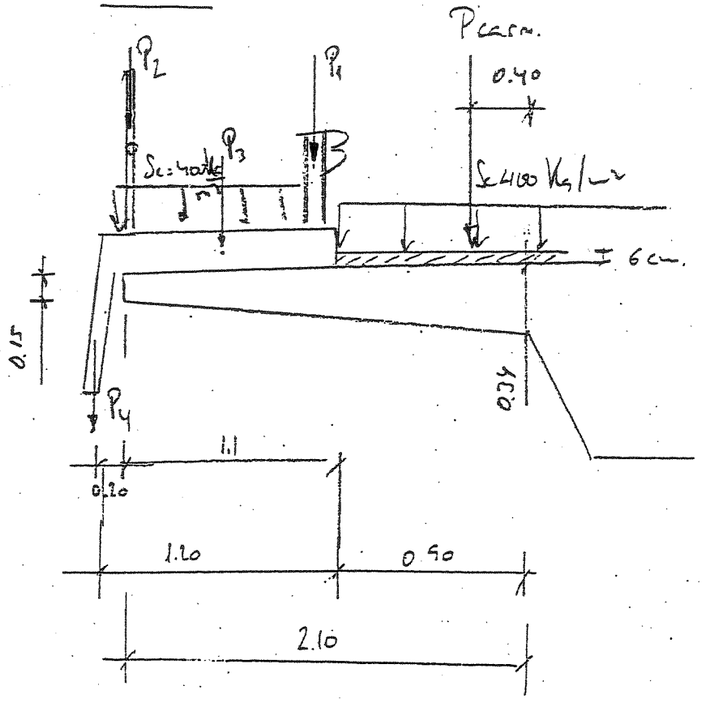
En el cálculo del voladizo se incluye un croquis con la distribución y valor de las cargas actuantes sobre el mismo.

1.2.3 Combinaciones de cálculo

COMB: 1,35 (PP+CP) +1,50 (SC+CARRO)

1.2.4 COMPROBACIONES DE AGOTAMIENTO . VOLADIZO

FLEXION



Cargas Permt: $P_1 = 30$ Kg/ml Peso propio: $\gamma = 2.5$ T/m³
$P_2 = 100$ Kg/ml
$P_3 = 600$ Kg/ml
$P_4 = 15$ Kg/ml
Firme: 1.50×0.20 m $\times 2.5$ T/m³ $= 200$ Kg/m²

Carro — Rueda más 60 x 20 cm de 10 T
Sc — 400 Kg/m²

Esfuerzos

Peso propio:

$V = 2.5 \left[2.10 \times 0.15 + \frac{1}{2} 2.10 \times 0.19 \right] = 0.79 + 0.50 = 1.29$ T/m

$M = 0.79 \times 1.05 + 0.50 \times \frac{2.1}{3} = 1.18$ mT

Carga permanente:

$V = 0.03 + 0.1 + 0.6 + 0.15 + 0.2 \times 0.9 = 1.06$ T/m

$M = 0.03 \times 0.9 + 0.1 \times 2.10 + 0.6 \times 1.75 + 0.15 \times 2.2 + 0.18 \times 0.45 = 1.50$ mT/m

Sobrecarga:

$V = 0.4 \times 2.00 = 0.8$ T/m

$M = 0.8 \times \frac{2.0}{2} = 0.8$ T m/m

Carro:

$V = 10$ T / $(0.60$ m $+ 0.06 + 0.06 + 0.20 + 0.40) = 6.57$ T/m

$M = 6.57$ T/m $\times 0.70 = 2.63$ T m/m

$Md = 1.35 \left[1.18 + 1.50 \right) + 1.5 \left[0.8 + 7.63 \right) = 8.7$ mT/m $= 6.7$ cm²

Armado inferior: $0.30 \times 6.7 \times 2 =$ Sedipan $\phi 12 / 0.15$ → Se dispone $\phi 16$ c/c

Cortante alumbre

Armado inferior $\phi 12$ c/0.30

RASANTE

$S_{u_1} >>> S_d$

$S_{u_2} >>> S_d$

Se ha comprobado el rasante del paso superior de carretera, paso superior 3, resultando que con un valladizo mayor que el paso de cauces en estudio, el rasante de cálculo S_d es notablemente menor que el esfuerzo rasante de agotamiento por compresión oblicua, S_{u_1}, y que el esfuerzo rasante de agotamiento por tracción, S_{u_2}.

Por tanto, no se hace necesario la comprobación de este apartado en este punto.

SENER

Realiz. ..... Fecha .....
Comprob. ..... Fecha .....
Preliminar ☐
Final ☐
Refer. .....
Hoja ..... Sigue en .....
Rev. ..... Fecha .....

1.3 CÁLCULOS LOCALES

Dimensionamiento de traviesas y armado local en apoyos

Ⓐ Diafragma de apoyo de estribos

Cargas verticales máximas en apoyos:

$P_{sp} + G = 52 + 16 = 68$ T

Peso diafragma = 17 T

Sc unif = 20 T

Carro = 52 T

Incl Temp = 5.0 T

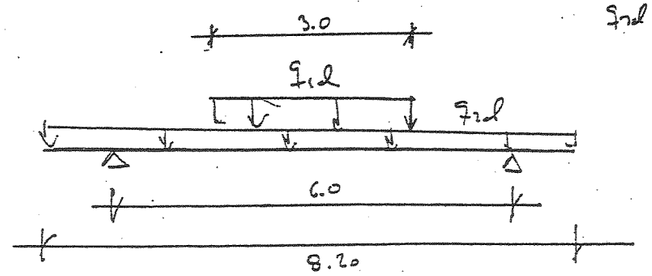
Carg total mayorada sobre diafragma: $1.35(68) + 1.5(20+52) + 1.5 \cdot 0.9(5.0) = 207$ T

Carg diafragma mayorada = $1.35 \cdot 17 = 23$ T

Modelo de cálculo:

$q_{1d} = \frac{207}{3} = 69$ T/m

$q_{2d} = 17 / 8.2 = 2.1$ T/m



Momento en centro de vano:

$M_d = 69 \times 1.5 \times (3.0 - 0.75) + 2.1 \times \frac{6^2}{8} - 2.1 \times \frac{1.1}{2}^2 = 241 \text{ mt}$.

$U = 211$. Tm — $A_s = 47.8$ cm² → 2 capas de 5 ϕ 25 (49.1 cm²)

$d = 1.22$, $b = 0.80$ — Para tracción: 10.65 cm²/metro × 0.8 = 8.5 cm²

Superior mínimo: $0.30 \times 476 = 17.9$ cm² → 5 ϕ 20 TOTAL = 47.8 + 8.5 cm²

↓ 2 capas. 6 ϕ 25 por capa

Cortante:

$V_d = 69 \times 1.5 + 2.1 \times (3 - 1.28) = 107$ Tm

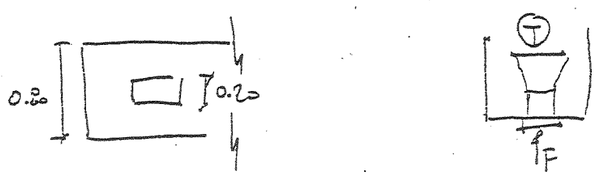
$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{1220}} = 1.40$

$\rho = \frac{49.1}{80 \times 122} = 0.0048$

$V_{cu} = \left(0.10 \times 1.40 \sqrt[3]{0.48 \times 30}\right) 800 \times 1220 = 35$ T

$V_{su} = 107 - 35 = 72$ Tm. — 2 - estribos ϕ 10 c/20

Armado en apoyo



Reacción mínima en negativo = 99 Tm (Ver punto 7.2)

$T_d = 0.75 N_d \left(\frac{a - c_1}{a}\right)$

$N_d = 1.45 \times 99 = 143.5$ T

$a = 0.80$

$c_1 = 0.20$

$T_d = 0.75 \times 143.5 \left(\frac{0.80 - 0.20}{0.80}\right) = 26.9$ T

$A_s = \frac{26.9 \text{ t}}{4000 \text{ kg/cm}^2} = 6.7$ cm² → 2 capas de 5 ϕ 12

⑧ Dictamen en apoyo de pilar

Reacciones en pilas: $P_p + C_p = 167 + 51 = 218$ Tm

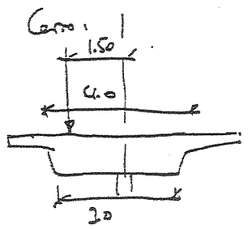
Sc mil = 57 Tm

Viento = 7 Tm

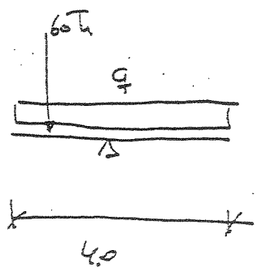
Temp mil despreciable

Temp gral = tracción — no se tiene en cuenta

Carro = 6.0 Tm.



— Modelo



SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

Comprob. ..... Fecha .....

$M_d = 1.35 \frac{218}{4} \times 2^2/2 + 1.50 \times \left[\frac{57}{4} \times \frac{2^2}{2} + 1.50 \times 60\right] + 324 \text{ mT}$

$d = 1.05 \cdot b = 2.0 \text{ m}$

$U = 313 \text{ Tn} \quad A_s = 70 \text{ cm}^2/\text{m} = 23 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow$

Armado necesario por torsión $0.56 \times 10 = 5.6 \text{ cm}^2$

TOTAL $= 23 + 5.6 = 28.6 \text{ cm}^2 \rightarrow \phi 20 \text{ c}/10$

Armado inferior: $30\% \; 28.0 = 7.5 \text{ cm}^2 \rightarrow \phi 12 \text{ c}/10$

Eu apoyo de pilar.

$N_d \text{ (pilar)} = 1.35 \times 218 + 1.50 (57 + 60) + 1.50 \times 0.60 \times 2.0 = 476 \cdot \text{Tn}$

Tracción $= 0.30 \times 476 \text{ Tn} = 142 \text{ Tn}$

$A_s = 34 \text{ cm}^2 \rightarrow 2 \times 10 \; \phi 16$

Cortante en diafragma: Área cant útil del pk

$V_d = 1.35 \times \left(\frac{218}{4} \times (2-0.6)\right) + 1.50 \left(\frac{57}{5}(2.4) + 60\right) + 1.5 \times \left(\frac{7}{5}(7-1)0.9\right) = 182 \text{ Tn}$

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{1000}} = 1.44$

$\rho = \frac{3.17 \times 10}{1000 \times 1000} = 0.0031$

SAP2000 v7.40 File: PCAMINO Ton-m Units PAGE 1
11/19/00 8.57.21

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
23	PESOPRO							
		0,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	1,09
		6,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-5,594E-01
		12,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-2,21
23	CARGAPER							
		0,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	3,504E-01
		6,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-1,799E-01
		12,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-7,103E-01
23	TEMPUNI							
		0,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	17,30
		6,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	3,58
		12,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	-10,14
23	VIENTO							
		0,00	-7,39	1,267E-02	6,78	-1,020E-01	45,86	5,023E-02
		6,00	-7,39	1,267E-02	6,30	-1,020E-01	6,64	-2,579E-02
		12,00	-7,39	1,267E-02	5,82	-1,020E-01	-29,70	-1,018E-01
23	TEMPGRAD							
		0,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	1,68
		6,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-8,622E-01
		12,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-3,40
23	FRENADO							
		0,00	-1,35	5,35	0,00	0,00	0,00	32,86
		6,00	-1,35	5,35	0,00	0,00	0,00	7,454E-01
		12,00	-1,35	5,35	0,00	0,00	0,00	-31,37
23	DESCENSO							
		0,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	13,21
		6,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-6,78
		12,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-26,77
23	UNIFORME MAX							
		0,00	2,72	1,32	1,30	3,144E-01	3,19	5,23
		6,00	2,72	1,32	1,30	3,144E-01	8,09	2,50
		12,00	2,72	1,32	1,30	3,144E-01	15,79	9,85
23	UNIFORME MIN							
		0,00	-57,74	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-3,19	-4,86
		6,00	-57,74	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-8,09	-2,69
		12,00	-57,74	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-15,79	-10,60
23	CARRO MAX							
		0,00	5,53	2,12	2,17	4,003E-01	3,91	8,33
		6,00	5,53	2,12	2,17	4,003E-01	9,84	4,27
		12,00	5,53	2,12	2,17	4,003E-01	22,77	13,36
23	CARRO MIN							
		0,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-3,91	-4,89
		6,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-9,84	-4,58
		12,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-22,77	-17,22

$V_{cu} = (0.10 \cdot 1.77 \sqrt[3]{0.31 \cdot 30}) \cdot 3000 \cdot 1000 \, e^{-3} = 91 \, T_m$

$V_{su} = 182 - 91 = 97 \, T_m \rightarrow$ 3 cercos ϕ 12 c/0.20

SENER
Refer.
Hoja Sigue en
Realiz. Fecha
Preliminar
Comprob. Fecha
Final
Rev. Fecha

Punzonamiento

Debido a que el tablero y los diafragmas de apoyo se han calculado y armado a cortante, no es necesaria la comprobación a punzonamiento.

2 CÁLCULO DE LA SUBESTRUCTURA

2.1 ACCIONES

2.1.1 Modelo de cálculo

Placas de apoyo

Se calculan según las "Recomendaciones para el Proyecto y Puesta en Obra de los Apoyos Elastoméricos para Puentes de Carretera" (MOPTMA) a partir de los esfuerzos obtenidos en el cálculo del tablero y los esfuerzos horizontales, calculados con un modelo de muelles donde se considera la rigidez de los distintos elementos de soporte (neoprenos y pilas o estribos) sometidos a los esfuerzos horizontales debidos a los efectos reológicos, de viento, de frenado y centrífugas, asumiendo un comportamiento rígido del tablero en su plano.

Pilas

Se supone la pila empotrada en cimentación y en tablero, y se calculan a partir de los esfuerzos obtenidos en el análisis del tablero y cálculo de los neoprenos. Se analiza también el pandeo siguiendo las prescripciones de la EHE.

Estribos

Los alzados son calculados como ménsulas empotradas en la cimentación, que soportan los empujes de tierras y sobrecarga en trasdós, así como las fuerzas horizontales y verticales provenientes del tablero (reológicas, frenado, viento). En caso de existir aletas vueltas vinculadas al alzado de estribo, los bordes de éste se comprueban asumiendo un comportamiento de placas biempotradas en base y lado, dimensionándose la armadura horizontal para absorber los esfuerzos locales que esta forma de trabajo pueda ocasionar. La cimentación se comprueba considerando todas las cargas actuantes sobre el estribo (cargas verticales y horizontales del tablero, empujes de tierra, sobrecargas de trasdós, peso propio del conjunto y peso de tierras). Se considera que las cargas se reparten uniformemente en todo el ancho del estribo. Se comprueban las tensiones en el terreno y la seguridad al deslizamiento y vuelco del conjunto.

2.1.2 Acciones y combinaciones consideradas

Las acciones consideradas son las mismas que en el cálculo longitudinal. En trasdós de estribos actúa una sobrecarga de 1 Tn/m2.

A partir de los esfuerzos y reacciones provocadas por las acciones simples, se obtienen los valores de diseño con la combinación característica en estado límite último y de servicio.

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

2.2 CÁLCULO DE APOYOS Y JUNTAS

2.2.1 Características del apoyo.

Dimensiones: 350 × 200 × 52 (32 de yeso)

Constante de rigidez horizontal:

Cargas lentas: $Kl = \frac{A \cdot B}{E} G = \frac{0.35 \cdot 0.20}{0.032} \cdot 80 T/m = 175 T/m$

Cargas rápidas: $Kr = 2Kl = 350 T/m$

2.2.2 Acciones y movimientos de cálculo

Acciones en estribo

Carga vertical: Pp + Cp: V = 52 + 16 = 68 T

Sc unif: Vmax = 20 T Vmin = −2.0 T

Carro: Vmax = 52 T Vmin = −5.0 T

Grad Temp: V = 4.70 T

Resto de acciones despreciable

Peso de macizo en estribo = 97.0 T

Carga horizontal: Frenado = 2.10 T

ΔTemp = $\frac{5.3}{2}$ = 2.65 T (Carga lenta)

Retracción 0.0074 m × Kl = 1.30 T

Momento torsor. Viento $M_T = 29$ m-T

Sc Unif $M_T = 56$ m-T

Giro $M_T = 84$ m-T

Movimientos

Por retracción : $\delta = 7.4$ mm

Por ΔTemp: $\delta = F/Kl = \frac{2.65}{2\cdot 10^6 \cdot 175} e^{-7} = 7.5$ mm

Por frenado $\delta = F/K_V = \frac{2.10\ T}{2\cdot 10^6 \cdot 350\ T/m} e^{-7} = 3$ mm

Movimiento máximo = 7.4 mm + 7.5 mm + 4.0 mm = 18.90 mm

2.2.3 Comprobación del apoyo

a) Comprobación de compresión máxima y mínima

Combinación de acciones variables (Combinación característica)

$N_{max} = 68 + 17 + 70 + 52 + 0.6 \times 0.70 = 180\ T$; $M_{TC} = 84 + 0.6 \cdot 0.5 \cdot 29 = 92$ T-m

$M_{T\,max} = 84 + 56 + 0.6 \cdot 0.5 \cdot 29 = 148$ m-T ; $N_{max,C} = 160 - \frac{20}{2}$ 150.0 T

$N_{min} = 68 + 17 - 5 - 2 = 78$ $M_{T,C} = \frac{84}{2} + 56 \cdot \frac{17.1}{95.1} + 0.6 \cdot 0.5 \cdot 29 = 71$ m-T

Reacciones en apoyo:

$R_{max} = \begin{cases} \frac{160}{2} + \frac{92}{6} = 95.5\ T \\ -\frac{150}{2} + \frac{148}{6} = 99\ T \end{cases}$

$R_{min} = \frac{78}{2} - \frac{71}{6} = 27.0$

$\delta_{max} = \frac{99\ T}{0.35 \cdot 0.70} = 1414\ T/m^2 < 1500\ T/m^2$ Válido

$\delta_{min} = \frac{27.0}{0.35 \cdot 0.70} = 385\ T/m^2 > 300\ T/m^2$ → Válido

b) Comprobación de distorsión

Cargas lentas $tg\gamma = \frac{\delta_{lentas}}{E} = \frac{7.4 + 7.5}{32} = 0.46 < 0.50$

Válido

Con frenado: $0.5 \times \frac{2.10/2}{80 \cdot 0.35 \cdot 0.70} + 0.46 = 0.55 < 0.70$ → Válido

J O I N T R E A C T I O N S

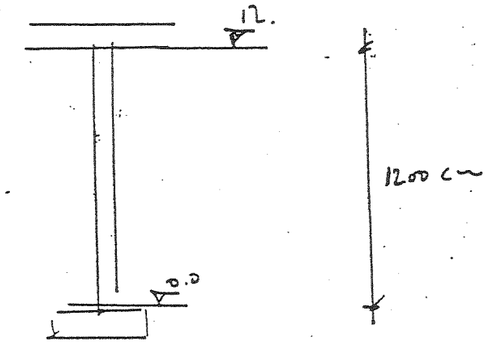
JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	0,0000	0,0000	52,3094	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	0,0000	0,0000	16,0604	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-1,5955	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	0,0000	0,0000	2,3020	29,6998	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,6887	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	0,0000	0,0000	-0,6405	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	0,0000	0,0000	6,3042	0,0000	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	20,0850	56,3723	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-2,9431	-56,3723	0,0000	0,0000
1	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0377	84,5480	0,0000	0,0000
1	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,0645	-84,5480	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	0,0000	0,0000	52,3094	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	0,0000	0,0000	16,0604	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-1,5955	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	0,0000	0,0000	2,3020	29,6998	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,6887	0,0000	0,0000	0,0000
22	FRENADO	0,0000	0,0000	0,6405	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	0,0000	0,0000	6,3042	0,0000	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	20,0863	56,3723	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-2,9431	-56,3723	0,0000	0,0000
22	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0388	84,5480	0,0000	0,0000
22	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,0645	-84,5480	0,0000	0,0000

J O I N T S P R I N G F O R C E S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	-1,225E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	-3,940E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	5,3280	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	-5,647E-06	-4,7815	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	-1,888E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	-2,0859	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	-1,485E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	1,225E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	3,940E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	-5,3280	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	5,647E-06	-4,7815	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	1,888E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	FRENADO	-2,0859	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	1,485E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

2.3 CÁLCULO DE PILAS

2.3.1 Fuste



Comprobación a pandeo:

Pilar ⌀ d = 110 cm $i = \frac{R}{2} = \frac{D}{4} = \frac{110}{5} = 22.5$ cm

En eje x: $l_K = 0.5 \cdot 1700 = 600$ cm

$\lambda_x = \frac{600}{22.5} = 21.8 < 35$

En eje y: $l_K = 0.7 \cdot 1700 = 840$

$\lambda_y = \frac{840}{22.5} = 30.5 < 35$

En eje y, el pilar se encuentra empotrado por la rigidez a torsión del tablero, por lo que λ_y será realmente menor que 30.5

No se considera el pandeo por tener el pilar una esbeltez mecánica menor de 35

Acciones

Se adjunta un listado de ordenador con los esfuerzos en pilar, los máximos esfuerzos se producen en cabeza de pilar. Estos son los siguientes:

Peso propio	$N=-167$	$M_x=-2.2$	$M_y=0$
Carg permanente	$N=-51$	$M_x=-0.1$	$M_y=0$
Sobrecarga uniforme	$N=-57$	$M_x=-10$	$M_y=\pm15$ Con SC sobre un lado
Cargo	$N=-58$	$M_x=-17$	$M_y=\pm22.7$
Frenado	$N=0$	$M_x=\pm23$	$M_y=0$
Descenso ($\pm$)	$N=6.3$	$M_x=-27$	$M_y=0$
Temp uni	$N=+1.6$	$M_x=-10.1$	$M_y=0$
Temp grad	$N=47$	$M_x=-3.40$	$M_y=0$
Viento $\pm$	$N=-7$	$M_x=0$	$M_y=30$

Combinaciones

COMB: $1.35(P_p+C_p)+1.50$ (Resto de cargas).

Como simplificación se ha considerado en la combinación característica de acciones un valor de combinación $\psi_0=1.0$

hip 1: M_{max}; $N_{max,c}$; $M_{y\,max,c}$

$M_{xd}=1.35(-2.7-0.7)+1.50(-10-3.4-23-27-10-17)=138$ mT

$M_{yd}=1.50(30*0.5+22.7)=58$ mT

$N_d=1.35(167+51)+1.50(1.6+0.5+7-4.7+1.6+57+58-6)=465$ T

hip 2 $M_{x,max}$; $N_{max,c}$; $M_{y\,max,c}$

$M_{xd}=1.0(-2.2-0.7)+1.50(-10-3.4-23-27-10-8)=137$ mT

$M_{yd}=1.50(30*0.5+22.7)=58$ mT

$N_d=1.00(167+51)+1.50(1.6+0.5+7-4.7+1.6+57+58-6)=390$ T

hip 3 $M_{y\,max}$; $N_{max,c}$; $M_{x\,max,c}$

$M_{xd}=1.35(-2.2-0.7)+1.50(-\frac{10}{2}-3.4-23-27-10-17)=130$ mT

$M_{yd}=1.50(30*0.5+22.7+15)=80$ mT

$N_d=1.35(167+51)+1.50(1.6+0.5+7-4.7+1.6+\frac{57}{2}+58-6)=422$ T

hip 4 $M_{y\,max}$; $N_{min,c}$; $M_{xd\,max,c}$

$M_{xd}=1.0(-2.2-0.7)+1.50(-\frac{10}{2}-3.4-23-27-10-17)=129$ mT

$M_{yd}=1.50(30*0.5+22.7+15)=80$ mT

$N_d=1.0(167+51)+1.50(1.6+0.5+7-4.7+1.6+\frac{57}{2}+58-6)=347$ T

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Final ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Rev. ..... Fecha .....

. Armado mínimo → $0.004 \cdot 110^2 \cdot \frac{\pi}{4} = 38 cm^2$ → 12 ϕ20

Vale con armado mínimo.

Se adjunta entrada y salida de resultados del programa de cálculo de secciones empleado.

```
 ** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
************************************************************

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Contorno principal :
--------------------

 Forma : Circular.

  xc :         0.000  yc :         0.000
  R :          0.550

 Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad):      0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad):      0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas:      0.00000000

 Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :
-------------------

  Material :AEH-500N
  Armadura circular
  Area :     37.700cm2
  x :      0.000  y :      0.000
  R :      0.500
  Barras:12

Materiales
==========

  1) Nombre : H-300

   Tipo : Hormig¢n.

  M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
  Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
  Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
  Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
  Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

  2) Nombre : AEH-500N

   Tipo : Acero de dureza natural.

  M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
  Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
  Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
  Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
  Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
```

```
================

Hipotesis de carga   1
Esfuerzos de c lculo :
  N =    465.000   Mx =    138.000   My =     58.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   701.481   Mxu =   208.046   Myu =    87.516
  Coef. Seguridad =  1.50856
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'      =   337.15 §
                       Interseccion con eje 'x'=   -0.133 m
                       Curvatura              =  0.00582 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00290   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00319   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00259   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

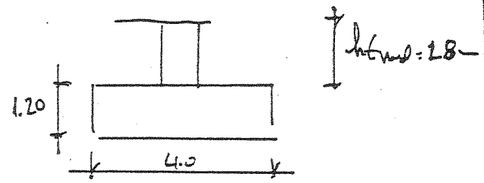
Hipotesis de carga   2
Esfuerzos de c lculo :
  N =    390.000   Mx =    137.000   My =     58.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   573.090   Mxu =   201.462   Myu =    85.002
  Coef. Seguridad =  1.46946
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'      =   336.97 §
                       Interseccion con eje 'x'=    0.058 m
                       Curvatura              =  0.00664 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00380   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00314   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00345   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

Hipotesis de carga   3
Esfuerzos de c lculo :
  N =    422.000   Mx =    130.000   My =     80.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   611.027   Mxu =   188.245   Myu =   116.125
  Coef. Seguridad =  1.44793
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'      =   328.36 §
                       Interseccion con eje 'x'=    0.002 m
                       Curvatura              =  0.00637 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00351   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00318   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00319   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

Hipotesis de carga   4
Esfuerzos de c lculo :
  N =    347.000   Mx =    129.000   My =     80.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   472.762   Mxu =   175.939   Myu =   108.948
  Coef. Seguridad =  1.36243
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'      =   328.18 §
                       Interseccion con eje 'x'=    0.156 m
                       Curvatura              =  0.00749 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00473   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00312   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00436   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2
```

SENER | Refer. | Hoja ... Sigue en ... | Realiz. ... Fecha ... | Preliminar ☐ | Rev. ... Fecha ... | Comprob. ... Fecha ... | Final ☐

2.32 Cimentación



· Condiciones del Terreno

· Tensión media admisible → 3.0 Kg/cm²

· Tensión punta admisible → 1.25 · 3.0 = 3.75 Kg/cm²

Acciones

Se adjunta listado de ordenador.

Peso propio:	N=-167	M_x = 1.0	M_y=0	V_y=0	V_x = 0
Carga permanente:	N=-51	M_x =0	M_y=0	V_y=0	V_x = 0
Sc. uniforme:	N=-52	M_x =+5.2	M_y=3.0	V_y=1.3	V_x = 0.3
Cara:	N=-58	M_x =+8.3	M_y=3.9	V_y=2.1	V_x = 1.2
Frenado:	N=0	M_x = 24	M_y=0	V_y=3.9	V_x = 0
Descuelgo (±):	N= 6.3	M_x = 13.2	M_y=0	V_y=3.3	V_x = 0
Temp uni:	N=-6	M_x = 17.3	M_y=0	V_y=2.3	V_x = 0
Temp grad:	N= 4.7	M_x = 1.6	M_y=0	V_y=0	V_x = 0
Viento (±):	N=-7	M_x=0	M_y=46	V_y=0	V_x = 6.8

· Peso tierras + zapata + pilar: N = 57 + 48 + 27 = 132 Tn.

Combinación (Combinación característica)

Comb: 1.00 (Pp + Cp) + 1.50 (Sc + Cara + Frenado) + 0.6 (Temp + desc. + Viento)

$N = 167 + 51 + 57 + 58 + 0.6(1.6 + 0.5 \cdot 2 - 4.7 - 6.3) = 329\ T$

$M_x = 1.0 + 5.2 + 8.3 + 24 + 0.6(17.3 + 16 + 13.2) = 58\ mT$

$M_y = 3.9 + 0.6 \cdot (0.5 \cdot 46) = 17.6\ mT$

$V_y = 11.3 + 21 + 0.6(2.3 + 3.3) + 3.9 = 10.2\ T$

$V_x = 2.2 + 0.6(0.5 \cdot 6.8) = 4.20\ T$

Peso tierras + zapata + pilar = 139 T

Esfuerzos en base

$N = 329 + 13.2 = 461\ T$

$M_x = 58 + 10.20 \cdot 1.20 = 70\ mT$

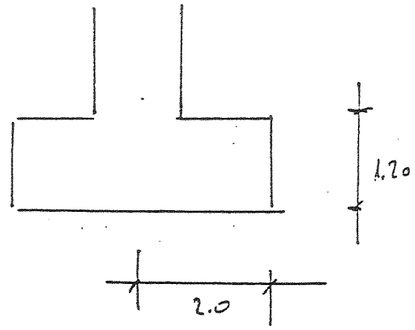
$M_y = 17.6 + 4.20 \cdot 1.20 = 22\ mT$

Tensiones transmitidas al terreno

$\sigma_{med} = \frac{461}{4^2} = 28.8\ T/m^2 < \sigma_{admisible\ med}$

$\sigma_{punta} = \frac{461}{4^2} + \frac{6 \cdot (70 + 22)}{4^3} = 37.4\ \frac{T}{m^2} < \sigma_{adm.\ punta}$

Armado



$\sigma_p = 37.4\ T/m^2$

$\sigma_{tierras + zapata} = \frac{105}{16} = 6.5\ T/m^2$

$\left.\begin{array}{l}\sigma_p = 37.4\ T/m^2 \\ \sigma_{tierras + zapata} = \frac{105}{16} = 6.5\ T/m^2\end{array}\right\}\ \sigma_{c\text{-}calc} = 31\ T/m^2$

$M_d = 1.50 \cdot 31 \cdot \frac{2^2}{2} = 93\ mT$

$U = 84\ T \rightarrow A_s = 19.0\ cm^2 \rightarrow \phi 20\ c/0.15$

Armado sup: $30\%(18.5) = 5.55\ cm^2 \rightarrow \phi 12\ c/0.15$

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
23	PESOPRO							
		0,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	1,09
		6,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-5,594E-01
		12,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-2,21
23	CARGAPER							
		0,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	3,504E-01
		6,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-1,799E-01
		12,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-7,103E-01
23	TEMPUNI							
		0,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	17,30
		6,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	3,58
		12,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	-10,14
23	VIENTO							
		0,00	-7,39	1,267E-02	6,78	-1,020E-01	45,86	5,023E-02
		6,00	-7,39	1,267E-02	6,30	-1,020E-01	6,64	-2,579E-02
		12,00	-7,39	1,267E-02	5,82	-1,020E-01	-29,70	-1,018E-01
23	TEMPGRAD							
		0,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	1,68
		6,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-8,622E-01
		12,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-3,40
23	FRENADO							
		0,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	24,02
		6,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	5,445E-01
		12,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-22,93
23	DESCENSO							
		0,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	13,21
		6,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-6,78
		12,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-26,77
23	UNIFORME MAX							
		0,00	2,72	1,32	1,30	3,144E-01	3,19	5,23
		6,00	2,72	1,32	1,30	3,144E-01	8,09	2,50
		12,00	2,72	1,32	1,30	3,144E-01	15,79	9,85
23	UNIFORME MIN							
		0,00	-57,74	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-3,19	-4,86
		6,00	-57,74	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-8,09	-2,69
		12,00	-57,74	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-15,79	-10,60
23	CARRO MAX							
		0,00	5,53	2,12	2,17	4,003E-01	3,91	8,33
		6,00	5,53	2,12	2,17	4,003E-01	9,84	4,27
		12,00	5,53	2,12	2,17	4,003E-01	22,77	13,36
23	CARRO MIN							
		0,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-3,91	-4,89
		6,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-9,84	-4,58
		12,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-22,77	-17,22

2.4. CÁLCULO DE ESTRIBOS

2.4.1 Cálculo de alzados y cimentaciones

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E1

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Calls y J.M.Roig **
****

DEFINICION GEOMETRICA ESTRIBO
==========

Cotas de definici¢n de la secci¢n media :

Cota superior del murete de coronaci¢n :107.560 m
Cota en el rea de apoyos :106.160 m
Cota de la cara superior de la zapata :101.200 m
Cota del terreno de la rasante inferior :102.800 m

Dimensiones de la zapata :

Longitud de la zarpa delantera : 1.000 m
Longitud de la zarpa trasera : 4.000 m
Canto de la zapata : 1.200 m

Dimensiones del muro :

Anchura del cargadero(M) : 0.850 m
Canto del muro de coronaci¢n(N) : 0.250 m
Anchura de la zona de apoyo de la losa de transici¢n(O) : 0.001 m
Altura del muro de coronaci¢n en trasd¢s del estribo(P) : 1.000 m

Tac¢n de la zapata :

Altura del tac¢n : 0.000 m
Canto en su base : 0.000 m
Canto en el empotramiento en la zapata : 0.000 m

Apoyos:

2 situados a 0.400 m del paramento exterior

Definici¢n geom,trica de la aleta 1 :

Longitud total de la aleta(LA) : 6.250 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Altura de la aleta en su extremo(HA) : 0.500 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 4.000 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Definici¢n geom,trica de la aleta 2 :

Longitud total de la aleta(LA) : 6.250 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Altura de la aleta en su extremo(HA) : 0.500 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 4.000 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Materiales :

fck : 250.000 Kg/cm2 fyk : 5100.000 Kg/cm2

Recubrimientos :

Alzados : 0.050 m Zapata : 0.100 m

Terreno natural:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§
Ang.Roz Terreno-Zapata : 30.000§

Terreno en trasd¢s:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§ Porosidad : 0.000

Cargas:

Sobrecarga en trasd¢s: 1.000 T/m2

Cota del nivel fre tico en trasd¢s: 0.000 m
Cota del nivel fre tico en intrad¢s: 0.000 m
Acci¢n vertical permanente del tablero por apoyo: 42.500 T
Acci¢n horizontal permanente del tablero por apoyo: 0.650 T
Acci¢n vertical variable del tablero por apoyo: 39.500 T
Acci¢n horizontal variable del tablero por apoyo: 2.735 T
Aceleraci¢n s¡smica: 0.000 m/s2

CALCULO DE LA ESTABILIDAD DEL ESTRIBO

Coeficiente de seguridad al deslizamiento : 1.941
No se ha considerado la acci¢n del empuje pasivo del terreno.
No se ha considerado la acc. vertical por empuje activo del terreno.

Coeficiente de seguridad al vuelco : 3.420

El coeficiente de seguridad es el cociente entre efectos
resistentes y efectos inductores al vuelco/deslizamiento.
Ambos efectos est n afectados por los coeficientes de seguridad
y de combinaci¢n definidos por el usuario.

CALCULO DE LAS TENSIONES EN EL TERRENO

Acciones permanentes:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 21.349 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.953 T/m2

Combinaciones caracter¡sticas:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 25.706 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 6.691 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 25.482 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 6.502 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 25.130 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 6.853 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 26.724 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 6.633 T/m2

Combinaciones frecuentes:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 23.041 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.465 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.873 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.323 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.610 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.587 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 23.805 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.422 T/m2

Combinaci¢n casi-permanente:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.610 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.587 T/m2

Tensi¢n m xima en el terreno bajo la zapata : 26.724 T/m2

CALCULO DE LA ZAPATA

Md : Momento flector de c lculo pml.
Nd : Axil de c lculo pml.
Vd : Cortante de c lculo pml.
Vcu : Cortante resistente del hormig¢n pml.

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	7.22	0.00	6.58	0.00	0.50	11.06	0.00
2	18.63	0.00	17.03	0.00	14.83	15.18	0.00
3	4.96	0.00	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.68	0.00	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	3.19	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	2.74	0.00
7	0.04	0.00	0.04	0.00	1.54	1.95	0.00
8	0.10	0.00	0.09	0.00	1.32	2.64	0.00
9	0.11	0.00	0.10	0.00	1.07	2.76	0.00
10	0.11	0.00	0.10	0.00	0.86	2.77	0.00
11	0.16	0.00	0.15	0.00	1.50	3.11	0.00
12	0.85	0.00	0.77	0.00	21.95	5.42	36.96
13	39.82	0.00	36.63	0.00	51.12	19.60	36.96
14	0.25	0.00	0.22	0.00	2.09	3.58	0.00
15	0.22	0.00	0.20	0.00	1.89	3.46	0.00
16	0.20	0.00	0.18	0.00	1.69	3.33	0.00
17	0.17	0.00	0.16	0.00	1.49	3.18	0.00
18	0.15	0.00	0.13	0.00	1.28	3.03	0.00
19	0.12	0.00	0.11	0.00	1.08	2.85	0.00
20	0.10	0.00	0.09	0.00	0.88	2.67	0.00
21	0.08	0.00	0.08	0.00	0.74	2.51	0.00
22	0.07	0.00	0.07	0.00	1.21	2.41	0.00
23	3.95	0.00	3.59	0.00	16.32	9.04	36.96
24	37.01	0.00	34.01	0.00	45.49	19.12	36.96
25	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24	8.31	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	8.01	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	7.28	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	6.38	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	5.43	0.00
30	0.04	0.00	0.03	0.00	0.43	4.60	0.00
31	0.03	0.00	0.03	0.00	0.02	4.26	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	4.78	0.00
34	4.17	0.00	3.79	0.00	15.93	9.20	36.96
35	36.81	0.00	33.83	0.00	45.10	19.09	36.96
36	0.00	0.00	0.00	0.00	5.91	11.97	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	6.40	11.02	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	6.51	9.87	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	6.21	8.54	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	5.58	7.00	0.00
41	0.04	0.00	0.03	0.00	4.67	4.87	0.00
42	0.44	0.00	0.40	0.00	3.54	4.35	0.00
43	0.75	0.00	0.69	0.00	2.19	5.20	0.00
44	0.90	0.00	0.82	0.00	2.29	5.52	0.00
45	4.09	0.00	3.73	0.00	16.15	9.15	36.96
46	36.97	0.00	33.98	0.00	45.32	19.11	36.96

47	0.00	0.00	0.00	0.00	11.49	13.83	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	11.56	12.54	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	11.13	11.08	36.96
50	0.00	0.00	0.00	0.00	10.32	9.39	36.96
51	0.00	0.00	0.00	0.00	9.11	7.42	36.96
52	0.30	0.00	0.27	0.00	7.47	4.40	36.96
53	1.11	0.00	1.01	0.00	5.40	5.91	0.00
54	1.50	0.00	1.36	0.00	3.03	6.54	0.00
55	1.57	0.00	1.42	0.00	2.67	6.64	0.00
56	4.07	0.00	3.71	0.00	16.22	9.13	36.96
57	37.03	0.00	34.03	0.00	45.39	19.12	36.96
58	0.00	0.00	0.00	0.00	13.42	14.41	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	13.33	13.01	36.96
60	0.00	0.00	0.00	0.00	12.71	11.45	36.96
61	0.00	0.00	0.00	0.00	11.67	9.64	36.96
62	0.00	0.00	0.00	0.00	10.21	7.51	36.96
63	0.39	0.00	0.35	0.00	8.29	4.33	36.96
64	1.33	0.00	1.21	0.00	5.92	6.30	0.00
65	1.74	0.00	1.58	0.00	3.26	6.87	0.00
66	1.77	0.00	1.61	0.00	2.76	6.92	0.00
67	4.09	0.00	3.73	0.00	16.15	9.15	36.96
68	36.97	0.00	33.98	0.00	45.32	19.11	36.96
69	0.00	0.00	0.00	0.00	11.49	13.83	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	11.56	12.54	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	11.13	11.08	36.96
72	0.00	0.00	0.00	0.00	10.32	9.39	36.96
73	0.00	0.00	0.00	0.00	9.11	7.42	36.96
74	0.30	0.00	0.27	0.00	7.47	4.40	36.96
75	1.11	0.00	1.01	0.00	5.40	5.91	0.00
76	1.50	0.00	1.36	0.00	3.03	6.54	0.00
77	1.57	0.00	1.42	0.00	2.67	6.64	0.00
78	4.17	0.00	3.79	0.00	15.93	9.20	36.96
79	36.81	0.00	33.83	0.00	45.10	19.09	36.96
80	0.00	0.00	0.00	0.00	5.91	11.97	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	6.40	11.02	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	6.51	9.87	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	6.21	8.54	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	5.58	7.00	0.00
85	0.04	0.00	0.03	0.00	4.67	4.87	0.00
86	0.44	0.00	0.40	0.00	3.54	4.35	0.00
87	0.75	0.00	0.69	0.00	2.19	5.20	0.00
88	0.90	0.00	0.82	0.00	2.29	5.52	0.00
89	3.95	0.00	3.59	0.00	16.32	9.04	36.96
90	37.01	0.00	34.01	0.00	45.49	19.12	36.96
91	0.00	0.00	0.00	0.00	1.24	8.31	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	8.01	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	1.52	7.28	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	6.38	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	5.43	0.00
96	0.04	0.00	0.03	0.00	0.43	4.60	0.00
97	0.03	0.00	0.03	0.00	0.02	4.26	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	4.78	0.00
100	0.85	0.00	0.77	0.00	21.95	5.42	36.96
101	39.82	0.00	36.63	0.00	51.12	19.60	36.96
102	0.25	0.00	0.22	0.00	2.09	3.58	0.00
103	0.22	0.00	0.20	0.00	1.89	3.46	0.00
104	0.20	0.00	0.18	0.00	1.69	3.33	0.00
105	0.17	0.00	0.16	0.00	1.49	3.18	0.00
106	0.15	0.00	0.13	0.00	1.28	3.03	0.00
107	0.12	0.00	0.11	0.00	1.08	2.85	0.00
108	0.10	0.00	0.09	0.00	0.88	2.67	0.00
109	0.08	0.00	0.08	0.00	0.74	2.51	0.00
110	0.07	0.00	0.07	0.00	1.21	2.41	0.00
111	7.22	0.00	6.58	0.00	0.50	11.06	0.00
112	18.63	0.00	17.03	0.00	14.83	15.18	0.00
113	4.96	0.00	4.51	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.68	0.00	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.36	3.19	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	2.74	0.00
117	0.04	0.00	0.04	0.00	1.54	1.95	0.00
118	0.10	0.00	0.09	0.00	1.32	2.64	0.00
119	0.11	0.00	0.10	0.00	1.07	2.76	0.00
120	0.11	0.00	0.10	0.00	0.86	2.77	0.00
121	0.16	0.00	0.15	0.00	1.50	3.11	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vul.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.73	0.00	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	38.71	9.22	36.96
3	4.08	0.00	3.72	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2.01	0.00	1.82	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.32	0.00	0.29	0.00	5.26	3.90	36.96
6	0.00	0.00	0.00	0.00	7.19	3.22	36.96
7	0.00	0.00	0.00	0.00	6.82	3.20	36.96
8	0.00	0.00	0.00	0.00	5.76	2.40	36.96
9	0.02	0.00	0.02	0.00	4.65	1.51	36.96
10	0.11	0.00	0.10	0.00	3.80	2.77	36.96
11	0.33	0.00	0.30	0.00	2.07	3.95	0.00
12	2.38	0.00	2.17	0.00	3.93	7.63	0.00
13	15.15	0.00	13.84	0.00	38.71	14.17	36.96
14	1.46	0.00	1.33	0.00	5.54	6.49	0.00
15	1.55	0.00	1.41	0.00	6.89	6.62	36.96
16	2.95	0.00	2.68	0.00	11.80	8.20	36.96
17	3.41	0.00	3.11	0.00	12.93	8.61	36.96
18	3.23	0.00	2.94	0.00	11.74	8.45	36.96
19	2.80	0.00	2.55	0.00	9.87	8.06	36.96
20	2.32	0.00	2.11	0.00	8.01	7.57	36.96
21	1.96	0.00	1.79	0.00	6.63	7.16	0.00
22	1.66	0.00	1.51	0.00	4.75	6.77	0.00
23	1.74	0.00	1.58	0.00	3.74	6.87	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	2.99	6.74	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	3.54	7.68	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	4.68	8.53	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	5.95	9.23	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	7.38	9.80	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	11.18	10.24	36.96
31	0.00	0.00	0.00	0.00	15.45	10.53	36.96
32	0.00	0.00	0.00	0.00	21.19	10.65	36.96
33	0.00	0.00	0.00	0.00	32.00	10.67	36.96
34	1.29	0.00	1.17	0.00	3.70	6.22	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.11	0.00	0.10	0.00	3.13	6.56	0.00
37	0.25	0.00	0.23	0.00	3.44	6.25	0.00
38	0.31	0.00	0.28	0.00	4.14	5.38	0.00
39	0.43	0.00	0.39	0.00	4.89	4.32	36.96
40	1.03	0.00	0.94	0.00	5.57	5.78	0.00
41	1.97	0.00	1.80	0.00	6.18	7.17	0.00
42	2.96	0.00	2.69	0.00	7.68	8.21	0.00
43	3.96	0.00	3.60	0.00	10.67	9.05	36.96
44	5.25	0.00	4.78	0.00	18.58	9.94	36.96
45	1.21	0.00	1.10	0.00	3.86	6.09	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	3.98	6.49	0.00
48	0.14	0.00	0.13	0.00	4.06	5.23	0.00
49	0.60	0.00	0.54	0.00	4.28	4.81	0.00
50	1.96	0.00	1.79	0.00	4.52	7.16	0.00
51	3.46	0.00	3.15	0.00	4.73	8.65	0.00
52	4.97	0.00	4.52	0.00	4.93	9.76	0.00
53	6.46	0.00	5.89	0.00	5.13	10.66	0.00
54	8.00	0.00	7.29	0.00	5.52	11.44	0.00
55	10.07	0.00	9.18	0.00	8.97	12.36	0.00
56	1.21	0.00	1.10	0.00	3.90	6.10	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	6.47	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	4.92	4.81	36.96
60	0.79	0.00	0.72	0.00	4.70	5.28	0.00
61	2.35	0.00	2.14	0.00	4.47	7.61	0.00
62	4.02	0.00	3.66	0.00	4.25	9.09	0.00
63	5.69	0.00	5.18	0.00	4.06	10.21	0.00
64	7.34	0.00	6.69	0.00	3.85	11.12	0.00
65	9.05	0.00	8.25	0.00	3.46	11.92	0.00
66	11.36	0.00	10.36	0.00	1.83	12.87	0.00
67	1.21	0.00	1.10	0.00	3.92	6.09	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	0.00	0.00	0.00	0.00	5.85	6.49	0.00

70	0.14	0.00	0.13	0.00	5.55	5.23	36.96
71	0.60	0.00	0.54	0.00	4.84	4.81	36.96
72	1.96	0.00	1.79	0.00	4.10	7.16	0.00
73	3.46	0.00	3.15	0.00	3.42	8.65	0.00
74	4.97	0.00	4.52	0.00	2.82	9.76	0.00
75	6.46	0.00	5.89	0.00	2.23	10.66	0.00
76	8.00	0.00	7.29	0.00	1.32	11.44	0.00
77	10.07	0.00	9.18	0.00	0.00	0.00	0.00
78	1.29	0.00	1.17	0.00	3.96	6.22	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.11	0.00	0.10	0.00	6.02	6.56	0.00
81	0.25	0.00	0.23	0.00	5.44	6.25	0.00
82	0.31	0.00	0.28	0.00	4.31	5.38	0.00
83	0.43	0.00	0.39	0.00	3.07	4.32	0.00
84	1.03	0.00	0.94	0.00	1.90	5.78	0.00
85	1.97	0.00	1.80	0.00	0.81	7.17	0.00
86	2.96	0.00	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00
87	3.96	0.00	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00
88	5.25	0.00	4.78	0.00	0.00	0.00	0.00
89	1.74	0.00	1.58	0.00	4.12	6.87	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	5.43	6.74	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	5.10	7.68	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	4.10	8.53	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	2.46	9.23	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	9.80	0.00
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	2.38	0.00	2.17	0.00	4.08	7.63	0.00
101	15.15	0.00	13.84	0.00	0.00	0.00	0.00
102	1.46	0.00	1.33	0.00	2.62	6.49	0.00
103	1.55	0.00	1.41	0.00	0.46	6.62	0.00
104	2.95	0.00	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00
105	3.41	0.00	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00
106	3.23	0.00	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00
107	2.80	0.00	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00
108	2.32	0.00	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00
109	1.96	0.00	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00
110	1.66	0.00	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00
111	0.73	0.00	0.66	0.00	0.25	5.14	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	4.08	0.00	3.72	0.00	5.25	9.14	0.00
114	2.01	0.00	1.82	0.00	0.91	7.21	0.00
115	0.32	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.11	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
121	0.33	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
122	1.46	0.00	1.33	0.00	11.07	6.49	36.96
123	1.55	0.00	1.41	0.00	13.79	8.09	36.96
124	2.95	0.00	2.68	0.00	18.35	10.27	36.96
125	3.41	0.00	3.11	0.00	18.66	12.24	36.96
126	3.23	0.00	2.94	0.00	18.24	13.95	36.96
127	2.80	0.00	2.55	0.00	23.29	15.45	36.96
128	2.32	0.00	2.11	0.00	29.20	16.81	36.96
129	1.97	0.00	1.79	0.00	36.95	18.13	36.96
130	1.66	0.00	1.51	0.00	48.34	19.53	36.96
131	1.46	0.00	1.33	0.00	0.00	0.00	0.00
132	1.55	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
133	2.95	0.00	2.68	0.00	0.00	0.00	0.00
134	3.41	0.00	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00
135	3.23	0.00	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00
136	2.80	0.00	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2.32	0.00	2.11	0.00	0.00	0.00	0.00
138	1.97	0.00	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00
139	1.66	0.00	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	-13.45	15.18	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.48	9.75	36.96
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.54	5.04	36.96
5	-0.17	0.00	0.16	0.00	-1.56	3.19	0.00
6	-0.11	0.00	0.10	0.00	-1.11	2.74	0.00
7	-0.01	0.00	0.01	0.00	-0.93	1.95	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.80	2.64	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.68	2.76	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.52	2.77	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.34	19.60	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.97	3.58	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.77	3.46	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.57	3.33	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.37	3.18	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.16	3.03	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.96	2.85	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.80	2.67	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.66	2.51	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	-2.52	0.00	2.29	0.00	-7.46	19.12	0.00
25	-3.07	0.00	2.80	0.00	-2.58	8.31	0.00
26	-2.75	0.00	2.50	0.00	-1.97	8.01	0.00
27	-2.06	0.00	1.88	0.00	-1.75	7.28	0.00
28	-1.39	0.00	1.26	0.00	-1.80	6.38	0.00
29	-0.85	0.00	0.78	0.00	-1.92	5.43	0.00
30	-0.52	0.00	0.47	0.00	-1.95	4.60	0.00
31	-0.41	0.00	0.38	0.00	-1.91	4.26	0.00
32	-0.44	0.00	0.40	0.00	-1.51	4.34	0.00
33	-0.58	0.00	0.53	0.00	-0.27	4.78	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	-10.99	0.00	10.02	0.00	-1.26	19.09	0.00
36	-9.16	0.00	8.35	0.00	0.00	0.00	0.00
37	-7.15	0.00	6.52	0.00	0.00	0.00	0.00
38	-5.14	0.00	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00
39	-3.33	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
40	-1.84	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00
41	-0.62	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00
42	-0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.22	5.20	0.00
44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	-17.95	0.00	16.40	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-14.11	0.00	12.88	0.00	0.00	0.00	0.00
48	-10.52	0.00	9.59	0.00	0.00	0.00	0.00
49	-7.26	0.00	6.62	0.00	0.00	0.00	0.00
50	-4.43	0.00	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00
51	-2.18	0.00	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.46	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.07	6.54	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	-20.46	0.00	18.71	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-15.93	0.00	14.55	0.00	0.00	0.00	0.00
59	-11.75	0.00	10.72	0.00	0.00	0.00	0.00
60	-8.02	0.00	7.31	0.00	0.00	0.00	0.00
61	-4.80	0.00	4.37	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-2.27	0.00	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00
63	-0.44	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.03	6.87	0.00
66	0.00	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	0.00
68	-17.95	0.00	16.40	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-14.11	0.00	12.88	0.00	0.00	0.00	0.00
70	-10.52	0.00	9.59	0.00	0.00	0.00	0.00
71	-7.26	0.00	6.62	0.00	0.00	0.00	0.00
72	-4.43	0.00	4.03	0.00	0.00	0.00	0.00
73	-2.18	0.00	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00
74	-0.46	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00

75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.07	6.54	0.00
77	0.00	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	0.00
79	-10.99	0.00	10.02	0.00	-1.26	19.09	0.00
80	-9.16	0.00	8.35	0.00	0.00	0.00	0.00
81	-7.15	0.00	6.52	0.00	0.00	0.00	0.00
82	-5.14	0.00	4.68	0.00	0.00	0.00	0.00
83	-3.33	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
84	-1.84	0.00	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00
85	-0.62	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00
86	-0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.22	5.20	0.00
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	-2.52	0.00	2.29	0.00	-7.46	19.12	0.00
91	-3.07	0.00	2.80	0.00	-2.58	8.31	0.00
92	-2.75	0.00	2.50	0.00	-1.97	8.01	0.00
93	-2.06	0.00	1.88	0.00	-1.75	7.28	0.00
94	-1.39	0.00	1.26	0.00	-1.80	6.38	0.00
95	-0.85	0.00	0.78	0.00	-1.92	5.43	0.00
96	-0.52	0.00	0.47	0.00	-1.95	4.60	0.00
97	-0.41	0.00	0.38	0.00	-1.91	4.26	0.00
98	-0.44	0.00	0.40	0.00	-1.51	4.34	0.00
99	-0.58	0.00	0.53	0.00	-0.27	4.78	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.34	19.60	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.97	3.58	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.77	3.46	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.57	3.33	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.37	3.18	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.16	3.03	0.00
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.96	2.85	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.80	2.67	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.66	2.51	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	-13.45	15.18	0.00
113	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.48	9.75	36.96
114	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.54	5.04	36.96
115	-0.17	0.00	0.16	0.00	-1.56	3.19	0.00
116	-0.11	0.00	0.10	0.00	-1.11	2.74	0.00
117	-0.01	0.00	0.01	0.00	-0.93	1.95	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.80	2.64	0.00
119	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.68	2.76	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.52	2.77	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.25	5.14	0.00
2	-4.18	0.00	3.81	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.25	9.14	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.91	7.21	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	-0.18	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
7	-0.18	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
8	-0.07	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
9	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.08	7.63	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.62	6.49	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.46	6.62	0.00
16	0.00	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	0.00
18	0.00	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	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.12	6.87	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	-1.64	0.00	1.49	0.00	-5.43	6.74	0.00
26	-2.43	0.00	2.21	0.00	-5.10	7.68	0.00
27	-3.32	0.00	3.02	0.00	-4.10	8.53	0.00
28	-4.21	0.00	3.83	0.00	-2.46	9.23	0.00
29	-5.03	0.00	4.58	0.00	-0.40	9.80	0.00
30	-5.75	0.00	5.23	0.00	0.00	0.00	0.00
31	-6.25	0.00	5.69	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-6.45	0.00	5.88	0.00	0.00	0.00	0.00
33	-6.50	0.00	5.92	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.96	6.22	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	-1.51	0.00	1.37	0.00	-6.02	6.56	0.00
37	-1.30	0.00	1.19	0.00	-5.44	6.25	0.00
38	-0.84	0.00	0.76	0.00	-4.31	5.38	0.00
39	-0.32	0.00	0.29	0.00	-3.07	4.32	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.90	5.78	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.81	7.17	0.00
42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	-0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.92	6.09	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-1.46	0.00	1.33	0.00	-5.85	6.49	0.00
48	-0.77	0.00	0.70	0.00	-5.55	5.23	36.96
49	-0.09	0.00	0.08	0.00	-4.84	4.81	36.96
50	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.10	7.16	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.42	8.65	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.82	9.76	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.23	10.66	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.32	11.44	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.90	6.10	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-1.45	0.00	1.32	0.00	-5.00	6.47	0.00
59	-0.60	0.00	0.54	0.00	-4.92	4.81	36.96
60	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.70	5.28	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.47	7.61	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.25	9.09	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.06	10.21	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.85	11.12	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.46	11.92	0.00
66	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.83	12.87	0.00
67	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.86	6.09	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-1.46	0.00	1.33	0.00	-3.98	6.49	0.00
70	-0.77	0.00	0.70	0.00	-4.06	5.23	0.00
71	-0.09	0.00	0.08	0.00	-4.28	4.81	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.52	7.16	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.73	8.65	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.93	9.76	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.13	10.66	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.52	11.44	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.97	12.36	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.70	6.22	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	-1.51	0.00	1.37	0.00	-3.13	6.56	0.00
81	-1.30	0.00	1.19	0.00	-3.44	6.25	0.00
82	-0.84	0.00	0.76	0.00	-4.14	5.38	0.00
83	-0.32	0.00	0.29	0.00	-4.89	4.32	36.96
84	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.57	5.78	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.18	7.17	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.68	8.21	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.67	9.05	36.96
88	-0.03	0.00	0.03	0.00	-18.58	9.94	36.96
89	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.74	6.87	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	-1.64	0.00	1.49	0.00	-2.99	6.74	0.00
92	-2.43	0.00	2.21	0.00	-3.54	7.68	0.00
93	-3.32	0.00	3.02	0.00	-4.68	8.53	0.00
94	-4.21	0.00	3.83	0.00	-5.95	9.23	0.00
95	-5.03	0.00	4.58	0.00	-7.38	9.80	0.00
96	-5.75	0.00	5.23	0.00	-11.18	10.24	36.96
97	-6.25	0.00	5.69	0.00	-15.45	10.53	36.96

98	-6.45	0.00	5.88	0.00	-21.19	10.65	36.96
99	-6.50	0.00	5.92	0.00	-32.00	10.67	36.96
100	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.93	7.63	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	-38.71	14.17	36.96
102	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.54	6.49	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.89	6.62	36.96
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.80	8.20	36.96
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.93	8.61	36.96
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.74	8.45	36.96
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-9.87	8.06	36.96
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.01	7.57	36.96
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.63	7.16	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.75	6.77	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	-4.18	0.00	3.81	0.00	-38.71	9.22	36.96
113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.26	3.90	36.96
116	-0.18	0.00	0.16	0.00	-7.19	3.22	36.96
117	-0.18	0.00	0.16	0.00	-6.82	3.20	36.96
118	-0.07	0.00	0.07	0.00	-5.76	2.40	36.96
119	-0.01	0.00	0.01	0.00	-4.65	1.51	36.96
120	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.80	2.77	36.96
121	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.07	3.95	0.00
122	-1.27	0.00	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00
123	-2.83	0.00	2.58	0.00	0.00	0.00	0.00
124	-5.79	0.00	5.27	0.00	0.00	0.00	0.00
125	-9.78	0.00	8.92	0.00	0.00	0.00	0.00
126	-14.46	0.00	13.20	0.00	0.00	0.00	0.00
127	-19.62	0.00	17.94	0.00	0.00	0.00	0.00
128	-25.24	0.00	23.12	0.00	0.00	0.00	0.00
129	-31.58	0.00	28.98	0.00	0.00	0.00	0.00
130	-39.39	0.00	36.23	0.00	0.00	0.00	0.00
131	-1.27	0.00	1.16	0.00	-11.07	6.49	36.96
132	-2.83	0.00	2.58	0.00	-13.79	8.09	36.96
133	-5.79	0.00	5.27	0.00	-18.35	10.27	36.96
134	-9.78	0.00	8.92	0.00	-18.66	12.24	36.96
135	-14.46	0.00	13.20	0.00	-18.24	13.95	36.96
136	-19.62	0.00	17.94	0.00	-23.29	15.45	36.96
137	-25.24	0.00	23.12	0.00	-29.20	16.81	36.96
138	-31.58	0.00	28.98	0.00	-36.95	18.13	36.96
139	-39.39	0.00	36.23	0.00	-48.34	19.53	36.96

CALCULO DEL MURO
==========

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-5.29	42.48	0.00	0.00	11.85	0.00	33.26
62	-3.62	39.89	0.00	0.00	9.71	0.00	33.26
63	-1.75	34.06	0.00	0.00	6.64	0.00	33.26
64	-0.92	32.26	0.00	0.00	5.10	0.00	33.26
65	-0.41	27.14	0.00	0.00	4.17	0.00	33.26
66	-0.23	21.25	0.00	0.00	3.59	0.00	33.26
67	-0.11	16.67	0.00	0.00	3.25	0.00	33.26
68	4.65	7.55	0.49	0.00	-0.99	4.40	0.00
69	0.04	0.98	0.00	0.00	-2.24	2.81	0.00
70	-0.04	0.71	0.00	0.00	-0.19	2.21	0.00
71	-5.83	30.61	0.00	0.00	8.65	0.00	33.26
72	-4.13	29.48	0.00	0.00	6.63	0.00	33.26
73	-1.85	27.00	0.00	0.00	3.29	0.00	33.26
74	-0.66	24.99	0.00	0.00	1.07	0.00	33.26
75	-0.04	25.60	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.00
76	-0.08	22.00	0.00	0.00	-1.08	0.00	0.00
77	-0.96	18.07	0.00	0.00	-1.66	0.00	0.00
78	-0.97	8.52	0.00	0.00	-0.77	0.00	0.00
79	0.45	1.00	1.61	0.00	-0.29	3.01	0.00
80	-0.08	0.54	0.00	0.00	-0.58	2.08	0.00
81	-8.47	27.33	0.00	0.00	13.71	0.00	33.26
82	-5.87	26.32	0.00	0.00	11.22	0.00	33.26
83	-2.33	24.27	0.00	0.00	6.83	0.00	33.26
84	-0.51	22.50	0.00	0.00	3.46	0.00	33.26
85	0.34	21.72	0.00	0.00	1.24	0.00	33.26
86	0.11	20.22	0.00	0.00	0.40	0.00	33.26
87	-0.55	17.01	0.00	0.00	0.83	0.00	33.26
88	-0.57	8.18	0.00	0.00	1.58	0.00	33.26
89	-0.10	0.76	0.00	0.00	1.11	2.95	0.00
90	0.06	0.50	0.00	0.00	0.28	0.00	33.26
91	-9.53	26.51	0.00	0.00	15.36	0.00	33.26
92	-6.64	25.53	0.00	0.00	12.79	0.00	33.26
93	-2.62	23.54	0.00	0.00	8.16	0.00	33.26
94	-0.51	21.71	0.00	0.00	4.54	0.00	33.26
95	0.51	19.77	0.00	0.00	2.17	0.00	33.26
96	0.40	19.68	0.00	0.00	1.01	0.00	33.26
97	-0.16	16.71	0.00	0.00	0.74	0.00	33.26
98	-0.46	8.07	0.00	0.00	1.20	0.00	33.26
99	-0.10	0.72	0.00	0.00	1.03	3.01	0.00
100	0.01	0.50	0.00	0.00	0.21	0.00	33.26
101	-8.47	27.33	0.00	0.00	13.71	0.00	33.26
102	-5.87	26.32	0.00	0.00	11.22	0.00	33.26
103	-2.33	24.27	0.00	0.00	6.83	0.00	33.26
104	-0.51	22.50	0.00	0.00	3.46	0.00	33.26
105	0.34	21.72	0.00	0.00	1.24	0.00	33.26
106	0.11	20.22	0.00	0.00	0.40	0.00	33.26
107	-0.55	17.01	0.00	0.00	0.83	0.00	33.26
108	-0.57	8.18	0.00	0.00	1.58	0.00	33.26
109	-0.10	0.76	0.00	0.00	1.11	2.95	0.00
110	0.06	0.50	0.00	0.00	0.28	0.00	33.26
111	-5.83	30.61	0.00	0.00	8.65	0.00	33.26
112	-4.13	29.48	0.00	0.00	6.63	0.00	33.26
113	-1.85	27.00	0.00	0.00	3.29	0.00	33.26
114	-0.66	24.99	0.00	0.00	1.07	0.00	33.26
115	-0.04	25.60	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.00
116	-0.08	22.00	0.00	0.00	-1.08	0.00	0.00
117	-0.96	18.07	0.00	0.00	-1.66	0.00	0.00
118	-0.97	8.52	0.00	0.00	-0.77	0.00	0.00
119	0.45	1.00	1.61	0.00	-0.29	3.01	0.00
120	-0.08	0.54	0.00	0.00	-0.58	2.08	0.00
121	-5.29	42.48	0.00	0.00	11.85	0.00	33.26
122	-3.62	39.89	0.00	0.00	9.71	0.00	33.26
123	-1.75	34.06	0.00	0.00	6.64	0.00	33.26
124	-0.92	32.26	0.00	0.00	5.10	0.00	33.26
125	-0.41	27.14	0.00	0.00	4.17	0.00	33.26
126	-0.23	21.25	0.00	0.00	3.59	0.00	33.26
127	-0.11	16.67	0.00	0.00	3.25	0.00	33.26
128	4.65	7.55	0.49	0.00	-0.99	4.40	0.00
129	0.04	0.98	0.00	0.00	-2.24	2.81	0.00
130	-0.04	0.71	0.00	0.00	-0.19	2.21	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.41	-0.08	0.00	0.00	0.49	5.37	0.00
63	-2.15	-0.67	0.00	0.00	2.67	9.10	0.00
64	-4.13	-1.59	0.00	0.00	5.15	11.45	0.00
65	-5.62	-2.62	0.00	0.00	6.77	12.99	0.00
66	-6.55	-3.72	0.00	0.00	7.51	14.09	0.00
67	-7.94	-4.80	0.00	0.00	8.92	15.23	0.00
68	-13.71	-6.01	0.00	0.00	22.80	17.92	33.26
69	-0.47	-1.62	0.00	0.00	1.09	4.95	0.00
70	-1.17	-1.85	0.00	0.00	2.76	6.45	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.22	-0.09	0.26	0.00	0.01	3.54	0.00
73	-0.05	-0.67	0.00	0.00	1.46	5.12	0.00
74	-0.41	-1.42	0.00	0.00	3.56	7.44	0.00
75	-0.87	-2.48	0.00	0.00	5.24	9.22	0.00
76	-1.41	-3.66	0.00	0.00	6.58	10.75	0.00
77	-1.63	-4.90	0.00	0.00	8.28	11.89	0.00
78	0.96	-5.77	3.85	1.92	13.78	12.02	33.26
79	0.22	-2.28	2.54	0.00	0.64	3.50	0.00

80	0.40	-3.38	4.10	0.00	1.28	4.10	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.10	-0.07	0.13	0.00	-0.34	2.93	0.00
83	0.67	-0.74	1.02	0.00	0.10	5.61	0.00
84	1.56	-2.10	2.58	0.00	1.26	7.64	0.00
85	2.47	-3.87	4.37	0.00	2.46	9.10	0.00
86	3.46	-5.93	6.40	0.00	3.68	10.33	0.00
87	4.54	-8.25	8.64	0.00	4.80	11.42	0.00
88	4.84	-11.52	10.60	0.92	5.43	12.22	0.00
89	0.08	-2.80	1.95	0.85	0.13	3.21	0.00
90	0.07	-3.52	2.23	1.28	0.10	3.35	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.02	-0.05	0.00	0.00	0.09	2.39	0.00
93	0.91	-0.79	1.28	0.00	0.03	6.04	0.00
94	2.38	-2.10	3.36	0.00	0.14	8.34	0.00
95	3.94	-3.89	5.78	0.00	0.30	9.99	0.00
96	5.33	-6.05	8.25	0.00	0.43	11.24	0.00
97	6.37	-8.47	10.50	0.00	0.52	12.19	0.00
98	7.30	-11.44	12.94	0.00	0.86	13.07	0.00
99	0.11	-3.16	2.31	0.85	0.03	3.39	0.00
100	0.07	-2.85	1.89	0.97	0.09	3.17	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.10	-0.07	0.13	0.00	0.61	2.93	0.00
103	0.67	-0.74	1.02	0.00	0.05	5.61	0.00
104	1.56	-2.10	2.58	0.00	-0.67	7.64	0.00
105	2.47	-3.87	4.37	0.00	-1.32	9.10	0.00
106	3.46	-5.93	6.40	0.00	-1.91	10.33	0.00
107	4.54	-8.25	8.64	0.00	-2.31	11.42	0.00
108	4.84	-11.52	10.60	0.92	-1.30	12.22	0.00
109	0.08	-2.80	1.95	0.85	0.03	3.21	0.00
110	0.07	-3.52	2.23	1.28	0.12	3.35	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.22	-0.09	0.26	0.00	0.35	3.54	0.00
113	-0.05	-0.67	0.00	0.00	-0.70	5.12	0.00
114	-0.41	-1.42	0.00	0.00	-1.91	7.44	0.00
115	-0.87	-2.48	0.00	0.00	-2.71	9.22	0.00
116	-1.41	-3.66	0.00	0.00	-3.18	10.75	0.00
117	-1.63	-4.90	0.00	0.00	-3.93	11.89	0.00
118	0.96	-5.77	3.85	1.92	-4.44	12.02	0.00
119	0.22	-2.28	2.54	0.00	-0.22	3.50	0.00
120	0.40	-3.38	4.10	0.00	-0.50	4.10	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.41	-0.08	0.00	0.00	-0.14	5.37	0.00
123	-2.15	-0.67	0.00	0.00	-1.40	9.10	0.00
124	-4.13	-1.59	0.00	0.00	-2.75	11.45	0.00
125	-5.62	-2.62	0.00	0.00	-3.40	12.99	0.00
126	-6.55	-3.72	0.00	0.00	-3.39	14.09	0.00
127	-7.94	-4.80	0.00	0.00	-4.15	15.23	0.00
128	-13.71	-6.01	0.00	0.00	-10.27	17.92	0.00
129	-0.47	-1.62	0.00	0.00	-0.50	4.95	0.00
130	-1.17	-1.85	0.00	0.00	-1.16	6.45	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-9.84	75.65	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
62	-6.95	71.44	0.00	0.00	5.34	0.00	0.00
63	-3.72	63.35	0.00	0.00	3.43	0.00	0.00
64	-2.38	48.84	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00
65	-1.83	40.38	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
66	-1.76	34.45	0.00	0.00	-0.15	0.00	33.26
67	-2.19	32.40	0.00	0.00	-2.34	0.00	33.26
68	-0.58	15.64	0.00	0.00	-7.97	4.40	33.26
69	-0.28	0.13	1.31	0.00	-6.61	2.81	33.26
70	-0.16	0.24	0.64	0.00	-0.64	2.21	0.00
71	-10.43	53.34	0.00	0.00	5.18	0.00	0.00
72	-7.66	51.72	0.00	0.00	3.93	0.00	0.00
73	-3.91	47.95	0.00	0.00	1.85	0.00	0.00
74	-2.00	48.21	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00
75	-1.53	40.53	0.00	0.00	-1.22	0.00	33.26
76	-2.07	37.36	0.00	0.00	-2.93	0.00	33.26
77	-4.10	34.71	0.00	0.00	-4.91	0.00	33.26
78	-3.68	17.54	0.00	0.00	-3.38	0.00	33.26
79	0.21	0.89	0.00	0.00	-0.74	3.01	0.00
80	-0.18	0.57	0.53	0.00	-1.18	2.08	0.00
81	-14.99	47.01	0.00	0.00	8.19	0.00	0.00
82	-10.71	45.65	0.00	0.00	6.65	0.00	0.00
83	-4.88	42.77	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00
84	-2.12	45.12	0.00	0.00	1.86	0.00	0.00
85	-1.59	39.06	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
86	-1.89	36.82	0.00	0.00	-0.39	0.00	33.26
87	-2.19	34.69	0.00	0.00	-0.44	0.00	33.26
88	-1.61	14.39	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00
89	-0.40	0.82	1.51	0.00	0.38	2.95	0.00
90	0.03	0.50	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00
91	-16.89	45.45	0.00	0.00	9.18	0.00	0.00
92	-12.09	44.12	0.00	0.00	7.59	0.00	0.00
93	-5.44	41.44	0.00	0.00	4.77	0.00	0.00
94	-2.27	44.28	0.00	0.00	2.59	0.00	0.00
95	-1.46	40.13	0.00	0.00	1.13	0.00	0.00
96	-1.38	36.48	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00
97	-1.40	31.43	0.00	0.00	-0.18	0.00	33.26
98	-1.38	14.22	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
99	-0.42	0.76	1.61	0.00	0.34	3.01	0.00
100	-0.01	0.48	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00
101	-14.99	47.01	0.00	0.00	8.19	0.00	0.00
102	-10.71	45.65	0.00	0.00	6.65	0.00	0.00
103	-4.88	42.77	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00
104	-2.12	45.12	0.00	0.00	1.86	0.00	0.00
105	-1.59	39.06	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
106	-1.89	36.82	0.00	0.00	-0.39	0.00	33.26
107	-2.19	34.69	0.00	0.00	-0.44	0.00	33.26
108	-1.61	14.39	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00
109	-0.40	0.82	1.51	0.00	0.38	2.95	0.00
110	0.03	0.50	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00
111	-10.43	53.34	0.00	0.00	5.18	0.00	0.00
112	-7.66	51.72	0.00	0.00	3.93	0.00	0.00
113	-3.91	47.95	0.00	0.00	1.85	0.00	0.00
114	-2.00	48.21	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00
115	-1.53	40.53	0.00	0.00	-1.22	0.00	33.26
116	-2.07	37.36	0.00	0.00	-2.93	0.00	33.26
117	-4.10	34.71	0.00	0.00	-4.91	0.00	33.26
118	-3.68	17.54	0.00	0.00	-3.38	0.00	33.26
119	0.21	0.89	0.00	0.00	-0.74	3.01	0.00
120	-0.18	0.57	0.53	0.00	-1.18	2.08	0.00
121	-9.84	75.65	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
122	-6.95	71.44	0.00	0.00	5.34	0.00	0.00
123	-3.72	63.35	0.00	0.00	3.43	0.00	0.00
124	-2.38	48.84	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00
125	-1.83	40.38	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
126	-1.76	34.45	0.00	0.00	-0.15	0.00	33.26
127	-2.19	32.40	0.00	0.00	-2.34	0.00	33.26
128	-0.58	15.64	0.00	0.00	-7.97	4.40	33.26
129	-0.28	0.13	1.31	0.00	-6.61	2.81	33.26
130	-0.16	0.24	0.64	0.00	-0.64	2.21	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.87	-0.15	0.90	0.00	0.14	5.37	0.00
63	-3.95	-1.17	4.37	0.00	1.40	9.10	0.00
64	-7.57	-2.86	8.71	0.00	2.75	11.45	0.00
65	-10.63	-4.93	12.72	0.00	3.40	12.99	0.00
66	-13.06	-7.19	16.22	0.00	3.39	14.09	0.00
67	-16.20	-9.61	20.49	0.00	4.15	15.23	0.00
68	-28.28	-12.10	33.41	0.00	10.27	17.92	0.00
69	-1.01	-3.36	7.15	0.00	0.50	4.95	0.00
70	-2.64	-3.94	15.92	0.00	1.16	6.45	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.02	-0.10	0.00	0.00	-0.35	3.54	0.00
73	-0.33	-0.89	0.78	0.12	0.70	5.12	0.00

74	-1.12	-2.54	2.39	0.15	1.91	7.44	0.00
75	-2.30	-4.51	4.55	0.00	2.71	9.22	0.00
76	-3.85	-6.76	7.20	0.00	3.18	10.75	0.00
77	-5.17	-9.20	9.74	0.00	3.93	11.89	0.00
78	-4.08	-12.00	10.07	1.93	4.44	12.02	0.00
79	0.02	-2.47	0.00	0.00	0.22	3.50	0.00
80	0.17	-1.91	0.00	0.00	0.50	4.10	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	-0.11	-0.07	0.15	0.00	-0.61	2.93	0.00
83	0.36	-0.42	0.00	0.00	-0.05	5.61	0.00
84	0.88	-1.11	0.00	0.00	0.67	7.64	0.00
85	1.36	-2.07	0.00	0.00	1.32	9.10	0.00
86	1.83	-3.22	0.00	0.00	1.91	10.33	0.00
87	2.33	-4.49	0.00	0.00	2.31	11.42	0.00
88	2.18	-5.58	0.00	0.00	1.30	12.22	0.00
89	0.00	-1.54	0.00	0.00	-0.03	3.21	0.00
90	0.01	-2.20	0.00	0.00	-0.12	3.35	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.03	-0.09	0.08	0.01	-0.09	2.39	0.00
93	0.50	-0.40	0.00	0.00	-0.03	6.04	0.00
94	1.29	-1.07	0.00	0.00	-0.14	8.34	0.00
95	2.11	-2.00	0.00	0.00	-0.30	9.99	0.00
96	2.82	-3.11	0.00	0.00	-0.43	11.24	0.00
97	3.34	-4.37	0.00	0.00	-0.52	12.19	0.00
98	3.56	-5.10	0.00	0.00	-0.86	13.07	0.00
99	0.04	-1.41	0.00	0.00	-0.03	3.39	0.00
100	0.03	-2.21	0.00	0.00	-0.09	3.17	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	-0.11	-0.07	0.15	0.00	0.34	2.93	0.00
103	0.36	-0.42	0.00	0.00	-0.10	5.61	0.00
104	0.88	-1.11	0.00	0.00	-1.26	7.64	0.00
105	1.36	-2.07	0.00	0.00	-2.46	9.10	0.00
106	1.83	-3.22	0.00	0.00	-3.68	10.33	0.00
107	2.33	-4.49	0.00	0.00	-4.80	11.42	0.00
108	2.18	-5.58	0.00	0.00	-5.43	12.22	0.00
109	0.00	-1.54	0.00	0.00	-0.13	3.21	0.00
110	0.01	-2.20	0.00	0.00	-0.10	3.35	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.02	-0.10	0.00	0.00	-0.01	3.54	0.00
113	-0.33	-0.89	0.78	0.12	-1.46	5.12	0.00
114	-1.12	-2.54	2.39	0.15	-3.56	7.44	0.00
115	-2.30	-4.51	4.55	0.00	-5.24	9.22	0.00
116	-3.85	-6.76	7.20	0.00	-6.58	10.75	0.00
117	-5.17	-9.20	9.74	0.00	-8.28	11.89	0.00
118	-4.08	-12.00	10.07	1.93	-13.78	12.02	33.26
119	0.02	-2.47	0.00	0.00	-0.64	3.50	0.00
120	0.17	-1.91	0.00	0.00	-1.28	4.10	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.87	-0.15	0.90	0.00	-0.49	5.37	0.00
123	-3.95	-1.17	4.37	0.00	-2.67	9.10	0.00
124	-7.57	-2.86	8.71	0.00	-5.15	11.45	0.00
125	-10.63	-4.93	12.72	0.00	-6.77	12.99	0.00
126	-13.06	-7.19	16.22	0.00	-7.51	14.09	0.00
127	-16.20	-9.61	20.49	0.00	-8.92	15.23	0.00
128	-28.28	-12.10	33.41	0.00	-22.80	17.92	33.26
129	-1.01	-3.36	7.15	0.00	-1.09	4.95	0.00
130	-2.64	-3.94	15.92	0.00	-2.76	6.45	0.00

CALCULO DE LA ALETA 1
==========

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-10.89	-15.63	0.00	0.00	26.64	14.27	33.86
2	-6.54	-14.98	0.00	0.00	21.86	12.55	33.26
3	-1.48	-12.94	0.00	0.00	14.33	9.57	33.26
4	1.32	-14.34	10.46	3.88	9.76	8.02	33.26
5	2.61	-10.88	11.84	0.00	6.79	8.36	0.00
6	2.70	-6.19	9.45	0.00	4.85	7.76	0.00
7	2.28	-3.04	6.78	0.00	3.92	6.94	0.00
8	2.08	-1.02	5.19	0.00	2.81	6.35	0.00
9	1.52	-0.12	3.46	0.00	0.57	5.55	0.00
10	0.62	0.10	1.31	0.00	-1.01	4.01	0.00
11	-8.06	-8.26	0.00	0.00	13.70	12.68	33.26
12	-5.41	-8.01	0.00	0.00	12.04	11.47	33.26
13	-1.25	-6.93	0.00	0.00	8.05	8.62	0.00
14	1.05	-8.50	6.88	1.61	4.01	6.98	0.00
15	2.01	-5.40	7.47	0.00	1.42	7.17	0.00
16	1.99	-3.74	6.51	0.00	0.19	6.85	0.00
17	1.64	-1.24	4.33	0.00	-0.35	5.98	0.00
18	1.18	-0.09	2.68	0.00	-0.51	5.10	0.00
19	0.70	0.30	1.38	0.00	-0.49	4.09	0.00
20	0.23	0.33	0.32	0.00	-0.55	2.51	0.00
21	-6.26	-1.62	0.00	0.00	11.57	11.30	33.26
22	-4.03	-1.60	0.00	0.00	9.37	10.05	0.00
23	-0.94	-1.19	0.00	0.00	5.47	7.32	0.00
24	0.88	-2.60	3.39	0.00	2.39	5.51	0.00
25	1.58	-0.46	3.79	0.00	0.39	5.72	0.00
26	1.46	0.60	2.93	0.00	-0.46	5.25	0.00
27	0.98	0.70	1.79	0.00	-0.70	4.45	0.00
28	0.45	1.01	0.45	0.00	-0.57	2.81	0.00
29	0.17	0.84	0.00	0.00	-0.37	0.00	0.00
30	-0.01	0.67	0.00	0.00	-0.43	0.00	0.00
31	-4.46	4.69	0.00	0.00	9.00	9.55	0.00
32	-2.73	4.54	0.00	0.00	6.80	8.20	0.00
33	-0.57	4.43	0.00	0.00	3.25	5.12	0.00
34	0.64	3.27	0.00	0.00	0.89	0.00	33.26
35	1.08	3.88	0.27	0.00	-0.24	2.37	0.00
36	0.91	4.14	0.00	0.00	-0.74	0.00	0.00
37	0.38	3.26	0.00	0.00	-0.79	0.00	0.00
38	-0.08	2.30	0.00	0.00	-0.30	0.00	0.00
39	-0.11	1.42	0.00	0.00	0.13	0.00	33.26
40	0.01	0.94	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.00
41	-2.63	8.88	0.00	0.00	5.81	6.74	0.00
42	-1.50	10.68	0.00	0.00	3.83	4.76	0.00
43	-0.28	10.08	0.00	0.00	0.94	0.00	33.26
44	0.36	9.22	0.00	0.00	-0.22	0.00	0.00
45	0.56	8.91	0.00	0.00	-0.74	0.00	0.00
46	0.40	7.84	0.00	0.00	-0.89	0.00	0.00
47	0.00	5.31	0.00	0.00	-0.83	0.00	0.00
48	-0.42	3.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00
49	-0.42	1.73	0.00	0.00	1.61	3.44	0.00
50	0.83	1.14	1.21	0.00	2.48	3.91	0.00
51	-0.92	14.78	0.00	0.00	2.01	0.00	33.26
52	-0.52	14.27	0.00	0.00	0.71	0.00	33.26
53	-0.06	15.26	0.00	0.00	-0.67	0.00	0.00
54	0.14	15.60	0.00	0.00	-1.07	0.00	0.00
55	0.17	13.48	0.00	0.00	-1.01	0.00	0.00
56	0.11	11.31	0.00	0.00	-0.85	0.00	0.00
57	-0.07	6.70	0.00	0.00	-0.77	0.00	0.00
58	-0.48	3.47	0.00	0.00	-0.38	0.00	0.00
59	-1.05	2.72	0.00	0.00	4.59	5.93	0.00
60	3.01	1.06	6.14	0.00	8.66	6.72	33.26
61	-5.29	42.48	0.00	0.00	11.85	0.00	33.26
62	-3.62	39.89	0.00	0.00	9.71	0.00	33.26
63	-1.75	34.06	0.00	0.00	6.64	0.00	33.26
64	-0.92	32.26	0.00	0.00	5.10	0.00	33.26
65	-0.41	27.14	0.00	0.00	4.17	0.00	33.26
66	-0.23	21.25	0.00	0.00	3.59	0.00	33.26
67	-0.11	16.67	0.00	0.00	3.25	0.00	33.26
68	4.65	7.55	6.30	0.00	-0.99	6.78	0.00
69	0.04	0.98	0.00	0.00	-2.24	3.01	0.00
70	-0.04	0.71	0.00	0.00	-0.19	2.21	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.69	-0.04	0.00	0.00	3.62	5.34	0.00
3	-0.32	-0.25	0.00	0.00	1.13	4.42	0.00
4	0.03	-0.52	0.34	0.18	-0.01	2.71	0.00

5	0.32	-0.61	1.05	0.00	-0.25	3.73	0.00
6	0.43	-0.65	1.31	0.00	-0.41	4.01	0.00
7	0.38	-0.65	1.20	0.00	-0.58	3.90	0.00
8	0.03	-0.61	0.37	0.23	-0.60	3.52	0.00
9	-0.13	-0.37	0.00	0.00	-0.64	4.28	0.00
10	-0.07	-0.26	0.00	0.00	-0.77	3.57	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.09	-0.07	0.25	0.00	3.09	2.98	33.26
13	-0.15	-0.32	0.00	0.00	1.38	3.87	0.00
14	0.06	-0.81	0.55	0.27	-0.10	3.11	0.00
15	0.26	-1.04	1.16	0.00	-0.51	3.86	0.00
16	0.28	-1.17	1.28	0.00	-0.77	3.98	0.00
17	0.12	-1.08	0.85	0.23	-0.94	3.65	0.00
18	-0.17	-0.76	0.00	0.00	-0.92	4.79	0.00
19	-0.36	-0.66	0.00	0.00	-0.89	5.31	0.00
20	-0.40	-0.50	0.00	0.00	-1.01	5.20	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.15	-0.10	0.39	0.00	2.43	2.70	0.00
23	0.01	-0.59	0.32	0.27	1.42	3.55	0.00
24	0.00	-1.27	0.64	0.63	-0.41	4.01	0.00
25	-0.01	-1.77	0.00	0.00	-1.13	4.51	0.00
26	-0.15	-1.52	0.00	0.00	-1.54	4.98	0.00
27	-0.34	-1.60	0.00	0.00	-1.72	5.72	0.00
28	-0.55	-1.54	0.00	0.00	-1.62	6.15	0.00
29	-0.77	-1.34	0.00	0.00	-1.39	6.50	0.00
30	-0.92	-1.06	0.00	0.00	-1.41	6.63	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.14	-0.14	0.38	0.00	2.17	2.70	0.00
33	-0.03	-0.77	0.00	0.00	0.74	3.94	0.00
34	-0.26	-1.20	0.00	0.00	-1.03	5.38	0.00
35	-0.56	-2.08	0.00	0.00	-1.93	6.34	0.00
36	-0.90	-2.47	0.00	0.00	-2.42	7.00	0.00
37	-1.19	-2.60	0.00	0.00	-2.62	7.49	0.00
38	-1.35	-2.50	0.00	0.00	-2.51	7.70	0.00
39	-1.49	-2.16	0.00	0.00	-1.93	7.82	0.00
40	-1.69	-1.66	0.00	0.00	-1.63	7.94	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	0.09	-0.21	0.32	0.00	1.75	2.83	0.00
43	-0.32	-1.01	0.00	0.00	-0.27	5.09	0.00
44	-0.90	-1.69	0.00	0.00	-2.01	6.81	0.00
45	-1.57	-2.23	0.00	0.00	-2.98	7.97	0.00
46	-2.17	-3.51	0.00	0.00	-3.42	8.73	0.00
47	-2.61	-3.72	0.00	0.00	-3.60	9.20	0.00
48	-2.71	-3.68	0.00	0.00	-3.65	9.36	0.00
49	-2.49	-3.11	0.00	0.00	-2.84	9.10	0.00
50	-2.56	-2.06	0.00	0.00	-1.22	8.99	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.02	-0.43	0.00	0.00	0.77	3.25	0.00
53	-0.96	-1.83	0.00	0.00	-1.53	6.61	0.00
54	-2.15	-3.04	0.00	0.00	-3.38	8.46	0.00
55	-3.24	-3.35	0.00	0.00	-4.32	9.60	0.00
56	-4.08	-3.01	0.00	0.00	-4.56	10.34	0.00
57	-4.69	-4.60	0.00	0.00	-4.49	10.80	0.00
58	-4.93	-5.36	0.00	0.00	-4.81	11.23	0.00
59	-4.15	-4.42	0.00	0.00	-5.29	10.70	0.00
60	-2.85	-1.76	0.00	0.00	1.77	9.19	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.29	-0.52	0.00	0.00	0.07	4.20	0.00
63	-2.21	-2.56	0.00	0.00	-2.25	8.11	0.00
64	-4.29	-3.94	0.00	0.00	-4.18	10.11	0.00
65	-5.83	-4.11	0.00	0.00	-5.07	11.22	0.00
66	-6.75	-3.22	0.00	0.00	-5.16	11.86	0.00
67	-7.30	-2.71	0.00	0.00	-4.90	12.30	0.00
68	-7.81	-6.40	0.00	0.00	-5.34	12.86	0.00
69	-7.89	-5.21	0.00	0.00	-7.12	12.99	0.00
70	-1.49	-1.34	0.00	0.00	4.15	7.70	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-20.10	-23.53	58.82	0.00	14.75	14.27	0.00
2	-12.29	-22.39	40.02	0.00	12.06	12.55	0.00
3	-3.30	-18.97	17.74	1.22	7.76	9.57	0.00
4	0.22	-9.43	0.00	0.00	5.05	8.02	0.00
5	1.26	-5.85	0.00	0.00	3.22	8.36	0.00
6	1.34	-3.61	0.00	0.00	2.00	7.76	0.00
7	1.09	-2.26	0.00	0.00	1.34	6.94	0.00
8	1.01	-0.73	0.00	0.00	0.78	6.35	0.00
9	0.61	-0.11	0.00	0.00	-0.20	5.55	0.00
10	0.16	0.10	0.00	0.00	-2.24	4.01	0.00
11	-14.58	-14.91	41.28	0.00	8.15	12.68	0.00
12	-10.08	-14.30	30.58	0.00	7.04	11.47	0.00
13	-2.80	-12.17	12.99	0.00	4.56	8.62	0.00
14	0.38	-5.64	0.00	0.00	2.18	6.98	0.00
15	1.28	-3.49	0.00	0.00	0.65	7.17	0.00
16	1.28	-1.14	0.00	0.00	-0.33	6.85	0.00
17	0.97	-0.08	0.00	0.00	-0.80	5.98	0.00
18	0.60	0.29	0.00	0.00	-0.98	5.10	0.00
19	0.28	0.43	0.00	0.00	-0.89	4.09	0.00
20	0.02	0.40	0.00	0.00	-1.06	2.51	0.00
21	-11.15	-7.31	29.25	0.00	7.01	11.30	0.00
22	-7.42	-7.00	20.53	0.00	5.63	10.05	0.00
23	-2.14	-5.75	7.95	0.00	3.20	7.32	0.00
24	0.33	-1.51	0.00	0.00	1.34	5.51	0.00
25	1.00	-0.33	0.00	0.00	0.02	5.72	0.00
26	0.95	0.81	0.00	0.00	-0.89	5.25	0.00
27	0.61	1.31	0.00	0.00	-1.25	4.45	0.00
28	0.25	1.47	0.00	0.00	-1.13	2.81	0.00
29	0.05	1.09	0.00	0.00	-0.77	0.00	33.26
30	-0.11	0.74	0.00	0.00	-0.84	0.00	33.26
31	-7.80	-0.12	17.66	0.00	5.57	9.55	0.00
32	-4.97	-0.04	11.17	0.00	4.19	8.20	0.00
33	-1.35	0.51	2.72	0.00	1.97	5.12	0.00
34	0.24	2.58	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
35	0.64	3.17	0.00	0.00	-0.67	2.37	0.00
36	0.54	3.07	0.00	0.00	-1.33	0.00	33.26
37	0.17	2.56	0.00	0.00	-1.43	0.00	33.26
38	-0.29	2.62	0.00	0.00	-0.96	0.00	33.26
39	-0.26	1.77	0.00	0.00	-0.27	0.00	33.26
40	-0.03	1.18	0.00	0.00	-0.12	0.00	33.26
41	-4.51	7.16	6.20	0.00	3.69	6.74	0.00
42	-2.71	7.04	2.19	0.00	2.44	4.76	0.00
43	-0.70	6.82	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
44	0.08	6.62	0.00	0.00	-0.82	0.00	33.26
45	0.25	5.97	0.00	0.00	-1.47	0.00	33.26
46	0.15	5.06	0.00	0.00	-1.75	0.00	33.26
47	-0.20	4.16	0.00	0.00	-1.70	0.00	33.26
48	-0.96	4.47	0.00	0.00	-0.92	0.00	33.26
49	-0.96	2.37	0.82	0.00	0.61	3.44	0.00
50	0.40	1.54	0.00	0.00	1.19	3.91	0.00
51	-1.57	15.27	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
52	-0.93	14.79	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00
53	-0.41	12.53	0.00	0.00	-1.42	0.00	33.26
54	-0.25	10.83	0.00	0.00	-2.04	0.00	33.26
55	-0.20	8.93	0.00	0.00	-2.02	0.00	33.26
56	-0.20	7.10	0.00	0.00	-1.82	0.00	33.26
57	-0.32	5.44	0.00	0.00	-1.80	0.00	33.26
58	-1.04	5.74	0.00	0.00	-1.38	0.00	33.26
59	-2.37	1.96	4.22	0.00	1.54	5.93	0.00
60	1.44	1.32	0.00	0.00	4.11	6.72	0.00
61	-9.84	75.65	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
62	-6.95	71.44	0.00	0.00	5.34	0.00	0.00
63	-3.72	63.35	0.00	0.00	3.43	0.00	0.00
64	-2.38	48.84	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00
65	-1.83	40.38	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
66	-1.76	34.45	0.00	0.00	-0.15	0.00	33.26
67	-2.19	32.40	0.00	0.00	-2.34	0.00	33.26
68	-0.58	15.64	0.00	0.00	-7.97	6.78	33.26
69	-0.28	0.13	0.55	0.00	-6.61	3.01	33.26
70	-0.16	0.24	0.22	0.00	-0.64	2.21	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md (mT)	Nd (T)	u1 (T/m)	u2 (T/m)	Vd (T)	Vcu (T)	u3 (T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	-0.07	3.08	0.00	1.85	5.34	0.00
3	-0.68	-0.42	1.75	0.00	0.59	4.42	0.00
4	-0.07	-0.46	0.40	0.05	-0.05	2.71	0.00
5	0.17	-0.53	0.00	0.00	-0.52	3.73	0.00
6	0.27	-0.58	0.00	0.00	-0.85	4.01	0.00
7	0.22	-0.59	0.00	0.00	-1.28	3.90	0.00
8	-0.24	-0.62	0.88	0.00	-1.26	3.52	0.00
9	-0.53	-0.73	1.59	0.00	-1.32	4.28	0.00
10	-0.23	-0.74	0.92	0.00	-1.70	3.57	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	-0.22	-0.08	0.53	0.00	1.59	2.98	0.00
13	-0.38	-0.58	1.17	0.00	0.71	3.87	0.00
14	-0.10	-0.70	0.61	0.10	-0.17	3.11	0.00
15	0.05	-0.93	0.00	0.00	-0.97	3.86	0.00
16	0.05	-0.98	0.00	0.00	-1.50	3.98	0.00
17	-0.15	-1.20	0.98	0.22	-1.91	3.65	0.00
18	-0.62	-1.55	2.23	0.00	-1.84	4.79	0.00
19	-0.98	-1.52	3.03	0.00	-1.78	5.31	0.00
20	-0.94	-1.38	2.85	0.00	-2.28	5.20	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	-0.15	-0.11	0.40	0.00	1.27	2.70	0.00
23	-0.21	-0.81	0.91	0.00	0.70	3.55	0.00
24	-0.23	-1.47	1.30	0.16	-0.66	4.01	0.00
25	-0.34	-2.01	1.86	0.14	-2.02	4.51	0.00
26	-0.58	-2.20	2.51	0.00	-2.87	4.98	0.00
27	-0.95	-3.03	3.78	0.00	-3.30	5.72	0.00
28	-1.34	-3.12	4.71	0.00	-3.16	6.15	0.00
29	-1.74	-3.04	5.55	0.00	-2.77	6.50	0.00
30	-1.95	-2.81	5.91	0.00	-3.18	6.63	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-0.14	-0.16	0.40	0.00	1.16	2.70	0.00
33	-0.26	-1.18	1.23	0.00	0.30	3.94	0.00
34	-0.72	-2.80	3.15	0.00	-1.68	5.38	0.00
35	-1.34	-3.92	5.15	0.00	-3.37	6.34	0.00
36	-2.02	-4.42	6.95	0.00	-4.40	7.00	0.00
37	-2.59	-4.94	8.51	0.00	-4.94	7.49	0.00
38	-2.88	-5.11	9.25	0.00	-4.90	7.70	0.00
39	-3.13	-4.86	9.68	0.00	-3.88	7.82	0.00
40	-3.48	-4.30	10.16	0.00	-3.72	7.94	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	-0.15	-0.24	0.46	0.00	0.94	2.83	0.00
43	-0.69	-2.03	2.67	0.00	-0.64	5.09	0.00
44	-1.85	-4.11	6.40	0.00	-3.29	6.81	0.00
45	-3.15	-5.81	10.25	0.00	-5.14	7.97	0.00
46	-4.37	-6.74	13.48	0.00	-6.14	8.73	0.00
47	-5.30	-7.07	15.77	0.00	-6.70	9.20	0.00
48	-5.55	-7.59	16.62	0.00	-7.17	9.36	0.00
49	-5.10	-6.99	15.28	0.00	-5.83	9.10	0.00
50	-5.26	-5.29	14.70	0.00	-3.01	8.99	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.18	-0.54	0.70	0.00	0.34	3.25	0.00
53	-1.75	-3.52	5.85	0.00	-2.39	6.61	0.00
54	-3.96	-6.16	12.25	0.00	-5.53	8.46	0.00
55	-6.08	-7.78	17.92	0.00	-7.39	9.60	0.00
56	-7.83	-8.74	22.42	0.00	-8.12	10.34	0.00
57	-9.20	-8.66	25.50	0.00	-8.34	10.80	0.00
58	-9.95	-11.34	28.68	0.00	-9.48	11.23	0.00
59	-8.53	-10.18	24.80	0.00	-11.30	10.70	33.26
60	-5.93	-4.44	15.75	0.00	0.02	9.19	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.46	-0.87	1.50	0.00	-0.11	4.20	0.00
63	-3.72	-4.50	10.81	0.00	-3.47	8.11	0.00
64	-7.49	-7.44	20.95	0.00	-6.82	10.11	0.00
65	-10.52	-8.86	28.63	0.00	-8.63	11.22	0.00
66	-12.59	-9.49	33.77	0.00	-9.18	11.86	0.00
67	-14.02	-10.64	37.72	0.00	-9.10	12.30	0.00
68	-15.63	-13.69	43.10	0.00	-10.50	12.86	0.00
69	-16.51	-12.20	44.37	0.00	-15.40	12.99	33.26
70	-3.33	-3.31	9.26	0.00	2.26	7.70	0.00

CALCULO DE LA ALETA 2

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md (mT)	Nd (T)	u1 (T/m)	u2 (T/m)	Vd (T)	Vcu (T)	u3 (T/m2)
121	-5.29	42.48	0.00	0.00	11.85	0.00	33.26
122	-3.62	39.89	0.00	0.00	9.71	0.00	33.26
123	-1.75	34.06	0.00	0.00	6.64	0.00	33.26
124	-0.92	32.26	0.00	0.00	5.10	0.00	33.26
125	-0.41	27.14	0.00	0.00	4.17	0.00	33.26
126	-0.23	21.25	0.00	0.00	3.59	0.00	33.26
127	-0.11	16.67	0.00	0.00	3.25	0.00	33.26
128	4.65	7.55	6.30	0.00	-0.99	6.78	0.00
129	0.04	0.98	0.00	0.00	-2.24	3.01	0.00
130	-0.04	0.71	0.00	0.00	-0.19	2.21	0.00
131	-0.92	14.78	0.00	0.00	2.01	0.00	33.26
132	-0.52	14.27	0.00	0.00	0.71	0.00	33.26
133	-0.06	15.26	0.00	0.00	-0.67	0.00	0.00
134	0.14	15.60	0.00	0.00	-1.07	0.00	0.00
135	0.17	13.48	0.00	0.00	-1.01	0.00	0.00
136	0.11	11.31	0.00	0.00	-0.85	0.00	0.00
137	-0.07	6.70	0.00	0.00	-0.77	0.00	0.00
138	-0.48	3.47	0.00	0.00	-0.38	0.00	0.00
139	-1.05	2.72	0.00	0.00	4.59	5.93	0.00
140	3.01	1.06	6.14	0.00	8.66	6.72	33.26
141	-2.63	8.88	0.00	0.00	5.81	6.74	0.00
142	-1.50	10.68	0.00	0.00	3.83	4.76	0.00
143	-0.28	10.08	0.00	0.00	0.94	0.00	33.26
144	0.36	9.22	0.00	0.00	-0.22	0.00	0.00
145	0.56	8.91	0.00	0.00	-0.74	0.00	0.00
146	0.40	7.84	0.00	0.00	-0.89	0.00	0.00
147	0.00	5.31	0.00	0.00	-0.83	0.00	0.00
148	-0.42	3.00	0.00	0.00	-0.06	0.00	0.00
149	-0.42	1.73	0.00	0.00	1.61	3.44	0.00
150	0.83	1.14	1.21	0.00	2.48	3.91	0.00
151	-4.46	4.69	0.00	0.00	9.00	9.55	0.00
152	-2.73	4.54	0.00	0.00	6.80	8.20	0.00
153	-0.57	4.43	0.00	0.00	3.25	5.12	0.00
154	0.64	3.27	0.00	0.00	0.89	0.00	33.26
155	1.08	3.88	0.27	0.00	-0.24	2.37	0.00
156	0.91	4.14	0.00	0.00	-0.74	0.00	0.00
157	0.38	3.26	0.00	0.00	-0.79	0.00	0.00
158	-0.08	2.30	0.00	0.00	-0.30	0.00	0.00
159	-0.11	1.42	0.00	0.00	0.13	0.00	33.26
160	0.01	0.94	0.00	0.00	-0.05	0.00	0.00
161	-6.26	-1.62	0.00	0.00	11.57	11.30	33.26
162	-4.03	-1.60	0.00	0.00	9.37	10.05	0.00
163	-0.94	-1.19	0.00	0.00	5.47	7.32	0.00
164	0.88	-2.60	3.39	0.00	2.39	5.51	0.00
165	1.58	-0.46	3.79	0.00	0.39	5.72	0.00
166	1.46	0.60	2.93	0.00	-0.46	5.25	0.00
167	0.98	0.70	1.79	0.00	-0.70	4.45	0.00
168	0.45	1.01	0.45	0.00	-0.57	2.81	0.00
169	0.17	0.84	0.00	0.00	-0.37	0.00	0.00
170	-0.01	0.67	0.00	0.00	-0.43	0.00	0.00
171	-8.06	-8.26	0.00	0.00	13.70	12.68	33.26
172	-5.41	-8.01	0.00	0.00	12.04	11.47	33.26
173	-1.25	-6.93	0.00	0.00	8.05	8.62	0.00
174	1.05	-8.50	6.88	1.61	4.01	6.98	0.00
175	2.01	-5.40	7.47	0.00	1.42	7.17	0.00
176	1.99	-3.74	6.51	0.00	0.19	6.85	0.00
177	1.64	-1.24	4.33	0.00	-0.35	5.98	0.00
178	1.18	-0.09	2.68	0.00	-0.51	5.10	0.00
179	0.70	0.30	1.38	0.00	-0.49	4.09	0.00
180	0.23	0.33	0.32	0.00	-0.55	2.51	0.00
181	-10.89	-15.63	0.00	0.00	26.64	14.27	33.86
182	-6.54	-14.98	0.00	0.00	21.86	12.55	33.26
183	-1.48	-12.94	0.00	0.00	14.33	9.57	33.26
184	1.32	-14.34	10.46	3.88	9.76	8.02	33.26
185	2.61	-10.88	11.84	0.00	6.79	8.36	0.00
186	2.70	-6.19	9.45	0.00	4.85	7.76	0.00
187	2.28	-3.04	6.78	0.00	3.92	6.94	0.00
188	2.08	-1.02	5.19	0.00	2.81	6.35	0.00
189	1.52	-0.12	3.46	0.00	0.57	5.55	0.00

190	0.62	0.10	1.31	0.00	-1.01	4.01	0.00

Esfuerzos transversales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.29	-0.52	0.00	0.00	0.11	4.20	0.00
123	-2.21	-2.56	0.00	0.00	3.47	8.11	0.00
124	-4.29	-3.94	0.00	0.00	6.82	10.11	0.00
125	-5.83	-4.11	0.00	0.00	8.63	11.22	0.00
126	-6.75	-3.22	0.00	0.00	9.18	11.86	0.00
127	-7.30	-2.71	0.00	0.00	9.10	12.30	0.00
128	-7.81	-6.40	0.00	0.00	10.50	12.86	0.00
129	-7.89	-5.21	0.00	0.00	15.40	12.99	33.26
130	-1.49	-1.34	0.00	0.00	-2.26	7.70	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	-0.02	-0.43	0.00	0.00	-0.34	3.25	0.00
133	-0.96	-1.83	0.00	0.00	2.39	6.61	0.00
134	-2.15	-3.04	0.00	0.00	5.53	8.46	0.00
135	-3.24	-3.35	0.00	0.00	7.39	9.60	0.00
136	-4.08	-3.01	0.00	0.00	8.12	10.34	0.00
137	-4.69	-4.60	0.00	0.00	8.34	10.80	0.00
138	-4.93	-5.36	0.00	0.00	9.48	11.23	0.00
139	-4.15	-4.42	0.00	0.00	11.30	10.70	33.26
140	-2.85	-1.76	0.00	0.00	-0.02	9.19	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.09	-0.21	0.32	0.00	-0.94	2.83	0.00
143	-0.32	-1.01	0.00	0.00	0.64	5.09	0.00
144	-0.90	-1.69	0.00	0.00	3.29	6.81	0.00
145	-1.57	-2.23	0.00	0.00	5.14	7.97	0.00
146	-2.17	-3.51	0.00	0.00	6.14	8.73	0.00
147	-2.61	-3.72	0.00	0.00	6.70	9.20	0.00
148	-2.71	-3.68	0.00	0.00	7.17	9.36	0.00
149	-2.49	-3.11	0.00	0.00	5.83	9.10	0.00
150	-2.56	-2.06	0.00	0.00	3.01	8.99	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	0.14	-0.14	0.38	0.00	-1.16	2.70	0.00
153	-0.03	-0.77	0.00	0.00	-0.30	3.94	0.00
154	-0.26	-1.20	0.00	0.00	1.68	5.38	0.00
155	-0.56	-2.08	0.00	0.00	3.37	6.34	0.00
156	-0.90	-2.47	0.00	0.00	4.40	7.00	0.00
157	-1.19	-2.60	0.00	0.00	4.94	7.49	0.00
158	-1.35	-2.50	0.00	0.00	4.90	7.70	0.00
159	-1.49	-2.16	0.00	0.00	3.88	7.82	0.00
160	-1.69	-1.66	0.00	0.00	3.72	7.94	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	0.15	-0.10	0.39	0.00	-1.27	2.70	0.00
163	0.01	-0.59	0.32	0.27	-0.70	3.55	0.00
164	0.00	-1.27	0.64	0.63	0.66	4.01	0.00
165	-0.01	-1.77	0.00	0.00	2.02	4.51	0.00
166	-0.15	-1.52	0.00	0.00	2.87	4.98	0.00
167	-0.34	-1.60	0.00	0.00	3.30	5.72	0.00
168	-0.55	-1.54	0.00	0.00	3.16	6.15	0.00
169	-0.77	-1.34	0.00	0.00	2.77	6.50	0.00
170	-0.92	-1.06	0.00	0.00	3.18	6.63	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	0.09	-0.07	0.25	0.00	-1.59	2.98	0.00
173	-0.15	-0.32	0.00	0.00	-0.71	3.87	0.00
174	0.06	-0.81	0.55	0.27	0.17	3.11	0.00
175	0.26	-1.04	1.16	0.00	0.97	3.86	0.00
176	0.28	-1.17	1.28	0.00	1.50	3.98	0.00
177	0.12	-1.08	0.85	0.23	1.91	3.65	0.00
178	-0.17	-0.76	0.00	0.00	1.84	4.79	0.00
179	-0.36	-0.66	0.00	0.00	1.78	5.31	0.00
180	-0.40	-0.50	0.00	0.00	2.28	5.20	0.00
181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
182	-0.69	-0.04	0.00	0.00	-1.85	5.34	0.00
183	-0.32	-0.25	0.00	0.00	-0.59	4.42	0.00
184	0.03	-0.52	0.34	0.18	0.05	2.71	0.00
185	0.32	-0.61	1.05	0.00	0.52	3.73	0.00
186	0.43	-0.65	1.31	0.00	0.85	4.01	0.00
187	0.38	-0.65	1.20	0.00	1.28	3.90	0.00
188	0.03	-0.61	0.37	0.23	1.26	3.52	0.00
189	-0.13	-0.37	0.00	0.00	1.32	4.28	0.00
190	-0.07	-0.26	0.00	0.00	1.70	3.57	0.00

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	-9.84	75.65	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
122	-6.95	71.44	0.00	0.00	5.34	0.00	0.00
123	-3.72	63.35	0.00	0.00	3.43	0.00	0.00
124	-2.38	48.84	0.00	0.00	2.30	0.00	0.00
125	-1.83	40.38	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
126	-1.76	34.45	0.00	0.00	-0.15	0.00	33.26
127	-2.19	32.40	0.00	0.00	-2.34	0.00	33.26
128	-0.58	15.64	0.00	0.00	-7.97	6.78	33.26
129	-0.28	0.13	0.55	0.00	-6.61	3.01	33.26
130	-0.16	0.24	0.22	0.00	-0.64	2.21	0.00
131	-1.57	15.27	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
132	-0.93	14.79	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00
133	-0.41	12.53	0.00	0.00	-1.42	0.00	33.26
134	-0.25	10.83	0.00	0.00	-2.04	0.00	33.26
135	-0.20	8.93	0.00	0.00	-2.02	0.00	33.26
136	-0.20	7.10	0.00	0.00	-1.82	0.00	33.26
137	-0.32	5.44	0.00	0.00	-1.80	0.00	33.26
138	-1.04	5.74	0.00	0.00	-1.38	0.00	33.26
139	-2.37	1.96	4.22	0.00	1.54	5.93	0.00
140	1.44	1.32	0.00	0.00	4.11	6.72	0.00
141	-4.51	7.16	6.20	0.00	3.69	6.74	0.00
142	-2.71	7.04	2.19	0.00	2.44	4.76	0.00
143	-0.70	6.82	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
144	0.08	6.62	0.00	0.00	-0.82	0.00	33.26
145	0.25	5.97	0.00	0.00	-1.47	0.00	33.26
146	0.15	5.06	0.00	0.00	-1.75	0.00	33.26
147	-0.20	4.16	0.00	0.00	-1.70	0.00	33.26
148	-0.96	4.47	0.00	0.00	-0.92	0.00	33.26
149	-0.96	2.37	0.82	0.00	0.61	3.44	0.00
150	0.40	1.54	0.00	0.00	1.19	3.91	0.00
151	-7.80	-0.12	17.66	0.00	5.57	9.55	0.00
152	-4.97	-0.04	11.17	0.00	4.19	8.20	0.00
153	-1.35	0.51	2.72	0.00	1.97	5.12	0.00
154	0.24	2.58	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
155	0.64	3.17	0.00	0.00	-0.67	2.37	0.00
156	0.54	3.07	0.00	0.00	-1.33	0.00	33.26
157	0.17	2.56	0.00	0.00	-1.43	0.00	33.26
158	-0.29	2.62	0.00	0.00	-0.96	0.00	33.26
159	-0.26	1.77	0.00	0.00	-0.27	0.00	33.26
160	-0.03	1.18	0.00	0.00	-0.12	0.00	33.26
161	-11.15	-7.31	29.25	0.00	7.01	11.30	0.00
162	-7.42	-7.00	20.53	0.00	5.63	10.05	0.00
163	-2.14	-5.75	7.95	0.00	3.20	7.32	0.00
164	0.33	-1.51	0.00	0.00	1.34	5.51	0.00
165	1.00	-0.33	0.00	0.00	0.02	5.72	0.00
166	0.95	0.81	0.00	0.00	-0.89	5.25	0.00
167	0.61	1.31	0.00	0.00	-1.25	4.45	0.00
168	0.25	1.47	0.00	0.00	-1.13	2.81	0.00
169	0.05	1.09	0.00	0.00	-0.77	0.00	33.26
170	-0.11	0.74	0.00	0.00	-0.84	0.00	33.26
171	-14.58	-14.91	41.28	0.00	8.15	12.68	0.00
172	-10.08	-14.30	30.58	0.00	7.04	11.47	0.00
173	-2.80	-12.17	12.99	0.00	4.56	8.62	0.00
174	0.38	-5.64	0.00	0.00	2.18	6.98	0.00
175	1.28	-3.49	0.00	0.00	0.65	7.17	0.00
176	1.28	-1.14	0.00	0.00	-0.33	6.85	0.00
177	0.97	-0.08	0.00	0.00	-0.80	5.98	0.00
178	0.60	0.29	0.00	0.00	-0.98	5.10	0.00
179	0.28	0.43	0.00	0.00	-0.89	4.09	0.00
180	0.02	0.40	0.00	0.00	-1.06	2.51	0.00
181	-20.10	-23.53	58.82	0.00	14.75	14.27	0.00
182	-12.29	-22.39	40.02	0.00	12.06	12.55	0.00
183	-3.30	-18.97	17.74	1.22	7.76	9.57	0.00

184	0.22	-9.43	0.00	0.00	5.05	8.02	0.00
185	1.26	-5.85	0.00	0.00	3.22	8.36	0.00
186	1.34	-3.61	0.00	0.00	2.00	7.76	0.00
187	1.09	-2.26	0.00	0.00	1.34	6.94	0.00
188	1.01	-0.73	0.00	0.00	0.78	6.35	0.00
189	0.61	-0.11	0.00	0.00	-0.20	5.55	0.00
190	0.16	0.10	0.00	0.00	-2.24	4.01	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.46	-0.87	1.50	0.00	-0.07	4.20	0.00
123	-3.72	-4.50	10.81	0.00	2.25	8.11	0.00
124	-7.49	-7.44	20.95	0.00	4.18	10.11	0.00
125	-10.52	-8.86	28.63	0.00	5.07	11.22	0.00
126	-12.59	-9.49	33.77	0.00	5.16	11.86	0.00
127	-14.02	-10.64	37.72	0.00	4.90	12.30	0.00
128	-15.63	-13.69	43.10	0.00	5.34	12.86	0.00
129	-16.51	-12.20	44.37	0.00	7.12	12.99	0.00
130	-3.33	-3.31	9.26	0.00	-4.15	7.70	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	-0.18	-0.54	0.70	0.00	-0.77	3.25	0.00
133	-1.75	-3.52	5.85	0.00	1.53	6.61	0.00
134	-3.96	-6.16	12.25	0.00	3.38	8.46	0.00
135	-6.08	-7.78	17.92	0.00	4.32	9.60	0.00
136	-7.83	-8.74	22.42	0.00	4.56	10.34	0.00
137	-9.20	-8.66	25.50	0.00	4.49	10.80	0.00
138	-9.95	-11.34	28.68	0.00	4.81	11.23	0.00
139	-8.53	-10.18	24.80	0.00	5.29	10.70	0.00
140	-5.93	-4.44	15.75	0.00	-1.77	9.19	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	-0.15	-0.24	0.46	0.00	-1.75	2.83	0.00
143	-0.69	-2.03	2.67	0.00	0.27	5.09	0.00
144	-1.85	-4.11	6.40	0.00	2.01	6.81	0.00
145	-3.15	-5.81	10.25	0.00	2.98	7.97	0.00
146	-4.37	-6.74	13.48	0.00	3.42	8.73	0.00
147	-5.30	-7.07	15.77	0.00	3.60	9.20	0.00
148	-5.55	-7.59	16.62	0.00	3.65	9.36	0.00
149	-5.10	-6.99	15.28	0.00	2.84	9.10	0.00
150	-5.26	-5.29	14.70	0.00	1.22	8.99	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	-0.14	-0.16	0.40	0.00	-2.17	2.70	0.00
153	-0.26	-1.18	1.23	0.00	-0.74	3.94	0.00
154	-0.72	-2.80	3.15	0.00	1.03	5.38	0.00
155	-1.34	-3.92	5.15	0.00	1.93	6.34	0.00
156	-2.02	-4.42	6.95	0.00	2.42	7.00	0.00
157	-2.59	-4.94	8.51	0.00	2.62	7.49	0.00
158	-2.88	-5.11	9.25	0.00	2.51	7.70	0.00
159	-3.13	-4.86	9.68	0.00	1.93	7.82	0.00
160	-3.48	-4.30	10.16	0.00	1.63	7.94	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	-0.15	-0.11	0.40	0.00	-2.43	2.70	0.00
163	-0.21	-0.81	0.91	0.00	-1.42	3.55	0.00
164	-0.23	-1.47	1.30	0.16	0.41	4.01	0.00
165	-0.34	-2.01	1.86	0.14	1.13	4.51	0.00
166	-0.58	-2.20	2.51	0.00	1.54	4.98	0.00
167	-0.95	-3.03	3.78	0.00	1.72	5.72	0.00
168	-1.34	-3.12	4.71	0.00	1.62	6.15	0.00
169	-1.74	-3.04	5.55	0.00	1.39	6.50	0.00
170	-1.95	-2.81	5.91	0.00	1.41	6.63	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	-0.22	-0.08	0.53	0.00	-3.09	2.98	33.26
173	-0.38	-0.58	1.17	0.00	-1.38	3.87	0.00
174	-0.10	-0.70	0.61	0.10	0.10	3.11	0.00
175	0.05	-0.93	0.00	0.00	0.51	3.86	0.00
176	0.05	-0.98	0.00	0.00	0.77	3.98	0.00
177	-0.15	-1.20	0.98	0.22	0.94	3.65	0.00
178	-0.62	-1.55	2.23	0.00	0.92	4.79	0.00
179	-0.98	-1.52	3.03	0.00	0.89	5.31	0.00
180	-0.94	-1.38	2.85	0.00	1.01	5.20	0.00
181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
182	-1.36	-0.07	3.08	0.00	-3.62	5.34	0.00
183	-0.68	-0.42	1.75	0.00	-1.13	4.42	0.00
184	-0.07	-0.46	0.40	0.05	0.01	2.71	0.00
185	0.17	-0.53	0.00	0.00	0.25	3.73	0.00
186	0.27	-0.58	0.00	0.00	0.41	4.01	0.00
187	0.22	-0.59	0.00	0.00	0.58	3.90	0.00
188	-0.24	-0.62	0.88	0.00	0.60	3.52	0.00
189	-0.53	-0.73	1.59	0.00	0.64	4.28	0.00
190	-0.23	-0.74	0.92	0.00	0.77	3.57	0.00

VOLADIZO DE LA ALETA 1
==========

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por empuje de tierras :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
1.345mT/m	2.996T/m.	0.000T/m.

Cortante mayorado	Armadura de cortante
1.688T/m	0.000T/m.

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por peso propio :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
4.271mT	2.192T	0.000T

VOLADIZO DE LA ALETA 2
==========

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por empuje de tierras :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
1.345mT/m	2.996T/m.	0.000T/m.

Cortante mayorado	Armadura de cortante
1.688T/m	0.000T/m.

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por peso propio :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
4.271mT	2.192T	0.000T

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E-2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

DEFINICION GEOMETRICA ESTRIBO
==========

Cotas de definici¢n de la secci¢n media :

Cota superior del murete de coronaci¢n :107.400 m
Cota en el rea de apoyos :106.000 m
Cota de la cara superior de la zapata :101.200 m
Cota del terreno de la rasante inferior :102.800 m

Dimensiones de la zapata :

Longitud de la zarpa delantera : 1.000 m
Longitud de la zarpa trasera : 4.000 m
Canto de la zapata : 1.200 m

Dimensiones del muro :

Anchura del cargadero(M) : 0.850 m
Canto del muro de coronaci¢n(N) : 0.250 m
Anchura de la zona de apoyo de la losa de transici¢n(O) : 0.001 m
Altura del muro de coronaci¢n en trasd¢s del estribo(P) : 1.000 m

Tac¢n de la zapata :

Altura del tac¢n : 0.000 m
Canto en su base : 0.000 m
Canto en el empotramiento en la zapata : 0.000 m

Apoyos:

2 situados a 0.400 m del paramento exterior

Definici¢n geom,trica de la aleta 1 :

Longitud total de la aleta(LA) : 6.000 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Altura de la aleta en su extremo(HA) : 0.500 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 4.000 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Definici¢n geom,trica de la aleta 2 :

Longitud total de la aleta(LA) : 6.000 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Altura de la aleta en su extremo(HA) : 0.500 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 4.000 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Materiales :

fck : 250.000 Kg/cm2 fyk : 5100.000 Kg/cm2

Recubrimientos :

Alzados : 0.050 m Zapata : 0.100 m

Terreno natural:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§
Ang.Roz Terreno-Zapata : 30.000§

Terreno en trasd¢s:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§ Porosidad : 0.000

Cargas:

Sobrecarga en trasd¢s: 1.000 T/m2

Cota del nivel fre tico en trasd¢s: 0.000 m
Cota del nivel fre tico en intrad¢s: 0.000 m
Acci¢n vertical permanente del tablero por apoyo: 42.500 T
Acci¢n horizontal permanente del tablero por apoyo: 0.650 T
Acci¢n vertical variable del tablero por apoyo: 39.500 T
Acci¢n horizontal variable del tablero por apoyo: 2.735 T
Aceleraci¢n s¡smica: 0.000 m/s2

CALCULO DE LA ESTABILIDAD DEL ESTRIBO
=====================================

Coeficiente de seguridad al deslizamiento : 1.986
No se ha considerado la acci¢n del empuje pasivo del terreno.
No se ha considerado la acc. vertical por empuje activo del terreno.

Coeficiente de seguridad al vuelco : 3.565

El coeficiente de seguridad es el cociente entre efectos
resistentes y efectos inductores al vuelco/deslizamiento.
Ambos efectos est n afectados por los coeficientes de seguridad
y de combinaci¢n definidos por el usuario.

CALCULO DE LAS TENSIONES EN EL TERRENO
======================================

Acciones permanentes:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 20.726 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.089 T/m2

Combinaciones caracter¡sticas:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 25.003 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 6.906 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 24.797 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 6.699 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 24.454 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.042 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 26.048 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 6.822 T/m2

Combinaciones frecuentes:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.381 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.638 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.226 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.483 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 21.969 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.740 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 23.164 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.575 T/m2

Combinaci¢n casi-permanente:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 21.969 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.740 T/m2

Tensi¢n m xima en el terreno bajo la zapata : 26.048 T/m2

CALCULO DE LA ZAPATA
==========

Md : Momento flector de c lculo pml.
Nd : Axil de c lculo pml.
Vd : Cortante de c lculo pml.
Vcu : Cortante resistente del hormig¢n pml.

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	7.01	0.00	6.39	0.00	0.47	10.95	0.00
2	18.12	0.00	16.56	0.00	14.44	15.04	0.00
3	4.82	0.00	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.67	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	3.15	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	2.69	0.00
7	0.04	0.00	0.04	0.00	1.52	1.97	0.00
8	0.10	0.00	0.09	0.00	1.30	2.63	0.00
9	0.11	0.00	0.10	0.00	1.07	2.74	0.00
10	0.11	0.00	0.10	0.00	0.86	2.76	0.00
11	0.16	0.00	0.15	0.00	1.53	3.11	0.00
12	0.82	0.00	0.75	0.00	21.34	5.35	36.96
13	38.72	0.00	35.61	0.00	49.75	19.41	36.96
14	0.24	0.00	0.22	0.00	2.04	3.55	0.00
15	0.22	0.00	0.20	0.00	1.85	3.43	0.00
16	0.19	0.00	0.18	0.00	1.66	3.31	0.00
17	0.17	0.00	0.15	0.00	1.47	3.17	0.00
18	0.15	0.00	0.13	0.00	1.27	3.02	0.00
19	0.12	0.00	0.11	0.00	1.08	2.85	0.00
20	0.10	0.00	0.09	0.00	0.89	2.68	0.00
21	0.09	0.00	0.08	0.00	0.75	2.53	0.00
22	0.08	0.00	0.07	0.00	1.25	2.43	0.00
23	3.83	0.00	3.49	0.00	15.86	8.95	36.96
24	35.98	0.00	33.06	0.00	44.27	18.94	36.96
25	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21	8.14	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	7.85	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.49	7.14	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	1.29	6.27	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	5.34	0.00
30	0.04	0.00	0.03	0.00	0.47	4.52	0.00
31	0.03	0.00	0.03	0.00	0.09	4.17	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	4.66	0.00
34	4.05	0.00	3.68	0.00	15.47	9.11	36.96
35	35.79	0.00	32.88	0.00	43.89	18.91	36.96
36	0.00	0.00	0.00	0.00	5.53	11.73	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	10.81	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	6.12	9.69	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	5.86	8.40	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	5.28	6.90	0.00
41	0.04	0.00	0.03	0.00	4.42	4.81	0.00
42	0.42	0.00	0.38	0.00	3.37	4.28	0.00
43	0.72	0.00	0.65	0.00	2.09	5.12	0.00
44	0.86	0.00	0.78	0.00	2.28	5.43	0.00
45	3.98	0.00	3.62	0.00	15.69	9.06	36.96
46	35.94	0.00	33.02	0.00	44.10	18.93	36.96
47	0.00	0.00	0.00	0.00	10.76	13.56	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	10.86	12.30	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	10.48	10.87	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	9.73	9.23	36.96
51	0.00	0.00	0.00	0.00	8.61	7.31	36.96
52	0.28	0.00	0.26	0.00	7.07	4.35	36.96
53	1.05	0.00	0.95	0.00	5.11	5.81	0.00
54	1.42	0.00	1.29	0.00	2.89	6.43	0.00
55	1.49	0.00	1.35	0.00	2.64	6.53	0.00
56	3.95	0.00	3.60	0.00	15.76	9.04	36.96
57	36.00	0.00	33.08	0.00	44.17	18.94	36.96
58	0.00	0.00	0.00	0.00	12.58	14.12	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	12.53	12.76	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	11.97	11.24	36.96
61	0.00	0.00	0.00	0.00	11.01	9.47	36.96
62	0.00	0.00	0.00	0.00	9.64	7.40	36.96
63	0.37	0.00	0.33	0.00	7.84	4.29	36.96
64	1.26	0.00	1.15	0.00	5.61	6.18	0.00
65	1.65	0.00	1.50	0.00	3.10	6.75	0.00
66	1.68	0.00	1.53	0.00	2.72	6.80	0.00
67	3.98	0.00	3.62	0.00	15.69	9.06	36.96
68	35.94	0.00	33.02	0.00	44.10	18.93	36.96
69	0.00	0.00	0.00	0.00	10.76	13.56	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	10.86	12.30	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	10.48	10.87	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	9.73	9.23	36.96
73	0.00	0.00	0.00	0.00	8.61	7.31	36.96
74	0.28	0.00	0.26	0.00	7.07	4.35	36.96
75	1.05	0.00	0.95	0.00	5.11	5.81	0.00
76	1.42	0.00	1.29	0.00	2.89	6.43	0.00
77	1.49	0.00	1.35	0.00	2.64	6.53	0.00
78	4.05	0.00	3.68	0.00	15.47	9.11	36.96
79	35.79	0.00	32.88	0.00	43.89	18.91	36.96
80	0.00	0.00	0.00	0.00	5.53	11.73	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	10.81	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	6.12	9.69	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	5.86	8.40	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	5.28	6.90	0.00
85	0.04	0.00	0.03	0.00	4.42	4.81	0.00
86	0.42	0.00	0.38	0.00	3.37	4.28	0.00
87	0.72	0.00	0.65	0.00	2.09	5.12	0.00
88	0.86	0.00	0.78	0.00	2.28	5.43	0.00
89	3.83	0.00	3.49	0.00	15.86	8.95	36.96
90	35.98	0.00	33.06	0.00	44.27	18.94	36.96
91	0.00	0.00	0.00	0.00	1.21	8.14	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	1.45	7.85	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	1.49	7.14	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	1.29	6.27	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.91	5.34	0.00
96	0.04	0.00	0.03	0.00	0.47	4.52	0.00
97	0.03	0.00	0.03	0.00	0.09	4.17	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	4.66	0.00
100	0.82	0.00	0.75	0.00	21.34	5.35	36.96
101	38.72	0.00	35.61	0.00	49.75	19.41	36.96
102	0.24	0.00	0.22	0.00	2.04	3.55	0.00
103	0.22	0.00	0.20	0.00	1.85	3.43	0.00
104	0.19	0.00	0.18	0.00	1.66	3.31	0.00
105	0.17	0.00	0.15	0.00	1.47	3.17	0.00
106	0.15	0.00	0.13	0.00	1.27	3.02	0.00
107	0.12	0.00	0.11	0.00	1.08	2.85	0.00
108	0.10	0.00	0.09	0.00	0.89	2.68	0.00
109	0.09	0.00	0.08	0.00	0.75	2.53	0.00
110	0.08	0.00	0.07	0.00	1.25	2.43	0.00
111	7.01	0.00	6.39	0.00	0.47	10.95	0.00
112	18.12	0.00	16.56	0.00	14.44	15.04	0.00
113	4.82	0.00	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.67	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	3.15	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	2.69	0.00
117	0.04	0.00	0.04	0.00	1.52	1.97	0.00
118	0.10	0.00	0.09	0.00	1.30	2.63	0.00
119	0.11	0.00	0.10	0.00	1.07	2.74	0.00
120	0.11	0.00	0.10	0.00	0.86	2.76	0.00
121	0.16	0.00	0.15	0.00	1.53	3.11	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.71	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	37.69	9.13	36.96
3	3.97	0.00	3.61	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.95	0.00	1.77	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.31	0.00	0.28	0.00	5.22	3.86	36.96
6	0.00	0.00	0.00	0.00	7.11	3.20	36.96
7	0.00	0.00	0.00	0.00	6.77	3.18	36.96
8	0.00	0.00	0.00	0.00	5.75	2.40	36.96
9	0.01	0.00	0.01	0.00	4.66	1.39	36.96
10	0.11	0.00	0.10	0.00	3.85	2.72	36.96
11	0.32	0.00	0.29	0.00	2.12	3.92	0.00
12	2.32	0.00	2.11	0.00	3.82	7.57	0.00
13	14.76	0.00	13.48	0.00	37.69	14.04	36.96
14	1.45	0.00	1.32	0.00	5.46	6.48	0.00
15	1.55	0.00	1.41	0.00	6.81	6.62	36.96
16	2.91	0.00	2.65	0.00	11.65	8.17	36.96
17	3.38	0.00	3.07	0.00	12.78	8.58	36.96
18	3.21	0.00	2.92	0.00	11.66	8.43	36.96
19	2.80	0.00	2.55	0.00	9.87	8.06	36.96
20	2.34	0.00	2.13	0.00	8.04	7.59	36.96
21	1.98	0.00	1.80	0.00	6.72	7.18	0.00
22	1.69	0.00	1.54	0.00	4.89	6.82	0.00
23	1.69	0.00	1.54	0.00	3.63	6.81	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97	6.69	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	3.49	7.59	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	4.56	8.41	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	5.76	9.09	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	6.98	9.65	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	10.54	10.08	36.96
31	0.00	0.00	0.00	0.00	14.58	10.36	36.96
32	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	10.47	36.96
33	0.00	0.00	0.00	0.00	30.21	10.48	36.96
34	1.25	0.00	1.14	0.00	3.60	6.16	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.08	0.00	0.07	0.00	3.11	6.47	0.00
37	0.21	0.00	0.19	0.00	3.39	6.17	0.00
38	0.26	0.00	0.24	0.00	4.06	5.34	0.00
39	0.38	0.00	0.35	0.00	4.76	4.15	36.96
40	0.92	0.00	0.84	0.00	5.41	5.56	0.00
41	1.81	0.00	1.65	0.00	5.98	6.97	0.00
42	2.74	0.00	2.50	0.00	7.24	8.01	0.00
43	3.69	0.00	3.35	0.00	10.06	8.83	36.96
44	4.93	0.00	4.49	0.00	17.54	9.73	36.96
45	1.18	0.00	1.07	0.00	3.75	6.03	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	3.91	6.43	0.00
48	0.11	0.00	0.10	0.00	3.98	5.19	0.00
49	0.54	0.00	0.49	0.00	4.19	4.65	0.00
50	1.80	0.00	1.64	0.00	4.41	6.96	0.00
51	3.21	0.00	2.92	0.00	4.62	8.44	0.00
52	4.64	0.00	4.22	0.00	4.80	9.54	0.00
53	6.05	0.00	5.51	0.00	4.99	10.42	0.00
54	7.50	0.00	6.83	0.00	5.36	11.20	0.00
55	9.47	0.00	8.64	0.00	8.47	12.11	0.00
56	1.18	0.00	1.07	0.00	3.79	6.04	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	4.87	6.42	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	4.84	0.00
60	0.69	0.00	0.63	0.00	4.59	5.06	0.00
61	2.17	0.00	1.98	0.00	4.36	7.41	0.00
62	3.74	0.00	3.41	0.00	4.16	8.88	0.00
63	5.32	0.00	4.85	0.00	3.98	9.99	0.00
64	6.88	0.00	6.27	0.00	3.78	10.88	0.00
65	8.49	0.00	7.74	0.00	3.42	11.67	0.00
66	10.69	0.00	9.75	0.00	1.80	12.61	0.00
67	1.18	0.00	1.07	0.00	3.80	6.03	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	0.00	0.00	0.00	0.00	5.67	6.43	0.00
70	0.11	0.00	0.10	0.00	5.38	5.19	36.96
71	0.54	0.00	0.49	0.00	4.72	4.65	36.96
72	1.80	0.00	1.64	0.00	4.02	6.96	0.00
73	3.21	0.00	2.92	0.00	3.37	8.44	0.00
74	4.64	0.00	4.22	0.00	2.81	9.54	0.00
75	6.05	0.00	5.51	0.00	2.26	10.42	0.00
76	7.50	0.00	6.83	0.00	1.38	11.20	0.00
77	9.47	0.00	8.64	0.00	0.00	0.00	0.00
78	1.25	0.00	1.14	0.00	3.85	6.16	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.08	0.00	0.07	0.00	5.83	6.47	0.00
81	0.21	0.00	0.19	0.00	5.28	6.17	0.00
82	0.26	0.00	0.24	0.00	4.21	5.34	0.00
83	0.38	0.00	0.35	0.00	3.05	4.15	0.00
84	0.92	0.00	0.84	0.00	1.95	5.56	0.00
85	1.81	0.00	1.65	0.00	0.91	6.97	0.00
86	2.74	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00
87	3.69	0.00	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00
88	4.93	0.00	4.49	0.00	0.00	0.00	0.00
89	1.69	0.00	1.54	0.00	4.00	6.81	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	5.27	6.69	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	4.97	7.59	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	4.04	8.41	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	9.09	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	9.65	0.00
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	2.32	0.00	2.11	0.00	3.97	7.57	0.00
101	14.76	0.00	13.48	0.00	0.00	0.00	0.00
102	1.45	0.00	1.32	0.00	2.52	6.48	0.00
103	1.55	0.00	1.41	0.00	0.40	6.62	0.00
104	2.91	0.00	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00
105	3.38	0.00	3.07	0.00	0.00	0.00	0.00
106	3.21	0.00	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00
107	2.80	0.00	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00
108	2.34	0.00	2.13	0.00	0.00	0.00	0.00
109	1.98	0.00	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00
110	1.69	0.00	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00
111	0.71	0.00	0.64	0.00	0.24	5.09	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	3.97	0.00	3.61	0.00	5.04	9.06	0.00
114	1.95	0.00	1.77	0.00	0.80	7.14	0.00
115	0.31	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.11	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
121	0.32	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00
122	1.45	0.00	1.32	0.00	10.92	6.48	36.96
123	1.55	0.00	1.41	0.00	13.61	7.97	36.96
124	2.91	0.00	2.65	0.00	18.09	10.09	36.96
125	3.38	0.00	3.07	0.00	18.44	12.01	36.96
126	3.21	0.00	2.92	0.00	17.48	13.69	36.96
127	2.80	0.00	2.55	0.00	22.25	15.16	36.96
128	2.34	0.00	2.13	0.00	27.84	16.50	36.96
129	1.98	0.00	1.80	0.00	35.17	17.79	36.96
130	1.70	0.00	1.54	0.00	45.79	19.15	36.96
131	1.45	0.00	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00
132	1.55	0.00	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00
133	2.91	0.00	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00
134	3.38	0.00	3.07	0.00	0.00	0.00	0.00
135	3.21	0.00	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00
136	2.80	0.00	2.55	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2.34	0.00	2.13	0.00	0.00	0.00	0.00
138	1.98	0.00	1.80	0.00	0.00	0.00	0.00
139	1.70	0.00	1.54	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	-13.09	15.04	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.04	9.66	36.96
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.36	4.99	36.96
5	-0.17	0.00	0.15	0.00	-1.53	3.15	0.00
6	-0.10	0.00	0.10	0.00	-1.11	2.69	0.00
7	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.93	1.97	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.81	2.63	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.69	2.74	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.53	2.76	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.24	19.41	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.93	3.55	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.73	3.43	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.54	3.31	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.35	3.17	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.16	3.02	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.97	2.85	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.80	2.68	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.68	2.53	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	-2.34	0.00	2.13	0.00	-7.30	18.94	0.00
25	-2.89	0.00	2.63	0.00	-2.54	8.14	0.00
26	-2.59	0.00	2.35	0.00	-1.93	7.85	0.00
27	-1.95	0.00	1.77	0.00	-1.72	7.14	0.00
28	-1.32	0.00	1.20	0.00	-1.75	6.27	0.00
29	-0.81	0.00	0.74	0.00	-1.87	5.34	0.00
30	-0.49	0.00	0.45	0.00	-1.89	4.52	0.00
31	-0.39	0.00	0.35	0.00	-1.79	4.17	0.00
32	-0.41	0.00	0.37	0.00	-1.42	4.23	0.00
33	-0.54	0.00	0.49	0.00	-0.14	4.66	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	-10.32	0.00	9.41	0.00	-1.54	18.91	0.00
36	-8.62	0.00	7.86	0.00	0.00	0.00	0.00
37	-6.75	0.00	6.15	0.00	0.00	0.00	0.00
38	-4.86	0.00	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00
39	-3.17	0.00	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00
40	-1.76	0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00
41	-0.60	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
42	-0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.26	5.12	0.00
44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	-16.88	0.00	15.42	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-13.29	0.00	12.13	0.00	0.00	0.00	0.00
48	-9.92	0.00	9.05	0.00	0.00	0.00	0.00
49	-6.86	0.00	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00
50	-4.20	0.00	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00
51	-2.09	0.00	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.44	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.12	6.43	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	-19.25	0.00	17.59	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-15.01	0.00	13.70	0.00	0.00	0.00	0.00
59	-11.09	0.00	10.11	0.00	0.00	0.00	0.00
60	-7.58	0.00	6.90	0.00	0.00	0.00	0.00
61	-4.55	0.00	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-2.17	0.00	1.98	0.00	0.00	0.00	0.00
63	-0.42	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.08	6.75	0.00
66	0.00	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	0.00
68	-16.88	0.00	15.42	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-13.29	0.00	12.13	0.00	0.00	0.00	0.00
70	-9.92	0.00	9.05	0.00	0.00	0.00	0.00
71	-6.86	0.00	6.25	0.00	0.00	0.00	0.00
72	-4.20	0.00	3.82	0.00	0.00	0.00	0.00
73	-2.09	0.00	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00
74	-0.44	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.12	6.43	0.00
77	0.00	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	0.00
79	-10.32	0.00	9.41	0.00	-1.54	18.91	0.00
80	-8.62	0.00	7.86	0.00	0.00	0.00	0.00
81	-6.75	0.00	6.15	0.00	0.00	0.00	0.00
82	-4.86	0.00	4.43	0.00	0.00	0.00	0.00
83	-3.17	0.00	2.88	0.00	0.00	0.00	0.00
84	-1.76	0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00
85	-0.60	0.00	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00
86	-0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.26	5.12	0.00
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	-2.34	0.00	2.13	0.00	-7.30	18.94	0.00
91	-2.89	0.00	2.63	0.00	-2.54	8.14	0.00
92	-2.59	0.00	2.35	0.00	-1.93	7.85	0.00
93	-1.95	0.00	1.77	0.00	-1.72	7.14	0.00
94	-1.32	0.00	1.20	0.00	-1.75	6.27	0.00
95	-0.81	0.00	0.74	0.00	-1.87	5.34	0.00
96	-0.49	0.00	0.45	0.00	-1.89	4.52	0.00
97	-0.39	0.00	0.35	0.00	-1.79	4.17	0.00
98	-0.41	0.00	0.37	0.00	-1.42	4.23	0.00
99	-0.54	0.00	0.49	0.00	-0.14	4.66	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.24	19.41	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.93	3.55	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.73	3.43	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.54	3.31	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.35	3.17	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.16	3.02	0.00
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.97	2.85	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.80	2.68	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.68	2.53	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	-13.09	15.04	0.00
113	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.04	9.66	36.96
114	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.36	4.99	36.96
115	-0.17	0.00	0.15	0.00	-1.53	3.15	0.00
116	-0.10	0.00	0.10	0.00	-1.11	2.69	0.00
117	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.93	1.97	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.81	2.63	0.00
119	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.69	2.74	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.53	2.76	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos transversales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.24	5.09	0.00
2	-4.07	0.00	3.70	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.04	9.06	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.80	7.14	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	-0.17	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
7	-0.17	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
8	-0.07	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
9	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.97	7.57	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.52	6.48	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.40	6.62	0.00
16	0.00	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	0.00
18	0.00	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	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.00	6.81	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	-1.60	0.00	1.46	0.00	-5.27	6.69	0.00
26	-2.34	0.00	2.13	0.00	-4.97	7.59	0.00
27	-3.18	0.00	2.90	0.00	-4.04	8.41	0.00
28	-4.02	0.00	3.66	0.00	-2.51	9.09	0.00
29	-4.80	0.00	4.37	0.00	-0.56	9.65	0.00
30	-5.47	0.00	4.98	0.00	0.00	0.00	0.00
31	-5.94	0.00	5.41	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-6.14	0.00	5.59	0.00	0.00	0.00	0.00
33	-6.16	0.00	5.61	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.85	6.16	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	-1.45	0.00	1.32	0.00	-5.83	6.47	0.00
37	-1.26	0.00	1.14	0.00	-5.28	6.17	0.00
38	-0.82	0.00	0.74	0.00	-4.21	5.34	0.00
39	-0.33	0.00	0.30	0.00	-3.05	4.15	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.95	5.56	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.91	6.97	0.00
42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	-0.04	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.80	6.03	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-1.42	0.00	1.30	0.00	-5.67	6.43	0.00
48	-0.75	0.00	0.68	0.00	-5.38	5.19	36.96
49	-0.11	0.00	0.10	0.00	-4.72	4.65	36.96
50	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.02	6.96	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.37	8.44	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.81	9.54	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.26	10.42	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.38	11.20	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.79	6.04	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-1.41	0.00	1.28	0.00	-4.87	6.42	0.00
59	-0.61	0.00	0.55	0.00	-4.80	4.84	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.59	5.06	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.36	7.41	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.16	8.88	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.98	9.99	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.78	10.88	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.42	11.67	0.00
66	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.80	12.61	0.00
67	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.75	6.03	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-1.42	0.00	1.30	0.00	-3.91	6.43	0.00
70	-0.75	0.00	0.68	0.00	-3.98	5.19	0.00
71	-0.11	0.00	0.10	0.00	-4.19	4.65	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.41	6.96	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.62	8.44	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.80	9.54	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.99	10.42	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.36	11.20	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.47	12.11	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.60	6.16	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	-1.45	0.00	1.32	0.00	-3.11	6.47	0.00
81	-1.26	0.00	1.14	0.00	-3.39	6.17	0.00
82	-0.82	0.00	0.74	0.00	-4.06	5.34	0.00
83	-0.33	0.00	0.30	0.00	-4.76	4.15	36.96
84	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.41	5.56	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.98	6.97	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.24	8.01	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.06	8.83	36.96
88	-0.04	0.00	0.04	0.00	-17.54	9.73	36.96
89	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.63	6.81	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	-1.60	0.00	1.46	0.00	-2.97	6.69	0.00
92	-2.34	0.00	2.13	0.00	-3.49	7.59	0.00
93	-3.18	0.00	2.90	0.00	-4.56	8.41	0.00
94	-4.02	0.00	3.66	0.00	-5.76	9.09	0.00
95	-4.80	0.00	4.37	0.00	-6.98	9.65	0.00
96	-5.47	0.00	4.98	0.00	-10.54	10.08	36.96
97	-5.94	0.00	5.41	0.00	-14.58	10.36	36.96
98	-6.14	0.00	5.59	0.00	-20.00	10.47	36.96
99	-6.16	0.00	5.61	0.00	-30.21	10.48	36.96
100	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.82	7.57	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	-37.69	14.04	36.96
102	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.46	6.48	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.81	6.62	36.96
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.65	8.17	36.96
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.78	8.58	36.96
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.66	8.43	36.96
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-9.87	8.06	36.96
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.04	7.59	36.96
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.72	7.18	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.89	6.82	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	-4.07	0.00	3.70	0.00	-37.69	9.13	36.96
113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.22	3.86	36.96
116	-0.17	0.00	0.16	0.00	-7.11	3.20	36.96
117	-0.17	0.00	0.16	0.00	-6.77	3.18	36.96
118	-0.07	0.00	0.07	0.00	-5.75	2.40	36.96
119	-0.01	0.00	0.01	0.00	-4.66	1.39	36.96
120	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.85	2.72	36.96
121	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.12	3.92	0.00
122	-1.24	0.00	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00
123	-2.71	0.00	2.46	0.00	0.00	0.00	0.00
124	-5.49	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	-9.25	0.00	8.43	0.00	0.00	0.00	0.00
126	-13.67	0.00	12.48	0.00	0.00	0.00	0.00
127	-18.55	0.00	16.96	0.00	0.00	0.00	0.00
128	-23.86	0.00	21.84	0.00	0.00	0.00	0.00
129	-29.85	0.00	27.38	0.00	0.00	0.00	0.00
130	-37.20	0.00	34.20	0.00	0.00	0.00	0.00
131	-1.24	0.00	1.13	0.00	-10.92	6.48	36.96
132	-2.71	0.00	2.46	0.00	-13.61	7.97	36.96
133	-5.49	0.00	5.00	0.00	-18.09	10.09	36.96
134	-9.25	0.00	8.43	0.00	-18.44	12.01	36.96
135	-13.67	0.00	12.48	0.00	-17.48	13.69	36.96
136	-18.55	0.00	16.96	0.00	-22.25	15.16	36.96
137	-23.86	0.00	21.84	0.00	-27.84	16.50	36.96
138	-29.85	0.00	27.38	0.00	-35.17	17.79	36.96
139	-37.20	0.00	34.20	0.00	-45.79	19.15	36.96

CALCULO DEL MURO
==========

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-4.93	40.75	0.00	0.00	10.83	0.00	33.26
62	-3.42	38.38	0.00	0.00	8.84	0.00	33.26
63	-1.68	33.03	0.00	0.00	5.91	0.00	33.26
64	-0.91	31.51	0.00	0.00	4.33	0.00	33.26
65	-0.43	26.75	0.00	0.00	3.16	0.00	33.26
66	-0.36	21.20	0.00	0.00	1.81	0.00	33.26
67	-0.99	17.50	0.00	0.00	0.23	0.00	33.26
68	-0.70	6.90	0.00	0.00	-0.75	0.00	0.00
69	-0.09	0.35	0.00	0.00	-0.20	3.22	0.00
70	-0.01	0.58	0.00	0.00	-0.12	1.59	0.00
71	-5.69	29.59	0.00	0.00	8.45	0.00	33.26
72	-4.09	28.51	0.00	0.00	6.52	0.00	33.26
73	-1.94	26.18	0.00	0.00	3.29	0.00	33.26
74	-0.81	23.59	0.00	0.00	1.07	0.00	33.26
75	-0.33	24.94	0.00	0.00	-0.21	0.00	0.00
76	-0.52	21.23	0.00	0.00	-1.08	0.00	0.00
77	-1.46	17.31	0.00	0.00	-1.31	0.00	0.00
78	-1.16	8.13	0.00	0.00	-0.79	0.00	0.00
79	0.07	0.50	0.03	0.00	-0.34	0.78	0.00
80	-0.13	0.48	0.00	0.00	-0.42	2.66	0.00
81	-8.41	26.57	0.00	0.00	13.54	0.00	33.26
82	-5.94	25.60	0.00	0.00	11.17	0.00	33.26

83	-2.55	23.63	0.00	0.00	6.97	0.00	33.26
84	-0.82	21.90	0.00	0.00	3.73	0.00	33.26
85	0.04	22.71	0.00	0.00	1.58	0.00	33.26
86	-0.05	19.79	0.00	0.00	0.74	0.00	33.26
87	-0.49	16.84	0.00	0.00	1.13	0.00	33.26
88	-0.39	8.10	0.00	0.00	1.57	0.00	33.26
89	0.05	0.74	0.00	0.00	0.83	0.84	0.00
90	0.10	0.51	0.16	0.00	0.01	1.39	0.00
91	-9.51	25.83	0.00	0.00	15.24	0.00	33.26
92	-6.75	24.88	0.00	0.00	12.79	0.00	33.26
93	-2.88	22.97	0.00	0.00	8.37	0.00	33.26
94	-0.83	21.18	0.00	0.00	4.89	0.00	33.26
95	0.23	22.01	0.00	0.00	2.56	0.00	33.26
96	0.30	19.28	0.00	0.00	1.30	0.00	33.26
97	-0.10	16.52	0.00	0.00	0.91	0.00	33.26
98	-0.36	7.99	0.00	0.00	1.28	0.00	33.26
99	-0.02	0.76	0.00	0.00	1.04	2.13	0.00
100	0.14	0.49	0.37	0.00	0.17	1.85	0.00
101	-8.41	26.57	0.00	0.00	13.54	0.00	33.26
102	-5.94	25.60	0.00	0.00	11.17	0.00	33.26
103	-2.55	23.63	0.00	0.00	6.97	0.00	33.26
104	-0.82	21.90	0.00	0.00	3.73	0.00	33.26
105	0.04	22.71	0.00	0.00	1.58	0.00	33.26
106	-0.05	19.79	0.00	0.00	0.74	0.00	33.26
107	-0.49	16.84	0.00	0.00	1.13	0.00	33.26
108	-0.39	8.10	0.00	0.00	1.57	0.00	33.26
109	0.05	0.74	0.00	0.00	0.83	0.84	0.00
110	0.10	0.51	0.16	0.00	0.01	1.39	0.00
111	-5.69	29.59	0.00	0.00	8.45	0.00	33.26
112	-4.09	28.51	0.00	0.00	6.52	0.00	33.26
113	-1.94	26.18	0.00	0.00	3.29	0.00	33.26
114	-0.81	23.59	0.00	0.00	1.07	0.00	33.26
115	-0.33	24.94	0.00	0.00	-0.21	0.00	0.00
116	-0.52	21.23	0.00	0.00	-1.08	0.00	0.00
117	-1.46	17.31	0.00	0.00	-1.31	0.00	0.00
118	-1.16	8.13	0.00	0.00	-0.79	0.00	0.00
119	0.07	0.50	0.03	0.00	-0.34	0.78	0.00
120	-0.13	0.48	0.00	0.00	-0.42	2.66	0.00
121	-4.93	40.75	0.00	0.00	10.83	0.00	33.26
122	-3.42	38.38	0.00	0.00	8.84	0.00	33.26
123	-1.68	33.03	0.00	0.00	5.91	0.00	33.26
124	-0.91	31.51	0.00	0.00	4.33	0.00	33.26
125	-0.43	26.75	0.00	0.00	3.16	0.00	33.26
126	-0.36	21.20	0.00	0.00	1.81	0.00	33.26
127	-0.99	17.50	0.00	0.00	0.23	0.00	33.26
128	-0.70	6.90	0.00	0.00	-0.75	0.00	0.00
129	-0.09	0.35	0.00	0.00	-0.20	3.22	0.00
130	-0.01	0.58	0.00	0.00	-0.12	1.59	0.00

Esfuerzos transversales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.32	-0.08	0.00	0.00	0.34	5.09	0.00
63	-1.90	-0.61	0.00	0.00	2.32	8.80	0.00
64	-3.74	-1.47	0.00	0.00	4.71	11.15	0.00
65	-5.19	-2.43	0.00	0.00	6.47	12.72	0.00
66	-6.29	-3.46	0.00	0.00	7.77	13.86	0.00
67	-7.86	-4.47	0.00	0.00	9.90	14.96	0.00
68	-10.94	-5.56	0.00	0.00	19.04	16.75	33.26
69	-1.20	-1.48	0.00	0.00	2.37	6.33	0.00
70	-1.37	-1.73	0.00	0.00	2.85	6.80	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.23	-0.08	0.26	0.00	-0.08	3.57	0.00
73	-0.01	-0.61	0.00	0.00	1.21	5.00	0.00
74	-0.37	-1.30	0.00	0.00	3.26	7.22	0.00
75	-0.74	-2.27	0.00	0.00	5.06	8.90	0.00
76	-1.04	-3.37	0.00	0.00	6.65	10.24	0.00
77	-0.77	-4.47	0.00	0.00	8.50	11.11	0.00
78	1.56	-5.25	4.18	1.07	11.38	11.46	0.00
79	0.36	-3.04	3.68	0.00	1.17	3.97	0.00
80	0.07	-2.69	1.79	0.89	1.60	3.24	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.10	-0.07	0.13	0.00	-0.36	3.02	0.00
83	0.66	-0.67	0.98	0.00	0.01	5.53	0.00
84	1.61	-1.97	2.57	0.00	1.16	7.62	0.00
85	2.65	-3.48	4.35	0.00	2.38	9.08	0.00
86	3.77	-5.33	6.38	0.00	3.53	10.32	0.00
87	4.78	-7.41	8.43	0.00	4.45	11.32	0.00
88	4.81	-10.37	9.99	0.38	5.03	11.99	0.00
89	0.14	-3.00	2.40	0.60	-0.02	3.44	0.00
90	0.34	-3.46	3.87	0.00	0.32	4.03	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.02	-0.04	0.00	0.00	0.09	2.46	0.00
93	0.90	-0.72	1.23	0.00	0.04	5.96	0.00
94	2.39	-1.88	3.26	0.00	0.13	8.26	0.00
95	3.96	-3.49	5.60	0.00	0.28	9.88	0.00
96	5.33	-5.41	7.91	0.00	0.39	11.09	0.00
97	6.31	-7.56	9.97	0.00	0.50	11.98	0.00
98	7.28	-10.23	12.29	0.00	0.89	12.84	0.00
99	0.13	-2.85	2.27	0.57	0.01	3.38	0.00
100	0.26	-3.51	3.49	0.02	0.07	3.89	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.10	-0.07	0.13	0.00	0.66	3.02	0.00
103	0.66	-0.67	0.98	0.00	0.12	5.53	0.00
104	1.61	-1.97	2.57	0.00	-0.61	7.62	0.00
105	2.65	-3.48	4.35	0.00	-1.26	9.08	0.00
106	3.77	-5.33	6.38	0.00	-1.82	10.32	0.00
107	4.78	-7.41	8.43	0.00	-2.11	11.32	0.00
108	4.81	-10.37	9.99	0.38	-0.83	11.99	0.00
109	0.14	-3.00	2.40	0.60	0.08	3.44	0.00
110	0.34	-3.46	3.87	0.00	-0.13	4.03	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.23	-0.08	0.26	0.00	0.43	3.57	0.00
113	-0.01	-0.61	0.00	0.00	-0.53	5.00	0.00
114	-0.37	-1.30	0.00	0.00	-1.68	7.22	0.00
115	-0.74	-2.27	0.00	0.00	-2.54	8.90	0.00
116	-1.04	-3.37	0.00	0.00	-3.22	10.24	0.00
117	-0.77	-4.47	0.00	0.00	-4.21	11.11	0.00
118	1.56	-5.25	4.18	1.07	-3.03	11.46	0.00
119	0.36	-3.04	3.68	0.00	-0.49	3.97	0.00
120	0.07	-2.69	1.79	0.89	-0.67	3.24	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.32	-0.08	0.00	0.00	-0.04	5.09	0.00
123	-1.90	-0.61	0.00	0.00	-1.15	8.80	0.00
124	-3.74	-1.47	0.00	0.00	-2.39	11.15	0.00
125	-5.19	-2.43	0.00	0.00	-3.12	12.72	0.00
126	-6.29	-3.46	0.00	0.00	-3.56	13.86	0.00
127	-7.86	-4.47	0.00	0.00	-5.01	14.96	0.00
128	-10.94	-5.56	0.00	0.00	-8.45	16.75	0.00
129	-1.20	-1.48	0.00	0.00	-1.11	6.33	0.00
130	-1.37	-1.73	0.00	0.00	-1.14	6.80	0.00

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-9.17	72.67	0.00	0.00	5.98	0.00	0.00
62	-6.58	68.86	0.00	0.00	4.78	0.00	0.00
63	-3.59	61.64	0.00	0.00	2.97	0.00	0.00
64	-2.25	48.04	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00
65	-1.69	40.08	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00
66	-1.92	37.07	0.00	0.00	-2.28	0.00	33.26
67	-4.00	32.51	0.00	0.00	-5.75	0.00	33.26
68	-4.22	15.82	0.00	0.00	-4.61	0.00	33.26
69	-0.33	-0.49	1.96	0.00	-1.14	3.22	0.00
70	-0.08	0.22	0.24	0.00	-0.41	1.59	0.00
71	-10.28	51.64	0.00	0.00	4.96	0.00	0.00
72	-7.67	50.12	0.00	0.00	3.77	0.00	0.00
73	-4.10	46.60	0.00	0.00	1.77	0.00	0.00
74	-2.30	47.97	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
75	-1.94	40.03	0.00	0.00	-1.33	0.00	33.26
76	-2.77	37.25	0.00	0.00	-2.94	0.00	33.26

77	-5.01	34.95	0.00	0.00	-4.30	0.00	33.26
78	-3.82	17.56	0.00	0.00	-2.86	0.00	33.26
79	-0.05	0.84	0.00	0.00	-0.80	0.78	33.26
80	-0.28	0.46	1.12	0.00	-0.89	2.66	0.00
81	-15.10	45.82	0.00	0.00	7.98	0.00	0.00
82	-11.01	44.51	0.00	0.00	6.52	0.00	0.00
83	-5.33	41.81	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00
84	-2.58	42.84	0.00	0.00	1.94	0.00	0.00
85	-1.97	38.61	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
86	-2.13	36.49	0.00	0.00	-0.04	0.00	33.26
87	-2.16	34.37	0.00	0.00	-0.13	0.00	33.26
88	-1.19	17.26	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
89	-0.11	0.79	0.04	0.00	0.25	0.84	0.00
90	0.04	0.49	0.00	0.00	-0.12	1.39	0.00
91	-17.12	44.41	0.00	0.00	9.02	0.00	0.00
92	-12.49	43.12	0.00	0.00	7.52	0.00	0.00
93	-5.98	40.53	0.00	0.00	4.83	0.00	0.00
94	-2.74	43.61	0.00	0.00	2.74	0.00	0.00
95	-1.75	38.15	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
96	-1.49	36.18	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00
97	-1.30	31.17	0.00	0.00	-0.02	0.00	33.26
98	-1.13	14.11	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
99	-0.20	0.71	0.57	0.00	0.35	2.13	0.00
100	0.06	0.48	0.00	0.00	0.01	1.85	0.00
101	-15.10	45.82	0.00	0.00	7.98	0.00	0.00
102	-11.01	44.51	0.00	0.00	6.52	0.00	0.00
103	-5.33	41.81	0.00	0.00	3.94	0.00	0.00
104	-2.58	42.84	0.00	0.00	1.94	0.00	0.00
105	-1.97	38.61	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
106	-2.13	36.49	0.00	0.00	-0.04	0.00	33.26
107	-2.16	34.37	0.00	0.00	-0.13	0.00	33.26
108	-1.19	17.26	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
109	-0.11	0.79	0.04	0.00	0.25	0.84	0.00
110	0.04	0.49	0.00	0.00	-0.12	1.39	0.00
111	-10.28	51.64	0.00	0.00	4.96	0.00	0.00
112	-7.67	50.12	0.00	0.00	3.77	0.00	0.00
113	-4.10	46.60	0.00	0.00	1.77	0.00	0.00
114	-2.30	47.97	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
115	-1.94	40.03	0.00	0.00	-1.33	0.00	33.26
116	-2.77	37.25	0.00	0.00	-2.94	0.00	33.26
117	-5.01	34.95	0.00	0.00	-4.30	0.00	33.26
118	-3.82	17.56	0.00	0.00	-2.86	0.00	33.26
119	-0.05	0.84	0.00	0.00	-0.80	0.78	33.26
120	-0.28	0.46	1.12	0.00	-0.89	2.66	0.00
121	-9.17	72.67	0.00	0.00	5.98	0.00	0.00
122	-6.58	68.86	0.00	0.00	4.78	0.00	0.00
123	-3.59	61.64	0.00	0.00	2.97	0.00	0.00
124	-2.25	48.04	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00
125	-1.69	40.08	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00
126	-1.92	37.07	0.00	0.00	-2.28	0.00	33.26
127	-4.00	32.51	0.00	0.00	-5.75	0.00	33.26
128	-4.22	15.82	0.00	0.00	-4.61	0.00	33.26
129	-0.33	-0.49	1.96	0.00	-1.14	3.22	0.00
130	-0.08	0.22	0.24	0.00	-0.41	1.59	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.73	-0.13	0.76	0.00	0.04	5.09	0.00
63	-3.56	-1.08	3.95	0.00	1.15	8.80	0.00
64	-6.98	-2.66	8.04	0.00	2.39	11.15	0.00
65	-9.99	-4.60	11.93	0.00	3.12	12.72	0.00
66	-12.52	-6.73	15.46	0.00	3.56	13.86	0.00
67	-15.44	-8.97	19.43	0.00	5.01	14.96	0.00
68	-22.39	-11.19	27.26	0.00	8.45	16.75	0.00
69	-2.56	-3.09	14.95	0.00	1.11	6.33	0.00
70	-3.18	-3.74	18.69	0.00	1.14	6.80	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	-0.09	0.04	0.04	-0.43	3.57	0.00
73	-0.31	-0.82	0.73	0.10	0.53	5.00	0.00
74	-1.02	-2.33	2.18	0.15	1.68	7.22	0.00
75	-2.02	-4.15	4.09	0.06	2.54	8.90	0.00
76	-3.11	-6.23	6.22	0.00	3.22	10.24	0.00
77	-3.71	-8.50	7.96	0.54	4.21	11.11	0.00
78	-3.23	-11.00	8.72	2.28	3.03	11.46	0.00
79	0.16	-1.49	0.00	0.00	0.49	3.97	0.00
80	-0.10	-2.68	2.03	0.66	0.67	3.24	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	-0.13	-0.07	0.16	0.00	-0.66	3.02	0.00
83	0.35	-0.38	0.00	0.00	-0.12	5.53	0.00
84	0.90	-1.01	0.00	0.00	0.61	7.62	0.00
85	1.43	-1.86	0.00	0.00	1.26	9.08	0.00
86	1.95	-2.89	0.00	0.00	1.82	10.32	0.00
87	2.42	-4.02	0.00	0.00	2.11	11.32	0.00
88	2.04	-4.99	0.00	0.00	0.83	11.99	0.00
89	0.05	-1.38	0.00	0.00	-0.08	3.44	0.00
90	0.15	-1.75	0.00	0.00	0.13	4.03	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.04	-0.08	0.09	0.00	-0.09	2.46	0.00
93	0.48	-0.36	0.00	0.00	-0.04	5.96	0.00
94	1.28	-0.96	0.00	0.00	-0.13	8.26	0.00
95	2.09	-1.78	0.00	0.00	-0.28	9.88	0.00
96	2.79	-2.77	0.00	0.00	-0.39	11.09	0.00
97	3.29	-3.89	0.00	0.00	-0.50	11.98	0.00
98	3.49	-4.49	0.00	0.00	-0.89	12.84	0.00
99	0.05	-1.24	0.00	0.00	-0.01	3.38	0.00
100	0.12	-1.47	0.00	0.00	-0.07	3.89	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	-0.13	-0.07	0.16	0.00	0.36	3.02	0.00
103	0.35	-0.38	0.00	0.00	-0.01	5.53	0.00
104	0.90	-1.01	0.00	0.00	-1.16	7.62	0.00
105	1.43	-1.86	0.00	0.00	-2.38	9.08	0.00
106	1.95	-2.89	0.00	0.00	-3.53	10.32	0.00
107	2.42	-4.02	0.00	0.00	-4.45	11.32	0.00
108	2.04	-4.99	0.00	0.00	-5.03	11.99	0.00
109	0.05	-1.38	0.00	0.00	0.02	3.44	0.00
110	0.15	-1.75	0.00	0.00	-0.32	4.03	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.00	-0.09	0.04	0.04	0.08	3.57	0.00
113	-0.31	-0.82	0.73	0.10	-1.21	5.00	0.00
114	-1.02	-2.33	2.18	0.15	-3.26	7.22	0.00
115	-2.02	-4.15	4.09	0.06	-5.06	8.90	0.00
116	-3.11	-6.23	6.22	0.00	-6.65	10.24	0.00
117	-3.71	-8.50	7.96	0.54	-8.50	11.11	0.00
118	-3.23	-11.00	8.72	2.28	-11.38	11.46	0.00
119	0.16	-1.49	0.00	0.00	-1.17	3.97	0.00
120	-0.10	-2.68	2.03	0.66	-1.60	3.24	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.73	-0.13	0.76	0.00	-0.34	5.09	0.00
123	-3.56	-1.08	3.95	0.00	-2.32	8.80	0.00
124	-6.98	-2.66	8.04	0.00	-4.71	11.15	0.00
125	-9.99	-4.60	11.93	0.00	-6.47	12.72	0.00
126	-12.52	-6.73	15.46	0.00	-7.77	13.86	0.00
127	-15.44	-8.97	19.43	0.00	-9.90	14.96	0.00
128	-22.39	-11.19	27.26	0.00	-19.04	16.75	33.26
129	-2.56	-3.09	14.95	0.00	-2.37	6.33	0.00
130	-3.18	-3.74	18.69	0.00	-2.85	6.80	0.00

CALCULO DE LA ALETA 1
==========

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-10.57	-14.18	0.00	0.00	26.03	14.07	33.26
2	-6.47	-13.62	0.00	0.00	21.44	12.40	33.26
3	-1.65	-11.79	0.00	0.00	14.19	9.54	33.26
4	0.95	-13.11	8.93	4.18	9.77	7.61	33.26
5	2.19	-9.66	10.23	0.00	6.89	7.96	0.00
6	2.36	-5.36	8.23	0.00	4.94	7.41	0.00
7	2.04	-2.23	5.79	0.00	3.83	6.59	0.00

8	1.84	-0.94	4.63	0.00	3.08	6.11	0.00
9	1.53	-0.09	3.46	0.00	0.80	5.55	0.00
10	0.77	0.13	1.65	0.00	-0.82	4.33	0.00
11	-7.80	-7.17	0.00	0.00	13.16	12.48	33.26
12	-5.33	-6.99	0.00	0.00	11.64	11.32	33.26
13	-1.40	-6.09	0.00	0.00	7.90	8.60	0.00
14	0.72	-7.58	5.58	2.00	4.01	6.51	0.00
15	1.65	-4.77	6.32	0.00	1.51	6.78	0.00
16	1.61	-2.72	5.09	0.00	0.36	6.31	0.00
17	1.30	-1.06	3.48	0.00	-0.11	5.56	0.00
18	1.05	-0.01	2.35	0.00	-0.32	4.88	0.00
19	0.75	0.34	1.49	0.00	-0.38	4.19	0.00
20	0.36	0.36	0.61	0.00	-0.49	3.11	0.00
21	-6.04	-0.88	0.00	0.00	11.13	11.11	33.26
22	-3.95	-0.93	0.00	0.00	9.04	9.90	0.00
23	-1.05	-0.67	0.00	0.00	5.34	7.31	0.00
24	0.60	-2.05	2.47	0.00	2.37	4.96	0.00
25	1.26	-0.14	2.88	0.00	0.42	5.22	0.00
26	1.06	1.26	1.67	0.00	-0.30	4.35	0.00
27	0.61	1.35	0.61	0.00	-0.38	3.12	0.00
28	0.36	1.33	0.07	0.00	-0.29	1.52	0.00
29	0.30	0.92	0.17	0.00	-0.17	2.03	0.00
30	0.27	0.68	0.22	0.00	-0.29	2.20	0.00
31	-4.28	5.09	0.00	0.00	8.61	9.36	0.00
32	-2.67	4.89	0.00	0.00	6.54	8.07	0.00
33	-0.64	4.65	0.00	0.00	3.15	5.15	0.00
34	0.46	3.46	0.00	0.00	0.85	0.00	33.26
35	0.83	4.55	0.00	0.00	-0.30	0.00	0.00
36	0.51	4.66	0.00	0.00	-0.74	0.00	0.00
37	-0.08	3.01	0.00	0.00	-0.34	0.00	0.00
38	-0.16	2.43	0.00	0.00	0.35	0.00	33.26
39	0.10	1.54	0.00	0.00	0.61	0.00	33.26
40	0.59	1.00	0.76	0.00	0.31	3.34	0.00
41	-2.51	11.03	0.00	0.00	5.54	6.55	0.00
42	-1.46	10.70	0.00	0.00	3.66	4.62	0.00
43	-0.31	10.02	0.00	0.00	0.90	0.00	33.26
44	0.28	9.14	0.00	0.00	-0.27	0.00	0.00
45	0.43	8.74	0.00	0.00	-0.84	0.00	0.00
46	0.16	7.99	0.00	0.00	-1.11	0.00	0.00
47	-0.48	4.87	0.00	0.00	-0.79	0.00	0.00
48	-0.84	3.16	0.00	0.00	2.05	4.22	0.00
49	0.51	2.10	0.00	0.00	2.86	0.00	33.26
50	1.24	1.24	2.08	0.00	1.25	4.68	0.00
51	-0.88	14.43	0.00	0.00	1.93	0.00	33.26
52	-0.49	15.38	0.00	0.00	0.68	0.00	33.26
53	-0.07	14.94	0.00	0.00	-0.67	0.00	0.00
54	0.14	15.34	0.00	0.00	-1.09	0.00	0.00
55	0.17	13.20	0.00	0.00	-1.13	0.00	0.00
56	0.11	10.78	0.00	0.00	-1.17	0.00	0.00
57	-0.26	5.83	0.00	0.00	-1.82	0.00	0.00
58	-2.11	3.57	0.00	0.00	5.48	6.97	0.00
59	2.32	2.71	3.69	0.00	6.73	5.67	33.26
60	1.22	1.22	2.04	0.00	0.24	4.65	0.00
61	-4.93	40.75	0.00	0.00	10.83	0.00	33.26
62	-3.42	38.38	0.00	0.00	8.84	0.00	33.26
63	-1.68	33.03	0.00	0.00	5.91	0.00	33.26
64	-0.91	31.51	0.00	0.00	4.33	0.00	33.26
65	-0.43	26.75	0.00	0.00	3.16	0.00	33.26
66	-0.36	21.20	0.00	0.00	1.81	0.00	33.26
67	-0.99	17.50	0.00	0.00	0.23	0.00	33.26
68	-0.70	6.90	0.00	0.00	-0.75	3.46	0.00
69	-0.09	0.35	0.00	0.00	-0.20	3.68	0.00
70	-0.01	0.58	0.00	0.00	-0.12	1.29	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.69	-0.04	0.00	0.00	3.64	5.33	0.00
3	-0.34	-0.24	0.00	0.00	1.20	4.47	0.00
4	0.01	-0.50	0.26	0.24	0.02	2.78	0.00
5	0.32	-0.60	1.04	0.00	-0.22	3.71	0.00
6	0.49	-0.79	1.53	0.00	-0.35	4.23	0.00
7	0.50	-0.80	1.56	0.00	-0.47	4.25	0.00
8	0.21	-0.59	0.80	0.00	-0.49	3.40	0.00
9	-0.02	-0.36	0.00	0.00	-0.49	3.66	0.00
10	0.06	-0.31	0.30	0.00	-0.63	2.58	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.10	-0.06	0.27	0.00	3.09	2.94	33.26
13	-0.16	-0.30	0.00	0.00	1.46	3.87	0.00
14	0.03	-0.77	0.46	0.31	-0.05	3.12	0.00
15	0.28	-1.01	1.17	0.00	-0.47	3.87	0.00
16	0.38	-1.14	1.49	0.00	-0.72	4.19	0.00
17	0.31	-1.17	1.34	0.00	-0.83	4.05	0.00
18	0.05	-0.99	0.61	0.37	-0.79	3.96	0.00
19	-0.19	-0.64	0.00	0.00	-0.70	4.71	0.00
20	-0.21	-0.48	0.00	0.00	-0.85	4.51	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.15	-0.09	0.38	0.00	2.41	2.70	0.00
23	0.00	-0.56	0.28	0.28	1.52	3.55	0.00
24	-0.02	-0.88	0.00	0.00	-0.32	4.14	0.00
25	0.01	-1.69	0.88	0.81	-1.06	4.32	0.00
26	-0.01	-2.01	0.00	0.00	-1.52	4.64	0.00
27	-0.09	-2.10	0.00	0.00	-1.66	4.95	0.00
28	-0.29	-1.52	0.00	0.00	-1.43	5.56	0.00
29	-0.52	-1.31	0.00	0.00	-1.17	5.95	0.00
30	-0.60	-1.00	0.00	0.00	-1.17	5.95	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.14	-0.12	0.37	0.00	2.17	2.69	0.00
33	-0.03	-0.65	0.00	0.00	0.87	3.88	0.00
34	-0.27	-1.34	0.00	0.00	-0.89	5.30	0.00
35	-0.54	-1.97	0.00	0.00	-1.82	6.20	0.00
36	-0.79	-2.43	0.00	0.00	-2.45	6.83	0.00
37	-0.89	-2.64	0.00	0.00	-2.77	7.08	0.00
38	-0.94	-2.52	0.00	0.00	-2.27	7.16	0.00
39	-1.18	-2.10	0.00	0.00	-1.61	7.38	0.00
40	-1.14	-1.52	0.00	0.00	-1.26	7.14	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	0.09	-0.18	0.31	0.00	1.75	2.78	0.00
43	-0.30	-0.84	0.00	0.00	-0.10	4.96	0.00
44	-0.87	-1.40	0.00	0.00	-1.80	6.68	0.00
45	-1.53	-2.81	0.00	0.00	-2.78	7.86	0.00
46	-2.13	-3.42	0.00	0.00	-3.40	8.63	0.00
47	-2.41	-3.86	0.00	0.00	-4.14	9.07	0.00
48	-2.04	-3.87	0.00	0.00	-4.01	8.79	0.00
49	-2.19	-2.99	0.00	0.00	-1.51	8.79	0.00
50	-1.59	-1.78	0.00	0.00	-0.98	7.85	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.01	-0.37	0.00	0.00	0.79	3.14	0.00
53	-0.88	-1.56	0.00	0.00	-1.33	6.42	0.00
54	-2.02	-2.52	0.00	0.00	-3.08	8.27	0.00
55	-3.12	-2.66	0.00	0.00	-4.01	9.46	0.00
56	-4.09	-2.69	0.00	0.00	-4.34	10.28	0.00
57	-4.99	-4.62	0.00	0.00	-4.83	11.02	0.00
58	-4.49	-7.49	0.00	0.00	-9.00	11.32	0.00
59	-3.02	-2.80	0.00	0.00	2.51	9.49	0.00
60	-1.52	-1.53	0.00	0.00	-0.70	7.72	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.26	-0.46	0.00	0.00	0.11	4.03	0.00
63	-2.02	-2.23	0.00	0.00	-2.03	7.87	0.00
64	-4.00	-3.37	0.00	0.00	-3.83	9.86	0.00
65	-5.54	-3.20	0.00	0.00	-4.70	11.02	0.00
66	-6.64	-1.93	0.00	0.00	-4.82	11.75	0.00
67	-7.64	-4.74	0.00	0.00	-4.79	12.39	0.00
68	-11.10	-10.31	0.00	0.00	-12.73	14.69	0.00
69	-1.49	-2.16	0.00	0.00	6.22	7.82	0.00
70	-1.55	-1.25	0.00	0.00	-0.67	7.84	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-19.63	-21.09	56.43	0.00	14.35	14.07	0.00

2	-12.22	-20.13	38.64	0.00	11.78	12.40	0.00
3	-3.62	-17.15	17.58	0.00	7.66	9.54	0.00
4	-0.11	-8.51	4.52	3.98	5.05	7.61	0.00
5	0.99	-5.29	0.00	0.00	3.30	7.96	0.00
6	1.13	-3.24	0.00	0.00	2.09	7.41	0.00
7	0.96	-1.97	0.00	0.00	1.36	6.59	0.00
8	0.92	-0.52	0.00	0.00	0.93	6.11	0.00
9	0.63	0.01	0.00	0.00	0.00	5.55	0.00
10	0.24	0.18	0.00	0.00	-1.83	4.33	0.00
11	-14.18	-13.06	39.38	0.00	7.81	12.48	0.00
12	-9.98	-12.58	29.42	0.00	6.79	11.32	0.00
13	-3.09	-10.79	12.87	0.00	4.46	8.60	0.00
14	0.09	-4.95	0.00	0.00	2.18	6.51	0.00
15	0.95	-3.05	0.00	0.00	0.70	6.78	0.00
16	1.01	-1.30	0.00	0.00	-0.20	6.31	0.00
17	0.80	-0.01	0.00	0.00	-0.60	5.56	0.00
18	0.55	0.44	0.00	0.00	-0.72	4.88	0.00
19	0.31	0.56	0.00	0.00	-0.72	4.19	0.00
20	0.09	0.48	0.00	0.00	-0.95	3.11	0.00
21	-10.81	-6.03	27.78	0.00	6.73	11.11	0.00
22	-7.32	-5.82	19.67	0.00	5.42	9.90	0.00
23	-2.36	-4.82	7.92	0.00	3.12	7.31	0.00
24	0.08	-1.07	0.00	0.00	1.32	4.96	0.00
25	0.70	-0.06	0.00	0.00	0.06	5.22	0.00
26	0.61	0.34	0.00	0.00	-0.77	4.35	0.00
27	0.32	1.06	0.00	0.00	-0.91	3.12	0.00
28	0.20	1.59	0.00	0.00	-0.70	1.52	0.00
29	0.12	1.24	0.00	0.00	-0.50	2.03	0.00
30	0.07	0.87	0.00	0.00	-0.56	2.20	0.00
31	-7.52	0.60	16.63	0.00	5.33	9.36	0.00
32	-4.89	0.62	10.63	0.00	4.02	8.07	0.00
33	-1.49	0.99	2.77	0.00	1.91	5.15	0.00
34	0.07	2.76	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
35	0.43	2.91	0.00	0.00	-0.72	0.00	33.26
36	0.19	2.75	0.00	0.00	-1.35	0.00	33.26
37	-0.38	2.58	0.00	0.00	-1.11	0.00	33.26
38	-0.45	2.97	0.00	0.00	-0.25	0.00	33.26
39	0.04	1.99	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00
40	0.26	1.32	0.00	0.00	0.14	3.34	0.00
41	-4.33	7.32	5.69	0.00	3.53	6.55	0.00
42	-2.66	7.16	2.00	0.00	2.34	4.62	0.00
43	-0.76	6.87	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
44	0.00	6.59	0.00	0.00	-0.86	0.00	33.26
45	0.14	5.85	0.00	0.00	-1.65	0.00	33.26
46	-0.09	4.86	0.00	0.00	-2.20	0.00	33.26
47	-1.11	5.02	0.00	0.00	-1.70	0.00	33.26
48	-1.82	4.60	1.53	0.00	0.37	4.22	0.00
49	0.26	2.83	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
50	0.61	1.16	0.00	0.00	0.63	4.68	0.00
51	-1.49	14.80	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00
52	-0.90	14.34	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00
53	-0.40	12.20	0.00	0.00	-1.39	0.00	33.26
54	-0.25	10.60	0.00	0.00	-2.10	0.00	33.26
55	-0.21	8.77	0.00	0.00	-2.24	0.00	33.26
56	-0.26	6.88	0.00	0.00	-2.45	0.00	33.26
57	-0.62	6.52	0.00	0.00	-3.94	0.00	33.26
58	-4.40	5.51	6.85	0.00	0.40	6.97	0.00
59	1.17	2.15	0.00	0.00	3.32	5.67	0.00
60	0.63	1.12	0.00	0.00	0.08	4.65	0.00
61	-9.17	72.67	0.00	0.00	5.98	0.00	0.00
62	-6.58	68.86	0.00	0.00	4.78	0.00	0.00
63	-3.59	61.64	0.00	0.00	2.97	0.00	0.00
64	-2.25	48.04	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00
65	-1.69	40.08	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00
66	-1.92	37.07	0.00	0.00	-2.28	0.00	33.26
67	-4.00	32.51	0.00	0.00	-5.75	0.00	33.26
68	-4.22	15.82	0.84	0.00	-4.61	3.46	33.26
69	-0.33	-0.49	1.01	0.00	-1.14	3.68	0.00
70	-0.08	0.22	0.04	0.00	-0.41	1.29	0.00

Esfuerzos transversales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md (mT)	Nd (T)	u1 (T/m)	u2 (T/m)	Vd (T)	Vcu (T)	u3 (T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-1.36	-0.07	3.07	0.00	1.85	5.33	0.00
3	-0.71	-0.39	1.81	0.00	0.62	4.47	0.00
4	-0.09	-0.44	0.43	0.01	-0.01	2.78	0.00
5	0.19	-0.53	0.00	0.00	-0.46	3.71	0.00
6	0.31	-0.42	0.00	0.00	-0.73	4.23	0.00
7	0.31	-0.43	0.00	0.00	-1.03	4.25	0.00
8	0.01	-0.61	0.00	0.00	-1.05	3.40	0.00
9	-0.27	-0.72	1.00	0.00	-1.01	3.66	0.00
10	-0.01	-0.64	0.35	0.30	-1.39	2.58	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	-0.21	-0.07	0.51	0.00	1.58	2.94	0.00
13	-0.39	-0.54	1.17	0.00	0.75	3.87	0.00
14	-0.11	-0.67	0.62	0.06	-0.10	3.12	0.00
15	0.08	-0.92	0.00	0.00	-0.91	3.87	0.00
16	0.18	-1.02	0.00	0.00	-1.40	4.19	0.00
17	0.11	-1.13	0.00	0.00	-1.68	4.05	0.00
18	-0.24	-1.31	1.25	0.05	-1.59	3.96	0.00
19	-0.58	-1.48	2.12	0.00	-1.41	4.71	0.00
20	-0.51	-1.30	1.86	0.00	-1.93	4.51	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	-0.15	-0.10	0.40	0.00	1.26	2.70	0.00
23	-0.22	-0.75	0.90	0.00	0.75	3.55	0.00
24	-0.23	-1.72	1.44	0.28	-0.51	4.14	0.00
25	-0.29	-1.84	1.64	0.21	-1.92	4.32	0.00
26	-0.36	-2.26	2.03	0.24	-2.85	4.64	0.00
27	-0.47	-2.59	2.46	0.13	-3.19	4.95	0.00
28	-0.78	-3.15	3.49	0.00	-2.80	5.56	0.00
29	-1.18	-2.96	4.28	0.00	-2.32	5.95	0.00
30	-1.26	-2.61	4.26	0.00	-2.68	5.95	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-0.14	-0.14	0.39	0.00	1.15	2.69	0.00
33	-0.27	-1.06	1.18	0.00	0.38	3.88	0.00
34	-0.71	-2.58	3.01	0.00	-1.44	5.30	0.00
35	-1.28	-3.55	4.82	0.00	-3.20	6.20	0.00
36	-1.79	-4.45	6.45	0.00	-4.49	6.83	0.00
37	-1.95	-5.12	7.19	0.00	-5.28	7.08	0.00
38	-2.04	-5.24	7.44	0.00	-4.42	7.16	0.00
39	-2.47	-4.75	8.15	0.00	-3.23	7.38	0.00
40	-2.34	-3.91	7.37	0.00	-2.95	7.14	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	-0.14	-0.21	0.44	0.00	0.93	2.78	0.00
43	-0.66	-1.80	2.47	0.00	-0.48	4.96	0.00
44	-1.79	-3.70	6.04	0.00	-2.93	6.68	0.00
45	-3.08	-5.33	9.83	0.00	-4.81	7.86	0.00
46	-4.31	-6.15	13.03	0.00	-6.14	8.63	0.00
47	-4.89	-7.54	15.10	0.00	-7.87	9.07	0.00
48	-4.15	-8.15	13.78	0.00	-7.93	8.79	0.00
49	-4.48	-6.73	13.74	0.00	-3.07	8.79	0.00
50	-3.26	-4.57	9.80	0.00	-2.55	7.85	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.16	-0.47	0.63	0.00	0.36	3.14	0.00
53	-1.63	-3.13	5.36	0.00	-2.09	6.42	0.00
54	-3.75	-5.58	11.45	0.00	-5.03	8.27	0.00
55	-5.90	-7.11	17.14	0.00	-6.86	9.46	0.00
56	-7.88	-7.76	21.99	0.00	-7.74	10.28	0.00
57	-9.85	-8.85	27.09	0.00	-9.02	11.02	0.00
58	-9.03	-16.49	29.38	0.00	-18.16	11.32	33.26
59	-6.19	-6.26	17.34	0.00	0.31	9.49	0.00
60	-3.20	-3.94	9.33	0.00	-2.21	7.72	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.41	-0.76	1.33	0.00	-0.06	4.03	0.00
63	-3.42	-4.02	9.86	0.00	-3.10	7.87	0.00
64	-7.01	-6.67	19.42	0.00	-6.24	9.86	0.00
65	-10.05	-8.00	27.09	0.00	-8.00	11.02	0.00
66	-12.42	-8.48	32.83	0.00	-8.56	11.75	0.00
67	-14.76	-8.88	38.50	0.00	-8.80	12.39	0.00
68	-22.46	-23.03	64.19	0.00	-25.82	14.69	33.26
69	-3.15	-4.77	9.67	0.00	3.10	7.82	0.00
70	-3.56	-3.23	9.75	0.00	-2.34	7.84	0.00

CALCULO DE LA ALETA 2
==========

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	-4.93	40.75	0.00	0.00	10.83	0.00	33.26
122	-3.42	38.38	0.00	0.00	8.84	0.00	33.26
123	-1.68	33.03	0.00	0.00	5.91	0.00	33.26
124	-0.91	31.51	0.00	0.00	4.33	0.00	33.26
125	-0.43	26.75	0.00	0.00	3.16	0.00	33.26
126	-0.36	21.20	0.00	0.00	1.81	0.00	33.26
127	-0.99	17.50	0.00	0.00	0.23	0.00	33.26
128	-0.70	6.90	0.00	0.00	-0.75	3.46	0.00
129	-0.09	0.35	0.00	0.00	-0.20	3.68	0.00
130	-0.01	0.58	0.00	0.00	-0.12	1.29	0.00
131	-0.88	14.43	0.00	0.00	1.93	0.00	33.26
132	-0.49	15.38	0.00	0.00	0.68	0.00	33.26
133	-0.07	14.94	0.00	0.00	-0.67	0.00	0.00
134	0.14	15.34	0.00	0.00	-1.09	0.00	0.00
135	0.17	13.20	0.00	0.00	-1.13	0.00	0.00
136	0.11	10.78	0.00	0.00	-1.17	0.00	0.00
137	-0.26	5.83	0.00	0.00	-1.82	0.00	0.00
138	-2.11	3.57	0.00	0.00	5.48	6.97	0.00
139	2.32	2.71	3.69	0.00	6.73	5.67	33.26
140	1.22	1.22	2.04	0.00	0.24	4.65	0.00
141	-2.51	11.03	0.00	0.00	5.54	6.55	0.00
142	-1.46	10.70	0.00	0.00	3.66	4.62	0.00
143	-0.31	10.02	0.00	0.00	0.90	0.00	33.26
144	0.28	9.14	0.00	0.00	-0.27	0.00	0.00
145	0.43	8.74	0.00	0.00	-0.84	0.00	0.00
146	0.16	7.99	0.00	0.00	-1.11	0.00	0.00
147	-0.48	4.87	0.00	0.00	-0.79	0.00	0.00
148	-0.84	3.16	0.00	0.00	2.05	4.22	0.00
149	0.51	2.10	0.00	0.00	2.86	0.00	33.26
150	1.24	1.24	2.08	0.00	1.25	4.68	0.00
151	-4.28	5.09	0.00	0.00	8.61	9.36	0.00
152	-2.67	4.89	0.00	0.00	6.54	8.07	0.00
153	-0.64	4.65	0.00	0.00	3.15	5.15	0.00
154	0.46	3.46	0.00	0.00	0.85	0.00	33.26
155	0.83	4.55	0.00	0.00	-0.30	0.00	0.00
156	0.51	4.66	0.00	0.00	-0.74	0.00	0.00
157	-0.08	3.01	0.00	0.00	-0.34	0.00	0.00
158	-0.16	2.43	0.00	0.00	0.35	0.00	33.26
159	0.10	1.54	0.00	0.00	0.61	0.00	33.26
160	0.59	1.00	0.76	0.00	0.31	3.34	0.00
161	-6.04	-0.88	0.00	0.00	11.13	11.11	33.26
162	-3.95	-0.93	0.00	0.00	9.04	9.90	0.00
163	-1.05	-0.67	0.00	0.00	5.34	7.31	0.00
164	0.60	-2.05	2.47	0.00	2.37	4.96	0.00
165	1.26	-0.14	2.88	0.00	0.42	5.22	0.00
166	1.06	1.26	1.67	0.00	-0.30	4.35	0.00
167	0.61	1.35	0.61	0.00	-0.38	3.12	0.00
168	0.36	1.33	0.07	0.00	-0.29	1.52	0.00
169	0.30	0.92	0.17	0.00	-0.17	2.03	0.00
170	0.27	0.68	0.22	0.00	-0.29	2.20	0.00
171	-7.80	-7.17	0.00	0.00	13.16	12.48	33.26
172	-5.33	-6.99	0.00	0.00	11.64	11.32	33.26
173	-1.40	-6.09	0.00	0.00	7.90	8.60	0.00
174	0.72	-7.58	5.58	2.00	4.01	6.51	0.00
175	1.65	-4.77	6.32	0.00	1.51	6.78	0.00
176	1.61	-2.72	5.09	0.00	0.36	6.31	0.00
177	1.30	-1.06	3.48	0.00	-0.11	5.56	0.00
178	1.05	-0.01	2.35	0.00	-0.32	4.88	0.00
179	0.75	0.34	1.49	0.00	-0.38	4.19	0.00
180	0.36	0.36	0.61	0.00	-0.49	3.11	0.00
181	-10.57	-14.18	0.00	0.00	26.03	14.07	33.26
182	-6.47	-13.62	0.00	0.00	21.44	12.40	33.26
183	-1.65	-11.79	0.00	0.00	14.19	9.54	33.26
184	0.95	-13.11	8.93	4.18	9.77	7.61	33.26
185	2.19	-9.66	10.23	0.00	6.89	7.96	0.00
186	2.36	-5.36	8.23	0.00	4.94	7.41	0.00
187	2.04	-2.23	5.79	0.00	3.83	6.59	0.00
188	1.84	-0.94	4.63	0.00	3.08	6.11	0.00
189	1.53	-0.09	3.46	0.00	0.80	5.55	0.00
190	0.77	0.13	1.65	0.00	-0.82	4.33	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.26	-0.46	0.00	0.00	0.06	4.03	0.00
123	-2.02	-2.23	0.00	0.00	3.10	7.87	0.00
124	-4.00	-3.37	0.00	0.00	6.24	9.86	0.00
125	-5.54	-3.20	0.00	0.00	8.00	11.02	0.00
126	-6.64	-1.93	0.00	0.00	8.56	11.75	0.00
127	-7.64	-4.74	0.00	0.00	8.80	12.39	0.00
128	-11.10	-10.31	0.00	0.00	25.82	14.69	33.26
129	-1.49	-2.16	0.00	0.00	-3.10	7.82	0.00
130	-1.55	-1.25	0.00	0.00	2.34	7.84	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	-0.01	-0.37	0.00	0.00	-0.36	3.14	0.00
133	-0.88	-1.56	0.00	0.00	2.09	6.42	0.00
134	-2.02	-2.52	0.00	0.00	5.03	8.27	0.00
135	-3.12	-2.66	0.00	0.00	6.86	9.46	0.00
136	-4.09	-2.69	0.00	0.00	7.74	10.28	0.00
137	-4.99	-4.62	0.00	0.00	9.02	11.02	0.00
138	-4.49	-7.49	0.00	0.00	18.16	11.32	33.26
139	-3.02	-2.80	0.00	0.00	-0.31	9.49	0.00
140	-1.52	-1.53	0.00	0.00	2.21	7.72	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.09	-0.18	0.31	0.00	-0.93	2.78	0.00
143	-0.30	-0.84	0.00	0.00	0.48	4.96	0.00
144	-0.87	-1.40	0.00	0.00	2.93	6.68	0.00
145	-1.53	-2.81	0.00	0.00	4.81	7.86	0.00
146	-2.13	-3.42	0.00	0.00	6.14	8.63	0.00
147	-2.41	-3.86	0.00	0.00	7.87	9.07	0.00
148	-2.04	-3.87	0.00	0.00	7.93	8.79	0.00
149	-2.19	-2.99	0.00	0.00	3.07	8.79	0.00
150	-1.59	-1.78	0.00	0.00	2.55	7.85	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	0.14	-0.12	0.37	0.00	-1.15	2.69	0.00
153	-0.03	-0.65	0.00	0.00	-0.38	3.88	0.00
154	-0.27	-1.34	0.00	0.00	1.44	5.30	0.00
155	-0.54	-1.97	0.00	0.00	3.20	6.20	0.00
156	-0.79	-2.43	0.00	0.00	4.49	6.83	0.00
157	-0.89	-2.64	0.00	0.00	5.28	7.08	0.00
158	-0.94	-2.52	0.00	0.00	4.42	7.16	0.00
159	-1.18	-2.10	0.00	0.00	3.23	7.38	0.00
160	-1.14	-1.52	0.00	0.00	2.95	7.14	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	0.15	-0.09	0.38	0.00	-1.26	2.70	0.00
163	0.00	-0.56	0.28	0.28	-0.75	3.55	0.00
164	-0.02	-0.88	0.00	0.00	0.51	4.14	0.00
165	0.01	-1.69	0.88	0.81	1.92	4.32	0.00
166	-0.01	-2.01	0.00	0.00	2.85	4.64	0.00
167	-0.09	-2.10	0.00	0.00	3.19	4.95	0.00
168	-0.29	-1.52	0.00	0.00	2.80	5.56	0.00
169	-0.52	-1.31	0.00	0.00	2.32	5.95	0.00
170	-0.60	-1.00	0.00	0.00	2.68	5.95	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	0.10	-0.06	0.27	0.00	-1.58	2.94	0.00
173	-0.16	-0.30	0.00	0.00	-0.75	3.87	0.00
174	0.03	-0.77	0.46	0.31	0.10	3.12	0.00
175	0.28	-1.01	1.17	0.00	0.91	3.87	0.00
176	0.38	-1.14	1.49	0.00	1.40	4.19	0.00
177	0.31	-1.17	1.34	0.00	1.68	4.05	0.00
178	0.05	-0.99	0.61	0.37	1.59	3.96	0.00
179	-0.19	-0.64	0.00	0.00	1.41	4.71	0.00
180	-0.21	-0.48	0.00	0.00	1.93	4.51	0.00
181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
182	-0.69	-0.04	0.00	0.00	-1.85	5.33	0.00
183	-0.34	-0.24	0.00	0.00	-0.62	4.47	0.00
184	0.01	-0.50	0.26	0.24	0.01	2.78	0.00
185	0.32	-0.60	1.04	0.00	0.46	3.71	0.00
186	0.49	-0.79	1.53	0.00	0.73	4.23	0.00

187	0.50	-0.80	1.56	0.00	1.03	4.25	0.00
188	0.21	-0.59	0.80	0.00	1.05	3.40	0.00
189	-0.02	-0.36	0.00	0.00	1.01	3.66	0.00
190	0.06	-0.31	0.30	0.00	1.39	2.58	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	-9.17	72.67	0.00	0.00	5.98	0.00	0.00
122	-6.58	68.86	0.00	0.00	4.78	0.00	0.00
123	-3.59	61.64	0.00	0.00	2.97	0.00	0.00
124	-2.25	48.04	0.00	0.00	1.75	0.00	0.00
125	-1.69	40.08	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00
126	-1.92	37.07	0.00	0.00	-2.28	0.00	33.26
127	-4.00	32.51	0.00	0.00	-5.75	0.00	33.26
128	-4.22	15.82	0.84	0.00	-4.61	3.46	33.26
129	-0.33	-0.49	1.01	0.00	-1.14	3.68	0.00
130	-0.08	0.22	0.04	0.00	-0.41	1.29	0.00
131	-1.49	14.80	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00
132	-0.90	14.34	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00
133	-0.40	12.20	0.00	0.00	-1.39	0.00	33.26
134	-0.25	10.60	0.00	0.00	-2.10	0.00	33.26
135	-0.21	8.77	0.00	0.00	-2.24	0.00	33.26
136	-0.26	6.88	0.00	0.00	-2.45	0.00	33.26
137	-0.62	6.52	0.00	0.00	-3.94	0.00	33.26
138	-4.40	5.51	6.85	0.00	0.40	6.97	0.00
139	1.17	2.15	0.00	0.00	3.32	5.67	0.00
140	0.63	1.12	0.00	0.00	0.08	4.65	0.00
141	-4.33	7.32	5.69	0.00	3.53	6.55	0.00
142	-2.66	7.16	2.00	0.00	2.34	4.62	0.00
143	-0.76	6.87	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
144	0.00	6.59	0.00	0.00	-0.86	0.00	33.26
145	0.14	5.85	0.00	0.00	-1.65	0.00	33.26
146	-0.09	4.86	0.00	0.00	-2.20	0.00	33.26
147	-1.11	5.02	0.00	0.00	-1.70	0.00	33.26
148	-1.82	4.60	1.53	0.00	0.37	4.22	0.00
149	0.26	2.83	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
150	0.61	1.16	0.00	0.00	0.63	4.68	0.00
151	-7.52	0.60	16.63	0.00	5.33	9.36	0.00
152	-4.89	0.62	10.63	0.00	4.02	8.07	0.00
153	-1.49	0.99	2.77	0.00	1.91	5.15	0.00
154	0.07	2.76	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
155	0.43	2.91	0.00	0.00	-0.72	0.00	33.26
156	0.19	2.75	0.00	0.00	-1.35	0.00	33.26
157	-0.38	2.58	0.00	0.00	-1.11	0.00	33.26
158	-0.45	2.97	0.00	0.00	-0.25	0.00	33.26
159	0.04	1.99	0.00	0.00	0.19	0.00	0.00
160	0.26	1.32	0.00	0.00	0.14	3.34	0.00
161	-10.81	-6.03	27.78	0.00	6.73	11.11	0.00
162	-7.32	-5.82	19.67	0.00	5.42	9.90	0.00
163	-2.36	-4.82	7.92	0.00	3.12	7.31	0.00
164	0.08	-1.07	0.00	0.00	1.32	4.96	0.00
165	0.70	-0.06	0.00	0.00	0.06	5.22	0.00
166	0.61	0.34	0.00	0.00	-0.77	4.35	0.00
167	0.32	1.06	0.00	0.00	-0.91	3.12	0.00
168	0.20	1.59	0.00	0.00	-0.70	1.52	0.00
169	0.12	1.24	0.00	0.00	-0.50	2.03	0.00
170	0.07	0.87	0.00	0.00	-0.56	2.20	0.00
171	-14.18	-13.06	39.38	0.00	7.81	12.48	0.00
172	-9.98	-12.58	29.42	0.00	6.79	11.32	0.00
173	-3.09	-10.79	12.87	0.00	4.46	8.60	0.00
174	0.09	-4.95	0.00	0.00	2.18	6.51	0.00
175	0.95	-3.05	0.00	0.00	0.70	6.78	0.00
176	1.01	-1.30	0.00	0.00	-0.20	6.31	0.00
177	0.80	-0.01	0.00	0.00	-0.60	5.56	0.00
178	0.55	0.44	0.00	0.00	-0.72	4.88	0.00
179	0.31	0.56	0.00	0.00	-0.72	4.19	0.00
180	0.09	0.48	0.00	0.00	-0.95	3.11	0.00
181	-19.63	-21.09	56.43	0.00	14.35	14.07	0.00
182	-12.22	-20.13	38.64	0.00	11.78	12.40	0.00
183	-3.62	-17.15	17.58	0.00	7.66	9.54	0.00
184	-0.11	-8.51	4.52	3.98	5.05	7.61	0.00
185	0.99	-5.29	0.00	0.00	3.30	7.96	0.00
186	1.13	-3.24	0.00	0.00	2.09	7.41	0.00
187	0.96	-1.97	0.00	0.00	1.36	6.59	0.00
188	0.92	-0.52	0.00	0.00	0.93	6.11	0.00
189	0.63	0.01	0.00	0.00	0.00	5.55	0.00
190	0.24	0.18	0.00	0.00	-1.83	4.33	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.41	-0.76	1.33	0.00	-0.11	4.03	0.00
123	-3.42	-4.02	9.86	0.00	2.03	7.87	0.00
124	-7.01	-6.67	19.42	0.00	3.83	9.86	0.00
125	-10.05	-8.00	27.09	0.00	4.70	11.02	0.00
126	-12.42	-8.48	32.83	0.00	4.82	11.75	0.00
127	-14.76	-8.88	38.50	0.00	4.79	12.39	0.00
128	-22.46	-23.03	64.19	0.00	12.73	14.69	0.00
129	-3.15	-4.77	9.67	0.00	-6.22	7.82	0.00
130	-3.56	-3.23	9.75	0.00	0.67	7.84	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	-0.16	-0.47	0.63	0.00	-0.79	3.14	0.00
133	-1.63	-3.13	5.36	0.00	1.33	6.42	0.00
134	-3.75	-5.58	11.45	0.00	3.08	8.27	0.00
135	-5.90	-7.11	17.14	0.00	4.01	9.46	0.00
136	-7.88	-7.76	21.99	0.00	4.34	10.28	0.00
137	-9.85	-8.85	27.09	0.00	4.83	11.02	0.00
138	-9.03	-16.49	29.38	0.00	9.00	11.32	0.00
139	-6.19	-6.26	17.34	0.00	-2.51	9.49	0.00
140	-3.20	-3.94	9.33	0.00	0.70	7.72	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	-0.14	-0.21	0.44	0.00	-1.75	2.78	0.00
143	-0.66	-1.80	2.47	0.00	0.10	4.96	0.00
144	-1.79	-3.70	6.04	0.00	1.80	6.68	0.00
145	-3.08	-5.33	9.83	0.00	2.78	7.86	0.00
146	-4.31	-6.15	13.03	0.00	3.40	8.63	0.00
147	-4.89	-7.54	15.10	0.00	4.14	9.07	0.00
148	-4.15	-8.15	13.78	0.00	4.01	8.79	0.00
149	-4.48	-6.73	13.74	0.00	1.51	8.79	0.00
150	-3.26	-4.57	9.80	0.00	0.98	7.85	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	-0.14	-0.14	0.39	0.00	-2.17	2.69	0.00
153	-0.27	-1.06	1.18	0.00	-0.87	3.88	0.00
154	-0.71	-2.58	3.01	0.00	0.89	5.30	0.00
155	-1.28	-3.55	4.82	0.00	1.82	6.20	0.00
156	-1.79	-4.45	6.45	0.00	2.45	6.83	0.00
157	-1.95	-5.12	7.19	0.00	2.77	7.08	0.00
158	-2.04	-5.24	7.44	0.00	2.27	7.16	0.00
159	-2.47	-4.75	8.15	0.00	1.61	7.38	0.00
160	-2.34	-3.91	7.37	0.00	1.26	7.14	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	-0.15	-0.10	0.40	0.00	-2.41	2.70	0.00
163	-0.22	-0.75	0.90	0.00	-1.52	3.55	0.00
164	-0.23	-1.72	1.44	0.28	0.32	4.14	0.00
165	-0.29	-1.84	1.64	0.21	1.06	4.32	0.00
166	-0.36	-2.26	2.03	0.24	1.52	4.64	0.00
167	-0.47	-2.59	2.46	0.13	1.66	4.95	0.00
168	-0.78	-3.15	3.49	0.00	1.43	5.56	0.00
169	-1.18	-2.96	4.28	0.00	1.17	5.95	0.00
170	-1.26	-2.61	4.26	0.00	1.17	5.95	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	-0.21	-0.07	0.51	0.00	-3.09	2.94	33.26
173	-0.39	-0.54	1.17	0.00	-1.46	3.87	0.00
174	-0.11	-0.67	0.62	0.06	0.05	3.12	0.00
175	0.08	-0.92	0.00	0.00	0.47	3.87	0.00
176	0.18	-1.02	0.00	0.00	0.72	4.19	0.00
177	0.11	-1.13	0.00	0.00	0.83	4.05	0.00
178	-0.24	-1.31	1.25	0.05	0.79	3.96	0.00
179	-0.58	-1.48	2.12	0.00	0.70	4.71	0.00
180	-0.51	-1.30	1.86	0.00	0.85	4.51	0.00

181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
182	-1.36	-0.07	3.07	0.00	-3.64	5.33	0.00
183	-0.71	-0.39	1.81	0.00	-1.20	4.47	0.00
184	-0.09	-0.44	0.43	0.01	-0.02	2.78	0.00
185	0.19	-0.53	0.00	0.00	0.22	3.71	0.00
186	0.31	-0.42	0.00	0.00	0.35	4.23	0.00
187	0.31	-0.43	0.00	0.00	0.47	4.25	0.00
188	0.01	-0.61	0.00	0.00	0.49	3.40	0.00
189	-0.27	-0.72	1.00	0.00	0.49	3.66	0.00
190	-0.01	-0.64	0.35	0.30	0.63	2.58	0.00

VOLADIZO DE LA ALETA 1
==========

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por empuje de tierras :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
1.056mT/m	2.350T/m.	0.000T/m.

Cortante mayorado	Armadura de cortante
1.460T/m	0.000T/m.

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por peso propio :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
3.188mT	1.789T	0.000T

VOLADIZO DE LA ALETA 2
==========

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por empuje de tierras :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
1.056mT/m	2.350T/m.	0.000T/m.

Cortante mayorado	Armadura de cortante
1.460T/m	0.000T/m.

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por peso propio :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
3.188mT	1.789T	0.000T

SENER | Refer. | Hoja ... Sigue en | Realiz. ... Fecha ... | Preliminar ☐ | Comprob. ... Fecha ... | Final ☐ | Rev. ... Fecha ...

2.4.2. Armados hechos en estribos

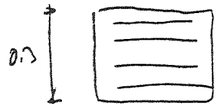
① En recrecidos de apoyos de neopreno

Dimensión de neopreno: 35 × 20 cm

Dimensión de recrecido: 45 × 30 cm

Máxima reacción en neopreno: 99 T

$$Max\ T_d = 0.25\, N_d \left(\frac{a - a_1}{2}\right) = 0.25 \times 100 \times \left(\frac{0.7 - 0.2}{0.7}\right) = 17.5\ T$$



Haciendo trabajar el armado a 2500 Kg/cm² para limitar fisuración se tiene:

A_s nec. $= \frac{17.5}{2.5} = 5\ cm^2$ — Ub con 2 parrillos de ϕ6 c/0.15 ($6.3\ cm^2$)

② Encuentro bajo apoyos

$T_d = 0.22\, N_d = 0.25 \cdot 100 = 22.0\ T$

$f_y = 2500\ Kg/cm^2$ (Para limitar fisuración)

$A_s = \frac{22}{2.5} = 13.2\ cm^2$ — 2 parrillos de 5/12 c/0.15 ($17\ cm^2$)

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

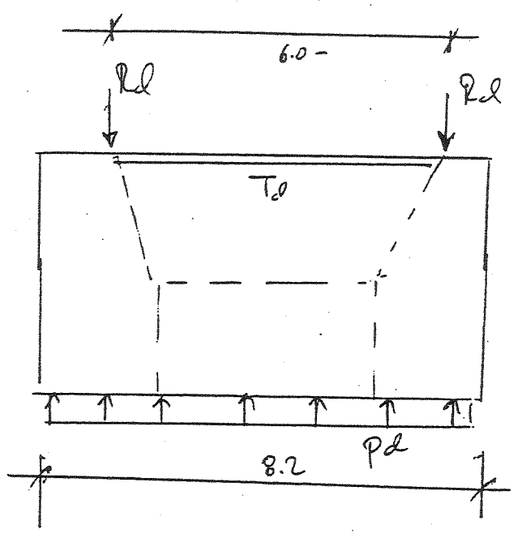
Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

③ Atado entre apoyos de neopreno



$T_d = 0.2\, p_d \cdot l = 0.2 \cdot \frac{200}{8.2} \times 6.0 = 29.2\ T$

$R_{d\,max} = 100\ T$

$A_s = \frac{29.2}{4.1} = 7.12\ cm^2$ — 5 diámetros 16 (10 cm^2).

2.4.3 COMPROBACIÓN A FISURACIÓN

Se comprueba a fisuración los armados definidos en la gráfica adjunta al final del apartado

A continuación se incluye una tabla con las dimensiones y armados dispuestos en las secciones de estudio, así como los momentos en servicio (combinación cuasi-permanente) y el ancho de fisura resultante.

ESTRIBO 1

POSICIÓN	CANTO	ARMADO	MOMENTO	ANCHO FIS.
1	1.20	Φ 16/0.15	23.1	0.16
2	1.10	Φ 16/0.15	9.9	0.07
3	1.20	Φ 16/0.15	12.1	0.09
4	0.50	Φ25+20/0.30	11.5	0.08
5	0.50	Φ 16/0.15	8.5	0.09
6	1.20	Φ 16/0.15	22.3	0.16

No se incluye el estribo nº2 ya que su geometría y esfuerzos es prácticamente igual al estribo nº 1.

El máximo ancho de fisura para ambiente IIa es 0.30 mm, por lo que todas las secciones cumplen el estado límite s a fisuración.

Se incluyen las hojas del cálculo del ancho de fisura para cada posición y estribo.

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

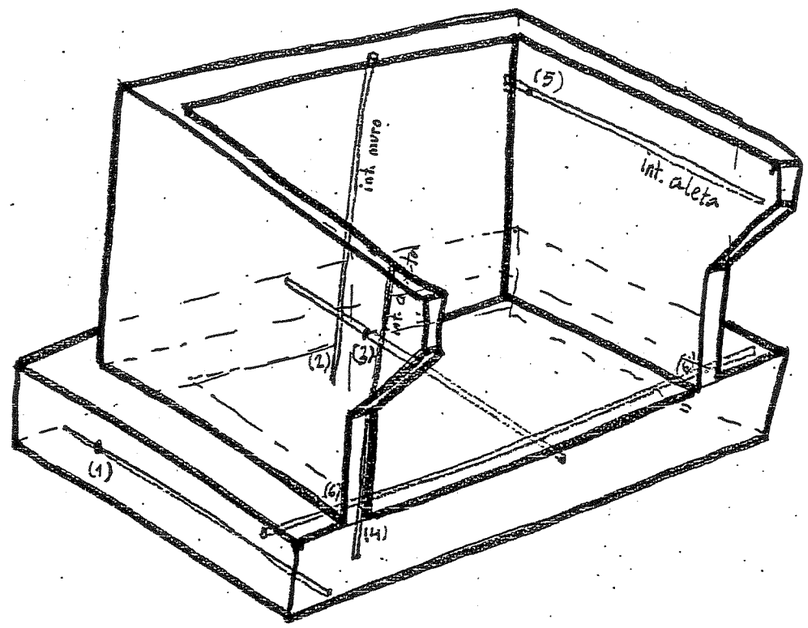
Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....



① Armado inferior longitudinal en losa de cimentación
② Armado vertical interior en muro
③ Armado superior longitudinal en losa de cimentación
④ Armado vertical interior en aleta
⑤ Armado horizontal interior en aleta
⑥ Armado superior transversal en losa de cimentación

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E1. POSICION 1

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	23,10	0,164	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1877		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5001		
Separación media de fisuras s_m (mm)	269		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00036	-0,00228	0,00036
Ancho de fisura $W_{k\,(mm)}$	0,16		

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E1. POSICION 2

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	105		
Canto h (cm)	110		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	9,90	0,073	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	881		
Momento de fisuración (mTn)	51,73		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	4602		
Separación media de fisuras s_m (mm)	254		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00017	-0,00531	0,00017
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,07		

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E1. POSICIÓN 3

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	12,10	0,086	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	983		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5001		
Separación media de fisuras s_m (mm)	269		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00019	-0,00559	0,00019
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,09		

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E1. POSICION 4

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	22,6		
Área de acero A_s (cm2)	26,8		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	45		
Canto h (cm)	50		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	11,50	0,078	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1192		
Momento de fisuración (mTn)	10,69		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	1108		
Separación media de fisuras s_m (mm)	143		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00032	0,00032	0,00023
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,08		

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E1. POSICIÓN 5

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	45		
Canto h (cm)	50		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	8,50	0,094	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1765		
Momento de fisuración (mTn)	10,69		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	2219		
Separación media de fisuras s_m (mm)	165		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00034	0,00018	0,00034
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,09		

PASO SUPERIOR 2. ESTRIBO E1. POSICION 6

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	22,30	0,158	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1812		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5001		
Separación media de fisuras s_m (mm)	269		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00035	-0,00242	0,00035
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,16		

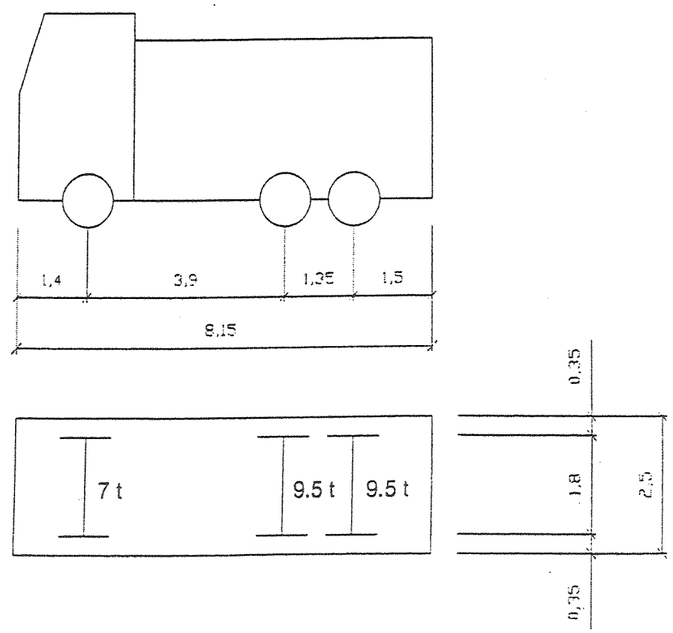
3.- PRUEBA DE CARGA

0.- SOBRE LA PRUEBA DE CARGA

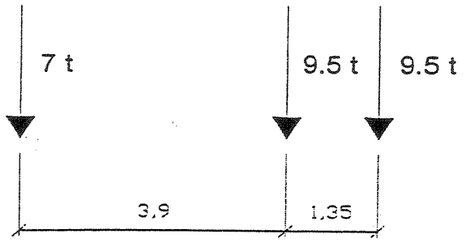
Se dispone en el tablero una distribución de camiones que reproduzca en parte las solicitaciones de proyecto.
Según las "Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en Puentes de Carretera", editado por el Ministerio de Fomento en 1999, se considera suficiente la prueba de carga si se consiguen solicitaciones en torno al 60% de los valores teóricos producidos por el tren de carga definido en la "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP)", adoptando sus valores característicos sin mayorar. En ningún caso las solicitaciones producidas por el tren de carga real serán superiores al 70% de dichos esfuerzos teóricos.

1.- SOBRE EL TREN DE CARGAS

El tren de cargas considerado está formado por camiones de 3 ejes, con la geometría y distribución de cargas que se muestra en la figura.



Interejes	1-2	2-3		
Distancias (m)	3.90	1.35		
Ejes	e-1	e-2	e-3	TOTAL
Cargas (t)	7.00	9.50	9.50	26.00



2.- SISTEMA DE MEDIDA

Las medidas de flectores durante la prueba de carga se realizarán mediante el empleo de miras graduadas y niveles de precisión.

Se controlarán los descensos absolutos en las líneas de apoyos y en la línea de centro de vano para obtener los flectores reales del tablero. Se realizará una nivelación previa a la colocación de los camiones.

Se ubicarán los camiones de acuerdo con los croquis adjuntos, y se tomarán lecturas, retirándose a partir de ese momento los camiones, y tomando de nuevo lecturas para comprobar recuperaciones.

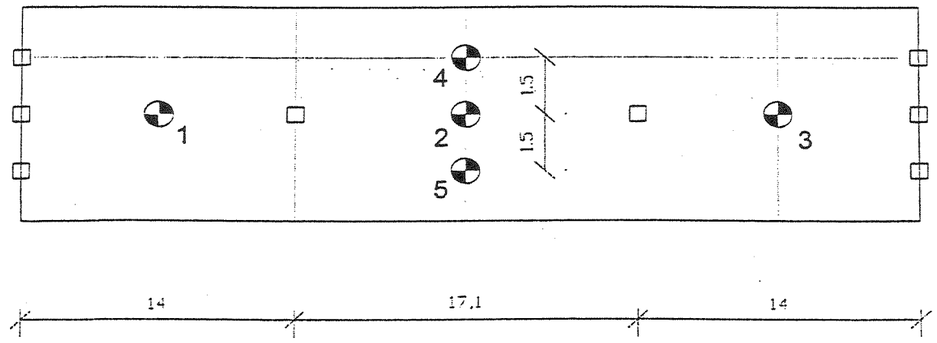
Se repetirán todos estos pasos en cuantas hipótesis existan.

SENER | L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA | Referencia: P-210297
Realiz | L.V.A. | Fecha 28/11/00 | Hoja: 3 | Sigue en: 4
Compr. | | Fecha | Prueba de carga PS4 P.K. 104+610 | Rev: 0 | Fecha:

3.- ESFUERZOS EN LA PRUEBA DE CARGA

La posición de los camiones de la prueba de carga ha de ser tal que se obtengan esfuerzos longitudinales en torno al 60% de los producidos por las sobrecargas, no llegando en ningún caso a superar el 70% de los mismos.

PUNTOS DE CONTRO Y MEDIDA



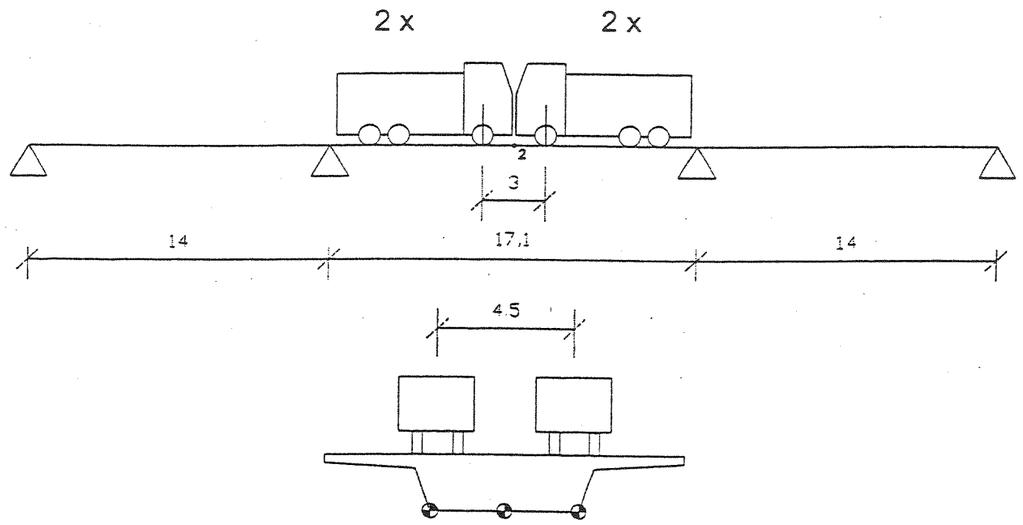
PUNTOS DE MEDIDA DE FLECHAS

4.- HIPÓTESIS DE CARGA

Hay cuatro casos de carga con los que se intenta cubrir los cuatro esfuerzos principales que se producen en el puente en cuestión.

HIPÓTESIS 1 : MÁXIMO FLECTOR EN CENTRO DE LUZ DEL VANO CENTRAL

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 4 CAMIONES

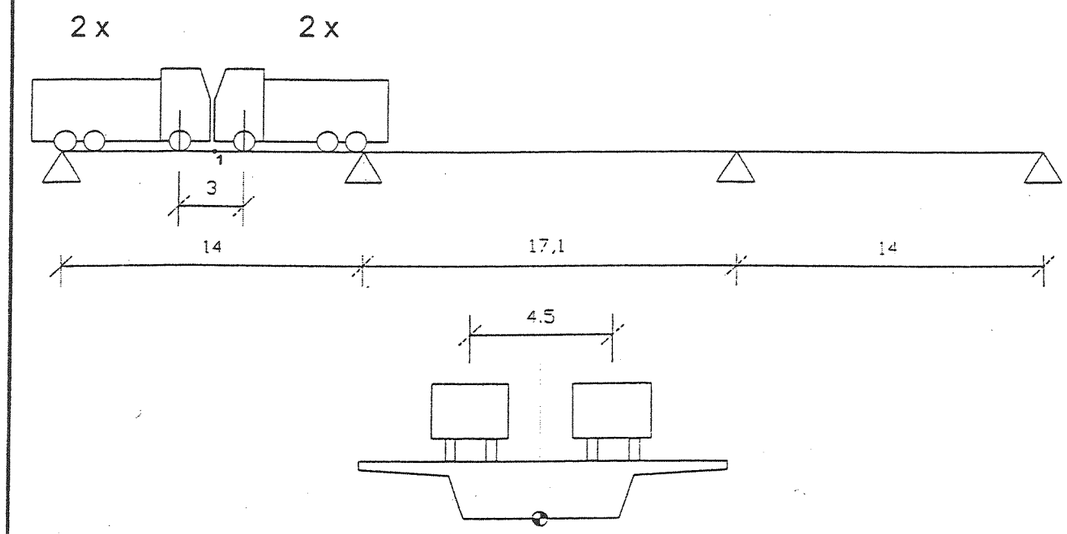


$M_2^{sobrecarga}$ = 207 m t

M_2^{prueba} = 103 m t (**50** %)

HIPÓTESIS 2 : MÁXIMO FLECTOR EN CENTRO DE LUZ DEL VANO LATERAL

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 4 CAMIONES

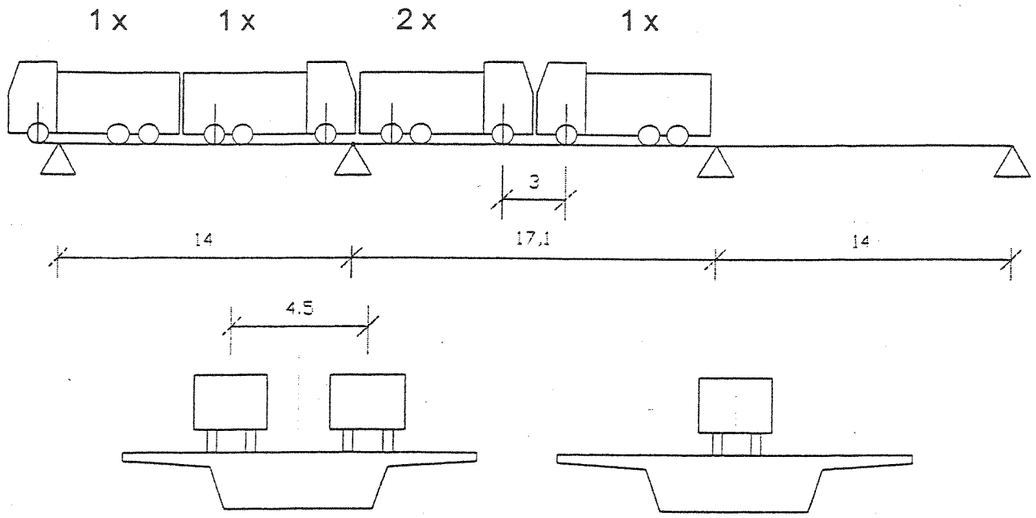


$M_1^{sobrecarga}$ = 207 m t

M_1^{prueba} = 143 m t (**69** %)

HIPÓTESIS 3 : MÁXIMO FLECTOR NEGATIVO SOBRE PILA

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 5 CAMIONES

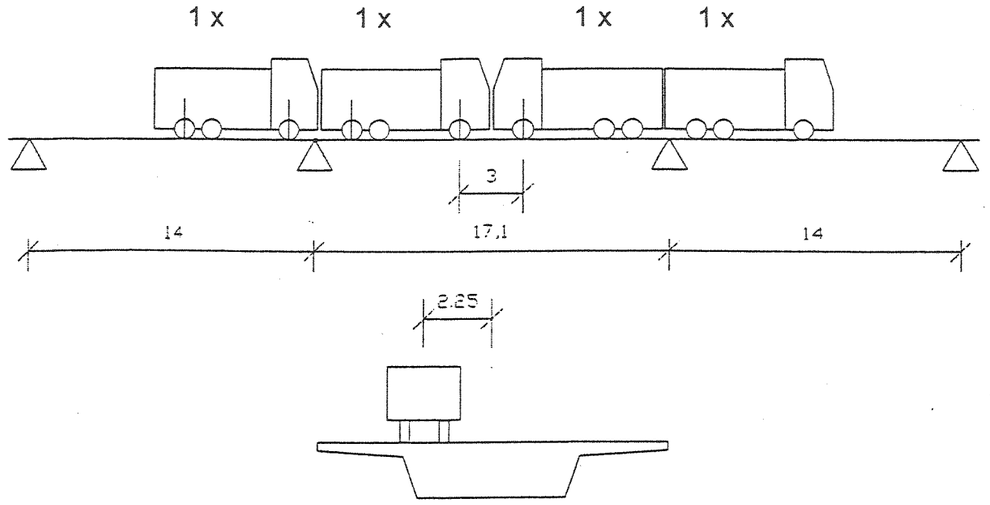


$M_{pila}^{sobrecarga}$ = -171 m t

M_{pila}^{prueba} = -106 m t (**62** %)

HIPÓTESIS 4 : MÁXIMO TORSOR EN APOYOS SOBRE ESTRIBOS

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 4 CAMIONES

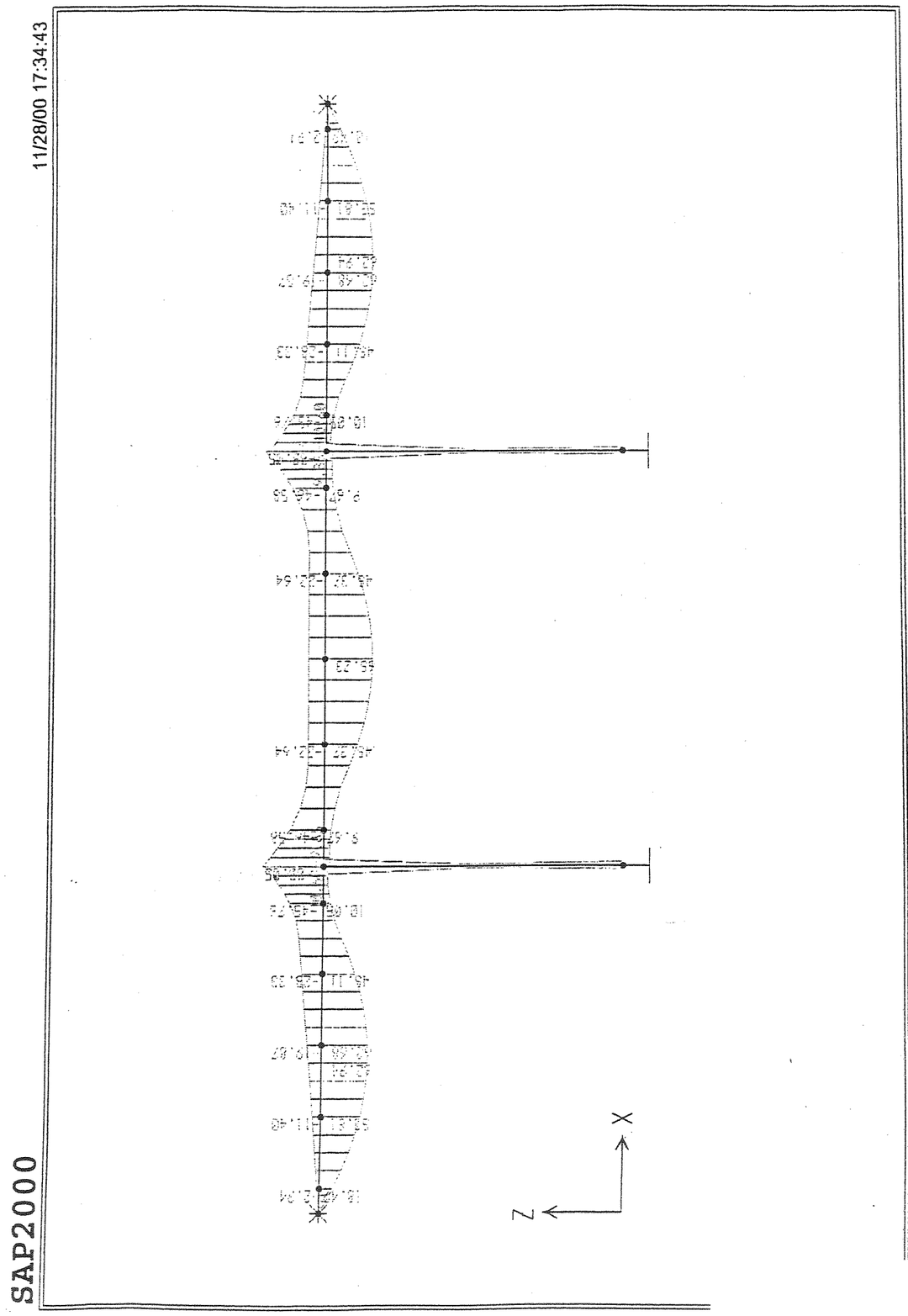


$M_{torsor}^{sobrecarga}$ = 141 m t

M_{torsor}^{prueba} = 86 m t (**61** %)

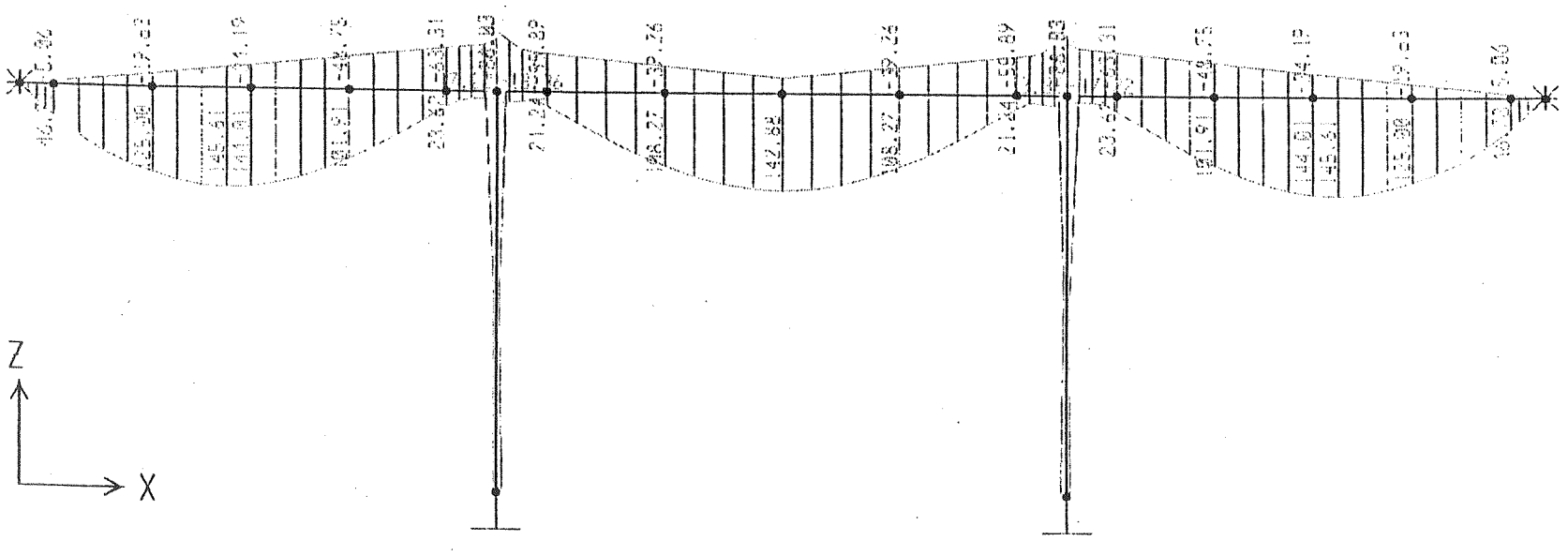
5.- RESULTADOS. FLECHAS ESPERADAS

HIPÓTESIS	*FLECHAS (mm)*				
	w_1	w_2	w_3	w_4	w_5
1	0.5	2.3	0.5	2.3	2.3
2	2.1	-0.5	0.1	-0.5	-0.5
3	0.6	1.5	-0.3	1.5	1.5
4	0.4	0.8	0.2	2.0	-0.4



SAP2000

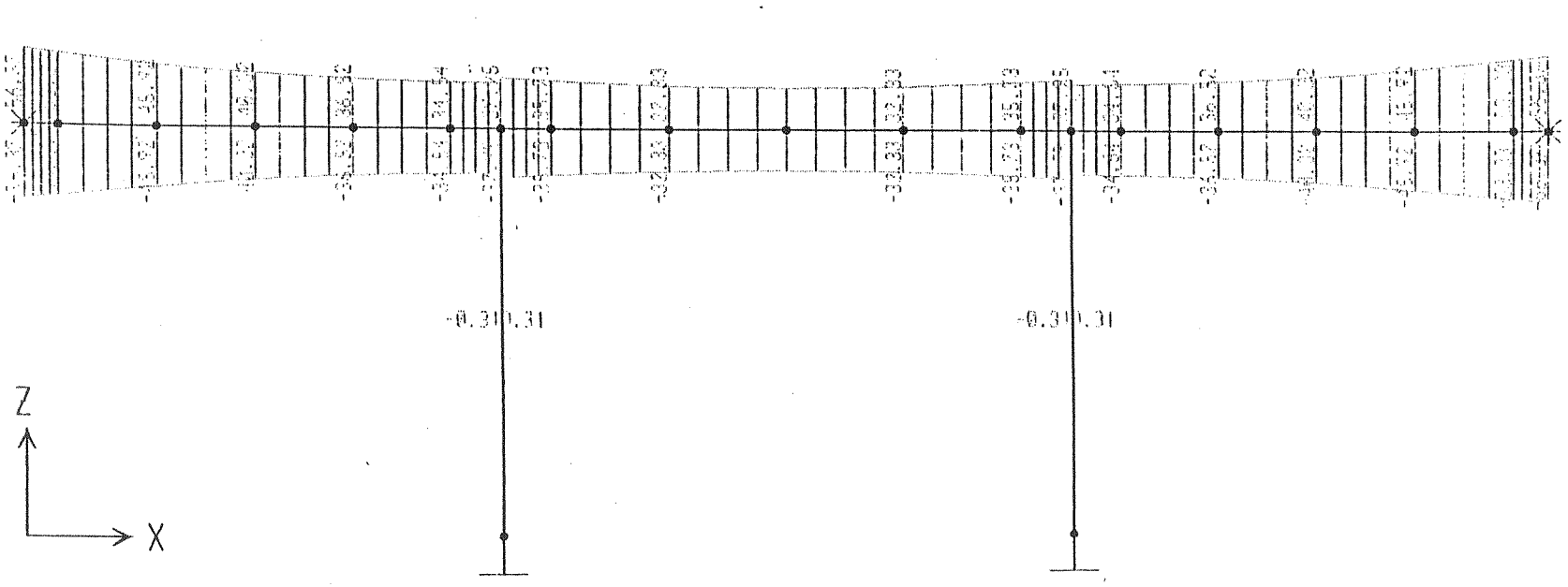
11/28/00 17:34:54



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino4 - Moment 3-3 Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

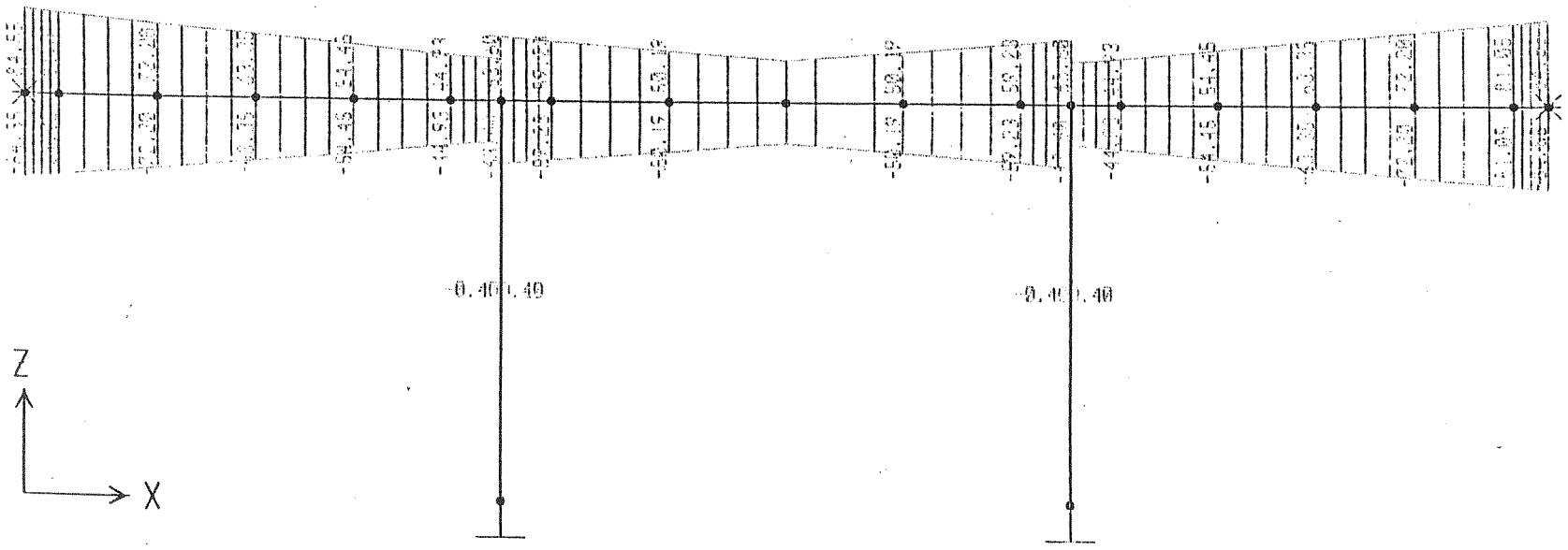
11/28/00 17:35:20



:000 v7.40 - File:Pcamino4 - Torsion Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

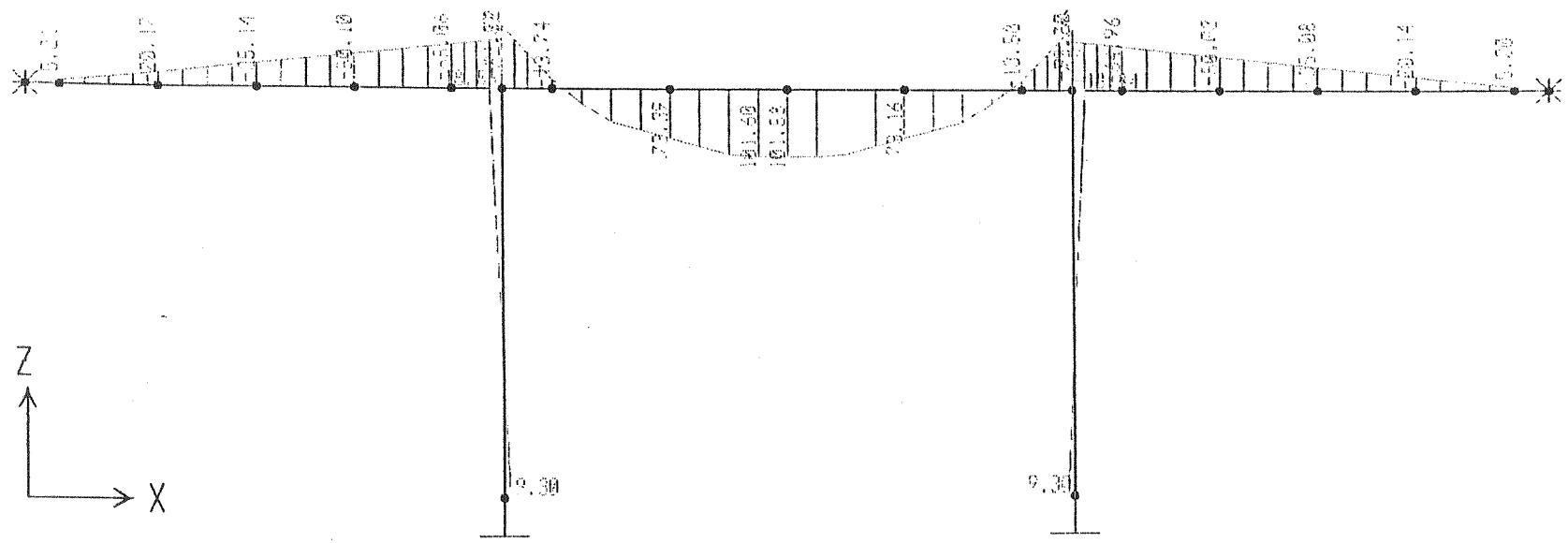
11/28/00 17:35:08



SAP2000 v7.40 - File:Pcamino4 - Torsion Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

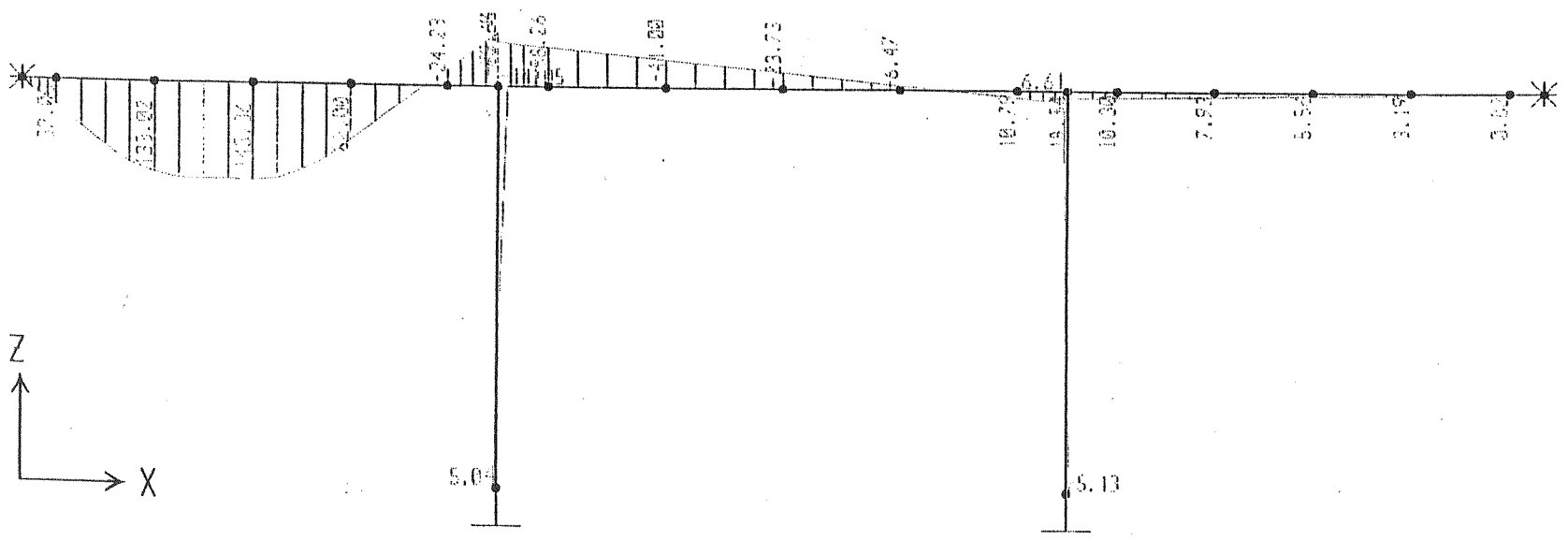
11/28/00 17:52:43



:000 v7.40 - File:Pcamino4 - Moment 3-3 Diagram (PCH1) - Ton-m Units

SAP2000

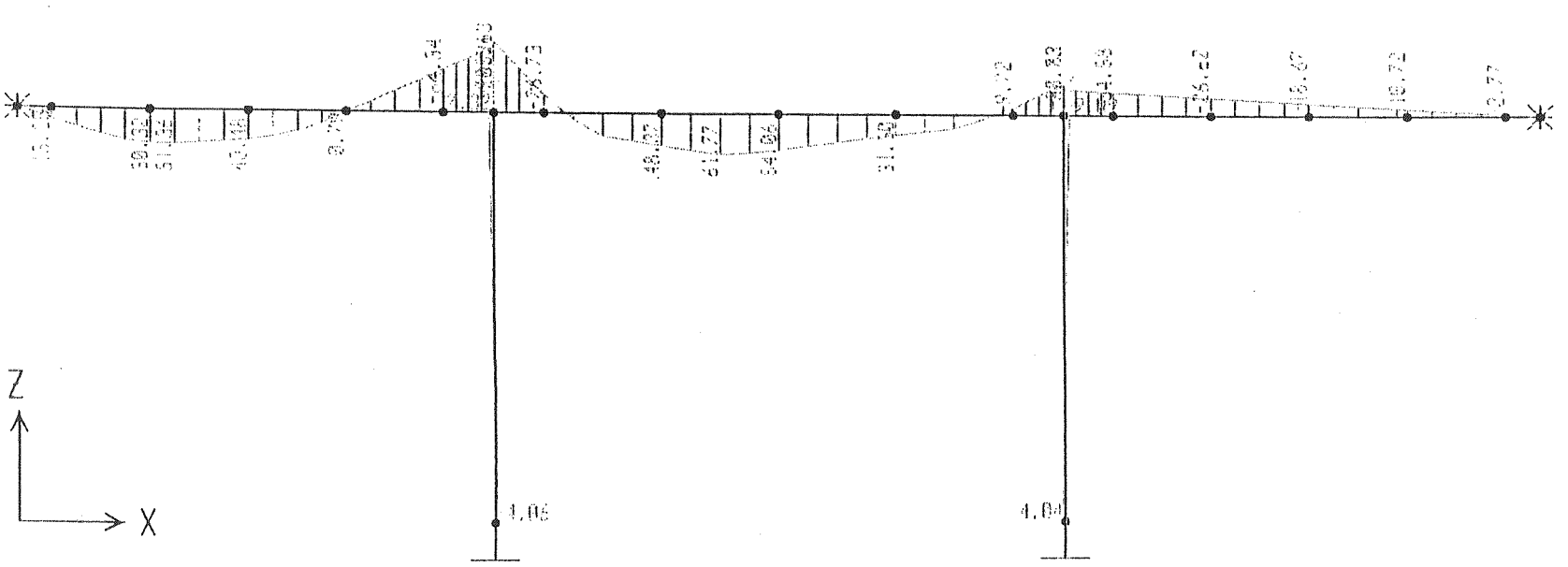
11/28/00 17:36:00



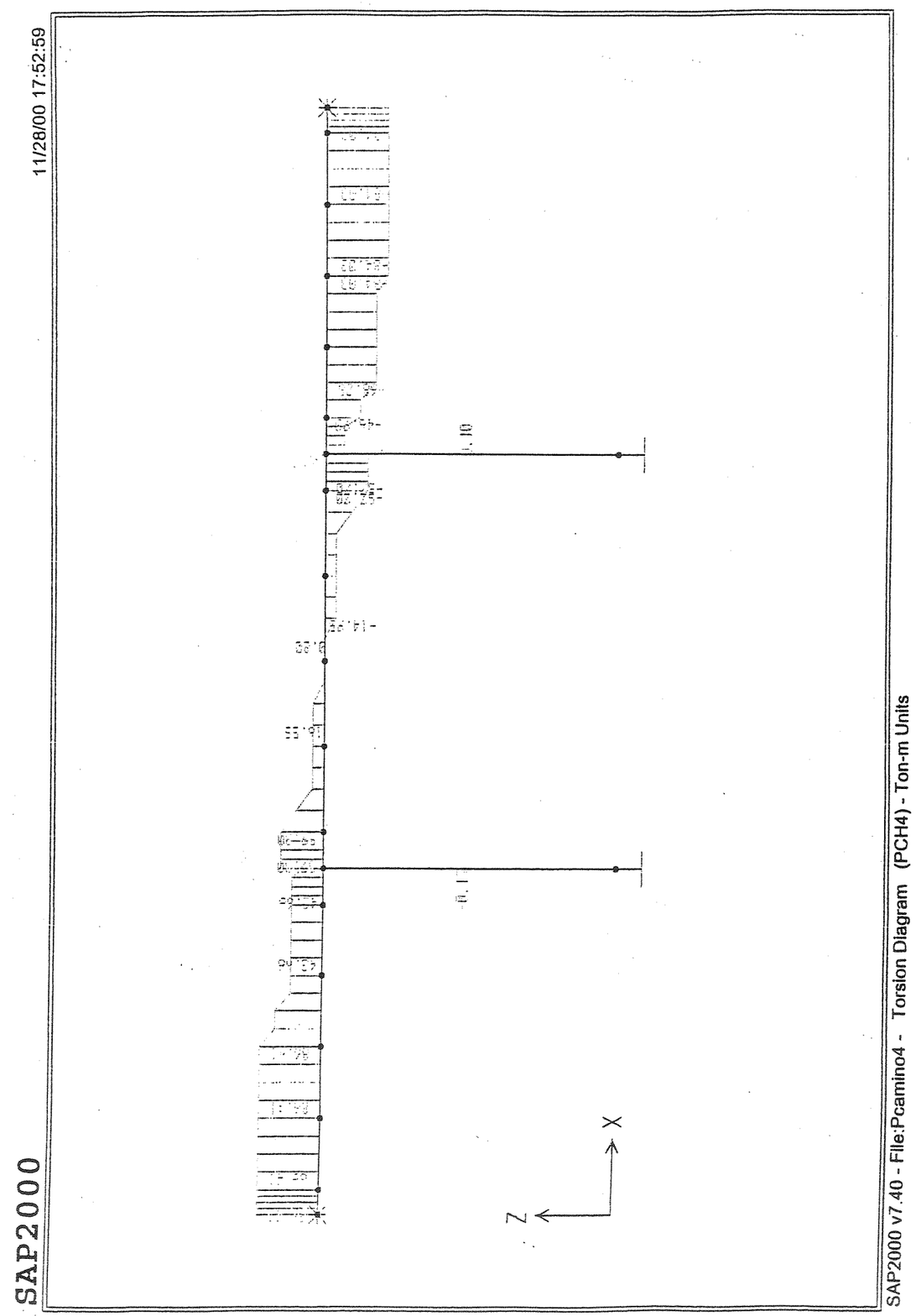
SAP2000 v7.40 - File:Pcamino4 - Moment 3-3 Diagram (PCH2) - Ton-m Units

SAP2000

11/28/00 17:36:11



:000 v7.40 - File:Pcamino4 - Moment 3-3 Diagram (PCH3) - Ton-m Units



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	TYPE	CASE	FACTOR	TYPE	TITLE
PCH1	ADD				PCH1
		PCV21	2.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV22	2.0000	STATIC(DEAD)	
PCH2	ADD				PCH2
		PCV11	2.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV12	2.0000	STATIC(DEAD)	
PCH3	ADD				PCH3
		PCV11	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV12	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV21	2.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV22	1.0000	STATIC(DEAD)	
PCH4	ADD				PCH4
		PCV12	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV21	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV22	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV31	1.0000	STATIC(DEAD)	

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	PCH1	2.299E-06	-4.332E-03	0.0000	0.0000	-1.073E-04	-1.721E-05
1	PCH2	-4.400E-04	-2.592E-03	0.0000	0.0000	4.975E-04	2.300E-05
1	PCH3	-1.422E-04	-4.760E-03	0.0000	0.0000	1.629E-04	7.836E-06
1	PCH4	0.0000	-3.667E-03	0.0000	0.0000	7.542E-05	-1.567E-05
2	PCH1	2.300E-06	-4.537E-03	-2.527E-04	1.116E-03	2.791E-04	-9.453E-06
2	PCH2	-4.403E-04	-2.248E-03	-2.468E-04	6.930E-04	-2.627E-04	2.764E-05
2	PCH3	-1.423E-04	-4.611E-03	-3.495E-04	1.247E-03	9.710E-05	1.636E-05
2	PCH4	0.0000	-3.856E-03	-2.116E-04	9.443E-04	4.644E-05	-9.097E-06
3	PCH1	0.0000	-4.538E-03	-2.528E-04	1.117E-03	-2.787E-04	9.398E-06
3	PCH2	-4.386E-04	-1.696E-03	2.528E-05	2.776E-04	4.312E-05	3.583E-05
3	PCH3	-1.437E-04	-4.167E-03	-1.403E-04	9.133E-04	-1.685E-04	3.460E-05
3	PCH4	0.0000	-3.875E-03	-2.197E-04	9.582E-04	-4.630E-05	6.963E-06
4	PCH1	2.299E-06	-4.349E-03	1.066E-04	1.046E-04	-1.051E-04	-1.717E-05
4	PCH2	-4.400E-04	-2.569E-03	-4.919E-04	1.972E-04	4.807E-04	2.302E-05
4	PCH3	-1.422E-04	-4.752E-03	-1.608E-04	1.829E-04	1.564E-04	7.882E-06
4	PCH4	0.0000	-3.683E-03	-7.483E-05	1.134E-04	7.365E-05	-1.563E-05
5	PCH1	2.300E-06	-4.522E-03	9.821E-05	9.596E-04	1.905E-04	-1.113E-05
5	PCH2	-4.402E-04	-2.289E-03	-6.997E-04	7.339E-04	-3.294E-04	2.664E-05
5	PCH3	-1.423E-04	-4.634E-03	-2.884E-04	1.141E-03	-8.357E-06	1.452E-05
5	PCH4	0.0000	-3.842E-03	-1.901E-04	8.583E-04	-1.300E-05	-1.051E-05
6	PCH1	2.299E-06	-4.398E-03	3.779E-04	3.183E-04	-7.840E-05	-1.663E-05
6	PCH2	-4.401E-04	-2.502E-03	-1.645E-03	5.619E-04	2.870E-04	2.335E-05
6	PCH3	-1.422E-04	-4.729E-03	-5.209E-04	5.376E-04	8.123E-05	8.482E-06
6	PCH4	0.0000	-3.727E-03	-2.621E-04	3.452E-04	5.244E-05	-1.517E-05
7	PCH1	2.300E-06	-4.444E-03	5.272E-04	5.321E-04	-2.025E-05	-1.544E-05
7	PCH2	-4.401E-04	-2.434E-03	-2.046E-03	7.510E-04	-1.025E-05	2.406E-05
7	PCH3	-1.422E-04	-4.703E-03	-6.041E-04	8.046E-04	-2.012E-05	9.789E-06
7	PCH4	0.0000	-3.770E-03	-3.524E-04	5.770E-04	6.226E-06	-1.416E-05
8	PCH1	2.300E-06	-4.486E-03	4.642E-04	7.458E-04	6.937E-05	-1.360E-05
8	PCH2	-4.402E-04	-2.363E-03	-1.613E-03	7.895E-04	-2.687E-04	2.516E-05
8	PCH3	-1.423E-04	-4.672E-03	-4.433E-04	9.963E-04	-7.646E-05	1.180E-05
8	PCH4	0.0000	-3.808E-03	-2.905E-04	7.412E-04	-4.190E-05	-1.261E-05
10	PCH1	1.965E-06	-4.550E-03	-7.347E-04	1.347E-03	3.469E-04	-7.691E-06

10	PCH2	-4.401E-04	-2.206E-03	8.634E-05	6.452E-04	-1.831E-04	2.869E-05
10	PCH3	-1.425E-04	-4.585E-03	-5.744E-04	1.412E-03	1.868E-04	1.829E-05
10	PCH4	0.0000	-3.869E-03	-3.270E-04	1.061E-03	9.916E-05	-7.605E-06
11	PCH1	0.0000	-4.551E-03	-7.341E-04	1.347E-03	-3.463E-04	7.636E-06
11	PCH2	-4.388E-04	-1.749E-03	1.051E-04	3.254E-04	6.171E-05	3.535E-05
11	PCH3	-1.436E-04	-4.218E-03	-4.318E-04	1.094E-03	-2.109E-04	3.312E-05
11	PCH4	0.0000	-3.884E-03	-3.345E-04	1.072E-03	-9.840E-05	5.452E-06
12	PCH1	1.386E-06	-4.570E-03	-1.832E-03	1.530E-03	2.409E-04	-3.860E-06
12	PCH2	-4.398E-04	-2.101E-03	4.930E-04	5.653E-04	-5.510E-05	3.077E-05
12	PCH3	-1.427E-04	-4.513E-03	-1.208E-03	1.485E-03	1.416E-04	2.233E-05
12	PCH4	0.0000	-3.890E-03	-6.803E-04	1.155E-03	8.378E-05	-4.355E-06
13	PCH1	0.0000	-4.577E-03	-2.279E-03	1.589E-03	0.0000	0.0000
13	PCH2	-4.395E-04	-1.989E-03	5.271E-04	4.853E-04	2.834E-05	3.257E-05
13	PCH3	-1.430E-04	-4.428E-03	-1.446E-03	1.434E-03	-1.525E-05	2.615E-05
13	PCH4	0.0000	-3.899E-03	-8.405E-04	1.187E-03	0.0000	-1.095E-06
14	PCH1	0.0000	-4.571E-03	-1.831E-03	1.529E-03	-2.411E-04	3.804E-06
14	PCH2	-4.392E-04	-1.872E-03	3.455E-04	4.054E-04	6.728E-05	3.410E-05
14	PCH3	-1.433E-04	-4.329E-03	-1.121E-03	1.295E-03	-1.588E-04	2.975E-05
14	PCH4	0.0000	-3.898E-03	-6.844E-04	1.160E-03	-8.269E-05	2.173E-06
15	PCH1	0.0000	-4.522E-03	9.763E-05	9.599E-04	-1.902E-04	1.107E-05
15	PCH2	-4.386E-04	-1.642E-03	-2.868E-05	2.386E-04	2.909E-05	3.629E-05
15	PCH3	-1.437E-04	-4.115E-03	7.135E-05	7.850E-04	-1.147E-04	3.600E-05
15	PCH4	0.0000	-3.863E-03	-1.936E-04	9.080E-04	3.932E-06	8.397E-06
16	PCH1	0.0000	-4.350E-03	1.064E-04	1.046E-04	1.049E-04	1.712E-05
16	PCH2	-4.384E-04	-1.213E-03	-1.792E-05	2.600E-05	-1.768E-05	3.793E-05
16	PCH3	-1.436E-04	-3.663E-03	6.565E-05	8.553E-05	6.475E-05	4.105E-05
16	PCH4	0.0000	-3.728E-03	-4.826E-05	1.103E-04	-4.761E-05	1.358E-05
17	PCH1	0.0000	-4.487E-03	4.631E-04	7.461E-04	-6.929E-05	1.355E-05
17	PCH2	-4.385E-04	-1.537E-03	-8.357E-05	1.854E-04	9.927E-06	3.696E-05
17	PCH3	-1.437E-04	-4.008E-03	2.909E-04	6.101E-04	-4.119E-05	3.807E-05
17	PCH4	0.0000	-3.836E-03	-2.321E-04	7.517E-04	1.373E-05	1.052E-05
18	PCH1	0.0000	-4.445E-03	5.262E-04	5.322E-04	2.019E-05	1.538E-05
18	PCH2	-4.385E-04	-1.430E-03	-9.053E-05	1.323E-04	-4.256E-06	3.745E-05
18	PCH3	-1.437E-04	-3.896E-03	3.265E-04	4.353E-04	1.324E-05	3.960E-05
18	PCH4	0.0000	-3.803E-03	-2.424E-04	5.611E-04	-1.080E-05	1.209E-05
19	PCH1	0.0000	-4.399E-03	3.772E-04	3.184E-04	7.825E-05	1.657E-05
19	PCH2	-4.384E-04	-1.321E-03	-6.387E-05	7.914E-05	-1.346E-05	3.778E-05
19	PCH3	-1.436E-04	-3.781E-03	2.331E-04	2.604E-04	4.855E-05	4.060E-05
19	PCH4	0.0000	-3.767E-03	-1.718E-04	3.357E-04	-3.604E-05	1.311E-05
20	PCH1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	PCH2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	PCH3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	PCH4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	PCH1	0.0000	-4.333E-03	0.0000	0.0000	1.071E-04	1.716E-05
22	PCH2	-4.383E-04	-1.175E-03	0.0000	0.0000	-1.803E-05	3.794E-05
22	PCH3	-1.436E-04	-3.622E-03	0.0000	0.0000	6.610E-05	4.109E-05
22	PCH4	0.0000	-3.715E-03	0.0000	0.0000	-4.858E-05	1.362E-05

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PCH1	0.0000	0.0000	-5.2052	-79.6791	0.0000	0.0000
1	PCH2	0.0000	0.0000	39.0502	-150.2584	0.0000	0.0000
1	PCH3	0.0000	0.0000	15.2924	-139.3890	0.0000	0.0000
1	PCH4	0.0000	0.0000	4.1388	-86.4064	0.0000	0.0000

20	PCH1	2.3457	-3.0317	57.1918	-0.9181	9.2975	0.1348
20	PCH2	-1.5930	-2.6792	55.8471	4.2132	-5.0624	-0.3942
20	PCH3	1.0169	-4.0265	79.1066	2.8176	4.4391	-0.2334
20	PCH4	0.3901	-2.5379	47.8827	-0.9338	1.5459	0.1298
21	PCH1	-2.3446	-3.0340	57.2105	-0.9101	-9.2977	-0.1340
21	PCH2	0.9782	0.0428	-5.7210	-5.0078	5.1311	-0.5111
21	PCH3	-1.2169	-1.8410	31.7619	-4.5860	-4.4168	-0.4935
21	PCH4	-0.3897	-2.6295	49.7217	-0.6236	-1.5459	-0.0993
22	PCH1	0.0000	0.0000	-5.1970	-79.7047	0.0000	0.0000
22	PCH2	0.0000	0.0000	0.8237	-19.8109	0.0000	0.0000
22	PCH3	0.0000	0.0000	-3.1608	-65.1835	0.0000	0.0000
22	PCH4	0.0000	0.0000	2.2587	-84.0268	0.0000	0.0000

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
1	PCH1							
		0.00	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	0.00	0.00
		2.5E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-7.581E-01	-1.30
		5.0E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-1.52	-2.60
		7.5E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-2.27	-3.90
		1.00	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-3.03	-5.21
1	PCH2							
		0.00	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	0.00	0.00
		2.5E-01	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	-4.535E-01	9.76
		5.0E-01	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	-9.071E-01	19.53
		7.5E-01	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	-1.36	29.29
		1.00	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	-1.81	39.05
1	PCH3							
		0.00	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	0.00	0.00
		2.5E-01	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	-8.330E-01	3.82
		5.0E-01	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	-1.67	7.65
		7.5E-01	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	-2.50	11.47
		1.00	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	-3.33	15.29
1	PCH4							
		0.00	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	0.00	0.00
		2.5E-01	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-6.418E-01	1.03
		5.0E-01	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-1.28	2.07
		7.5E-01	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-1.93	3.10
		1.00	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-2.57	4.14
3	PCH1							
		0.00	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-3.03	-5.21
		7.2E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-5.21	-8.95
		1.44	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-7.39	-12.69
		2.16	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-9.57	-16.43
		2.88	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-11.75	-20.17
3	PCH2							
		0.00	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	-1.81	39.05
		7.2E-01	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	-3.12	67.12
		1.44	-3.080E-01	-39.05	1.81	150.26	-4.42	95.18
		2.16	-3.080E-01	-20.05	1.81	107.51	-5.73	118.61
		2.88	-3.080E-01	-20.05	1.81	107.51	-7.03	133.02
3	PCH3							
		0.00	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	-3.33	15.29
		7.2E-01	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	-5.73	26.28
		1.44	-9.954E-02	-15.29	3.33	139.39	-8.12	37.28
		2.16	-9.954E-02	-5.79	3.33	118.01	-10.52	45.94
		2.88	-9.954E-02	-5.79	3.33	118.01	-12.91	50.11
3	PCH4							
		0.00	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-2.57	4.14
		7.2E-01	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-4.41	7.11
		1.44	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-6.26	10.08
		2.16	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-8.10	13.06
		2.88	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-9.95	16.03
4	PCH1							
		0.00	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-11.75	-20.17
		7.2E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-13.93	-23.91
		1.44	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-16.11	-27.65

	2.16	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-18.29	-31.39
	2.88	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-20.47	-35.14
4	PCH2						
	0.00	-3.080E-01	-20.05	1.81	107.51	-7.03	133.02
	7.2E-01	-3.080E-01	-1.05	1.81	64.76	-8.33	141.09
	1.44	-3.080E-01	-1.05	1.81	64.76	-9.64	141.85
	2.16	-3.080E-01	-1.05	1.81	64.76	-10.94	142.60
	2.88	-3.080E-01	-1.05	1.81	64.76	-12.25	143.36
4	PCH3						
	0.00	-9.954E-02	-5.79	3.33	118.01	-12.91	50.11
	7.2E-01	-9.954E-02	3.71	3.33	96.64	-15.31	51.10
	1.44	-9.954E-02	3.71	3.33	96.64	-17.70	48.44
	2.16	-9.954E-02	3.71	3.33	96.64	-20.10	45.77
	2.88	-9.954E-02	3.71	3.33	96.64	-22.49	43.11
4	PCH4						
	0.00	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-9.95	16.03
	7.2E-01	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-11.79	19.00
	1.44	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-13.64	21.98
	2.16	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-15.48	24.95
	2.88	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-17.33	27.92
5	PCH1						
	0.00	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-20.47	-35.14
	7.2E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-22.65	-38.88
	1.44	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-24.83	-42.62
	2.16	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-27.01	-46.36
	2.88	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-29.19	-50.10
5	PCH2						
	0.00	-3.080E-01	-1.05	1.81	64.76	-12.25	143.36
	7.2E-01	-3.080E-01	17.95	1.81	22.01	-13.55	140.08
	1.44	-3.080E-01	17.95	1.81	22.01	-14.85	127.18
	2.16	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-16.16	108.55
	2.88	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-17.46	82.00
5	PCH3						
	0.00	-9.954E-02	3.71	3.33	96.64	-22.49	43.11
	7.2E-01	-9.954E-02	13.21	3.33	75.26	-24.89	38.43
	1.44	-9.954E-02	13.21	3.33	75.26	-27.28	28.94
	2.16	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-29.67	16.58
	2.88	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-32.07	2.587E-01
5	PCH4						
	0.00	3.696E-04	-4.14	2.57	86.41	-17.33	27.92
	7.2E-01	3.696E-04	5.36	2.57	65.03	-19.17	28.88
	1.44	3.696E-04	5.36	2.57	65.03	-21.02	25.03
	2.16	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-22.86	18.31
	2.88	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-24.71	7.63
6	PCH1						
	0.00	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-29.19	-50.10
	7.2E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-31.37	-53.84
	1.44	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-33.55	-57.58
	2.16	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-35.73	-61.32
	2.88	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-37.91	-65.06
6	PCH2						
	0.00	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-17.46	82.00
	7.2E-01	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-18.76	55.44
	1.44	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-20.07	28.88
	2.16	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-21.37	2.32
	2.88	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-22.68	-24.23
6	PCH3						
	0.00	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-32.07	2.587E-01
	7.2E-01	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-34.46	-16.06
	1.44	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-36.86	-32.38
	2.16	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-39.25	-48.70
	2.88	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-41.65	-65.03
6	PCH4						
	0.00	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-24.71	7.63
	7.2E-01	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-26.55	-3.06
	1.44	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-28.40	-13.74
	2.16	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-30.24	-24.42
	2.88	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-32.09	-35.10
7	PCH1						
	0.00	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-37.91	-65.06
	3.8E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-39.04	-67.02
	7.5E-01	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-40.18	-68.97
	1.13	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-41.32	-70.92
	1.50	1.609E-03	5.21	3.03	79.68	-42.45	-72.87

7	PCH2						
	0.00	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-22.68	-24.23
	3.8E-01	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-23.36	-38.09
	7.5E-01	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-24.04	-51.95
	1.13	-3.080E-01	36.95	1.81	-20.74	-24.72	-65.80
	1.50	-3.080E-01	50.95	1.81	-52.24	-25.40	-79.66
7	PCH3						
	0.00	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-41.65	-65.03
	3.8E-01	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-42.90	-73.54
	7.5E-01	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-44.15	-82.06
	1.13	-9.954E-02	22.71	3.33	53.89	-45.40	-90.57
	1.50	-9.954E-02	29.71	3.33	38.14	-46.65	-99.09
7	PCH4						
	0.00	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-32.09	-35.10
	3.8E-01	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-33.05	-40.68
	7.5E-01	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-34.01	-46.25
	1.13	3.696E-04	14.86	2.57	43.66	-34.98	-51.83
	1.50	3.696E-04	21.86	2.57	27.91	-35.94	-57.40
8	PCH1						
	0.00	-2.34	-51.99	7.467E-04	116.98	-42.32	-91.72
	3.8E-01	-2.34	-51.99	7.467E-04	116.98	-42.32	-72.23
	7.5E-01	-2.34	-51.99	7.467E-04	116.98	-42.32	-52.73
	1.13	-2.34	-51.99	7.467E-04	116.98	-42.32	-33.24
	1.50	-2.34	-51.99	7.467E-04	116.98	-42.32	-13.74
8	PCH2						
	0.00	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-25.79	-65.60
	3.8E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-25.47	-63.77
	7.5E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-25.14	-61.93
	1.13	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-24.82	-60.10
	1.50	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-24.49	-58.26
8	PCH3						
	0.00	-1.12	-49.40	-6.945E-01	83.64	-46.88	-106.85
	3.8E-01	-1.12	-49.40	-6.945E-01	83.64	-46.62	-88.33
	7.5E-01	-1.12	-49.40	-6.945E-01	83.64	-46.36	-69.80
	1.13	-1.12	-49.40	-6.945E-01	83.64	-46.10	-51.28
	1.50	-1.12	-49.40	-6.945E-01	83.64	-45.84	-32.75
8	PCH4						
	0.00	-3.898E-01	-26.02	2.910E-02	59.30	-35.81	-60.54
	3.8E-01	-3.898E-01	-26.02	2.910E-02	59.30	-35.82	-50.78
	7.5E-01	-3.898E-01	-26.02	2.910E-02	59.30	-35.83	-41.02
	1.13	-3.898E-01	-26.02	2.910E-02	59.30	-35.84	-31.26
	1.50	-3.898E-01	-26.02	2.910E-02	59.30	-35.85	-21.51
10	PCH1						
	0.00	-2.34	-51.99	7.467E-04	116.98	-42.32	-13.74
	8.8E-01	-2.34	-32.99	7.467E-04	74.23	-42.32	21.86
	1.76	-2.34	-13.99	7.467E-04	31.48	-42.32	48.73
	2.64	-2.34	-13.99	7.467E-04	31.48	-42.32	61.06
	3.53	-2.34	-13.99	7.467E-04	31.48	-42.32	73.39
10	PCH2						
	0.00	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-24.49	-58.26
	8.8E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-23.73	-53.94
	1.76	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-22.97	-49.63
	2.64	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-22.21	-45.31
	3.53	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-21.45	-41.00
10	PCH3						
	0.00	-1.12	-49.40	-6.945E-01	83.64	-45.84	-32.75
	8.8E-01	-1.12	-30.40	-6.945E-01	40.89	-45.23	5.673E-01
	1.76	-1.12	-11.40	-6.945E-01	-1.86	-44.61	25.17
	2.64	-1.12	-11.40	-6.945E-01	-1.86	-44.00	35.21
	3.53	-1.12	-11.40	-6.945E-01	-1.86	-43.39	45.26
10	PCH4						
	0.00	-3.898E-01	-26.02	2.910E-02	59.30	-35.85	-21.51
	8.8E-01	-3.898E-01	-16.52	2.910E-02	37.92	-35.88	-3.68
	1.76	-3.898E-01	-7.02	2.910E-02	16.55	-35.90	9.78
	2.64	-3.898E-01	-7.02	2.910E-02	16.55	-35.93	15.97
	3.53	-3.898E-01	-7.02	2.910E-02	16.55	-35.96	22.15
11	PCH1						
	0.00	-2.34	-13.99	7.467E-04	31.48	-42.32	73.39
	8.8E-01	-2.34	-13.99	7.467E-04	31.48	-42.32	85.71
	1.76	-2.34	-13.99	7.467E-04	31.48	-42.32	98.04
	2.64	-2.34	1.343E-02	7.467E-04	-2.291E-02	-42.32	101.60
	3.53	-2.34	1.343E-02	7.467E-04	-2.291E-02	-42.33	101.58
11	PCH2						
	0.00	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-21.45	-41.00

	8.8E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-20.68	-36.68
	1.76	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-19.92	-32.36
	2.64	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-19.16	-28.05
	3.53	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-18.40	-23.73
11	PCH3						
	0.00	-1.12	-11.40	-6.945E-01	-1.86	-43.39	45.26
	8.8E-01	-1.12	-11.40	-6.945E-01	-1.86	-42.78	55.30
	1.76	-1.12	-11.40	-6.945E-01	-1.86	-42.17	65.35
	2.64	-1.12	2.60	-6.945E-01	-33.36	-41.55	66.63
	3.53	-1.12	2.60	-6.945E-01	-33.36	-40.94	64.33
11	PCH4						
	0.00	-3.898E-01	-7.02	2.910E-02	16.55	-35.96	22.15
	8.8E-01	-3.898E-01	-7.02	2.910E-02	16.55	-35.98	28.34
	1.76	-3.898E-01	-7.02	2.910E-02	16.55	-36.01	34.52
	2.64	-3.898E-01	-1.956E-02	2.910E-02	7.956E-01	-36.03	36.33
	3.53	-3.898E-01	-1.956E-02	2.910E-02	7.956E-01	-36.06	36.34
12	PCH1						
	0.00	-2.34	1.343E-02	7.467E-04	-2.291E-02	-42.33	101.58
	8.8E-01	-2.34	1.343E-02	7.467E-04	-2.291E-02	-42.33	101.57
	1.76	-2.34	14.01	7.467E-04	-31.52	-42.33	97.86
	2.64	-2.34	14.01	7.467E-04	-31.52	-42.33	85.51
	3.53	-2.34	14.01	7.467E-04	-31.52	-42.33	73.16
12	PCH2						
	0.00	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-18.40	-23.73
	8.8E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-17.63	-19.42
	1.76	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-16.87	-15.10
	2.64	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-16.11	-10.79
	3.53	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-15.35	-6.47
12	PCH3						
	0.00	-1.12	2.60	-6.945E-01	-33.36	-40.94	64.33
	8.8E-01	-1.12	2.60	-6.945E-01	-33.36	-40.33	62.04
	1.76	-1.12	9.60	-6.945E-01	-49.11	-39.72	57.90
	2.64	-1.12	9.60	-6.945E-01	-49.11	-39.11	49.44
	3.53	-1.12	9.60	-6.945E-01	-49.11	-38.49	40.98
12	PCH4						
	0.00	-3.898E-01	-1.956E-02	2.910E-02	7.956E-01	-36.06	36.34
	8.8E-01	-3.898E-01	-1.956E-02	2.910E-02	7.956E-01	-36.08	36.36
	1.76	-3.898E-01	6.98	2.910E-02	-14.95	-36.11	34.53
	2.64	-3.898E-01	6.98	2.910E-02	-14.95	-36.13	28.38
	3.53	-3.898E-01	6.98	2.910E-02	-14.95	-36.16	22.22
13	PCH1						
	0.00	-2.34	14.01	7.467E-04	-31.52	-42.33	73.16
	8.8E-01	-2.34	14.01	7.467E-04	-31.52	-42.33	60.81
	1.76	-2.34	14.01	7.467E-04	-31.52	-42.33	48.46
	2.64	-2.34	33.01	7.467E-04	-74.27	-42.33	21.38
	3.53	-2.34	52.01	7.467E-04	-117.02	-42.33	-13.58
13	PCH2						
	0.00	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-15.35	-6.47
	8.8E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-14.58	-2.15
	1.76	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-13.82	2.16
	2.64	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-13.06	6.48
	3.53	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-12.30	10.79
13	PCH3						
	0.00	-1.12	9.60	-6.945E-01	-49.11	-38.49	40.98
	8.8E-01	-1.12	9.60	-6.945E-01	-49.11	-37.88	32.52
	1.76	-1.12	9.60	-6.945E-01	-49.11	-37.27	24.05
	2.64	-1.12	19.10	-6.945E-01	-70.49	-36.66	8.23
	3.53	-1.12	28.60	-6.945E-01	-91.86	-36.05	-11.54
13	PCH4						
	0.00	-3.898E-01	6.98	2.910E-02	-14.95	-36.16	22.22
	8.8E-01	-3.898E-01	6.98	2.910E-02	-14.95	-36.19	16.07
	1.76	-3.898E-01	6.98	2.910E-02	-14.95	-36.21	9.92
	2.64	-3.898E-01	16.48	2.910E-02	-36.33	-36.24	-3.60
	3.53	-3.898E-01	25.98	2.910E-02	-57.70	-36.26	-21.05
14	PCH1						
	0.00	-2.34	52.01	7.467E-04	-117.02	-42.33	-13.58
	3.8E-01	-2.34	52.01	7.467E-04	-117.02	-42.33	-33.08
	7.5E-01	-2.34	52.01	7.467E-04	-117.02	-42.33	-52.59
	1.13	-2.34	52.01	7.467E-04	-117.02	-42.33	-72.09
	1.50	-2.34	52.01	7.467E-04	-117.02	-42.33	-91.60
14	PCH2						
	0.00	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-12.30	10.79
	3.8E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-11.97	12.63
	7.5E-01	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-11.65	14.47
	1.13	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-11.32	16.30
	1.50	1.29	-4.90	-8.650E-01	-24.30	-11.00	18.14
14	PCH3						
	0.00	-1.12	28.60	-6.945E-01	-91.86	-36.05	-11.54
	3.8E-01	-1.12	28.60	-6.945E-01	-91.86	-35.78	-22.26
	7.5E-01	-1.12	28.60	-6.945E-01	-91.86	-35.52	-32.99
	1.13	-1.12	28.60	-6.945E-01	-91.86	-35.26	-43.71
	1.50	-1.12	28.60	-6.945E-01	-91.86	-35.00	-54.44
14	PCH4						
	0.00	-3.898E-01	25.98	2.910E-02	-57.70	-36.26	-21.05
	3.8E-01	-3.898E-01	25.98	2.910E-02	-57.70	-36.27	-30.79
	7.5E-01	-3.898E-01	25.98	2.910E-02	-57.70	-36.28	-40.54
	1.13	-3.898E-01	25.98	2.910E-02	-57.70	-36.30	-50.28
	1.50	-3.898E-01	25.98	2.910E-02	-57.70	-36.31	-60.02
15	PCH1						
	0.00	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-42.47	-72.76
	3.8E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-41.33	-70.81
	7.5E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-40.19	-68.86
	1.13	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-39.05	-66.91
	1.50	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-37.92	-64.96
15	PCH2						
	0.00	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-11.51	11.53
	3.8E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-11.20	11.22
	7.5E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-10.89	10.91
	1.13	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-10.59	10.61
	1.50	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-10.28	10.30
15	PCH3						
	0.00	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-35.50	-44.25
	3.8E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-34.55	-43.07
	7.5E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-33.60	-41.88
	1.13	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-32.64	-40.70
	1.50	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-31.69	-39.51
15	PCH4						
	0.00	-2.200E-05	-23.74	-2.60	-25.53	-36.41	-56.89
	3.8E-01	-2.200E-05	-23.74	-2.60	-25.53	-35.43	-47.99
	7.5E-01	-2.200E-05	-23.74	-2.60	-25.53	-34.46	-39.09
	1.13	-2.200E-05	-23.74	-2.60	-25.53	-33.48	-30.18
	1.50	-2.200E-05	-14.24	-2.60	-46.90	-32.51	-21.28
17	PCH1						
	0.00	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-37.92	-64.96
	7.2E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-35.74	-61.23
	1.44	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-33.56	-57.49
	2.16	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-31.38	-53.76
	2.88	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-29.20	-50.02
17	PCH2						
	0.00	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-10.28	10.30
	7.2E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-9.69	9.70
	1.44	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-9.10	9.11
	2.16	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-8.50	8.52
	2.88	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-7.91	7.93
17	PCH3						
	0.00	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-31.69	-39.51
	7.2E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-29.87	-37.24
	1.44	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-28.05	-34.97
	2.16	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-26.23	-32.69
	2.88	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-24.40	-30.42
17	PCH4						
	0.00	-2.200E-05	-14.24	-2.60	-46.90	-32.51	-21.28
	7.2E-01	-2.200E-05	-14.24	-2.60	-46.90	-30.64	-11.04
	1.44	-2.200E-05	-4.74	-2.60	-68.28	-28.77	-1.65
	2.16	-2.200E-05	-4.74	-2.60	-68.28	-26.90	1.75
	2.88	-2.200E-05	-4.74	-2.60	-68.28	-25.03	5.16
18	PCH1						
	0.00	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-29.20	-50.02
	7.2E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-27.02	-46.29
	1.44	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-24.83	-42.55
	2.16	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-22.65	-38.82
	2.87	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-20.47	-35.08
18	PCH2						
	0.00	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-7.91	7.93
	7.2E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-7.32	7.34
	1.44	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-6.73	6.74
	2.16	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-6.14	6.15
	2.87	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-5.55	5.56

18	PCH3						
	0.00	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-24.40	-30.42
	7.2E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-22.58	-28.15
	1.44	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-20.76	-25.88
	2.16	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-18.94	-23.61
	2.87	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-17.11	-21.34
18	PCH4						
	0.00	-2.200E-05	-4.74	-2.60	-68.28	-25.03	5.16
	7.2E-01	-2.200E-05	-4.74	-2.60	-68.28	-23.16	8.57
	1.44	-2.200E-05	-4.74	-2.60	-68.28	-21.29	11.98
	2.16	-2.200E-05	-4.74	-2.60	-68.28	-19.42	15.38
	2.87	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-17.55	15.25
19	PCH1						
	0.00	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-20.47	-35.08
	7.2E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-18.29	-31.34
	1.44	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-16.11	-27.61
	2.16	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-13.93	-23.87
	2.88	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-11.75	-20.14
19	PCH2						
	0.00	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-5.55	5.56
	7.2E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-4.96	4.97
	1.44	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-4.37	4.38
	2.16	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-3.78	3.78
	2.88	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-3.19	3.19
19	PCH3						
	0.00	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-17.11	-21.34
	7.2E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-15.29	-19.06
	1.44	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-13.47	-16.79
	2.16	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-11.65	-14.52
	2.88	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-9.83	-12.25
19	PCH4						
	0.00	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-17.55	15.25
	7.2E-01	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-15.68	13.62
	1.44	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-13.81	12.00
	2.16	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-11.95	10.38
	2.88	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-10.08	8.75
20	PCH1						
	0.00	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-11.75	-20.14
	7.2E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-9.57	-16.40
	1.44	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-7.39	-12.67
	2.16	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-5.21	-8.93
	2.87	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-3.03	-5.20
20	PCH2						
	0.00	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-3.19	3.19
	7.2E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-2.60	2.60
	1.44	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-2.00	2.01
	2.16	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-1.41	1.42
	2.87	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-8.222E-01	8.237E-01
20	PCH3						
	0.00	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-9.83	-12.25
	7.2E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-8.00	-9.98
	1.44	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-6.18	-7.70
	2.16	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-4.36	-5.43
	2.87	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-2.54	-3.16
20	PCH4						
	0.00	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-10.08	8.75
	7.2E-01	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-8.21	7.13
	1.44	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-6.34	5.51
	2.16	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-4.47	3.88
	2.87	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-2.60	2.26
21	PCH1						
	0.00	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-3.03	-5.20
	2.5E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-2.27	-3.90
	5.0E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-1.52	-2.60
	7.5E-01	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	-7.583E-01	-1.30
	1.00	4.813E-04	-5.20	-3.03	-79.70	0.00	0.00
21	PCH2						
	0.00	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-8.222E-01	8.237E-01
	2.5E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-6.167E-01	6.178E-01
	5.0E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-4.111E-01	4.119E-01
	7.5E-01	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	-2.056E-01	2.059E-01
	1.00	3.068E-01	8.237E-01	-8.222E-01	-19.81	0.00	0.00
21	PCH3						
	0.00	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-2.54	-3.16
	2.5E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-1.90	-2.37
	5.0E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-1.27	-1.58
	7.5E-01	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	-6.339E-01	-7.902E-01
	1.00	1.005E-01	-3.16	-2.54	-65.18	0.00	0.00
21	PCH4						
	0.00	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-2.60	2.26
	2.5E-01	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-1.95	1.69
	5.0E-01	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-1.30	1.13
	7.5E-01	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	-6.501E-01	5.647E-01
	1.00	-2.200E-05	2.26	-2.60	-84.03	0.00	0.00
22	PCH1						
	0.00	-57.19	-2.35	3.03	-1.348E-01	-9.181E-01	-9.30
	6.00	-57.19	-2.35	3.03	-1.348E-01	-19.11	4.78
	12.00	-57.19	-2.35	3.03	-1.348E-01	-37.30	18.85
22	PCH2						
	0.00	-55.85	1.59	2.68	3.942E-01	4.21	5.06
	6.00	-55.85	1.59	2.68	3.942E-01	-11.86	-4.50
	12.00	-55.85	1.59	2.68	3.942E-01	-27.94	-14.05
22	PCH3						
	0.00	-79.11	-1.02	4.03	2.334E-01	2.82	-4.44
	6.00	-79.11	-1.02	4.03	2.334E-01	-21.34	1.66
	12.00	-79.11	-1.02	4.03	2.334E-01	-45.50	7.76
22	PCH4						
	0.00	-47.88	-3.901E-01	2.54	-1.298E-01	-9.338E-01	-1.55
	6.00	-47.88	-3.901E-01	2.54	-1.298E-01	-16.16	7.949E-01
	12.00	-47.88	-3.901E-01	2.54	-1.298E-01	-31.39	3.14
23	PCH1						
	0.00	-57.21	2.34	3.03	1.340E-01	-9.101E-01	9.30
	6.00	-57.21	2.34	3.03	1.340E-01	-19.11	-4.77
	12.00	-57.21	2.34	3.03	1.340E-01	-37.32	-18.84
23	PCH2						
	0.00	5.72	-9.782E-01	-4.282E-02	5.111E-01	-5.01	-5.13
	6.00	5.72	-9.782E-01	-4.282E-02	5.111E-01	-4.75	7.380E-01
	12.00	5.72	-9.782E-01	-4.282E-02	5.111E-01	-4.49	6.61
23	PCH3						
	0.00	-31.76	1.22	1.84	4.935E-01	-4.59	4.42
	6.00	-31.76	1.22	1.84	4.935E-01	-15.63	-2.88
	12.00	-31.76	1.22	1.84	4.935E-01	-26.68	-10.19
23	PCH4						
	0.00	-49.72	3.897E-01	2.63	9.931E-02	-6.236E-01	1.55
	6.00	-49.72	3.897E-01	2.63	9.931E-02	-16.40	-7.925E-01
	12.00	-49.72	3.897E-01	2.63	9.931E-02	-32.18	-3.13

APÉNDICE Nº 1

ENTRADA DE DATOS

S T A T I C L O A D C A S E S

STATIC CASE	CASE TYPE	SELF WT FACTOR
PESOPRO	DEAD	0,0000
CARGAPER	DEAD	0,0000
TEMPUNI	OTHER	0,0000
VIENTO	WIND	0,0000
TEMPGRAD	OTHER	0,0000
FRENADO	OTHER	0,0000
DESCENSO	OTHER	0,0000

J O I N T D A T A

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	RESTRAINTS	ANGLE-A	ANGLE-B	ANGLE-C
1	0,00000	0,00000	14,20500	0 0 1 1 0 0	0,000	0,000	0,000
2	14,00000	0,00000	13,55500	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
3	31,10000	0,00000	12,70000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
4	1,00000	0,00000	14,20500	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
5	12,50000	0,00000	13,63000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
6	3,87500	0,00000	14,06125	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
7	6,75000	0,00000	13,91750	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
8	9,62500	0,00000	13,77375	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
9	19,02500	0,00000	13,30375	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
10	15,50000	0,00000	13,48000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
11	29,60000	0,00000	12,77500	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
12	22,55000	0,00000	13,12750	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
13	26,07500	0,00000	12,95125	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
14	35,47500	0,00000	12,48125	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
15	32,60000	0,00000	12,62500	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
16	44,10000	0,00000	12,05000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
17	38,35000	0,00000	12,33750	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
18	41,22500	0,00000	12,19375	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
20	14,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 1 1 1	0,000	0,000	0,000
21	31,10000	0,00000	0,00000	1 1 1 1 1 1	0,000	0,000	0,000
22	45,10000	0,00000	12,05000	0 0 1 1 0 0	0,000	0,000	0,000

J O I N T S P R I N G D A T A

JOINT	K-U1	K-U2	K-U3	K-R1	K-R2	K-R3
1	700,000	700,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	700,000	700,000	0,000	0,000	0,000	0,000

F R A M E E L E M E N T D A T A

FRAME	JNT-1	JNT-2	SECTION	ANGLE	RELEASES	SEGMENTS	R1	R2	FACTOR	LENGTH
1	1	4	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,000
2	4	6	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,879
3	6	7	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,879
4	7	8	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,879
6	8	5	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,879
7	5	2	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,502

8	2	10	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
1,502									
9	10	9	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
3,529									
10	9	12	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
3,529									
11	12	13	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
3,529									
13	13	11	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
3,529									
14	11	3	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
1,502									
15	3	15	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
1,502									
16	15	14	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
2,879									
17	14	17	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
2,879									
18	17	18	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
2,879									
20	18	16	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
2,879									
21	16	22	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
1,000									
22	20	2	PILAR	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
13,555									
23	21	3	PILAR	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000
12,700									

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	MODULUS OF ELASTICITY	POISSON'S RATIO	THERMAL COEFF	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL
STEEL	20389020,0	0,300	1,170E-05	7,833	0,798
CONC	2531051,00	0,200	9,900E-06	2,403	0,245
OTHER	2531051,00	0,200	9,900E-06	2,403	0,245
HA30	2857768,00	0,200	1,000E-05	2,500	0,245

M A T E R I A L D E S I G N D A T A

MAT LABEL	DESIGN CODE	STEEL FY	CONCRETE FC	REBAR FY	CONCRETE FCS	REBAR FYS
STEEL	S	25310,500				
CONC	C		2812,278	42184,180	2812,278	28122,780
OTHER	N					
HA30	C		4,000	60,000	4,000	40,000

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	MAT LABEL	SECTION TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
MACIZA	HA30		0,457	0,254	0,000	0,000	0,000	0,000
ALIGERAD	HA30		0,457	0,254	0,000	0,000	0,000	0,000
PILAR	HA30		1,100	1,100	0,000	0,000	0,000	0,000

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	MOMENTS OF INERTIA I22	SHEAR AREAS A2	SHEAR AREAS A3
MACIZA	4,990	0,900	0,478	13,625	0,000	0,000
ALIGERAD	3,669	0,640	0,408	12,604	0,000	0,000
PILAR	0,950	0,144	7,187E-02	7,187E-02	0,855	0,855

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	SECTION MODULII S33	SECTION MODULII S22	PLASTIC MODULII Z33	PLASTIC MODULII Z22	RADII OF GYRATION R33	RADII OF GYRATION R22
MACIZA	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ALIGERAD	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
PILAR	0,131	0,131	0,222	0,222	0,275	0,275

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
MACIZA	463,401	45,413
ALIGERAD	73,449	7,198
PILAR	62,377	6,113

S H E L L S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	MAT LABEL	SHELL TYPE	MEMBRANE THICK	BENDING THICK	MATERIAL ANGLE
SSEC1	CONC	4	1,000	1,000	0,000

S H E L L S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
SSEC1	0,000	0,000

J O I N T D I S P L A C E M E N T L O A D S Load Case DESCENSO

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
20	0,00000	0,00000	-0,01000	0,00000	0,00000	0,00000
21	0,00000	0,00000	-0,01000	0,00000	0,00000	0,00000

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case PESOPRO

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-12,4800	1,0000	-12,4800
7	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-12,4800	1,0000	-12,4800
8	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-12,4800	1,0000	-12,4800
14	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-12,4800	1,0000	-12,4800
15	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-12,4800	1,0000	-12,4800
21	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-12,4800	1,0000	-12,4800
2	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
2	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700

3	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
4	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
6	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
9	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
9	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
10	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
11	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
11	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
13	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
16	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	0,0000	-9,1700
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
17	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
18	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	0,0000	-9,1700
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-9,1700	1,0000	-9,1700

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case CARGAPER

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
7	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
8	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
14	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
15	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
21	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
2	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
2	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
3	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
4	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
6	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
9	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
9	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
10	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
11	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
11	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
13	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
16	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	0,0000	-3,0000
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
17	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
18	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	0,0000	-3,0000
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-3,0000	1,0000	-3,0000

F R A M E T H E R M A L L O A D S Load Case TEMPUNI

FRAME	TYPE	VALUE	PATTERN	MULTIPLIER
22	TEMPERATURE	33,8000		
23	TEMPERATURE	33,8000		
1	TEMPERATURE	33,8000		
7	TEMPERATURE	33,8000		
8	TEMPERATURE	33,8000		
14	TEMPERATURE	33,8000		
15	TEMPERATURE	33,8000		
21	TEMPERATURE	33,8000		
2	TEMPERATURE	33,8000		
3	TEMPERATURE	33,8000		
4	TEMPERATURE	33,8000		
6	TEMPERATURE	33,8000		
9	TEMPERATURE	33,8000		
10	TEMPERATURE	33,8000		
11	TEMPERATURE	33,8000		
13	TEMPERATURE	33,8000		
16	TEMPERATURE	33,8000		
17	TEMPERATURE	33,8000		
18	TEMPERATURE	33,8000		
20	TEMPERATURE	33,8000		

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case VIENTO

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
7	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
8	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
14	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
15	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
21	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
22	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,0800	1,0000	0,0800
23	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,0800	1,0000	0,0800
1	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
7	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
8	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
14	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
15	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
21	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
2	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
2	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
3	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
4	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
6	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
2	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
2	FORCE	GLOBAL-Y	1,0000	0,4700	1,0000	0,4700
3	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
4	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
6	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
9	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
9	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
10	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
11	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
11	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
13	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
9	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
9	FORCE	GLOBAL-Y	1,0000	0,4700	1,0000	0,4700
10	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
11	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
11	FORCE	GLOBAL-Y	1,0000	0,4700	1,0000	0,4700
13	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
16	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	0,0000	-0,4300
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
17	FORCE	GLOBAL-Z	1,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
18	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	0,0000	-0,4300
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,4300	1,0000	-0,4300
16	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
17	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	0,0000	0,4700
17	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
17	FORCE	GLOBAL-Y	1,0000	0,4700	1,0000	0,4700
18	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700
20	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	0,0000	0,4700
20	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,4700	1,0000	0,4700

F R A M E T H E R M A L L O A D S Load Case TEMPGRAD

FRAME	TYPE	VALUE	PATTERN	MULTIPLIER
1	GRAD 2-2	4,1000		
7	GRAD 2-2	4,1000		
8	GRAD 2-2	4,1000		
14	GRAD 2-2	4,1000		
15	GRAD 2-2	4,1000		
21	GRAD 2-2	4,1000		
2	GRAD 2-2	4,1000		
3	GRAD 2-2	4,1000		
4	GRAD 2-2	4,1000		
6	GRAD 2-2	4,1000		
9	GRAD 2-2	4,1000		
10	GRAD 2-2	4,1000		

11	GRAD 2-2	4,1000
13	GRAD 2-2	4,1000
16	GRAD 2-2	4,1000
17	GRAD 2-2	4,1000
18	GRAD 2-2	4,1000
20	GRAD 2-2	4,1000

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case FRENADO

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
7	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
8	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
14	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
15	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
21	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
2	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
3	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
4	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
6	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
9	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
10	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
11	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
13	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
16	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
17	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
18	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660
20	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,2660	1,0000	0,2660

SALIDA DE RESULTADOS

ESFUERZOS

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	TYPE	CASE	FACTOR	TYPE	TITLE
COMB1	ADD				COMB1
		PESOPRO	1,3500	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,3500	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	0,9000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,4500	STATIC(WIND)	
		FRENADO	1,5000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	-0,9000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,5000	MOVING	
		CARRO	1,5000	MOVING	
COMB2	ADD				COMB2
		PESOPRO	1,3500	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,3500	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-0,9000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,4500	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	0,9000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	1,5000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,9000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,5000	MOVING	
		CARRO	1,5000	MOVING	
COMB3	ADD				COMB3
		PESOPRO	1,3500	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,3500	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-1,5000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,4500	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	1,5000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	0,9000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,9000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,9000	MOVING	
		CARRO	0,9000	MOVING	
COMB4	ADD				COMB4
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	0,6000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,3000	STATIC(WIND)	
		FRENADO	1,0000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	-0,6000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,0000	MOVING	
		CARRO	1,0000	MOVING	
COMB5	ADD				COMB5
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-0,6000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,3000	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	0,6000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	1,0000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,6000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,0000	MOVING	
		CARRO	1,0000	MOVING	
COMB6	ADD				COMB6
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-1,0000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,3000	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	1,0000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	0,6000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,6000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,6000	MOVING	
		CARRO	0,6000	MOVING	
COMB7	ADD				COMB7
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	0,2000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,1000	STATIC(WIND)	
		FRENADO	0,2000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	-0,2000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,2000	MOVING	
		CARRO	0,2000	MOVING	
COMB8	ADD				COMB8
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-0,2000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,1000	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	0,2000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	0,2000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,2000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,2000	MOVING	
		CARRO	0,2000	MOVING	

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
1	PESOPRO							
		0,00	1,225E-04	-52,31	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	1,225E-04	-50,75	0,00	0,00	0,00	6,44
		2,5E-01	1,225E-04	-49,19	0,00	0,00	0,00	12,69
		3,8E-01	1,225E-04	-47,63	0,00	0,00	0,00	18,74
		5,0E-01	1,225E-04	-46,07	0,00	0,00	0,00	24,59
		6,3E-01	1,225E-04	-44,51	0,00	0,00	0,00	30,26
		7,5E-01	1,225E-04	-42,95	0,00	0,00	0,00	35,72
		8,8E-01	1,225E-04	-41,39	0,00	0,00	0,00	40,99
		1,00	1,225E-04	-39,83	0,00	0,00	0,00	46,07
1	CARGAPER							
		0,00	3,940E-05	-16,06	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	3,940E-05	-15,69	0,00	0,00	0,00	1,98
		2,5E-01	3,940E-05	-15,31	0,00	0,00	0,00	3,92
		3,8E-01	3,940E-05	-14,94	0,00	0,00	0,00	5,81
		5,0E-01	3,940E-05	-14,56	0,00	0,00	0,00	7,66
		6,3E-01	3,940E-05	-14,19	0,00	0,00	0,00	9,45
		7,5E-01	3,940E-05	-13,81	0,00	0,00	0,00	11,20
		8,8E-01	3,940E-05	-13,44	0,00	0,00	0,00	12,90
		1,00	3,940E-05	-13,06	0,00	0,00	0,00	14,56
1	TEMPUNI							
		0,00	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-1,994E-01
		2,5E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-3,989E-01
		3,8E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-5,983E-01
		5,0E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-7,977E-01
		6,3E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-9,972E-01
		7,5E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-1,20
		8,8E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-1,40
		1,00	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-1,60
1	VIENTO							
		0,00	5,647E-06	-2,30	-4,78	-29,70	0,00	0,00
		1,3E-01	5,647E-06	-2,25	-4,72	-29,70	5,940E-01	2,844E-01
		2,5E-01	5,647E-06	-2,19	-4,66	-29,70	1,18	5,621E-01
		3,8E-01	5,647E-06	-2,14	-4,61	-29,70	1,76	8,330E-01
		5,0E-01	5,647E-06	-2,09	-4,55	-29,70	2,33	1,10
		6,3E-01	5,647E-06	-2,03	-4,49	-29,70	2,90	1,35
		7,5E-01	5,647E-06	-1,98	-4,43	-29,70	3,45	1,61
		8,8E-01	5,647E-06	-1,93	-4,37	-29,70	4,00	1,85
		1,00	5,647E-06	-1,87	-4,31	-29,70	4,55	2,09
1	TEMPGRAD							
		0,00	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	5,861E-01
		2,5E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	1,17
		3,8E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	1,76
		5,0E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	2,34
		6,3E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	2,93
		7,5E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	3,52
		8,8E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	4,10
		1,00	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	4,69
1	FRENADO							
		0,00	2,09	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	2,05	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,007E-02

	2,5E-01	2,02	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-1,601E-01
	3,8E-01	1,99	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-2,402E-01
	5,0E-01	1,95	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-3,203E-01
	6,3E-01	1,92	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-4,003E-01
	7,5E-01	1,89	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-4,804E-01
	8,8E-01	1,85	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-5,605E-01
	1,00	1,82	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-6,405E-01
1	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	0,00
	1,3E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	7,880E-01
	2,5E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	1,58
	3,8E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	2,36
	5,0E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	3,15
	6,3E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	3,94
	7,5E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	4,73
	8,8E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	5,52
	1,00	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	6,30
1	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	2,95	1,28	56,37	0,00	0,00
	1,3E-01	1,945E-01	2,95	1,28	55,97	1,604E-01	2,49
	2,5E-01	1,945E-01	2,96	1,28	55,58	3,209E-01	4,92
	3,8E-01	1,945E-01	2,97	1,28	55,19	4,813E-01	7,31
	5,0E-01	1,945E-01	2,98	1,28	54,81	6,417E-01	9,64
	6,3E-01	1,945E-01	3,00	1,28	54,43	8,021E-01	11,93
	7,5E-01	1,945E-01	3,03	1,28	54,06	9,626E-01	14,16
	8,8E-01	1,945E-01	3,06	1,28	53,69	1,12	16,35
	1,00	1,945E-01	3,09	1,28	53,33	1,28	18,48
1	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-20,08	-1,28	-56,37	0,00	0,00
	1,3E-01	-1,944E-01	-19,68	-1,28	-55,97	-1,604E-01	-3,685E-01
	2,5E-01	-1,944E-01	-19,29	-1,28	-55,58	-3,209E-01	-7,370E-01
	3,8E-01	-1,944E-01	-18,90	-1,28	-55,19	-4,813E-01	-1,11
	5,0E-01	-1,944E-01	-18,52	-1,28	-54,81	-6,417E-01	-1,47
	6,3E-01	-1,944E-01	-18,14	-1,28	-54,43	-8,021E-01	-1,84
	7,5E-01	-1,944E-01	-17,76	-1,28	-54,06	-9,626E-01	-2,21
	8,8E-01	-1,944E-01	-17,39	-1,28	-53,69	-1,12	-2,58
	1,00	-1,944E-01	-17,02	-1,28	-53,33	-1,28	-2,95
1	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	5,07	1,51	84,55	0,00	0,00
	1,3E-01	2,893E-01	5,07	1,51	84,11	1,893E-01	6,42
	2,5E-01	2,893E-01	5,07	1,51	83,67	3,785E-01	12,68
	3,8E-01	2,893E-01	5,07	1,51	83,24	5,678E-01	18,77
	5,0E-01	2,893E-01	5,07	1,51	82,80	7,570E-01	24,70
	6,3E-01	2,893E-01	5,07	1,51	82,36	9,463E-01	30,47
	7,5E-01	2,893E-01	5,07	1,51	81,93	1,14	36,07
	8,8E-01	2,893E-01	5,07	1,51	81,49	1,32	41,50
	1,00	2,893E-01	5,07	1,51	81,05	1,51	46,78
1	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-52,04	-1,51	-84,55	0,00	0,00
	1,3E-01	-2,904E-01	-51,38	-1,51	-84,11	-1,893E-01	-6,341E-01
	2,5E-01	-2,904E-01	-50,72	-1,51	-83,67	-3,785E-01	-1,27
	3,8E-01	-2,904E-01	-50,06	-1,51	-83,24	-5,678E-01	-1,90
	5,0E-01	-2,904E-01	-49,40	-1,51	-82,80	-7,570E-01	-2,54
	6,3E-01	-2,904E-01	-48,74	-1,51	-82,36	-9,463E-01	-3,17
	7,5E-01	-2,904E-01	-48,09	-1,51	-81,93	-1,14	-3,80
	8,8E-01	-2,904E-01	-47,43	-1,51	-81,49	-1,32	-4,44
	1,00	-2,904E-01	-46,78	-1,51	-81,05	-1,51	-5,07
1	COMB1 MAX						
	0,00	-9,419E-01	-73,23	2,04	198,02	0,00	0,00
	1,3E-01	-9,918E-01	-70,59	2,07	196,76	7,918E-01	23,85
	2,5E-01	-1,04	-67,95	2,10	195,52	1,58	47,06
	3,8E-01	-1,09	-65,29	2,12	194,28	2,37	69,61
	5,0E-01	-1,14	-62,63	2,15	193,05	3,15	91,51
	6,3E-01	-1,19	-59,97	2,18	191,83	3,93	112,76
	7,5E-01	-1,24	-57,29	2,20	190,61	4,70	133,36
	8,8E-01	-1,29	-54,61	2,23	189,40	5,47	153,31
	1,00	-1,34	-51,93	2,26	188,20	6,24	172,62
1	COMB1 MIN						
	0,00	-2,39	-193,44	-6,35	-224,75	0,00	0,00
	1,3E-01	-2,44	-189,22	-6,32	-223,49	-2,572E-01	8,99
	2,5E-01	-2,49	-185,00	-6,29	-222,25	-5,177E-01	17,65
	3,8E-01	-2,54	-180,80	-6,27	-221,01	-7,816E-01	25,98
	5,0E-01	-2,59	-176,60	-6,24	-219,78	-1,05	33,98
	6,3E-01	-2,64	-172,41	-6,22	-218,56	-1,32	41,65
	7,5E-01	-2,69	-168,22	-6,19	-217,34	-1,59	48,99
	8,8E-01	-2,74	-164,05	-6,16	-216,13	-1,87	56,00
	1,00	-2,79	-159,88	-6,14	-214,93	-2,15	62,69

1	COMB2 MAX						
	0,00	8,65	-91,67	2,04	198,02	0,00	0,00
	1,3E-01	8,60	-89,03	2,07	196,76	7,918E-01	26,16
	2,5E-01	8,55	-86,39	2,10	195,52	1,58	51,67
	3,8E-01	8,50	-83,73	2,12	194,28	2,37	76,52
	5,0E-01	8,45	-81,07	2,15	193,05	3,15	100,73
	6,3E-01	8,40	-78,41	2,18	191,83	3,93	124,28
	7,5E-01	8,35	-75,73	2,20	190,61	4,70	147,19
	8,8E-01	8,30	-73,05	2,23	189,40	5,47	169,44
	1,00	8,25	-70,37	2,26	188,20	6,24	191,05
1	COMB2 MIN						
	0,00	7,20	-211,88	-6,35	-224,75	0,00	0,00
	1,3E-01	7,15	-207,66	-6,32	-223,49	-2,572E-01	11,29
	2,5E-01	7,10	-203,44	-6,29	-222,25	-5,177E-01	22,26
	3,8E-01	7,05	-199,24	-6,27	-221,01	-7,816E-01	32,89
	5,0E-01	7,00	-195,04	-6,24	-219,78	-1,05	43,20
	6,3E-01	6,95	-190,84	-6,22	-218,56	-1,32	53,18
	7,5E-01	6,90	-186,66	-6,19	-217,34	-1,59	62,82
	8,8E-01	6,85	-182,49	-6,16	-216,13	-1,87	72,14
	1,00	6,80	-178,32	-6,14	-214,93	-2,15	81,13
1	COMB3 MAX						
	0,00	10,31	-100,64	3,660E-01	113,46	0,00	0,00
	1,3E-01	10,28	-98,00	3,925E-01	112,71	5,820E-01	21,33
	2,5E-01	10,25	-95,36	4,189E-01	111,97	1,16	42,15
	3,8E-01	10,22	-92,71	4,453E-01	111,22	1,74	62,43
	5,0E-01	10,19	-90,06	4,718E-01	110,48	2,31	82,20
	6,3E-01	10,16	-87,41	4,982E-01	109,75	2,88	101,44
	7,5E-01	10,13	-84,75	5,247E-01	109,02	3,44	120,17
	8,8E-01	10,10	-82,09	5,511E-01	108,30	4,00	138,37
	1,00	10,07	-79,42	5,775E-01	107,58	4,56	156,05
1	COMB3 MIN						
	0,00	9,43	-172,77	-4,67	-140,19	0,00	0,00
	1,3E-01	9,40	-169,18	-4,64	-139,44	-4,741E-02	12,42
	2,5E-01	9,38	-165,59	-4,62	-138,70	-9,812E-02	24,50
	3,8E-01	9,35	-162,01	-4,59	-137,95	-1,521E-01	36,26
	5,0E-01	9,32	-158,44	-4,56	-137,21	-2,095E-01	47,68
	6,3E-01	9,29	-154,87	-4,54	-136,48	-2,701E-01	58,78
	7,5E-01	9,26	-151,31	-4,51	-135,75	-3,340E-01	69,55
	8,8E-01	9,23	-147,75	-4,48	-135,03	-4,012E-01	79,99
	1,00	9,20	-144,19	-4,46	-134,31	-4,718E-01	90,09
1	COMB4 MAX						
	0,00	-6,279E-01	-55,66	1,36	132,01	0,00	0,00
	1,3E-01	-6,612E-01	-53,71	1,38	131,18	5,279E-01	16,75
	2,5E-01	-6,944E-01	-51,75	1,40	130,35	1,05	33,03
	3,8E-01	-7,277E-01	-49,79	1,42	129,52	1,58	48,86
	5,0E-01	-7,609E-01	-47,82	1,43	128,70	2,10	64,23
	6,3E-01	-7,942E-01	-45,85	1,45	127,89	2,62	79,14
	7,5E-01	-8,274E-01	-43,87	1,47	127,08	3,13	93,60
	8,8E-01	-8,607E-01	-41,89	1,49	126,27	3,65	107,60
	1,00	-8,939E-01	-39,91	1,50	125,47	4,16	121,14
1	COMB4 MIN						
	0,00	-1,60	-135,80	-4,23	-149,83	0,00	0,00
	1,3E-01	-1,63	-132,79	-4,21	-149,00	-1,715E-01	6,84
	2,5E-01	-1,66	-129,79	-4,20	-148,17	-3,452E-01	13,43
	3,8E-01	-1,70	-126,79	-4,18	-147,34	-5,210E-01	19,77
	5,0E-01	-1,73	-123,79	-4,16	-146,52	-6,991E-01	25,88
	6,3E-01	-1,76	-120,81	-4,14	-145,71	-8,794E-01	31,74
	7,5E-01	-1,80	-117,82	-4,13	-144,90	-1,06	37,35
	8,8E-01	-1,83	-114,85	-4,11	-144,09	-1,25	42,73
	1,00	-1,86	-111,88	-4,09	-143,29	-1,43	47,85
1	COMB5 MAX						
	0,00	5,77	-67,95	1,36	132,01	0,00	0,00
	1,3E-01	5,73	-66,00	1,38	131,18	5,279E-01	18,28
	2,5E-01	5,70	-64,04	1,40	130,35	1,05	36,11
	3,8E-01	5,67	-62,08	1,42	129,52	1,58	53,47
	5,0E-01	5,63	-60,11	1,43	128,70	2,10	70,38
	6,3E-01	5,60	-58,14	1,45	127,89	2,62	86,83
	7,5E-01	5,57	-56,16	1,47	127,08	3,13	102,82
	8,8E-01	5,53	-54,18	1,49	126,27	3,65	118,35
	1,00	5,50	-52,20	1,50	125,47	4,16	133,43
1	COMB5 MIN						
	0,00	4,80	-148,09	-4,23	-149,83	0,00	0,00
	1,3E-01	4,77	-145,08	-4,21	-149,00	-1,715E-01	8,37
	2,5E-01	4,73	-142,08	-4,20	-148,17	-3,452E-01	16,50
	3,8E-01	4,70	-139,08	-4,18	-147,34	-5,210E-01	24,38
	5,0E-01	4,67	-136,09	-4,16	-146,52	-6,991E-01	32,02
	6,3E-01	4,63	-133,10	-4,14	-145,71	-8,794E-01	39,42

	7,5E-01	4,60	-130,12	-4,13	-144,90	-1,06	46,57
	8,8E-01	4,57	-127,14	-4,11	-144,09	-1,25	53,48
	1,00	4,53	-124,17	-4,09	-143,29	-1,43	60,15
1	COMB6 MAX						
	0,00	6,87	-73,93	2,440E-01	75,64	0,00	0,00
	1,3E-01	6,85	-71,98	2,616E-01	75,14	3,880E-01	15,07
	2,5E-01	6,83	-70,02	2,793E-01	74,64	7,738E-01	29,76
	3,8E-01	6,81	-68,06	2,969E-01	74,15	1,16	44,08
	5,0E-01	6,79	-66,10	3,145E-01	73,66	1,54	58,02
	6,3E-01	6,77	-64,14	3,321E-01	73,17	1,92	71,60
	7,5E-01	6,75	-62,18	3,498E-01	72,68	2,30	84,80
	8,8E-01	6,73	-60,21	3,674E-01	72,20	2,67	97,64
	1,00	6,71	-58,24	3,850E-01	71,72	3,04	110,10
1	COMB6 MIN						
	0,00	6,29	-122,01	-3,11	-93,46	0,00	0,00
	1,3E-01	6,27	-119,43	-3,10	-92,96	-3,160E-02	9,12
	2,5E-01	6,25	-116,84	-3,08	-92,46	-6,541E-02	17,99
	3,8E-01	6,23	-114,27	-3,06	-91,97	-1,014E-01	26,63
	5,0E-01	6,21	-111,69	-3,04	-91,48	-1,396E-01	35,01
	6,3E-01	6,19	-109,12	-3,02	-90,99	-1,801E-01	43,16
	7,5E-01	6,17	-106,55	-3,01	-90,50	-2,227E-01	51,06
	8,8E-01	6,15	-103,98	-2,99	-90,02	-2,675E-01	58,71
	1,00	6,13	-101,42	-2,97	-89,54	-3,145E-01	66,13
1	COMB7 MAX						
	0,00	-5,518E-01	-65,29	8,134E-02	25,21	0,00	0,00
	1,3E-01	-5,585E-01	-63,35	8,721E-02	25,05	1,293E-01	10,02
	2,5E-01	-5,651E-01	-61,41	9,309E-02	24,88	2,579E-01	19,76
	3,8E-01	-5,718E-01	-59,46	9,896E-02	24,72	3,858E-01	29,21
	5,0E-01	-5,784E-01	-57,52	1,048E-01	24,55	5,129E-01	38,37
	6,3E-01	-5,851E-01	-55,57	1,107E-01	24,39	6,393E-01	47,25
	7,5E-01	-5,917E-01	-53,63	1,166E-01	24,23	7,650E-01	55,85
	8,8E-01	-5,984E-01	-51,68	1,225E-01	24,07	8,899E-01	64,16
	1,00	-6,050E-01	-49,74	1,283E-01	23,91	1,01	72,18
1	COMB7 MIN						
	0,00	-7,455E-01	-81,32	-1,04	-31,15	0,00	0,00
	1,3E-01	-7,522E-01	-79,16	-1,03	-30,99	-1,053E-02	8,04
	2,5E-01	-7,588E-01	-77,01	-1,03	-30,82	-2,180E-02	15,84
	3,8E-01	-7,655E-01	-74,86	-1,02	-30,66	-3,381E-02	23,39
	5,0E-01	-7,721E-01	-72,71	-1,01	-30,49	-4,654E-02	30,70
	6,3E-01	-7,788E-01	-70,57	-1,01	-30,33	-6,002E-02	37,77
	7,5E-01	-7,854E-01	-68,42	-1,00	-30,17	-7,422E-02	44,60
	8,8E-01	-7,921E-01	-66,27	-9,965E-01	-30,01	-8,916E-02	51,18
	1,00	-7,987E-01	-64,13	-9,906E-01	-29,85	-1,048E-01	57,53
1	COMB8 MAX						
	0,00	1,58	-69,39	8,134E-02	25,21	0,00	0,00
	1,3E-01	1,57	-67,44	8,721E-02	25,05	1,293E-01	10,53
	2,5E-01	1,57	-65,50	9,309E-02	24,88	2,579E-01	20,78
	3,8E-01	1,56	-63,56	9,896E-02	24,72	3,858E-01	30,75
	5,0E-01	1,55	-61,62	1,048E-01	24,55	5,129E-01	40,42
	6,3E-01	1,55	-59,67	1,107E-01	24,39	6,393E-01	49,81
	7,5E-01	1,54	-57,73	1,166E-01	24,23	7,650E-01	58,92
	8,8E-01	1,53	-55,78	1,225E-01	24,07	8,899E-01	67,74
	1,00	1,53	-53,83	1,283E-01	23,91	1,01	76,28
1	COMB8 MIN						
	0,00	1,39	-85,41	-1,04	-31,15	0,00	0,00
	1,3E-01	1,38	-83,26	-1,03	-30,99	-1,053E-02	8,55
	2,5E-01	1,37	-81,11	-1,03	-30,82	-2,180E-02	16,86
	3,8E-01	1,37	-78,96	-1,02	-30,66	-3,381E-02	24,93
	5,0E-01	1,36	-76,81	-1,01	-30,49	-4,654E-02	32,75
	6,3E-01	1,35	-74,66	-1,01	-30,33	-6,002E-02	40,33
	7,5E-01	1,35	-72,52	-1,00	-30,17	-7,422E-02	47,67
	8,8E-01	1,34	-70,37	-9,965E-01	-30,01	-8,916E-02	54,77
	1,00	1,33	-68,23	-9,906E-01	-29,85	-1,048E-01	61,62
3	PESOPRO						
	0,00	1,225E-04	-39,83	0,00	0,00	0,00	46,07
	3,6E-01	1,225E-04	-36,53	0,00	0,00	0,00	59,79
	7,2E-01	1,225E-04	-33,24	0,00	0,00	0,00	72,33
	1,08	1,225E-04	-29,94	0,00	0,00	0,00	83,68
	1,44	1,225E-04	-26,65	0,00	0,00	0,00	93,85
	1,80	1,225E-04	-23,35	0,00	0,00	0,00	102,83
	2,16	1,225E-04	-20,06	0,00	0,00	0,00	110,63
	2,52	1,225E-04	-16,76	0,00	0,00	0,00	117,25
	2,88	1,225E-04	-13,47	0,00	0,00	0,00	122,68
3	CARGAPER						
	0,00	3,940E-05	-13,06	0,00	0,00	0,00	14,56
	3,6E-01	3,940E-05	-11,98	0,00	0,00	0,00	19,06
	7,2E-01	3,940E-05	-10,90	0,00	0,00	0,00	23,17
	1,08	3,940E-05	-9,83	0,00	0,00	0,00	26,90
	1,44	3,940E-05	-8,75	0,00	0,00	0,00	30,23
	1,80	3,940E-05	-7,67	0,00	0,00	0,00	33,19
	2,16	3,940E-05	-6,59	0,00	0,00	0,00	35,75
	2,52	3,940E-05	-5,51	0,00	0,00	0,00	37,92
	2,88	3,940E-05	-4,44	0,00	0,00	0,00	39,71
3	TEMPUNI						
	0,00	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-1,60
	3,6E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-2,17
	7,2E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-2,74
	1,08	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-3,32
	1,44	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-3,89
	1,80	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-4,46
	2,16	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-5,04
	2,52	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-5,61
	2,88	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-6,18
3	VIENTO						
	0,00	5,647E-06	-1,87	-4,31	-29,70	4,55	2,09
	3,6E-01	5,647E-06	-1,72	-4,14	-29,70	6,07	2,73
	7,2E-01	5,647E-06	-1,56	-3,97	-29,70	7,52	3,32
	1,08	5,647E-06	-1,41	-3,80	-29,70	8,92	3,86
	1,44	5,647E-06	-1,25	-3,64	-29,70	10,26	4,33
	1,80	5,647E-06	-1,10	-3,47	-29,70	11,53	4,76
	2,16	5,647E-06	-9,448E-01	-3,30	-29,70	12,75	5,12
	2,52	5,647E-06	-7,903E-01	-3,13	-29,70	13,91	5,44
	2,88	5,647E-06	-6,357E-01	-2,96	-29,70	15,00	5,69
3	TEMPGRAD						
	0,00	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	4,69
	3,6E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	6,37
	7,2E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	8,06
	1,08	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	9,74
	1,44	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	11,43
	1,80	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	13,11
	2,16	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	14,80
	2,52	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	16,48
	2,88	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	18,17
3	FRENADO						
	0,00	1,82	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-6,405E-01
	3,6E-01	1,72	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,707E-01
	7,2E-01	1,63	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-1,10
	1,08	1,53	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-1,33
	1,44	1,44	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-1,56
	1,80	1,34	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-1,79
	2,16	1,25	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-2,02
	2,52	1,15	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-2,25
	2,88	1,06	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-2,48
3	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	6,30
	3,6E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	8,57
	7,2E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	10,84
	1,08	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	13,10
	1,44	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	15,37
	1,80	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	17,63
	2,16	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	19,90
	2,52	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	22,16
	2,88	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	24,43
3	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	3,09	1,28	53,33	1,28	18,48
	3,6E-01	1,945E-01	3,21	1,28	52,30	1,74	24,34
	7,2E-01	1,945E-01	3,37	1,28	51,30	2,21	29,79
	1,08	1,945E-01	3,56	1,28	50,34	2,67	34,82
	1,44	1,945E-01	3,79	1,28	49,39	3,13	39,44
	1,80	1,945E-01	4,06	1,28	48,48	3,59	43,65
	2,16	1,945E-01	4,36	1,28	47,60	4,05	47,45
	2,52	1,945E-01	4,70	1,28	46,74	4,51	50,83
	2,88	1,945E-01	5,07	1,28	45,92	4,97	53,79
3	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-17,02	-1,28	-53,33	-1,28	-2,95
	3,6E-01	-1,944E-01	-16,00	-1,28	-52,30	-1,74	-4,01
	7,2E-01	-1,944E-01	-15,00	-1,28	-51,30	-2,21	-5,07
	1,08	-1,944E-01	-14,05	-1,28	-50,34	-2,67	-6,13
	1,44	-1,944E-01	-13,13	-1,28	-49,39	-3,13	-7,19
	1,80	-1,944E-01	-12,24	-1,28	-48,48	-3,59	-8,25
	2,16	-1,944E-01	-11,40	-1,28	-47,60	-4,05	-9,31
	2,52	-1,944E-01	-10,58	-1,28	-46,74	-4,51	-10,36
	2,88	-1,944E-01	-9,81	-1,28	-45,92	-4,97	-11,42

3 CARRO MAX						
0,00	2,893E-01	5,07	1,51	81,05	1,51	46,78
3,6E-01	2,893E-01	5,07	1,51	79,95	2,06	61,05
7,2E-01	2,893E-01	5,07	1,51	78,84	2,60	74,00
1,08	2,893E-01	5,07	1,51	77,73	3,15	85,64
1,44	2,893E-01	5,99	1,51	76,63	3,69	96,00
1,80	2,893E-01	7,25	1,51	75,52	4,23	105,09
2,16	2,893E-01	8,79	1,51	74,41	4,78	112,93
2,52	2,893E-01	10,68	1,51	73,31	5,32	119,55
2,88	2,893E-01	12,57	1,51	72,20	5,87	124,99
3 CARRO MIN						
0,00	-2,904E-01	-46,78	-1,51	-81,05	-1,51	-5,07
3,6E-01	-2,904E-01	-44,91	-1,51	-79,95	-2,06	-6,90
7,2E-01	-2,904E-01	-43,06	-1,51	-78,84	-2,60	-8,72
1,08	-2,904E-01	-41,21	-1,51	-77,73	-3,15	-10,54
1,44	-2,904E-01	-39,38	-1,51	-76,63	-3,69	-12,37
1,80	-2,904E-01	-37,57	-1,51	-75,52	-4,23	-14,19
2,16	-2,904E-01	-35,78	-1,51	-74,41	-4,78	-16,01
2,52	-2,904E-01	-34,01	-1,51	-73,31	-5,32	-17,83
2,88	-2,904E-01	-32,25	-1,51	-72,20	-5,87	-19,66
3 COMB1 MAX						
0,00	-1,34	-51,93	2,26	188,20	6,24	172,62
3,6E-01	-1,48	-45,77	2,33	185,01	8,43	224,80
7,2E-01	-1,63	-39,56	2,41	181,85	10,60	272,24
1,08	-1,77	-33,30	2,48	178,74	12,73	314,95
1,44	-1,91	-25,61	2,56	175,67	14,84	352,96
1,80	-2,06	-17,34	2,64	172,64	16,93	386,30
2,16	-2,20	-8,60	2,71	169,65	18,98	415,01
2,52	-2,34	7,159E-01	2,79	166,71	21,01	439,13
2,88	-2,49	10,08	2,86	163,81	23,01	458,69
3 COMB1 MIN						
0,00	-2,79	-159,88	-6,14	-214,93	-2,15	62,69
3,6E-01	-2,94	-149,56	-6,06	-211,74	-2,97	80,35
7,2E-01	-3,08	-139,31	-5,98	-208,58	-3,83	95,87
1,08	-3,22	-129,14	-5,91	-205,47	-4,71	109,24
1,44	-3,37	-119,04	-5,83	-202,40	-5,61	120,47
1,80	-3,51	-109,03	-5,76	-199,37	-6,55	129,54
2,16	-3,65	-99,09	-5,68	-196,38	-7,51	136,47
2,52	-3,80	-89,24	-5,60	-193,44	-8,49	141,26
2,88	-3,94	-79,47	-5,53	-190,54	-9,51	143,89
3 COMB2 MAX						
0,00	8,25	-70,37	2,26	188,20	6,24	191,05
3,6E-01	8,11	-64,21	2,33	185,01	8,43	249,87
7,2E-01	7,97	-58,00	2,41	181,85	10,60	303,93
1,08	7,82	-51,74	2,48	178,74	12,73	353,26
1,44	7,68	-44,05	2,56	175,67	14,84	397,90
1,80	7,54	-35,78	2,64	172,64	16,93	437,87
2,16	7,39	-27,04	2,71	169,65	18,98	473,21
2,52	7,25	-17,72	2,79	166,71	21,01	503,95
2,88	7,11	-8,36	2,86	163,81	23,01	530,14
3 COMB2 MIN						
0,00	6,80	-178,32	-6,14	-214,93	-2,15	81,13
3,6E-01	6,66	-168,00	-6,06	-211,74	-2,97	105,42
7,2E-01	6,51	-157,75	-5,98	-208,58	-3,83	127,56
1,08	6,37	-147,58	-5,91	-205,47	-4,71	147,56
1,44	6,23	-137,48	-5,83	-202,40	-5,61	165,41
1,80	6,08	-127,47	-5,76	-199,37	-6,55	181,11
2,16	5,94	-117,53	-5,68	-196,38	-7,51	194,67
2,52	5,80	-107,68	-5,60	-193,44	-8,49	206,08
2,88	5,65	-97,91	-5,53	-190,54	-9,51	215,35
3 COMB3 MAX						
0,00	10,07	-79,42	5,775E-01	107,58	4,56	156,05
3,6E-01	9,98	-73,34	6,535E-01	105,66	6,15	204,28
7,2E-01	9,90	-67,22	7,295E-01	103,76	7,71	248,79
1,08	9,81	-61,07	8,056E-01	101,90	9,25	289,62
1,44	9,72	-54,07	8,816E-01	100,05	10,75	326,76
1,80	9,64	-46,72	9,576E-01	98,24	12,23	360,25
2,16	9,55	-39,09	1,03	96,45	13,68	390,10
2,52	9,46	-31,11	1,11	94,68	15,11	416,33
2,88	9,38	-23,10	1,19	92,94	16,51	438,97
3 COMB3 MIN						
0,00	9,20	-144,19	-4,46	-134,31	-4,718E-01	90,09
3,6E-01	9,11	-135,61	-4,38	-132,39	-6,930E-01	117,61
7,2E-01	9,02	-127,07	-4,31	-130,49	-9,415E-01	142,98
1,08	8,94	-118,58	-4,23	-128,63	-1,22	166,20
1,44	8,85	-110,13	-4,15	-126,78	-1,52	187,27
1,80	8,77	-101,73	-4,08	-124,97	-1,85	206,20
2,16	8,68	-93,38	-4,00	-123,18	-2,21	222,98
2,52	8,59	-85,08	-3,93	-121,41	-2,59	237,61
2,88	8,51	-76,83	-3,85	-119,67	-3,01	250,09
3 COMB4 MAX						
0,00	-8,939E-01	-39,91	1,50	125,47	4,16	121,14
3,6E-01	-9,895E-01	-35,37	1,55	123,34	5,62	157,75
7,2E-01	-1,09	-30,79	1,61	121,23	7,07	191,04
1,08	-1,18	-26,18	1,66	119,16	8,49	221,02
1,44	-1,28	-20,61	1,71	117,11	9,90	247,71
1,80	-1,37	-14,66	1,76	115,09	11,28	271,13
2,16	-1,47	-8,40	1,81	113,10	12,65	291,31
2,52	-1,56	-1,75	1,86	111,14	14,01	308,27
2,88	-1,66	4,93	1,91	109,21	15,34	322,03
3 COMB4 MIN						
0,00	-1,86	-111,88	-4,09	-143,29	-1,43	47,85
3,6E-01	-1,96	-104,56	-4,04	-141,16	-1,98	61,45
7,2E-01	-2,05	-97,29	-3,99	-139,05	-2,55	73,46
1,08	-2,15	-90,07	-3,94	-136,98	-3,14	83,89
1,44	-2,24	-82,90	-3,89	-134,93	-3,74	92,72
1,80	-2,34	-75,79	-3,84	-132,91	-4,36	99,96
2,16	-2,44	-68,73	-3,79	-130,92	-5,00	105,62
2,52	-2,53	-61,72	-3,74	-128,96	-5,66	109,69
2,88	-2,63	-54,77	-3,69	-127,03	-6,34	112,17
3 COMB5 MAX						
0,00	5,50	-52,20	1,50	125,47	4,16	133,43
3,6E-01	5,41	-47,66	1,55	123,34	5,62	174,46
7,2E-01	5,31	-43,08	1,61	121,23	7,07	212,17
1,08	5,21	-38,47	1,66	119,16	8,49	246,57
1,44	5,12	-32,90	1,71	117,11	9,90	277,68
1,80	5,02	-26,95	1,76	115,09	11,28	305,52
2,16	4,93	-20,69	1,81	113,10	12,65	330,11
2,52	4,83	-14,04	1,86	111,14	14,01	351,48
2,88	4,74	-7,37	1,91	109,21	15,34	369,67
3 COMB5 MIN						
0,00	4,53	-124,17	-4,09	-143,29	-1,43	60,15
3,6E-01	4,44	-116,85	-4,04	-141,16	-1,98	78,16
7,2E-01	4,34	-109,58	-3,99	-139,05	-2,55	94,59
1,08	4,25	-102,36	-3,94	-136,98	-3,14	109,43
1,44	4,15	-95,19	-3,89	-134,93	-3,74	122,68
1,80	4,06	-88,08	-3,84	-132,91	-4,36	134,35
2,16	3,96	-81,02	-3,79	-130,92	-5,00	144,42
2,52	3,86	-74,01	-3,74	-128,96	-5,66	152,91
2,88	3,77	-67,07	-3,69	-127,03	-6,34	159,80
3 COMB6 MAX						
0,00	6,71	-58,24	3,850E-01	71,72	3,04	110,10
3,6E-01	6,65	-53,74	4,357E-01	70,44	4,10	144,07
7,2E-01	6,60	-49,23	4,864E-01	69,18	5,14	175,41
1,08	6,54	-44,69	5,370E-01	67,93	6,16	204,14
1,44	6,48	-39,59	5,877E-01	66,70	7,17	230,25
1,80	6,42	-34,25	6,384E-01	65,49	8,15	253,77
2,16	6,37	-28,72	6,891E-01	64,30	9,12	274,70
2,52	6,31	-22,97	7,397E-01	63,12	10,07	293,07
2,88	6,25	-17,19	7,904E-01	61,96	11,00	308,89
3 COMB6 MIN						
0,00	6,13	-101,42	-2,97	-89,54	-3,145E-01	66,13
3,6E-01	6,07	-95,26	-2,92	-88,26	-4,620E-01	86,29
7,2E-01	6,02	-89,13	-2,87	-87,00	-6,277E-01	104,87
1,08	5,96	-83,03	-2,82	-85,75	-8,116E-01	121,85
1,44	5,90	-76,96	-2,77	-84,52	-1,01	137,25
1,80	5,84	-70,92	-2,72	-83,31	-1,23	151,07
2,16	5,79	-64,92	-2,67	-82,12	-1,47	163,29
2,52	5,73	-58,95	-2,62	-80,94	-1,73	173,92
2,88	5,67	-53,01	-2,57	-79,78	-2,00	182,97
3 COMB7 MAX						
0,00	-6,050E-01	-49,74	1,283E-01	23,91	1,01	72,18
3,6E-01	-6,241E-01	-45,32	1,452E-01	23,48	1,37	93,88
7,2E-01	-6,433E-01	-40,90	1,621E-01	23,06	1,71	113,66
1,08	-6,624E-01	-36,47	1,790E-01	22,64	2,05	131,51
1,44	-6,815E-01	-31,86	1,959E-01	22,23	2,39	147,44
1,80	-7,006E-01	-27,16	2,128E-01	21,83	2,72	161,46
2,16	-7,197E-01	-22,40	2,297E-01	21,43	3,04	173,58
2,52	-7,388E-01	-17,57	2,466E-01	21,04	3,36	183,79
2,88	-7,580E-01	-12,73	2,635E-01	20,65	3,67	192,10
3 COMB7 MIN						
0,00	-7,987E-01	-64,13	-9,906E-01	-29,85	-1,048E-01	57,53
3,6E-01	-8,178E-01	-59,16	-9,737E-01	-29,42	-1,540E-01	74,62
7,2E-01	-8,370E-01	-54,20	-9,569E-01	-29,00	-2,092E-01	90,14

1,08	-8,561E-01	-49,25	-9,400E-01	-28,58	-2,705E-01	104,08
1,44	-8,752E-01	-44,31	-9,231E-01	-28,17	-3,379E-01	116,44
1,80	-8,943E-01	-39,39	-9,062E-01	-27,77	-4,113E-01	127,23
2,16	-9,134E-01	-34,47	-8,893E-01	-27,37	-4,908E-01	136,44
2,52	-9,326E-01	-29,56	-8,724E-01	-26,98	-5,764E-01	144,07
2,88	-9,517E-01	-24,67	-8,555E-01	-26,59	-6,681E-01	150,13
3 COMB8 MAX						
0,00	1,53	-53,83	1,283E-01	23,91	1,01	76,28
3,6E-01	1,51	-49,42	1,452E-01	23,48	1,37	99,45
7,2E-01	1,49	-45,00	1,621E-01	23,06	1,71	120,70
1,08	1,47	-40,57	1,790E-01	22,64	2,05	140,02
1,44	1,45	-35,95	1,959E-01	22,23	2,39	157,43
1,80	1,43	-31,26	2,128E-01	21,83	2,72	172,93
2,16	1,41	-26,50	2,297E-01	21,43	3,04	186,51
2,52	1,39	-21,67	2,466E-01	21,04	3,36	198,19
2,88	1,37	-16,83	2,635E-01	20,65	3,67	207,98
3 COMB8 MIN						
0,00	1,33	-68,23	-9,906E-01	-29,85	-1,048E-01	61,62
3,6E-01	1,31	-63,26	-9,737E-01	-29,42	-1,540E-01	80,19
7,2E-01	1,29	-58,30	-9,569E-01	-29,00	-2,092E-01	97,18
1,08	1,28	-53,35	-9,400E-01	-28,58	-2,705E-01	112,60
1,44	1,26	-48,41	-9,231E-01	-28,17	-3,379E-01	126,43
1,80	1,24	-43,48	-9,062E-01	-27,77	-4,113E-01	138,69
2,16	1,22	-38,57	-8,893E-01	-27,37	-4,908E-01	149,37
2,52	1,20	-33,66	-8,724E-01	-26,98	-5,764E-01	158,48
2,88	1,18	-28,77	-8,555E-01	-26,59	-6,681E-01	166,00
4 PESOPRO						
0,00	1,225E-04	-13,47	0,00	0,00	0,00	122,68
3,6E-01	1,225E-04	-10,17	0,00	0,00	0,00	126,93
7,2E-01	1,225E-04	-6,87	0,00	0,00	0,00	129,99
1,08	1,225E-04	-3,58	0,00	0,00	0,00	131,87
1,44	1,225E-04	-2,838E-01	0,00	0,00	0,00	132,56
1,80	1,225E-04	3,01	0,00	0,00	0,00	132,07
2,16	1,225E-04	6,31	0,00	0,00	0,00	130,40
2,52	1,225E-04	9,60	0,00	0,00	0,00	127,54
2,88	1,225E-04	12,90	0,00	0,00	0,00	123,50
4 CARGAPER						
0,00	3,940E-05	-4,44	0,00	0,00	0,00	39,71
3,6E-01	3,940E-05	-3,36	0,00	0,00	0,00	41,11
7,2E-01	3,940E-05	-2,28	0,00	0,00	0,00	42,12
1,08	3,940E-05	-1,20	0,00	0,00	0,00	42,75
1,44	3,940E-05	-1,229E-01	0,00	0,00	0,00	42,99
1,80	3,940E-05	9,553E-01	0,00	0,00	0,00	42,84
2,16	3,940E-05	2,03	0,00	0,00	0,00	42,30
2,52	3,940E-05	3,11	0,00	0,00	0,00	41,38
2,88	3,940E-05	4,19	0,00	0,00	0,00	40,06
4 TEMPUNI						
0,00	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-6,18
3,6E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-6,76
7,2E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-7,33
1,08	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-7,90
1,44	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-8,48
1,80	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-9,05
2,16	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-9,62
2,52	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-10,20
2,88	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-10,77
4 VIENTO						
0,00	5,647E-06	-6,357E-01	-2,96	-29,70	15,00	5,69
3,6E-01	5,647E-06	-4,812E-01	-2,79	-29,70	16,03	5,89
7,2E-01	5,647E-06	-3,267E-01	-2,62	-29,70	17,01	6,04
1,08	5,647E-06	-1,721E-01	-2,45	-29,70	17,92	6,13
1,44	5,647E-06	-1,761E-02	-2,28	-29,70	18,77	6,16
1,80	5,647E-06	1,369E-01	-2,12	-29,70	19,56	6,14
2,16	5,647E-06	2,915E-01	-1,95	-29,70	20,29	6,06
2,52	5,647E-06	4,460E-01	-1,78	-29,70	20,96	5,93
2,88	5,647E-06	6,005E-01	-1,61	-29,70	21,57	5,74
4 TEMPGRAD						
0,00	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	18,17
3,6E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	19,85
7,2E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	21,54
1,08	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	23,22
1,44	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	24,91
1,80	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	26,59
2,16	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	28,28
2,52	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	29,96
2,88	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	31,65

4 FRENADO						
0,00	1,06	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-2,48
3,6E-01	9,595E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-2,71
7,2E-01	8,639E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-2,94
1,08	7,684E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-3,17
1,44	6,728E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-3,40
1,80	5,772E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-3,63
2,16	4,816E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-3,86
2,52	3,860E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-4,09
2,88	2,904E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-4,32
4 DESCENSO						
0,00	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	24,43
3,6E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	26,69
7,2E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	28,96
1,08	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	31,23
1,44	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	33,49
1,80	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	35,76
2,16	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	38,02
2,52	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	40,29
2,88	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	42,55
4 UNIFORME MAX						
0,00	1,945E-01	5,07	1,28	45,92	4,97	53,79
3,6E-01	1,945E-01	5,48	1,28	45,12	5,43	56,35
7,2E-01	1,945E-01	5,92	1,28	44,35	5,90	58,49
1,08	1,945E-01	6,40	1,28	43,60	6,36	60,22
1,44	1,945E-01	6,91	1,28	42,89	6,82	61,53
1,80	1,945E-01	7,46	1,28	42,20	7,28	62,43
2,16	1,945E-01	8,04	1,28	41,55	7,74	62,92
2,52	1,945E-01	8,65	1,28	40,92	8,20	62,99
2,88	1,945E-01	9,29	1,28	40,32	8,66	62,66
4 UNIFORME MIN						
0,00	-1,944E-01	-9,81	-1,28	-45,92	-4,97	-11,42
3,6E-01	-1,944E-01	-9,07	-1,28	-45,12	-5,43	-12,48
7,2E-01	-1,944E-01	-8,36	-1,28	-44,35	-5,90	-13,54
1,08	-1,944E-01	-7,69	-1,28	-43,60	-6,36	-14,60
1,44	-1,944E-01	-7,05	-1,28	-42,89	-6,82	-15,66
1,80	-1,944E-01	-6,44	-1,28	-42,20	-7,28	-16,72
2,16	-1,944E-01	-5,87	-1,28	-41,55	-7,74	-17,78
2,52	-1,944E-01	-5,33	-1,28	-40,92	-8,20	-18,84
2,88	-1,944E-01	-4,83	-1,28	-40,32	-8,66	-19,90
4 CARRO MAX						
0,00	2,893E-01	12,57	1,51	72,20	5,87	124,99
3,6E-01	2,893E-01	14,44	1,51	71,09	6,41	130,42
7,2E-01	2,893E-01	16,30	1,51	69,99	6,96	135,79
1,08	2,893E-01	18,15	1,51	68,88	7,50	139,95
1,44	2,893E-01	19,98	1,51	67,78	8,04	142,96
1,80	2,893E-01	21,80	1,51	66,67	8,59	144,83
2,16	2,893E-01	23,60	1,51	65,56	9,13	145,61
2,52	2,893E-01	25,38	1,51	64,46	9,68	145,32
2,88	2,893E-01	27,14	1,51	63,35	10,22	144,00
4 CARRO MIN						
0,00	-2,904E-01	-32,25	-1,51	-72,20	-5,87	-19,66
3,6E-01	-2,904E-01	-30,53	-1,51	-71,09	-6,41	-21,48
7,2E-01	-2,904E-01	-28,82	-1,51	-69,99	-6,96	-23,30
1,08	-2,904E-01	-27,14	-1,51	-68,88	-7,50	-25,13
1,44	-2,904E-01	-25,49	-1,51	-67,78	-8,04	-26,95
1,80	-2,904E-01	-23,87	-1,51	-66,67	-8,59	-28,77
2,16	-2,904E-01	-22,28	-1,51	-65,56	-9,13	-30,60
2,52	-2,904E-01	-20,72	-1,51	-64,46	-9,68	-32,42
2,88	-2,904E-01	-19,20	-1,51	-63,35	-10,22	-34,24
4 COMB1 MAX						
0,00	-2,49	10,08	2,86	163,81	23,01	458,69
3,6E-01	-2,63	19,47	2,94	160,95	24,98	475,48
7,2E-01	-2,77	28,90	3,02	158,14	26,93	489,41
1,08	-2,92	38,37	3,09	155,36	28,85	498,77
1,44	-3,06	47,86	3,17	152,63	30,74	503,63
1,80	-3,20	57,38	3,24	149,94	32,60	504,01
2,16	-3,35	66,92	3,32	147,30	34,44	499,98
2,52	-3,49	76,48	3,40	144,69	36,25	491,59
2,88	-3,64	86,05	3,47	142,13	38,03	478,90
4 COMB1 MIN						
0,00	-3,94	-79,47	-5,53	-190,54	-9,51	143,89
3,6E-01	-4,08	-69,79	-5,45	-187,68	-10,55	144,38
7,2E-01	-4,23	-60,20	-5,38	-184,87	-11,62	142,73
1,08	-4,37	-50,70	-5,30	-182,09	-12,72	138,92
1,44	-4,51	-41,30	-5,22	-179,36	-13,85	132,97
1,80	-4,66	-31,98	-5,15	-176,67	-15,00	124,87

2,16	-4,80	-22,77	-5,07	-174,03	-16,18	114,63
2,52	-4,94	-13,65	-5,00	-171,42	-17,38	102,24
2,88	-5,09	-4,63	-4,92	-168,86	-18,62	87,70
4 COMB2 MAX						
0,00	7,11	-8,36	2,86	163,81	23,01	530,14
3,6E-01	6,96	1,03	2,94	160,95	24,98	553,56
7,2E-01	6,82	10,46	3,02	158,14	26,93	574,11
1,08	6,68	19,93	3,09	155,36	28,85	590,11
1,44	6,53	29,42	3,17	152,63	30,74	601,59
1,80	6,39	38,94	3,24	149,94	32,60	608,60
2,16	6,24	48,48	3,32	147,30	34,44	611,20
2,52	6,10	58,04	3,40	144,69	36,25	609,43
2,88	5,96	67,62	3,47	142,13	38,03	603,36
4 COMB2 MIN						
0,00	5,65	-97,91	-5,53	-190,54	-9,51	215,35
3,6E-01	5,51	-88,23	-5,45	-187,68	-10,55	222,46
7,2E-01	5,37	-78,64	-5,38	-184,87	-11,62	227,43
1,08	5,22	-69,14	-5,30	-182,09	-12,72	230,25
1,44	5,08	-59,74	-5,22	-179,36	-13,85	230,93
1,80	4,94	-50,42	-5,15	-176,67	-15,00	229,46
2,16	4,79	-41,21	-5,07	-174,03	-16,18	225,84
2,52	4,65	-32,09	-5,00	-171,42	-17,38	220,08
2,88	4,51	-23,07	-4,92	-168,86	-18,62	212,17
4 COMB3 MAX						
0,00	9,38	-23,10	1,19	92,94	16,51	438,97
3,6E-01	9,29	-15,07	1,26	91,23	17,88	459,09
7,2E-01	9,21	-7,03	1,34	89,54	19,22	476,64
1,08	9,12	1,04	1,41	87,87	20,53	490,58
1,44	9,03	9,13	1,49	86,23	21,82	500,96
1,80	8,95	17,23	1,57	84,62	23,08	507,80
2,16	8,86	25,34	1,64	83,03	24,32	511,14
2,52	8,78	33,47	1,72	81,47	25,52	511,00
2,88	8,69	41,60	1,79	79,93	26,70	507,41
4 COMB3 MIN						
0,00	8,51	-76,83	-3,85	-119,67	-3,01	250,09
3,6E-01	8,42	-68,63	-3,77	-117,96	-3,45	260,43
7,2E-01	8,34	-60,49	-3,70	-116,27	-3,91	268,63
1,08	8,25	-52,40	-3,62	-114,60	-4,41	274,67
1,44	8,16	-44,37	-3,55	-112,96	-4,93	278,57
1,80	8,08	-36,39	-3,47	-111,35	-5,48	280,32
2,16	7,99	-28,47	-3,39	-109,76	-6,05	279,93
2,52	7,90	-20,61	-3,32	-108,20	-6,66	277,38
2,88	7,82	-12,81	-3,24	-106,66	-7,29	272,70
4 COMB4 MAX						
0,00	-1,66	4,93	1,91	109,21	15,34	322,03
3,6E-01	-1,75	11,63	1,96	107,30	16,66	333,79
7,2E-01	-1,85	18,35	2,01	105,42	17,95	343,48
1,08	-1,95	25,10	2,06	103,58	19,23	349,98
1,44	-2,04	31,86	2,11	101,75	20,49	353,31
1,80	-2,14	38,65	2,16	99,96	21,73	353,50
2,16	-2,23	45,45	2,21	98,20	22,96	350,59
2,52	-2,33	52,26	2,26	96,46	24,17	344,62
2,88	-2,42	59,08	2,31	94,76	25,35	335,62
4 COMB4 MIN						
0,00	-2,63	-54,77	-3,69	-127,03	-6,34	112,17
3,6E-01	-2,72	-47,88	-3,63	-125,12	-7,04	113,06
7,2E-01	-2,82	-41,05	-3,58	-123,24	-7,75	112,36
1,08	-2,91	-34,28	-3,53	-121,40	-8,48	110,08
1,44	-3,01	-27,57	-3,48	-119,57	-9,23	106,20
1,80	-3,11	-20,93	-3,43	-117,78	-10,00	100,74
2,16	-3,20	-14,34	-3,38	-116,02	-10,79	93,69
2,52	-3,30	-7,83	-3,33	-114,28	-11,59	85,05
2,88	-3,39	-1,38	-3,28	-112,58	-12,41	74,82
4 COMB5 MAX						
0,00	4,74	-7,37	1,91	109,21	15,34	369,67
3,6E-01	4,64	-6,642E-01	1,96	107,30	16,66	385,85
7,2E-01	4,55	6,06	2,01	105,42	17,95	399,95
1,08	4,45	12,81	2,06	103,58	19,23	410,87
1,44	4,35	19,57	2,11	101,75	20,49	418,61
1,80	4,26	26,35	2,16	99,96	21,73	423,22
2,16	4,16	33,15	2,21	98,20	22,96	424,73
2,52	4,07	39,96	2,26	96,46	24,17	423,18
2,88	3,97	46,79	2,31	94,76	25,35	418,60
4 COMB5 MIN						
0,00	3,77	-67,07	-3,69	-127,03	-6,34	159,80
3,6E-01	3,67	-60,18	-3,63	-125,12	-7,04	165,11
7,2E-01	3,58	-53,34	-3,58	-123,24	-7,75	168,83

1,08	3,48	-46,57	-3,53	-121,40	-8,48	170,96
1,44	3,39	-39,87	-3,48	-119,57	-9,23	171,51
1,80	3,29	-33,22	-3,43	-117,78	-10,00	170,46
2,16	3,19	-26,64	-3,38	-116,02	-10,79	167,83
2,52	3,10	-20,12	-3,33	-114,28	-11,59	163,61
2,88	3,00	-13,67	-3,28	-112,58	-12,41	157,80
4 COMB6 MAX						
0,00	6,25	-17,19	7,904E-01	61,96	11,00	308,89
3,6E-01	6,20	-11,40	8,411E-01	60,82	11,92	322,87
7,2E-01	6,14	-5,60	8,917E-01	59,69	12,81	334,97
1,08	6,08	2,163E-01	9,424E-01	58,58	13,69	344,52
1,44	6,02	6,04	9,931E-01	57,49	14,55	351,53
1,80	5,97	11,88	1,04	56,41	15,39	356,03
2,16	5,91	17,73	1,09	55,36	16,21	358,03
2,52	5,85	23,58	1,15	54,31	17,01	357,56
2,88	5,79	29,44	1,20	53,29	17,80	354,63
4 COMB6 MIN						
0,00	5,67	-53,01	-2,57	-79,78	-2,00	182,97
3,6E-01	5,61	-47,11	-2,52	-78,64	-2,30	190,43
7,2E-01	5,56	-41,24	-2,47	-77,51	-2,61	196,30
1,08	5,50	-35,41	-2,41	-76,40	-2,94	200,58
1,44	5,44	-29,62	-2,36	-75,31	-3,29	203,27
1,80	5,38	-23,86	-2,31	-74,23	-3,65	204,37
2,16	5,33	-18,15	-2,26	-73,18	-4,04	203,89
2,52	5,27	-12,47	-2,21	-72,13	-4,44	201,81
2,88	5,21	-6,83	-2,16	-71,11	-4,86	198,15
4 COMB7 MAX						
0,00	-7,580E-01	-12,73	2,635E-01	20,65	3,67	192,10
3,6E-01	-7,771E-01	-7,88	2,804E-01	20,27	3,97	198,75
7,2E-01	-7,962E-01	-3,03	2,972E-01	19,90	4,27	203,73
1,08	-8,153E-01	1,82	3,141E-01	19,53	4,56	206,80
1,44	-8,344E-01	6,68	3,310E-01	19,16	4,85	207,99
1,80	-8,536E-01	11,54	3,479E-01	18,80	5,13	207,29
2,16	-8,727E-01	16,41	3,648E-01	18,45	5,40	204,71
2,52	-8,918E-01	21,27	3,817E-01	18,10	5,67	200,25
2,88	-9,109E-01	26,14	3,986E-01	17,76	5,93	193,94
4 COMB7 MIN						
0,00	-9,517E-01	-24,67	-8,555E-01	-26,59	-6,681E-01	150,13
3,6E-01	-9,708E-01	-19,79	-8,386E-01	-26,21	-7,658E-01	154,60
7,2E-01	-9,899E-01	-14,91	-8,217E-01	-25,84	-8,696E-01	157,50
1,08	-1,01	-10,06	-8,048E-01	-25,47	-9,794E-01	158,82
1,44	-1,03	-5,21	-7,879E-01	-25,10	-1,10	158,57
1,80	-1,05	-3,742E-01	-7,711E-01	-24,74	-1,22	156,74
2,16	-1,07	4,45	-7,542E-01	-24,39	-1,35	153,33
2,52	-1,09	9,26	-7,373E-01	-24,04	-1,48	148,34
2,88	-1,10	14,05	-7,204E-01	-23,70	-1,62	141,78
4 COMB8 MAX						
0,00	1,37	-16,83	2,635E-01	20,65	3,67	207,98
3,6E-01	1,35	-11,98	2,804E-01	20,27	3,97	216,10
7,2E-01	1,34	-7,13	2,972E-01	19,90	4,27	222,55
1,08	1,32	-2,28	3,141E-01	19,53	4,56	227,10
1,44	1,30	2,58	3,310E-01	19,16	4,85	229,76
1,80	1,28	7,44	3,479E-01	18,80	5,13	230,53
2,16	1,26	12,31	3,648E-01	18,45	5,40	229,42
2,52	1,24	17,17	3,817E-01	18,10	5,67	226,44
2,88	1,22	22,04	3,986E-01	17,76	5,93	221,60
4 COMB8 MIN						
0,00	1,18	-28,77	-8,555E-01	-26,59	-6,681E-01	166,00
3,6E-01	1,16	-23,88	-8,386E-01	-26,21	-7,658E-01	171,95
7,2E-01	1,14	-19,01	-8,217E-01	-25,84	-8,696E-01	176,33
1,08	1,12	-14,15	-8,048E-01	-25,47	-9,794E-01	179,12
1,44	1,10	-9,31	-7,879E-01	-25,10	-1,10	180,34
1,80	1,08	-4,47	-7,711E-01	-24,74	-1,22	179,98
2,16	1,07	3,497E-01	-7,542E-01	-24,39	-1,35	178,04
2,52	1,05	5,16	-7,373E-01	-24,04	-1,48	174,53
2,88	1,03	9,95	-7,204E-01	-23,70	-1,62	169,44
5 PESOPRO						
0,00	1,225E-04	12,90	0,00	0,00	0,00	123,50
3,6E-01	1,225E-04	16,19	0,00	0,00	0,00	118,27
7,2E-01	1,225E-04	19,49	0,00	0,00	0,00	111,86
1,08	1,225E-04	22,78	0,00	0,00	0,00	104,26
1,44	1,225E-04	26,08	0,00	0,00	0,00	95,48
1,80	1,225E-04	29,38	0,00	0,00	0,00	85,52
2,16	1,225E-04	32,67	0,00	0,00	0,00	74,37
2,52	1,225E-04	35,97	0,00	0,00	0,00	62,03
2,88	1,225E-04	39,26	0,00	0,00	0,00	48,52

5	CARGAPER						
	0,00	3,940E-05	4,19	0,00	0,00	0,00	40,06
	3,6E-01	3,940E-05	5,27	0,00	0,00	0,00	38,36
	7,2E-01	3,940E-05	6,35	0,00	0,00	0,00	36,28
	1,08	3,940E-05	7,42	0,00	0,00	0,00	33,80
	1,44	3,940E-05	8,50	0,00	0,00	0,00	30,94
	1,80	3,940E-05	9,58	0,00	0,00	0,00	27,69
	2,16	3,940E-05	10,66	0,00	0,00	0,00	24,06
	2,52	3,940E-05	11,74	0,00	0,00	0,00	20,03
	2,88	3,940E-05	12,81	0,00	0,00	0,00	15,62
5	TEMPUNI						
	0,00	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-10,77
	3,6E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-11,34
	7,2E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-11,92
	1,08	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-12,49
	1,44	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-13,06
	1,80	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-13,64
	2,16	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-14,21
	2,52	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-14,78
	2,88	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-15,36
5	VIENTO						
	0,00	5,647E-06	6,005E-01	-1,61	-29,70	21,57	5,74
	3,6E-01	5,647E-06	7,550E-01	-1,44	-29,70	22,12	5,50
	7,2E-01	5,647E-06	9,096E-01	-1,27	-29,70	22,60	5,20
	1,08	5,647E-06	1,06	-1,10	-29,70	23,03	4,85
	1,44	5,647E-06	1,22	-9,333E-01	-29,70	23,39	4,43
	1,80	5,647E-06	1,37	-7,644E-01	-29,70	23,70	3,97
	2,16	5,647E-06	1,53	-5,955E-01	-29,70	23,94	3,45
	2,52	5,647E-06	1,68	-4,266E-01	-29,70	24,13	2,87
	2,88	5,647E-06	1,84	-2,577E-01	-29,70	24,25	2,24
5	TEMPGRAD						
	0,00	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	31,65
	3,6E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	33,33
	7,2E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	35,02
	1,08	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	36,70
	1,44	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	38,39
	1,80	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	40,07
	2,16	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	41,76
	2,52	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	43,44
	2,88	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	45,13
5	FRENADO						
	0,00	2,904E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-4,32
	3,6E-01	1,948E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-4,55
	7,2E-01	9,920E-02	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-4,78
	1,08	3,605E-03	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-5,01
	1,44	-9,199E-02	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-5,24
	1,80	-1,876E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-5,47
	2,16	-2,832E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-5,70
	2,52	-3,788E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-5,94
	2,88	-4,744E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-6,17
5	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	42,55
	3,6E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	44,82
	7,2E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	47,08
	1,08	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	49,35
	1,44	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	51,62
	1,80	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	53,88
	2,16	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	56,15
	2,52	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	58,41
	2,88	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	60,68
5	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	9,29	1,28	40,32	8,66	62,66
	3,6E-01	1,945E-01	9,97	1,28	39,74	9,12	61,90
	7,2E-01	1,945E-01	10,67	1,28	39,20	9,59	60,74
	1,08	1,945E-01	11,41	1,28	38,68	10,05	59,16
	1,44	1,945E-01	12,17	1,28	38,19	10,51	57,17
	1,80	1,945E-01	12,97	1,28	37,73	10,97	54,76
	2,16	1,945E-01	13,79	1,28	37,30	11,43	51,94
	2,52	1,945E-01	14,65	1,28	36,90	11,89	48,71
	2,88	1,945E-01	15,52	1,28	36,52	12,35	45,07
5	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-4,83	-1,28	-40,32	-8,66	-19,90
	3,6E-01	-1,944E-01	-4,35	-1,28	-39,74	-9,12	-20,96
	7,2E-01	-1,944E-01	-3,91	-1,28	-39,20	-9,59	-22,02
	1,08	-1,944E-01	-3,49	-1,28	-38,68	-10,05	-23,08
	1,44	-1,944E-01	-3,11	-1,28	-38,19	-10,51	-24,14
	1,80	-1,944E-01	-2,75	-1,28	-37,73	-10,97	-25,20
	2,16	-1,944E-01	-2,43	-1,28	-37,30	-11,43	-26,26
	2,52	-1,944E-01	-2,13	-1,28	-36,90	-11,89	-27,32
	2,88	-1,944E-01	-1,86	-1,28	-36,52	-12,35	-28,38
5	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	27,14	1,51	63,35	10,22	144,00
	3,6E-01	2,893E-01	28,88	1,51	62,24	10,76	141,70
	7,2E-01	2,893E-01	30,59	1,51	61,14	11,31	138,46
	1,08	2,893E-01	32,28	1,51	60,03	11,85	134,32
	1,44	2,893E-01	33,94	1,51	58,92	12,40	129,33
	1,80	2,893E-01	35,57	1,51	57,82	12,94	123,54
	2,16	2,893E-01	37,17	1,51	56,71	13,48	117,00
	2,52	2,893E-01	38,74	1,51	55,60	14,03	109,76
	2,88	2,893E-01	40,28	1,51	54,45	14,57	101,89
5	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-19,20	-1,51	-63,35	-10,22	-34,24
	3,6E-01	-2,904E-01	-17,71	-1,51	-62,24	-10,76	-36,06
	7,2E-01	-2,904E-01	-16,26	-1,51	-61,14	-11,31	-37,89
	1,08	-2,904E-01	-14,84	-1,51	-60,03	-11,85	-39,71
	1,44	-2,904E-01	-13,47	-1,51	-58,92	-12,40	-41,53
	1,80	-2,904E-01	-12,13	-1,51	-57,82	-12,94	-43,36
	2,16	-2,904E-01	-10,84	-1,51	-56,71	-13,48	-45,18
	2,52	-2,904E-01	-9,60	-1,51	-55,60	-14,03	-47,00
	2,88	-2,904E-01	-8,40	-1,51	-54,45	-14,57	-48,83
5	COMB1 MAX						
	0,00	-3,64	86,05	3,47	142,13	38,03	478,90
	3,6E-01	-3,78	95,65	3,55	139,61	39,78	461,96
	7,2E-01	-3,92	105,25	3,62	137,14	41,51	440,84
	1,08	-4,07	114,86	3,70	134,70	43,21	415,61
	1,44	-4,21	124,47	3,78	132,31	44,88	386,34
	1,80	-4,35	134,09	3,85	129,96	46,53	353,09
	2,16	-4,50	143,70	3,93	127,66	48,15	315,96
	2,52	-4,64	153,30	4,00	125,39	49,74	275,02
	2,88	-4,78	162,90	4,08	123,09	51,30	230,35
5	COMB1 MIN						
	0,00	-5,09	-4,63	-4,92	-168,86	-18,62	87,70
	3,6E-01	-5,23	4,29	-4,84	-166,34	-19,88	71,02
	7,2E-01	-5,37	13,11	-4,77	-163,87	-21,17	52,18
	1,08	-5,52	21,83	-4,69	-161,43	-22,48	31,21
	1,44	-5,66	30,44	-4,62	-159,04	-23,83	8,08
	1,80	-5,80	38,95	-4,54	-156,69	-25,20	-17,19
	2,16	-5,95	47,34	-4,46	-154,39	-26,60	-44,61
	2,52	-6,09	55,63	-4,39	-152,12	-28,02	-74,18
	2,88	-6,24	63,82	-4,31	-149,82	-29,47	-105,89
5	COMB2 MAX						
	0,00	5,96	67,62	3,47	142,13	38,03	603,36
	3,6E-01	5,81	77,21	3,55	139,61	39,78	593,05
	7,2E-01	5,67	86,81	3,62	137,14	41,51	578,56
	1,08	5,53	96,42	3,70	134,70	43,21	559,95
	1,44	5,38	106,03	3,78	132,31	44,88	537,31
	1,80	5,24	115,65	3,85	129,96	46,53	510,69
	2,16	5,10	125,26	3,93	127,66	48,15	480,19
	2,52	4,95	134,86	4,00	125,39	49,74	445,87
	2,88	4,81	144,46	4,08	123,09	51,30	407,83
5	COMB2 MIN						
	0,00	4,51	-23,07	-4,92	-168,86	-18,62	212,17
	3,6E-01	4,36	-14,14	-4,84	-166,34	-19,88	202,11
	7,2E-01	4,22	-5,33	-4,77	-163,87	-21,17	189,90
	1,08	4,08	3,39	-4,69	-161,43	-22,48	175,55
	1,44	3,93	12,00	-4,62	-159,04	-23,83	159,05
	1,80	3,79	20,51	-4,54	-156,69	-25,20	140,41
	2,16	3,64	28,90	-4,46	-154,39	-26,60	119,61
	2,52	3,50	37,19	-4,39	-152,12	-28,02	96,67
	2,88	3,36	45,38	-4,31	-149,82	-29,47	71,59
5	COMB3 MAX						
	0,00	8,69	41,60	1,79	79,93	26,70	507,41
	3,6E-01	8,60	49,75	1,87	78,42	27,85	500,43
	7,2E-01	8,52	57,90	1,95	76,94	28,98	490,07
	1,08	8,43	66,05	2,02	75,48	30,07	476,39
	1,44	8,35	74,21	2,10	74,04	31,14	459,43
	1,80	8,26	82,37	2,17	72,63	32,18	439,22
	2,16	8,17	90,53	2,25	71,25	33,20	415,82
	2,52	8,09	98,68	2,33	69,89	34,19	389,28
	2,88	8,00	106,83	2,40	68,51	35,15	359,64
5	COMB3 MIN						
	0,00	7,82	-12,81	-3,24	-106,66	-7,29	272,70
	3,6E-01	7,73	-5,06	-3,17	-105,15	-7,95	265,86
	7,2E-01	7,65	2,62	-3,09	-103,67	-8,63	256,88

1,08	7,56	10,24	-3,01	-102,21	-9,35	245,75
1,44	7,47	17,79	-2,94	-100,77	-10,09	232,47
1,80	7,39	25,29	-2,86	-99,36	-10,85	217,05
2,16	7,30	32,71	-2,79	-97,98	-11,65	199,48
2,52	7,22	40,08	-2,71	-96,62	-12,47	179,76
2,88	7,13	47,38	-2,63	-95,24	-13,32	157,90
5 COMB4 MAX						
0,00	-2,42	59,08	2,31	94,76	25,35	335,62
3,6E-01	-2,52	65,91	2,37	93,08	26,52	323,64
7,2E-01	-2,61	72,75	2,42	91,42	27,67	308,71
1,08	-2,71	79,59	2,47	89,80	28,81	290,88
1,44	-2,81	86,44	2,52	88,21	29,92	270,20
1,80	-2,90	93,29	2,57	86,64	31,02	246,72
2,16	-3,00	100,13	2,62	85,10	32,10	220,48
2,52	-3,09	106,97	2,67	83,59	33,16	191,55
2,88	-3,19	113,81	2,72	82,06	34,20	159,98
5 COMB4 MIN						
0,00	-3,39	-1,38	-3,28	-112,58	-12,41	74,82
3,6E-01	-3,49	5,01	-3,23	-110,90	-13,25	63,01
7,2E-01	-3,58	11,33	-3,18	-109,24	-14,11	49,60
1,08	-3,68	17,57	-3,13	-107,62	-14,99	34,61
1,44	-3,77	23,75	-3,08	-106,03	-15,89	18,03
1,80	-3,87	29,86	-3,03	-104,46	-16,80	-1,408E-01
2,16	-3,97	35,90	-2,98	-102,92	-17,73	-19,90
2,52	-4,06	41,86	-2,93	-101,41	-18,68	-41,25
2,88	-4,16	47,75	-2,87	-99,88	-19,65	-64,18
5 COMB5 MAX						
0,00	3,97	46,79	2,31	94,76	25,35	418,60
3,6E-01	3,88	53,62	2,37	93,08	26,52	411,03
7,2E-01	3,78	60,46	2,42	91,42	27,67	400,52
1,08	3,69	67,30	2,47	89,80	28,81	387,11
1,44	3,59	74,15	2,52	88,21	29,92	370,85
1,80	3,49	80,99	2,57	86,64	31,02	351,78
2,16	3,40	87,84	2,62	85,10	32,10	329,97
2,52	3,30	94,68	2,67	83,59	33,16	305,45
2,88	3,21	101,51	2,72	82,06	34,20	278,30
5 COMB5 MIN						
0,00	3,00	-13,67	-3,28	-112,58	-12,41	157,80
3,6E-01	2,91	-7,28	-3,23	-110,90	-13,25	150,40
7,2E-01	2,81	-9,669E-01	-3,18	-109,24	-14,11	141,41
1,08	2,72	5,28	-3,13	-107,62	-14,99	130,84
1,44	2,62	11,46	-3,08	-106,03	-15,89	118,66
1,80	2,53	17,57	-3,03	-104,46	-16,80	104,92
2,16	2,43	23,60	-2,98	-102,92	-17,73	89,58
2,52	2,33	29,57	-2,93	-101,41	-18,68	72,66
2,88	2,24	35,46	-2,87	-99,88	-19,65	54,14
5 COMB6 MAX						
0,00	5,79	29,44	1,20	53,29	17,80	354,63
3,6E-01	5,74	35,31	1,25	52,28	18,57	349,28
7,2E-01	5,68	41,18	1,30	51,29	19,32	341,53
1,08	5,62	47,06	1,35	50,32	20,05	331,40
1,44	5,56	52,93	1,40	49,36	20,76	318,93
1,80	5,51	58,81	1,45	48,42	21,46	304,13
2,16	5,45	64,68	1,50	47,50	22,13	287,06
2,52	5,39	70,56	1,55	46,59	22,79	267,73
2,88	5,33	76,43	1,60	45,67	23,43	246,17
5 COMB6 MIN						
0,00	5,21	-6,83	-2,16	-71,11	-4,86	198,15
3,6E-01	5,16	-1,23	-2,11	-70,10	-5,30	192,90
7,2E-01	5,10	4,33	-2,06	-69,11	-5,76	186,07
1,08	5,04	9,84	-2,01	-68,14	-6,23	177,64
1,44	4,98	15,32	-1,96	-67,18	-6,72	167,62
1,80	4,93	20,75	-1,91	-66,24	-7,24	156,02
2,16	4,87	26,14	-1,86	-65,32	-7,77	142,83
2,52	4,81	31,49	-1,81	-64,41	-8,31	128,05
2,88	4,75	36,79	-1,76	-63,49	-8,88	111,68
5 COMB7 MAX						
0,00	-9,109E-01	26,14	3,986E-01	17,76	5,93	193,94
3,6E-01	-9,300E-01	31,01	4,155E-01	17,43	6,19	185,76
7,2E-01	-9,492E-01	35,89	4,324E-01	17,10	6,44	175,74
1,08	-9,683E-01	40,76	4,493E-01	16,77	6,68	163,87
1,44	-9,874E-01	45,63	4,662E-01	16,45	6,92	150,18
1,80	-1,01	50,51	4,830E-01	16,14	7,15	134,67
2,16	-1,03	55,38	4,999E-01	15,83	7,38	117,34
2,52	-1,04	60,26	5,168E-01	15,53	7,60	98,22
2,88	-1,06	65,13	5,337E-01	15,22	7,81	77,31
5 COMB7 MIN						

0,00	-1,10	14,05	-7,204E-01	-23,70	-1,62	141,78
3,6E-01	-1,12	18,83	-7,035E-01	-23,37	-1,77	133,64
7,2E-01	-1,14	23,60	-6,866E-01	-23,04	-1,92	123,92
1,08	-1,16	28,36	-6,697E-01	-22,71	-2,08	112,62
1,44	-1,18	33,10	-6,528E-01	-22,39	-2,24	99,75
1,80	-1,20	37,82	-6,359E-01	-22,08	-2,41	85,30
2,16	-1,22	42,54	-6,190E-01	-21,77	-2,59	69,27
2,52	-1,24	47,23	-6,021E-01	-21,47	-2,77	51,66
2,88	-1,26	51,92	-5,853E-01	-21,16	-2,96	32,48
5 COMB8 MAX						
0,00	1,22	22,04	3,986E-01	17,76	5,93	221,60
3,6E-01	1,20	26,92	4,155E-01	17,43	6,19	214,89
7,2E-01	1,18	31,79	4,324E-01	17,10	6,44	206,34
1,08	1,16	36,66	4,493E-01	16,77	6,68	195,95
1,44	1,14	41,54	4,662E-01	16,45	6,92	183,73
1,80	1,13	46,41	4,830E-01	16,14	7,15	169,69
2,16	1,11	51,29	4,999E-01	15,83	7,38	153,84
2,52	1,09	56,16	5,168E-01	15,53	7,60	136,19
2,88	1,07	61,03	5,337E-01	15,22	7,81	116,75
5 COMB8 MIN						
0,00	1,03	9,95	-7,204E-01	-23,70	-1,62	169,44
3,6E-01	1,01	14,74	-7,035E-01	-23,37	-1,77	162,77
7,2E-01	9,890E-01	19,50	-6,866E-01	-23,04	-1,92	154,52
1,08	9,699E-01	24,26	-6,697E-01	-22,71	-2,08	144,70
1,44	9,507E-01	29,00	-6,528E-01	-22,39	-2,24	133,30
1,80	9,316E-01	33,73	-6,359E-01	-22,08	-2,41	120,32
2,16	9,125E-01	38,44	-6,190E-01	-21,77	-2,59	105,76
2,52	8,934E-01	43,14	-6,021E-01	-21,47	-2,77	89,63
2,88	8,743E-01	47,82	-5,853E-01	-21,16	-2,96	71,92
6 PESOPRO						
0,00	1,225E-04	39,26	0,00	0,00	0,00	48,52
3,6E-01	1,225E-04	42,56	0,00	0,00	0,00	33,81
7,2E-01	1,225E-04	45,85	0,00	0,00	0,00	17,93
1,08	1,225E-04	49,15	0,00	0,00	0,00	8,581E-01
1,44	1,225E-04	52,44	0,00	0,00	0,00	-17,40
1,80	1,225E-04	55,74	0,00	0,00	0,00	-36,84
2,16	1,225E-04	59,03	0,00	0,00	0,00	-57,46
2,52	1,225E-04	62,33	0,00	0,00	0,00	-79,27
2,88	1,225E-04	65,63	0,00	0,00	0,00	-102,26
6 CARGAPER						
0,00	3,940E-05	12,81	0,00	0,00	0,00	15,62
3,6E-01	3,940E-05	13,89	0,00	0,00	0,00	10,82
7,2E-01	3,940E-05	14,97	0,00	0,00	0,00	5,63
1,08	3,940E-05	16,05	0,00	0,00	0,00	6,063E-02
1,44	3,940E-05	17,13	0,00	0,00	0,00	-5,90
1,80	3,940E-05	18,21	0,00	0,00	0,00	-12,25
2,16	3,940E-05	19,28	0,00	0,00	0,00	-18,99
2,52	3,940E-05	20,36	0,00	0,00	0,00	-26,11
2,88	3,940E-05	21,44	0,00	0,00	0,00	-33,62
6 TEMPUNI						
0,00	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-15,36
3,6E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-15,93
7,2E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-16,50
1,08	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-17,08
1,44	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-17,65
1,80	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-18,22
2,16	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-18,80
2,52	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-19,37
2,88	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-19,94
6 VIENTO						
0,00	5,647E-06	1,84	-2,577E-01	-29,70	24,25	2,24
3,6E-01	5,647E-06	1,99	-8,880E-02	-29,70	24,31	1,55
7,2E-01	5,647E-06	2,15	8,010E-02	-29,70	24,31	8,076E-01
1,08	5,647E-06	2,30	2,490E-01	-29,70	24,26	8,690E-03
1,44	5,647E-06	2,45	4,179E-01	-29,70	24,14	-8,458E-01
1,80	5,647E-06	2,61	5,868E-01	-29,70	23,96	-1,76
2,16	5,647E-06	2,76	7,557E-01	-29,70	23,71	-2,72
2,52	5,647E-06	2,92	9,246E-01	-29,70	23,41	-3,74
2,88	5,647E-06	3,07	1,09	-29,70	23,05	-4,82
6 TEMPGRAD						
0,00	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	45,13
3,6E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	46,81
7,2E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	48,50
1,08	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	50,18
1,44	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	51,87
1,80	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	53,55

	2,16	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	55,24
	2,52	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	56,92
	2,88	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	58,61
6	FRENADO						
	0,00	-4,744E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-6,17
	3,6E-01	-5,700E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-6,40
	7,2E-01	-6,656E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-6,63
	1,08	-7,611E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-6,86
	1,44	-8,567E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-7,09
	1,80	-9,523E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-7,32
	2,16	-1,05	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-7,55
	2,52	-1,14	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-7,78
	2,88	-1,24	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,01
6	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	60,68
	3,6E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	62,94
	7,2E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	65,21
	1,08	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	67,47
	1,44	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	69,74
	1,80	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	72,01
	2,16	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	74,27
	2,52	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	76,54
	2,88	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	78,80
6	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	15,52	1,28	36,52	12,35	45,07
	3,6E-01	1,945E-01	16,43	1,28	36,18	12,81	41,01
	7,2E-01	1,945E-01	17,36	1,28	35,86	13,28	36,54
	1,08	1,945E-01	18,31	1,28	35,57	13,74	31,65
	1,44	1,945E-01	19,29	1,28	35,31	14,20	26,35
	1,80	1,945E-01	20,29	1,28	35,07	14,66	20,88
	2,16	1,945E-01	21,32	1,28	34,87	15,12	16,35
	2,52	1,945E-01	22,36	1,28	34,69	15,58	12,77
	2,88	1,945E-01	23,43	1,28	34,54	16,04	10,04
6	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-1,86	-1,28	-36,52	-12,35	-28,38
	3,6E-01	-1,944E-01	-1,61	-1,28	-36,18	-12,81	-29,44
	7,2E-01	-1,944E-01	-1,39	-1,28	-35,86	-13,28	-30,50
	1,08	-1,944E-01	-1,20	-1,28	-35,57	-13,74	-31,56
	1,44	-1,944E-01	-1,03	-1,28	-35,31	-14,20	-32,61
	1,80	-1,944E-01	-8,787E-01	-1,28	-35,07	-14,66	-33,92
	2,16	-1,944E-01	-7,523E-01	-1,28	-34,87	-15,12	-36,56
	2,52	-1,944E-01	-6,468E-01	-1,28	-34,69	-15,58	-40,58
	2,88	-1,944E-01	-5,614E-01	-1,28	-34,54	-16,04	-45,86
6	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	40,28	1,51	54,45	14,57	101,89
	3,6E-01	2,893E-01	41,78	1,51	53,19	15,12	93,43
	7,2E-01	2,893E-01	43,24	1,51	51,93	15,66	84,45
	1,08	2,893E-01	44,67	1,51	50,68	16,20	75,01
	1,44	2,893E-01	46,06	1,51	49,44	16,75	65,17
	1,80	2,893E-01	47,41	1,51	48,31	17,29	55,03
	2,16	2,893E-01	48,71	1,51	47,19	17,84	44,68
	2,52	2,893E-01	49,97	1,51	46,06	18,38	34,17
	2,88	2,893E-01	51,19	1,51	44,93	18,93	23,60
6	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-8,40	-1,51	-54,45	-14,57	-48,83
	3,6E-01	-2,904E-01	-7,25	-1,51	-53,19	-15,12	-50,65
	7,2E-01	-2,904E-01	-6,15	-1,51	-51,93	-15,66	-52,47
	1,08	-2,904E-01	-5,11	-1,51	-50,68	-16,20	-54,30
	1,44	-2,904E-01	-4,12	-1,51	-49,44	-16,75	-56,12
	1,80	-2,904E-01	-3,33	-1,51	-48,31	-17,29	-57,94
	2,16	-2,904E-01	-2,66	-1,51	-47,19	-17,84	-59,76
	2,52	-2,904E-01	-2,03	-1,51	-46,06	-18,38	-61,59
	2,88	-2,904E-01	-1,44	-1,51	-44,93	-18,93	-63,41
6	COMB1 MAX						
	0,00	-4,78	162,90	4,08	123,09	51,30	230,35
	3,6E-01	-4,93	172,48	4,16	120,69	52,84	182,04
	7,2E-01	-5,07	182,05	4,23	118,33	54,35	130,18
	1,08	-5,21	191,60	4,31	116,01	55,83	74,86
	1,44	-5,36	201,12	4,38	113,76	57,28	16,18
	1,80	-5,50	210,62	4,46	111,72	58,71	-45,36
	2,16	-5,64	220,09	4,54	109,72	60,11	-107,97
	2,52	-5,79	229,52	4,61	107,76	61,48	-171,51
	2,88	-5,93	238,92	4,69	105,84	62,82	-236,03
6	COMB1 MIN						
	0,00	-6,24	63,82	-4,31	-149,82	-29,47	-105,89
	3,6E-01	-6,38	71,88	-4,24	-147,42	-30,95	-139,75
	7,2E-01	-6,52	79,83	-4,16	-145,05	-32,46	-175,76
	1,08	-6,67	87,66	-4,08	-142,74	-34,00	-213,91
	1,44	-6,81	95,37	-4,01	-140,49	-35,56	-254,21
	1,80	-6,95	102,76	-3,93	-138,45	-37,15	-297,02
	2,16	-7,10	109,92	-3,86	-136,45	-38,76	-344,00
	2,52	-7,24	117,00	-3,78	-134,49	-40,41	-395,18
	2,88	-7,38	123,99	-3,70	-132,57	-42,08	-450,40
6	COMB2 MAX						
	0,00	4,81	144,46	4,08	123,09	51,30	407,83
	3,6E-01	4,67	154,05	4,16	120,69	52,84	366,14
	7,2E-01	4,52	163,61	4,23	118,33	54,35	320,91
	1,08	4,38	173,16	4,31	116,01	55,83	272,22
	1,44	4,24	182,69	4,38	113,76	57,28	220,16
	1,80	4,09	192,18	4,46	111,72	58,71	165,25
	2,16	3,95	201,65	4,54	109,72	60,11	109,26
	2,52	3,81	211,08	4,61	107,76	61,48	52,35
	2,88	3,66	220,48	4,69	105,84	62,82	-5,54
6	COMB2 MIN						
	0,00	3,36	45,38	-4,31	-149,82	-29,47	71,59
	3,6E-01	3,21	53,44	-4,24	-147,42	-30,95	44,35
	7,2E-01	3,07	61,39	-4,16	-145,05	-32,46	14,97
	1,08	2,93	69,22	-4,08	-142,74	-34,00	-16,55
	1,44	2,78	76,94	-4,01	-140,49	-35,56	-50,23
	1,80	2,64	84,32	-3,93	-138,45	-37,15	-86,41
	2,16	2,50	91,48	-3,86	-136,45	-38,76	-126,76
	2,52	2,35	98,56	-3,78	-134,49	-40,41	-171,32
	2,88	2,21	105,55	-3,70	-132,57	-42,08	-219,91
6	COMB3 MAX						
	0,00	8,00	106,83	2,40	68,51	35,15	359,64
	3,6E-01	7,92	114,97	2,48	67,07	36,08	326,96
	7,2E-01	7,83	123,10	2,55	65,65	36,98	291,29
	1,08	7,74	131,21	2,63	64,26	37,86	252,69
	1,44	7,66	139,32	2,71	62,91	38,71	211,21
	1,80	7,57	147,41	2,78	61,69	39,54	167,16
	2,16	7,49	155,48	2,86	60,48	40,33	121,60
	2,52	7,40	163,53	2,93	59,31	41,10	74,63
	2,88	7,31	171,55	3,01	58,16	41,84	26,21
6	COMB3 MIN						
	0,00	7,13	47,38	-2,63	-95,24	-13,32	157,90
	3,6E-01	7,04	54,60	-2,56	-93,80	-14,20	133,89
	7,2E-01	6,96	61,76	-2,48	-92,38	-15,10	107,73
	1,08	6,87	68,85	-2,41	-90,99	-16,03	79,43
	1,44	6,79	75,87	-2,33	-89,64	-16,99	48,97
	1,80	6,70	82,69	-2,25	-88,41	-17,98	16,16
	2,16	6,61	89,38	-2,18	-87,21	-18,99	-20,01
	2,52	6,53	96,01	-2,10	-86,04	-20,03	-59,57
	2,88	6,44	102,59	-2,03	-84,89	-21,10	-102,41
6	COMB4 MAX						
	0,00	-3,19	113,81	2,72	82,06	34,20	159,98
	3,6E-01	-3,28	120,63	2,77	80,46	35,22	125,82
	7,2E-01	-3,38	127,45	2,82	78,88	36,23	89,14
	1,08	-3,47	134,25	2,87	77,34	37,22	50,00
	1,44	-3,57	141,04	2,92	75,84	38,19	8,46
	1,80	-3,67	147,81	2,97	74,48	39,14	-35,15
	2,16	-3,76	154,56	3,02	73,14	40,07	-79,63
	2,52	-3,86	161,28	3,07	71,84	40,99	-124,88
	2,88	-3,95	167,98	3,13	70,56	41,88	-170,94
6	COMB4 MIN						
	0,00	-4,16	47,75	-2,87	-99,88	-19,65	-64,18
	3,6E-01	-4,25	53,57	-2,82	-98,28	-20,64	-88,70
	7,2E-01	-4,35	59,30	-2,77	-96,70	-21,64	-114,82
	1,08	-4,44	64,96	-2,72	-95,16	-22,66	-142,52
	1,44	-4,54	70,54	-2,67	-93,66	-23,71	-171,80
	1,80	-4,63	75,90	-2,62	-92,30	-24,77	-202,92
	2,16	-4,73	81,11	-2,57	-90,96	-25,84	-236,98
	2,52	-4,83	86,27	-2,52	-89,66	-26,94	-273,99
	2,88	-4,92	91,36	-2,47	-88,38	-28,05	-313,85
6	COMB5 MAX						
	0,00	3,21	101,51	2,72	82,06	34,20	278,30
	3,6E-01	3,11	108,34	2,77	80,46	35,22	248,56
	7,2E-01	3,02	115,16	2,82	78,88	36,23	216,30
	1,08	2,92	121,96	2,87	77,34	37,22	181,57
	1,44	2,83	128,75	2,92	75,84	38,19	144,45
	1,80	2,73	135,52	2,97	74,48	39,14	105,26
	2,16	2,63	142,27	3,02	73,14	40,07	65,20
	2,52	2,54	148,99	3,07	71,84	40,99	24,36
	2,88	2,44	155,69	3,13	70,56	41,88	-17,28
6	COMB5 MIN						

0,00	2,24	35,46	-2,87	-99,88	-19,65	54,14
3,6E-01	2,14	41,27	-2,82	-98,28	-20,64	34,03
7,2E-01	2,05	47,01	-2,77	-96,70	-21,64	12,34
1,08	1,95	52,67	-2,72	-95,16	-22,66	-10,94
1,44	1,86	58,25	-2,67	-93,66	-23,71	-35,82
1,80	1,76	63,61	-2,62	-92,30	-24,77	-62,52
2,16	1,67	68,82	-2,57	-90,96	-25,84	-92,15
2,52	1,57	73,98	-2,52	-89,66	-26,94	-124,75
2,88	1,47	79,07	-2,47	-88,38	-28,05	-160,19
6 COMB6 MAX						
0,00	5,33	76,43	1,60	45,67	23,43	246,17
3,6E-01	5,28	82,29	1,65	44,71	24,05	222,44
7,2E-01	5,22	88,15	1,70	43,77	24,66	196,55
1,08	5,16	94,00	1,75	42,84	25,24	168,55
1,44	5,11	99,84	1,80	41,94	25,81	138,48
1,80	5,05	105,67	1,85	41,12	26,36	106,53
2,16	4,99	111,48	1,91	40,32	26,89	73,42
2,52	4,93	117,29	1,96	39,54	27,40	39,22
2,88	4,88	123,07	2,01	38,77	27,90	3,89
6 COMB6 MIN						
0,00	4,75	36,79	-1,76	-63,49	-8,88	111,68
3,6E-01	4,70	42,05	-1,71	-62,53	-9,46	93,72
7,2E-01	4,64	47,26	-1,65	-61,59	-10,07	74,18
1,08	4,58	52,42	-1,60	-60,66	-10,69	53,04
1,44	4,52	57,54	-1,55	-59,76	-11,33	30,32
1,80	4,47	62,52	-1,50	-58,94	-11,98	5,86
2,16	4,41	67,42	-1,45	-58,14	-12,66	-20,99
2,52	4,35	72,28	-1,40	-57,36	-13,35	-50,25
2,88	4,29	77,10	-1,35	-56,59	-14,07	-81,86
6 COMB7 MAX						
0,00	-1,06	65,13	5,337E-01	15,22	7,81	77,31
3,6E-01	-1,08	70,00	5,506E-01	14,90	8,02	54,63
7,2E-01	-1,10	74,87	5,675E-01	14,59	8,22	30,17
1,08	-1,12	79,73	5,844E-01	14,28	8,41	3,97
1,44	-1,14	84,59	6,013E-01	13,98	8,60	-23,97
1,80	-1,16	89,45	6,182E-01	13,71	8,79	-53,59
2,16	-1,18	94,31	6,351E-01	13,44	8,96	-84,64
2,52	-1,20	99,16	6,519E-01	13,18	9,13	-117,10
2,88	-1,22	104,00	6,688E-01	12,92	9,30	-150,98
6 COMB7 MIN						
0,00	-1,26	51,92	-5,853E-01	-21,16	-2,96	32,48
3,6E-01	-1,28	56,58	-5,684E-01	-20,84	-3,15	11,72
7,2E-01	-1,30	61,24	-5,515E-01	-20,53	-3,36	-10,62
1,08	-1,31	65,87	-5,346E-01	-20,22	-3,56	-34,53
1,44	-1,33	70,49	-5,177E-01	-19,92	-3,78	-60,02
1,80	-1,35	75,07	-5,008E-01	-19,65	-3,99	-87,14
2,16	-1,37	79,62	-4,839E-01	-19,38	-4,22	-116,11
2,52	-1,39	84,16	-4,670E-01	-19,12	-4,45	-146,92
2,88	-1,41	88,68	-4,501E-01	-18,86	-4,69	-179,57
6 COMB8 MAX						
0,00	1,07	61,03	5,337E-01	15,22	7,81	116,75
3,6E-01	1,05	65,90	5,506E-01	14,90	8,02	95,54
7,2E-01	1,03	70,77	5,675E-01	14,59	8,22	72,56
1,08	1,01	75,63	5,844E-01	14,28	8,41	47,82
1,44	9,915E-01	80,50	6,013E-01	13,98	8,60	21,36
1,80	9,724E-01	85,36	6,182E-01	13,71	8,79	-6,78
2,16	9,533E-01	90,21	6,351E-01	13,44	8,96	-36,36
2,52	9,342E-01	95,06	6,519E-01	13,18	9,13	-67,35
2,88	9,150E-01	99,91	6,688E-01	12,92	9,30	-99,76
6 COMB8. MIN						
0,00	8,743E-01	47,82	-5,853E-01	-21,16	-2,96	71,92
3,6E-01	8,552E-01	52,49	-5,684E-01	-20,84	-3,15	52,63
7,2E-01	8,360E-01	57,14	-5,515E-01	-20,53	-3,36	31,77
1,08	8,169E-01	61,78	-5,346E-01	-20,22	-3,56	9,33
1,44	7,978E-01	66,40	-5,177E-01	-19,92	-3,78	-14,69
1,80	7,787E-01	70,97	-5,008E-01	-19,65	-3,99	-40,34
2,16	7,596E-01	75,52	-4,839E-01	-19,38	-4,22	-67,83
2,52	7,404E-01	80,06	-4,670E-01	-19,12	-4,45	-97,17
2,88	7,213E-01	84,58	-4,501E-01	-18,86	-4,69	-128,35
7 PESOPRO						
0,00	1,225E-04	65,63	0,00	0,00	0,00	-102,26
1,9E-01	1,225E-04	67,97	0,00	0,00	0,00	-114,78
3,8E-01	1,225E-04	70,31	0,00	0,00	0,00	-127,75
5,6E-01	1,225E-04	72,65	0,00	0,00	0,00	-141,15
7,5E-01	1,225E-04	74,99	0,00	0,00	0,00	-154,99
9,4E-01	1,225E-04	77,33	0,00	0,00	0,00	-169,27
1,13	1,225E-04	79,67	0,00	0,00	0,00	-183,99
1,31	1,225E-04	82,01	0,00	0,00	0,00	-199,14
1,50	1,225E-04	84,35	0,00	0,00	0,00	-214,74
7 CARGAPER						
0,00	3,940E-05	21,44	0,00	0,00	0,00	-33,62
1,9E-01	3,940E-05	22,00	0,00	0,00	0,00	-37,69
3,8E-01	3,940E-05	22,56	0,00	0,00	0,00	-41,87
5,6E-01	3,940E-05	23,13	0,00	0,00	0,00	-46,16
7,5E-01	3,940E-05	23,69	0,00	0,00	0,00	-50,54
9,4E-01	3,940E-05	24,25	0,00	0,00	0,00	-55,04
1,13	3,940E-05	24,81	0,00	0,00	0,00	-59,64
1,31	3,940E-05	25,38	0,00	0,00	0,00	-64,34
1,50	3,940E-05	25,94	0,00	0,00	0,00	-69,16
7 TEMPUNI						
0,00	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-19,94
1,9E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-20,24
3,8E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-20,54
5,6E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-20,84
7,5E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-21,14
9,4E-01	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-21,44
1,13	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-21,74
1,31	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-22,04
1,50	-5,33	1,60	0,00	0,00	0,00	-22,34
7 VIENTO						
0,00	5,647E-06	3,07	1,09	-29,70	23,05	-4,82
1,9E-01	5,647E-06	3,15	1,18	-29,70	22,84	-5,40
3,8E-01	5,647E-06	3,23	1,27	-29,70	22,61	-6,00
5,6E-01	5,647E-06	3,31	1,36	-29,70	22,36	-6,62
7,5E-01	5,647E-06	3,40	1,45	-29,70	22,10	-7,24
9,4E-01	5,647E-06	3,48	1,53	-29,70	21,82	-7,89
1,13	5,647E-06	3,56	1,62	-29,70	21,52	-8,55
1,31	5,647E-06	3,64	1,71	-29,70	21,21	-9,22
1,50	5,647E-06	3,72	1,80	-29,70	20,88	-9,91
7 TEMPGRAD						
0,00	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	58,61
1,9E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	59,49
3,8E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	60,37
5,6E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	61,25
7,5E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	62,12
9,4E-01	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	63,00
1,13	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	63,88
1,31	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	64,76
1,50	1,888E-04	-4,69	0,00	0,00	0,00	65,64
7 FRENADO						
0,00	-1,24	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,01
1,9E-01	-1,29	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,13
3,8E-01	-1,34	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,25
5,6E-01	-1,39	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,37
7,5E-01	-1,44	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,49
9,4E-01	-1,49	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,61
1,13	-1,54	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,73
1,31	-1,59	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,85
1,50	-1,64	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	-8,97
7 DESCENSO						
0,00	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	78,80
1,9E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	79,98
3,8E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	81,17
5,6E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	82,35
7,5E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	83,53
9,4E-01	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	84,71
1,13	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	85,89
1,31	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	87,08
1,50	1,485E-03	-6,30	0,00	0,00	0,00	88,26
7 UNIFORME MAX						
0,00	1,945E-01	23,43	1,28	34,54	16,04	10,04
1,9E-01	1,945E-01	23,99	1,28	34,48	16,28	8,91
3,8E-01	1,945E-01	24,56	1,28	34,43	16,52	7,97
5,6E-01	1,945E-01	25,13	1,28	34,38	16,76	7,21
7,5E-01	1,945E-01	25,71	1,28	34,35	17,01	6,60
9,4E-01	1,945E-01	26,29	1,28	34,33	17,25	6,15
1,13	1,945E-01	26,88	1,28	34,32	17,49	5,83
1,31	1,945E-01	27,47	1,28	34,32	17,73	5,64
1,50	1,945E-01	28,06	1,28	34,33	17,97	5,57
7 UNIFORME MIN						
0,00	-1,944E-01	-5,614E-01	-1,28	-34,54	-16,04	-45,86
1,9E-01	-1,944E-01	-5,245E-01	-1,28	-34,48	-16,28	-49,08
3,8E-01	-1,944E-01	-4,925E-01	-1,28	-34,43	-16,52	-52,59

5,6E-01	-1,944E-01	-4,654E-01	-1,28	-34,38	-16,76	-56,40
7,5E-01	-1,944E-01	-4,429E-01	-1,28	-34,35	-17,01	-60,47
9,4E-01	-1,944E-01	-4,249E-01	-1,28	-34,33	-17,25	-64,82
1,13	-1,944E-01	-4,112E-01	-1,28	-34,32	-17,49	-69,41
1,31	-1,944E-01	-4,016E-01	-1,28	-34,32	-17,73	-74,24
1,50	-1,944E-01	-3,960E-01	-1,28	-34,33	-17,97	-79,29
7 CARRO MAX						
0,00	2,893E-01	51,19	1,51	44,93	18,93	23,60
1,9E-01	2,893E-01	51,80	1,51	44,44	19,21	18,09
3,8E-01	2,893E-01	52,41	1,51	43,96	19,49	14,03
5,6E-01	2,893E-01	52,99	1,51	43,47	19,78	10,77
7,5E-01	2,893E-01	53,57	1,51	42,98	20,06	10,80
9,4E-01	2,893E-01	54,12	1,51	42,50	20,34	10,95
1,13	2,893E-01	54,67	1,51	42,01	20,63	11,11
1,31	2,893E-01	55,20	1,51	41,53	20,91	11,26
1,50	2,893E-01	55,71	1,51	41,04	21,20	11,41
7 CARRO MIN						
0,00	-2,904E-01	-1,44	-1,51	-44,93	-18,93	-63,41
1,9E-01	-2,904E-01	-1,15	-1,51	-44,44	-19,21	-64,36
3,8E-01	-2,904E-01	-9,828E-01	-1,51	-43,96	-19,49	-65,31
5,6E-01	-2,904E-01	-8,248E-01	-1,51	-43,47	-19,78	-66,26
7,5E-01	-2,904E-01	-8,151E-01	-1,51	-42,98	-20,06	-67,22
9,4E-01	-2,904E-01	-8,151E-01	-1,51	-42,50	-20,34	-68,17
1,13	-2,904E-01	-8,151E-01	-1,51	-42,01	-20,63	-69,12
1,31	-2,904E-01	-8,151E-01	-1,51	-41,53	-20,91	-70,07
1,50	-2,904E-01	-8,151E-01	-1,51	-41,04	-21,20	-76,44
7 COMB1 MAX						
0,00	-5,93	238,92	4,69	105,84	62,82	-236,03
1,9E-01	-6,00	244,64	4,73	105,02	63,51	-270,16
3,8E-01	-6,08	250,35	4,77	104,21	64,20	-302,60
5,6E-01	-6,15	256,04	4,81	103,41	64,87	-334,29
7,5E-01	-6,23	261,72	4,85	102,64	65,54	-361,56
9,4E-01	-6,30	267,39	4,89	101,87	66,20	-389,16
1,13	-6,38	273,04	4,93	101,13	66,86	-417,29
1,31	-6,45	278,67	4,97	100,40	67,50	-445,98
1,50	-6,53	284,29	5,01	99,69	68,14	-475,24
7 COMB1 MIN						
0,00	-7,38	123,99	-3,70	-132,57	-42,08	-450,40
1,9E-01	-7,46	128,43	-3,66	-131,75	-42,96	-480,83
3,8E-01	-7,53	132,69	-3,62	-130,94	-43,85	-512,45
5,6E-01	-7,61	136,92	-3,59	-130,14	-44,75	-545,25
7,5E-01	-7,68	140,92	-3,55	-129,37	-45,66	-579,20
9,4E-01	-7,76	144,90	-3,51	-128,60	-46,57	-614,28
1,13	-7,83	148,88	-3,47	-127,86	-47,49	-650,49
1,31	-7,91	152,85	-3,43	-127,13	-48,41	-687,79
1,50	-7,98	156,81	-3,39	-126,42	-49,35	-734,30
7 COMB2 MAX						
0,00	3,66	220,48	4,69	105,84	62,82	-5,54
1,9E-01	3,59	226,20	4,73	105,02	63,51	-36,22
3,8E-01	3,51	231,91	4,77	104,21	64,20	-65,19
5,6E-01	3,44	237,60	4,81	103,41	64,87	-93,43
7,5E-01	3,36	243,28	4,85	102,64	65,54	-117,24
9,4E-01	3,29	248,95	4,89	101,87	66,20	-141,38
1,13	3,22	254,60	4,93	101,13	66,86	-166,06
1,31	3,14	260,23	4,97	100,40	67,50	-191,28
1,50	3,07	265,85	5,01	99,69	68,14	-217,09
7 COMB2 MIN						
0,00	2,21	105,55	-3,70	-132,57	-42,08	-219,91
1,9E-01	2,14	109,99	-3,66	-131,75	-42,96	-246,88
3,8E-01	2,06	114,25	-3,62	-130,94	-43,85	-275,05
5,6E-01	1,99	118,48	-3,59	-130,14	-44,75	-304,39
7,5E-01	1,91	122,48	-3,55	-129,37	-45,66	-334,88
9,4E-01	1,84	126,47	-3,51	-128,60	-46,57	-366,51
1,13	1,76	130,44	-3,47	-127,86	-47,49	-399,25
1,31	1,69	134,41	-3,43	-127,13	-48,41	-433,10
1,50	1,61	138,37	-3,39	-126,42	-49,35	-476,15
7 COMB3 MAX						
0,00	7,31	171,55	3,01	58,16	41,84	26,21
1,9E-01	7,27	176,57	3,05	57,66	42,22	2,959E-01
3,8E-01	7,22	181,57	3,09	57,18	42,59	-24,90
5,6E-01	7,18	186,57	3,13	56,70	42,95	-49,94
7,5E-01	7,13	191,56	3,17	56,24	43,30	-72,63
9,4E-01	7,09	196,54	3,21	55,78	43,65	-95,81
1,13	7,04	201,52	3,25	55,33	43,99	-119,61
1,31	7,00	206,48	3,29	54,89	44,32	-144,04
1,50	6,95	211,43	3,33	54,47	44,64	-169,11
7 COMB3 MIN						
0,00	6,44	102,59	-2,03	-84,89	-21,10	-102,41
1,9E-01	6,40	106,84	-1,99	-84,39	-21,67	-126,10
3,8E-01	6,35	110,98	-1,95	-83,91	-22,24	-150,81
5,6E-01	6,31	115,10	-1,91	-83,43	-22,83	-176,52
7,5E-01	6,26	119,08	-1,87	-82,97	-23,42	-203,21
9,4E-01	6,22	123,05	-1,83	-82,51	-24,01	-230,89
1,13	6,17	127,02	-1,79	-82,06	-24,62	-259,53
1,31	6,13	130,99	-1,75	-81,62	-25,23	-289,13
1,50	6,08	134,94	-1,71	-81,20	-25,85	-324,54
7 COMB4 MAX						
0,00	-3,95	167,98	3,13	70,56	41,88	-170,94
1,9E-01	-4,00	172,09	3,15	70,01	42,34	-195,36
3,8E-01	-4,05	176,19	3,18	69,47	42,80	-218,69
5,6E-01	-4,10	180,27	3,20	68,94	43,25	-241,59
7,5E-01	-4,15	184,35	3,23	68,42	43,70	-261,59
9,4E-01	-4,20	188,42	3,26	67,92	44,14	-281,87
1,13	-4,25	192,47	3,28	67,42	44,57	-302,56
1,31	-4,30	196,52	3,31	66,93	45,00	-323,67
1,50	-4,35	200,55	3,34	66,46	45,43	-345,21
7 COMB4 MIN						
0,00	-4,92	91,36	-2,47	-88,38	-28,05	-313,85
1,9E-01	-4,97	94,62	-2,44	-87,83	-28,64	-335,80
3,8E-01	-5,02	97,75	-2,42	-87,29	-29,23	-358,60
5,6E-01	-5,07	100,86	-2,39	-86,76	-29,83	-382,23
7,5E-01	-5,12	103,82	-2,36	-86,24	-30,44	-406,69
9,4E-01	-5,17	106,76	-2,34	-85,74	-31,05	-431,95
1,13	-5,22	109,70	-2,31	-85,24	-31,66	-458,02
1,31	-5,27	112,64	-2,28	-84,75	-32,28	-484,87
1,50	-5,32	115,57	-2,26	-84,28	-32,90	-517,92
7 COMB5 MAX						
0,00	2,44	155,69	3,13	70,56	41,88	-17,28
1,9E-01	2,39	159,80	3,15	70,01	42,34	-39,39
3,8E-01	2,34	163,89	3,18	69,47	42,80	-60,42
5,6E-01	2,29	167,98	3,20	68,94	43,25	-81,01
7,5E-01	2,24	172,06	3,23	68,42	43,70	-98,71
9,4E-01	2,19	176,12	3,26	67,92	44,14	-116,69
1,13	2,14	180,18	3,28	67,42	44,57	-135,07
1,31	2,09	184,22	3,31	66,93	45,00	-153,87
1,50	2,04	188,26	3,34	66,46	45,43	-173,11
7 COMB5 MIN						
0,00	1,47	79,07	-2,47	-88,38	-28,05	-160,19
1,9E-01	1,42	82,33	-2,44	-87,83	-28,64	-179,84
3,8E-01	1,37	85,45	-2,42	-87,29	-29,23	-200,33
5,6E-01	1,32	88,56	-2,39	-86,76	-29,83	-221,66
7,5E-01	1,27	91,52	-2,36	-86,24	-30,44	-243,81
9,4E-01	1,22	94,47	-2,34	-85,74	-31,05	-266,77
1,13	1,17	97,41	-2,31	-85,24	-31,66	-290,53
1,31	1,12	100,34	-2,28	-84,75	-32,28	-315,08
1,50	1,08	103,28	-2,26	-84,28	-32,90	-345,82
7 COMB6 MAX						
0,00	4,88	123,07	2,01	38,77	27,90	3,89
1,9E-01	4,85	126,71	2,03	38,44	28,15	-15,05
3,8E-01	4,82	130,34	2,06	38,12	28,39	-33,56
5,6E-01	4,79	133,96	2,09	37,80	28,63	-52,02
7,5E-01	4,76	137,58	2,11	37,49	28,87	-68,97
9,4E-01	4,73	141,19	2,14	37,19	29,10	-86,31
1,13	4,70	144,79	2,17	36,89	29,33	-104,10
1,31	4,67	148,39	2,19	36,60	29,55	-122,37
1,50	4,64	151,98	2,22	36,31	29,76	-141,13
7 COMB6 MIN						
0,00	4,29	77,10	-1,35	-56,59	-14,07	-81,86
1,9E-01	4,27	80,23	-1,32	-56,26	-14,44	-99,32
3,8E-01	4,24	83,27	-1,30	-55,94	-14,83	-117,50
5,6E-01	4,21	86,31	-1,27	-55,62	-15,22	-136,41
7,5E-01	4,18	89,26	-1,24	-55,31	-15,61	-156,03
9,4E-01	4,15	92,19	-1,22	-55,01	-16,01	-176,36
1,13	4,12	95,13	-1,19	-54,71	-16,41	-197,38
1,31	4,09	98,06	-1,17	-54,42	-16,82	-219,10
1,50	4,06	100,99	-1,14	-54,13	-17,23	-244,75
7 COMB7 MAX						
0,00	-1,22	104,00	6,688E-01	12,92	9,30	-150,98
1,9E-01	-1,23	107,15	6,777E-01	12,81	9,38	-169,29
3,8E-01	-1,24	110,29	6,865E-01	12,71	9,46	-187,81
5,6E-01	-1,25	113,44	6,953E-01	12,60	9,54	-206,68
7,5E-01	-1,26	116,58	7,041E-01	12,50	9,62	-225,41
9,4E-01	-1,27	119,72	7,129E-01	12,40	9,70	-244,63
1,13	-1,28	122,85	7,217E-01	12,30	9,78	-264,36

	1,31	-1,29	125,99	7,305E-01	12,20	9,85	-284,62
	1,50	-1,30	129,12	7,393E-01	12,10	9,92	-305,40
7	COMB7 MIN						
	0,00	-1,41	88,68	-4,501E-01	-18,86	-4,69	-179,57
	1,9E-01	-1,42	91,66	-4,413E-01	-18,75	-4,81	-197,38
	3,8E-01	-1,43	94,61	-4,325E-01	-18,65	-4,94	-215,79
	5,6E-01	-1,44	97,55	-4,237E-01	-18,54	-5,07	-234,81
	7,5E-01	-1,45	100,47	-4,149E-01	-18,44	-5,20	-254,43
	9,4E-01	-1,46	103,39	-4,061E-01	-18,34	-5,34	-274,64
	1,13	-1,47	106,30	-3,973E-01	-18,24	-5,47	-295,46
	1,31	-1,48	109,21	-3,884E-01	-18,14	-5,61	-316,86
	1,50	-1,49	112,12	-3,796E-01	-18,04	-5,74	-339,94
7	COMB8 MAX						
	0,00	9,150E-01	99,91	6,688E-01	12,92	9,30	-99,76
	1,9E-01	9,051E-01	103,05	6,777E-01	12,81	9,38	-117,30
	3,8E-01	8,951E-01	106,20	6,865E-01	12,71	9,46	-135,05
	5,6E-01	8,851E-01	109,34	6,953E-01	12,60	9,54	-153,15
	7,5E-01	8,751E-01	112,48	7,041E-01	12,50	9,62	-171,11
	9,4E-01	8,652E-01	115,62	7,129E-01	12,40	9,70	-189,57
	1,13	8,552E-01	118,76	7,217E-01	12,30	9,78	-208,53
	1,31	8,452E-01	121,89	7,305E-01	12,20	9,85	-228,02
	1,50	8,352E-01	125,02	7,393E-01	12,10	9,92	-248,03
7	COMB8 MIN						
	0,00	7,213E-01	84,58	-4,501E-01	-18,86	-4,69	-128,35
	1,9E-01	7,113E-01	87,56	-4,413E-01	-18,75	-4,81	-145,39
	3,8E-01	7,014E-01	90,51	-4,325E-01	-18,65	-4,94	-163,03
	5,6E-01	6,914E-01	93,46	-4,237E-01	-18,54	-5,07	-181,28
	7,5E-01	6,814E-01	96,37	-4,149E-01	-18,44	-5,20	-200,13
	9,4E-01	6,714E-01	99,29	-4,061E-01	-18,34	-5,34	-219,58
	1,13	6,615E-01	102,20	-3,973E-01	-18,24	-5,47	-239,63
	1,31	6,515E-01	105,11	-3,884E-01	-18,14	-5,61	-260,26
	1,50	6,415E-01	108,03	-3,796E-01	-18,04	-5,74	-282,58
8	PESOPRO						
	0,00	-2,747E-01	-83,37	0,00	0,00	0,00	-216,95
	1,9E-01	-2,747E-01	-81,03	0,00	0,00	0,00	-201,53
	3,8E-01	-2,747E-01	-78,69	0,00	0,00	0,00	-186,56
	5,6E-01	-2,747E-01	-76,35	0,00	0,00	0,00	-172,03
	7,5E-01	-2,747E-01	-74,01	0,00	0,00	0,00	-157,93
	9,4E-01	-2,747E-01	-71,67	0,00	0,00	0,00	-144,27
	1,13	-2,747E-01	-69,33	0,00	0,00	0,00	-131,05
	1,31	-2,747E-01	-66,99	0,00	0,00	0,00	-118,27
	1,50	-2,747E-01	-64,65	0,00	0,00	0,00	-105,93
8	CARGAPER						
	0,00	-8,835E-02	-25,65	0,00	0,00	0,00	-69,87
	1,9E-01	-8,835E-02	-25,09	0,00	0,00	0,00	-65,11
	3,8E-01	-8,835E-02	-24,52	0,00	0,00	0,00	-60,46
	5,6E-01	-8,835E-02	-23,96	0,00	0,00	0,00	-55,91
	7,5E-01	-8,835E-02	-23,40	0,00	0,00	0,00	-51,47
	9,4E-01	-8,835E-02	-22,84	0,00	0,00	0,00	-47,14
	1,13	-8,835E-02	-22,27	0,00	0,00	0,00	-42,91
	1,31	-8,835E-02	-21,71	0,00	0,00	0,00	-38,78
	1,50	-8,835E-02	-21,15	0,00	0,00	0,00	-34,77
8	TEMPUNI						
	0,00	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,9E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,8E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	5,6E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	7,5E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	9,4E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,13	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,31	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,50	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
8	VIENTO						
	0,00	-1,266E-02	-3,68	-4,02	0,00	20,78	-10,01
	1,9E-01	-1,266E-02	-3,60	-3,93	0,00	21,52	-9,33
	3,8E-01	-1,266E-02	-3,52	-3,84	0,00	22,25	-8,67
	5,6E-01	-1,266E-02	-3,43	-3,75	0,00	22,96	-8,01
	7,5E-01	-1,266E-02	-3,35	-3,67	0,00	23,66	-7,38
	9,4E-01	-1,266E-02	-3,27	-3,58	0,00	24,34	-6,76
	1,13	-1,266E-02	-3,19	-3,49	0,00	25,00	-6,15
	1,31	-1,266E-02	-3,11	-3,40	0,00	25,65	-5,56
	1,50	-1,266E-02	-3,03	-3,31	0,00	26,28	-4,98
8	TEMPGRAD						
	0,00	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,9E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,8E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	5,6E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	7,5E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	9,4E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,13	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,31	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,50	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
8	FRENADO						
	0,00	2,27	1,63	0,00	0,00	0,00	13,96
	1,9E-01	2,22	1,63	0,00	0,00	0,00	13,66
	3,8E-01	2,17	1,63	0,00	0,00	0,00	13,35
	5,6E-01	2,12	1,63	0,00	0,00	0,00	13,04
	7,5E-01	2,07	1,63	0,00	0,00	0,00	12,74
	9,4E-01	2,02	1,63	0,00	0,00	0,00	12,43
	1,13	1,98	1,63	0,00	0,00	0,00	12,13
	1,31	1,93	1,63	0,00	0,00	0,00	11,82
	1,50	1,88	1,63	0,00	0,00	0,00	11,51
8	DESCENSO						
	0,00	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,9E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,8E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	5,6E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	7,5E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	9,4E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,13	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,31	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,50	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
8	UNIFORME MAX						
	0,00	1,23	2,34	5,967E-01	37,95	17,91	8,71
	1,9E-01	1,23	2,35	5,967E-01	37,64	17,91	8,41
	3,8E-01	1,23	2,36	5,967E-01	37,34	17,91	8,22
	5,6E-01	1,23	2,37	5,967E-01	37,05	17,91	8,13
	7,5E-01	1,23	2,39	5,967E-01	36,77	17,91	8,16
	9,4E-01	1,23	2,42	5,967E-01	36,49	17,91	8,32
	1,13	1,23	2,45	5,967E-01	36,23	17,91	8,62
	1,31	1,23	2,48	5,967E-01	35,98	17,91	9,06
	1,50	1,23	2,52	5,967E-01	35,73	17,91	9,65
8	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,32	-29,70	-5,967E-01	-37,95	-17,91	-83,19
	1,9E-01	-1,32	-29,11	-5,967E-01	-37,64	-17,91	-77,82
	3,8E-01	-1,32	-28,52	-5,967E-01	-37,34	-17,91	-72,66
	5,6E-01	-1,32	-27,93	-5,967E-01	-37,05	-17,91	-67,72
	7,5E-01	-1,32	-27,35	-5,967E-01	-36,77	-17,91	-63,02
	9,4E-01	-1,32	-26,78	-5,967E-01	-36,49	-17,91	-58,56
	1,13	-1,32	-26,21	-5,967E-01	-36,23	-17,91	-54,35
	1,31	-1,32	-25,64	-5,967E-01	-35,98	-17,91	-50,39
	1,50	-1,32	-25,08	-5,967E-01	-35,73	-17,91	-46,69
8	CARRO MAX						
	0,00	1,23	4,73	6,709E-01	63,60	21,46	17,77
	1,9E-01	1,23	4,73	6,709E-01	63,06	21,35	16,88
	3,8E-01	1,23	4,73	6,709E-01	62,51	21,23	15,99
	5,6E-01	1,23	4,73	6,709E-01	61,96	21,12	15,11
	7,5E-01	1,23	4,73	6,709E-01	61,42	21,01	14,22
	9,4E-01	1,23	4,73	6,709E-01	60,87	20,89	13,33
	1,13	1,23	4,73	6,709E-01	60,33	20,78	12,45
	1,31	1,23	4,73	6,709E-01	59,78	20,67	15,90
	1,50	1,23	4,73	6,709E-01	59,23	20,55	21,15
8	CARRO MIN						
	0,00	-2,10	-55,55	-6,709E-01	-63,60	-21,46	-88,15
	1,9E-01	-2,10	-55,04	-6,709E-01	-63,06	-21,35	-81,29
	3,8E-01	-2,10	-54,51	-6,709E-01	-62,51	-21,23	-74,60
	5,6E-01	-2,10	-53,97	-6,709E-01	-61,96	-21,12	-68,12
	7,5E-01	-2,10	-53,42	-6,709E-01	-61,42	-21,01	-61,86
	9,4E-01	-2,10	-52,85	-6,709E-01	-60,87	-20,89	-58,64
	1,13	-2,10	-52,27	-6,709E-01	-60,33	-20,78	-57,76
	1,31	-2,10	-51,68	-6,709E-01	-59,78	-20,67	-56,87
	1,50	-2,10	-51,08	-6,709E-01	-59,23	-20,55	-55,98
8	COMB1 MAX						
	0,00	2,74	-135,78	9,311E-02	152,33	68,41	-415,61
	1,9E-01	2,67	-131,81	1,328E-01	151,04	68,57	-390,32
	3,8E-01	2,59	-127,84	1,724E-01	149,77	68,73	-365,61
	5,6E-01	2,52	-123,87	2,121E-01	148,52	68,88	-341,47
	7,5E-01	2,44	-119,88	2,517E-01	147,28	69,02	-317,90
	9,4E-01	2,37	-115,89	2,914E-01	146,05	69,16	-294,88
	1,13	2,29	-111,89	3,310E-01	144,84	69,29	-272,39
	1,31	2,22	-107,89	3,707E-01	143,63	69,41	-243,93
	1,50	2,14	-103,87	4,104E-01	142,45	69,52	-213,29
8	COMB1 MIN						

0,00	-6,08	-274,26	-3,71	-152,33	-49,71	-712,34
1,9E-01	-6,15	-268,64	-3,67	-151,04	-49,20	-666,91
3,8E-01	-6,23	-263,02	-3,63	-149,77	-48,70	-622,81
5,6E-01	-6,30	-257,37	-3,59	-148,52	-48,21	-580,09
7,5E-01	-6,38	-251,72	-3,55	-147,28	-47,73	-538,80
9,4E-01	-6,45	-246,05	-3,51	-146,05	-47,25	-503,17
1,13	-6,53	-240,37	-3,47	-144,84	-46,79	-472,15
1,31	-6,60	-234,68	-3,43	-143,63	-46,32	-442,25
1,50	-6,68	-228,97	-3,39	-142,45	-45,87	-413,49
8 COMB2 MAX						
0,00	10,07	-135,78	9,311E-02	152,33	68,41	-190,46
1,9E-01	10,00	-131,81	1,328E-01	151,04	68,57	-165,16
3,8E-01	9,92	-127,84	1,724E-01	149,77	68,73	-140,45
5,6E-01	9,85	-123,87	2,121E-01	148,52	68,88	-116,32
7,5E-01	9,77	-119,88	2,517E-01	147,28	69,02	-92,75
9,4E-01	9,70	-115,89	2,914E-01	146,05	69,16	-69,72
1,13	9,62	-111,89	3,310E-01	144,84	69,29	-47,24
1,31	9,55	-107,89	3,707E-01	143,63	69,41	-18,78
1,50	9,47	-103,87	4,104E-01	142,45	69,52	11,86
8 COMB2 MIN						
0,00	1,25	-274,26	-3,71	-152,33	-49,71	-487,18
1,9E-01	1,18	-268,64	-3,67	-151,04	-49,20	-441,76
3,8E-01	1,10	-263,02	-3,63	-149,77	-48,70	-397,65
5,6E-01	1,03	-257,37	-3,59	-148,52	-48,21	-354,94
7,5E-01	9,547E-01	-251,72	-3,55	-147,28	-47,73	-313,64
9,4E-01	8,799E-01	-246,05	-3,51	-146,05	-47,25	-278,01
1,13	8,051E-01	-240,37	-3,47	-144,84	-46,79	-247,00
1,31	7,303E-01	-234,68	-3,43	-143,63	-46,32	-217,10
1,50	6,555E-01	-228,97	-3,39	-142,45	-45,87	-188,34
8 COMB3 MAX						
0,00	11,55	-141,00	-6,675E-01	91,40	44,79	-157,90
1,9E-01	11,50	-137,04	-6,278E-01	90,63	45,02	-131,70
3,8E-01	11,46	-133,07	-5,882E-01	89,86	45,24	-106,16
5,6E-01	11,41	-129,11	-5,485E-01	89,11	45,46	-81,26
7,5E-01	11,37	-125,13	-5,088E-01	88,37	45,67	-56,99
9,4E-01	11,32	-121,16	-4,692E-01	87,63	45,88	-33,35
1,13	11,28	-117,18	-4,295E-01	86,90	46,07	-10,33
1,31	11,24	-113,19	-3,899E-01	86,18	46,26	15,98
1,50	11,19	-109,20	-3,502E-01	85,47	46,44	43,30
8 COMB3 MIN						
0,00	6,26	-224,09	-2,95	-91,40	-26,09	-335,93
1,9E-01	6,21	-219,14	-2,91	-90,63	-25,65	-297,66
3,8E-01	6,17	-214,18	-2,87	-89,86	-25,22	-260,48
5,6E-01	6,12	-209,21	-2,83	-89,11	-24,79	-224,43
7,5E-01	6,08	-204,23	-2,79	-88,37	-24,38	-189,53
9,4E-01	6,03	-199,25	-2,75	-87,63	-23,97	-158,33
1,13	5,99	-194,26	-2,71	-86,90	-23,57	-130,18
1,31	5,94	-189,27	-2,67	-86,18	-23,18	-103,01
1,50	5,90	-184,26	-2,63	-85,47	-22,79	-76,82
8 COMB4 MAX						
0,00	1,79	-101,42	6,207E-02	101,55	45,61	-305,76
1,9E-01	1,74	-98,49	8,851E-02	100,70	45,72	-286,87
3,8E-01	1,69	-95,55	1,149E-01	99,85	45,82	-268,44
5,6E-01	1,64	-92,61	1,414E-01	99,01	45,92	-250,44
7,5E-01	1,59	-89,66	1,678E-01	98,19	46,02	-232,87
9,4E-01	1,54	-86,71	1,943E-01	97,37	46,11	-215,73
1,13	1,49	-83,76	2,207E-01	96,56	46,19	-198,99
1,31	1,44	-80,79	2,471E-01	95,76	46,27	-178,33
1,50	1,39	-77,83	2,736E-01	94,96	46,35	-156,26
8 COMB4 MIN						
0,00	-4,09	-193,74	-2,47	-101,55	-33,14	-503,57
1,9E-01	-4,14	-189,71	-2,45	-100,70	-32,80	-471,27
3,8E-01	-4,19	-185,67	-2,42	-99,85	-32,47	-439,91
5,6E-01	-4,24	-181,61	-2,39	-99,01	-32,14	-409,52
7,5E-01	-4,29	-177,55	-2,37	-98,19	-31,82	-380,14
9,4E-01	-4,34	-173,48	-2,34	-97,37	-31,50	-354,59
1,13	-4,39	-169,41	-2,31	-96,56	-31,19	-332,16
1,31	-4,44	-165,32	-2,29	-95,76	-30,88	-310,54
1,50	-4,49	-161,23	-2,26	-94,96	-30,58	-289,73
8 COMB5 MAX						
0,00	6,68	-101,42	6,207E-02	101,55	45,61	-155,66
1,9E-01	6,63	-98,49	8,851E-02	100,70	45,72	-136,77
3,8E-01	6,58	-95,55	1,149E-01	99,85	45,82	-118,34
5,6E-01	6,53	-92,61	1,414E-01	99,01	45,92	-100,34
7,5E-01	6,48	-89,66	1,678E-01	98,19	46,02	-82,77
9,4E-01	6,43	-86,71	1,943E-01	97,37	46,11	-65,62
1,13	6,38	-83,76	2,207E-01	96,56	46,19	-48,89
1,31	6,33	-80,79	2,471E-01	95,76	46,27	-28,22
1,50	6,28	-77,83	2,736E-01	94,96	46,35	-6,16
8 COMB5 MIN						
0,00	7,997E-01	-193,74	-2,47	-101,55	-33,14	-353,47
1,9E-01	7,498E-01	-189,71	-2,45	-100,70	-32,80	-321,17
3,8E-01	6,999E-01	-185,67	-2,42	-99,85	-32,47	-289,80
5,6E-01	6,500E-01	-181,61	-2,39	-99,01	-32,14	-259,42
7,5E-01	6,002E-01	-177,55	-2,37	-98,19	-31,82	-230,03
9,4E-01	5,503E-01	-173,48	-2,34	-97,37	-31,50	-204,48
1,13	5,004E-01	-169,41	-2,31	-96,56	-31,19	-182,06
1,31	4,505E-01	-165,32	-2,29	-95,76	-30,88	-160,44
1,50	4,007E-01	-161,23	-2,26	-94,96	-30,58	-139,63
8 COMB6 MAX						
0,00	7,66	-104,90	-4,450E-01	60,93	29,86	-133,95
1,9E-01	7,63	-101,97	-4,185E-01	60,42	30,01	-114,47
3,8E-01	7,60	-99,04	-3,921E-01	59,91	30,16	-95,48
5,6E-01	7,57	-96,10	-3,657E-01	59,41	30,31	-76,97
7,5E-01	7,54	-93,16	-3,392E-01	58,91	30,45	-58,94
9,4E-01	7,51	-90,22	-3,128E-01	58,42	30,58	-41,38
1,13	7,48	-87,28	-2,864E-01	57,93	30,71	-24,28
1,31	7,45	-84,33	-2,599E-01	57,45	30,84	-5,05
1,50	7,42	-81,38	-2,335E-01	56,98	30,96	14,80
8 COMB6 MIN						
0,00	4,14	-160,29	-1,97	-60,93	-17,39	-252,63
1,9E-01	4,11	-156,70	-1,94	-60,42	-17,10	-225,11
3,8E-01	4,08	-153,11	-1,91	-59,91	-16,81	-198,36
5,6E-01	4,05	-149,50	-1,89	-59,41	-16,53	-172,42
7,5E-01	4,02	-145,90	-1,86	-58,91	-16,25	-147,29
9,4E-01	3,99	-142,28	-1,83	-58,42	-15,98	-124,69
1,13	3,96	-138,67	-1,81	-57,93	-15,71	-104,19
1,31	3,93	-135,05	-1,78	-57,45	-15,45	-84,38
1,50	3,90	-131,42	-1,75	-56,98	-15,19	-65,28
8 COMB7 MAX						
0,00	-2,757E-01	-107,65	-1,483E-01	20,31	9,95	-298,52
1,9E-01	-2,856E-01	-104,73	-1,395E-01	20,14	10,00	-278,58
3,8E-01	-2,956E-01	-101,82	-1,307E-01	19,97	10,05	-259,17
5,6E-01	-3,056E-01	-98,91	-1,219E-01	19,80	10,10	-240,28
7,5E-01	-3,156E-01	-95,99	-1,131E-01	19,64	10,15	-221,91
9,4E-01	-3,255E-01	-93,08	-1,043E-01	19,47	10,19	-204,06
1,13	-3,355E-01	-90,16	-9,545E-02	19,31	10,24	-186,73
1,31	-3,455E-01	-87,24	-8,664E-02	19,15	10,28	-169,05
1,50	-3,555E-01	-84,33	-7,783E-02	18,99	10,32	-151,53
8 COMB7 MIN						
0,00	-1,45	-126,11	-6,554E-01	-20,31	-5,80	-338,08
1,9E-01	-1,46	-122,98	-6,466E-01	-20,14	-5,70	-315,46
3,8E-01	-1,47	-119,84	-6,377E-01	-19,97	-5,60	-293,46
5,6E-01	-1,48	-116,71	-6,289E-01	-19,80	-5,51	-272,09
7,5E-01	-1,49	-113,57	-6,201E-01	-19,64	-5,42	-251,36
9,4E-01	-1,50	-110,43	-6,113E-01	-19,47	-5,33	-231,83
1,13	-1,51	-107,29	-6,025E-01	-19,31	-5,24	-213,37
1,31	-1,52	-104,15	-5,937E-01	-19,15	-5,15	-195,49
1,50	-1,53	-101,01	-5,849E-01	-18,99	-5,06	-178,22
8 COMB8 MAX						
0,00	1,35	-107,65	-1,483E-01	20,31	9,95	-248,48
1,9E-01	1,34	-104,73	-1,395E-01	20,14	10,00	-228,55
3,8E-01	1,33	-101,82	-1,307E-01	19,97	10,05	-209,13
5,6E-01	1,32	-98,91	-1,219E-01	19,80	10,10	-190,24
7,5E-01	1,31	-95,99	-1,131E-01	19,64	10,15	-171,87
9,4E-01	1,30	-93,08	-1,043E-01	19,47	10,19	-154,03
1,13	1,29	-90,16	-9,545E-02	19,31	10,24	-136,70
1,31	1,28	-87,24	-8,664E-02	19,15	10,28	-119,02
1,50	1,27	-84,33	-7,783E-02	18,99	10,32	-101,49
8 COMB8 MIN						
0,00	1,779E-01	-126,11	-6,554E-01	-20,31	-5,80	-288,05
1,9E-01	1,679E-01	-122,98	-6,466E-01	-20,14	-5,70	-265,42
3,8E-01	1,579E-01	-119,84	-6,377E-01	-19,97	-5,60	-243,43
5,6E-01	1,480E-01	-116,71	-6,289E-01	-19,80	-5,51	-222,06
7,5E-01	1,380E-01	-113,57	-6,201E-01	-19,64	-5,42	-201,33
9,4E-01	1,280E-01	-110,43	-6,113E-01	-19,47	-5,33	-181,80
1,13	1,180E-01	-107,29	-6,025E-01	-19,31	-5,24	-163,33
1,31	1,081E-01	-104,15	-5,937E-01	-19,15	-5,15	-145,46
1,50	9,810E-02	-101,01	-5,849E-01	-18,99	-5,06	-128,19
10 PESOPRO						
0,00	-2,747E-01	-64,65	0,00	0,00	0,00	-105,93
4,4E-01	-2,747E-01	-60,61	0,00	0,00	0,00	-78,34
8,8E-01	-2,747E-01	-56,57	0,00	0,00	0,00	-52,52

	1,32	-2,747E-01	-52,53	0,00	0,00	0,00	-28,49
	1,76	-2,747E-01	-48,49	0,00	0,00	0,00	-6,23
	2,20	-2,747E-01	-44,45	0,00	0,00	0,00	14,24
	2,64	-2,747E-01	-40,41	0,00	0,00	0,00	32,93
	3,08	-2,747E-01	-36,36	0,00	0,00	0,00	49,85
	3,53	-2,747E-01	-32,32	0,00	0,00	0,00	64,98
10	CARGAPER						
	0,00	-8,835E-02	-21,15	0,00	0,00	0,00	-34,77
	4,4E-01	-8,835E-02	-19,83	0,00	0,00	0,00	-25,74
	8,8E-01	-8,835E-02	-18,51	0,00	0,00	0,00	-17,29
	1,32	-8,835E-02	-17,18	0,00	0,00	0,00	-9,43
	1,76	-8,835E-02	-15,86	0,00	0,00	0,00	-2,15
	2,20	-8,835E-02	-14,54	0,00	0,00	0,00	4,55
	2,64	-8,835E-02	-13,22	0,00	0,00	0,00	10,67
	3,08	-8,835E-02	-11,90	0,00	0,00	0,00	16,20
	3,53	-8,835E-02	-10,57	0,00	0,00	0,00	21,15
10	TEMPUNI						
	0,00	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	4,4E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	8,8E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,32	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,76	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,20	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,64	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,08	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,53	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
10	VIENTO						
	0,00	-1,266E-02	-3,03	-3,31	0,00	26,28	-4,98
	4,4E-01	-1,266E-02	-2,84	-3,11	0,00	27,69	-3,69
	8,8E-01	-1,266E-02	-2,65	-2,90	0,00	29,01	-2,48
	1,32	-1,266E-02	-2,46	-2,69	0,00	30,25	-1,35
	1,76	-1,266E-02	-2,27	-2,49	0,00	31,39	-3,079E-01
	2,20	-1,266E-02	-2,08	-2,28	0,00	32,44	6,522E-01
	2,64	-1,266E-02	-1,89	-2,07	0,00	33,40	1,53
	3,08	-1,266E-02	-1,71	-1,86	0,00	34,26	2,32
	3,53	-1,266E-02	-1,52	-1,66	0,00	35,04	3,03
10	TEMPGRAD						
	0,00	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	4,4E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	8,8E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,32	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,76	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,20	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,64	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,08	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,53	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
10	FRENADO						
	0,00	1,88	1,63	0,00	0,00	0,00	11,51
	4,4E-01	1,76	1,63	0,00	0,00	0,00	10,79
	8,8E-01	1,64	1,63	0,00	0,00	0,00	10,07
	1,32	1,52	1,63	0,00	0,00	0,00	9,35
	1,76	1,41	1,63	0,00	0,00	0,00	8,63
	2,20	1,29	1,63	0,00	0,00	0,00	7,92
	2,64	1,17	1,63	0,00	0,00	0,00	7,20
	3,08	1,05	1,63	0,00	0,00	0,00	6,48
	3,53	9,377E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	5,76
10	DESCENSO						
	0,00	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	4,4E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	8,8E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,32	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,76	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,20	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,64	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,08	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,53	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
10	UNIFORME MAX						
	0,00	1,23	2,52	5,967E-01	35,73	17,91	9,65
	4,4E-01	1,23	2,63	5,967E-01	35,18	17,91	11,63
	8,8E-01	1,23	2,77	5,967E-01	34,67	17,91	14,51
	1,32	1,23	2,95	5,967E-01	34,19	17,91	18,27
	1,76	1,23	3,15	5,967E-01	33,75	17,91	22,85
	2,20	1,23	3,40	5,967E-01	33,34	17,91	28,06
	2,64	1,23	3,68	5,967E-01	32,97	17,91	34,17
	3,08	1,23	3,99	5,967E-01	32,63	17,91	40,02
	3,53	1,23	4,35	5,967E-01	32,33	17,91	45,28
10	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,32	-25,08	-5,967E-01	-35,73	-17,91	-46,69
	4,4E-01	-1,32	-23,78	-5,967E-01	-35,18	-17,91	-39,04
	8,8E-01	-1,32	-22,51	-5,967E-01	-34,67	-17,91	-32,91
	1,32	-1,32	-21,28	-5,967E-01	-34,19	-17,91	-28,29
	1,76	-1,32	-20,07	-5,967E-01	-33,75	-17,91	-25,10
	2,20	-1,32	-18,91	-5,967E-01	-33,34	-17,91	-23,16
	2,64	-1,32	-17,78	-5,967E-01	-32,97	-17,91	-22,75
	3,08	-1,32	-16,68	-5,967E-01	-32,63	-17,91	-22,70
	3,53	-1,32	-15,63	-5,967E-01	-32,33	-17,91	-22,68
10	CARRO MAX						
	0,00	1,23	4,73	6,709E-01	59,23	20,55	21,15
	4,4E-01	1,23	4,73	6,709E-01	58,10	20,29	33,39
	8,8E-01	1,23	4,73	6,709E-01	56,97	20,02	45,48
	1,32	1,23	4,73	6,709E-01	55,84	19,75	57,30
	1,76	1,23	5,17	6,709E-01	54,71	19,48	68,76
	2,20	1,23	6,44	6,709E-01	53,58	19,22	79,64
	2,64	1,23	7,79	6,709E-01	52,45	18,95	89,89
	3,08	1,23	9,20	6,709E-01	51,32	18,68	99,42
	3,53	1,23	10,67	6,709E-01	50,19	18,42	108,16
10	CARRO MIN						
	0,00	-2,10	-51,08	-6,709E-01	-59,23	-20,55	-55,98
	4,4E-01	-2,10	-49,62	-6,709E-01	-58,10	-20,29	-53,90
	8,8E-01	-2,10	-48,11	-6,709E-01	-56,97	-20,02	-51,82
	1,32	-2,10	-46,55	-6,709E-01	-55,84	-19,75	-49,73
	1,76	-2,10	-44,94	-6,709E-01	-54,71	-19,48	-47,65
	2,20	-2,10	-43,30	-6,709E-01	-53,58	-19,22	-45,57
	2,64	-2,10	-41,62	-6,709E-01	-52,45	-18,95	-43,49
	3,08	-2,10	-39,91	-6,709E-01	-51,32	-18,68	-41,40
	3,53	-2,10	-38,18	-6,709E-01	-50,19	-18,42	-39,32
10	COMB1 MAX						
	0,00	2,14	-103,87	4,104E-01	142,45	69,52	-213,29
	4,4E-01	1,97	-96,38	5,036E-01	139,93	69,76	-143,00
	8,8E-01	1,79	-88,84	5,967E-01	137,46	69,95	-74,84
	1,32	1,61	-81,26	6,899E-01	135,05	70,10	-8,98
	1,76	1,44	-72,96	7,831E-01	132,69	70,22	54,33
	2,20	1,26	-63,36	8,763E-01	130,39	70,29	114,51
	2,64	1,09	-53,60	9,695E-01	128,13	70,32	171,86
	3,08	9,108E-01	-43,68	1,06	125,93	70,31	224,51
	3,53	7,350E-01	-33,63	1,16	123,79	70,26	271,86
10	COMB1 MIN						
	0;00	-6,68	-228,97	-3,39	-142,45	-45,87	-413,49
	4,4E-01	-6,85	-217,52	-3,30	-139,93	-44,83	-349,95
	8,8E-01	-7,03	-206,02	-3,21	-137,46	-43,84	-291,91
	1,32	-7,20	-194,50	-3,11	-135,05	-42,88	-239,37
	1,76	-7,38	-182,97	-3,02	-132,69	-41,97	-192,19
	2,20	-7,56	-171,43	-2,93	-130,39	-41,10	-150,13
	2,64	-7,73	-159,89	-2,83	-128,13	-40,26	-113,58
	3,08	-7,91	-148,36	-2,74	-125,93	-39,47	-80,79
	3,53	-8,08	-136,85	-2,65	-123,79	-38,72	-51,29
10	COMB2 MAX						
	0,00	9,47	-103,87	4,104E-01	142,45	69,52	11,86
	4,4E-01	9,30	-96,38	5,036E-01	139,93	69,76	82,15
	8,8E-01	9,12	-88,84	5,967E-01	137,46	69,95	150,32
	1,32	8,95	-81,26	6,899E-01	135,05	70,10	216,18
	1,76	8,77	-72,96	7,831E-01	132,69	70,22	279,49
	2,20	8,59	-63,36	8,763E-01	130,39	70,29	339,66
	2,64	8,42	-53,60	9,695E-01	128,13	70,32	397,02
	3,08	8,24	-43,68	1,06	125,93	70,31	449,67
	3,53	8,07	-33,63	1,16	123,79	70,26	497,02
10	COMB2 MIN						
	0,00	6,555E-01	-228,97	-3,39	-142,45	-45,87	-188,34
	4,4E-01	4,797E-01	-217,52	-3,30	-139,93	-44,83	-124,80
	8,8E-01	3,038E-01	-206,02	-3,21	-137,46	-43,84	-66,76
	1,32	1,280E-01	-194,50	-3,11	-135,05	-42,88	-14,21
	1,76	-4,777E-02	-182,97	-3,02	-132,69	-41,97	32,96
	2,20	-2,236E-01	-171,43	-2,93	-130,39	-41,10	75,03
	2,64	-3,994E-01	-159,89	-2,83	-128,13	-40,26	111,57
	3,08	-5,752E-01	-148,36	-2,74	-125,93	-39,47	144,36
	3,53	-7,510E-01	-136,85	-2,65	-123,79	-38,72	173,86
10	COMB3 MAX						
	0,00	11,19	-109,20	-3,502E-01	85,47	46,44	43,30
	4,4E-01	11,08	-101,78	-2,570E-01	83,96	46,84	105,49
	8,8E-01	10,98	-94,32	-1,638E-01	82,48	47,19	165,11
	1,32	10,87	-86,84	-7,064E-02	81,03	47,51	222,05
	1,76	10,77	-78,93	2,256E-02	79,62	47,78	276,17
	2,20	10,66	-70,24	1,157E-01	78,23	48,01	327,12
	2,64	10,56	-61,46	2,089E-01	76,88	48,20	375,09

	3,08	10,45	-52,58	3,021E-01	75,56	48,35	418,94
	3,53	10,35	-43,61	3,953E-01	74,27	48,46	458,33
10	COMB3 MIN						
	0,00	5,90	-184,26	-2,63	-85,47	-22,79	-76,82
	4,4E-01	5,79	-174,46	-2,54	-83,96	-21,92	-18,68
	8,8E-01	5,69	-164,63	-2,45	-82,48	-21,08	34,86
	1,32	5,58	-154,79	-2,35	-81,03	-20,28	83,81
	1,76	5,48	-144,94	-2,26	-79,62	-19,53	128,26
	2,20	5,37	-135,08	-2,17	-78,23	-18,82	168,34
	2,64	5,27	-125,23	-2,07	-76,88	-18,15	203,82
	3,08	5,16	-115,38	-1,98	-75,56	-17,52	235,76
	3,53	5,06	-105,55	-1,89	-74,27	-16,93	264,43
10	COMB4 MAX						
	0,00	1,39	-77,83	2,736E-01	94,96	46,35	-156,26
	4,4E-01	1,27	-72,30	3,357E-01	93,29	46,50	-105,74
	8,8E-01	1,16	-66,74	3,978E-01	91,64	46,63	-56,87
	1,32	1,04	-61,14	4,600E-01	90,03	46,74	-9,77
	1,76	9,225E-01	-55,07	5,221E-01	88,46	46,81	35,38
	2,20	8,053E-01	-48,14	5,842E-01	86,92	46,86	78,22
	2,64	6,881E-01	-41,10	6,463E-01	85,42	46,88	118,94
	3,08	5,709E-01	-33,95	7,085E-01	83,96	46,87	156,28
	3,53	4,537E-01	-26,71	7,706E-01	82,52	46,84	189,86
10	COMB4 MIN						
	0,00	-4,49	-161,23	-2,26	-94,96	-30,58	-289,73
	4,4E-01	-4,60	-153,05	-2,20	-93,29	-29,89	-243,71
	8,8E-01	-4,72	-144,86	-2,14	-91,64	-29,22	-201,59
	1,32	-4,84	-136,64	-2,08	-90,03	-28,59	-163,37
	1,76	-4,96	-128,41	-2,01	-88,46	-27,98	-128,97
	2,20	-5,07	-120,18	-1,95	-86,92	-27,40	-98,21
	2,64	-5,19	-111,95	-1,89	-85,42	-26,84	-71,36
	3,08	-5,31	-103,73	-1,83	-83,96	-26,32	-47,26
	3,53	-5,42	-95,52	-1,76	-82,52	-25,82	-25,58
10	COMB5 MAX						
	0,00	6,28	-77,83	2,736E-01	94,96	46,35	-6,16
	4,4E-01	6,16	-72,30	3,357E-01	93,29	46,50	44,36
	8,8E-01	6,04	-66,74	3,978E-01	91,64	46,63	93,23
	1,32	5,93	-61,14	4,600E-01	90,03	46,74	140,33
	1,76	5,81	-55,07	5,221E-01	88,46	46,81	185,49
	2,20	5,69	-48,14	5,842E-01	86,92	46,86	228,32
	2,64	5,58	-41,10	6,463E-01	85,42	46,88	269,04
	3,08	5,46	-33,95	7,085E-01	83,96	46,87	306,38
	3,53	5,34	-26,71	7,706E-01	82,52	46,84	339,96
10	COMB5 MIN						
	0,00	4,007E-01	-161,23	-2,26	-94,96	-30,58	-139,63
	4,4E-01	2,835E-01	-153,05	-2,20	-93,29	-29,89	-93,61
	8,8E-01	1,663E-01	-144,86	-2,14	-91,64	-29,22	-51,49
	1,32	4,905E-02	-136,64	-2,08	-90,03	-28,59	-13,27
	1,76	-6,815E-02	-128,41	-2,01	-88,46	-27,98	21,14
	2,20	-1,854E-01	-120,18	-1,95	-86,92	-27,40	51,90
	2,64	-3,026E-01	-111,95	-1,89	-85,42	-26,84	78,74
	3,08	-4,198E-01	-103,73	-1,83	-83,96	-26,32	102,84
	3,53	-5,370E-01	-95,52	-1,76	-82,52	-25,82	124,52
10	COMB6 MAX						
	0,00	7,42	-81,38	-2,335E-01	56,98	30,96	14,80
	4,4E-01	7,35	-75,89	-1,713E-01	55,97	31,23	59,92
	8,8E-01	7,28	-70,39	-1,092E-01	54,99	31,46	103,09
	1,32	7,21	-64,87	-4,709E-02	54,02	31,67	144,24
	1,76	7,14	-59,06	1,504E-02	53,08	31,85	183,28
	2,20	7,07	-52,73	7,716E-02	52,15	32,01	219,96
	2,64	7,00	-46,33	1,393E-01	51,25	32,13	254,42
	3,08	6,93	-39,88	2,014E-01	50,37	32,23	285,90
	3,53	6,86	-33,37	2,635E-01	49,51	32,31	314,16
10	COMB6 MIN						
	0,00	3,90	-131,42	-1,75	-56,98	-15,19	-65,28
	4,4E-01	3,83	-124,35	-1,69	-55,97	-14,61	-22,86
	8,8E-01	3,76	-117,26	-1,63	-54,99	-14,05	16,26
	1,32	3,69	-110,16	-1,57	-54,02	-13,52	52,08
	1,76	3,62	-103,06	-1,51	-53,08	-13,02	84,67
	2,20	3,55	-95,96	-1,44	-52,15	-12,55	114,11
	2,64	3,47	-88,85	-1,38	-51,25	-12,10	140,24
	3,08	3,40	-81,75	-1,32	-50,37	-11,68	163,78
	3,53	3,33	-74,65	-1,26	-49,51	-11,28	184,90
10	COMB7 MAX						
	0,00	-3,555E-01	-84,33	-7,783E-02	18,99	10,32	-151,53
	4,4E-01	-3,789E-01	-78,92	-5,712E-02	18,66	10,41	-112,07
	8,8E-01	-4,023E-01	-73,51	-3,641E-02	18,33	10,49	-74,84
	1,32	-4,258E-01	-68,10	-1,570E-02	18,01	10,56	-39,86
	1,76	-4,492E-01	-62,58	5,012E-03	17,69	10,62	-7,16
	2,20	-4,727E-01	-56,90	2,572E-02	17,38	10,67	23,19
	2,64	-4,961E-01	-51,19	4,643E-02	17,08	10,71	51,21
	3,08	-5,196E-01	-45,47	6,714E-02	16,79	10,74	76,67
	3,53	-5,430E-01	-39,72	8,785E-02	16,50	10,77	99,48
10	COMB7 MIN						
	0,00	-1,53	-101,01	-5,849E-01	-18,99	-5,06	-178,22
	4,4E-01	-1,55	-95,07	-5,642E-01	-18,66	-4,87	-139,67
	8,8E-01	-1,58	-89,14	-5,435E-01	-18,33	-4,68	-103,79
	1,32	-1,60	-83,20	-5,227E-01	-18,01	-4,51	-70,58
	1,76	-1,62	-77,25	-5,020E-01	-17,69	-4,34	-40,03
	2,20	-1,65	-71,31	-4,813E-01	-17,38	-4,18	-12,10
	2,64	-1,67	-65,37	-4,606E-01	-17,08	-4,03	13,15
	3,08	-1,70	-59,42	-4,399E-01	-16,79	-3,89	35,96
	3,53	-1,72	-53,48	-4,192E-01	-16,50	-3,76	56,39
10	COMB8 MAX						
	0,00	1,27	-84,33	-7,783E-02	18,99	10,32	-101,49
	4,4E-01	1,25	-78,92	-5,712E-02	18,66	10,41	-62,04
	8,8E-01	1,23	-73,51	-3,641E-02	18,33	10,49	-24,81
	1,32	1,20	-68,10	-1,570E-02	18,01	10,56	10,17
	1,76	1,18	-62,58	5,012E-03	17,69	10,62	42,88
	2,20	1,16	-56,90	2,572E-02	17,38	10,67	73,22
	2,64	1,13	-51,19	4,643E-02	17,08	10,71	101,25
	3,08	1,11	-45,47	6,714E-02	16,79	10,74	126,70
	3,53	1,09	-39,72	8,785E-02	16,50	10,77	149,51
10	COMB8 MIN						
	0,00	9,810E-02	-101,01	-5,849E-01	-18,99	-5,06	-128,19
	4,4E-01	7,465E-02	-95,07	-5,642E-01	-18,66	-4,87	-89,63
	8,8E-01	5,121E-02	-89,14	-5,435E-01	-18,33	-4,68	-53,75
	1,32	2,777E-02	-83,20	-5,227E-01	-18,01	-4,51	-20,54
	1,76	4,331E-03	-77,25	-5,020E-01	-17,69	-4,34	10,01
	2,20	-1,911E-02	-71,31	-4,813E-01	-17,38	-4,18	37,93
	2,64	-4,255E-02	-65,37	-4,606E-01	-17,08	-4,03	63,19
	3,08	-6,599E-02	-59,42	-4,399E-01	-16,79	-3,89	86,00
	3,53	-8,943E-02	-53,48	-4,192E-01	-16,50	-3,76	106,43
11	PESOPRO						
	0,00	-2,747E-01	-32,32	0,00	0,00	0,00	64,98
	4,4E-01	-2,747E-01	-28,28	0,00	0,00	0,00	78,33
	8,8E-01	-2,747E-01	-24,24	0,00	0,00	0,00	89,91
	1,32	-2,747E-01	-20,20	0,00	0,00	0,00	99,70
	1,76	-2,747E-01	-16,16	0,00	0,00	0,00	107,71
	2,20	-2,747E-01	-12,12	0,00	0,00	0,00	113,94
	2,64	-2,747E-01	-8,08	0,00	0,00	0,00	118,39
	3,08	-2,747E-01	-4,04	0,00	0,00	0,00	121,06
	3,53	-2,747E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	121,95
11	CARGAPER						
	0,00	-8,835E-02	-10,57	0,00	0,00	0,00	21,15
	4,4E-01	-8,835E-02	-9,25	0,00	0,00	0,00	25,52
	8,8E-01	-8,835E-02	-7,93	0,00	0,00	0,00	29,30
	1,32	-8,835E-02	-6,61	0,00	0,00	0,00	32,51
	1,76	-8,835E-02	-5,29	0,00	0,00	0,00	35,13
	2,20	-8,835E-02	-3,97	0,00	0,00	0,00	37,17
	2,64	-8,835E-02	-2,64	0,00	0,00	0,00	38,62
	3,08	-8,835E-02	-1,32	0,00	0,00	0,00	39,50
	3,53	-8,835E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	39,79
11	TEMPUNI						
	0,00	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	4,4E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	8,8E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,32	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,76	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,20	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,64	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,08	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,53	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
11	VIENTO						
	0,00	-1,266E-02	-1,52	-1,66	0,00	35,04	3,03
	4,4E-01	-1,266E-02	-1,33	-1,45	0,00	35,72	3,66
	8,8E-01	-1,266E-02	-1,14	-1,24	0,00	36,32	4,20
	1,32	-1,266E-02	-9,473E-01	-1,04	0,00	36,82	4,66
	1,76	-1,266E-02	-7,579E-01	-8,284E-01	0,00	37,23	5,04
	2,20	-1,266E-02	-5,684E-01	-6,213E-01	0,00	37,55	5,33
	2,64	-1,266E-02	-3,789E-01	-4,142E-01	0,00	37,78	5,54
	3,08	-1,266E-02	-1,895E-01	-2,071E-01	0,00	37,91	5,66
	3,53	-1,266E-02	0,00	0,00	0,00	37,96	5,70
11	TEMPGRAD						

	0,00	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	4,4E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	8,8E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,32	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,76	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,20	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,64	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,08	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,53	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
11	FRENADO						
	0,00	9,377E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	5,76
	4,4E-01	8,204E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	5,04
	8,8E-01	7,032E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	4,32
	1,32	5,860E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	3,60
	1,76	4,688E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	2,88
	2,20	3,516E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	2,16
	2,64	2,344E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	1,44
	3,08	1,172E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	7,196E-01
	3,53	0,00	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00
11	DESCENSO						
	0,00	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	4,4E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	8,8E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,32	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,76	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,20	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,64	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,08	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,53	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
11	UNIFORME MAX						
	0,00	1,23	4,35	5,967E-01	32,33	17,91	45,28
	4,4E-01	1,23	4,74	5,967E-01	32,06	17,91	49,93
	8,8E-01	1,23	5,17	5,967E-01	31,83	17,91	53,97
	1,32	1,23	5,65	5,967E-01	31,64	17,91	57,38
	1,76	1,23	6,16	5,967E-01	31,48	17,91	60,18
	2,20	1,23	6,72	5,967E-01	31,36	17,91	62,35
	2,64	1,23	7,32	5,967E-01	31,27	17,91	63,90
	3,08	1,23	7,96	5,967E-01	31,22	17,91	64,83
	3,53	1,23	8,64	5,967E-01	31,20	17,91	65,14
11	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,32	-15,63	-5,967E-01	-32,33	-17,91	-22,68
	4,4E-01	-1,32	-14,61	-5,967E-01	-32,06	-17,91	-22,67
	8,8E-01	-1,32	-13,63	-5,967E-01	-31,83	-17,91	-22,67
	1,32	-1,32	-12,70	-5,967E-01	-31,64	-17,91	-22,66
	1,76	-1,32	-11,80	-5,967E-01	-31,48	-17,91	-22,66
	2,20	-1,32	-10,95	-5,967E-01	-31,36	-17,91	-22,66
	2,64	-1,32	-10,14	-5,967E-01	-31,27	-17,91	-22,66
	3,08	-1,32	-9,37	-5,967E-01	-31,22	-17,91	-22,66
	3,53	-1,32	-8,64	-5,967E-01	-31,20	-17,91	-22,66
11	CARRO MAX						
	0,00	1,23	10,67	6,709E-01	50,19	18,42	108,16
	4,4E-01	1,23	12,19	6,709E-01	49,06	18,15	116,03
	8,8E-01	1,23	13,76	6,709E-01	47,93	17,88	122,97
	1,32	1,23	15,37	6,709E-01	46,80	17,61	128,93
	1,76	1,23	17,02	6,709E-01	45,67	17,35	133,87
	2,20	1,23	18,71	6,709E-01	44,54	17,08	137,76
	2,64	1,23	20,42	6,709E-01	43,41	16,81	140,55
	3,08	1,23	22,16	6,709E-01	42,28	16,55	142,23
	3,53	1,23	23,92	6,709E-01	41,15	16,28	142,79
11	CARRO MIN						
	0,00	-2,10	-38,18	-6,709E-01	-50,19	-18,42	-39,32
	4,4E-01	-2,10	-36,42	-6,709E-01	-49,06	-18,15	-37,24
	8,8E-01	-2,10	-34,65	-6,709E-01	-47,93	-17,88	-35,15
	1,32	-2,10	-32,86	-6,709E-01	-46,80	-17,61	-33,07
	1,76	-2,10	-31,07	-6,709E-01	-45,67	-17,35	-30,99
	2,20	-2,10	-29,27	-6,709E-01	-44,54	-17,08	-28,91
	2,64	-2,10	-27,48	-6,709E-01	-43,41	-16,81	-26,82
	3,08	-2,10	-25,70	-6,709E-01	-42,28	-16,55	-24,74
	3,53	-2,10	-23,92	-6,709E-01	-41,15	-16,28	-22,66
11	COMB1 MAX						
	0,00	7,350E-01	-33,63	1,16	123,79	70,26	271,86
	4,4E-01	5,592E-01	-23,43	1,25	121,69	70,16	313,77
	8,8E-01	3,834E-01	-13,10	1,34	119,65	70,03	350,14
	1,32	2,076E-01	-2,65	1,44	117,67	69,86	380,88
	1,76	3,178E-02	7,92	1,53	115,73	69,64	405,92
	2,20	-1,440E-01	18,61	1,62	113,85	69,38	425,22
	2,64	-3,198E-01	29,41	1,72	112,02	69,08	438,73
	3,08	-4,956E-01	40,30	1,81	110,25	68,75	446,41
	3,53	-6,715E-01	51,29	1,90	108,53	68,37	448,25
11	COMB1 MIN						
	0,00	-8,08	-136,85	-2,65	-123,79	-38,72	-51,29
	4,4E-01	-8,26	-125,36	-2,55	-121,69	-38,01	-25,03
	8,8E-01	-8,43	-113,91	-2,46	-119,65	-37,35	-2,00
	1,32	-8,61	-102,51	-2,37	-117,67	-36,72	17,80
	1,76	-8,79	-91,15	-2,27	-115,73	-36,13	34,37
	2,20	-8,96	-79,86	-2,18	-113,85	-35,59	47,71
	2,64	-9,14	-68,63	-2,09	-112,02	-35,09	57,82
	3,08	-9,31	-57,47	-1,99	-110,25	-34,63	64,71
	3,53	-9,49	-46,39	-1,90	-108,53	-34,20	68,37
11	COMB2 MAX						
	0,00	8,07	-33,63	1,16	123,79	70,26	497,02
	4,4E-01	7,89	-23,43	1,25	121,69	70,16	538,93
	8,8E-01	7,71	-13,10	1,34	119,65	70,03	575,29
	1,32	7,54	-2,65	1,44	117,67	69,86	606,03
	1,76	7,36	7,92	1,53	115,73	69,64	631,08
	2,20	7,19	18,61	1,62	113,85	69,38	650,37
	2,64	7,01	29,41	1,72	112,02	69,08	663,88
	3,08	6,84	40,30	1,81	110,25	68,75	671,56
	3,53	6,66	51,29	1,90	108,53	68,37	673,41
11	COMB2 MIN						
	0,00	-7,510E-01	-136,85	-2,65	-123,79	-38,72	173,86
	4,4E-01	-9,268E-01	-125,36	-2,55	-121,69	-38,01	200,12
	8,8E-01	-1,10	-113,91	-2,46	-119,65	-37,35	223,15
	1,32	-1,28	-102,51	-2,37	-117,67	-36,72	242,95
	1,76	-1,45	-91,15	-2,27	-115,73	-36,13	259,52
	2,20	-1,63	-79,86	-2,18	-113,85	-35,59	272,86
	2,64	-1,81	-68,63	-2,09	-112,02	-35,09	282,98
	3,08	-1,98	-57,47	-1,99	-110,25	-34,63	289,86
	3,53	-2,16	-46,39	-1,90	-108,53	-34,20	293,52
11	COMB3 MAX						
	0,00	10,35	-43,61	3,953E-01	74,27	48,46	458,33
	4,4E-01	10,24	-34,57	4,885E-01	73,02	48,53	493,15
	8,8E-01	10,14	-25,44	5,817E-01	71,79	48,55	523,36
	1,32	10,03	-16,24	6,749E-01	70,60	48,54	548,91
	1,76	9,92	-6,96	7,681E-01	69,44	48,48	569,75
	2,20	9,82	2,38	8,613E-01	68,31	48,39	585,84
	2,64	9,71	11,78	9,545E-01	67,21	48,25	597,17
	3,08	9,61	21,25	1,05	66,15	48,07	603,72
	3,53	9,50	30,77	1,14	65,12	47,85	605,47
11	COMB3 MIN						
	0,00	5,06	-105,55	-1,89	-74,27	-16,93	264,43
	4,4E-01	4,95	-95,73	-1,79	-73,02	-16,38	289,87
	8,8E-01	4,84	-85,93	-1,70	-71,79	-15,87	312,08
	1,32	4,74	-76,15	-1,61	-70,60	-15,41	331,06
	1,76	4,63	-66,41	-1,51	-69,44	-14,98	346,81
	2,20	4,53	-56,70	-1,42	-68,31	-14,60	359,34
	2,64	4,42	-47,04	-1,33	-67,21	-14,25	368,63
	3,08	4,32	-37,41	-1,23	-66,15	-13,95	374,70
	3,53	4,21	-27,84	-1,14	-65,12	-13,69	377,54
11	COMB4 MAX						
	0,00	4,537E-01	-26,71	7,706E-01	82,52	46,84	189,86
	4,4E-01	3,365E-01	-19,37	8,327E-01	81,13	46,78	219,57
	8,8E-01	2,193E-01	-11,95	8,949E-01	79,77	46,69	245,35
	1,32	1,021E-01	-4,45	9,570E-01	78,44	46,57	267,14
	1,76	-1,512E-02	3,14	1,02	77,15	46,43	284,90
	2,20	-1,323E-01	10,80	1,08	75,90	46,26	298,59
	2,64	-2,495E-01	18,53	1,14	74,68	46,06	308,19
	3,08	-3,667E-01	26,33	1,21	73,50	45,83	313,66
	3,53	-4,839E-01	34,19	1,27	72,35	45,58	315,01
11	COMB4 MIN						
	0,00	-5,42	-95,52	-1,76	-82,52	-25,82	-25,58
	4,4E-01	-5,54	-87,33	-1,70	-81,13	-25,34	-6,30
	8,8E-01	-5,66	-79,16	-1,64	-79,77	-24,90	10,59
	1,32	-5,78	-71,02	-1,58	-78,44	-24,48	25,08
	1,76	-5,89	-62,91	-1,52	-77,15	-24,09	37,20
	2,20	-6,01	-54,85	-1,45	-75,90	-23,73	46,92
	2,64	-6,13	-46,82	-1,39	-74,68	-23,39	54,25
	3,08	-6,25	-38,85	-1,33	-73,50	-23,08	59,20
	3,53	-6,36	-30,93	-1,27	-72,35	-22,80	61,75
11	COMB5 MAX						
	0,00	5,34	-26,71	7,706E-01	82,52	46,84	339,96
	4,4E-01	5,22	-19,37	8,327E-01	81,13	46,78	369,67
	8,8E-01	5,11	-11,95	8,949E-01	79,77	46,69	395,45
	1,32	4,99	-4,45	9,570E-01	78,44	46,57	417,24

	1,76	4,87	3,14	1,02	77,15	46,43	435,00
	2,20	4,76	10,80	1,08	75,90	46,26	448,69
	2,64	4,64	18,53	1,14	74,68	46,06	458,29
	3,08	4,52	26,33	1,21	73,50	45,83	463,77
	3,53	4,40	34,19	1,27	72,35	45,58	465,11
11	COMB5 MIN						
	0,00	-5,370E-01	-95,52	-1,76	-82,52	-25,82	124,52
	4,4E-01	-6,542E-01	-87,33	-1,70	-81,13	-25,34	143,80
	8,8E-01	-7,714E-01	-79,16	-1,64	-79,77	-24,90	160,69
	1,32	-8,886E-01	-71,02	-1,58	-78,44	-24,48	175,19
	1,76	-1,01	-62,91	-1,52	-77,15	-24,09	187,30
	2,20	-1,12	-54,85	-1,45	-75,90	-23,73	197,02
	2,64	-1,24	-46,82	-1,39	-74,68	-23,39	204,35
	3,08	-1,36	-38,85	-1,33	-73,50	-23,08	209,30
	3,53	-1,47	-30,93	-1,27	-72,35	-22,80	211,86
11	COMB6 MAX						
	0,00	6,86	-33,37	2,635E-01	49,51	32,31	314,16
	4,4E-01	6,79	-26,80	3,257E-01	48,68	32,35	339,16
	8,8E-01	6,72	-20,18	3,878E-01	47,86	32,37	360,83
	1,32	6,65	-13,51	4,499E-01	47,07	32,36	379,16
	1,76	6,58	-6,79	5,121E-01	46,29	32,32	394,11
	2,20	6,51	-2,364E-02	5,742E-01	45,54	32,26	405,67
	2,64	6,44	6,78	6,363E-01	44,81	32,17	413,82
	3,08	6,37	13,63	6,984E-01	44,10	32,05	418,54
	3,53	6,30	20,52	7,606E-01	43,41	31,90	419,82
11	COMB6 MIN						
	0,00	3,33	-74,65	-1,26	-49,51	-11,28	184,90
	4,4E-01	3,26	-67,57	-1,20	-48,68	-10,92	203,63
	8,8E-01	3,19	-60,50	-1,13	-47,86	-10,58	219,98
	1,32	3,12	-53,45	-1,07	-47,07	-10,27	233,93
	1,76	3,05	-46,42	-1,01	-46,29	-9,99	245,49
	2,20	2,98	-39,41	-9,470E-01	-45,54	-9,73	254,67
	2,64	2,91	-32,43	-8,848E-01	-44,81	-9,50	261,46
	3,08	2,84	-25,48	-8,227E-01	-44,10	-9,30	265,86
	3,53	2,77	-18,56	-7,606E-01	-43,41	-9,13	267,87
11	COMB7 MAX						
	0,00	-5,430E-01	-39,72	8,785E-02	16,50	10,77	99,48
	4,4E-01	-5,664E-01	-33,96	1,086E-01	16,23	10,78	119,62
	8,8E-01	-5,899E-01	-28,18	1,293E-01	15,95	10,79	137,09
	1,32	-6,133E-01	-22,38	1,500E-01	15,69	10,79	151,86
	1,76	-6,368E-01	-16,56	1,707E-01	15,43	10,77	163,93
	2,20	-6,602E-01	-10,73	1,914E-01	15,18	10,75	173,30
	2,64	-6,836E-01	-4,89	2,121E-01	14,94	10,72	179,95
	3,08	-7,071E-01	9,688E-01	2,328E-01	14,70	10,68	183,89
	3,53	-7,305E-01	6,84	2,535E-01	14,47	10,63	185,11
11	COMB7 MIN						
	0,00	-1,72	-53,48	-4,192E-01	-16,50	-3,76	56,39
	4,4E-01	-1,74	-47,55	-3,985E-01	-16,23	-3,64	74,45
	8,8E-01	-1,77	-41,62	-3,778E-01	-15,95	-3,53	90,14
	1,32	-1,79	-35,69	-3,571E-01	-15,69	-3,42	103,45
	1,76	-1,81	-29,77	-3,364E-01	-15,43	-3,33	114,39
	2,20	-1,84	-23,86	-3,157E-01	-15,18	-3,24	122,97
	2,64	-1,86	-17,96	-2,949E-01	-14,94	-3,17	129,17
	3,08	-1,88	-12,07	-2,742E-01	-14,70	-3,10	133,00
	3,53	-1,91	-6,19	-2,535E-01	-14,47	-3,04	134,45
11	COMB8 MAX						
	0,00	1,09	-39,72	8,785E-02	16,50	10,77	149,51
	4,4E-01	1,06	-33,96	1,086E-01	16,23	10,78	169,66
	8,8E-01	1,04	-28,18	1,293E-01	15,95	10,79	187,12
	1,32	1,02	-22,38	1,500E-01	15,69	10,79	201,90
	1,76	9,925E-01	-16,56	1,707E-01	15,43	10,77	213,97
	2,20	9,690E-01	-10,73	1,914E-01	15,18	10,75	223,34
	2,64	9,456E-01	-4,89	2,121E-01	14,94	10,72	229,99
	3,08	9,222E-01	9,688E-01	2,328E-01	14,70	10,68	233,92
	3,53	8,987E-01	6,84	2,535E-01	14,47	10,63	235,14
11	COMB8 MIN						
	0,00	-8,943E-02	-53,48	-4,192E-01	-16,50	-3,76	106,43
	4,4E-01	-1,129E-01	-47,55	-3,985E-01	-16,23	-3,64	124,48
	8,8E-01	-1,363E-01	-41,62	-3,778E-01	-15,95	-3,53	140,17
	1,32	-1,598E-01	-35,69	-3,571E-01	-15,69	-3,42	153,49
	1,76	-1,832E-01	-29,77	-3,364E-01	-15,43	-3,33	164,43
	2,20	-2,066E-01	-23,86	-3,157E-01	-15,18	-3,24	173,00
	2,64	-2,301E-01	-17,96	-2,949E-01	-14,94	-3,17	179,20
	3,08	-2,535E-01	-12,07	-2,742E-01	-14,70	-3,10	183,03
	3,53	-2,770E-01	-6,19	-2,535E-01	-14,47	-3,04	184,49
12	PESOPRO						
	0,00	-2,747E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	121,95
	4,4E-01	-2,747E-01	4,04	0,00	0,00	0,00	121,06
	8,8E-01	-2,747E-01	8,08	0,00	0,00	0,00	118,39
	1,32	-2,747E-01	12,12	0,00	0,00	0,00	113,94
	1,76	-2,747E-01	16,16	0,00	0,00	0,00	107,71
	2,20	-2,747E-01	20,20	0,00	0,00	0,00	99,70
	2,64	-2,747E-01	24,24	0,00	0,00	0,00	89,91
	3,08	-2,747E-01	28,28	0,00	0,00	0,00	78,33
	3,53	-2,747E-01	32,32	0,00	0,00	0,00	64,98
12	CARGAPER						
	0,00	-8,835E-02	0,00	0,00	0,00	0,00	39,79
	4,4E-01	-8,835E-02	1,32	0,00	0,00	0,00	39,50
	8,8E-01	-8,835E-02	2,64	0,00	0,00	0,00	38,62
	1,32	-8,835E-02	3,97	0,00	0,00	0,00	37,17
	1,76	-8,835E-02	5,29	0,00	0,00	0,00	35,13
	2,20	-8,835E-02	6,61	0,00	0,00	0,00	32,51
	2,64	-8,835E-02	7,93	0,00	0,00	0,00	29,30
	3,08	-8,835E-02	9,25	0,00	0,00	0,00	25,52
	3,53	-8,835E-02	10,57	0,00	0,00	0,00	21,15
12	TEMPUNI						
	0,00	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	4,4E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	8,8E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,32	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,76	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,20	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,64	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,08	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,53	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
12	VIENTO						
	0,00	-1,266E-02	0,00	0,00	0,00	37,96	5,70
	4,4E-01	-1,266E-02	1,895E-01	2,071E-01	0,00	37,91	5,66
	8,8E-01	-1,266E-02	3,789E-01	4,142E-01	0,00	37,78	5,54
	1,32	-1,266E-02	5,684E-01	6,213E-01	0,00	37,55	5,33
	1,76	-1,266E-02	7,579E-01	8,284E-01	0,00	37,23	5,04
	2,20	-1,266E-02	9,473E-01	1,04	0,00	36,82	4,66
	2,64	-1,266E-02	1,14	1,24	0,00	36,32	4,20
	3,08	-1,266E-02	1,33	1,45	0,00	35,72	3,66
	3,53	-1,266E-02	1,52	1,66	0,00	35,04	3,03
12	TEMPGRAD						
	0,00	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	4,4E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	8,8E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,32	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,76	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,20	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,64	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,08	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,53	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
12	FRENADO						
	0,00	0,00	1,63	0,00	0,00	0,00	0,00
	4,4E-01	-1,172E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-7,196E-01
	8,8E-01	-2,344E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-1,44
	1,32	-3,516E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-2,16
	1,76	-4,688E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-2,88
	2,20	-5,860E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-3,60
	2,64	-7,032E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-4,32
	3,08	-8,204E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-5,04
	3,53	-9,377E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-5,76
12	DESCENSO						
	0,00	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	4,4E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	8,8E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,32	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,76	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,20	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,64	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,08	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,53	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
12	UNIFORME MAX						
	0,00	1,23	8,64	5,967E-01	31,20	17,91	65,14
	4,4E-01	1,23	9,37	5,967E-01	31,22	17,91	64,83
	8,8E-01	1,23	10,14	5,967E-01	31,27	17,91	63,90
	1,32	1,23	10,95	5,967E-01	31,36	17,91	62,35
	1,76	1,23	11,80	5,967E-01	31,48	17,91	60,18
	2,20	1,23	12,70	5,967E-01	31,64	17,91	57,38
	2,64	1,23	13,63	5,967E-01	31,83	17,91	53,97

	3,08	1,23	14,61	5,967E-01	32,06	17,91	49,93
	3,53	1,23	15,63	5,967E-01	32,33	17,91	45,28
12	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,32	-8,64	-5,967E-01	-31,20	-17,91	-22,66
	4,4E-01	-1,32	-7,96	-5,967E-01	-31,22	-17,91	-22,66
	8,8E-01	-1,32	-7,32	-5,967E-01	-31,27	-17,91	-22,66
	1,32	-1,32	-6,72	-5,967E-01	-31,36	-17,91	-22,66
	1,76	-1,32	-6,16	-5,967E-01	-31,48	-17,91	-22,66
	2,20	-1,32	-5,65	-5,967E-01	-31,64	-17,91	-22,66
	2,64	-1,32	-5,17	-5,967E-01	-31,83	-17,91	-22,67
	3,08	-1,32	-4,74	-5,967E-01	-32,06	-17,91	-22,67
	3,53	-1,32	-4,35	-5,967E-01	-32,33	-17,91	-22,68
12	CARRO MAX						
	0,00	1,23	23,92	6,709E-01	41,15	16,28	142,79
	4,4E-01	1,23	25,70	6,709E-01	42,28	16,55	142,23
	8,8E-01	1,23	27,48	6,709E-01	43,41	16,81	140,55
	1,32	1,23	29,27	6,709E-01	44,54	17,08	137,76
	1,76	1,23	31,07	6,709E-01	45,67	17,35	133,87
	2,20	1,23	32,86	6,709E-01	46,80	17,61	128,93
	2,64	1,23	34,65	6,709E-01	47,93	17,88	122,97
	3,08	1,23	36,42	6,709E-01	49,06	18,15	116,03
	3,53	1,23	38,18	6,709E-01	50,19	18,42	108,16
12	CARRO MIN						
	0,00	-2,10	-23,92	-6,709E-01	-41,15	-16,28	-22,66
	4,4E-01	-2,10	-22,16	-6,709E-01	-42,28	-16,55	-24,74
	8,8E-01	-2,10	-20,42	-6,709E-01	-43,41	-16,81	-26,82
	1,32	-2,10	-18,71	-6,709E-01	-44,54	-17,08	-28,91
	1,76	-2,10	-17,02	-6,709E-01	-45,67	-17,35	-30,99
	2,20	-2,10	-15,37	-6,709E-01	-46,80	-17,61	-33,07
	2,64	-2,10	-13,76	-6,709E-01	-47,93	-17,88	-35,15
	3,08	-2,10	-12,19	-6,709E-01	-49,06	-18,15	-37,24
	3,53	-2,10	-10,67	-6,709E-01	-50,19	-18,42	-39,32
12	COMB1 MAX						
	0,00	-6,715E-01	51,29	1,90	108,53	68,37	448,25
	4,4E-01	-8,473E-01	62,37	1,99	110,25	68,75	444,25
	8,8E-01	-1,02	73,53	2,09	112,02	69,08	434,41
	1,32	-1,20	84,76	2,18	113,85	69,38	418,74
	1,76	-1,37	96,05	2,27	115,73	69,64	397,29
	2,20	-1,55	107,41	2,37	117,67	69,86	370,08
	2,64	-1,73	118,81	2,46	119,65	70,03	337,19
	3,08	-1,90	130,26	2,55	121,69	70,16	298,66
	3,53	-2,08	141,75	2,65	123,79	70,26	254,60
12	COMB1 MIN						
	0,00	-9,49	-46,39	-1,90	-108,53	-34,20	68,37
	4,4E-01	-9,66	-35,40	-1,81	-110,25	-34,63	62,55
	8,8E-01	-9,84	-24,51	-1,72	-112,02	-35,09	53,51
	1,32	-10,02	-13,71	-1,62	-113,85	-35,59	41,23
	1,76	-10,19	-3,03	-1,53	-115,73	-36,13	25,73
	2,20	-10,37	7,55	-1,44	-117,67	-36,72	7,00
	2,64	-10,54	18,00	-1,34	-119,65	-37,35	-14,95
	3,08	-10,72	28,33	-1,25	-121,69	-38,01	-40,14
	3,53	-10,90	38,53	-1,16	-123,79	-38,72	-68,56
12	COMB2 MAX						
	0,00	6,66	51,29	1,90	108,53	68,37	673,41
	4,4E-01	6,48	62,37	1,99	110,25	68,75	669,41
	8,8E-01	6,31	73,53	2,09	112,02	69,08	659,56
	1,32	6,13	84,76	2,18	113,85	69,38	643,90
	1,76	5,96	96,05	2,27	115,73	69,64	622,44
	2,20	5,78	107,41	2,37	117,67	69,86	595,24
	2,64	5,61	118,81	2,46	119,65	70,03	562,34
	3,08	5,43	130,26	2,55	121,69	70,16	523,82
	3,53	5,25	141,75	2,65	123,79	70,26	479,75
12	COMB2 MIN						
	0,00	-2,16	-46,39	-1,90	-108,53	-34,20	293,52
	4,4E-01	-2,33	-35,40	-1,81	-110,25	-34,63	287,70
	8,8E-01	-2,51	-24,51	-1,72	-112,02	-35,09	278,66
	1,32	-2,68	-13,71	-1,62	-113,85	-35,59	266,39
	1,76	-2,86	-3,03	-1,53	-115,73	-36,13	250,89
	2,20	-3,04	7,55	-1,44	-117,67	-36,72	232,16
	2,64	-3,21	18,00	-1,34	-119,65	-37,35	210,20
	3,08	-3,39	28,33	-1,25	-121,69	-38,01	185,01
	3,53	-3,56	38,53	-1,16	-123,79	-38,72	156,59
12	COMB3 MAX						
	0,00	9,50	30,77	1,14	65,12	47,85	605,47
	4,4E-01	9,40	40,35	1,23	66,15	48,07	602,43
	8,8E-01	9,29	49,97	1,33	67,21	48,25	594,58
	1,32	9,19	59,64	1,42	68,31	48,39	581,96
	1,76	9,08	69,35	1,51	69,44	48,48	564,56
	2,20	8,97	79,09	1,61	70,60	48,54	542,43
	2,64	8,87	88,87	1,70	71,79	48,55	515,59
	3,08	8,76	98,67	1,79	73,02	48,53	484,09
	3,53	8,66	108,49	1,89	74,27	48,46	447,97
12	COMB3 MIN						
	0,00	4,21	-27,84	-1,14	-65,12	-13,69	377,54
	4,4E-01	4,11	-18,31	-1,05	-66,15	-13,95	373,40
	8,8E-01	4,00	-8,84	-9,545E-01	-67,21	-14,25	366,04
	1,32	3,90	5,618E-01	-8,613E-01	-68,31	-14,60	355,45
	1,76	3,79	9,90	-7,681E-01	-69,44	-14,98	341,63
	2,20	3,68	19,18	-6,749E-01	-70,60	-15,41	324,58
	2,64	3,58	28,38	-5,817E-01	-71,79	-15,87	304,31
	3,08	3,47	37,51	-4,885E-01	-73,02	-16,38	280,81
	3,53	3,37	46,55	-3,953E-01	-74,27	-16,93	254,07
12	COMB4 MAX						
	0,00	-4,839E-01	34,19	1,27	72,35	45,58	315,01
	4,4E-01	-6,011E-01	42,12	1,33	73,50	45,83	312,22
	8,8E-01	-7,184E-01	50,09	1,39	74,68	46,06	305,31
	1,32	-8,356E-01	58,11	1,45	75,90	46,26	294,27
	1,76	-9,528E-01	66,18	1,52	77,15	46,43	279,14
	2,20	-1,07	74,29	1,58	78,44	46,57	259,94
	2,64	-1,19	82,43	1,64	79,77	46,69	236,71
	3,08	-1,30	90,60	1,70	81,13	46,78	209,49
	3,53	-1,42	98,79	1,76	82,52	46,84	178,34
12	COMB4 MIN						
	0,00	-6,36	-30,93	-1,27	-72,35	-22,80	61,75
	4,4E-01	-6,48	-23,07	-1,21	-73,50	-23,08	57,76
	8,8E-01	-6,60	-15,27	-1,14	-74,68	-23,39	51,37
	1,32	-6,71	-7,53	-1,08	-75,90	-23,73	42,60
	1,76	-6,83	1,279E-01	-1,02	-77,15	-24,09	31,44
	2,20	-6,95	7,71	-9,570E-01	-78,44	-24,48	17,89
	2,64	-7,07	15,22	-8,949E-01	-79,77	-24,90	1,95
	3,08	-7,18	22,64	-8,327E-01	-81,13	-25,34	-16,38
	3,53	-7,30	29,97	-7,706E-01	-82,52	-25,82	-37,09
12	COMB5 MAX						
	0,00	4,40	34,19	1,27	72,35	45,58	465,11
	4,4E-01	4,29	42,12	1,33	73,50	45,83	462,33
	8,8E-01	4,17	50,09	1,39	74,68	46,06	455,41
	1,32	4,05	58,11	1,45	75,90	46,26	444,38
	1,76	3,93	66,18	1,52	77,15	46,43	429,25
	2,20	3,82	74,29	1,58	78,44	46,57	410,05
	2,64	3,70	82,43	1,64	79,77	46,69	386,81
	3,08	3,58	90,60	1,70	81,13	46,78	359,60
	3,53	3,47	98,79	1,76	82,52	46,84	328,45
12	COMB5 MIN						
	0,00	-1,47	-30,93	-1,27	-72,35	-22,80	211,86
	4,4E-01	-1,59	-23,07	-1,21	-73,50	-23,08	207,86
	8,8E-01	-1,71	-15,27	-1,14	-74,68	-23,39	201,47
	1,32	-1,83	-7,53	-1,08	-75,90	-23,73	192,70
	1,76	-1,94	1,279E-01	-1,02	-77,15	-24,09	181,54
	2,20	-2,06	7,71	-9,570E-01	-78,44	-24,48	167,99
	2,64	-2,18	15,22	-8,949E-01	-79,77	-24,90	152,05
	3,08	-2,30	22,64	-8,327E-01	-81,13	-25,34	133,73
	3,53	-2,41	29,97	-7,706E-01	-82,52	-25,82	113,01
12	COMB6 MAX						
	0,00	6,30	20,52	7,606E-01	43,41	31,90	419,82
	4,4E-01	6,23	27,44	8,227E-01	44,10	32,05	417,67
	8,8E-01	6,16	34,39	8,848E-01	44,81	32,17	412,09
	1,32	6,09	41,37	9,470E-01	45,54	32,26	403,08
	1,76	6,02	48,38	1,01	46,29	32,32	390,66
	2,20	5,95	55,41	1,07	47,07	32,36	374,84
	2,64	5,88	62,46	1,13	47,86	32,37	355,65
	3,08	5,81	69,53	1,20	48,68	32,35	333,11
	3,53	5,74	76,61	1,26	49,51	32,31	307,26
12	COMB6 MIN						
	0,00	2,77	-18,56	-7,606E-01	-43,41	-9,13	267,87
	4,4E-01	2,70	-11,67	-6,984E-01	-44,10	-9,30	264,99
	8,8E-01	2,63	-4,82	-6,363E-01	-44,81	-9,50	259,73
	1,32	2,56	1,98	-5,742E-01	-45,54	-9,73	252,08
	1,76	2,49	8,75	-5,121E-01	-46,29	-9,99	242,04
	2,20	2,42	15,47	-4,499E-01	-47,07	-10,27	229,61
	2,64	2,35	22,14	-3,878E-01	-47,86	-10,58	214,79
	3,08	2,28	28,76	-3,257E-01	-48,68	-10,92	197,59
	3,53	2,21	35,33	-2,635E-01	-49,51	-11,28	177,99
12	COMB7 MAX						
	0,00	-7,305E-01	6,84	2,535E-01	14,47	10,63	185,11

	4,4E-01	-7,540E-01	12,72	2,742E-01	14,70	10,68	183,60
	8,8E-01	-7,774E-01	18,61	2,949E-01	14,94	10,72	179,38
	1,32	-8,008E-01	24,52	3,157E-01	15,18	10,75	172,44
	1,76	-8,243E-01	30,43	3,364E-01	15,43	10,77	162,78
	2,20	-8,477E-01	36,34	3,571E-01	15,69	10,79	150,42
	2,64	-8,712E-01	42,27	3,778E-01	15,95	10,79	135,36
	3,08	-8,946E-01	48,20	3,985E-01	16,23	10,78	117,61
	3,53	-9,181E-01	54,14	4,192E-01	16,50	10,77	97,18
12	COMB7 MIN						
	0,00	-1,91	-6,19	-2,535E-01	-14,47	-3,04	134,45
	4,4E-01	-1,93	-3,156E-01	-2,328E-01	-14,70	-3,10	132,71
	8,8E-01	-1,95	5,54	-2,121E-01	-14,94	-3,17	128,59
	1,32	-1,98	11,39	-1,914E-01	-15,18	-3,24	122,10
	1,76	-2,00	17,22	-1,707E-01	-15,43	-3,33	113,24
	2,20	-2,02	23,03	-1,500E-01	-15,69	-3,42	102,01
	2,64	-2,05	28,83	-1,293E-01	-15,95	-3,53	88,41
	3,08	-2,07	34,61	-1,086E-01	-16,23	-3,64	72,44
	3,53	-2,09	40,37	-8,785E-02	-16,50	-3,76	54,09
12	COMB8 MAX						
	0,00	8,987E-01	6,84	2,535E-01	14,47	10,63	235,14
	4,4E-01	8,753E-01	12,72	2,742E-01	14,70	10,68	233,64
	8,8E-01	8,518E-01	18,61	2,949E-01	14,94	10,72	229,41
	1,32	8,284E-01	24,52	3,157E-01	15,18	10,75	222,47
	1,76	8,050E-01	30,43	3,364E-01	15,43	10,77	212,82
	2,20	7,815E-01	36,34	3,571E-01	15,69	10,79	200,46
	2,64	7,581E-01	42,27	3,778E-01	15,95	10,79	185,40
	3,08	7,346E-01	48,20	3,985E-01	16,23	10,78	167,64
	3,53	7,112E-01	54,14	4,192E-01	16,50	10,77	147,21
12	COMB8 MIN						
	0,00	-2,770E-01	-6,19	-2,535E-01	-14,47	-3,04	184,49
	4,4E-01	-3,004E-01	-3,156E-01	-2,328E-01	-14,70	-3,10	182,74
	8,8E-01	-3,238E-01	5,54	-2,121E-01	-14,94	-3,17	178,63
	1,32	-3,473E-01	11,39	-1,914E-01	-15,18	-3,24	172,14
	1,76	-3,707E-01	17,22	-1,707E-01	-15,43	-3,33	163,28
	2,20	-3,942E-01	23,03	-1,500E-01	-15,69	-3,42	152,05
	2,64	-4,176E-01	28,83	-1,293E-01	-15,95	-3,53	138,44
	3,08	-4,411E-01	34,61	-1,086E-01	-16,23	-3,64	122,47
	3,53	-4,645E-01	40,37	-8,785E-02	-16,50	-3,76	104,12
13	PESOPRO						
	0,00	-2,747E-01	32,32	0,00	0,00	0,00	64,98
	4,4E-01	-2,747E-01	36,36	0,00	0,00	0,00	49,85
	8,8E-01	-2,747E-01	40,41	0,00	0,00	0,00	32,93
	1,32	-2,747E-01	44,45	0,00	0,00	0,00	14,24
	1,76	-2,747E-01	48,49	0,00	0,00	0,00	-6,23
	2,20	-2,747E-01	52,53	0,00	0,00	0,00	-28,49
	2,64	-2,747E-01	56,57	0,00	0,00	0,00	-52,52
	3,08	-2,747E-01	60,61	0,00	0,00	0,00	-78,34
	3,53	-2,747E-01	64,65	0,00	0,00	0,00	-105,93
13	CARGAPER						
	0,00	-8,835E-02	10,57	0,00	0,00	0,00	21,15
	4,4E-01	-8,835E-02	11,90	0,00	0,00	0,00	16,20
	8,8E-01	-8,835E-02	13,22	0,00	0,00	0,00	10,67
	1,32	-8,835E-02	14,54	0,00	0,00	0,00	4,55
	1,76	-8,835E-02	15,86	0,00	0,00	0,00	-2,15
	2,20	-8,835E-02	17,18	0,00	0,00	0,00	-9,43
	2,64	-8,835E-02	18,51	0,00	0,00	0,00	-17,29
	3,08	-8,835E-02	19,83	0,00	0,00	0,00	-25,74
	3,53	-8,835E-02	21,15	0,00	0,00	0,00	-34,77
13	TEMPUNI						
	0,00	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	4,4E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	8,8E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,32	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,76	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,20	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	2,64	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,08	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,53	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
13	VIENTO						
	0,00	-1,266E-02	1,52	1,66	0,00	35,04	3,03
	4,4E-01	-1,266E-02	1,71	1,86	0,00	34,26	2,32
	8,8E-01	-1,266E-02	1,89	2,07	0,00	33,40	1,53
	1,32	-1,266E-02	2,08	2,28	0,00	32,44	6,522E-01
	1,76	-1,266E-02	2,27	2,49	0,00	31,39	-3,079E-01
	2,20	-1,266E-02	2,46	2,69	0,00	30,25	-1,35
	2,64	-1,266E-02	2,65	2,90	0,00	29,01	-2,48
	3,08	-1,266E-02	2,84	3,11	0,00	27,69	-3,69
	3,53	-1,266E-02	3,03	3,31	0,00	26,28	-4,98
13	TEMPGRAD						
	0,00	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	4,4E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	8,8E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,32	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,76	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,20	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	2,64	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,08	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,53	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
13	FRENADO						
	0,00	-9,377E-01	1,63	0,00	0,00	0,00	-5,76
	4,4E-01	-1,05	1,63	0,00	0,00	0,00	-6,48
	8,8E-01	-1,17	1,63	0,00	0,00	0,00	-7,20
	1,32	-1,29	1,63	0,00	0,00	0,00	-7,92
	1,76	-1,41	1,63	0,00	0,00	0,00	-8,63
	2,20	-1,52	1,63	0,00	0,00	0,00	-9,35
	2,64	-1,64	1,63	0,00	0,00	0,00	-10,07
	3,08	-1,76	1,63	0,00	0,00	0,00	-10,79
	3,53	-1,88	1,63	0,00	0,00	0,00	-11,51
13	DESCENSO						
	0,00	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	4,4E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	8,8E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,32	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,76	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,20	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	2,64	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,08	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,53	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
13	UNIFORME MAX						
	0,00	1,23	15,63	5,967E-01	32,33	17,91	45,28
	4,4E-01	1,23	16,68	5,967E-01	32,63	17,91	40,02
	8,8E-01	1,23	17,78	5,967E-01	32,97	17,91	34,17
	1,32	1,23	18,91	5,967E-01	33,34	17,91	28,06
	1,76	1,23	20,07	5,967E-01	33,75	17,91	22,85
	2,20	1,23	21,28	5,967E-01	34,19	17,91	18,27
	2,64	1,23	22,51	5,967E-01	34,67	17,91	14,51
	3,08	1,23	23,78	5,967E-01	35,18	17,91	11,63
	3,53	1,23	25,08	5,967E-01	35,73	17,91	9,65
13	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,32	-4,35	-5,967E-01	-32,33	-17,91	-22,68
	4,4E-01	-1,32	-3,99	-5,967E-01	-32,63	-17,91	-22,70
	8,8E-01	-1,32	-3,68	-5,967E-01	-32,97	-17,91	-22,75
	1,32	-1,32	-3,40	-5,967E-01	-33,34	-17,91	-23,16
	1,76	-1,32	-3,15	-5,967E-01	-33,75	-17,91	-25,10
	2,20	-1,32	-2,95	-5,967E-01	-34,19	-17,91	-28,29
	2,64	-1,32	-2,77	-5,967E-01	-34,67	-17,91	-32,91
	3,08	-1,32	-2,63	-5,967E-01	-35,18	-17,91	-39,04
	3,53	-1,32	-2,52	-5,967E-01	-35,73	-17,91	-46,69
13	CARRO MAX						
	0,00	1,23	38,18	6,709E-01	50,19	18,42	108,16
	4,4E-01	1,23	39,91	6,709E-01	51,32	18,68	99,42
	8,8E-01	1,23	41,62	6,709E-01	52,45	18,95	89,89
	1,32	1,23	43,30	6,709E-01	53,58	19,22	79,64
	1,76	1,23	44,94	6,709E-01	54,71	19,48	68,76
	2,20	1,23	46,55	6,709E-01	55,84	19,75	57,30
	2,64	1,23	48,11	6,709E-01	56,97	20,02	45,48
	3,08	1,23	49,62	6,709E-01	58,10	20,29	33,39
	3,53	1,23	51,08	6,709E-01	59,23	20,55	21,15
13	CARRO MIN						
	0,00	-2,10	-10,67	-6,709E-01	-50,19	-18,42	-39,32
	4,4E-01	-2,10	-9,20	-6,709E-01	-51,32	-18,68	-41,40
	8,8E-01	-2,10	-7,79	-6,709E-01	-52,45	-18,95	-43,49
	1,32	-2,10	-6,44	-6,709E-01	-53,58	-19,22	-45,57
	1,76	-2,10	-5,17	-6,709E-01	-54,71	-19,48	-47,65
	2,20	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-55,84	-19,75	-49,73
	2,64	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-56,97	-20,02	-51,82
	3,08	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-58,10	-20,29	-53,90
	3,53	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-59,23	-20,55	-55,98
13	COMB1 MAX						
	0,00	-2,08	141,75	2,65	123,79	70,26	254,60
	4,4E-01	-2,25	153,26	2,74	125,93	70,31	205,08
	8,8E-01	-2,43	164,79	2,83	128,13	70,32	150,28
	1,32	-2,61	176,33	2,93	130,39	70,29	90,76

	1,76	-2,78	187,87	3,02	132,69	70,22	28,43
	2,20	-2,96	199,40	3,11	135,05	70,10	-37,04
	2,64	-3,13	210,92	3,21	137,46	69,95	-105,06
	3,08	-3,31	222,41	3,30	139,93	69,76	-175,38
	3,53	-3,48	233,87	3,39	142,45	69,52	-247,83
13	COMB1 MIN						
	0,00	-10,90	38,53	-1,16	-123,79	-38,72	-68,56
	4,4E-01	-11,07	48,58	-1,06	-125,93	-39,47	-100,22
	8,8E-01	-11,25	58,50	-9,695E-01	-128,13	-40,26	-135,17
	1,32	-11,42	68,26	-8,763E-01	-130,39	-41,10	-173,87
	1,76	-11,60	77,86	-7,831E-01	-132,69	-41,97	-218,10
	2,20	-11,77	86,16	-6,899E-01	-135,05	-42,88	-267,43
	2,64	-11,95	93,74	-5,967E-01	-137,46	-43,84	-322,13
	3,08	-12,13	101,28	-5,036E-01	-139,93	-44,83	-382,33
	3,53	-12,30	108,77	-4,104E-01	-142,45	-45,87	-448,03
13	COMB2 MAX						
	0,00	5,25	141,75	2,65	123,79	70,26	479,75
	4,4E-01	5,08	153,26	2,74	125,93	70,31	430,24
	8,8E-01	4,90	164,79	2,83	128,13	70,32	375,43
	1,32	4,73	176,33	2,93	130,39	70,29	315,92
	1,76	4,55	187,87	3,02	132,69	70,22	253,58
	2,20	4,37	199,40	3,11	135,05	70,10	188,12
	2,64	4,20	210,92	3,21	137,46	69,95	120,10
	3,08	4,02	222,41	3,30	139,93	69,76	49,77
	3,53	3,85	233,87	3,39	142,45	69,52	-22,67
13	COMB2 MIN						
	0,00	-3,56	38,53	-1,16	-123,79	-38,72	156,59
	4,4E-01	-3,74	48,58	-1,06	-125,93	-39,47	124,93
	8,8E-01	-3,92	58,50	-9,695E-01	-128,13	-40,26	89,99
	1,32	-4,09	68,26	-8,763E-01	-130,39	-41,10	51,28
	1,76	-4,27	77,86	-7,831E-01	-132,69	-41,97	7,06
	2,20	-4,44	86,16	-6,899E-01	-135,05	-42,88	-42,27
	2,64	-4,62	93,74	-5,967E-01	-137,46	-43,84	-96,98
	3,08	-4,79	101,28	-5,036E-01	-139,93	-44,83	-157,18
	3,53	-4,97	108,77	-4,104E-01	-142,45	-45,87	-222,87
13	COMB3 MAX						
	0,00	8,66	108,49	1,89	74,27	48,46	447,97
	4,4E-01	8,55	118,32	1,98	75,56	48,35	407,29
	8,8E-01	8,45	128,17	2,07	76,88	48,20	362,14
	1,32	8,34	138,02	2,17	78,23	48,01	312,88
	1,76	8,24	147,88	2,26	79,62	47,78	260,63
	2,20	8,13	157,73	2,35	81,03	47,51	205,21
	2,64	8,03	167,57	2,45	82,48	47,19	146,97
	3,08	7,92	177,40	2,54	83,96	46,84	86,06
	3,53	7,81	187,20	2,63	85,47	46,44	22,58
13	COMB3 MIN						
	0,00	3,37	46,55	-3,953E-01	-74,27	-16,93	254,07
	4,4E-01	3,26	55,52	-3,021E-01	-75,56	-17,52	224,10
	8,8E-01	3,16	64,40	-2,089E-01	-76,88	-18,15	190,87
	1,32	3,05	73,18	-1,157E-01	-78,23	-18,82	154,09
	1,76	2,95	81,87	-2,256E-02	-79,62	-19,53	112,71
	2,20	2,84	89,78	7,064E-02	-81,03	-20,28	66,98
	2,64	2,73	97,26	1,638E-01	-82,48	-21,08	16,73
	3,08	2,63	104,72	2,570E-01	-83,96	-21,92	-38,11
	3,53	2,52	112,14	3,502E-01	-85,47	-22,79	-97,54
13	COMB4 MAX						
	0,00	-1,42	98,79	1,76	82,52	46,84	178,34
	4,4E-01	-1,54	107,00	1,83	83,96	46,87	143,33
	8,8E-01	-1,66	115,22	1,89	85,42	46,88	104,55
	1,32	-1,77	123,45	1,95	86,92	46,86	62,39
	1,76	-1,89	131,68	2,01	88,46	46,81	18,12
	2,20	-2,01	139,91	2,08	90,03	46,74	-28,48
	2,64	-2,12	148,12	2,14	91,64	46,63	-77,02
	3,08	-2,24	156,32	2,20	93,29	46,50	-127,33
	3,53	-2,36	164,50	2,26	94,96	46,35	-179,29
13	COMB4 MIN						
	0,00	-7,30	29,97	-7,706E-01	-82,52	-25,82	-37,09
	4,4E-01	-7,42	37,22	-7,085E-01	-83,96	-26,32	-60,21
	8,8E-01	-7,53	44,36	-6,463E-01	-85,42	-26,84	-85,75
	1,32	-7,65	51,40	-5,842E-01	-86,92	-27,40	-114,04
	1,76	-7,77	58,34	-5,221E-01	-88,46	-27,98	-146,24
	2,20	-7,89	64,41	-4,600E-01	-90,03	-28,59	-182,08
	2,64	-8,00	70,00	-3,978E-01	-91,64	-29,22	-221,74
	3,08	-8,12	75,56	-3,357E-01	-93,29	-29,89	-265,30
	3,53	-8,24	81,10	-2,736E-01	-94,96	-30,58	-312,76
13	COMB5 MAX						
	0,00	3,47	98,79	1,76	82,52	46,84	328,45
	4,4E-01	3,35	107,00	1,83	83,96	46,87	293,43
	8,8E-01	3,23	115,22	1,89	85,42	46,88	254,65
	1,32	3,11	123,45	1,95	86,92	46,86	212,49
	1,76	3,00	131,68	2,01	88,46	46,81	168,22
	2,20	2,88	139,91	2,08	90,03	46,74	121,62
	2,64	2,76	148,12	2,14	91,64	46,63	73,08
	3,08	2,65	156,32	2,20	93,29	46,50	22,78
	3,53	2,53	164,50	2,26	94,96	46,35	-29,19
13	COMB5 MIN						
	0,00	-2,41	29,97	-7,706E-01	-82,52	-25,82	113,01
	4,4E-01	-2,53	37,22	-7,085E-01	-83,96	-26,32	89,89
	8,8E-01	-2,65	44,36	-6,463E-01	-85,42	-26,84	64,35
	1,32	-2,76	51,40	-5,842E-01	-86,92	-27,40	36,07
	1,76	-2,88	58,34	-5,221E-01	-88,46	-27,98	3,87
	2,20	-3,00	64,41	-4,600E-01	-90,03	-28,59	-31,97
	2,64	-3,12	70,00	-3,978E-01	-91,64	-29,22	-71,64
	3,08	-3,23	75,56	-3,357E-01	-93,29	-29,89	-115,19
	3,53	-3,35	81,10	-2,736E-01	-94,96	-30,58	-162,65
13	COMB6 MAX						
	0,00	5,74	76,61	1,26	49,51	32,31	307,26
	4,4E-01	5,67	83,71	1,32	50,37	32,23	278,13
	8,8E-01	5,60	90,81	1,38	51,25	32,13	245,79
	1,32	5,53	97,91	1,44	52,15	32,01	210,46
	1,76	5,45	105,02	1,51	53,08	31,85	172,92
	2,20	5,38	112,12	1,57	54,02	31,67	133,02
	2,64	5,31	119,22	1,63	54,99	31,46	91,00
	3,08	5,24	126,31	1,69	55,97	31,23	46,97
	3,53	5,17	133,38	1,75	56,98	30,96	9,846E-01
13	COMB6 MIN						
	0,00	2,21	35,33	-2,635E-01	-49,51	-11,28	177,99
	4,4E-01	2,14	41,84	-2,014E-01	-50,37	-11,68	156,01
	8,8E-01	2,07	48,29	-1,393E-01	-51,25	-12,10	131,61
	1,32	2,00	54,69	-7,716E-02	-52,15	-12,55	104,61
	1,76	1,93	61,02	-1,504E-02	-53,08	-13,02	74,30
	2,20	1,86	66,83	4,709E-02	-54,02	-13,52	40,86
	2,64	1,79	72,35	1,092E-01	-54,99	-14,05	4,17
	3,08	1,72	77,85	1,713E-01	-55,97	-14,61	-35,82
	3,53	1,65	83,34	2,335E-01	-56,98	-15,19	-79,10
13	COMB7 MAX						
	0,00	-9,181E-01	54,14	4,192E-01	16,50	10,77	97,18
	4,4E-01	-9,415E-01	60,08	4,399E-01	16,79	10,74	74,08
	8,8E-01	-9,649E-01	66,02	4,606E-01	17,08	10,71	48,33
	1,32	-9,884E-01	71,96	4,813E-01	17,38	10,67	20,02
	1,76	-1,01	77,91	5,020E-01	17,69	10,62	-10,61
	2,20	-1,04	83,85	5,227E-01	18,01	10,56	-43,60
	2,64	-1,06	89,79	5,435E-01	18,33	10,49	-78,87
	3,08	-1,08	95,73	5,642E-01	18,66	10,41	-116,39
	3,53	-1,11	101,66	5,849E-01	18,99	10,32	-156,13
13	COMB7 MIN						
	0,00	-2,09	40,37	-8,785E-02	-16,50	-3,76	54,09
	4,4E-01	-2,12	46,12	-6,714E-02	-16,79	-3,89	33,37
	8,8E-01	-2,14	51,85	-4,643E-02	-17,08	-4,03	10,27
	1,32	-2,16	57,55	-2,572E-02	-17,38	-4,18	-15,27
	1,76	-2,19	63,24	-5,012E-03	-17,69	-4,34	-43,48
	2,20	-2,21	68,75	1,570E-02	-18,01	-4,51	-74,32
	2,64	-2,23	74,17	3,641E-02	-18,33	-4,68	-107,82
	3,08	-2,26	79,58	5,712E-02	-18,66	-4,87	-143,98
	3,53	-2,28	84,98	7,783E-02	-18,99	-5,06	-182,83
13	COMB8 MAX						
	0,00	7,112E-01	54,14	4,192E-01	16,50	10,77	147,21
	4,4E-01	6,877E-01	60,08	4,399E-01	16,79	10,74	124,11
	8,8E-01	6,643E-01	66,02	4,606E-01	17,08	10,71	98,37
	1,32	6,409E-01	71,96	4,813E-01	17,38	10,67	70,05
	1,76	6,174E-01	77,91	5,020E-01	17,69	10,62	39,42
	2,20	5,940E-01	83,85	5,227E-01	18,01	10,56	6,43
	2,64	5,705E-01	89,79	5,435E-01	18,33	10,49	-28,84
	3,08	5,471E-01	95,73	5,642E-01	18,66	10,41	-66,36
	3,53	5,237E-01	101,66	5,849E-01	18,99	10,32	-106,10
13	COMB8 MIN						
	0,00	-4,645E-01	40,37	-8,785E-02	-16,50	-3,76	104,12
	4,4E-01	-4,879E-01	46,12	-6,714E-02	-16,79	-3,89	83,41
	8,8E-01	-5,114E-01	51,85	-4,643E-02	-17,08	-4,03	60,31
	1,32	-5,348E-01	57,55	-2,572E-02	-17,38	-4,18	34,77
	1,76	-5,583E-01	63,24	-5,012E-03	-17,69	-4,34	6,55
	2,20	-5,817E-01	68,75	1,570E-02	-18,01	-4,51	-24,29
	2,64	-6,051E-01	74,17	3,641E-02	-18,33	-4,68	-57,78
	3,08	-6,286E-01	79,58	5,712E-02	-18,66	-4,87	-93,95

	3,53	-6,520E-01	84,98	7,783E-02	-18,99	-5,06	-132,79
14	PESOPRO						
	0,00	-2,747E-01	64,65	0,00	0,00	0,00	-105,93
	1,9E-01	-2,747E-01	66,99	0,00	0,00	0,00	-118,27
	3,8E-01	-2,747E-01	69,33	0,00	0,00	0,00	-131,05
	5,6E-01	-2,747E-01	71,67	0,00	0,00	0,00	-144,27
	7,5E-01	-2,747E-01	74,01	0,00	0,00	0,00	-157,93
	9,4E-01	-2,747E-01	76,35	0,00	0,00	0,00	-172,03
	1,13	-2,747E-01	78,69	0,00	0,00	0,00	-186,56
	1,31	-2,747E-01	81,03	0,00	0,00	0,00	-201,53
	1,50	-2,747E-01	83,37	0,00	0,00	0,00	-216,95
14	CARGAPER						
	0,00	-8,835E-02	21,15	0,00	0,00	0,00	-34,77
	1,9E-01	-8,835E-02	21,71	0,00	0,00	0,00	-38,78
	3,8E-01	-8,835E-02	22,27	0,00	0,00	0,00	-42,91
	5,6E-01	-8,835E-02	22,84	0,00	0,00	0,00	-47,14
	7,5E-01	-8,835E-02	23,40	0,00	0,00	0,00	-51,47
	9,4E-01	-8,835E-02	23,96	0,00	0,00	0,00	-55,91
	1,13	-8,835E-02	24,52	0,00	0,00	0,00	-60,46
	1,31	-8,835E-02	25,09	0,00	0,00	0,00	-65,11
	1,50	-8,835E-02	25,65	0,00	0,00	0,00	-69,87
14	TEMPUNI						
	0,00	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,9E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	3,8E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	5,6E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	7,5E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	9,4E-01	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,13	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,31	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
	1,50	-7,61	0,00	0,00	0,00	0,00	-32,47
14	VIENTO						
	0,00	-1,266E-02	3,03	3,31	0,00	26,28	-4,98
	1,9E-01	-1,266E-02	3,11	3,40	0,00	25,65	-5,56
	3,8E-01	-1,266E-02	3,19	3,49	0,00	25,00	-6,15
	5,6E-01	-1,266E-02	3,27	3,58	0,00	24,34	-6,76
	7,5E-01	-1,266E-02	3,35	3,67	0,00	23,66	-7,38
	9,4E-01	-1,266E-02	3,43	3,75	0,00	22,96	-8,01
	1,13	-1,266E-02	3,52	3,84	0,00	22,25	-8,67
	1,31	-1,266E-02	3,60	3,93	0,00	21,52	-9,33
	1,50	-1,266E-02	3,68	4,02	0,00	20,78	-10,01
14	TEMPGRAD						
	0,00	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,9E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	3,8E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	5,6E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	7,5E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	9,4E-01	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,13	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,31	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
	1,50	-4,234E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	62,24
14	FRENADO						
	0,00	-1,88	1,63	0,00	0,00	0,00	-11,51
	1,9E-01	-1,93	1,63	0,00	0,00	0,00	-11,82
	3,8E-01	-1,98	1,63	0,00	0,00	0,00	-12,13
	5,6E-01	-2,02	1,63	0,00	0,00	0,00	-12,43
	7,5E-01	-2,07	1,63	0,00	0,00	0,00	-12,74
	9,4E-01	-2,12	1,63	0,00	0,00	0,00	-13,04
	1,13	-2,17	1,63	0,00	0,00	0,00	-13,35
	1,31	-2,22	1,63	0,00	0,00	0,00	-13,66
	1,50	-2,27	1,63	0,00	0,00	0,00	-13,96
14	DESCENSO						
	0,00	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,9E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	3,8E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	5,6E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	7,5E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	9,4E-01	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,13	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,31	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
	1,50	-3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	61,49
14	UNIFORME MAX						
	0,00	1,23	25,08	5,967E-01	35,73	17,91	9,65
	1,9E-01	1,23	25,64	5,967E-01	35,98	17,91	9,06
	3,8E-01	1,23	26,21	5,967E-01	36,23	17,91	8,62
	5,6E-01	1,23	26,78	5,967E-01	36,49	17,91	8,32
	7,5E-01	1,23	27,35	5,967E-01	36,77	17,91	8,16
	9,4E-01	1,23	27,93	5,967E-01	37,05	17,91	8,13
	1,13	1,23	28,52	5,967E-01	37,34	17,91	8,22
	1,31	1,23	29,11	5,967E-01	37,64	17,91	8,41
	1,50	1,23	29,70	5,967E-01	37,95	17,91	8,71
14	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,32	-2,52	-5,967E-01	-35,73	-17,91	-46,69
	1,9E-01	-1,32	-2,48	-5,967E-01	-35,98	-17,91	-50,39
	3,8E-01	-1,32	-2,45	-5,967E-01	-36,23	-17,91	-54,35
	5,6E-01	-1,32	-2,42	-5,967E-01	-36,49	-17,91	-58,56
	7,5E-01	-1,32	-2,39	-5,967E-01	-36,77	-17,91	-63,02
	9,4E-01	-1,32	-2,37	-5,967E-01	-37,05	-17,91	-67,72
	1,13	-1,32	-2,36	-5,967E-01	-37,34	-17,91	-72,66
	1,31	-1,32	-2,35	-5,967E-01	-37,64	-17,91	-77,82
	1,50	-1,32	-2,34	-5,967E-01	-37,95	-17,91	-83,19
14	CARRO MAX						
	0,00	1,23	51,08	6,709E-01	59,23	20,55	21,15
	1,9E-01	1,23	51,68	6,709E-01	59,78	20,67	15,90
	3,8E-01	1,23	52,27	6,709E-01	60,33	20,78	12,45
	5,6E-01	1,23	52,85	6,709E-01	60,87	20,89	13,33
	7,5E-01	1,23	53,42	6,709E-01	61,42	21,01	14,22
	9,4E-01	1,23	53,97	6,709E-01	61,96	21,12	15,11
	1,13	1,23	54,51	6,709E-01	62,51	21,23	15,99
	1,31	1,23	55,04	6,709E-01	63,06	21,35	16,88
	1,50	1,23	55,55	6,709E-01	63,60	21,46	17,77
14	CARRO MIN						
	0,00	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-59,23	-20,55	-55,98
	1,9E-01	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-59,78	-20,67	-56,87
	3,8E-01	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-60,33	-20,78	-57,76
	5,6E-01	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-60,87	-20,89	-58,64
	7,5E-01	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-61,42	-21,01	-61,86
	9,4E-01	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-61,96	-21,12	-68,12
	1,13	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-62,51	-21,23	-74,60
	1,31	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-63,06	-21,35	-81,29
	1,50	-2,10	-4,73	-6,709E-01	-63,60	-21,46	-88,15
14	COMB1 MAX						
	0,00	-3,48	233,87	3,39	142,45	69,52	-247,83
	1,9E-01	-3,56	239,58	3,43	143,63	69,41	-279,39
	3,8E-01	-3,63	245,27	3,47	144,84	69,29	-308,77
	5,6E-01	-3,71	250,95	3,51	146,05	69,16	-332,17
	7,5E-01	-3,78	256,62	3,55	147,28	69,02	-356,11
	9,4E-01	-3,86	262,27	3,59	148,52	68,88	-380,60
	1,13	-3,93	267,91	3,63	149,77	68,73	-405,66
	1,31	-4,01	273,54	3,67	151,04	68,57	-431,28
	1,50	-4,08	279,16	3,71	152,33	68,41	-457,50
14	COMB1 MIN						
	0,00	-12,30	108,77	-4,104E-01	-142,45	-45,87	-448,03
	1,9E-01	-12,38	112,79	-3,707E-01	-143,63	-46,32	-477,71
	3,8E-01	-12,45	116,79	-3,310E-01	-144,84	-46,79	-508,53
	5,6E-01	-12,53	120,79	-2,914E-01	-146,05	-47,25	-540,46
	7,5E-01	-12,60	124,78	-2,517E-01	-147,28	-47,73	-577,01
	9,4E-01	-12,68	128,76	-2,121E-01	-148,52	-48,21	-619,23
	1,13	-12,75	132,74	-1,724E-01	-149,77	-48,70	-662,86
	1,31	-12,83	136,71	-1,328E-01	-151,04	-49,20	-707,88
	1,50	-12,90	140,68	-9,311E-02	-152,33	-49,71	-754,22
14	COMB2 MAX						
	0,00	3,85	233,87	3,39	142,45	69,52	-22,67
	1,9E-01	3,77	239,58	3,43	143,63	69,41	-54,23
	3,8E-01	3,70	245,27	3,47	144,84	69,29	-83,61
	5,6E-01	3,62	250,95	3,51	146,05	69,16	-107,02
	7,5E-01	3,55	256,62	3,55	147,28	69,02	-130,96
	9,4E-01	3,47	262,27	3,59	148,52	68,88	-155,45
	1,13	3,40	267,91	3,63	149,77	68,73	-180,50
	1,31	3,32	273,54	3,67	151,04	68,57	-206,13
	1,50	3,25	279,16	3,71	152,33	68,41	-232,35
14	COMB2 MIN						
	0,00	-4,97	108,77	-4,104E-01	-142,45	-45,87	-222,87
	1,9E-01	-5,05	112,79	-3,707E-01	-143,63	-46,32	-252,56
	3,8E-01	-5,12	116,79	-3,310E-01	-144,84	-46,79	-283,37
	5,6E-01	-5,19	120,79	-2,914E-01	-146,05	-47,25	-315,31
	7,5E-01	-5,27	124,78	-2,517E-01	-147,28	-47,73	-351,86
	9,4E-01	-5,34	128,76	-2,121E-01	-148,52	-48,21	-394,07
	1,13	-5,42	132,74	-1,724E-01	-149,77	-48,70	-437,70
	1,31	-5,49	136,71	-1,328E-01	-151,04	-49,20	-482,73
	1,50	-5,57	140,68	-9,311E-02	-152,33	-49,71	-529,07
14	COMB3 MAX						
	0,00	7,81	187,20	2,63	85,47	46,44	22,58

	1,9E-01	7,77	192,20	2,67	86,18	46,26	-5,29
	3,8E-01	7,72	197,20	2,71	86,90	46,07	-32,15
	5,6E-01	7,68	202,19	2,75	87,63	45,88	-55,73
	7,5E-01	7,64	207,17	2,79	88,37	45,67	-79,92
	9,4E-01	7,59	212,15	2,83	89,11	45,46	-104,74
	1,13	7,55	217,12	2,87	89,86	45,24	-130,19
	1,31	7,50	222,08	2,91	90,63	45,02	-156,28
	1,50	7,46	227,03	2,95	91,40	44,79	-183,03
14	COMB3 MIN						
	0,00	2,52	112,14	3,502E-01	-85,47	-22,79	-97,54
	1,9E-01	2,48	116,13	3,899E-01	-86,18	-23,18	-124,29
	3,8E-01	2,43	120,12	4,295E-01	-86,90	-23,57	-152,01
	5,6E-01	2,39	124,10	4,692E-01	-87,63	-23,97	-180,70
	7,5E-01	2,34	128,07	5,088E-01	-88,37	-24,38	-212,46
	9,4E-01	2,30	132,04	5,485E-01	-89,11	-24,79	-247,91
	1,13	2,25	136,01	5,882E-01	-89,86	-25,22	-284,51
	1,31	2,21	139,98	6,278E-01	-90,63	-25,65	-322,24
	1,50	2,16	143,94	6,675E-01	-91,40	-26,09	-361,06
14	COMB4 MAX						
	0,00	-2,36	164,50	2,26	94,96	46,35	-179,29
	1,9E-01	-2,41	168,59	2,29	95,76	46,27	-201,96
	3,8E-01	-2,46	172,67	2,31	96,56	46,19	-223,24
	5,6E-01	-2,51	176,75	2,34	97,37	46,11	-240,59
	7,5E-01	-2,56	180,82	2,37	98,19	46,02	-258,35
	9,4E-01	-2,61	184,88	2,39	99,01	45,92	-276,53
	1,13	-2,66	188,93	2,42	99,85	45,82	-295,14
	1,31	-2,71	192,97	2,45	100,70	45,72	-314,19
	1,50	-2,76	197,01	2,47	101,55	45,61	-333,68
14	COMB4 MIN						
	0,00	-8,24	81,10	-2,736E-01	-94,96	-30,58	-312,76
	1,9E-01	-8,29	84,06	-2,471E-01	-95,76	-30,88	-334,18
	3,8E-01	-8,34	87,02	-2,207E-01	-96,56	-31,19	-356,41
	5,6E-01	-8,39	89,98	-1,943E-01	-97,37	-31,50	-379,45
	7,5E-01	-8,44	92,93	-1,678E-01	-98,19	-31,82	-405,61
	9,4E-01	-8,49	95,87	-1,414E-01	-99,01	-32,14	-435,61
	1,13	-8,54	98,82	-1,149E-01	-99,85	-32,47	-466,61
	1,31	-8,59	101,75	-8,851E-02	-100,70	-32,80	-498,59
	1,50	-8,64	104,69	-6,207E-02	-101,55	-33,14	-531,50
14	COMB5 MAX						
	0,00	2,53	164,50	2,26	94,96	46,35	-29,19
	1,9E-01	2,48	168,59	2,29	95,76	46,27	-51,86
	3,8E-01	2,43	172,67	2,31	96,56	46,19	-73,14
	5,6E-01	2,38	176,75	2,34	97,37	46,11	-90,49
	7,5E-01	2,33	180,82	2,37	98,19	46,02	-108,25
	9,4E-01	2,28	184,88	2,39	99,01	45,92	-126,43
	1,13	2,23	188,93	2,42	99,85	45,82	-145,04
	1,31	2,18	192,97	2,45	100,70	45,72	-164,08
	1,50	2,13	197,01	2,47	101,55	45,61	-183,58
14	COMB5 MIN						
	0,00	-3,35	81,10	-2,736E-01	-94,96	-30,58	-162,65
	1,9E-01	-3,40	84,06	-2,471E-01	-95,76	-30,88	-184,08
	3,8E-01	-3,45	87,02	-2,207E-01	-96,56	-31,19	-206,31
	5,6E-01	-3,50	89,98	-1,943E-01	-97,37	-31,50	-229,35
	7,5E-01	-3,55	92,93	-1,678E-01	-98,19	-31,82	-255,51
	9,4E-01	-3,60	95,87	-1,414E-01	-99,01	-32,14	-285,51
	1,13	-3,65	98,82	-1,149E-01	-99,85	-32,47	-316,50
	1,31	-3,70	101,75	-8,851E-02	-100,70	-32,80	-348,48
	1,50	-3,75	104,69	-6,207E-02	-101,55	-33,14	-381,39
14	COMB6 MAX						
	0,00	5,17	133,38	1,75	56,98	30,96	9,846E-01
	1,9E-01	5,14	137,01	1,78	57,45	30,84	-19,23
	3,8E-01	5,11	140,63	1,81	57,93	30,71	-38,83
	5,6E-01	5,08	144,24	1,83	58,42	30,58	-56,29
	7,5E-01	5,05	147,86	1,86	58,91	30,45	-74,22
	9,4E-01	5,02	151,46	1,89	59,41	30,31	-92,62
	1,13	4,99	155,07	1,91	59,91	30,16	-111,50
	1,31	4,96	158,66	1,94	60,42	30,01	-130,85
	1,50	4,93	162,25	1,97	60,93	29,86	-150,70
14	COMB6 MIN						
	0,00	1,65	83,34	2,335E-01	-56,98	-15,19	-79,10
	1,9E-01	1,62	86,29	2,599E-01	-57,45	-15,45	-98,56
	3,8E-01	1,59	89,24	2,864E-01	-57,93	-15,71	-118,74
	5,6E-01	1,56	92,18	3,128E-01	-58,42	-15,98	-139,61
	7,5E-01	1,53	95,12	3,392E-01	-58,91	-16,25	-162,58
	9,4E-01	1,50	98,06	3,657E-01	-59,41	-16,53	-188,07
	1,13	1,47	101,00	3,921E-01	-59,91	-16,81	-214,38
	1,31	1,44	103,93	4,185E-01	-60,42	-17,10	-241,49
	1,50	1,41	106,86	4,450E-01	-60,93	-17,39	-269,39
14	COMB7 MAX						
	0,00	-1,11	101,66	5,849E-01	18,99	10,32	-156,13
	1,9E-01	-1,12	104,80	5,937E-01	19,15	10,28	-173,78
	3,8E-01	-1,13	107,94	6,025E-01	19,31	10,24	-191,58
	5,6E-01	-1,14	111,09	6,113E-01	19,47	10,19	-209,03
	7,5E-01	-1,15	114,22	6,201E-01	19,64	10,15	-227,00
	9,4E-01	-1,16	117,36	6,289E-01	19,80	10,10	-245,49
	1,13	-1,17	120,50	6,377E-01	19,97	10,05	-264,51
	1,31	-1,18	123,63	6,466E-01	20,14	10,00	-284,04
	1,50	-1,19	126,76	6,554E-01	20,31	9,95	-304,10
14	COMB7 MIN						
	0,00	-2,28	84,98	7,783E-02	-18,99	-5,06	-182,83
	1,9E-01	-2,29	87,90	8,664E-02	-19,15	-5,15	-200,22
	3,8E-01	-2,30	90,81	9,545E-02	-19,31	-5,24	-218,22
	5,6E-01	-2,31	93,73	1,043E-01	-19,47	-5,33	-236,80
	7,5E-01	-2,32	96,65	1,131E-01	-19,64	-5,42	-256,46
	9,4E-01	-2,33	99,56	1,219E-01	-19,80	-5,51	-277,31
	1,13	-2,34	102,47	1,307E-01	-19,97	-5,60	-298,80
	1,31	-2,35	105,39	1,395E-01	-20,14	-5,70	-320,92
	1,50	-2,36	108,30	1,483E-01	-20,31	-5,80	-343,67
14	COMB8 MAX						
	0,00	5,237E-01	101,66	5,849E-01	18,99	10,32	-106,10
	1,9E-01	5,137E-01	104,80	5,937E-01	19,15	10,28	-123,74
	3,8E-01	5,037E-01	107,94	6,025E-01	19,31	10,24	-141,55
	5,6E-01	4,937E-01	111,09	6,113E-01	19,47	10,19	-159,00
	7,5E-01	4,838E-01	114,22	6,201E-01	19,64	10,15	-176,97
	9,4E-01	4,738E-01	117,36	6,289E-01	19,80	10,10	-195,46
	1,13	4,638E-01	120,50	6,377E-01	19,97	10,05	-214,47
	1,31	4,538E-01	123,63	6,466E-01	20,14	10,00	-234,01
	1,50	4,439E-01	126,76	6,554E-01	20,31	9,95	-254,07
14	COMB8 MIN						
	0,00	-6,520E-01	84,98	7,783E-02	-18,99	-5,06	-132,79
	1,9E-01	-6,620E-01	87,90	8,664E-02	-19,15	-5,15	-150,19
	3,8E-01	-6,720E-01	90,81	9,545E-02	-19,31	-5,24	-168,18
	5,6E-01	-6,819E-01	93,73	1,043E-01	-19,47	-5,33	-186,77
	7,5E-01	-6,919E-01	96,65	1,131E-01	-19,64	-5,42	-206,42
	9,4E-01	-7,019E-01	99,56	1,219E-01	-19,80	-5,51	-227,28
	1,13	-7,119E-01	102,47	1,307E-01	-19,97	-5,60	-248,77
	1,31	-7,218E-01	105,39	1,395E-01	-20,14	-5,70	-270,89
	1,50	-7,318E-01	108,30	1,483E-01	-20,31	-5,80	-293,63
15	PESOPRO						
	0,00	1,225E-04	-84,35	0,00	0,00	0,00	-214,74
	1,9E-01	1,225E-04	-82,01	0,00	0,00	0,00	-199,14
	3,8E-01	1,225E-04	-79,67	0,00	0,00	0,00	-183,99
	5,6E-01	1,225E-04	-77,33	0,00	0,00	0,00	-169,27
	7,5E-01	1,225E-04	-74,99	0,00	0,00	0,00	-154,99
	9,4E-01	1,225E-04	-72,65	0,00	0,00	0,00	-141,15
	1,13	1,225E-04	-70,31	0,00	0,00	0,00	-127,75
	1,31	1,225E-04	-67,97	0,00	0,00	0,00	-114,78
	1,50	1,225E-04	-65,63	0,00	0,00	0,00	-102,26
15	CARGAPER						
	0,00	3,940E-05	-25,94	0,00	0,00	0,00	-69,16
	1,9E-01	3,940E-05	-25,38	0,00	0,00	0,00	-64,34
	3,8E-01	3,940E-05	-24,81	0,00	0,00	0,00	-59,64
	5,6E-01	3,940E-05	-24,25	0,00	0,00	0,00	-55,04
	7,5E-01	3,940E-05	-23,69	0,00	0,00	0,00	-50,54
	9,4E-01	3,940E-05	-23,13	0,00	0,00	0,00	-46,16
	1,13	3,940E-05	-22,56	0,00	0,00	0,00	-41,87
	1,31	3,940E-05	-22,00	0,00	0,00	0,00	-37,69
	1,50	3,940E-05	-21,44	0,00	0,00	0,00	-33,62
15	TEMPUNI						
	0,00	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-22,34
	1,9E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-22,04
	3,8E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-21,74
	5,6E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-21,44
	7,5E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-21,14
	9,4E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-20,84
	1,13	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-20,54
	1,31	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-20,24
	1,50	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-19,94
15	VIENTO						
	0,00	5,647E-06	-3,72	-1,80	29,70	20,88	-9,91
	1,9E-01	5,647E-06	-3,64	-1,71	29,70	21,21	-9,22
	3,8E-01	5,647E-06	-3,56	-1,62	29,70	21,52	-8,55
	5,6E-01	5,647E-06	-3,48	-1,53	29,70	21,82	-7,89

	7,5E-01	5,647E-06	-3,40	-1,45	29,70	22,10	-7,24
	9,4E-01	5,647E-06	-3,31	-1,36	29,70	22,36	-6,62
	1,13	5,647E-06	-3,23	-1,27	29,70	22,61	-6,00
	1,31	5,647E-06	-3,15	-1,18	29,70	22,84	-5,40
	1,50	5,647E-06	-3,07	-1,09	29,70	23,05	-4,82
15	TEMPGRAD						
	0,00	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	65,64
	1,9E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	64,76
	3,8E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	63,88
	5,6E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	63,00
	7,5E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	62,12
	9,4E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	61,25
	1,13	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	60,37
	1,31	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	59,49
	1,50	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	58,61
15	FRENADO						
	0,00	1,64	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,97
	1,9E-01	1,59	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,85
	3,8E-01	1,54	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,73
	5,6E-01	1,49	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,61
	7,5E-01	1,44	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,49
	9,4E-01	1,39	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,37
	1,13	1,34	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,25
	1,31	1,29	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,13
	1,50	1,24	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,01
15	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	88,26
	1,9E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	87,08
	3,8E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	85,89
	5,6E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	84,71
	7,5E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	83,53
	9,4E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	82,35
	1,13	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	81,17
	1,31	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	79,98
	1,50	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	78,80
15	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	3,960E-01	1,28	34,33	17,97	5,57
	1,9E-01	1,945E-01	4,016E-01	1,28	34,32	17,73	5,64
	3,8E-01	1,945E-01	4,112E-01	1,28	34,32	17,49	5,83
	5,6E-01	1,945E-01	4,249E-01	1,28	34,33	17,25	6,15
	7,5E-01	1,945E-01	4,429E-01	1,28	34,35	17,01	6,60
	9,4E-01	1,945E-01	4,654E-01	1,28	34,38	16,76	7,21
	1,13	1,945E-01	4,925E-01	1,28	34,43	16,52	7,97
	1,31	1,945E-01	5,245E-01	1,28	34,48	16,28	8,91
	1,50	1,945E-01	5,614E-01	1,28	34,54	16,04	10,04
15	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-28,06	-1,28	-34,33	-17,97	-79,29
	1,9E-01	-1,944E-01	-27,47	-1,28	-34,32	-17,73	-74,24
	3,8E-01	-1,944E-01	-26,88	-1,28	-34,32	-17,49	-69,41
	5,6E-01	-1,944E-01	-26,29	-1,28	-34,33	-17,25	-64,82
	7,5E-01	-1,944E-01	-25,71	-1,28	-34,35	-17,01	-60,47
	9,4E-01	-1,944E-01	-25,13	-1,28	-34,38	-16,76	-56,40
	1,13	-1,944E-01	-24,56	-1,28	-34,43	-16,52	-52,59
	1,31	-1,944E-01	-23,99	-1,28	-34,48	-16,28	-49,08
	1,50	-1,944E-01	-23,43	-1,28	-34,54	-16,04	-45,86
15	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	8,151E-01	1,51	41,04	21,20	11,41
	1,9E-01	2,893E-01	8,151E-01	1,51	41,53	20,91	11,26
	3,8E-01	2,893E-01	8,151E-01	1,51	42,01	20,63	11,11
	5,6E-01	2,893E-01	8,151E-01	1,51	42,50	20,34	10,95
	7,5E-01	2,893E-01	8,151E-01	1,51	42,98	20,06	10,80
	9,4E-01	2,893E-01	8,248E-01	1,51	43,47	19,78	10,77
	1,13	2,893E-01	9,828E-01	1,51	43,96	19,49	14,03
	1,31	2,893E-01	1,15	1,51	44,44	19,21	18,09
	1,50	2,893E-01	1,44	1,51	44,93	18,93	23,60
15	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-55,71	-1,51	-41,04	-21,20	-76,44
	1,9E-01	-2,904E-01	-55,20	-1,51	-41,53	-20,91	-70,07
	3,8E-01	-2,904E-01	-54,67	-1,51	-42,01	-20,63	-69,12
	5,6E-01	-2,904E-01	-54,12	-1,51	-42,50	-20,34	-68,17
	7,5E-01	-2,904E-01	-53,57	-1,51	-42,98	-20,06	-67,22
	9,4E-01	-2,904E-01	-52,99	-1,51	-43,47	-19,78	-66,26
	1,13	-2,904E-01	-52,41	-1,51	-43,96	-19,49	-65,31
	1,31	-2,904E-01	-51,80	-1,51	-44,44	-19,21	-64,36
	1,50	-2,904E-01	-51,19	-1,51	-44,93	-18,93	-63,41
15	COMB1 MAX						
	0,00	-1,61	-154,89	3,39	126,42	68,14	-448,33
	1,9E-01	-1,69	-150,93	3,43	127,13	67,50	-419,43
	3,8E-01	-1,76	-146,96	3,47	127,86	66,86	-391,11
	5,6E-01	-1,84	-142,98	3,51	128,60	66,20	-363,34
	7,5E-01	-1,91	-139,00	3,55	129,37	65,54	-336,10
	9,4E-01	-1,99	-135,00	3,59	130,14	64,87	-309,19
	1,13	-2,06	-130,77	3,62	130,94	64,20	-277,86
	1,31	-2,14	-126,51	3,66	131,75	63,51	-245,78
	1,50	-2,21	-122,07	3,70	132,57	62,82	-212,01
15	COMB1 MIN						
	0,00	-3,07	-282,37	-5,01	-99,69	-49,35	-707,39
	1,9E-01	-3,14	-276,75	-4,97	-100,40	-48,41	-661,25
	3,8E-01	-3,22	-271,12	-4,93	-101,13	-47,49	-624,31
	5,6E-01	-3,29	-265,47	-4,89	-101,87	-46,57	-588,46
	7,5E-01	-3,37	-259,80	-4,85	-102,64	-45,66	-553,74
	9,4E-01	-3,44	-254,12	-4,81	-103,41	-44,75	-520,15
	1,13	-3,52	-248,43	-4,77	-104,21	-43,85	-487,71
	1,31	-3,59	-242,72	-4,73	-105,02	-42,96	-456,45
	1,50	-3,66	-236,99	-4,69	-105,84	-42,08	-426,38
15	COMB2 MAX						
	0,00	7,98	-136,45	3,39	126,42	68,14	-190,18
	1,9E-01	7,90	-132,49	3,43	127,13	67,50	-164,74
	3,8E-01	7,83	-128,52	3,47	127,86	66,86	-139,87
	5,6E-01	7,76	-124,54	3,51	128,60	66,20	-115,56
	7,5E-01	7,68	-120,56	3,55	129,37	65,54	-91,78
	9,4E-01	7,61	-116,56	3,59	130,14	64,87	-68,32
	1,13	7,53	-112,33	3,62	130,94	64,20	-40,45
	1,31	7,46	-108,07	3,66	131,75	63,51	-11,84
	1,50	7,38	-103,63	3,70	132,57	62,82	18,48
15	COMB2 MIN						
	0,00	6,53	-263,93	-5,01	-99,69	-49,35	-449,25
	1,9E-01	6,45	-258,31	-4,97	-100,40	-48,41	-406,55
	3,8E-01	6,38	-252,68	-4,93	-101,13	-47,49	-373,07
	5,6E-01	6,30	-247,03	-4,89	-101,87	-46,57	-340,68
	7,5E-01	6,23	-241,36	-4,85	-102,64	-45,66	-309,42
	9,4E-01	6,15	-235,68	-4,81	-103,41	-44,75	-279,29
	1,13	6,08	-229,99	-4,77	-104,21	-43,85	-250,31
	1,31	6,00	-224,28	-4,73	-105,02	-42,96	-222,50
	1,50	5,93	-218,56	-4,69	-105,84	-42,08	-195,89
15	COMB3 MAX						
	0,00	9,90	-133,79	1,71	81,20	44,64	-152,96
	1,9E-01	9,86	-129,83	1,75	81,62	44,32	-128,11
	3,8E-01	9,81	-125,87	1,79	82,06	43,99	-103,90
	5,6E-01	9,77	-121,90	1,83	82,51	43,65	-80,32
	7,5E-01	9,72	-117,93	1,87	82,97	43,30	-57,35
	9,4E-01	9,68	-113,95	1,91	83,43	42,95	-34,88
	1,13	9,63	-109,83	1,95	83,91	42,59	-10,05
	1,31	9,59	-105,69	1,99	84,39	42,22	14,92
	1,50	9,54	-101,44	2,03	84,89	41,84	40,62
15	COMB3 MIN						
	0,00	9,03	-210,28	-3,33	-54,47	-25,85	-308,40
	1,9E-01	8,99	-205,32	-3,29	-54,89	-25,23	-273,20
	3,8E-01	8,94	-200,36	-3,25	-55,33	-24,62	-243,82
	5,6E-01	8,90	-195,39	-3,21	-55,78	-24,01	-215,39
	7,5E-01	8,85	-190,41	-3,17	-56,24	-23,42	-187,94
	9,4E-01	8,81	-185,42	-3,13	-56,70	-22,83	-161,46
	1,13	8,76	-180,42	-3,09	-57,18	-22,24	-135,97
	1,31	8,72	-175,41	-3,05	-57,66	-21,67	-111,48
	1,50	8,67	-170,40	-3,01	-58,16	-21,10	-88,00
15	COMB4 MAX						
	0,00	-1,08	-114,29	2,26	84,28	45,43	-327,28
	1,9E-01	-1,13	-111,36	2,28	84,75	45,00	-305,97
	3,8E-01	-1,18	-108,42	2,31	85,24	44,57	-285,10
	5,6E-01	-1,23	-105,48	2,34	85,74	44,14	-264,66
	7,5E-01	-1,28	-102,54	2,36	86,24	43,70	-244,62
	9,4E-01	-1,33	-99,58	2,39	86,76	43,25	-224,85
	1,13	-1,37	-96,46	2,42	87,29	42,80	-202,20
	1,31	-1,42	-93,34	2,44	87,83	42,34	-179,10
	1,50	-1,47	-90,08	2,47	88,38	41,88	-154,93
15	COMB4 MIN						
	0,00	-2,04	-199,27	-3,34	-66,46	-32,90	-499,99
	1,9E-01	-2,09	-195,24	-3,31	-66,93	-32,28	-467,18
	3,8E-01	-2,14	-191,19	-3,28	-67,42	-31,66	-440,57
	5,6E-01	-2,19	-187,13	-3,26	-67,92	-31,05	-414,74
	7,5E-01	-2,24	-183,07	-3,23	-68,42	-30,44	-389,71
	9,4E-01	-2,29	-178,99	-3,20	-68,94	-29,83	-365,50
	1,13	-2,34	-174,90	-3,18	-69,47	-29,23	-342,10
	1,31	-2,39	-170,81	-3,15	-70,01	-28,64	-319,55

1,50	-2,44	-166,70	-3,13	-70,56	-28,05	-297,84
15 COMB5 MAX						
0,00	5,32	-102,00	2,26	84,28	45,43	-155,18
1,9E-01	5,27	-99,06	2,28	84,75	45,00	-136,18
3,8E-01	5,22	-96,13	2,31	85,24	44,57	-117,61
5,6E-01	5,17	-93,19	2,34	85,74	44,14	-99,47
7,5E-01	5,12	-90,24	2,36	86,24	43,70	-81,74
9,4E-01	5,07	-87,28	2,39	86,76	43,25	-64,28
1,13	5,02	-84,17	2,42	87,29	42,80	-43,93
1,31	4,97	-81,05	2,44	87,83	42,34	-23,14
1,50	4,92	-77,79	2,47	88,38	41,88	-1,27
15 COMB5 MIN						
0,00	4,35	-186,98	-3,34	-66,46	-32,90	-327,89
1,9E-01	4,30	-182,94	-3,31	-66,93	-32,28	-297,38
3,8E-01	4,25	-178,90	-3,28	-67,42	-31,66	-273,08
5,6E-01	4,20	-174,84	-3,26	-67,92	-31,05	-249,55
7,5E-01	4,15	-170,78	-3,23	-68,42	-30,44	-226,83
9,4E-01	4,10	-166,70	-3,20	-68,94	-29,83	-204,92
1,13	4,05	-162,61	-3,18	-69,47	-29,23	-183,83
1,31	4,00	-158,51	-3,15	-70,01	-28,64	-163,58
1,50	3,95	-154,41	-3,13	-70,56	-28,05	-144,18
15 COMB6 MAX						
0,00	6,60	-100,22	1,14	54,13	29,76	-130,37
1,9E-01	6,57	-97,29	1,17	54,42	29,55	-111,76
3,8E-01	6,54	-94,36	1,19	54,71	29,33	-93,63
5,6E-01	6,51	-91,43	1,22	55,01	29,10	-75,98
7,5E-01	6,48	-88,49	1,24	55,31	28,87	-58,79
9,4E-01	6,45	-85,54	1,27	55,62	28,63	-41,98
1,13	6,42	-82,50	1,30	55,94	28,39	-23,66
1,31	6,39	-79,46	1,32	56,26	28,15	-5,30
1,50	6,36	-76,33	1,35	56,59	27,90	13,49
15 COMB6 MIN						
0,00	6,02	-151,21	-2,22	-36,31	-17,23	-233,99
1,9E-01	5,99	-147,62	-2,19	-36,60	-16,82	-208,48
3,8E-01	5,96	-144,02	-2,17	-36,89	-16,41	-186,91
5,6E-01	5,93	-140,42	-2,14	-37,19	-16,01	-166,03
7,5E-01	5,90	-136,81	-2,11	-37,49	-15,61	-145,84
9,4E-01	5,87	-133,19	-2,09	-37,80	-15,22	-126,37
1,13	5,84	-129,57	-2,06	-38,12	-14,83	-107,61
1,31	5,81	-125,94	-2,03	-38,44	-14,44	-89,56
1,50	5,78	-122,31	-2,01	-38,77	-14,07	-72,25
15 COMB7 MAX						
0,00	-6,414E-01	-111,87	3,796E-01	18,04	9,92	-301,81
1,9E-01	-6,513E-01	-108,95	3,884E-01	18,14	9,85	-281,08
3,8E-01	-6,613E-01	-106,04	3,973E-01	18,24	9,78	-260,87
5,6E-01	-6,713E-01	-103,13	4,061E-01	18,34	9,70	-241,18
7,5E-01	-6,813E-01	-100,22	4,149E-01	18,44	9,62	-222,01
9,4E-01	-6,912E-01	-97,30	4,237E-01	18,54	9,54	-203,33
1,13	-7,012E-01	-94,35	4,325E-01	18,65	9,46	-184,51
1,31	-7,112E-01	-91,40	4,413E-01	18,75	9,38	-166,04
1,50	-7,212E-01	-88,42	4,501E-01	18,86	9,30	-147,78
15 COMB7 MIN						
0,00	-8,351E-01	-128,86	-7,393E-01	-12,10	-5,74	-336,36
1,9E-01	-8,451E-01	-125,73	-7,305E-01	-12,20	-5,61	-313,32
3,8E-01	-8,550E-01	-122,60	-7,217E-01	-12,30	-5,47	-291,96
5,6E-01	-8,650E-01	-119,46	-7,129E-01	-12,40	-5,34	-271,20
7,5E-01	-8,750E-01	-116,32	-7,041E-01	-12,50	-5,20	-251,03
9,4E-01	-8,850E-01	-113,18	-6,953E-01	-12,60	-5,07	-231,46
1,13	-8,949E-01	-110,04	-6,865E-01	-12,71	-4,94	-212,49
1,31	-9,049E-01	-106,89	-6,777E-01	-12,81	-4,81	-194,12
1,50	-9,149E-01	-103,75	-6,688E-01	-12,92	-4,69	-176,36
15 COMB8 MAX						
0,00	1,49	-107,77	3,796E-01	18,04	9,92	-244,45
1,9E-01	1,48	-104,86	3,884E-01	18,14	9,85	-224,48
3,8E-01	1,47	-101,94	3,973E-01	18,24	9,78	-205,04
5,6E-01	1,46	-99,03	4,061E-01	18,34	9,70	-186,12
7,5E-01	1,45	-96,12	4,149E-01	18,44	9,62	-167,72
9,4E-01	1,44	-93,20	4,237E-01	18,54	9,54	-149,81
1,13	1,43	-90,25	4,325E-01	18,65	9,46	-131,75
1,31	1,42	-87,30	4,413E-01	18,75	9,38	-114,05
1,50	1,41	-84,33	4,501E-01	18,86	9,30	-96,56
15 COMB8 MIN						
0,00	1,30	-124,77	-7,393E-01	-12,10	-5,74	-278,99
1,9E-01	1,29	-121,63	-7,305E-01	-12,20	-5,61	-256,72
3,8E-01	1,28	-118,50	-7,217E-01	-12,30	-5,47	-236,14
5,6E-01	1,27	-115,36	-7,129E-01	-12,40	-5,34	-216,14
7,5E-01	1,26	-112,22	-7,041E-01	-12,50	-5,20	-196,74

9,4E-01	1,25	-109,08	-6,953E-01	-12,60	-5,07	-177,94
1,13	1,24	-105,94	-6,865E-01	-12,71	-4,94	-159,73
1,31	1,23	-102,80	-6,777E-01	-12,81	-4,81	-142,14
1,50	1,22	-99,65	-6,688E-01	-12,92	-4,69	-125,14
17 PESOPRO						
0,00	1,225E-04	-65,63	0,00	0,00	0,00	-102,26
3,6E-01	1,225E-04	-62,33	0,00	0,00	0,00	-79,27
7,2E-01	1,225E-04	-59,03	0,00	0,00	0,00	-57,46
1,08	1,225E-04	-55,74	0,00	0,00	0,00	-36,84
1,44	1,225E-04	-52,44	0,00	0,00	0,00	-17,40
1,80	1,225E-04	-49,15	0,00	0,00	0,00	8,581E-01
2,16	1,225E-04	-45,85	0,00	0,00	0,00	17,93
2,52	1,225E-04	-42,56	0,00	0,00	0,00	33,81
2,88	1,225E-04	-39,26	0,00	0,00	0,00	48,52
17 CARGAPER						
0,00	3,940E-05	-21,44	0,00	0,00	0,00	-33,62
3,6E-01	3,940E-05	-20,36	0,00	0,00	0,00	-26,11
7,2E-01	3,940E-05	-19,28	0,00	0,00	0,00	-18,99
1,08	3,940E-05	-18,21	0,00	0,00	0,00	-12,25
1,44	3,940E-05	-17,13	0,00	0,00	0,00	-5,90
1,80	3,940E-05	-16,05	0,00	0,00	0,00	6,063E-02
2,16	3,940E-05	-14,97	0,00	0,00	0,00	5,63
2,52	3,940E-05	-13,89	0,00	0,00	0,00	10,82
2,88	3,940E-05	-12,81	0,00	0,00	0,00	15,62
17 TEMPUNI						
0,00	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-19,94
3,6E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-19,37
7,2E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-18,80
1,08	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-18,22
1,44	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-17,65
1,80	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-17,08
2,16	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-16,50
2,52	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-15,93
2,88	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-15,36
17 VIENTO						
0,00	5,647E-06	-3,07	-1,09	29,70	23,05	-4,82
3,6E-01	5,647E-06	-2,92	-9,246E-01	29,70	23,41	-3,74
7,2E-01	5,647E-06	-2,76	-7,557E-01	29,70	23,71	-2,72
1,08	5,647E-06	-2,61	-5,868E-01	29,70	23,96	-1,76
1,44	5,647E-06	-2,45	-4,179E-01	29,70	24,14	-8,458E-01
1,80	5,647E-06	-2,30	-2,490E-01	29,70	24,26	8,690E-03
2,16	5,647E-06	-2,15	-8,010E-02	29,70	24,31	8,076E-01
2,52	5,647E-06	-1,99	8,880E-02	29,70	24,31	1,55
2,88	5,647E-06	-1,84	2,577E-01	29,70	24,25	2,24
17 TEMPGRAD						
0,00	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	58,61
3,6E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	56,92
7,2E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	55,24
1,08	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	53,55
1,44	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	51,87
1,80	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	50,18
2,16	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	48,50
2,52	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	46,81
2,88	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	45,13
17 FRENADO						
0,00	1,24	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,01
3,6E-01	1,14	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	7,78
7,2E-01	1,05	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	7,55
1,08	9,523E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	7,32
1,44	8,567E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	7,09
1,80	7,611E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	6,86
2,16	6,656E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	6,63
2,52	5,700E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	6,40
2,88	4,744E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	6,17
17 DESCENSO						
0,00	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	78,80
3,6E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	76,54
7,2E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	74,27
1,08	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	72,01
1,44	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	69,74
1,80	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	67,47
2,16	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	65,21
2,52	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	62,94
2,88	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	60,68
17 UNIFORME MAX						
0,00	1,945E-01	5,614E-01	1,28	34,54	16,04	10,04

	3,6E-01	1,945E-01	6,468E-01	1,28	34,69	15,58	12,77
	7,2E-01	1,945E-01	7,523E-01	1,28	34,87	15,12	16,35
	1,08	1,945E-01	8,787E-01	1,28	35,07	14,66	20,88
	1,44	1,945E-01	1,03	1,28	35,31	14,20	26,35
	1,80	1,945E-01	1,20	1,28	35,57	13,74	31,65
	2,16	1,945E-01	1,39	1,28	35,86	13,28	36,54
	2,52	1,945E-01	1,61	1,28	36,18	12,81	41,01
	2,88	1,945E-01	1,86	1,28	36,52	12,35	45,07
17	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-23,43	-1,28	-34,54	-16,04	-45,86
	3,6E-01	-1,944E-01	-22,36	-1,28	-34,69	-15,58	-40,58
	7,2E-01	-1,944E-01	-21,32	-1,28	-34,87	-15,12	-36,56
	1,08	-1,944E-01	-20,29	-1,28	-35,07	-14,66	-33,92
	1,44	-1,944E-01	-19,29	-1,28	-35,31	-14,20	-32,61
	1,80	-1,944E-01	-18,31	-1,28	-35,57	-13,74	-31,56
	2,16	-1,944E-01	-17,36	-1,28	-35,86	-13,28	-30,50
	2,52	-1,944E-01	-16,43	-1,28	-36,18	-12,81	-29,44
	2,88	-1,944E-01	-15,52	-1,28	-36,52	-12,35	-28,38
17	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	1,44	1,51	44,93	18,93	23,60
	3,6E-01	2,893E-01	2,03	1,51	46,06	18,38	34,17
	7,2E-01	2,893E-01	2,66	1,51	47,19	17,84	44,68
	1,08	2,893E-01	3,33	1,51	48,31	17,29	55,03
	1,44	2,893E-01	4,12	1,51	49,44	16,75	65,17
	1,80	2,893E-01	5,11	1,51	50,68	16,20	75,01
	2,16	2,893E-01	6,15	1,51	51,93	15,66	84,45
	2,52	2,893E-01	7,25	1,51	53,19	15,12	93,43
	2,88	2,893E-01	8,40	1,51	54,45	14,57	101,89
17	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-51,19	-1,51	-44,93	-18,93	-63,41
	3,6E-01	-2,904E-01	-49,97	-1,51	-46,06	-18,38	-61,59
	7,2E-01	-2,904E-01	-48,71	-1,51	-47,19	-17,84	-59,76
	1,08	-2,904E-01	-47,41	-1,51	-48,31	-17,29	-57,94
	1,44	-2,904E-01	-46,06	-1,51	-49,44	-16,75	-56,12
	1,80	-2,904E-01	-44,67	-1,51	-50,68	-16,20	-54,30
	2,16	-2,904E-01	-43,24	-1,51	-51,93	-15,66	-52,47
	2,52	-2,904E-01	-41,78	-1,51	-53,19	-15,12	-50,65
	2,88	-2,904E-01	-40,28	-1,51	-54,45	-14,57	-48,83
17	COMB1 MAX						
	0,00	-2,21	-122,07	3,70	132,57	62,82	-212,01
	3,6E-01	-2,36	-115,08	3,78	134,49	61,48	-148,18
	7,2E-01	-2,50	-108,00	3,86	136,45	60,11	-85,33
	1,08	-2,64	-100,84	3,93	138,45	58,71	-23,41
	1,44	-2,79	-93,45	4,01	140,49	57,28	37,44
	1,80	-2,93	-85,74	4,08	142,74	55,83	95,43
	2,16	-3,07	-77,91	4,16	145,05	54,35	150,06
	2,52	-3,22	-69,96	4,24	147,42	52,84	201,22
	2,88	-3,36	-61,89	4,31	149,82	51,30	248,84
17	COMB1 MIN						
	0,00	-3,66	-236,99	-4,69	-105,84	-42,08	-426,38
	3,6E-01	-3,81	-227,60	-4,61	-107,76	-40,41	-371,85
	7,2E-01	-3,95	-218,17	-4,54	-109,72	-38,76	-321,36
	1,08	-4,10	-208,70	-4,46	-111,72	-37,15	-275,07
	1,44	-4,24	-199,20	-4,38	-113,76	-35,56	-232,95
	1,80	-4,38	-189,68	-4,31	-116,01	-34,00	-193,34
	2,16	-4,53	-180,13	-4,23	-118,33	-32,46	-155,88
	2,52	-4,67	-170,56	-4,16	-120,69	-30,95	-120,56
	2,88	-4,81	-160,98	-4,08	-123,09	-29,47	-87,40
17	COMB2 MAX						
	0,00	7,38	-103,63	3,70	132,57	62,82	18,48
	3,6E-01	7,24	-96,64	3,78	134,49	61,48	75,68
	7,2E-01	7,09	-89,56	3,86	136,45	60,11	131,90
	1,08	6,95	-82,40	3,93	138,45	58,71	187,20
	1,44	6,81	-75,01	4,01	140,49	57,28	241,42
	1,80	6,66	-67,30	4,08	142,74	55,83	292,79
	2,16	6,52	-59,47	4,16	145,05	54,35	340,79
	2,52	6,38	-51,52	4,24	147,42	52,84	385,33
	2,88	6,23	-43,45	4,31	149,82	51,30	426,32
17	COMB2 MIN						
	0,00	5,93	-218,56	-4,69	-105,84	-42,08	-195,89
	3,6E-01	5,79	-209,16	-4,61	-107,76	-40,41	-147,99
	7,2E-01	5,64	-199,73	-4,54	-109,72	-38,76	-104,12
	1,08	5,50	-190,26	-4,46	-111,72	-37,15	-64,46
	1,44	5,35	-180,76	-4,38	-113,76	-35,56	-28,97
	1,80	5,21	-171,24	-4,31	-116,01	-34,00	4,01
	2,16	5,07	-161,69	-4,23	-118,33	-32,46	34,85
	2,52	4,92	-152,12	-4,16	-120,69	-30,95	63,54

	2,88	4,78	-142,54	-4,08	-123,09	-29,47	90,08
17	COMB3 MAX						
	0,00	9,54	-101,44	2,03	84,89	41,84	40,62
	3,6E-01	9,46	-94,86	2,10	86,04	41,10	88,63
	7,2E-01	9,37	-88,22	2,18	87,21	40,33	135,18
	1,08	9,29	-81,54	2,25	88,41	39,54	180,33
	1,44	9,20	-74,72	2,33	89,64	38,71	223,96
	1,80	9,11	-67,70	2,41	90,99	37,86	265,03
	2,16	9,03	-60,61	2,48	92,38	36,98	303,22
	2,52	8,94	-53,45	2,56	93,80	36,08	338,47
	2,88	8,86	-46,22	2,63	95,24	35,15	370,74
17	COMB3 MIN						
	0,00	8,67	-170,40	-3,01	-58,16	-21,10	-88,00
	3,6E-01	8,59	-162,37	-2,93	-59,31	-20,03	-45,57
	7,2E-01	8,50	-154,32	-2,86	-60,48	-18,99	-6,43
	1,08	8,41	-146,25	-2,78	-61,69	-17,98	29,33
	1,44	8,33	-138,17	-2,71	-62,91	-16,99	61,73
	1,80	8,24	-130,06	-2,63	-64,26	-16,03	91,77
	2,16	8,16	-121,94	-2,55	-65,65	-15,10	119,66
	2,52	8,07	-113,81	-2,48	-67,07	-14,20	145,40
	2,88	7,98	-105,67	-2,40	-68,51	-13,32	169,00
17	COMB4 MAX						
	0,00	-1,47	-90,08	2,47	88,38	41,88	-154,93
	3,6E-01	-1,57	-84,99	2,52	89,66	40,99	-109,33
	7,2E-01	-1,67	-79,83	2,57	90,96	40,07	-64,53
	1,08	-1,76	-74,62	2,62	92,30	39,14	-20,51
	1,44	-1,86	-69,26	2,67	93,66	38,19	22,63
	1,80	-1,95	-63,68	2,72	95,16	37,22	63,71
	2,16	-2,05	-58,02	2,77	96,70	36,23	102,39
	2,52	-2,14	-52,28	2,82	98,28	35,22	138,61
	2,88	-2,24	-46,47	2,87	99,88	34,20	172,31
17	COMB4 MIN						
	0,00	-2,44	-166,70	-3,13	-70,56	-28,05	-297,84
	3,6E-01	-2,54	-160,00	-3,07	-71,84	-26,94	-258,44
	7,2E-01	-2,63	-153,28	-3,02	-73,14	-25,84	-221,88
	1,08	-2,73	-146,53	-2,97	-74,48	-24,77	-188,29
	1,44	-2,83	-139,76	-2,92	-75,84	-23,71	-157,63
	1,80	-2,92	-132,97	-2,87	-77,34	-22,66	-128,80
	2,16	-3,02	-126,17	-2,82	-78,88	-21,64	-101,56
	2,52	-3,11	-119,35	-2,77	-80,46	-20,64	-75,91
	2,88	-3,21	-112,53	-2,72	-82,06	-19,65	-51,85
17	COMB5 MAX						
	0,00	4,92	-77,79	2,47	88,38	41,88	-1,27
	3,6E-01	4,83	-72,70	2,52	89,66	40,99	39,92
	7,2E-01	4,73	-67,54	2,57	90,96	40,07	80,29
	1,08	4,63	-62,33	2,62	92,30	39,14	119,89
	1,44	4,54	-56,97	2,67	93,66	38,19	158,62
	1,80	4,44	-51,39	2,72	95,16	37,22	195,28
	2,16	4,35	-45,73	2,77	96,70	36,23	229,55
	2,52	4,25	-39,99	2,82	98,28	35,22	261,35
	2,88	4,16	-34,18	2,87	99,88	34,20	290,63
17	COMB5 MIN						
	0,00	3,95	-154,41	-3,13	-70,56	-28,05	-144,18
	3,6E-01	3,86	-147,71	-3,07	-71,84	-26,94	-109,20
	7,2E-01	3,76	-140,98	-3,02	-73,14	-25,84	-77,06
	1,08	3,67	-134,24	-2,97	-74,48	-24,77	-47,88
	1,44	3,57	-127,47	-2,92	-75,84	-23,71	-21,64
	1,80	3,47	-120,68	-2,87	-77,34	-22,66	2,77
	2,16	3,38	-113,88	-2,82	-78,88	-21,64	25,59
	2,52	3,28	-107,06	-2,77	-80,46	-20,64	46,82
	2,88	3,19	-100,23	-2,72	-82,06	-19,65	66,47
17	COMB6 MAX						
	0,00	6,36	-76,33	1,35	56,59	27,90	13,49
	3,6E-01	6,31	-71,51	1,40	57,36	27,40	48,55
	7,2E-01	6,25	-66,65	1,45	58,14	26,89	82,48
	1,08	6,19	-61,75	1,50	58,94	26,36	115,31
	1,44	6,13	-56,77	1,55	59,76	25,81	146,98
	1,80	6,08	-51,65	1,60	60,66	25,24	176,78
	2,16	6,02	-46,49	1,65	61,59	24,66	204,50
	2,52	5,96	-41,28	1,71	62,53	24,05	230,11
	2,88	5,90	-36,02	1,76	63,49	23,43	253,57
17	COMB6 MIN						
	0,00	5,78	-122,31	-2,01	-38,77	-14,07	-72,25
	3,6E-01	5,72	-116,52	-1,96	-39,54	-13,35	-40,92
	7,2E-01	5,67	-110,71	-1,91	-40,32	-12,66	-11,93
	1,08	5,61	-104,90	-1,85	-41,12	-11,98	14,64
	1,44	5,55	-99,07	-1,80	-41,94	-11,33	38,82

	1,80	5,50	-93,23	-1,75	-42,84	-10,69	61,27
	2,16	5,44	-87,38	-1,70	-43,77	-10,07	82,13
	2,52	5,38	-81,52	-1,65	-44,71	-9,46	101,40
	2,88	5,32	-75,66	-1,60	-45,67	-8,88	119,08
17	COMB7 MAX						
	0,00	-7,212E-01	-88,42	4,501E-01	18,86	9,30	-147,78
	3,6E-01	-7,403E-01	-83,90	4,670E-01	19,12	9,13	-113,99
	7,2E-01	-7,594E-01	-79,36	4,839E-01	19,38	8,96	-81,62
	1,08	-7,785E-01	-74,82	5,008E-01	19,65	8,79	-50,66
	1,44	-7,976E-01	-70,24	5,177E-01	19,92	8,60	-21,14
	1,80	-8,168E-01	-65,62	5,346E-01	20,22	8,41	6,71
	2,16	-8,359E-01	-60,98	5,515E-01	20,53	8,22	32,82
	2,52	-8,550E-01	-56,33	5,684E-01	20,84	8,02	57,18
	2,88	-8,741E-01	-51,66	5,853E-01	21,16	7,81	79,78
17	COMB7 MIN						
	0,00	-9,149E-01	-103,75	-6,688E-01	-12,92	-4,69	-176,36
	3,6E-01	-9,340E-01	-98,90	-6,519E-01	-13,18	-4,45	-143,81
	7,2E-01	-9,531E-01	-94,05	-6,351E-01	-13,44	-4,22	-113,09
	1,08	-9,722E-01	-89,20	-6,182E-01	-13,71	-3,99	-84,21
	1,44	-9,914E-01	-84,34	-6,013E-01	-13,98	-3,78	-57,19
	1,80	-1,01	-79,48	-5,844E-01	-14,28	-3,56	-31,79
	2,16	-1,03	-74,61	-5,675E-01	-14,59	-3,36	-7,97
	2,52	-1,05	-69,74	-5,506E-01	-14,90	-3,15	14,28
	2,88	-1,07	-64,87	-5,337E-01	-15,22	-2,96	34,95
17	COMB8 MAX						
	0,00	1,41	-84,33	4,501E-01	18,86	9,30	-96,56
	3,6E-01	1,39	-79,80	4,670E-01	19,12	9,13	-64,24
	7,2E-01	1,37	-75,27	4,839E-01	19,38	8,96	-33,34
	1,08	1,35	-70,72	5,008E-01	19,65	8,79	-3,86
	1,44	1,33	-66,14	5,177E-01	19,92	8,60	24,19
	1,80	1,32	-61,52	5,346E-01	20,22	8,41	50,57
	2,16	1,30	-56,88	5,515E-01	20,53	8,22	75,21
	2,52	1,28	-52,23	5,684E-01	20,84	8,02	98,10
	2,88	1,26	-47,56	5,853E-01	21,16	7,81	119,22
17	COMB8 MIN						
	0,00	1,22	-99,65	-6,688E-01	-12,92	-4,69	-125,14
	3,6E-01	1,20	-94,80	-6,519E-01	-13,18	-4,45	-94,06
	7,2E-01	1,18	-89,95	-6,351E-01	-13,44	-4,22	-64,81
	1,08	1,16	-85,10	-6,182E-01	-13,71	-3,99	-37,41
	1,44	1,14	-80,24	-6,013E-01	-13,98	-3,78	-11,86
	1,80	1,12	-75,38	-5,844E-01	-14,28	-3,56	12,07
	2,16	1,10	-70,51	-5,675E-01	-14,59	-3,36	34,42
	2,52	1,08	-65,64	-5,506E-01	-14,90	-3,15	55,19
	2,88	1,06	-60,77	-5,337E-01	-15,22	-2,96	74,39
18	PESOPRO						
	0,00	1,225E-04	-39,26	0,00	0,00	0,00	48,52
	3,6E-01	1,225E-04	-35,97	0,00	0,00	0,00	62,03
	7,2E-01	1,225E-04	-32,67	0,00	0,00	0,00	74,37
	1,08	1,225E-04	-29,38	0,00	0,00	0,00	85,52
	1,44	1,225E-04	-26,08	0,00	0,00	0,00	95,48
	1,80	1,225E-04	-22,78	0,00	0,00	0,00	104,26
	2,16	1,225E-04	-19,49	0,00	0,00	0,00	111,86
	2,52	1,225E-04	-16,19	0,00	0,00	0,00	118,27
	2,87	1,225E-04	-12,90	0,00	0,00	0,00	123,50
18	CARGAPER						
	0,00	3,940E-05	-12,81	0,00	0,00	0,00	15,62
	3,6E-01	3,940E-05	-11,74	0,00	0,00	0,00	20,03
	7,2E-01	3,940E-05	-10,66	0,00	0,00	0,00	24,06
	1,08	3,940E-05	-9,58	0,00	0,00	0,00	27,69
	1,44	3,940E-05	-8,50	0,00	0,00	0,00	30,94
	1,80	3,940E-05	-7,42	0,00	0,00	0,00	33,80
	2,16	3,940E-05	-6,35	0,00	0,00	0,00	36,28
	2,52	3,940E-05	-5,27	0,00	0,00	0,00	38,36
	2,87	3,940E-05	-4,19	0,00	0,00	0,00	40,06
18	TEMPUNI						
	0,00	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-15,36
	3,6E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-14,78
	7,2E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-14,21
	1,08	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-13,64
	1,44	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-13,06
	1,80	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-12,49
	2,16	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-11,92
	2,52	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-11,34
	2,87	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-10,77
18	VIENTO						
	0,00	5,647E-06	-1,84	2,577E-01	29,70	24,25	2,24
	3,6E-01	5,647E-06	-1,68	4,266E-01	29,70	24,13	2,87
	7,2E-01	5,647E-06	-1,53	5,955E-01	29,70	23,94	3,45
	1,08	5,647E-06	-1,37	7,644E-01	29,70	23,70	3,97
	1,44	5,647E-06	-1,22	9,333E-01	29,70	23,39	4,43
	1,80	5,647E-06	-1,06	1,10	29,70	23,03	4,85
	2,16	5,647E-06	-9,096E-01	1,27	29,70	22,60	5,20
	2,52	5,647E-06	-7,550E-01	1,44	29,70	22,12	5,50
	2,87	5,647E-06	-6,005E-01	1,61	29,70	21,57	5,74
18	TEMPGRAD						
	0,00	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	45,13
	3,6E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	43,44
	7,2E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	41,76
	1,08	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	40,07
	1,44	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	38,39
	1,80	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	36,70
	2,16	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	35,02
	2,52	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	33,33
	2,87	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	31,65
18	FRENADO						
	0,00	4,744E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	6,17
	3,6E-01	3,788E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	5,94
	7,2E-01	2,832E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	5,70
	1,08	1,876E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	5,47
	1,44	9,199E-02	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	5,24
	1,80	-3,605E-03	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	5,01
	2,16	-9,920E-02	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	4,78
	2,52	-1,948E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	4,55
	2,87	-2,904E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	4,32
18	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	60,68
	3,6E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	58,41
	7,2E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	56,15
	1,08	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	53,88
	1,44	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	51,62
	1,80	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	49,35
	2,16	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	47,08
	2,52	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	44,82
	2,87	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	42,55
18	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	1,86	1,28	36,52	12,35	45,07
	3,6E-01	1,945E-01	2,13	1,28	36,90	11,89	48,71
	7,2E-01	1,945E-01	2,43	1,28	37,30	11,43	51,94
	1,08	1,945E-01	2,75	1,28	37,73	10,97	54,76
	1,44	1,945E-01	3,11	1,28	38,19	10,51	57,17
	1,80	1,945E-01	3,49	1,28	38,68	10,05	59,16
	2,16	1,945E-01	3,91	1,28	39,20	9,59	60,74
	2,52	1,945E-01	4,35	1,28	39,74	9,12	61,90
	2,87	1,945E-01	4,83	1,28	40,32	8,66	62,66
18	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-15,52	-1,28	-36,52	-12,35	-28,38
	3,6E-01	-1,944E-01	-14,65	-1,28	-36,90	-11,89	-27,32
	7,2E-01	-1,944E-01	-13,79	-1,28	-37,30	-11,43	-26,26
	1,08	-1,944E-01	-12,97	-1,28	-37,73	-10,97	-25,20
	1,44	-1,944E-01	-12,17	-1,28	-38,19	-10,51	-24,14
	1,80	-1,944E-01	-11,41	-1,28	-38,68	-10,05	-23,08
	2,16	-1,944E-01	-10,67	-1,28	-39,20	-9,59	-22,02
	2,52	-1,944E-01	-9,97	-1,28	-39,74	-9,12	-20,96
	2,87	-1,944E-01	-9,29	-1,28	-40,32	-8,66	-19,90
18	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	8,40	1,51	54,45	14,57	101,89
	3,6E-01	2,893E-01	9,60	1,51	55,60	14,03	109,76
	7,2E-01	2,893E-01	10,84	1,51	56,71	13,48	117,00
	1,08	2,893E-01	12,13	1,51	57,82	12,94	123,54
	1,44	2,893E-01	13,47	1,51	58,92	12,40	129,33
	1,80	2,893E-01	14,84	1,51	60,03	11,85	134,32
	2,16	2,893E-01	16,26	1,51	61,14	11,31	138,46
	2,52	2,893E-01	17,71	1,51	62,24	10,76	141,70
	2,87	2,893E-01	19,20	1,51	63,35	10,22	144,00
18	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-40,28	-1,51	-54,45	-14,57	-48,83
	3,6E-01	-2,904E-01	-38,74	-1,51	-55,60	-14,03	-47,00
	7,2E-01	-2,904E-01	-37,17	-1,51	-56,71	-13,48	-45,18
	1,08	-2,904E-01	-35,57	-1,51	-57,82	-12,94	-43,36
	1,44	-2,904E-01	-33,94	-1,51	-58,92	-12,40	-41,53
	1,80	-2,904E-01	-32,28	-1,51	-60,03	-11,85	-39,71
	2,16	-2,904E-01	-30,59	-1,51	-61,14	-11,31	-37,89
	2,52	-2,904E-01	-28,88	-1,51	-62,24	-10,76	-36,06

	2,87	-2,904E-01	-27,14	-1,51	-63,35	-10,22	-34,24
18	COMB1 MAX						
	0,00	-3,36	-61,89	4,31	149,82	51,30	248,84
	3,6E-01	-3,50	-53,71	4,39	152,12	49,74	292,82
	7,2E-01	-3,65	-45,42	4,46	154,39	48,15	333,08
	1,08	-3,79	-37,02	4,54	156,69	46,53	369,52
	1,44	-3,93	-28,52	4,62	159,04	44,88	402,07
	1,80	-4,08	-19,91	4,69	161,43	43,21	430,65
	2,16	-4,22	-11,19	4,77	163,87	41,51	455,19
	2,52	-4,36	-2,37	4,84	166,34	39,78	475,62
	2,87	-4,51	6,55	4,92	168,86	38,03	491,87
18	COMB1 MIN						
	0,00	-4,81	-160,98	-4,08	-123,09	-29,47	-87,40
	3,6E-01	-4,96	-151,38	-4,00	-125,39	-28,02	-56,37
	7,2E-01	-5,10	-141,78	-3,93	-127,66	-26,60	-27,50
	1,08	-5,24	-132,16	-3,85	-129,96	-25,20	-7,686E-01
	1,44	-5,39	-122,55	-3,78	-132,31	-23,83	23,81
	1,80	-5,53	-112,94	-3,70	-134,70	-22,48	46,25
	2,16	-5,67	-103,33	-3,62	-137,14	-21,17	66,54
	2,52	-5,82	-93,72	-3,55	-139,61	-19,88	84,68
	2,87	-5,96	-84,13	-3,47	-142,13	-18,62	100,67
18	COMB2 MAX						
	0,00	6,23	-43,45	4,31	149,82	51,30	426,32
	3,6E-01	6,09	-35,27	4,39	152,12	49,74	463,67
	7,2E-01	5,95	-26,98	4,46	154,39	48,15	497,30
	1,08	5,80	-18,59	4,54	156,69	46,53	527,12
	1,44	5,66	-10,08	4,62	159,04	44,88	553,04
	1,80	5,52	-1,47	4,69	161,43	43,21	575,00
	2,16	5,37	7,25	4,77	163,87	41,51	592,91
	2,52	5,23	16,07	4,84	166,34	39,78	606,71
	2,87	5,09	24,99	4,92	168,86	38,03	616,33
18	COMB2 MIN						
	0,00	4,78	-142,54	-4,08	-123,09	-29,47	90,08
	3,6E-01	4,64	-132,94	-4,00	-125,39	-28,02	114,48
	7,2E-01	4,49	-123,34	-3,93	-127,66	-26,60	136,73
	1,08	4,35	-113,72	-3,85	-129,96	-25,20	156,83
	1,44	4,21	-104,11	-3,78	-132,31	-23,83	174,78
	1,80	4,06	-94,50	-3,70	-134,70	-22,48	190,59
	2,16	3,92	-84,89	-3,62	-137,14	-21,17	204,25
	2,52	3,78	-75,29	-3,55	-139,61	-19,88	215,77
	2,87	3,63	-65,69	-3,47	-142,13	-18,62	225,14
18	COMB3 MAX						
	0,00	8,86	-46,22	2,63	95,24	35,15	370,74
	3,6E-01	8,77	-38,92	2,71	96,62	34,19	399,96
	7,2E-01	8,68	-31,56	2,79	97,98	33,20	426,09
	1,08	8,60	-24,13	2,86	99,36	32,18	449,08
	1,44	8,51	-16,64	2,94	100,77	31,14	468,87
	1,80	8,43	-9,08	3,01	102,21	30,07	485,42
	2,16	8,34	-1,46	3,09	103,67	28,98	498,68
	2,52	8,25	6,22	3,17	105,15	27,85	508,62
	2,87	8,17	13,96	3,24	106,66	26,70	515,20
18	COMB3 MIN						
	0,00	7,98	-105,67	-2,40	-68,51	-13,32	169,00
	3,6E-01	7,90	-97,53	-2,33	-69,89	-12,47	190,44
	7,2E-01	7,81	-89,37	-2,25	-71,25	-11,65	209,75
	1,08	7,73	-81,22	-2,17	-72,63	-10,85	226,90
	1,44	7,64	-73,06	-2,10	-74,04	-10,09	241,91
	1,80	7,55	-64,90	-2,02	-75,48	-9,35	254,77
	2,16	7,47	-56,74	-1,95	-76,94	-8,63	265,49
	2,52	7,38	-48,59	-1,87	-78,42	-7,95	274,06
	2,87	7,30	-40,45	-1,79	-79,93	-7,29	280,48
18	COMB4 MAX						
	0,00	-2,24	-46,47	2,87	99,88	34,20	172,31
	3,6E-01	-2,34	-40,58	2,93	101,41	33,16	203,42
	7,2E-01	-2,43	-34,61	2,98	102,92	32,10	231,89
	1,08	-2,53	-28,58	3,03	104,46	31,02	257,67
	1,44	-2,62	-22,47	3,08	106,03	29,92	280,69
	1,80	-2,72	-16,29	3,13	107,62	28,81	300,91
	2,16	-2,81	-10,04	3,18	109,24	27,67	318,28
	2,52	-2,91	-3,73	3,23	110,90	26,52	332,74
	2,87	-3,00	2,66	3,28	112,58	25,35	344,27
18	COMB4 MIN						
	0,00	-3,21	-112,53	-2,72	-82,06	-19,65	-51,85
	3,6E-01	-3,30	-105,69	-2,67	-83,59	-18,68	-29,38
	7,2E-01	-3,40	-98,85	-2,62	-85,10	-17,73	-8,49
	1,08	-3,49	-92,00	-2,57	-86,64	-16,80	10,81
	1,44	-3,59	-85,16	-2,52	-88,21	-15,89	28,52
	1,80	-3,69	-78,31	-2,47	-89,80	-14,99	44,64
	2,16	-3,78	-71,47	-2,42	-91,42	-14,11	59,17
	2,52	-3,88	-64,63	-2,37	-93,08	-13,25	72,12
	2,87	-3,97	-57,80	-2,31	-94,76	-12,41	83,47
18	COMB5 MAX						
	0,00	4,16	-34,18	2,87	99,88	34,20	290,63
	3,6E-01	4,06	-28,29	2,93	101,41	33,16	317,32
	7,2E-01	3,96	-22,32	2,98	102,92	32,10	341,38
	1,08	3,87	-16,29	3,03	104,46	31,02	362,73
	1,44	3,77	-10,18	3,08	106,03	29,92	381,34
	1,80	3,68	-4,00	3,13	107,62	28,81	397,14
	2,16	3,58	2,25	3,18	109,24	27,67	410,09
	2,52	3,49	8,56	3,23	110,90	26,52	420,14
	2,87	3,39	14,95	3,28	112,58	25,35	427,25
18	COMB5 MIN						
	0,00	3,19	-100,23	-2,72	-82,06	-19,65	66,47
	3,6E-01	3,09	-93,40	-2,67	-83,59	-18,68	84,53
	7,2E-01	3,00	-86,56	-2,62	-85,10	-17,73	100,99
	1,08	2,90	-79,71	-2,57	-86,64	-16,80	115,87
	1,44	2,81	-72,86	-2,52	-88,21	-15,89	129,17
	1,80	2,71	-66,02	-2,47	-89,80	-14,99	140,87
	2,16	2,61	-59,17	-2,42	-91,42	-14,11	150,98
	2,52	2,52	-52,34	-2,37	-93,08	-13,25	159,51
	2,87	2,42	-45,50	-2,31	-94,76	-12,41	166,45
18	COMB6 MAX						
	0,00	5,90	-36,02	1,76	63,49	23,43	253,57
	3,6E-01	5,85	-30,72	1,81	64,41	22,79	274,85
	7,2E-01	5,79	-25,37	1,86	65,32	22,13	293,90
	1,08	5,73	-19,98	1,91	66,24	21,46	310,70
	1,44	5,67	-14,55	1,96	67,18	20,76	325,22
	1,80	5,62	-9,08	2,01	68,14	20,05	337,42
	2,16	5,56	-3,56	2,06	69,11	19,32	347,27
	2,52	5,50	2,00	2,11	70,10	18,57	354,75
	2,87	5,45	7,60	2,16	71,11	17,80	359,82
18	COMB6 MIN						
	0,00	5,32	-75,66	-1,60	-45,67	-8,88	119,08
	3,6E-01	5,27	-69,79	-1,55	-46,59	-8,31	135,17
	7,2E-01	5,21	-63,91	-1,50	-47,50	-7,77	149,67
	1,08	5,15	-58,04	-1,45	-48,42	-7,24	162,59
	1,44	5,09	-52,16	-1,40	-49,36	-6,72	173,92
	1,80	5,04	-46,29	-1,35	-50,32	-6,23	183,66
	2,16	4,98	-40,41	-1,30	-51,29	-5,76	191,81
	2,52	4,92	-34,54	-1,25	-52,28	-5,30	198,37
	2,87	4,86	-28,68	-1,20	-53,29	-4,86	203,34
18	COMB7 MAX						
	0,00	-8,741E-01	-51,66	5,853E-01	21,16	7,81	79,78
	3,6E-01	-8,932E-01	-46,98	6,021E-01	21,47	7,60	100,60
	7,2E-01	-9,124E-01	-42,28	6,190E-01	21,77	7,38	119,63
	1,08	-9,315E-01	-37,57	6,359E-01	22,08	7,15	136,86
	1,44	-9,506E-01	-32,84	6,528E-01	22,39	6,92	152,28
	1,80	-9,697E-01	-28,10	6,697E-01	22,71	6,68	165,88
	2,16	-9,888E-01	-23,35	6,866E-01	23,04	6,44	177,65
	2,52	-1,01	-18,58	7,035E-01	23,37	6,19	187,58
	2,87	-1,03	-13,79	7,204E-01	23,70	5,93	195,67
18	COMB7 MIN						
	0,00	-1,07	-64,87	-5,337E-01	-15,22	-2,96	34,95
	3,6E-01	-1,09	-60,00	-5,168E-01	-15,53	-2,77	54,04
	7,2E-01	-1,11	-55,13	-4,999E-01	-15,83	-2,59	71,55
	1,08	-1,13	-50,25	-4,830E-01	-16,14	-2,41	87,49
	1,44	-1,14	-45,38	-4,662E-01	-16,45	-2,24	101,84
	1,80	-1,16	-40,50	-4,493E-01	-16,77	-2,08	114,63
	2,16	-1,18	-35,63	-4,324E-01	-17,10	-1,92	125,83
	2,52	-1,20	-30,76	-4,155E-01	-17,43	-1,77	135,46
	2,87	-1,22	-25,89	-3,986E-01	-17,76	-1,62	143,51
18	COMB8 MAX						
	0,00	1,26	-47,56	5,853E-01	21,16	7,81	119,22
	3,6E-01	1,24	-42,88	6,021E-01	21,47	7,60	138,56
	7,2E-01	1,22	-38,18	6,190E-01	21,77	7,38	156,12
	1,08	1,20	-33,47	6,359E-01	22,08	7,15	171,88
	1,44	1,18	-28,74	6,528E-01	22,39	6,92	185,83
	1,80	1,16	-24,00	6,697E-01	22,71	6,68	197,96
	2,16	1,14	-19,25	6,866E-01	23,04	6,44	208,25
	2,52	1,12	-14,48	7,035E-01	23,37	6,19	216,71
	2,87	1,10	-9,70	7,204E-01	23,70	5,93	223,32
18	COMB8 MIN						
	0,00	1,06	-60,77	-5,337E-01	-15,22	-2,96	74,39
	3,6E-01	1,04	-55,90	-5,168E-01	-15,53	-2,77	92,00

	7,2E-01	1,03	-51,03	-4,999E-01	-15,83	-2,59	108,04
	1,08	1,01	-46,15	-4,830E-01	-16,14	-2,41	122,51
	1,44	9,875E-01	-41,28	-4,662E-01	-16,45	-2,24	135,39
	1,80	9,684E-01	-36,41	-4,493E-01	-16,77	-2,08	146,70
	2,16	9,493E-01	-31,53	-4,324E-01	-17,10	-1,92	156,43
	2,52	9,302E-01	-26,66	-4,155E-01	-17,43	-1,77	164,59
	2,87	9,111E-01	-21,79	-3,986E-01	-17,76	-1,62	171,17
19	PESOPRO						
	0,00	1,225E-04	-12,90	0,00	0,00	0,00	123,50
	3,6E-01	1,225E-04	-9,60	0,00	0,00	0,00	127,54
	7,2E-01	1,225E-04	-6,31	0,00	0,00	0,00	130,40
	1,08	1,225E-04	-3,01	0,00	0,00	0,00	132,07
	1,44	1,225E-04	2,838E-01	0,00	0,00	0,00	132,56
	1,80	1,225E-04	3,58	0,00	0,00	0,00	131,87
	2,16	1,225E-04	6,87	0,00	0,00	0,00	129,99
	2,52	1,225E-04	10,17	0,00	0,00	0,00	126,93
	2,88	1,225E-04	13,47	0,00	0,00	0,00	122,68
19	CARGAPER						
	0,00	3,940E-05	-4,19	0,00	0,00	0,00	40,06
	3,6E-01	3,940E-05	-3,11	0,00	0,00	0,00	41,38
	7,2E-01	3,940E-05	-2,03	0,00	0,00	0,00	42,30
	1,08	3,940E-05	-9,553E-01	0,00	0,00	0,00	42,84
	1,44	3,940E-05	1,229E-01	0,00	0,00	0,00	42,99
	1,80	3,940E-05	1,20	0,00	0,00	0,00	42,75
	2,16	3,940E-05	2,28	0,00	0,00	0,00	42,12
	2,52	3,940E-05	3,36	0,00	0,00	0,00	41,11
	2,88	3,940E-05	4,44	0,00	0,00	0,00	39,71
19	TEMPUNI						
	0,00	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-10,77
	3,6E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-10,20
	7,2E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-9,62
	1,08	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-9,05
	1,44	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-8,48
	1,80	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-7,90
	2,16	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-7,33
	2,52	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-6,76
	2,88	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-6,18
19	VIENTO						
	0,00	5,647E-06	-6,005E-01	1,61	29,70	21,57	5,74
	3,6E-01	5,647E-06	-4,460E-01	1,78	29,70	20,96	5,93
	7,2E-01	5,647E-06	-2,915E-01	1,95	29,70	20,29	6,06
	1,08	5,647E-06	-1,369E-01	2,12	29,70	19,56	6,14
	1,44	5,647E-06	1,761E-02	2,28	29,70	18,77	6,16
	1,80	5,647E-06	1,721E-01	2,45	29,70	17,92	6,13
	2,16	5,647E-06	3,267E-01	2,62	29,70	17,01	6,04
	2,52	5,647E-06	4,812E-01	2,79	29,70	16,03	5,89
	2,88	5,647E-06	6,357E-01	2,96	29,70	15,00	5,69
19	TEMPGRAD						
	0,00	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	31,65
	3,6E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	29,96
	7,2E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	28,28
	1,08	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	26,59
	1,44	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	24,91
	1,80	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	23,22
	2,16	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	21,54
	2,52	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	19,85
	2,88	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	18,17
19	FRENADO						
	0,00	-2,904E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	4,32
	3,6E-01	-3,860E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	4,09
	7,2E-01	-4,816E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	3,86
	1,08	-5,772E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	3,63
	1,44	-6,728E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	3,40
	1,80	-7,684E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	3,17
	2,16	-8,639E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	2,94
	2,52	-9,595E-01	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	2,71
	2,88	-1,06	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	2,48
19	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	42,55
	3,6E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	40,29
	7,2E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	38,02
	1,08	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	35,76
	1,44	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	33,49
	1,80	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	31,23
	2,16	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	28,96
	2,52	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	26,69
	2,88	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	24,43
19	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	4,83	1,28	40,32	8,66	62,66
	3,6E-01	1,945E-01	5,33	1,28	40,92	8,20	62,99
	7,2E-01	1,945E-01	5,87	1,28	41,55	7,74	62,92
	1,08	1,945E-01	6,44	1,28	42,20	7,28	62,43
	1,44	1,945E-01	7,05	1,28	42,89	6,82	61,53
	1,80	1,945E-01	7,69	1,28	43,60	6,36	60,22
	2,16	1,945E-01	8,36	1,28	44,35	5,90	58,49
	2,52	1,945E-01	9,07	1,28	45,12	5,43	56,35
	2,88	1,945E-01	9,81	1,28	45,92	4,97	53,79
19	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-9,29	-1,28	-40,32	-8,66	-19,90
	3,6E-01	-1,944E-01	-8,65	-1,28	-40,92	-8,20	-18,84
	7,2E-01	-1,944E-01	-8,04	-1,28	-41,55	-7,74	-17,78
	1,08	-1,944E-01	-7,46	-1,28	-42,20	-7,28	-16,72
	1,44	-1,944E-01	-6,91	-1,28	-42,89	-6,82	-15,66
	1,80	-1,944E-01	-6,40	-1,28	-43,60	-6,36	-14,60
	2,16	-1,944E-01	-5,92	-1,28	-44,35	-5,90	-13,54
	2,52	-1,944E-01	-5,48	-1,28	-45,12	-5,43	-12,48
	2,88	-1,944E-01	-5,07	-1,28	-45,92	-4,97	-11,42
19	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	19,20	1,51	63,35	10,22	144,00
	3,6E-01	2,893E-01	20,72	1,51	64,46	9,68	145,32
	7,2E-01	2,893E-01	22,28	1,51	65,56	9,13	145,61
	1,08	2,893E-01	23,87	1,51	66,67	8,59	144,83
	1,44	2,893E-01	25,49	1,51	67,78	8,04	142,96
	1,80	2,893E-01	27,14	1,51	68,88	7,50	139,95
	2,16	2,893E-01	28,82	1,51	69,99	6,96	135,79
	2,52	2,893E-01	30,53	1,51	71,09	6,41	130,42
	2,88	2,893E-01	32,25	1,51	72,20	5,87	124,99
19	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-27,14	-1,51	-63,35	-10,22	-34,24
	3,6E-01	-2,904E-01	-25,38	-1,51	-64,46	-9,68	-32,42
	7,2E-01	-2,904E-01	-23,60	-1,51	-65,56	-9,13	-30,60
	1,08	-2,904E-01	-21,80	-1,51	-66,67	-8,59	-28,77
	1,44	-2,904E-01	-19,98	-1,51	-67,78	-8,04	-26,95
	1,80	-2,904E-01	-18,15	-1,51	-68,88	-7,50	-25,13
	2,16	-2,904E-01	-16,30	-1,51	-69,99	-6,96	-23,30
	2,52	-2,904E-01	-14,44	-1,51	-71,09	-6,41	-21,48
	2,88	-2,904E-01	-12,57	-1,51	-72,20	-5,87	-19,66
19	COMB1 MAX						
	0,00	-4,51	6,55	4,92	168,86	38,03	491,87
	3,6E-01	-4,65	15,57	5,00	171,42	36,25	503,87
	7,2E-01	-4,79	24,69	5,07	174,03	34,44	511,57
	1,08	-4,94	33,91	5,15	176,67	32,60	514,91
	1,44	-5,08	43,22	5,22	179,36	30,74	513,84
	1,80	-5,22	52,63	5,30	182,09	28,85	508,29
	2,16	-5,37	62,13	5,38	184,87	26,93	498,24
	2,52	-5,51	71,72	5,45	187,68	24,98	483,62
	2,88	-5,65	81,40	5,53	190,54	23,01	466,13
19	COMB1 MIN						
	0,00	-5,96	-84,13	-3,47	-142,13	-18,62	100,67
	3,6E-01	-6,10	-74,56	-3,40	-144,69	-17,38	114,52
	7,2E-01	-6,25	-64,99	-3,32	-147,30	-16,18	126,22
	1,08	-6,39	-55,45	-3,24	-149,94	-15,00	135,77
	1,44	-6,53	-45,94	-3,17	-152,63	-13,85	143,18
	1,80	-6,68	-36,44	-3,09	-155,36	-12,72	148,44
	2,16	-6,82	-26,98	-3,02	-158,14	-11,62	151,55
	2,52	-6,96	-17,55	-2,94	-160,95	-10,55	152,52
	2,88	-7,11	-8,15	-2,86	-163,81	-9,51	151,34
19	COMB2 MAX						
	0,00	5,09	24,99	4,92	168,86	38,03	616,33
	3,6E-01	4,94	34,01	5,00	171,42	36,25	621,71
	7,2E-01	4,80	43,13	5,07	174,03	34,44	622,79
	1,08	4,66	52,35	5,15	176,67	32,60	619,50
	1,44	4,51	61,66	5,22	179,36	30,74	611,79
	1,80	4,37	71,07	5,30	182,09	28,85	599,62
	2,16	4,23	80,57	5,38	184,87	26,93	582,94
	2,52	4,08	90,16	5,45	187,68	24,98	561,70
	2,88	3,94	99,83	5,53	190,54	23,01	537,59
19	COMB2 MIN						
	0,00	3,63	-65,69	-3,47	-142,13	-18,62	225,14
	3,6E-01	3,49	-56,12	-3,40	-144,69	-17,38	232,36
	7,2E-01	3,35	-46,56	-3,32	-147,30	-16,18	237,43
	1,08	3,20	-37,01	-3,24	-149,94	-15,00	240,36
	1,44	3,06	-27,50	-3,17	-152,63	-13,85	241,14

	1,80	2,92	-18,01	-3,09	-155,36	-12,72	239,77
	2,16	2,77	-8,54	-3,02	-158,14	-11,62	236,26
	2,52	2,63	8,889E-01	-2,94	-160,95	-10,55	230,60
	2,88	2,49	10,29	-2,86	-163,81	-9,51	222,79
19	COMB3 MAX						
	0,00	8,17	13,96	3,24	106,66	26,70	515,20
	3,6E-01	8,08	21,76	3,32	108,20	25,52	518,37
	7,2E-01	8,00	29,62	3,39	109,76	24,32	518,09
	1,08	7,91	37,54	3,47	111,35	23,08	514,34
	1,44	7,82	45,52	3,55	112,96	21,82	507,09
	1,80	7,74	53,55	3,62	114,60	20,53	496,29
	2,16	7,65	61,64	3,70	116,27	19,22	481,93
	2,52	7,57	69,79	3,77	117,96	17,88	463,98
	2,88	7,48	77,98	3,85	119,67	16,51	443,44
19	COMB3 MIN						
	0,00	7,30	-40,45	-1,79	-79,93	-7,29	280,48
	3,6E-01	7,21	-32,31	-1,72	-81,47	-6,66	284,75
	7,2E-01	7,12	-24,19	-1,64	-83,03	-6,05	286,88
	1,08	7,04	-16,07	-1,57	-84,62	-5,48	286,86
	1,44	6,95	-7,97	-1,49	-86,23	-4,93	284,70
	1,80	6,87	1,114E-01	-1,41	-87,87	-4,41	280,38
	2,16	6,78	8,18	-1,34	-89,54	-3,91	273,92
	2,52	6,69	16,23	-1,26	-91,23	-3,45	265,32
	2,88	6,61	24,25	-1,19	-92,94	-3,01	254,56
19	COMB4 MAX						
	0,00	-3,00	2,66	3,28	112,58	25,35	344,27
	3,6E-01	-3,10	9,11	3,33	114,28	24,17	352,81
	7,2E-01	-3,20	15,63	3,38	116,02	22,96	358,32
	1,08	-3,29	22,21	3,43	117,78	21,73	360,77
	1,44	-3,39	28,85	3,48	119,57	20,49	360,11
	1,80	-3,48	35,56	3,53	121,40	19,23	356,32
	2,16	-3,58	42,33	3,58	123,24	17,95	349,37
	2,52	-3,67	49,16	3,63	125,12	16,66	339,22
	2,88	-3,77	56,05	3,69	127,03	15,34	327,00
19	COMB4 MIN						
	0,00	-3,97	-57,80	-2,31	-94,76	-12,41	83,47
	3,6E-01	-4,07	-50,98	-2,26	-96,46	-11,59	93,24
	7,2E-01	-4,16	-44,16	-2,21	-98,20	-10,79	101,42
	1,08	-4,26	-37,37	-2,16	-99,96	-10,00	108,01
	1,44	-4,36	-30,58	-2,11	-101,75	-9,23	113,01
	1,80	-4,45	-23,82	-2,06	-103,58	-8,48	116,42
	2,16	-4,55	-17,07	-2,01	-105,42	-7,75	118,25
	2,52	-4,64	-10,35	-1,96	-107,30	-7,04	118,48
	2,88	-4,74	-3,65	-1,91	-109,21	-6,34	117,13
19	COMB5 MAX						
	0,00	3,39	14,95	3,28	112,58	25,35	427,25
	3,6E-01	3,30	21,40	3,33	114,28	24,17	431,37
	7,2E-01	3,20	27,92	3,38	116,02	22,96	432,46
	1,08	3,10	34,50	3,43	117,78	21,73	430,49
	1,44	3,01	41,15	3,48	119,57	20,49	425,42
	1,80	2,91	47,86	3,53	121,40	19,23	417,21
	2,16	2,82	54,63	3,58	123,24	17,95	405,84
	2,52	2,72	61,46	3,63	125,12	16,66	391,27
	2,88	2,63	68,35	3,69	127,03	15,34	374,63
19	COMB5 MIN						
	0,00	2,42	-45,50	-2,31	-94,76	-12,41	166,45
	3,6E-01	2,33	-38,68	-2,26	-96,46	-11,59	171,80
	7,2E-01	2,23	-31,87	-2,21	-98,20	-10,79	175,56
	1,08	2,14	-25,07	-2,16	-99,96	-10,00	177,73
	1,44	2,04	-18,29	-2,11	-101,75	-9,23	178,31
	1,80	1,94	-11,53	-2,06	-103,58	-8,48	177,31
	2,16	1,85	-4,78	-2,01	-105,42	-7,75	174,72
	2,52	1,75	1,95	-1,96	-107,30	-7,04	170,54
	2,88	1,66	8,65	-1,91	-109,21	-6,34	164,77
19	COMB6 MAX						
	0,00	5,45	7,60	2,16	71,11	17,80	359,82
	3,6E-01	5,39	13,24	2,21	72,13	17,01	362,47
	7,2E-01	5,33	18,91	2,26	73,18	16,21	362,67
	1,08	5,27	24,63	2,31	74,23	15,39	360,39
	1,44	5,22	30,39	2,36	75,31	14,55	355,61
	1,80	5,16	36,18	2,41	76,40	13,69	348,32
	2,16	5,10	42,01	2,47	77,51	12,81	338,50
	2,52	5,04	47,88	2,52	78,64	11,92	326,12
	2,88	4,99	53,78	2,57	79,78	11,00	311,87
19	COMB6 MIN						
	0,00	4,86	-28,68	-1,20	-53,29	-4,86	203,34
	3,6E-01	4,81	-22,81	-1,15	-54,31	-4,44	206,73
	7,2E-01	4,75	-16,96	-1,09	-55,36	-4,04	208,52
	1,08	4,69	-11,11	-1,04	-56,41	-3,65	208,73
	1,44	4,63	-5,27	-9,931E-01	-57,49	-3,29	207,35
	1,80	4,58	5,523E-01	-9,424E-01	-58,58	-2,94	204,38
	2,16	4,52	6,37	-8,917E-01	-59,69	-2,61	199,83
	2,52	4,46	12,17	-8,411E-01	-60,82	-2,30	193,68
	2,88	4,41	17,96	-7,904E-01	-61,96	-2,00	185,95
19	COMB7 MAX						
	0,00	-1,03	-13,79	7,204E-01	23,70	5,93	195,67
	3,6E-01	-1,05	-9,00	7,373E-01	24,04	5,67	201,89
	7,2E-01	-1,07	-4,19	7,542E-01	24,39	5,40	206,25
	1,08	-1,08	6,305E-01	7,711E-01	24,74	5,13	208,74
	1,44	-1,10	5,46	7,879E-01	25,10	4,85	209,35
	1,80	-1,12	10,31	8,048E-01	25,47	4,56	208,07
	2,16	-1,14	15,17	8,217E-01	25,84	4,27	204,90
	2,52	-1,16	20,04	8,386E-01	26,21	3,97	199,83
	2,88	-1,18	24,92	8,555E-01	26,59	3,67	193,09
19	COMB7 MIN						
	0,00	-1,22	-25,89	-3,986E-01	-17,76	-1,62	143,51
	3,6E-01	-1,24	-21,02	-3,817E-01	-18,10	-1,48	149,98
	7,2E-01	-1,26	-16,15	-3,648E-01	-18,45	-1,35	154,87
	1,08	-1,28	-11,28	-3,479E-01	-18,80	-1,22	158,19
	1,44	-1,30	-6,42	-3,310E-01	-19,16	-1,10	159,93
	1,80	-1,32	-1,56	-3,141E-01	-19,53	-9,794E-01	160,09
	2,16	-1,34	3,29	-2,972E-01	-19,90	-8,696E-01	158,68
	2,52	-1,35	8,14	-2,804E-01	-20,27	-7,658E-01	155,69
	2,88	-1,37	12,99	-2,635E-01	-20,65	-6,681E-01	151,12
19	COMB8 MAX						
	0,00	1,10	-9,70	7,204E-01	23,70	5,93	223,32
	3,6E-01	1,09	-4,90	7,373E-01	24,04	5,67	228,08
	7,2E-01	1,07	-9,345E-02	7,542E-01	24,39	5,40	230,97
	1,08	1,05	4,73	7,711E-01	24,74	5,13	231,98
	1,44	1,03	9,56	7,879E-01	25,10	4,85	231,12
	1,80	1,01	14,41	8,048E-01	25,47	4,56	228,37
	2,16	9,901E-01	19,27	8,217E-01	25,84	4,27	223,73
	2,52	9,709E-01	24,14	8,386E-01	26,21	3,97	217,19
	2,88	9,518E-01	29,02	8,555E-01	26,59	3,67	208,97
19	COMB8 MIN						
	0,00	9,111E-01	-21,79	-3,986E-01	-17,76	-1,62	171,17
	3,6E-01	8,919E-01	-16,92	-3,817E-01	-18,10	-1,48	176,16
	7,2E-01	8,728E-01	-12,05	-3,648E-01	-18,45	-1,35	179,59
	1,08	8,537E-01	-7,19	-3,479E-01	-18,80	-1,22	181,43
	1,44	8,346E-01	-2,33	-3,310E-01	-19,16	-1,10	181,70
	1,80	8,155E-01	2,53	-3,141E-01	-19,53	-9,794E-01	180,39
	2,16	7,964E-01	7,39	-2,972E-01	-19,90	-8,696E-01	177,50
	2,52	7,772E-01	12,24	-2,804E-01	-20,27	-7,658E-01	173,04
	2,88	7,581E-01	17,08	-2,635E-01	-20,65	-6,681E-01	167,00
20	PESOPRO						
	0,00	1,225E-04	13,47	0,00	0,00	0,00	122,68
	3,6E-01	1,225E-04	16,76	0,00	0,00	0,00	117,25
	7,2E-01	1,225E-04	20,06	0,00	0,00	0,00	110,63
	1,08	1,225E-04	23,35	0,00	0,00	0,00	102,83
	1,44	1,225E-04	26,65	0,00	0,00	0,00	93,85
	1,80	1,225E-04	29,94	0,00	0,00	0,00	83,68
	2,16	1,225E-04	33,24	0,00	0,00	0,00	72,33
	2,52	1,225E-04	36,53	0,00	0,00	0,00	59,79
	2,87	1,225E-04	39,83	0,00	0,00	0,00	46,07
20	CARGAPER						
	0,00	3,940E-05	4,44	0,00	0,00	0,00	39,71
	3,6E-01	3,940E-05	5,51	0,00	0,00	0,00	37,92
	7,2E-01	3,940E-05	6,59	0,00	0,00	0,00	35,75
	1,08	3,940E-05	7,67	0,00	0,00	0,00	33,19
	1,44	3,940E-05	8,75	0,00	0,00	0,00	30,23
	1,80	3,940E-05	9,83	0,00	0,00	0,00	26,90
	2,16	3,940E-05	10,90	0,00	0,00	0,00	23,17
	2,52	3,940E-05	11,98	0,00	0,00	0,00	19,06
	2,87	3,940E-05	13,06	0,00	0,00	0,00	14,56
20	TEMPUNI						
	0,00	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-6,18
	3,6E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-5,61
	7,2E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-5,04
	1,08	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-4,46
	1,44	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-3,89
	1,80	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-3,32
	2,16	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-2,74
	2,52	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-2,17

	2,87	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-1,60
20	VIENTO						
	0,00	5,647E-06	6,357E-01	2,96	29,70	15,00	5,69
	3,6E-01	5,647E-06	7,903E-01	3,13	29,70	13,91	5,44
	7,2E-01	5,647E-06	9,448E-01	3,30	29,70	12,75	5,12
	1,08	5,647E-06	1,10	3,47	29,70	11,53	4,76
	1,44	5,647E-06	1,25	3,64	29,70	10,26	4,33
	1,80	5,647E-06	1,41	3,80	29,70	8,92	3,86
	2,16	5,647E-06	1,56	3,97	29,70	7,52	3,32
	2,52	5,647E-06	1,72	4,14	29,70	6,07	2,73
	2,87	5,647E-06	1,87	4,31	29,70	4,55	2,09
20	TEMPGRAD						
	0,00	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	18,17
	3,6E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	16,48
	7,2E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	14,80
	1,08	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	13,11
	1,44	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	11,43
	1,80	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	9,74
	2,16	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	8,06
	2,52	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	6,37
	2,87	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	4,69
20	FRENADO						
	0,00	-1,06	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	2,48
	3,6E-01	-1,15	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	2,25
	7,2E-01	-1,25	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	2,02
	1,08	-1,34	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	1,79
	1,44	-1,44	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	1,56
	1,80	-1,53	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	1,33
	2,16	-1,63	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	1,10
	2,52	-1,72	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,707E-01
	2,87	-1,82	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	6,405E-01
20	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	24,43
	3,6E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	22,16
	7,2E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	19,90
	1,08	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	17,63
	1,44	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	15,37
	1,80	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	13,10
	2,16	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	10,84
	2,52	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	8,57
	2,87	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	6,30
20	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	9,81	1,28	45,92	4,97	53,79
	3,6E-01	1,945E-01	10,58	1,28	46,74	4,51	50,83
	7,2E-01	1,945E-01	11,40	1,28	47,60	4,05	47,45
	1,08	1,945E-01	12,24	1,28	48,48	3,59	43,65
	1,44	1,945E-01	13,13	1,28	49,39	3,13	39,44
	1,80	1,945E-01	14,05	1,28	50,34	2,67	34,82
	2,16	1,945E-01	15,00	1,28	51,30	2,21	29,79
	2,52	1,945E-01	16,00	1,28	52,30	1,74	24,34
	2,87	1,945E-01	17,02	1,28	53,33	1,28	18,48
20	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-5,07	-1,28	-45,92	-4,97	-11,42
	3,6E-01	-1,944E-01	-4,70	-1,28	-46,74	-4,51	-10,36
	7,2E-01	-1,944E-01	-4,36	-1,28	-47,60	-4,05	-9,31
	1,08	-1,944E-01	-4,06	-1,28	-48,48	-3,59	-8,25
	1,44	-1,944E-01	-3,79	-1,28	-49,39	-3,13	-7,19
	1,80	-1,944E-01	-3,56	-1,28	-50,34	-2,67	-6,13
	2,16	-1,944E-01	-3,37	-1,28	-51,30	-2,21	-5,07
	2,52	-1,944E-01	-3,21	-1,28	-52,30	-1,74	-4,01
	2,87	-1,944E-01	-3,09	-1,28	-53,33	-1,28	-2,95
20	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	32,25	1,51	72,20	5,87	124,99
	3,6E-01	2,893E-01	34,01	1,51	73,31	5,32	119,55
	7,2E-01	2,893E-01	35,78	1,51	74,41	4,78	112,93
	1,08	2,893E-01	37,57	1,51	75,52	4,23	105,09
	1,44	2,893E-01	39,38	1,51	76,63	3,69	96,00
	1,80	2,893E-01	41,21	1,51	77,73	3,15	85,64
	2,16	2,893E-01	43,06	1,51	78,84	2,60	74,00
	2,52	2,893E-01	44,91	1,51	79,95	2,06	61,05
	2,87	2,893E-01	46,78	1,51	81,05	1,51	46,78
20	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-12,57	-1,51	-72,20	-5,87	-19,66
	3,6E-01	-2,904E-01	-10,68	-1,51	-73,31	-5,32	-17,83
	7,2E-01	-2,904E-01	-8,79	-1,51	-74,41	-4,78	-16,01
	1,08	-2,904E-01	-7,25	-1,51	-75,52	-4,23	-14,19
	1,44	-2,904E-01	-5,99	-1,51	-76,63	-3,69	-12,37
	1,80	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-77,73	-3,15	-10,54
	2,16	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-78,84	-2,60	-8,72
	2,52	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-79,95	-2,06	-6,90
	2,87	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-81,05	-1,51	-5,07
20	COMB1 MAX						
	0,00	-5,65	81,40	5,53	190,54	23,01	466,13
	3,6E-01	-5,80	91,16	5,60	193,44	21,01	445,88
	7,2E-01	-5,94	101,01	5,68	196,38	18,98	421,07
	1,08	-6,08	110,95	5,76	199,37	16,93	391,67
	1,44	-6,23	120,96	5,83	202,40	14,84	357,64
	1,80	-6,37	131,06	5,91	205,47	12,73	318,94
	2,16	-6,51	141,23	5,98	208,58	10,60	275,54
	2,52	-6,66	151,48	6,06	211,74	8,43	227,41
	2,87	-6,80	161,80	6,14	214,93	6,24	174,54
20	COMB1 MIN						
	0,00	-7,11	-8,15	-2,86	-163,81	-9,51	151,34
	3,6E-01	-7,25	1,21	-2,79	-166,71	-8,49	148,01
	7,2E-01	-7,39	10,53	-2,71	-169,65	-7,51	142,54
	1,08	-7,54	19,26	-2,64	-172,64	-6,55	134,92
	1,44	-7,68	27,53	-2,56	-175,67	-5,61	125,15
	1,80	-7,82	35,22	-2,48	-178,74	-4,71	113,23
	2,16	-7,97	41,48	-2,41	-181,85	-3,83	99,17
	2,52	-8,11	47,69	-2,33	-185,01	-2,97	82,96
	2,87	-8,25	53,85	-2,26	-188,20	-2,15	64,61
20	COMB2 MAX						
	0,00	3,94	99,83	5,53	190,54	23,01	537,59
	3,6E-01	3,80	109,60	5,60	193,44	21,01	510,71
	7,2E-01	3,65	119,45	5,68	196,38	18,98	479,27
	1,08	3,51	129,39	5,76	199,37	16,93	443,25
	1,44	3,37	139,40	5,83	202,40	14,84	402,59
	1,80	3,22	149,50	5,91	205,47	12,73	357,26
	2,16	3,08	159,67	5,98	208,58	10,60	307,23
	2,52	2,94	169,92	6,06	211,74	8,43	252,48
	2,87	2,79	180,24	6,14	214,93	6,24	192,98
20	COMB2 MIN						
	0,00	2,49	10,29	-2,86	-163,81	-9,51	222,79
	3,6E-01	2,34	19,64	-2,79	-166,71	-8,49	212,84
	7,2E-01	2,20	28,96	-2,71	-169,65	-7,51	200,74
	1,08	2,06	37,70	-2,64	-172,64	-6,55	186,49
	1,44	1,91	45,97	-2,56	-175,67	-5,61	170,09
	1,80	1,77	53,66	-2,48	-178,74	-4,71	151,55
	2,16	1,63	59,92	-2,41	-181,85	-3,83	130,87
	2,52	1,48	66,13	-2,33	-185,01	-2,97	108,03
	2,87	1,34	72,29	-2,26	-188,20	-2,15	83,05
20	COMB3 MAX						
	0,00	7,48	77,98	3,85	119,67	16,51	443,44
	3,6E-01	7,39	86,23	3,93	121,41	15,11	420,38
	7,2E-01	7,31	94,53	4,00	123,18	13,68	393,74
	1,08	7,22	102,88	4,08	124,97	12,23	363,47
	1,44	7,14	111,28	4,15	126,78	10,75	329,57
	1,80	7,05	119,73	4,23	128,63	9,25	292,01
	2,16	6,96	128,22	4,31	130,49	7,71	250,78
	2,52	6,88	136,76	4,38	132,39	6,15	205,84
	2,87	6,79	145,35	4,46	134,31	4,56	157,20
20	COMB3 MIN						
	0,00	6,61	24,25	-1,19	-92,94	-3,01	254,56
	3,6E-01	6,52	32,26	-1,11	-94,68	-2,59	241,66
	7,2E-01	6,44	40,24	-1,03	-96,45	-2,21	226,61
	1,08	6,35	47,87	-9,576E-01	-98,24	-1,85	209,42
	1,44	6,26	55,22	-8,816E-01	-100,05	-1,52	190,08
	1,80	6,18	62,23	-8,056E-01	-101,90	-1,22	168,59
	2,16	6,09	68,37	-7,295E-01	-103,76	-9,415E-01	144,96
	2,52	6,01	74,49	-6,535E-01	-105,66	-6,930E-01	119,18
	2,87	5,92	80,57	-5,775E-01	-107,58	-4,718E-01	91,25
20	COMB4 MAX						
	0,00	-3,77	56,05	3,69	127,03	15,34	327,00
	3,6E-01	-3,86	63,00	3,74	128,96	14,01	312,77
	7,2E-01	-3,96	70,01	3,79	130,92	12,65	295,35
	1,08	-4,06	77,07	3,84	132,91	11,28	274,72
	1,44	-4,15	84,18	3,89	134,93	9,90	250,83
	1,80	-4,25	91,35	3,94	136,98	8,49	223,68
	2,16	-4,34	98,57	3,99	139,05	7,07	193,24
	2,52	-4,44	105,84	4,04	141,16	5,62	159,49
	2,87	-4,53	113,16	4,09	143,29	4,16	122,42
20	COMB4 MIN						
	0,00	-4,74	-3,65	-1,91	-109,21	-6,34	117,13
	3,6E-01	-4,83	3,03	-1,86	-111,14	-5,66	114,19

	7,2E-01	-4,93	9,68	-1,81	-113,10	-5,00	109,66
	1,08	-5,02	15,94	-1,76	-115,09	-4,36	103,55
	1,44	-5,12	21,89	-1,71	-117,11	-3,74	95,84
	1,80	-5,22	27,46	-1,66	-119,16	-3,14	86,55
	2,16	-5,31	32,07	-1,61	-121,23	-2,55	75,67
	2,52	-5,41	36,65	-1,55	-123,34	-1,98	63,19
	2,87	-5,50	41,19	-1,50	-125,47	-1,43	49,14
20	COMB5 MAX						
	0,00	2,63	68,35	3,69	127,03	15,34	374,63
	3,6E-01	2,53	75,29	3,74	128,96	14,01	355,99
	7,2E-01	2,44	82,30	3,79	130,92	12,65	334,15
	1,08	2,34	89,36	3,84	132,91	11,28	309,10
	1,44	2,24	96,48	3,89	134,93	9,90	280,80
	1,80	2,15	103,64	3,94	136,98	8,49	249,23
	2,16	2,05	110,86	3,99	139,05	7,07	214,37
	2,52	1,96	118,13	4,04	141,16	5,62	176,20
	2,87	1,86	125,45	4,09	143,29	4,16	134,71
20	COMB5 MIN						
	0,00	1,66	8,65	-1,91	-109,21	-6,34	164,77
	3,6E-01	1,56	15,32	-1,86	-111,14	-5,66	157,41
	7,2E-01	1,47	21,97	-1,81	-113,10	-5,00	148,46
	1,08	1,37	28,23	-1,76	-115,09	-4,36	137,93
	1,44	1,28	34,18	-1,71	-117,11	-3,74	125,81
	1,80	1,18	39,75	-1,66	-119,16	-3,14	112,09
	2,16	1,08	44,36	-1,61	-121,23	-2,55	96,79
	2,52	9,889E-01	48,94	-1,55	-123,34	-1,98	79,91
	2,87	8,933E-01	53,48	-1,50	-125,47	-1,43	61,43
20	COMB6 MAX						
	0,00	4,99	53,78	2,57	79,78	11,00	311,87
	3,6E-01	4,93	59,72	2,62	80,94	10,07	295,77
	7,2E-01	4,87	65,69	2,67	82,12	9,12	277,13
	1,08	4,81	71,69	2,72	83,31	8,15	255,92
	1,44	4,76	77,73	2,77	84,52	7,17	232,12
	1,80	4,70	83,80	2,82	85,75	6,16	205,73
	2,16	4,64	89,90	2,87	87,00	5,14	176,73
	2,52	4,58	96,03	2,92	88,26	4,10	145,11
	2,87	4,53	102,19	2,97	89,54	3,04	110,87
20	COMB6 MIN						
	0,00	4,41	17,96	-7,904E-01	-61,96	-2,00	185,95
	3,6E-01	4,35	23,73	-7,397E-01	-63,12	-1,73	176,63
	7,2E-01	4,29	29,49	-6,891E-01	-64,30	-1,47	165,71
	1,08	4,23	35,02	-6,384E-01	-65,49	-1,23	153,22
	1,44	4,18	40,35	-5,877E-01	-66,70	-1,01	139,13
	1,80	4,12	45,46	-5,370E-01	-67,93	-8,116E-01	123,45
	2,16	4,06	50,00	-4,864E-01	-69,18	-6,277E-01	106,19
	2,52	4,00	54,51	-4,357E-01	-70,44	-4,620E-01	87,34
	2,87	3,95	59,00	-3,850E-01	-71,72	-3,145E-01	66,89
20	COMB7 MAX						
	0,00	-1,18	24,92	8,555E-01	26,59	3,67	193,09
	3,6E-01	-1,20	29,82	8,724E-01	26,98	3,36	184,69
	7,2E-01	-1,22	34,73	8,893E-01	27,37	3,04	174,39
	1,08	-1,24	39,64	9,062E-01	27,77	2,72	162,18
	1,44	-1,26	44,57	9,231E-01	28,17	2,39	148,07
	1,80	-1,28	49,51	9,400E-01	28,58	2,05	132,04
	2,16	-1,29	54,46	9,569E-01	29,00	1,71	114,10
	2,52	-1,31	59,42	9,737E-01	29,42	1,37	94,23
	2,87	-1,33	64,39	9,906E-01	29,85	1,01	72,44
20	COMB7 MIN						
	0,00	-1,37	12,99	-2,635E-01	-20,65	-6,681E-01	151,12
	3,6E-01	-1,39	17,83	-2,466E-01	-21,04	-5,764E-01	144,97
	7,2E-01	-1,41	22,66	-2,297E-01	-21,43	-4,908E-01	137,25
	1,08	-1,43	27,42	-2,128E-01	-21,83	-4,113E-01	127,95
	1,44	-1,45	32,11	-1,959E-01	-22,23	-3,379E-01	117,07
	1,80	-1,47	36,73	-1,790E-01	-22,64	-2,705E-01	104,61
	2,16	-1,49	41,16	-1,621E-01	-23,06	-2,092E-01	90,58
	2,52	-1,51	45,58	-1,452E-01	-23,48	-1,540E-01	74,97
	2,87	-1,53	49,99	-1,283E-01	-23,91	-1,048E-01	57,78
20	COMB8 MAX						
	0,00	9,518E-01	29,02	8,555E-01	26,59	3,67	208,97
	3,6E-01	9,327E-01	33,92	8,724E-01	26,98	3,36	199,09
	7,2E-01	9,136E-01	38,82	8,893E-01	27,37	3,04	187,32
	1,08	8,945E-01	43,74	9,062E-01	27,77	2,72	173,64
	1,44	8,754E-01	48,67	9,231E-01	28,17	2,39	158,06
	1,80	8,562E-01	53,61	9,400E-01	28,58	2,05	140,56
	2,16	8,371E-01	58,56	9,569E-01	29,00	1,71	121,14
	2,52	8,180E-01	63,52	9,737E-01	29,42	1,37	99,80
	2,87	7,989E-01	68,48	9,906E-01	29,85	1,01	76,54

20	COMB8 MIN						
	0,00	7,581E-01	17,08	-2,635E-01	-20,65	-6,681E-01	167,00
	3,6E-01	7,390E-01	21,92	-2,466E-01	-21,04	-5,764E-01	159,38
	7,2E-01	7,199E-01	26,76	-2,297E-01	-21,43	-4,908E-01	150,18
	1,08	7,008E-01	31,52	-2,128E-01	-21,83	-4,113E-01	139,41
	1,44	6,816E-01	36,21	-1,959E-01	-22,23	-3,379E-01	127,06
	1,80	6,625E-01	40,83	-1,790E-01	-22,64	-2,705E-01	113,13
	2,16	6,434E-01	45,26	-1,621E-01	-23,06	-2,092E-01	97,62
	2,52	6,243E-01	49,68	-1,452E-01	-23,48	-1,540E-01	80,54
	2,87	6,052E-01	54,09	-1,283E-01	-23,91	-1,048E-01	61,88
21	PESOPRO						
	0,00	1,225E-04	39,83	0,00	0,00	0,00	46,07
	1,3E-01	1,225E-04	41,39	0,00	0,00	0,00	40,99
	2,5E-01	1,225E-04	42,95	0,00	0,00	0,00	35,72
	3,8E-01	1,225E-04	44,51	0,00	0,00	0,00	30,26
	5,0E-01	1,225E-04	46,07	0,00	0,00	0,00	24,59
	6,3E-01	1,225E-04	47,63	0,00	0,00	0,00	18,74
	7,5E-01	1,225E-04	49,19	0,00	0,00	0,00	12,69
	8,8E-01	1,225E-04	50,75	0,00	0,00	0,00	6,44
	1,00	1,225E-04	52,31	0,00	0,00	0,00	0,00
21	CARGAPER						
	0,00	3,940E-05	13,06	0,00	0,00	0,00	14,56
	1,3E-01	3,940E-05	13,44	0,00	0,00	0,00	12,90
	2,5E-01	3,940E-05	13,81	0,00	0,00	0,00	11,20
	3,8E-01	3,940E-05	14,19	0,00	0,00	0,00	9,45
	5,0E-01	3,940E-05	14,56	0,00	0,00	0,00	7,66
	6,3E-01	3,940E-05	14,94	0,00	0,00	0,00	5,81
	7,5E-01	3,940E-05	15,31	0,00	0,00	0,00	3,92
	8,8E-01	3,940E-05	15,69	0,00	0,00	0,00	1,98
	1,00	3,940E-05	16,06	0,00	0,00	0,00	0,00
21	TEMPUNI						
	0,00	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-1,60
	1,3E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-1,40
	2,5E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-1,20
	3,8E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-9,972E-01
	5,0E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-7,977E-01
	6,3E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-5,983E-01
	7,5E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-3,989E-01
	8,8E-01	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	-1,994E-01
	1,00	-5,33	-1,60	0,00	0,00	0,00	0,00
21	VIENTO						
	0,00	5,647E-06	1,87	4,31	29,70	4,55	2,09
	1,3E-01	5,647E-06	1,93	4,37	29,70	4,00	1,85
	2,5E-01	5,647E-06	1,98	4,43	29,70	3,45	1,61
	3,8E-01	5,647E-06	2,03	4,49	29,70	2,90	1,35
	5,0E-01	5,647E-06	2,09	4,55	29,70	2,33	1,10
	6,3E-01	5,647E-06	2,14	4,61	29,70	1,76	8,330E-01
	7,5E-01	5,647E-06	2,19	4,66	29,70	1,18	5,621E-01
	8,8E-01	5,647E-06	2,25	4,72	29,70	5,940E-01	2,844E-01
	1,00	5,647E-06	2,30	4,78	29,70	0,00	0,00
21	TEMPGRAD						
	0,00	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	4,69
	1,3E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	4,10
	2,5E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	3,52
	3,8E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	2,93
	5,0E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	2,34
	6,3E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	1,76
	7,5E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	1,17
	8,8E-01	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	5,861E-01
	1,00	1,888E-04	4,69	0,00	0,00	0,00	0,00
21	FRENADO						
	0,00	-1,82	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	6,405E-01
	1,3E-01	-1,85	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	5,605E-01
	2,5E-01	-1,89	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	4,804E-01
	3,8E-01	-1,92	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	4,003E-01
	5,0E-01	-1,95	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	3,203E-01
	6,3E-01	-1,99	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	2,402E-01
	7,5E-01	-2,02	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	1,601E-01
	8,8E-01	-2,05	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	8,007E-02
	1,00	-2,09	6,405E-01	0,00	0,00	0,00	0,00
21	DESCENSO						
	0,00	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	6,30
	1,3E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	5,52
	2,5E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	4,73
	3,8E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	3,94
	5,0E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	3,15

	6,3E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	2,36
	7,5E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	1,58
	8,8E-01	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	7,880E-01
	1,00	1,485E-03	6,30	0,00	0,00	0,00	0,00
21	UNIFORME MAX						
	0,00	1,945E-01	17,02	1,28	53,33	1,28	18,48
	1,3E-01	1,945E-01	17,39	1,28	53,69	1,12	16,35
	2,5E-01	1,945E-01	17,76	1,28	54,06	9,626E-01	14,16
	3,8E-01	1,945E-01	18,14	1,28	54,43	8,021E-01	11,93
	5,0E-01	1,945E-01	18,52	1,28	54,81	6,417E-01	9,64
	6,3E-01	1,945E-01	18,90	1,28	55,19	4,813E-01	7,31
	7,5E-01	1,945E-01	19,29	1,28	55,58	3,209E-01	4,92
	8,8E-01	1,945E-01	19,68	1,28	55,97	1,604E-01	2,49
	1,00	1,945E-01	20,08	1,28	56,37	0,00	0,00
21	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,944E-01	-3,09	-1,28	-53,33	-1,28	-2,95
	1,3E-01	-1,944E-01	-3,06	-1,28	-53,69	-1,12	-2,58
	2,5E-01	-1,944E-01	-3,03	-1,28	-54,06	-9,626E-01	-2,21
	3,8E-01	-1,944E-01	-3,00	-1,28	-54,43	-8,021E-01	-1,84
	5,0E-01	-1,944E-01	-2,98	-1,28	-54,81	-6,417E-01	-1,47
	6,3E-01	-1,944E-01	-2,97	-1,28	-55,19	-4,813E-01	-1,11
	7,5E-01	-1,944E-01	-2,96	-1,28	-55,58	-3,209E-01	-7,370E-01
	8,8E-01	-1,944E-01	-2,95	-1,28	-55,97	-1,604E-01	-3,685E-01
	1,00	-1,944E-01	-2,95	-1,28	-56,37	0,00	0,00
21	CARRO MAX						
	0,00	2,893E-01	46,78	1,51	81,05	1,51	46,78
	1,3E-01	2,893E-01	47,43	1,51	81,49	1,32	41,50
	2,5E-01	2,893E-01	48,09	1,51	81,93	1,14	36,07
	3,8E-01	2,893E-01	48,74	1,51	82,36	9,463E-01	30,47
	5,0E-01	2,893E-01	49,40	1,51	82,80	7,570E-01	24,70
	6,3E-01	2,893E-01	50,06	1,51	83,24	5,678E-01	18,77
	7,5E-01	2,893E-01	50,72	1,51	83,67	3,785E-01	12,68
	8,8E-01	2,893E-01	51,38	1,51	84,11	1,893E-01	6,42
	1,00	2,893E-01	52,04	1,51	84,55	0,00	0,00
21	CARRO MIN						
	0,00	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-81,05	-1,51	-5,07
	1,3E-01	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-81,49	-1,32	-4,44
	2,5E-01	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-81,93	-1,14	-3,80
	3,8E-01	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-82,36	-9,463E-01	-3,17
	5,0E-01	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-82,80	-7,570E-01	-2,54
	6,3E-01	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-83,24	-5,678E-01	-1,90
	7,5E-01	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-83,67	-3,785E-01	-1,27
	8,8E-01	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-84,11	-1,893E-01	-6,341E-01
	1,00	-2,904E-01	-5,07	-1,51	-84,55	0,00	0,00
21	COMB1 MAX						
	0,00	-6,80	161,80	6,14	214,93	6,24	174,54
	1,3E-01	-6,85	165,97	6,16	216,13	5,47	154,99
	2,5E-01	-6,90	170,14	6,19	217,34	4,70	134,80
	3,8E-01	-6,95	174,33	6,22	218,56	3,93	113,96
	5,0E-01	-7,00	178,52	6,24	219,78	3,15	92,47
	6,3E-01	-7,05	182,72	6,27	221,01	2,37	70,33
	7,5E-01	-7,10	186,92	6,29	222,25	1,58	47,54
	8,8E-01	-7,15	191,14	6,32	223,49	7,918E-01	24,09
	1,00	-7,20	195,36	6,35	224,75	0,00	0,00
21	COMB1 MIN						
	0,00	-8,25	53,85	-2,26	-188,20	-2,15	64,61
	1,3E-01	-8,30	56,54	-2,23	-189,40	-1,87	57,69
	2,5E-01	-8,35	59,22	-2,20	-190,61	-1,59	50,43
	3,8E-01	-8,40	61,89	-2,18	-191,83	-1,32	42,85
	5,0E-01	-8,45	64,56	-2,15	-193,05	-1,05	34,94
	6,3E-01	-8,50	67,22	-2,12	-194,28	-7,816E-01	26,70
	7,5E-01	-8,55	69,87	-2,10	-195,52	-5,177E-01	18,13
	8,8E-01	-8,60	72,51	-2,07	-196,76	-2,572E-01	9,23
	1,00	-8,65	75,15	-2,04	-198,02	0,00	0,00
21	COMB2 MAX						
	0,00	2,79	180,24	6,14	214,93	6,24	192,98
	1,3E-01	2,74	184,41	6,16	216,13	5,47	171,13
	2,5E-01	2,69	188,58	6,19	217,34	4,70	148,63
	3,8E-01	2,64	192,77	6,22	218,56	3,93	125,48
	5,0E-01	2,59	196,96	6,24	219,78	3,15	101,69
	6,3E-01	2,54	201,16	6,27	221,01	2,37	77,24
	7,5E-01	2,49	205,36	6,29	222,25	1,58	52,15
	8,8E-01	2,44	209,58	6,32	223,49	7,918E-01	26,40
	1,00	2,39	213,80	6,35	224,75	0,00	0,00
21	COMB2 MIN						
	0,00	1,34	72,29	-2,26	-188,20	-2,15	83,05
	1,3E-01	1,29	74,97	-2,23	-189,40	-1,87	73,82

	2,5E-01	1,24	77,65	-2,20	-190,61	-1,59	64,26
	3,8E-01	1,19	80,33	-2,18	-191,83	-1,32	54,38
	5,0E-01	1,14	82,99	-2,15	-193,05	-1,05	44,16
	6,3E-01	1,09	85,65	-2,12	-194,28	-7,816E-01	33,61
	7,5E-01	1,04	88,31	-2,10	-195,52	-5,177E-01	22,74
	8,8E-01	9,908E-01	90,95	-2,07	-196,76	-2,572E-01	11,53
	1,00	9,409E-01	93,59	-2,04	-198,02	0,00	0,00
21	COMB3 MAX						
	0,00	6,79	145,35	4,46	134,31	4,56	157,20
	1,3E-01	6,76	148,90	4,48	135,03	4,00	139,38
	2,5E-01	6,73	152,46	4,51	135,75	3,44	121,03
	3,8E-01	6,70	156,02	4,54	136,48	2,88	102,17
	5,0E-01	6,67	159,59	4,56	137,21	2,31	82,78
	6,3E-01	6,64	163,17	4,59	137,95	1,74	62,87
	7,5E-01	6,61	166,75	4,62	138,70	1,16	42,43
	8,8E-01	6,58	170,33	4,64	139,44	5,820E-01	21,48
	1,00	6,55	173,92	4,67	140,19	0,00	0,00
21	COMB3 MIN						
	0,00	5,92	80,57	-5,775E-01	-107,58	-4,718E-01	91,25
	1,3E-01	5,89	83,24	-5,511E-01	-108,30	-4,012E-01	80,99
	2,5E-01	5,86	85,90	-5,247E-01	-109,02	-3,340E-01	70,41
	3,8E-01	5,83	88,56	-4,982E-01	-109,75	-2,701E-01	59,50
	5,0E-01	5,80	91,21	-4,718E-01	-110,48	-2,095E-01	48,26
	6,3E-01	5,77	93,87	-4,453E-01	-111,22	-1,521E-01	36,69
	7,5E-01	5,74	96,51	-4,189E-01	-111,97	-9,812E-02	24,79
	8,8E-01	5,71	99,15	-3,925E-01	-112,71	-4,741E-02	12,56
	1,00	5,68	101,79	-3,660E-01	-113,46	0,00	0,00
21	COMB4 MAX						
	0,00	-4,53	113,16	4,09	143,29	4,16	122,42
	1,3E-01	-4,57	116,13	4,11	144,09	3,65	108,72
	2,5E-01	-4,60	119,11	4,13	144,90	3,13	94,56
	3,8E-01	-4,63	122,09	4,14	145,71	2,62	79,94
	5,0E-01	-4,67	125,07	4,16	146,52	2,10	64,87
	6,3E-01	-4,70	128,07	4,18	147,34	1,58	49,34
	7,5E-01	-4,73	131,07	4,20	148,17	1,05	33,35
	8,8E-01	-4,77	134,07	4,21	149,00	5,279E-01	16,91
	1,00	-4,80	137,08	4,23	149,83	0,00	0,00
21	COMB4 MIN						
	0,00	-5,50	41,19	-1,50	-125,47	-1,43	49,14
	1,3E-01	-5,54	43,17	-1,49	-126,27	-1,25	43,85
	2,5E-01	-5,57	45,15	-1,47	-127,08	-1,06	38,31
	3,8E-01	-5,60	47,13	-1,45	-127,89	-8,794E-01	32,54
	5,0E-01	-5,64	49,10	-1,43	-128,70	-6,991E-01	26,52
	6,3E-01	-5,67	51,07	-1,42	-129,52	-5,210E-01	20,25
	7,5E-01	-5,70	53,03	-1,40	-130,35	-3,452E-01	13,75
	8,8E-01	-5,73	54,99	-1,38	-131,18	-1,715E-01	7,00
	1,00	-5,77	56,94	-1,36	-132,01	0,00	0,00
21	COMB5 MAX						
	0,00	1,86	125,45	4,09	143,29	4,16	134,71
	1,3E-01	1,83	128,42	4,11	144,09	3,65	119,47
	2,5E-01	1,80	131,40	4,13	144,90	3,13	103,78
	3,8E-01	1,76	134,38	4,14	145,71	2,62	87,63
	5,0E-01	1,73	137,37	4,16	146,52	2,10	71,02
	6,3E-01	1,70	140,36	4,18	147,34	1,58	53,95
	7,5E-01	1,66	143,36	4,20	148,17	1,05	36,43
	8,8E-01	1,63	146,36	4,21	149,00	5,279E-01	18,44
	1,00	1,60	149,37	4,23	149,83	0,00	0,00
21	COMB5 MIN						
	0,00	8,933E-01	53,48	-1,50	-125,47	-1,43	61,43
	1,3E-01	8,600E-01	55,47	-1,49	-126,27	-1,25	54,60
	2,5E-01	8,268E-01	57,45	-1,47	-127,08	-1,06	47,53
	3,8E-01	7,935E-01	59,42	-1,45	-127,89	-8,794E-01	40,22
	5,0E-01	7,603E-01	61,39	-1,43	-128,70	-6,991E-01	32,67
	6,3E-01	7,270E-01	63,36	-1,42	-129,52	-5,210E-01	24,86
	7,5E-01	6,938E-01	65,32	-1,40	-130,35	-3,452E-01	16,82
	8,8E-01	6,605E-01	67,28	-1,38	-131,18	-1,715E-01	8,53
	1,00	6,273E-01	69,23	-1,36	-132,01	0,00	0,00
21	COMB6 MAX						
	0,00	4,53	102,19	2,97	89,54	3,04	110,87
	1,3E-01	4,51	104,75	2,99	90,02	2,67	98,31
	2,5E-01	4,49	107,32	3,01	90,50	2,30	85,38
	3,8E-01	4,47	109,89	3,02	90,99	1,92	72,08
	5,0E-01	4,45	112,46	3,04	91,48	1,54	58,41
	6,3E-01	4,43	115,03	3,06	91,97	1,16	44,37
	7,5E-01	4,41	117,61	3,08	92,46	7,738E-01	29,95
	8,8E-01	4,39	120,20	3,10	92,96	3,880E-01	15,16
	1,00	4,37	122,78	3,11	93,46	0,00	0,00

21	COMB6 MIN						
	0,00	3,95	59,00	-3,850E-01	-71,72	-3,145E-01	66,89
	1,3E-01	3,93	60,98	-3,674E-01	-72,20	-2,675E-01	59,39
	2,5E-01	3,91	62,94	-3,498E-01	-72,68	-2,227E-01	51,63
	3,8E-01	3,89	64,91	-3,321E-01	-73,17	-1,801E-01	43,64
	5,0E-01	3,87	66,87	-3,145E-01	-73,66	-1,396E-01	35,40
	6,3E-01	3,85	68,83	-2,969E-01	-74,15	-1,014E-01	26,91
	7,5E-01	3,83	70,79	-2,793E-01	-74,64	-6,541E-02	18,19
	8,8E-01	3,81	72,75	-2,616E-01	-75,14	-3,160E-02	9,22
	1,00	3,79	74,70	-2,440E-01	-75,64	0,00	0,00
21	COMB7 MAX						
	0,00	-1,33	64,39	9,906E-01	29,85	1,01	72,44
	1,3E-01	-1,34	66,53	9,965E-01	30,01	8,899E-01	64,38
	2,5E-01	-1,35	68,68	1,00	30,17	7,650E-01	56,04
	3,8E-01	-1,35	70,82	1,01	30,33	6,393E-01	47,41
	5,0E-01	-1,36	72,97	1,01	30,49	5,129E-01	38,50
	6,3E-01	-1,37	75,12	1,02	30,66	3,858E-01	29,30
	7,5E-01	-1,37	77,27	1,03	30,82	2,579E-01	19,82
	8,8E-01	-1,38	79,42	1,03	30,99	1,293E-01	10,05
	1,00	-1,39	81,57	1,04	31,15	0,00	0,00
21	COMB7 MIN						
	0,00	-1,53	49,99	-1,283E-01	-23,91	-1,048E-01	57,78
	1,3E-01	-1,53	51,94	-1,225E-01	-24,07	-8,916E-02	51,41
	2,5E-01	-1,54	53,89	-1,166E-01	-24,23	-7,422E-02	44,79
	3,8E-01	-1,55	55,83	-1,107E-01	-24,39	-6,002E-02	37,93
	5,0E-01	-1,55	57,78	-1,048E-01	-24,55	-4,654E-02	30,83
	6,3E-01	-1,56	59,72	-9,896E-02	-24,72	-3,381E-02	23,49
	7,5E-01	-1,57	61,66	-9,309E-02	-24,88	-2,180E-02	15,90
	8,8E-01	-1,57	63,60	-8,721E-02	-25,05	-1,053E-02	8,07
	1,00	-1,58	65,54	-8,134E-02	-25,21	0,00	0,00
21	COMB8 MAX						
	0,00	7,989E-01	68,48	9,906E-01	29,85	1,01	76,54
	1,3E-01	7,922E-01	70,63	9,965E-01	30,01	8,899E-01	67,97
	2,5E-01	7,856E-01	72,77	1,00	30,17	7,650E-01	59,11
	3,8E-01	7,789E-01	74,92	1,01	30,33	6,393E-01	49,98
	5,0E-01	7,723E-01	77,07	1,01	30,49	5,129E-01	40,55
	6,3E-01	7,656E-01	79,22	1,02	30,66	3,858E-01	30,84
	7,5E-01	7,590E-01	81,37	1,03	30,82	2,579E-01	20,85
	8,8E-01	7,523E-01	83,52	1,03	30,99	1,293E-01	10,57
	1,00	7,457E-01	85,67	1,04	31,15	0,00	0,00
21	COMB8 MIN						
	0,00	6,052E-01	54,09	-1,283E-01	-23,91	-1,048E-01	61,88
	1,3E-01	5,985E-01	56,04	-1,225E-01	-24,07	-8,916E-02	54,99
	2,5E-01	5,919E-01	57,98	-1,166E-01	-24,23	-7,422E-02	47,87
	3,8E-01	5,852E-01	59,93	-1,107E-01	-24,39	-6,002E-02	40,49
	5,0E-01	5,786E-01	61,87	-1,048E-01	-24,55	-4,654E-02	32,88
	6,3E-01	5,719E-01	63,82	-9,896E-02	-24,72	-3,381E-02	25,02
	7,5E-01	5,653E-01	65,76	-9,309E-02	-24,88	-2,180E-02	16,93
	8,8E-01	5,586E-01	67,70	-8,721E-02	-25,05	-1,053E-02	8,58
	1,00	5,520E-01	69,64	-8,134E-02	-25,21	0,00	0,00
22	PESOPRO						
	0,00	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-1,09
	1,50	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-6,773E-01
	3,00	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-2,651E-01
	4,50	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	1,471E-01
	6,00	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	5,594E-01
	7,50	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	9,716E-01
	9,00	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	1,38
	10,50	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	1,80
	12,00	-167,71	-2,748E-01	0,00	0,00	0,00	2,21
22	CARGAPER						
	0,00	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-3,504E-01
	1,50	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-2,179E-01
	3,00	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-8,526E-02
	4,50	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	4,733E-02
	6,00	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	1,799E-01
	7,50	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	3,125E-01
	9,00	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	4,451E-01
	10,50	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	5,777E-01
	12,00	-51,59	-8,839E-02	0,00	0,00	0,00	7,103E-01
22	TEMPUNI						
	0,00	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	-17,30
	1,50	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	-13,87
	3,00	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	-10,44
	4,50	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	-7,01
	6,00	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	-3,58
	7,50	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	-1,511E-01
	9,00	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	3,28
	10,50	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	6,71
	12,00	-1,60	-2,29	0,00	0,00	0,00	10,14
22	VIENTO						
	0,00	-7,39	-1,267E-02	6,78	1,020E-01	45,86	-5,023E-02
	1,50	-7,39	-1,267E-02	6,66	1,020E-01	35,79	-3,123E-02
	3,00	-7,39	-1,267E-02	6,54	1,020E-01	25,89	-1,222E-02
	4,50	-7,39	-1,267E-02	6,42	1,020E-01	16,18	6,784E-03
	6,00	-7,39	-1,267E-02	6,30	1,020E-01	6,64	2,579E-02
	7,50	-7,39	-1,267E-02	6,18	1,020E-01	-2,71	4,479E-02
	9,00	-7,39	-1,267E-02	6,06	1,020E-01	-11,89	6,380E-02
	10,50	-7,39	-1,267E-02	5,94	1,020E-01	-20,88	8,280E-02
	12,00	-7,39	-1,267E-02	5,82	1,020E-01	-29,70	1,018E-01
22	TEMPGRAD						
	0,00	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-1,68
	1,50	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-1,04
	3,00	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-4,086E-01
	4,50	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	2,268E-01
	6,00	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	8,622E-01
	7,50	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	1,50
	9,00	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	2,13
	10,50	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	2,77
	12,00	4,69	-4,236E-01	0,00	0,00	0,00	3,40
22	FRENADO						
	0,00	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	24,02
	1,50	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	18,15
	3,00	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	12,28
	4,50	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	6,41
	6,00	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	5,445E-01
	7,50	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-5,32
	9,00	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-11,19
	10,50	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-17,06
	12,00	9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-22,93
22	DESCENSO						
	0,00	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	-13,21
	1,50	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	-8,21
	3,00	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	-3,21
	4,50	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	1,78
	6,00	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	6,78
	7,50	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	11,78
	9,00	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	16,77
	10,50	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	21,77
	12,00	6,30	-3,33	0,00	0,00	0,00	26,77
22	UNIFORME MAX						
	0,00	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	3,19	4,87
	1,50	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	2,40	3,03
	3,00	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	4,24	1,19
	4,50	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	6,16	1,07
	6,00	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	8,09	2,69
	7,50	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	10,01	4,67
	9,00	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	11,94	6,66
	10,50	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	13,86	8,64
	12,00	2,73	1,23	1,30	3,144E-01	15,79	10,62
22	UNIFORME MIN						
	0,00	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-3,19	-5,24
	1,50	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-2,40	-3,26
	3,00	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-4,24	-1,28
	4,50	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-6,16	-1,02
	6,00	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-8,09	-2,50
	7,50	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-10,01	-4,34
	9,00	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-11,94	-6,18
	10,50	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-13,86	-8,02
	12,00	-57,76	-1,32	-1,30	-3,144E-01	-15,79	-9,86
22	CARRO MAX						
	0,00	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	3,91	4,90
	1,50	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	4,00	3,49
	3,00	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	4,22	2,09
	4,50	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	6,66	1,55
	6,00	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	9,84	4,59
	7,50	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	13,02	7,73
	9,00	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	16,27	10,89
	10,50	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	19,52	14,06
	12,00	5,54	1,52	2,17	4,003E-01	22,77	17,24
22	CARRO MIN						
	0,00	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-3,91	-8,34
	1,50	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-4,00	-5,21

	3,00	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-4,22	-2,19
	4,50	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-6,66	-1,99
	6,00	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-9,84	-4,27
	7,50	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-13,02	-6,54
	9,00	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-16,27	-8,82
	10,50	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-19,52	-11,09
	12,00	-58,40	-2,12	-2,17	-4,003E-01	-22,77	-13,37
22	COMB1 MAX						
	0,00	-292,60	10,43	8,25	1,12	31,29	45,03
	1,50	-292,60	10,43	8,20	1,12	25,70	30,69
	3,00	-292,60	10,43	8,15	1,12	24,34	16,35
	4,50	-292,60	10,43	8,09	1,12	26,52	5,91
	6,00	-292,60	10,43	8,04	1,12	29,88	3,42
	7,50	-292,60	10,43	7,98	1,12	33,33	1,64
	9,00	-292,60	10,43	7,93	1,12	36,95	-1,136E-01
	10,50	-292,60	10,43	7,88	1,12	40,67	-1,85
	12,00	-292,60	10,43	7,82	1,12	44,47	-3,58
22	COMB1 MIN						
	0,00	-479,24	1,15	-2,15	-1,03	9,99	10,00
	1,50	-479,24	1,15	-2,21	-1,03	6,51	8,21
	3,00	-479,24	1,15	-2,26	-1,03	-1,03	6,24
	4,50	-479,24	1,15	-2,32	-1,03	-11,96	-2,55
	6,00	-479,24	1,15	-2,37	-1,03	-23,90	-17,65
	7,50	-479,24	1,15	-2,42	-1,03	-35,77	-33,29
	9,00	-479,24	1,15	-2,48	-1,03	-47,65	-48,94
	10,50	-479,24	1,15	-2,53	-1,03	-59,47	-64,58
	12,00	-479,24	1,15	-2,59	-1,03	-71,20	-80,23
22	COMB2 MAX						
	0,00	-274,16	8,17	8,25	1,12	31,29	50,88
	1,50	-274,16	8,17	8,20	1,12	25,70	39,93
	3,00	-274,16	8,17	8,15	1,12	24,34	28,99
	4,50	-274,16	8,17	8,09	1,12	26,52	21,94
	6,00	-274,16	8,17	8,04	1,12	29,88	22,85
	7,50	-274,16	8,17	7,98	1,12	33,33	24,45
	9,00	-274,16	8,17	7,93	1,12	36,95	26,10
	10,50	-274,16	8,17	7,88	1,12	40,67	27,75
	12,00	-274,16	8,17	7,82	1,12	44,47	29,42
22	COMB2 MIN						
	0,00	-460,80	-1,12	-2,15	-1,03	9,99	15,86
	1,50	-460,80	-1,12	-2,21	-1,03	6,51	17,46
	3,00	-460,80	-1,12	-2,26	-1,03	-1,03	18,88
	4,50	-460,80	-1,12	-2,32	-1,03	-11,96	13,49
	6,00	-460,80	-1,12	-2,37	-1,03	-23,90	1,77
	7,50	-460,80	-1,12	-2,42	-1,03	-35,77	-10,48
	9,00	-460,80	-1,12	-2,48	-1,03	-47,65	-22,73
	10,50	-460,80	-1,12	-2,53	-1,03	-59,47	-34,98
	12,00	-460,80	-1,12	-2,59	-1,03	-71,20	-47,23
22	COMB3 MAX						
	0,00	-275,95	5,29	6,17	6,892E-01	27,03	39,98
	1,50	-275,95	5,29	6,12	6,892E-01	21,86	32,83
	3,00	-275,95	5,29	6,06	6,892E-01	19,26	25,67
	4,50	-275,95	5,29	6,01	6,892E-01	18,82	20,86
	6,00	-275,95	5,29	5,96	6,892E-01	19,13	20,82
	7,50	-275,95	5,29	5,90	6,892E-01	19,51	21,20
	9,00	-275,95	5,29	5,85	6,892E-01	20,03	21,60
	10,50	-275,95	5,29	5,79	6,892E-01	20,64	22,00
	12,00	-275,95	5,29	5,74	6,892E-01	21,34	22,42
22	COMB3 MIN						
	0,00	-387,93	-2,791E-01	-7,307E-02	-5,974E-01	14,25	18,97
	1,50	-387,93	-2,791E-01	-1,271E-01	-5,974E-01	10,35	19,34
	3,00	-387,93	-2,791E-01	-1,811E-01	-5,974E-01	4,04	19,61
	4,50	-387,93	-2,791E-01	-2,351E-01	-5,974E-01	-4,26	15,79
	6,00	-387,93	-2,791E-01	-2,891E-01	-5,974E-01	-13,15	8,17
	7,50	-387,93	-2,791E-01	-3,431E-01	-5,974E-01	-21,95	2,377E-01
	9,00	-387,93	-2,791E-01	-3,971E-01	-5,974E-01	-30,73	-7,70
	10,50	-387,93	-2,791E-01	-4,511E-01	-5,974E-01	-39,44	-15,64
	12,00	-387,93	-2,791E-01	-5,051E-01	-5,974E-01	-48,06	-23,57
22	COMB4 MAX						
	0,00	-217,00	6,92	5,50	7,454E-01	20,86	29,87
	1,50	-217,00	6,92	5,47	7,454E-01	17,13	20,37
	3,00	-217,00	6,92	5,43	7,454E-01	16,23	10,86
	4,50	-217,00	6,92	5,39	7,454E-01	17,68	3,96
	6,00	-217,00	6,92	5,36	7,454E-01	19,92	2,35
	7,50	-217,00	6,92	5,32	7,454E-01	22,22	1,22
	9,00	-217,00	6,92	5,29	7,454E-01	24,64	1,072E-01
	10,50	-217,00	6,92	5,25	7,454E-01	27,11	-9,954E-01
	12,00	-217,00	6,92	5,21	7,454E-01	29,65	-2,09

22	COMB4 MIN						
	0,00	-341,42	7,274E-01	-1,44	-6,842E-01	6,66	6,53
	1,50	-341,42	7,274E-01	-1,47	-6,842E-01	4,34	5,39
	3,00	-341,42	7,274E-01	-1,51	-6,842E-01	-6,897E-01	4,12
	4,50	-341,42	7,274E-01	-1,54	-6,842E-01	-7,97	-1,68
	6,00	-341,42	7,274E-01	-1,58	-6,842E-01	-15,94	-11,69
	7,50	-341,42	7,274E-01	-1,62	-6,842E-01	-23,85	-22,07
	9,00	-341,42	7,274E-01	-1,65	-6,842E-01	-31,77	-32,44
	10,50	-341,42	7,274E-01	-1,69	-6,842E-01	-39,64	-42,82
	12,00	-341,42	7,274E-01	-1,72	-6,842E-01	-47,47	-53,19
22	COMB5 MAX						
	0,00	-204,70	5,41	5,50	7,454E-01	20,86	33,78
	1,50	-204,70	5,41	5,47	7,454E-01	17,13	26,53
	3,00	-204,70	5,41	5,43	7,454E-01	16,23	19,29
	4,50	-204,70	5,41	5,39	7,454E-01	17,68	14,65
	6,00	-204,70	5,41	5,36	7,454E-01	19,92	15,30
	7,50	-204,70	5,41	5,32	7,454E-01	22,22	16,43
	9,00	-204,70	5,41	5,29	7,454E-01	24,64	17,58
	10,50	-204,70	5,41	5,25	7,454E-01	27,11	18,74
	12,00	-204,70	5,41	5,21	7,454E-01	29,65	19,90
22	COMB5 MIN						
	0,00	-329,13	-7,804E-01	-1,44	-6,842E-01	6,66	10,43
	1,50	-329,13	-7,804E-01	-1,47	-6,842E-01	4,34	11,55
	3,00	-329,13	-7,804E-01	-1,51	-6,842E-01	-6,897E-01	12,55
	4,50	-329,13	-7,804E-01	-1,54	-6,842E-01	-7,97	9,01
	6,00	-329,13	-7,804E-01	-1,58	-6,842E-01	-15,94	1,26
	7,50	-329,13	-7,804E-01	-1,62	-6,842E-01	-23,85	-6,86
	9,00	-329,13	-7,804E-01	-1,65	-6,842E-01	-31,77	-14,97
	10,50	-329,13	-7,804E-01	-1,69	-6,842E-01	-39,64	-23,08
	12,00	-329,13	-7,804E-01	-1,72	-6,842E-01	-47,47	-31,20
22	COMB6 MAX						
	0,00	-205,90	3,49	4,11	4,595E-01	18,02	26,51
	1,50	-205,90	3,49	4,08	4,595E-01	14,57	21,79
	3,00	-205,90	3,49	4,04	4,595E-01	12,84	17,08
	4,50	-205,90	3,49	4,01	4,595E-01	12,55	13,93
	6,00	-205,90	3,49	3,97	4,595E-01	12,75	13,95
	7,50	-205,90	3,49	3,93	4,595E-01	13,01	14,26
	9,00	-205,90	3,49	3,90	4,595E-01	13,36	14,58
	10,50	-205,90	3,49	3,86	4,595E-01	13,76	14,91
	12,00	-205,90	3,49	3,83	4,595E-01	14,22	15,24
22	COMB6 MIN						
	0,00	-280,55	-2,224E-01	-4,871E-02	-3,983E-01	9,50	12,50
	1,50	-280,55	-2,224E-01	-8,471E-02	-3,983E-01	6,90	12,81
	3,00	-280,55	-2,224E-01	-1,207E-01	-3,983E-01	2,69	13,04
	4,50	-280,55	-2,224E-01	-1,567E-01	-3,983E-01	-2,84	10,54
	6,00	-280,55	-2,224E-01	-1,927E-01	-3,983E-01	-8,76	5,52
	7,50	-280,55	-2,224E-01	-2,287E-01	-3,983E-01	-14,63	2,869E-01
	9,00	-280,55	-2,224E-01	-2,647E-01	-3,983E-01	-20,49	-4,95
	10,50	-280,55	-2,224E-01	-3,007E-01	-3,983E-01	-26,29	-10,19
	12,00	-280,55	-2,224E-01	-3,367E-01	-3,983E-01	-32,04	-15,42
22	COMB7 MAX						
	0,00	-219,77	1,18	1,37	1,532E-01	6,01	4,49
	1,50	-219,77	1,18	1,36	1,532E-01	4,86	2,90
	3,00	-219,77	1,18	1,35	1,532E-01	4,28	1,31
	4,50	-219,77	1,18	1,34	1,532E-01	4,18	2,439E-01
	6,00	-219,77	1,18	1,32	1,532E-01	4,25	2,346E-01
	7,50	-219,77	1,18	1,31	1,532E-01	4,34	3,188E-01
	9,00	-219,77	1,18	1,30	1,532E-01	4,45	4,076E-01
	10,50	-219,77	1,18	1,29	1,532E-01	4,59	4,983E-01
	12,00	-219,77	1,18	1,28	1,532E-01	4,74	5,903E-01
22	COMB7 MIN						
	0,00	-244,66	-6,202E-02	-1,624E-02	-1,328E-01	3,17	-1,763E-01
	1,50	-244,66	-6,202E-02	-2,824E-02	-1,328E-01	2,30	-9,278E-02
	3,00	-244,66	-6,202E-02	-4,024E-02	-1,328E-01	8,978E-01	-3,431E-02
	4,50	-244,66	-6,202E-02	-5,224E-02	-1,328E-01	-9,470E-01	-8,833E-01
	6,00	-244,66	-6,202E-02	-6,424E-02	-1,328E-01	-2,92	-2,58
	7,50	-244,66	-6,202E-02	-7,624E-02	-1,328E-01	-4,88	-4,34
	9,00	-244,66	-6,202E-02	-8,824E-02	-1,328E-01	-6,83	-6,10
	10,50	-244,66	-6,202E-02	-1,002E-01	-1,328E-01	-8,76	-7,87
	12,00	-244,66	-6,202E-02	-1,122E-01	-1,328E-01	-10,68	-9,63
22	COMB8 MAX						
	0,00	-215,67	6,732E-01	1,37	1,532E-01	6,01	5,79
	1,50	-215,67	6,732E-01	1,36	1,532E-01	4,86	4,96
	3,00	-215,67	6,732E-01	1,35	1,532E-01	4,28	4,12
	4,50	-215,67	6,732E-01	1,34	1,532E-01	4,18	3,81
	6,00	-215,67	6,732E-01	1,32	1,532E-01	4,25	4,55
	7,50	-215,67	6,732E-01	1,31	1,532E-01	4,34	5,39

	9,00	-215,67	6,732E-01	1,30	1,532E-01	4,45	6,23
	10,50	-215,67	6,732E-01	1,29	1,532E-01	4,59	7,08
	12,00	-215,67	6,732E-01	1,28	1,532E-01	4,74	7,92
22	COMB8 MIN						
	0,00	-240,56	-5,646E-01	-1,624E-02	-1,328E-01	3,17	1,12
	1,50	-240,56	-5,646E-01	-2,824E-02	-1,328E-01	2,30	1,96
	3,00	-240,56	-5,646E-01	-4,024E-02	-1,328E-01	8,978E-01	2,77
	4,50	-240,56	-5,646E-01	-5,224E-02	-1,328E-01	-9,470E-01	2,68
	6,00	-240,56	-5,646E-01	-6,424E-02	-1,328E-01	-2,92	1,74
	7,50	-240,56	-5,646E-01	-7,624E-02	-1,328E-01	-4,88	7,319E-01
	9,00	-240,56	-5,646E-01	-8,824E-02	-1,328E-01	-6,83	-2,779E-01
	10,50	-240,56	-5,646E-01	-1,002E-01	-1,328E-01	-8,76	-1,29
	12,00	-240,56	-5,646E-01	-1,122E-01	-1,328E-01	-10,68	-2,30
23	PESOPRO						
	0,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	1,09
	1,50	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	6,773E-01
	3,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	2,651E-01
	4,50	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-1,471E-01
	6,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-5,594E-01
	7,50	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-9,716E-01
	9,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-1,38
	10,50	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-1,80
	12,00	-167,71	2,748E-01	0,00	0,00	0,00	-2,21
23	CARGAPER						
	0,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	3,504E-01
	1,50	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	2,179E-01
	3,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	8,526E-02
	4,50	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-4,733E-02
	6,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-1,799E-01
	7,50	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-3,125E-01
	9,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-4,451E-01
	10,50	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-5,777E-01
	12,00	-51,59	8,839E-02	0,00	0,00	0,00	-7,103E-01
23	TEMPUNI						
	0,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	17,30
	1,50	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	13,87
	3,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	10,44
	4,50	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	7,01
	6,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	3,58
	7,50	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	1,511E-01
	9,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	-3,28
	10,50	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	-6,71
	12,00	-1,60	2,29	0,00	0,00	0,00	-10,14
23	VIENTO						
	0,00	-7,39	1,267E-02	6,78	-1,020E-01	45,86	5,023E-02
	1,50	-7,39	1,267E-02	6,66	-1,020E-01	35,79	3,123E-02
	3,00	-7,39	1,267E-02	6,54	-1,020E-01	25,89	1,222E-02
	4,50	-7,39	1,267E-02	6,42	-1,020E-01	16,18	-6,784E-03
	6,00	-7,39	1,267E-02	6,30	-1,020E-01	6,64	-2,579E-02
	7,50	-7,39	1,267E-02	6,18	-1,020E-01	-2,71	-4,479E-02
	9,00	-7,39	1,267E-02	6,06	-1,020E-01	-11,89	-6,380E-02
	10,50	-7,39	1,267E-02	5,94	-1,020E-01	-20,88	-8,280E-02
	12,00	-7,39	1,267E-02	5,82	-1,020E-01	-29,70	-1,018E-01
23	TEMPGRAD						
	0,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	1,68
	1,50	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	1,04
	3,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	4,086E-01
	4,50	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-2,268E-01
	6,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-8,622E-01
	7,50	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-1,50
	9,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-2,13
	10,50	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-2,77
	12,00	4,69	4,236E-01	0,00	0,00	0,00	-3,40
23	FRENADO						
	0,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	24,02
	1,50	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	18,15
	3,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	12,28
	4,50	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	6,41
	6,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	5,445E-01
	7,50	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-5,32
	9,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-11,19
	10,50	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-17,06
	12,00	-9,925E-01	3,91	0,00	0,00	0,00	-22,93
23	DESCENSO						
	0,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	13,21
	1,50	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	8,21
	3,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	3,21
	4,50	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-1,78
	6,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-6,78
	7,50	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-11,78
	9,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-16,77
	10,50	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-21,77
	12,00	6,30	3,33	0,00	0,00	0,00	-26,77
23	UNIFORME MAX						
	0,00	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	3,19	5,24
	1,50	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	2,40	3,26
	3,00	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	4,24	1,28
	4,50	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	6,16	1,02
	6,00	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	8,09	2,50
	7,50	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	10,01	4,34
	9,00	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	11,94	6,18
	10,50	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	13,86	8,02
	12,00	2,73	1,32	1,30	3,144E-01	15,79	9,86
23	UNIFORME MIN						
	0,00	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-3,19	-4,87
	1,50	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-2,40	-3,03
	3,00	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-4,24	-1,19
	4,50	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-6,16	-1,07
	6,00	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-8,09	-2,69
	7,50	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-10,01	-4,67
	9,00	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-11,94	-6,66
	10,50	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-13,86	-8,64
	12,00	-57,76	-1,23	-1,30	-3,144E-01	-15,79	-10,62
23	CARRO MAX						
	0,00	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	3,91	8,34
	1,50	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	4,00	5,21
	3,00	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	4,22	2,19
	4,50	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	6,66	1,99
	6,00	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	9,84	4,27
	7,50	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	13,02	6,54
	9,00	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	16,27	8,82
	10,50	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	19,52	11,09
	12,00	5,54	2,12	2,17	4,003E-01	22,77	13,37
23	CARRO MIN						
	0,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-3,91	-4,90
	1,50	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-4,00	-3,49
	3,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-4,22	-2,09
	4,50	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-6,66	-1,55
	6,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-9,84	-4,59
	7,50	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-13,02	-7,73
	9,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-16,27	-10,89
	10,50	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-19,52	-14,06
	12,00	-58,40	-1,52	-2,17	-4,003E-01	-22,77	-17,24
23	COMB1 MAX						
	0,00	-295,58	10,59	8,25	1,03	31,29	62,05
	1,50	-295,58	10,59	8,20	1,03	25,70	46,24
	3,00	-295,58	10,59	8,15	1,03	24,34	30,61
	4,50	-295,58	10,59	8,09	1,03	26,52	21,79
	6,00	-295,58	10,59	8,04	1,03	29,88	19,29
	7,50	-295,58	10,59	7,98	1,03	33,33	17,32
	9,00	-295,58	10,59	7,93	1,03	36,95	15,36
	10,50	-295,58	10,59	7,88	1,03	40,67	13,40
	12,00	-295,58	10,59	7,82	1,03	44,47	11,44
23	COMB1 MIN						
	0,00	-482,22	1,31	-2,15	-1,12	9,99	27,03
	1,50	-482,22	1,31	-2,21	-1,12	6,51	23,77
	3,00	-482,22	1,31	-2,26	-1,12	-1,03	20,50
	4,50	-482,22	1,31	-2,32	-1,12	-11,96	13,33
	6,00	-482,22	1,31	-2,37	-1,12	-23,90	-1,79
	7,50	-482,22	1,31	-2,42	-1,12	-35,77	-17,61
	9,00	-482,22	1,31	-2,48	-1,12	-47,65	-33,46
	10,50	-482,22	1,31	-2,53	-1,12	-59,47	-49,34
	12,00	-482,22	1,31	-2,59	-1,12	-71,20	-65,21
23	COMB2 MAX						
	0,00	-277,14	12,85	8,25	1,03	31,29	56,20
	1,50	-277,14	12,85	8,20	1,03	25,70	36,99
	3,00	-277,14	12,85	8,15	1,03	24,34	17,97
	4,50	-277,14	12,85	8,09	1,03	26,52	5,75
	6,00	-277,14	12,85	8,04	1,03	29,88	-1,395E-01
	7,50	-277,14	12,85	7,98	1,03	33,33	-5,50
	9,00	-277,14	12,85	7,93	1,03	36,95	-10,85
	10,50	-277,14	12,85	7,88	1,03	40,67	-16,20
	12,00	-277,14	12,85	7,82	1,03	44,47	-21,56

23	COMB2 MIN							
	0,00	-463,78	3,57	-2,15	-1,12	9,99	21,18	
	1,50	-463,78	3,57	-2,21	-1,12	6,51	14,52	
	3,00	-463,78	3,57	-2,26	-1,12	-1,03	7,86	
	4,50	-463,78	3,57	-2,32	-1,12	-11,96	-2,70	
	6,00	-463,78	3,57	-2,37	-1,12	-23,90	-21,21	
	7,50	-463,78	3,57	-2,42	-1,12	-35,77	-40,43	
	9,00	-463,78	3,57	-2,48	-1,12	-47,65	-59,67	
	10,50	-463,78	3,57	-2,53	-1,12	-59,47	-78,94	
	12,00	-463,78	3,57	-2,59	-1,12	-71,20	-98,21	
23	COMB3 MAX							
	0,00	-277,74	7,32	6,17	5,974E-01	27,03	24,27	
	1,50	-277,74	7,32	6,12	5,974E-01	21,86	13,33	
	3,00	-277,74	7,32	6,06	5,974E-01	19,26	2,50	
	4,50	-277,74	7,32	6,01	5,974E-01	18,82	-4,24	
	6,00	-277,74	7,32	5,96	5,974E-01	19,13	-7,19	
	7,50	-277,74	7,32	5,90	5,974E-01	19,51	-9,82	
	9,00	-277,74	7,32	5,85	5,974E-01	20,03	-12,45	
	10,50	-277,74	7,32	5,79	5,974E-01	20,64	-15,07	
	12,00	-277,74	7,32	5,74	5,974E-01	21,34	-17,70	
23	COMB3 MIN							
	0,00	-389,72	1,75	-7,307E-02	-6,892E-01	14,25	3,25	
	1,50	-389,72	1,75	-1,271E-01	-6,892E-01	10,35	-1,558E-01	
	3,00	-389,72	1,75	-1,811E-01	-6,892E-01	4,04	-3,57	
	4,50	-389,72	1,75	-2,351E-01	-6,892E-01	-4,26	-9,32	
	6,00	-389,72	1,75	-2,891E-01	-6,892E-01	-13,15	-19,84	
	7,50	-389,72	1,75	-3,431E-01	-6,892E-01	-21,95	-30,78	
	9,00	-389,72	1,75	-3,971E-01	-6,892E-01	-30,73	-41,74	
	10,50	-389,72	1,75	-4,511E-01	-6,892E-01	-39,44	-52,71	
	12,00	-389,72	1,75	-5,051E-01	-6,892E-01	-48,06	-63,69	
23	COMB4 MAX							
	0,00	-218,98	7,10	5,50	6,842E-01	20,86	41,51	
	1,50	-218,98	7,10	5,47	6,842E-01	17,13	30,91	
	3,00	-218,98	7,10	5,43	6,842E-01	16,23	20,44	
	4,50	-218,98	7,10	5,39	6,842E-01	17,68	14,50	
	6,00	-218,98	7,10	5,36	6,842E-01	19,92	12,78	
	7,50	-218,98	7,10	5,32	6,842E-01	22,22	11,42	
	9,00	-218,98	7,10	5,29	6,842E-01	24,64	10,06	
	10,50	-218,98	7,10	5,25	6,842E-01	27,11	8,69	
	12,00	-218,98	7,10	5,21	6,842E-01	29,65	7,33	
23	COMB4 MIN							
	0,00	-343,41	9,081E-01	-1,44	-7,454E-01	6,66	18,16	
	1,50	-343,41	9,081E-01	-1,47	-7,454E-01	4,34	15,93	
	3,00	-343,41	9,081E-01	-1,51	-7,454E-01	-6,897E-01	13,70	
	4,50	-343,41	9,081E-01	-1,54	-7,454E-01	-7,97	8,87	
	6,00	-343,41	9,081E-01	-1,58	-7,454E-01	-15,94	-1,27	
	7,50	-343,41	9,081E-01	-1,62	-7,454E-01	-23,85	-11,87	
	9,00	-343,41	9,081E-01	-1,65	-7,454E-01	-31,77	-22,49	
	10,50	-343,41	9,081E-01	-1,69	-7,454E-01	-39,64	-33,13	
	12,00	-343,41	9,081E-01	-1,72	-7,454E-01	-47,47	-43,77	
23	COMB5 MAX							
	0,00	-206,69	8,61	5,50	6,842E-01	20,86	37,61	
	1,50	-206,69	8,61	5,47	6,842E-01	17,13	24,75	
	3,00	-206,69	8,61	5,43	6,842E-01	16,23	12,01	
	4,50	-206,69	8,61	5,39	6,842E-01	17,68	3,82	
	6,00	-206,69	8,61	5,36	6,842E-01	19,92	-1,669E-01	
	7,50	-206,69	8,61	5,32	6,842E-01	22,22	-3,79	
	9,00	-206,69	8,61	5,29	6,842E-01	24,64	-7,42	
	10,50	-206,69	8,61	5,25	6,842E-01	27,11	-11,04	
	12,00	-206,69	8,61	5,21	6,842E-01	29,65	-14,66	
23	COMB5 MIN							
	0,00	-331,12	2,42	-1,44	-7,454E-01	6,66	14,26	
	1,50	-331,12	2,42	-1,47	-7,454E-01	4,34	9,77	
	3,00	-331,12	2,42	-1,51	-7,454E-01	-6,897E-01	5,27	
	4,50	-331,12	2,42	-1,54	-7,454E-01	-7,97	-1,82	
	6,00	-331,12	2,42	-1,58	-7,454E-01	-15,94	-14,22	
	7,50	-331,12	2,42	-1,62	-7,454E-01	-23,85	-27,08	
	9,00	-331,12	2,42	-1,65	-7,454E-01	-31,77	-39,97	
	10,50	-331,12	2,42	-1,69	-7,454E-01	-39,64	-52,86	
	12,00	-331,12	2,42	-1,72	-7,454E-01	-47,47	-65,76	
23	COMB6 MAX							
	0,00	-207,09	4,92	4,11	3,983E-01	18,02	16,32	
	1,50	-207,09	4,92	4,08	3,983E-01	14,57	8,97	
	3,00	-207,09	4,92	4,04	3,983E-01	12,84	1,70	
	4,50	-207,09	4,92	4,01	3,983E-01	12,55	-2,85	
	6,00	-207,09	4,92	3,97	3,983E-01	12,75	-4,87	
	7,50	-207,09	4,92	3,93	3,983E-01	13,01	-6,68	
	9,00	-207,09	4,92	3,90	3,983E-01	13,36	-8,48	
	10,50	-207,09	4,92	3,86	3,983E-01	13,76	-10,29	
	12,00	-207,09	4,92	3,83	3,983E-01	14,22	-12,09	
23	COMB6 MIN							
	0,00	-281,74	1,20	-4,871E-02	-4,595E-01	9,50	2,31	
	1,50	-281,74	1,20	-8,471E-02	-4,595E-01	6,90	-1,436E-02	
	3,00	-281,74	1,20	-1,207E-01	-4,595E-01	2,69	-2,34	
	4,50	-281,74	1,20	-1,567E-01	-4,595E-01	-2,84	-6,23	
	6,00	-281,74	1,20	-1,927E-01	-4,595E-01	-8,76	-13,30	
	7,50	-281,74	1,20	-2,287E-01	-4,595E-01	-14,63	-20,65	
	9,00	-281,74	1,20	-2,647E-01	-4,595E-01	-20,49	-28,01	
	10,50	-281,74	1,20	-3,007E-01	-4,595E-01	-26,29	-35,38	
	12,00	-281,74	1,20	-3,367E-01	-4,595E-01	-32,04	-42,75	
23	COMB7 MAX							
	0,00	-220,17	1,63	1,37	1,328E-01	6,01	9,78	
	1,50	-220,17	1,63	1,36	1,328E-01	4,86	7,35	
	3,00	-220,17	1,63	1,35	1,328E-01	4,28	4,95	
	4,50	-220,17	1,63	1,34	1,328E-01	4,18	3,45	
	6,00	-220,17	1,63	1,32	1,328E-01	4,25	2,79	
	7,50	-220,17	1,63	1,31	1,328E-01	4,34	2,21	
	9,00	-220,17	1,63	1,30	1,328E-01	4,45	1,63	
	10,50	-220,17	1,63	1,29	1,328E-01	4,59	1,04	
	12,00	-220,17	1,63	1,28	1,328E-01	4,74	4,578E-01	
23	COMB7 MIN							
	0,00	-245,05	3,891E-01	-1,624E-02	-1,532E-01	3,17	5,11	
	1,50	-245,05	3,891E-01	-2,824E-02	-1,532E-01	2,30	4,36	
	3,00	-245,05	3,891E-01	-4,024E-02	-1,532E-01	8,978E-01	3,60	
	4,50	-245,05	3,891E-01	-5,224E-02	-1,532E-01	-9,470E-01	2,32	
	6,00	-245,05	3,891E-01	-6,424E-02	-1,532E-01	-2,92	-1,681E-02	
	7,50	-245,05	3,891E-01	-7,624E-02	-1,532E-01	-4,88	-2,45	
	9,00	-245,05	3,891E-01	-8,824E-02	-1,532E-01	-6,83	-4,88	
	10,50	-245,05	3,891E-01	-1,002E-01	-1,532E-01	-8,76	-7,32	
	12,00	-245,05	3,891E-01	-1,122E-01	-1,532E-01	-10,68	-9,76	
23	COMB8 MAX							
	0,00	-216,07	2,13	1,37	1,328E-01	6,01	8,48	
	1,50	-216,07	2,13	1,36	1,328E-01	4,86	5,30	
	3,00	-216,07	2,13	1,35	1,328E-01	4,28	2,14	
	4,50	-216,07	2,13	1,34	1,328E-01	4,18	-1,142E-01	
	6,00	-216,07	2,13	1,32	1,328E-01	4,25	-1,52	
	7,50	-216,07	2,13	1,31	1,328E-01	4,34	-2,86	
	9,00	-216,07	2,13	1,30	1,328E-01	4,45	-4,20	
	10,50	-216,07	2,13	1,29	1,328E-01	4,59	-5,54	
	12,00	-216,07	2,13	1,28	1,328E-01	4,74	-6,87	
23	COMB8 MIN							
	0,00	-240,96	8,917E-01	-1,624E-02	-1,532E-01	3,17	3,81	
	1,50	-240,96	8,917E-01	-2,824E-02	-1,532E-01	2,30	2,30	
	3,00	-240,96	8,917E-01	-4,024E-02	-1,532E-01	8,978E-01	7,903E-01	
	4,50	-240,96	8,917E-01	-5,224E-02	-1,532E-01	-9,470E-01	-1,24	
	6,00	-240,96	8,917E-01	-6,424E-02	-1,532E-01	-2,92	-4,33	
	7,50	-240,96	8,917E-01	-7,624E-02	-1,532E-01	-4,88	-7,52	
	9,00	-240,96	8,917E-01	-8,824E-02	-1,532E-01	-6,83	-10,71	
	10,50	-240,96	8,917E-01	-1,002E-01	-1,532E-01	-8,76	-13,90	
	12,00	-240,96	8,917E-01	-1,122E-01	-1,532E-01	-10,68	-17,09	

SALIDA DE RESULTADOS

REACCIONES

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	0,0000	0,0000	52,3094	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	0,0000	0,0000	16,0604	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-1,5955	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	0,0000	0,0000	2,3020	29,6998	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,6887	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	0,0000	0,0000	-0,6405	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	0,0000	0,0000	6,3042	0,0000	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	20,0797	56,3723	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-2,9483	-56,3723	0,0000	0,0000
1	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0367	84,5480	0,0000	0,0000
1	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,0729	-84,5480	0,0000	0,0000
20	PESOPRO	0,2748	0,0000	167,7141	0,0000	1,0895	0,0000
20	CARGAPER	0,0884	0,0000	51,5896	0,0000	0,3504	0,0000
20	TEMPUNI	2,2862	0,0000	1,5955	0,0000	17,2979	0,0000
20	VIENTO	0,0127	-6,7770	7,3945	45,8646	0,0502	-0,1020
20	TEMPGRAD	0,4236	0,0000	-4,6887	0,0000	1,6794	0,0000
20	FRENADO	-3,9124	0,0000	-0,9925	0,0000	-24,0189	0,0000
20	DESCENSO	3,3310	0,0000	-6,3042	0,0000	13,2058	0,0000
20	UNIFORME MAX	1,3218	1,3021	57,7555	3,1905	5,2403	0,3144
20	UNIFORME MIN	-1,2276	-1,3021	-2,7294	-3,1905	-4,8665	-0,3144
20	CARRO MAX	2,1230	2,1674	58,3992	3,9108	8,3429	0,4003
20	CARRO MIN	-1,5169	-2,1674	-5,5420	-3,9108	-4,8984	-0,4003
21	PESOPRO	-0,2748	0,0000	167,7141	0,0000	-1,0895	0,0000
21	CARGAPER	-0,0884	0,0000	51,5896	0,0000	-0,3504	0,0000
21	TEMPUNI	-2,2862	0,0000	1,5955	0,0000	-17,2979	0,0000
21	VIENTO	-0,0127	-6,7770	7,3945	45,8646	-0,0502	0,1020
21	TEMPGRAD	-0,4236	0,0000	-4,6887	0,0000	-1,6794	0,0000
21	FRENADO	-3,9124	0,0000	0,9925	0,0000	-24,0189	0,0000
21	DESCENSO	-3,3310	0,0000	-6,3042	0,0000	-13,2058	0,0000
21	UNIFORME MAX	1,2276	1,3027	57,7548	3,1905	4,8665	0,3144
21	UNIFORME MIN	-1,3218	-1,3027	-2,7294	-3,1905	-5,2403	-0,3144
21	CARRO MAX	1,5169	2,1674	58,3992	3,9108	4,8984	0,4003
21	CARRO MIN	-2,1230	-2,1674	-5,5420	-3,9108	-8,3429	-0,4003
22	PESOPRO	0,0000	0,0000	52,3094	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	0,0000	0,0000	16,0604	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-1,5955	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	0,0000	0,0000	2,3020	29,6998	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,6887	0,0000	0,0000	0,0000
22	FRENADO	0,0000	0,0000	0,6405	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	0,0000	0,0000	6,3042	0,0000	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	20,0803	56,3723	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-2,9491	-56,3723	0,0000	0,0000
22	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0388	84,5480	0,0000	0,0000
22	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,0729	-84,5480	0,0000	0,0000

J O I N T S P R I N G F O R C E S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	-1,225E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	-3,940E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	5,3280	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	-5,647E-06	-4,7815	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	-1,888E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	-2,0859	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	-1,485E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	1,225E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	3,940E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	-5,3280	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	5,647E-06	-4,7815	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	1,888E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	FRENADO	-2,0859	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	1,485E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

SALIDA DE RESULTADOS

DEFORMACIONES

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,664E-04	0,0000
1	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,496E-04	0,0000
1	TEMPUNI	-7,611E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-3,276E-04	0,0000
1	VIENTO	0,0000	6,831E-03	0,0000	0,0000	2,144E-05	1,374E-05
1	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,756E-04	0,0000
1	FRENADO	2,980E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-1,574E-05	0,0000
1	DESCENSO	2,121E-06	0,0000	0,0000	0,0000	8,641E-04	0,0000
2	PESOPRO	0,0000	0,0000	-7,411E-04	0,0000	3,268E-05	0,0000
2	CARGAPER	0,0000	0,0000	-2,280E-04	0,0000	1,051E-05	0,0000
2	TEMPUNI	-2,885E-03	0,0000	4,049E-03	0,0000	-2,092E-04	0,0000
2	VIENTO	0,0000	6,986E-03	-3,267E-05	-4,161E-04	1,507E-06	7,151E-06
2	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	2,072E-05	0,0000	5,038E-05	0,0000
2	FRENADO	2,980E-03	0,0000	4,385E-06	0,0000	3,181E-05	0,0000
2	DESCENSO	2,122E-06	0,0000	-9,972E-03	0,0000	3,961E-04	0,0000
3	PESOPRO	0,0000	0,0000	-7,411E-04	0,0000	-3,268E-05	0,0000
3	CARGAPER	0,0000	0,0000	-2,280E-04	0,0000	-1,051E-05	0,0000
3	TEMPUNI	2,885E-03	0,0000	4,049E-03	0,0000	2,092E-04	0,0000
3	VIENTO	0,0000	6,986E-03	-3,267E-05	-4,161E-04	-1,507E-06	-7,151E-06
3	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	2,072E-05	0,0000	-5,038E-05	0,0000
3	FRENADO	2,980E-03	0,0000	-4,385E-06	0,0000	3,181E-05	0,0000
3	DESCENSO	-2,122E-06	0,0000	-9,972E-03	0,0000	-3,961E-04	0,0000
4	PESOPRO	0,0000	0,0000	-4,594E-04	0,0000	4,457E-04	0,0000
4	CARGAPER	0,0000	0,0000	-1,474E-04	0,0000	1,431E-04	0,0000
4	TEMPUNI	-7,274E-03	0,0000	3,274E-04	0,0000	-3,270E-04	0,0000
4	VIENTO	0,0000	6,844E-03	-2,113E-05	-3,897E-05	2,052E-05	1,367E-05
4	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,557E-04	0,0000	-1,366E-04	0,0000
4	FRENADO	2,980E-03	0,0000	1,565E-05	0,0000	-1,547E-05	0,0000
4	DESCENSO	2,121E-06	0,0000	-8,632E-04	0,0000	8,614E-04	0,0000
5	PESOPRO	0,0000	0,0000	-8,606E-04	0,0000	-1,680E-04	0,0000
5	CARGAPER	0,0000	0,0000	-2,669E-04	0,0000	-5,481E-05	0,0000
5	TEMPUNI	-3,391E-03	0,0000	3,714E-03	0,0000	-2,364E-04	0,0000
5	VIENTO	0,0000	6,975E-03	-3,825E-05	-3,577E-04	-7,856E-06	8,069E-06
5	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,112E-04	0,0000	6,872E-05	0,0000
5	FRENADO	2,980E-03	0,0000	4,377E-05	0,0000	2,090E-05	0,0000
5	DESCENSO	2,122E-06	0,0000	-9,296E-03	0,0000	5,035E-04	0,0000
6	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,505E-03	0,0000	2,550E-04	0,0000
6	CARGAPER	0,0000	0,0000	-4,833E-04	0,0000	8,173E-05	0,0000
6	TEMPUNI	-6,303E-03	0,0000	1,258E-03	0,0000	-3,188E-04	0,0000
6	VIENTO	0,0000	6,883E-03	-6,927E-05	-1,186E-04	1,171E-05	1,293E-05
6	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,067E-04	0,0000	-4,272E-05	0,0000
6	FRENADO	2,980E-03	0,0000	5,632E-05	0,0000	-1,218E-05	0,0000
6	DESCENSO	2,121E-06	0,0000	-3,303E-03	0,0000	8,291E-04	0,0000
7	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,848E-03	0,0000	-1,709E-05	0,0000
7	CARGAPER	0,0000	0,0000	-5,916E-04	0,0000	-6,497E-06	0,0000
7	TEMPUNI	-5,333E-03	0,0000	2,151E-03	0,0000	-3,010E-04	0,0000
7	VIENTO	0,0000	6,918E-03	-8,480E-05	-1,983E-04	0,0000	1,155E-05
7	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,285E-04	0,0000	2,277E-05	0,0000
7	FRENADO	2,980E-03	0,0000	8,199E-05	0,0000	-5,027E-06	0,0000
7	DESCENSO	2,122E-06	0,0000	-5,594E-03	0,0000	7,587E-04	0,0000
8	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,482E-03	0,0000	-2,112E-04	0,0000
8	CARGAPER	0,0000	0,0000	-4,702E-04	0,0000	-6,939E-05	0,0000
8	TEMPUNI	-4,362E-03	0,0000	2,979E-03	0,0000	-2,735E-04	0,0000
8	VIENTO	0,0000	6,949E-03	-6,740E-05	-2,780E-04	-9,946E-06	9,839E-06
8	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	3,029E-04	0,0000	5,992E-05	0,0000
8	FRENADO	2,980E-03	0,0000	8,151E-05	0,0000	6,002E-06	0,0000
8	DESCENSO	2,122E-06	0,0000	-7,628E-03	0,0000	6,501E-04	0,0000
10	PESOPRO	0,0000	0,0000	-9,613E-04	0,0000	2,372E-04	0,0000
10	CARGAPER	0,0000	0,0000	-2,992E-04	0,0000	7,703E-05	0,0000
10	TEMPUNI	-2,379E-03	0,0000	4,331E-03	0,0000	-1,675E-04	0,0000
10	VIENTO	0,0000	6,996E-03	-4,289E-05	-4,161E-04	1,104E-05	6,168E-06
10	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-4,098E-05	0,0000	3,189E-05	0,0000
10	FRENADO	2,980E-03	0,0000	-3,066E-05	0,0000	1,544E-05	0,0000
10	DESCENSO	1,646E-06	0,0000	-0,0105	0,0000	3,171E-04	0,0000
11	PESOPRO	0,0000	0,0000	-9,613E-04	0,0000	-2,372E-04	0,0000
11	CARGAPER	0,0000	0,0000	-2,992E-04	0,0000	-7,703E-05	0,0000
11	TEMPUNI	2,379E-03	0,0000	4,331E-03	0,0000	1,675E-04	0,0000
11	VIENTO	0,0000	6,996E-03	-4,289E-05	-4,161E-04	-1,104E-05	-6,168E-06
11	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-4,098E-05	0,0000	-3,189E-05	0,0000
11	FRENADO	2,980E-03	0,0000	3,066E-05	0,0000	1,544E-05	0,0000
11	DESCENSO	-1,646E-06	0,0000	-0,0105	0,0000	-3,171E-04	0,0000
12	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,977E-03	0,0000	2,655E-04	0,0000
12	CARGAPER	0,0000	0,0000	-6,299E-04	0,0000	8,657E-05	0,0000
12	TEMPUNI	-1,190E-03	0,0000	4,774E-03	0,0000	-8,373E-05	0,0000
12	VIENTO	0,0000	7,013E-03	-9,029E-05	-4,161E-04	1,241E-05	3,348E-06
12	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-1,253E-04	0,0000	1,594E-05	0,0000
12	FRENADO	2,981E-03	0,0000	-4,149E-05	0,0000	-6,823E-06	0,0000
12	DESCENSO	0,0000	0,0000	-0,0113	0,0000	1,585E-04	0,0000
13	PESOPRO	0,0000	0,0000	-2,488E-03	0,0000	0,0000	0,0000
13	CARGAPER	0,0000	0,0000	-7,966E-04	0,0000	0,0000	0,0000
13	TEMPUNI	0,0000	0,0000	4,922E-03	0,0000	0,0000	0,0000
13	VIENTO	0,0000	7,019E-03	-1,142E-04	-4,161E-04	0,0000	0,0000
13	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-1,534E-04	0,0000	0,0000	0,0000
13	FRENADO	2,981E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-1,424E-05	0,0000
13	DESCENSO	0,0000	0,0000	-0,0116	0,0000	0,0000	0,0000
14	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,977E-03	0,0000	-2,655E-04	0,0000
14	CARGAPER	0,0000	0,0000	-6,299E-04	0,0000	-8,657E-05	0,0000
14	TEMPUNI	1,190E-03	0,0000	4,774E-03	0,0000	8,373E-05	0,0000
14	VIENTO	0,0000	7,013E-03	-9,029E-05	-4,161E-04	-1,241E-05	-3,348E-06
14	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-1,253E-04	0,0000	-1,594E-05	0,0000
14	FRENADO	2,981E-03	0,0000	4,149E-05	0,0000	-6,823E-06	0,0000
14	DESCENSO	0,0000	0,0000	-0,0113	0,0000	-1,585E-04	0,0000
15	PESOPRO	0,0000	0,0000	-8,606E-04	0,0000	1,680E-04	0,0000
15	CARGAPER	0,0000	0,0000	-2,669E-04	0,0000	5,481E-05	0,0000
15	TEMPUNI	3,391E-03	0,0000	3,714E-03	0,0000	2,364E-04	0,0000
15	VIENTO	0,0000	6,975E-03	-3,825E-05	-3,577E-04	7,856E-06	-8,069E-06
15	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,112E-04	0,0000	-6,872E-05	0,0000
15	FRENADO	2,980E-03	0,0000	-4,377E-05	0,0000	2,090E-05	0,0000
15	DESCENSO	-2,122E-06	0,0000	-9,296E-03	0,0000	-5,035E-04	0,0000
16	PESOPRO	0,0000	0,0000	-4,594E-04	0,0000	-4,457E-04	0,0000
16	CARGAPER	0,0000	0,0000	-1,474E-04	0,0000	-1,431E-04	0,0000
16	TEMPUNI	7,274E-03	0,0000	3,274E-04	0,0000	3,270E-04	0,0000
16	VIENTO	0,0000	6,844E-03	-2,113E-05	-3,897E-05	-2,052E-05	-1,367E-05
16	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,557E-04	0,0000	1,366E-04	0,0000
16	FRENADO	2,980E-03	0,0000	-1,565E-05	0,0000	-1,547E-05	0,0000
16	DESCENSO	-2,121E-06	0,0000	-8,632E-04	0,0000	-8,614E-04	0,0000
17	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,482E-03	0,0000	2,112E-04	0,0000
17	CARGAPER	0,0000	0,0000	-4,702E-04	0,0000	6,939E-05	0,0000
17	TEMPUNI	4,362E-03	0,0000	2,979E-03	0,0000	2,735E-04	0,0000
17	VIENTO	0,0000	6,949E-03	-6,740E-05	-2,780E-04	9,946E-06	-9,839E-06
17	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	3,029E-04	0,0000	-5,992E-05	0,0000
17	FRENADO	2,980E-03	0,0000	-8,151E-05	0,0000	6,002E-06	0,0000
17	DESCENSO	-2,122E-06	0,0000	-7,628E-03	0,0000	-6,501E-04	0,0000
18	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,848E-03	0,0000	1,709E-05	0,0000
18	CARGAPER	0,0000	0,0000	-5,916E-04	0,0000	6,497E-06	0,0000
18	TEMPUNI	5,333E-03	0,0000	2,151E-03	0,0000	3,010E-04	0,0000
18	VIENTO	0,0000	6,918E-03	-8,480E-05	-1,983E-04	0,0000	-1,155E-05
18	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,285E-04	0,0000	-2,277E-05	0,0000
18	FRENADO	2,980E-03	0,0000	-8,199E-05	0,0000	-5,027E-06	0,0000
18	DESCENSO	-2,122E-06	0,0000	-5,594E-03	0,0000	-7,587E-04	0,0000
19	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,505E-03	0,0000	-2,550E-04	0,0000
19	CARGAPER	0,0000	0,0000	-4,833E-04	0,0000	-8,173E-05	0,0000
19	TEMPUNI	6,303E-03	0,0000	1,258E-03	0,0000	3,188E-04	0,0000
19	VIENTO	0,0000	6,883E-03	-6,927E-05	-1,186E-04	-1,171E-05	-1,293E-05
19	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,067E-04	0,0000	4,272E-05	0,0000
19	FRENADO	2,980E-03	0,0000	-5,632E-05	0,0000	-1,218E-05	0,0000
19	DESCENSO	-2,121E-06	0,0000	-3,303E-03	0,0000	-8,291E-04	0,0000
20	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

20	TEMPUNI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	VIENTO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	FRENADO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	DESCENSO	0,0000	0,0000	-1,000E-02	0,0000	0,0000	0,0000
21	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	TEMPUNI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	VIENTO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	FRENADO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	DESCENSO	0,0000	0,0000	-1,000E-02	0,0000	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-4,664E-04	0,0000
22	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,496E-04	0,0000
22	TEMPUNI	7,611E-03	0,0000	0,0000	0,0000	3,276E-04	0,0000
22	VIENTO	0,0000	6,831E-03	0,0000	0,0000	-2,144E-05	-1,374E-05
22	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,756E-04	0,0000
22	FRENADO	2,980E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-1,574E-05	0,0000
22	DESCENSO	-2,121E-06	0,0000	0,0000	0,0000	-8,641E-04	0,0000

PASO SUPERIOR 3

1. INTRODUCCIÓN

A continuación se adjuntan los cálculos del Paso Superior número 3 ya reflejados en el PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA. TRAMO: LLEIDA-MARTORELL. SUBTRAMO XI-B. PLATAFORMA.

PASO SUPERIOR Nº 3

ÍNDICE

1. CÁLCULO DEL TABLERO
   - 1.1. CÁLCULO LONGITUDINAL
     - 1.1.1. MODELO DE CÁLCULO
     - 1.1.2. ACCIONES CONSIDERADAS
     - 1.1.3. COMBINACIONES DE CÁLCULO
     - 1.1.4. ESFUERZOS
     - 1.1.5. COMPROBACIONES DE SERVICIO
     - 1.1.6. COMPROBACIÓN DE AGOTAMIENTO
   - 1.2. CÁLCULO TRANSVERSAL
     - 1.2.1. MODELO DE CÁLCULO
     - 1.2.2. ACCIONES CONSIDERADAS
     - 1.2.3. COMBINACIONES DE CÁLCULO
     - 1.2.4. COEFICIENTES DE EXCENTRICIDAD EN EL TABLERO
     - 1.2.5. CÁLCULO DE AGOTAMIENTO
   - 1.3. CÁLCULOS LOCALES

     DIMENSIONAMIENTO DE TRAVIESAS

     PUNZONAMIENTO
2. CÁLCULO DE LA SUBESTRUCTURA
   - 2.1. ACCIONES
     - 2.1.1. MODELO DE CÁLCULO
     - 2.1.2. ACCIONES Y COMBINACIONES CONSIDERADAS
   - 2.2. CÁLCULO DE APOYOS Y JUNTAS
     - 2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL APOYO
     - 2.2.2. ACCIONES Y MOVIMIENTOS DE CÁLCULO
     - 2.2.3. COMPROBACIÓN DEL APOYO
   - 2.3. CÁLCULO DE PILAS
     - 2.3.1. FUSTE
     - 2.3.2. CIMENTACIÓN
   - 2.4. CÁLCULO DE ESTRIBOS
     - 2.4.1. CÁLCULO DE ALZADOS Y CIMENTACIONES
     - 2.4.2. ARMADOS LOCALES EN ESTRIBO
     - 2.4.3. COMPROBACIÓN A FISURACIÓN
3. PRUEBA DE CARGA. PROYECTO
   - 0. SOBRE LA PRUEBA DE CARGA
   - 1. SOBRE EL TREN DE CARGAS
   - 2. SISTEMA DE MEDIDA
   - 3. ESFUERZOS EN LA PRUEBA DE CARGA
   - 4. HIPÓTESIS DE CARGA
   - 5. RESULTADOS. FLECHAS ESPERADAS

APÉNDICE Nº 1. ENTRADA DE DATOS

SALIDAS DE RESULTADOS. ESFUERZOS

SALIDAS DE RESULTADOS. DEFORMACIONES

1 CÁLCULO DEL TABLERO

1.1 CÁLCULO LONGITUDINAL

1.1.1 Modelo de cálculo

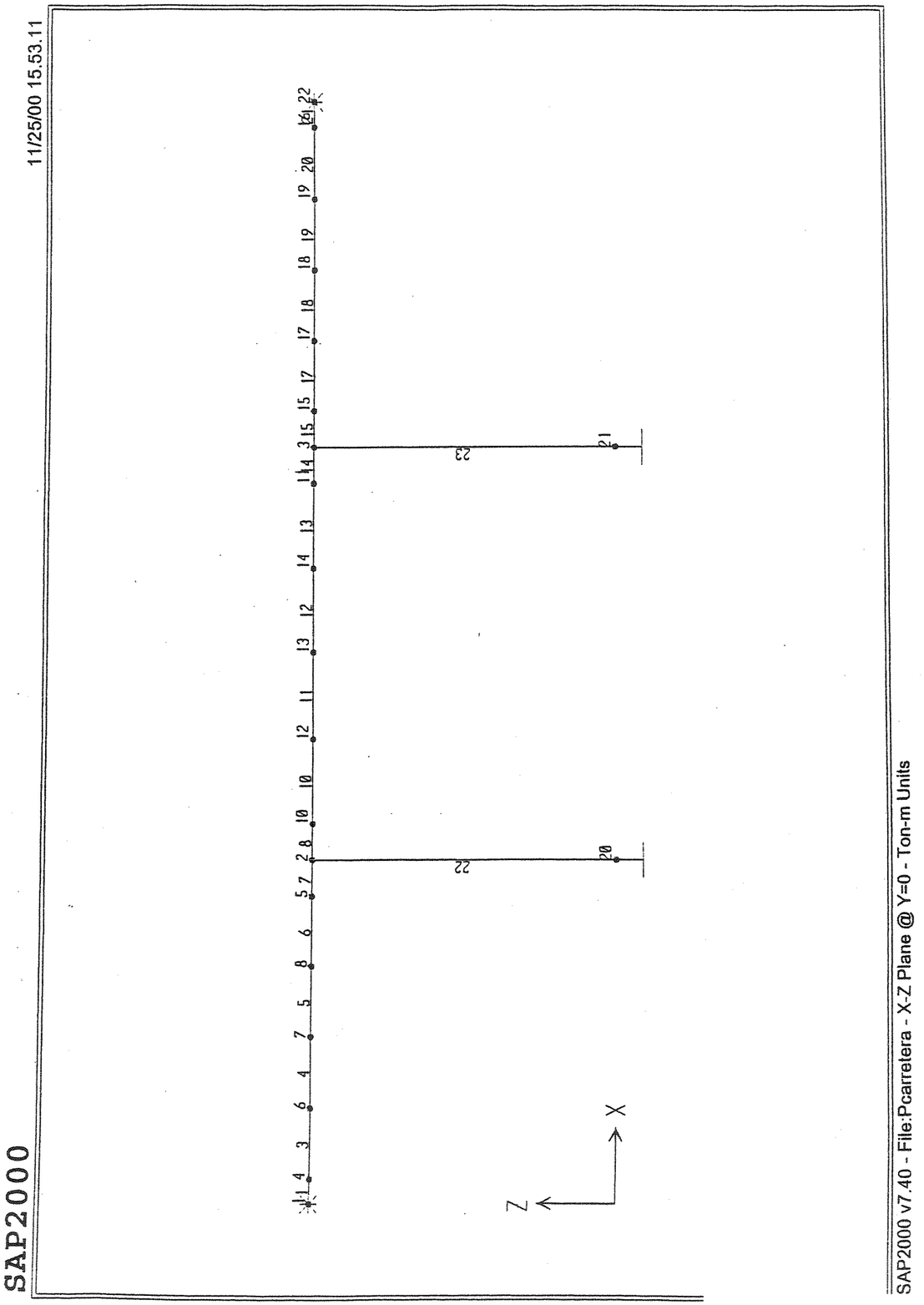
El tablero se analiza como una viga continua considerando las características mecánicas de las diversas secciones transversales. En este caso al ser una estructura aporticada, en el cálculo longitudinal se incluyen las pilas empotradas en el tablero con sus características mecánicas, así como apoyos elásticos en los estribos simulando la rigidez horizontal de los apoyos de neopreno. De esta forma se obtiene la distribución de esfuerzos entre dintel, pilas y estribos debido a cargas verticales y horizontales, y se dimensiona convenientemente cada uno de dichos elementos.

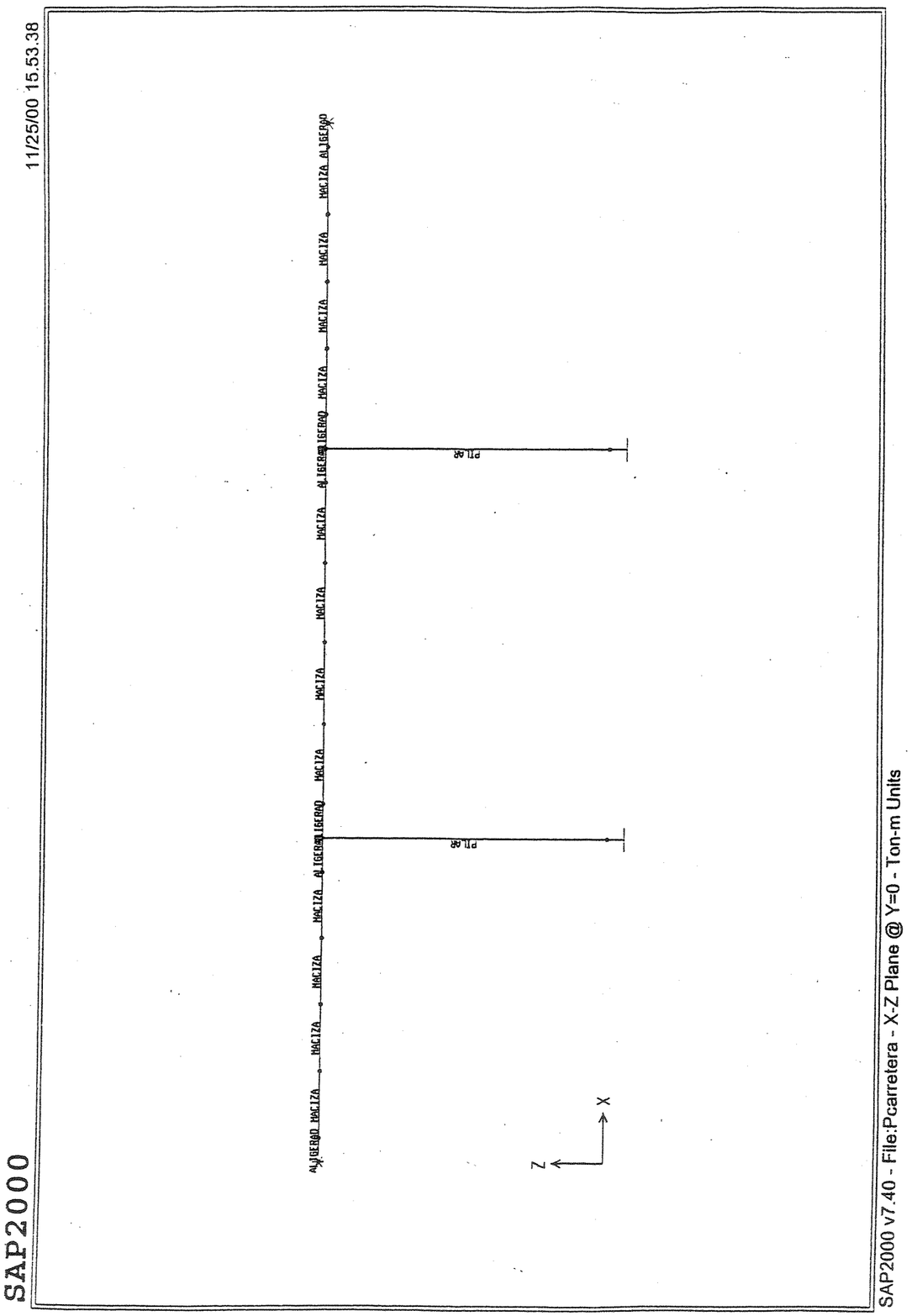
A pesar de que el comportamiento estructural del paso es principalmente unidireccional, la relación entre la luz del tablero y el ancho del núcleo de la sección exige que, para alcanzar un correcto dimensionamiento del tablero, se analice su flexión transversal frente a cargas excéntricas, y se obtenga los coeficientes de excentricidad para el carro de la Instrucción. Además el estudio transversal incluirá el correcto dimensionamiento de los voladizos y diafragmas de apoyo.

A partir de las acciones y combinaciones de cálculo contempladas por la Instrucción se obtienen los esfuerzos de diseño y se comprueban los diferentes estados límite últimos y de servicio.

A continuación se adjunta las características mecánicas de las dos secciones transversales del tablero. La sección maciza en apoyos y la aligerada.

Asimismo se incluye gráficas de la modelización geométrica realizada con el programa de cálculo de estructuras SAP2000.





** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Callís y J.M.Roig **
****

Título del proyecto: Anonimo SECCION MACIZA

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	0.977
x :	6.100	y :	1.100
x :	12.200	y :	0.977
x :	12.200	y :	0.827
x :	9.600	y :	0.677
x :	9.200	y :	0.000
x :	3.000	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.677
x :	0.000	y :	0.827

Predeformación definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformación-sección sin deformar(rad): 0.00000000
Deformación en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 10.000cm2
x1 : 3.050 y1 : 0.060
x2 : 12.150 y2 : 0.060
Barras:20

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 10.000cm2
x1 : 2.650 y1 : 1.060
x2 : 12.550 y2 : 1.060
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormigón.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

Caracter¡sticas geom,tricas de la secci¢n
==========

Secci¢n geom,trica :
xg : 6.1000 yg : 0.5949 A : 8.4885
Ix : 3.8055 Iy : 371.3578 Ixy : 30.8058
Ixg : 0.8010 Iyg : 55.5008 Ixyg : 0.0000
I1 : 55.5008 I2 : 0.8010 Teta : 1.57080
dx : 12.2000 vxi : -6.1000 vxs : 6.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.5949 vys : 0.5051
Secci¢n bruta :
xg : 6.1000 yg : 0.5949 A : 8.4885
Ix : 3.8055 Iy : 371.3578 Ixy : 30.8058
Ixg : 0.8010 Iyg : 55.5008 Ixyg : 0.0000
I1 : 55.5008 I2 : 0.8010 Teta : 1.57080
dx : 12.2000 vxi : -6.1000 vxs : 6.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.5949 vys : 0.5051
Secci¢n neta :
xg : 6.1023 yg : 0.5949 A : 8.5002
Ix : 3.8123 Iy : 372.1612 Ixy : 30.8574
Ixg : 0.8039 Iyg : 55.6330 Ixyg : -0.0007
I1 : 55.6330 I2 : 0.8039 Teta : 1.57078
dx : 12.2000 vxi : -6.1023 vxs : 6.0977
dy : 1.1000 vyi : -0.5949 vys : 0.5051
Secci¢n homogeneizada :
xg : 6.1023 yg : 0.5949 A : 8.5002
Ix : 3.8123 Iy : 372.1612 Ixy : 30.8574
Ixg : 0.8039 Iyg : 55.6330 Ixyg : -0.0007
I1 : 55.6330 I2 : 0.8039 Teta : 1.57078
dx : 12.2000 vxi : -6.1023 vxs : 6.0977
dy : 1.1000 vyi : -0.5949 vys : 0.5051

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
==========

T¡tulo del proyecto: Anonimo SECCION ALIGERADA

Contornos
==========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :
x : 0.000 y : 0.977
x : 6.100 y : 1.100
x : 12.200 y : 0.977
x : 12.200 y : 0.827
x : 9.600 y : 0.677
x : 9.200 y : 0.000
x : 3.000 y : 0.000
x : 2.600 y : 0.677
x : 0.000 y : 0.827

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.475 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.525 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.575 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 4:

Forma : Circular.

xc : 6.625 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 5:

Forma : Circular.

xc : 7.675 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 6:

Forma : Circular.

xc : 8.725 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 10.000cm2
x1 : 3.050 y1 : 0.060
x2 : 12.150 y2 : 0.060
Barras:20

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 10.000cm2
x1 : 2.650 y1 : 1.060
x2 : 12.550 y2 : 1.060
Barras:20

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

Caracter¡sticas geom,tricas de la secci¢n
==========

Secci¢n geom,trica :
xg : 6.1000 yg : 0.6267 A : 5.8378
Ix : 2.9817 Iy : 264.1077 Ixy : 22.3169
Ixg : 0.6890 Iyg : 46.8838 Ixyg : 0.0000
I1 : 46.8838 I2 : 0.6890 Teta : 1.57080
dx : 12.2000 vxi : -6.1000 vxs : 6.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6267 vys : 0.4733
Secci¢n bruta :
xg : 6.1000 yg : 0.6267 A : 5.8378
Ix : 2.9817 Iy : 264.1077 Ixy : 22.3169
Ixg : 0.6890 Iyg : 46.8838 Ixyg : 0.0000
I1 : 46.8838 I2 : 0.6890 Teta : 1.57080
dx : 12.2000 vxi : -6.1000 vxs : 6.1000
dy : 1.1000 vyi : -0.6267 vys : 0.4733
Secci¢n neta :
xg : 6.1033 yg : 0.6266 A : 5.8495
Ix : 2.9885 Iy : 264.9111 Ixy : 22.3684
Ixg : 0.6919 Iyg : 47.0161 Ixyg : -0.0013
I1 : 47.0161 I2 : 0.6919 Teta : 1.57077
dx : 12.2000 vxi : -6.1033 vxs : 6.0967
dy : 1.1000 vyi : -0.6266 vys : 0.4734
Secci¢n homogeneizada :
xg : 6.1033 yg : 0.6266 A : 5.8495
Ix : 2.9885 Iy : 264.9111 Ixy : 22.3684
Ixg : 0.6919 Iyg : 47.0161 Ixyg : -0.0013
I1 : 47.0161 I2 : 0.6919 Teta : 1.57077
dx : 12.2000 vxi : -6.1033 vxs : 6.0967
dy : 1.1000 vyi : -0.6266 vys : 0.4734

1.1.2 Acciones consideradas

Las acciones a considerar son las siguientes:

- Peso propio estructura según secciones. Densidad del hormigón armado 2,5 Tn/m3

  Sección maciza: 2,5 Tn/m3 * 8,48 m2 = 21,2 Tn/ml

  Sección aligerada: 2,5 Tn/m3 * 5,83 m2 = 14,6 Tn/ml

- Cargas permanentes:

  Firme 6 cm (Valor máximo): 1.50 * 0.06 m* 9 m *2.3 Tn/m3=1,86 Tn/ml

  Acera-imposta: 2 ud * 0,75 Tn/ml = 1,50 Tn/ml

  Barandilla y protección sobre FFCC: 2 ud * 0,1 Tn/ml = 0,2 Tn/ml

  Barrera de seguridad rígida: 2 ud *.0,72 Tn/ml= 1,44 Tn/ml

  TOTAL 5,0 Tn/ml

- Tren de cargas.

  Componentes verticales:

  Sobrecarga unif. en plataforma y aceras: 0,4Tn/m2 * 12,2m=3,3 Tn/ml

  Vehículo pesado de la Instrucción: 60 Tn

  Coef. Exc. Momentos 1,35

  Coef. Exc. Cortantes 1,70

  Componentes horizontales:

  Frenado 18,0 Tn

- Retracción: ε_{cs} = 316*e-6

  Acortamiento 14,3 mm

- Viento:

  Empuje transversal sobre tablero: 0,122 Tn/m2 * (1,1+2,0)m = 0,38 Tn/ml

  Empuje vertical sobre tablero: 0,052 Tn/m2 * 12,2 m = 0,63 Tn/ml

  Empuje longitudinal sobre tablero: 4,85 Tn

  Empuje de viento sobre pilas: 0,073 Tn/m2 * 1.2m = 0,088 Tn/ml

Según marca la Instrucción, siempre que el viento actúe simultáneamente con las sobrecargas de uso, se supondrá que la presión básica, y por tanto los empujes de viento, es el 50% de la calculada.

- Acciones térmicas

  Variación uniforme: 33,8 ^{0}C

  Gradiente térmico vertical positivo: 11,8 ^{0}C

- Descenso de apoyos: Se considera un descenso diferencial entre apoyos de 1 cm.

Se adjunta hoja de cálculo desarrollada con la entrada de datos y los resultados obtenidos de las diferentes acciones consideradas.

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

Datos generales

1. Selección Tipología del tablero

Tipología	2

Nº	Tipología
1	Loza Maciza de Hormigón
2	Losa aligerada de Hormigón
3	Cajón de Hormigón
4	Vigas de Hormigón
5	Cajón Metálico
6	Vigas Metálicas
7	Secciones mixtas

2. Características generales

Canto del Tablero (m)	1,10
Longitud del puente (m)	45,2
Ancho del tablero (m)	12,2
Ancho de la plataforma (m)	9,0

Datos para acciones reológicas

Resistencia de proyecto del Hormigón f_{ck} (N/mm^2)	30

Características de la sección

Sección	Longitud (m)	Area de la sección (m2)	Perímetro de la sección (m)
1	7	8,48	25,48
2	38,2	5,83	25,48
3			
4			

Humedad relativa (%)	70

A. Retracción

Tiempo desde la ejecución: t-t_s (dias)	10000

B. Fluencia

Estado	t_0
1	28
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Instante en que se calcula la fluencia (dias)	10000

Datos para componentes Horizontales del Tren de Cargas

Radio en planta de la curva correspondiente al eje de la plataforma del puente (m)	
Velocidad específica en el tramo de ubicación del puente (m/s)	

Datos para la acción del Viento

V_{ref} Velocidad de referencia del viento (m/s)	24
Factor de topografía	1,1
Tipo de entorno	2
Periodo de retorno (años)	100
Altura del punto de aplicación del viento	10,00
Angulo de inclinación de las caras expuestas a viento del tablero respecto de la vertical (°)	23
Altura de la sobrecarga que puede actuar sobre el tablero	2,00

Tipo 1	Orilla de mar
Tipo 2	Zona rural
Tipo 3	Zona suburbana
Tipo 4	Zona urbana

Características pilas

Altura máx. de las pilas (m)	10,0
Ancho de la pila en sección transversal (m)	1,20
Coeficiente de arrastre de las pilas	0,70

Datos para acciones térmicas

1. Características de la sección

Notas:
1. El canto tiene unos valores mínimos y máximos en función de la tipología del tablero, estos valores son:
   - Losa maciza: 0.3-1.2 m
   - Losa aligerada: 0.6-1.5 m
   - Cajón Hormigón: 1.7-4.0 m
   - Vigas Hormigón: 1.0-2.5 m
   - Cajón Metálico: 1.5-4.5 m
   - Vigas metálicas: 2.0-6.0 m

si el canto real es no se ajusta a los límites, como canto de cálculo se tomará el límite correspondiente.
2. Si la separación entre ejes de vigas, también tiene valores máximos y mínimos: 1.5-3.5. Si la separación real es inferior al 1.5, se toma este valor.

Para tableros de vigas de hormigón

Separación entre ejes de vigas (m)	0,00

Para secciones tipo cajón

Relación entre el ancho superior y el ancho inferior	0,00

Sección transversal del tablero

Longitud del voladizo	2,60
Proyección vertical del paramento lateral del tablero	0,98

Espesor de pavimiento bituminoso (cm)	7,00

Area de la sección parcial de hormigón(m^2)	5,00
Perímetro de la sección	17,40

2. Selección de zona climática

Zona	3

Zona	Región
1	Litoral del Cántabrico y de Galicia. Zona Pirenaica. Islas Cana
2	Prelitoral norte del Cantábrico y de Galicia
3	Litoral Mediterráneo y Atlántico Sur. Islas Baleares. Ceuta y M
4	Centro Septentrional, Meseta Norte y Depresión del Ebro.
5	Centro Meridional y Sur.

3. Temperatura de referencia

El valor de la temperatura de referencia depende de la tipología del Tablero y de la localización del mismo.

Temp. Referencia (°C)	11,5

RETRACCIÓN

1. Coeficientes de cálculo

Sección	Espesor medio (mm)	ε_s	β_{HR}	β_s	$t-t_s$
1	666	0,00042	-1,01835	0,626141378	10000
2	458	0,00042	-1,01835	0,759641507	10000
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

2 Resultados

1	-268	-1,87
2	-325	-12,41
3	0	0,00
4	0	0,00

ε_{cs} (10^{-6})	-316,06

Acortamiento (mm)	-14,29

FLUENCIA

1. Coeficientes de cálculo

Espesor medio (mm)	489,83

Estado	$t-t_s$	φ_{HR}	$\beta(f_{cm})$	$\beta(t_0)$	$\beta(t-t_0)$
1	9972	1,384419227	2,725319875	0,488449545	0,958832927
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0

2. Resultados

Estado	$\varphi(t-t_0)$
1	1,767045591
2	0
3	0
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	0
10	0

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

COMPONENTE HORIZONTAL DEL TREN DE CARGAS- Carreteras

1. Frenado y arranque:

Fuerza (kN)	180

Fuerza por cálculo (kN)	111
Límite superior (kN)	720
Límite inferior (kN)	180

2. Fuerza centrífuga

Fuerza centrífuga (kN)	#¡DIV/0!

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

VIENTO

1. Coeficientes de cálculo:

Ct factor de topografía	1,10
Cr factor de riesgo	1,04
Cz factor de altura	1,01
Cg factor de ráfaga	1,48
Vc velociad de cálculo (m/s)	40,96
CD coeficiente de arratre del tablero	1,32
CD coeficiente de arratre reducido del tablero	1,17

2. Resultados:

Presión transversal sobre tablero de alma llena (kN/m^2)	1,22
Presión vertical sobre tablero (kN/m^2)	0,52
Presión longitudinal sobre tablero de alma llena (kN/m^2)	0,35
Presión del viento sobre pilas (kN/m^2)	0,7

Empuje transversal sobre tablero de alma llena (kN)	171,5
Empuje vertical sobre tablero (kN)	289,1
Empuje longitudinal sobre tablero de alma llena (kN)	48,5
Empuje del viento sobre pilas (kN)	8,8

ACCIONES PARA PUENTES DE CARRETERA - SEGÚN IAP

ACCIONES TERMICAS - PUENTES DE CARRETERA

A. Resultados para secciones de Hormigón o metálicas

A.1. Coeficientes de cálculo

Canto	Separación V.	K1	K2	K3	K4	K
1,1	1	0,8034	0,0000	1,0667	1,1993	0,0000

A.2. Resultados

Variación uniforme (°C)	33,773
Gradiente térmico vertical positivo (°C)	11,819
Gradiente térmico vertical inverso (°C)	0,000
Gradiente transversal del tablero	0,000
Gradiente local de cajones(°C):	
Positivo	0,000
Negativo	0,000

B. Resultados para secciones Mixtas

EFECTO	MATERIAL	
	Hormigón	Acero
Calentamiento (°C)	0,000	0,000
Enfriamiento (°C)	0,000	0,000

1.1.3 Combinaciones de cálculo

La denominación de las acciones simples empleada en la combinación de acciones es la siguiente:

PP+CP	Peso propio estructura y carga permanente
SC+CARRO	Tren de cargas. Componente vertical y horizontal. Envolventes.
UNI	Acción térmica. Variación uniforme
GRAD	Acción térmica. Gradiente vertical positivo
V	Viento
DESC	Descenso de apoyos

A continuación se lista las combinaciones de acciones que producen los mayores esfuerzos en zona de apoyos y en los vanos laterales y central para el cálculo del tablero en estado límite de rotura y de servicio.

ESTADO LÍMITE DE ROTURA

Máximos esfuerzos en zona de apoyo de pilares:

COMB1: 1,35 (PP+CP) +1,50 (SC+CARRO) +1,50*0,6 (UNI+0,5*V-DESC)

COMB1A: 1,35 (PP+CP) +1,50 (UNI) +1,50*0,6 (SC+CARRO+0,5*V-DESC)

COMB1B: 1,35 (PP+CP) +1,50 (-DESC) +1,50*0,6 (SC+CARRO+UNI+0,5*V)

Máximos esfuerzos en vanos laterales y central

COMB2: 1,35 (PP+CP)+1,50 (SC+CARRO)+1,50*0,6 (GRAD-UNI+0,5*V+DESC)

COMB3: 1,35 (PP+CP) +1,50 (GRAD-UNI) +1,50*0,6 (SC+CARRO+0,5*V+DESC)

COMB3A: 1,35 (PP+CP) +1,50 (DESC) +1,50*0,6 (SC+CARRO+GRAD-UNI+0,5*V)

Las combinaciones 1A , 1B y 3A no se consideran en el cálculo por ser claramente menos desfavorables que la 1 y la 3.

ESTADO LÍMITE DE SERVICIO

Combinación característica

Máximos esfuerzos en zona de apoyo de pilares:

COMB4: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (SC+CARRO) +1,00*0,6 (UNI+0,5*V-DESC)

COMB4A: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (UNI) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+0,5*V-DESC)

COMB4B: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (-DESC) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+UNI+0,5*V)

Máximos esfuerzos en vanos laterales y central

COMB5: 1,0 (PP+CP)+ 1,0 (SC+CARRO)+ 1,0*0,6 (GRAD-UNI+0,5*V+DESC)

COMB6: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (GRAD-UNI) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+0,5*V+DESC)

COMB6A: 1,0 (PP+CP) + 1,0 (DESC) + 1,0*0,6 (SC+CARRO+GRAD-UNI+0,5*V)

Las combinaciones 4A , 4B y 6A no se consideran en el cálculo por ser claramente menos desfavorables que la 4 y la 6.

Combinación cuasi-permanente

Máximos esfuerzos en zona de apoyo de pilares:

COMB7: 1,0 (PP+CP) + 1,0*0,2 (SC+CARRO+UNI+0,5*V-DESC)

Máximos esfuerzos en vanos laterales y central

COMB8: 1,0 (PP+CP) + 1,0*0,2 (SC+CARRO+GRAD-UNI+0,5*V+DESC)

1.1.4 Envolventes de esfuerzos

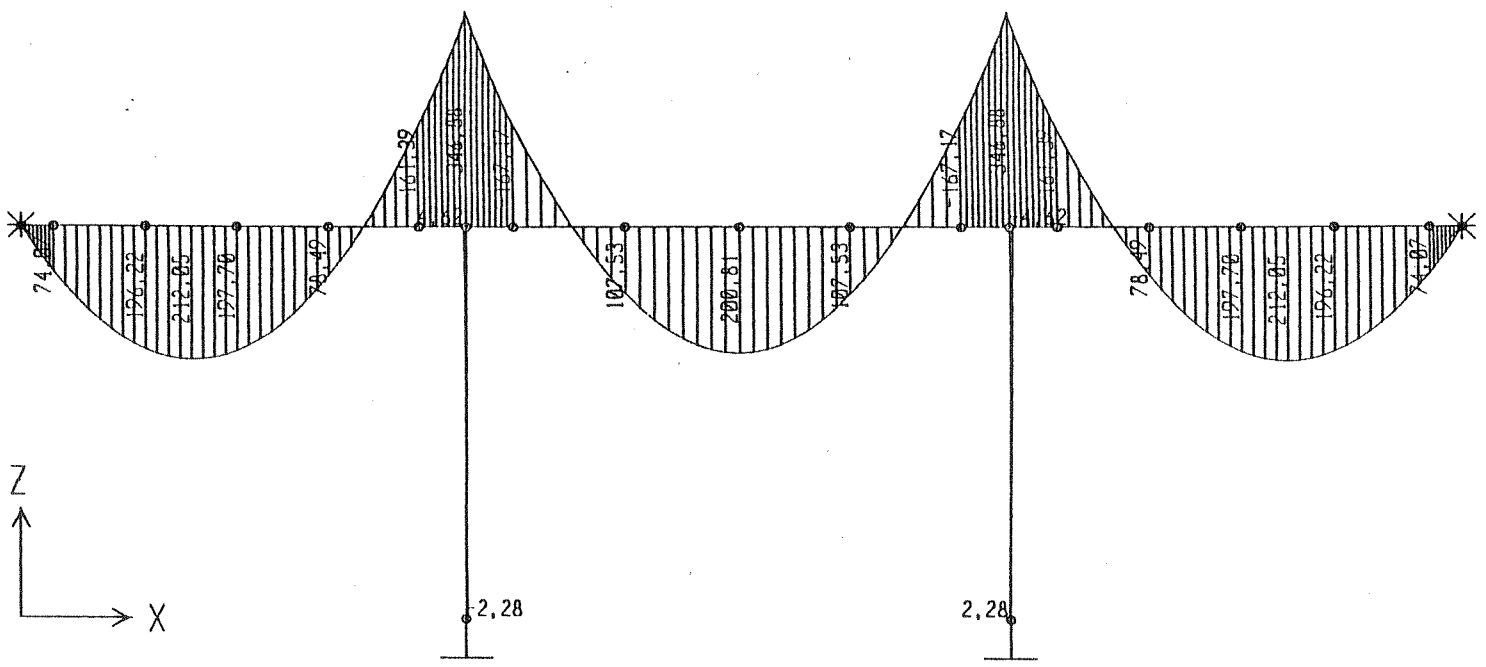
A continuación se adjuntan gráficas de esfuerzos flectores, cortantes, torsores y axiles de las acciones simples y de las 8 combinaciones de cálculo consideradas en el apartado anterior.

En el apéndice nº1 del presente Anexo se incluyen la entrada de datos del modelo empleado con el programa de cálculo SAP2000, así como la salida de resultados, tanto de las acciones simples y de sus combinadas.

GRÁFICAS DE MOMENTOS FLECTORES DEBIDO A ACCIONES SIMPLES

SAP2000

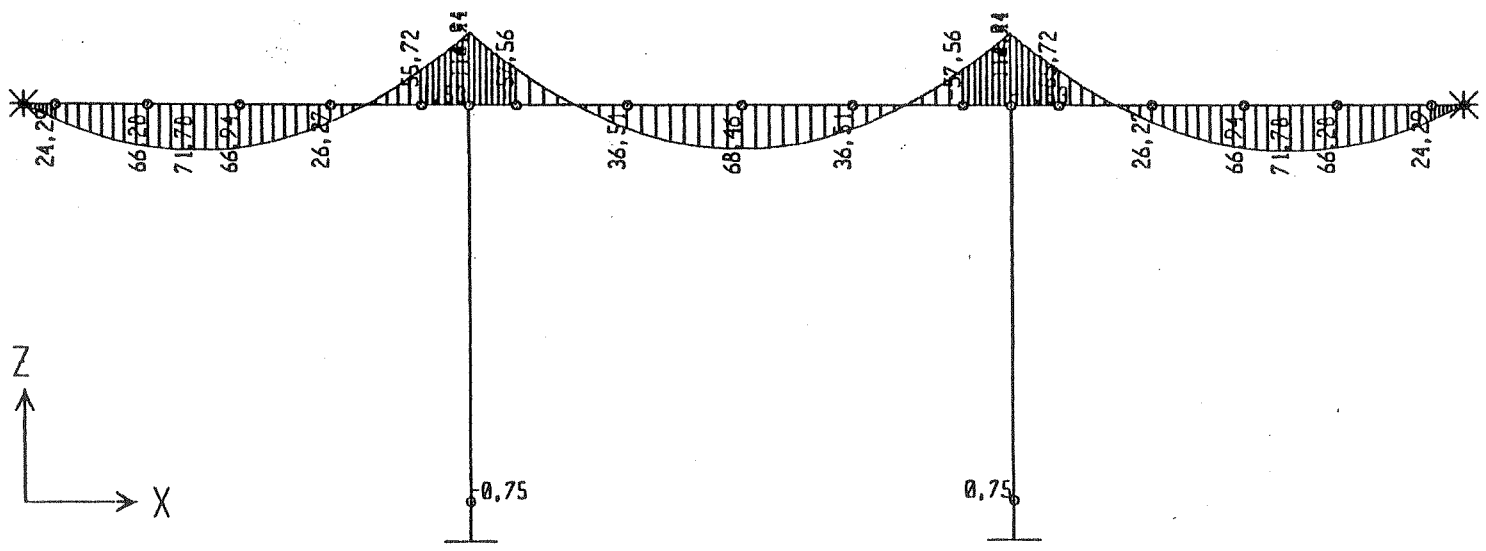
11/18/00 14.13.17



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (PESOPRO) - Ton-m Units

SAP2000

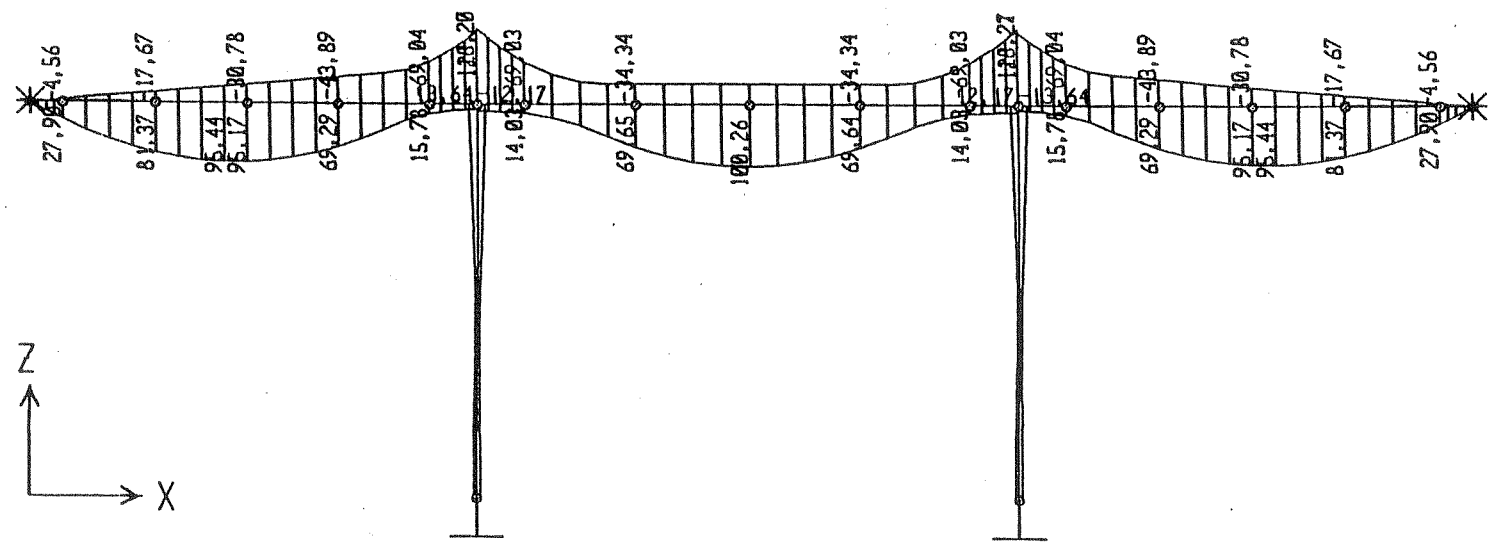
11/18/00 14.13.27



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (CARGAPER) - Ton-m Units

SAP2000

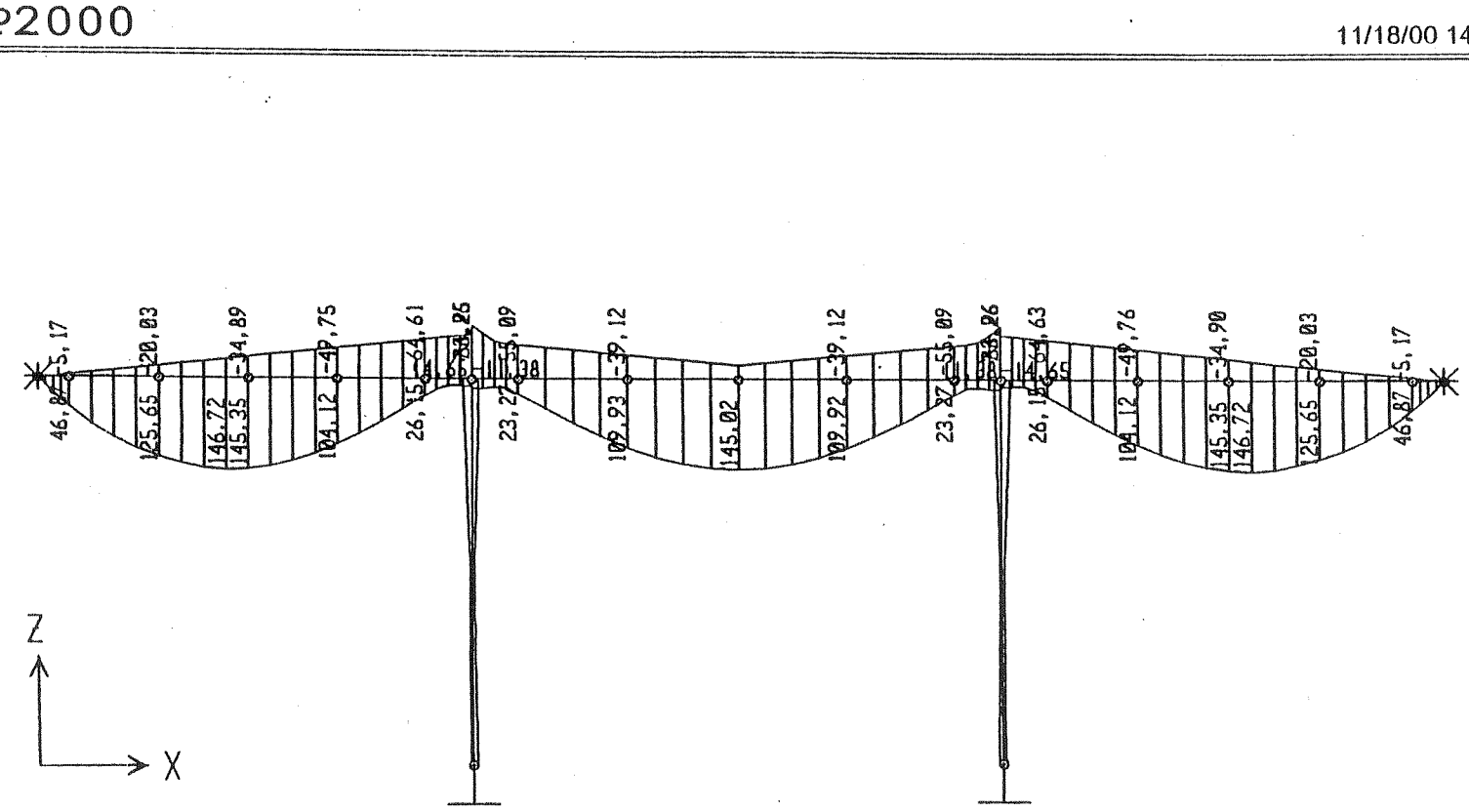
11/18/00 14.14.06



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

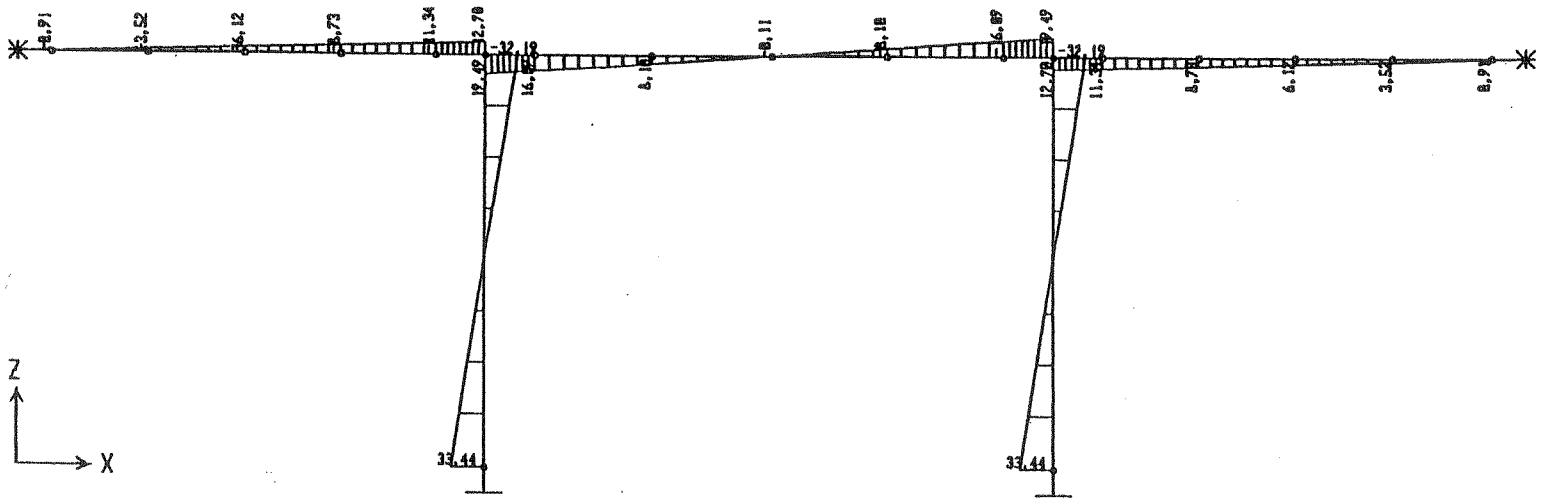
11/18/00 14.14.11



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

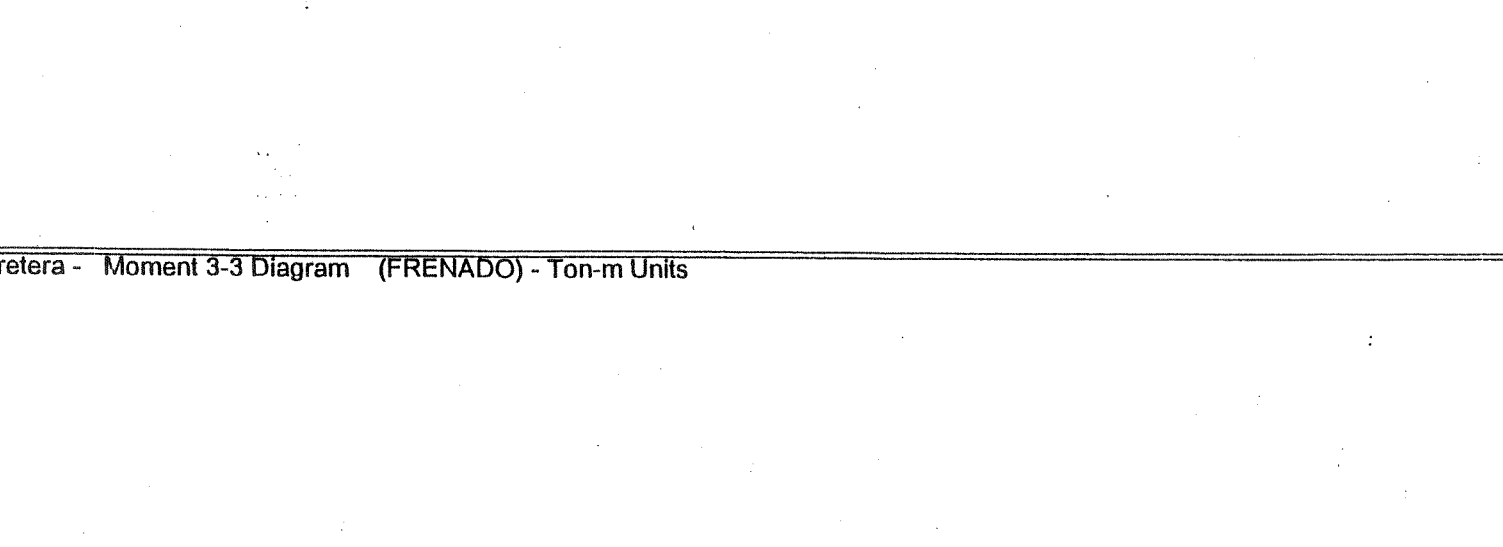
11/25/00 15.56.53



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (FRENADO) - Ton-m Units

SAP2000

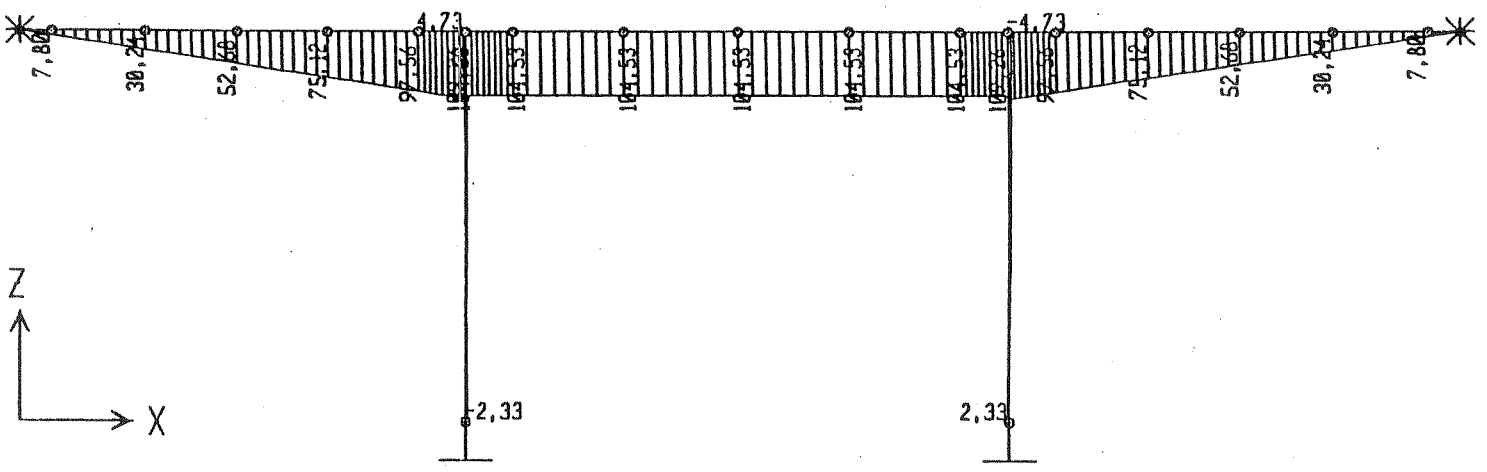
11/18/00 14.13.34



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (TEMPUNI) - Ton-m Units

SAP2000

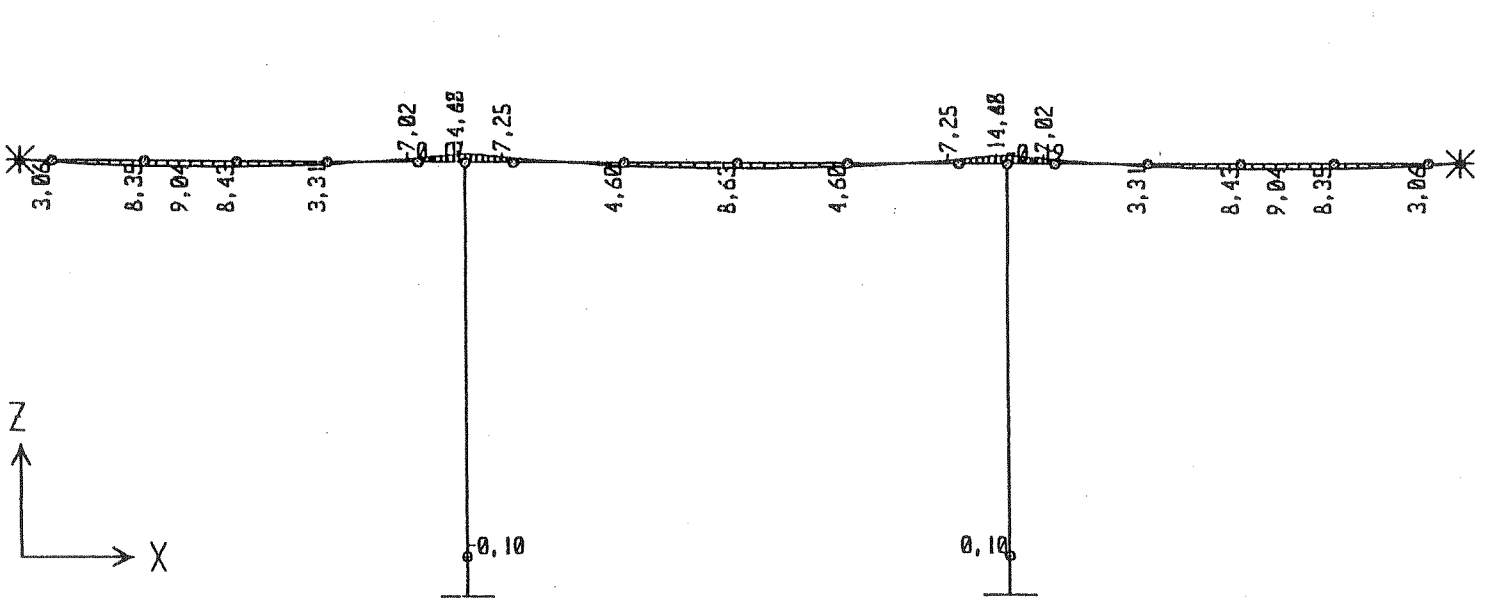
11/18/00 14.13.46



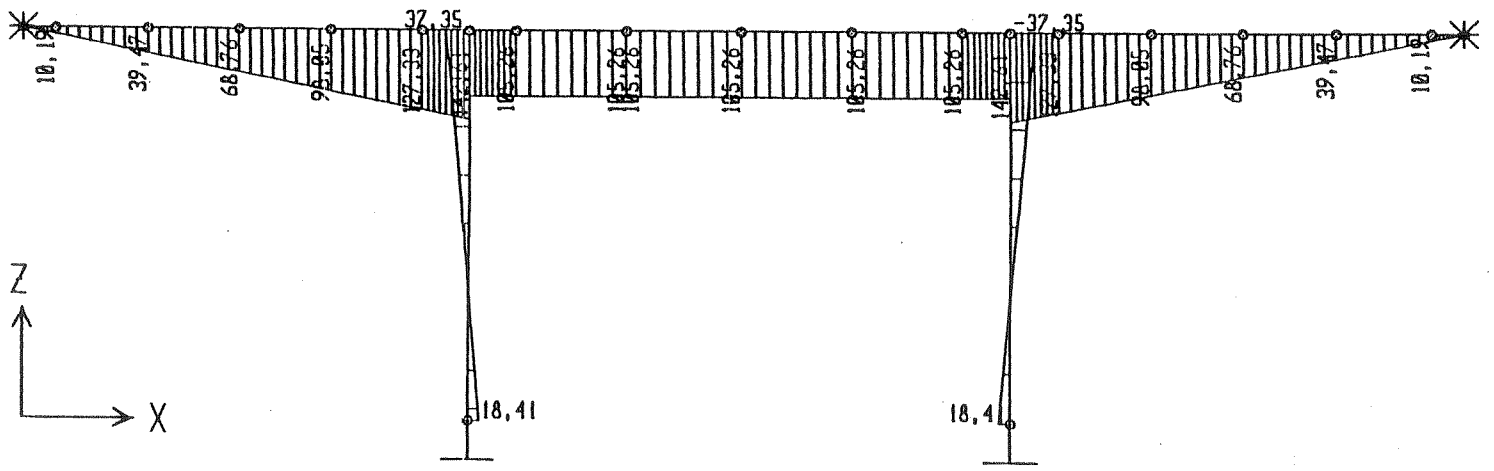
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (TEMPGRAD) - Ton-m Units

SAP2000

11/18/00 14.13.40



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (VIENTO) - Ton-m Units

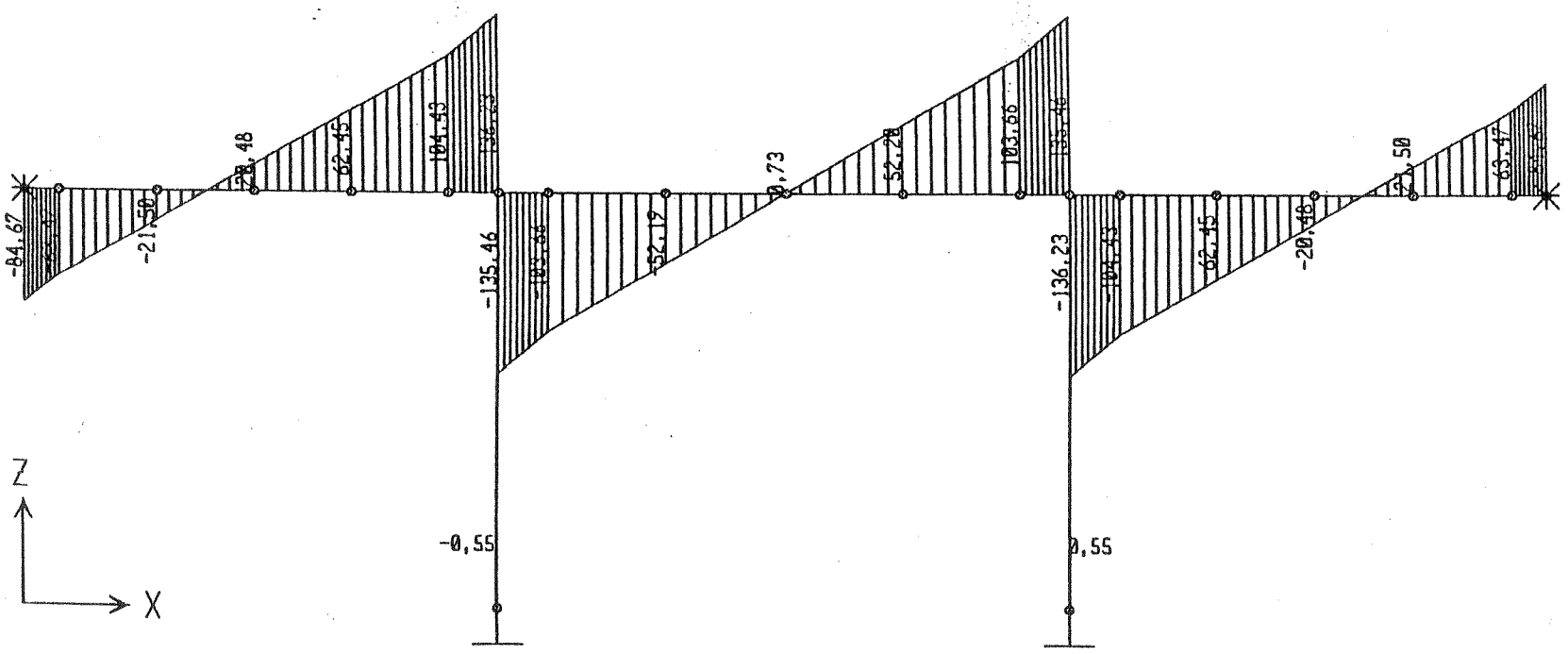


SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (DESCENSO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE CORTANTES DEBIDO A ACCIONES SIMPLES

SAP2000

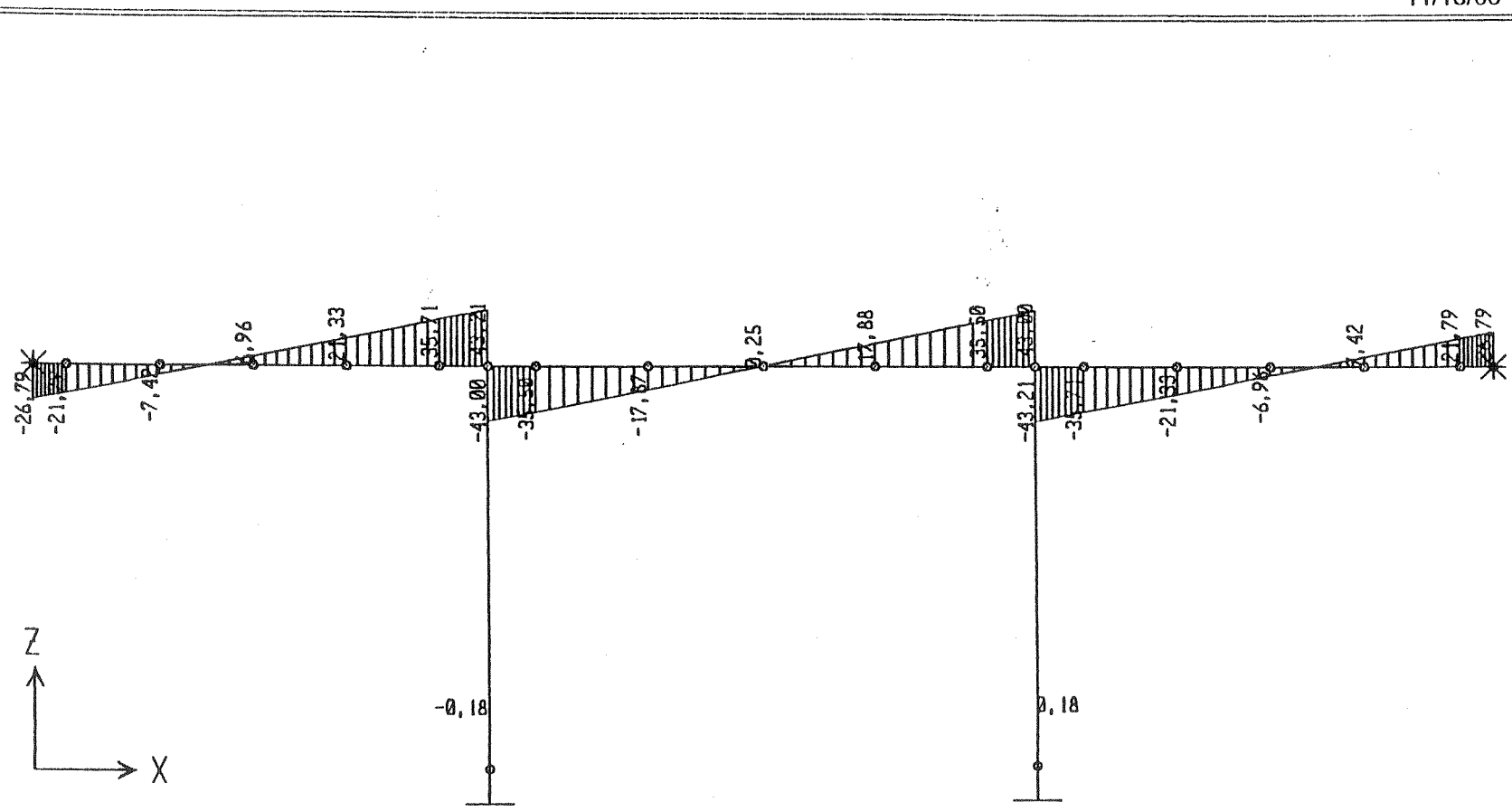
11/18/00 14.21.17



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (PESOPRO) - Ton-m Units

SAP2000

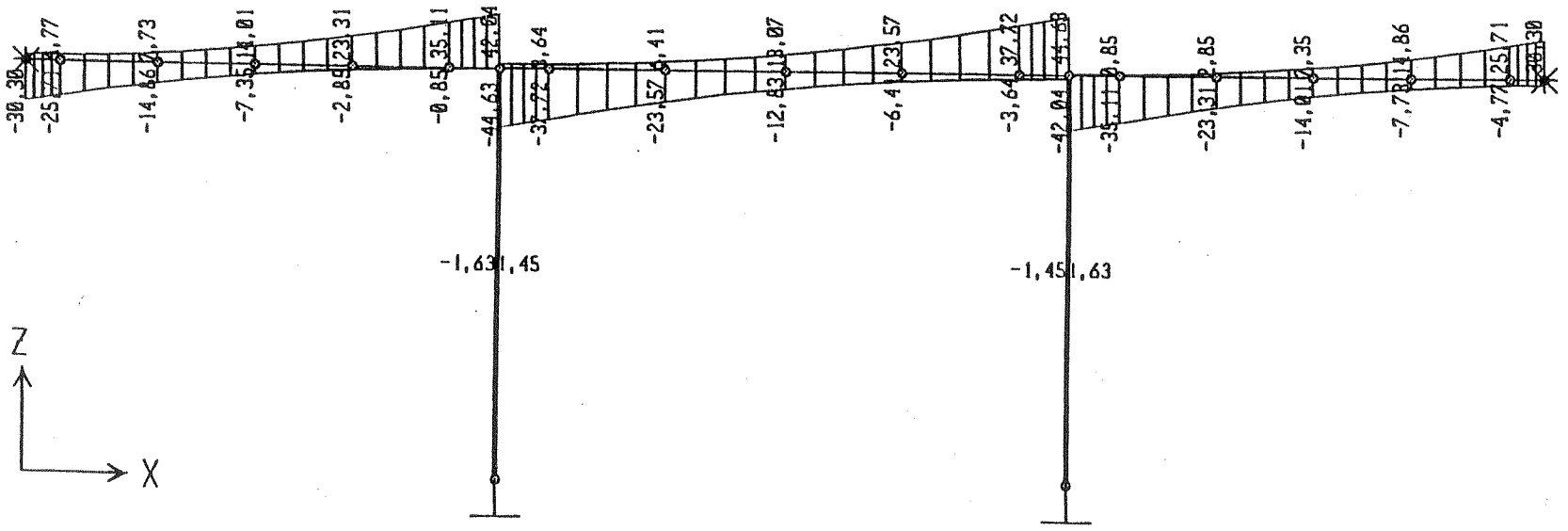
11/18/00 14.21.22



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (CARGAPER) - Ton-m Units

SAP2000

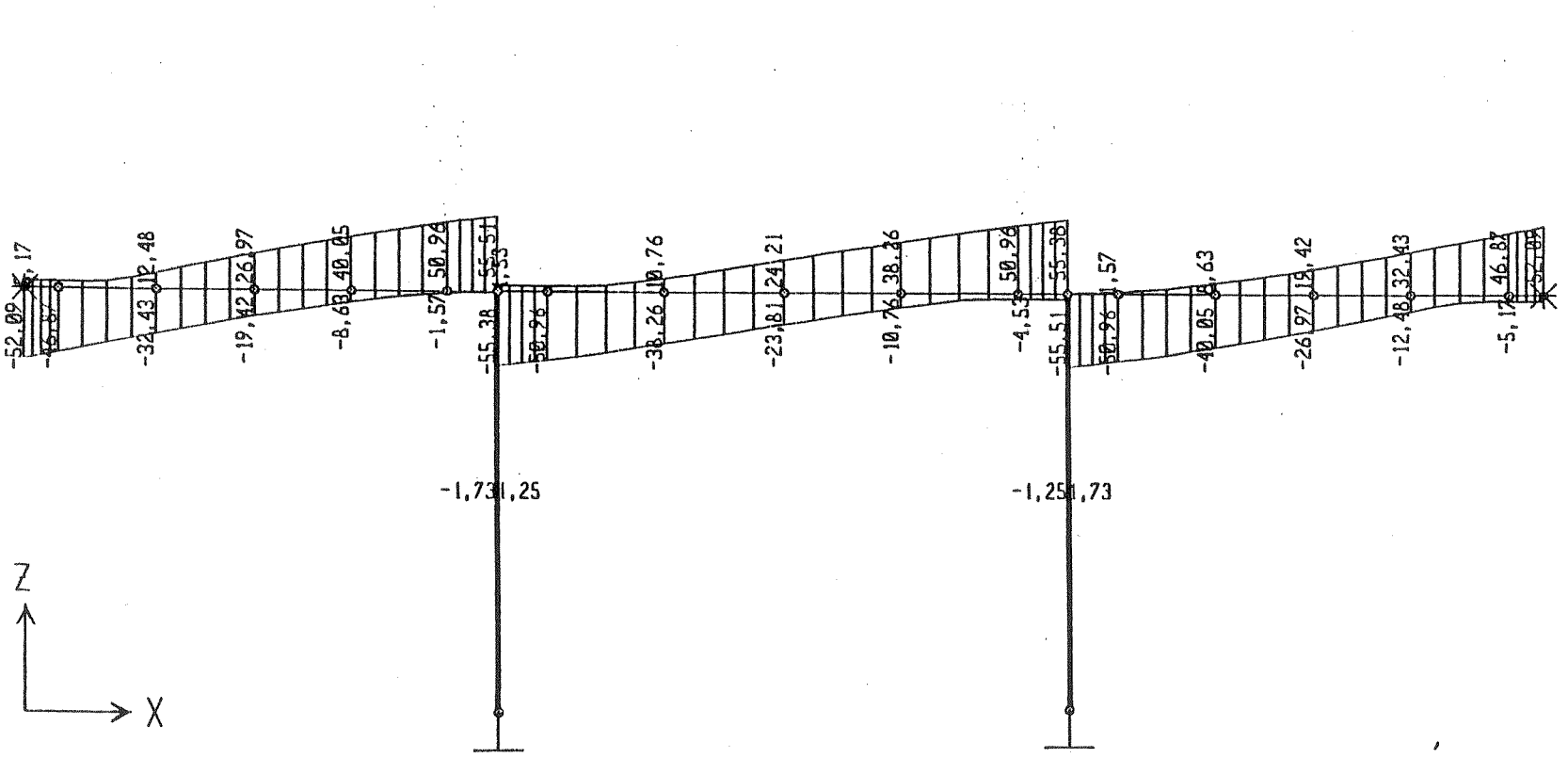
11/18/00 14.21.48



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

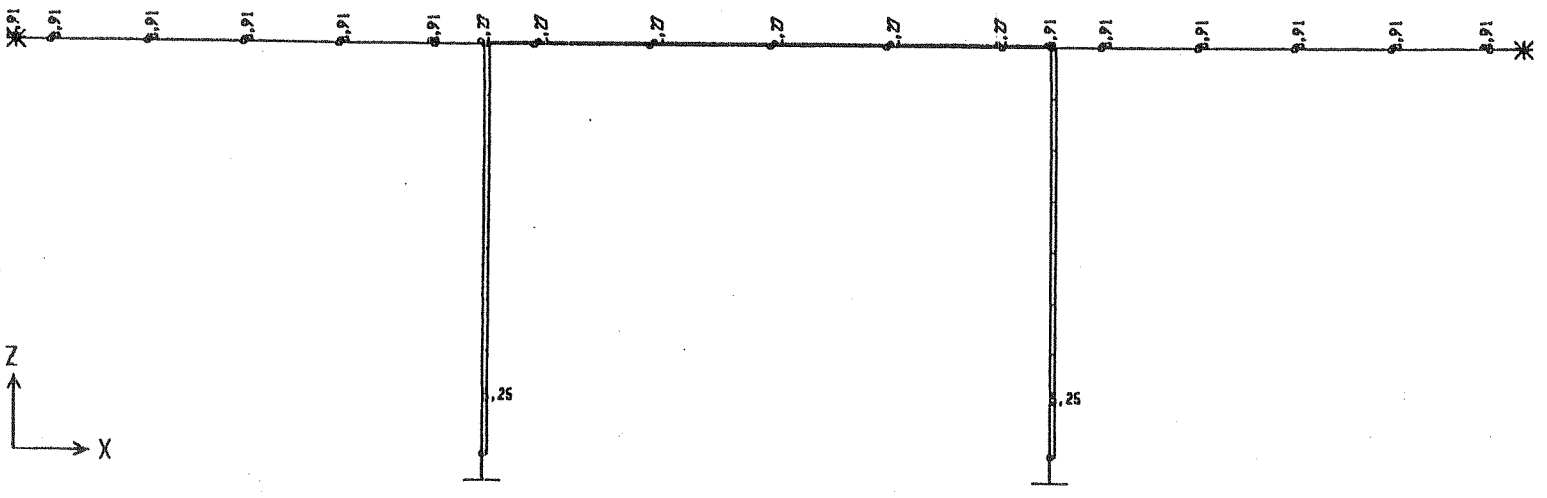
11/18/00 14.21.53



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

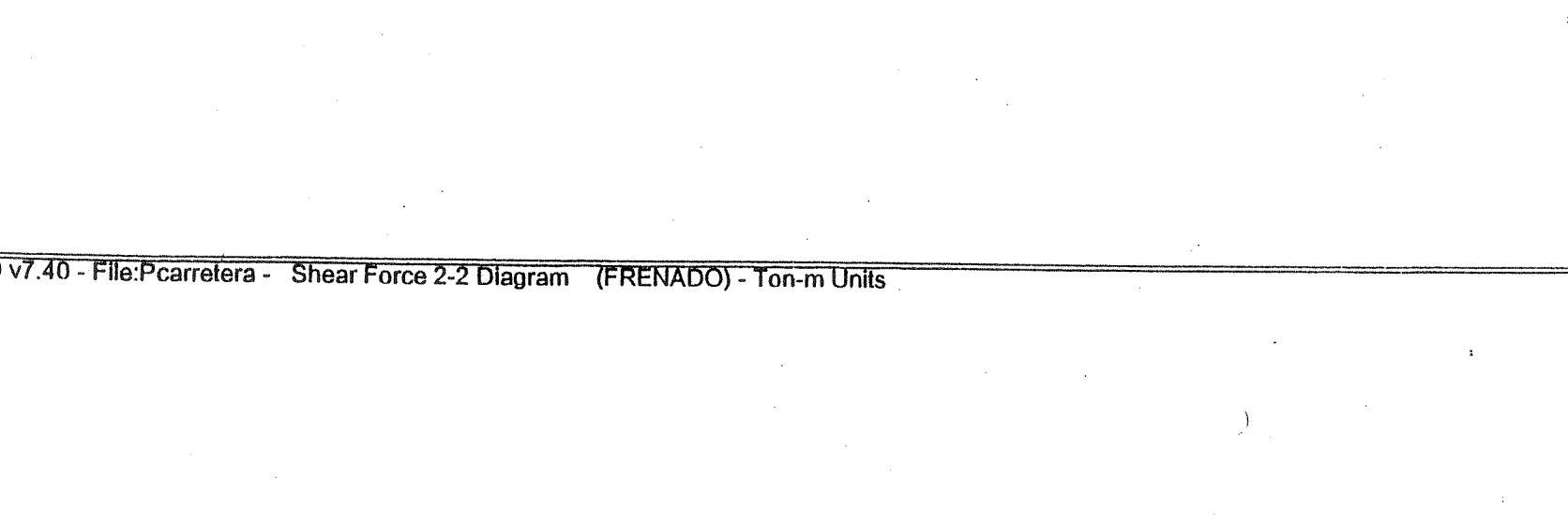
11/25/00 15.56.58



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (FRENADO) - Ton-m Units

SAP2000

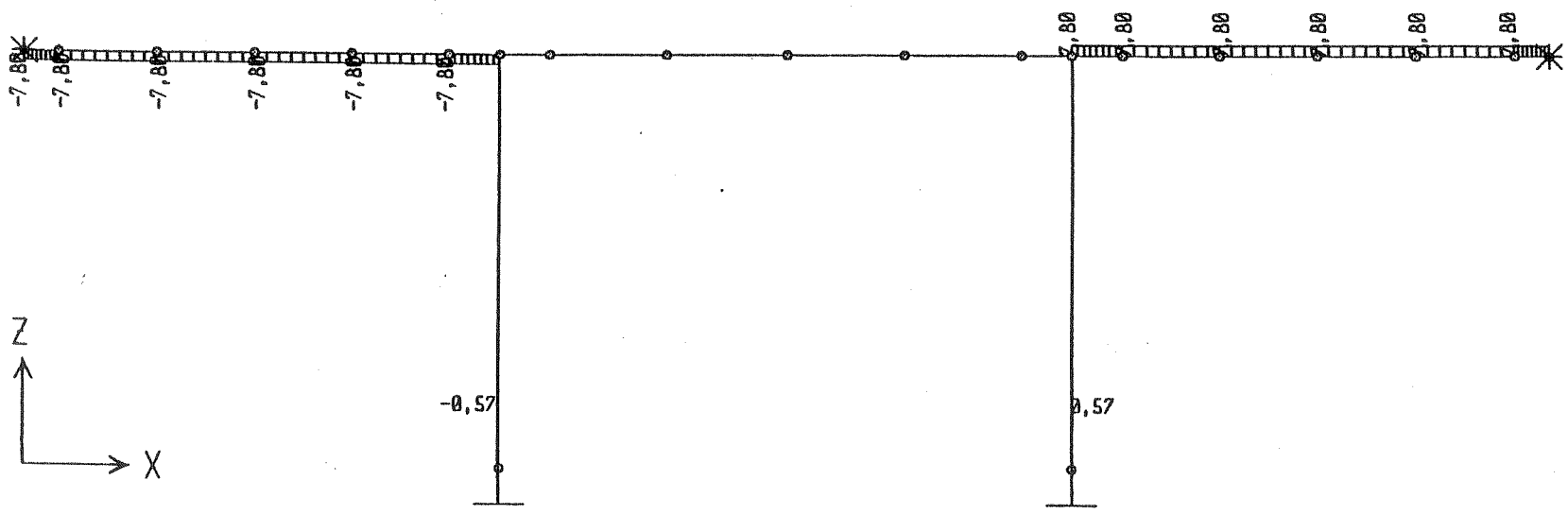
11/18/00 14.21.26



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (TEMPUNI) - Ton-m Units

SAP2000

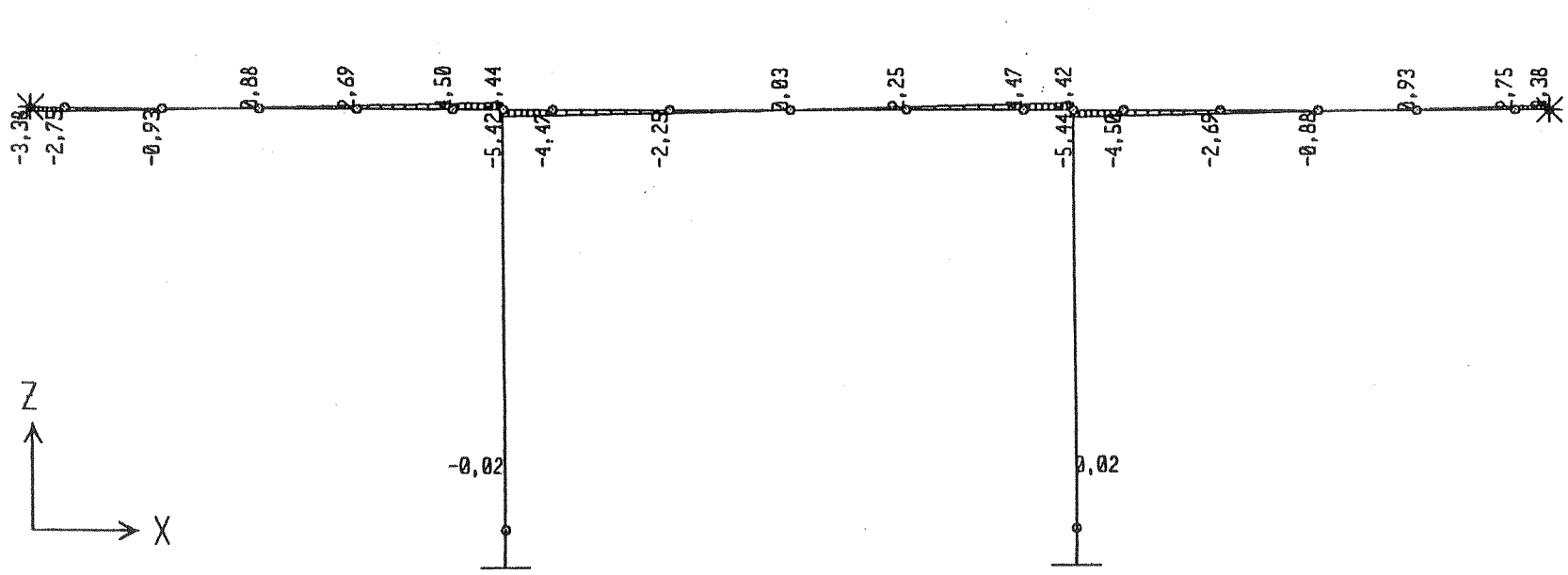
11/18/00 14.21.35



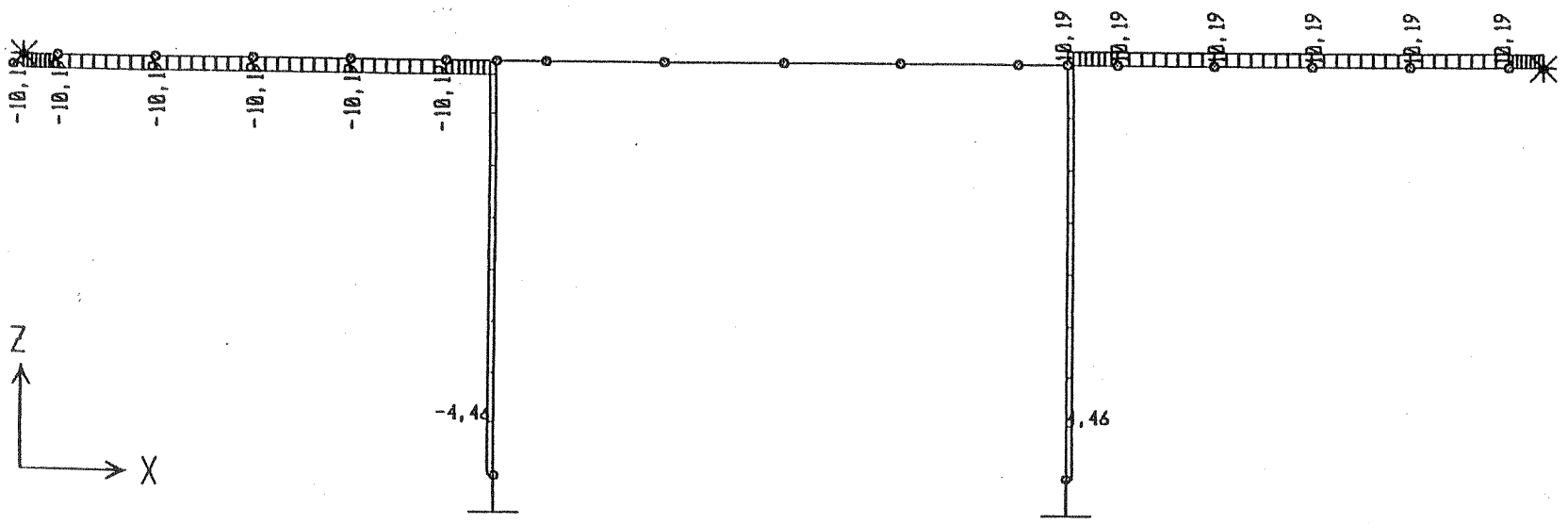
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (TEMPGRAD) - Ton-m Units

SAP2000

11/18/00 14.21.31



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (VIENTO) - Ton-m Units



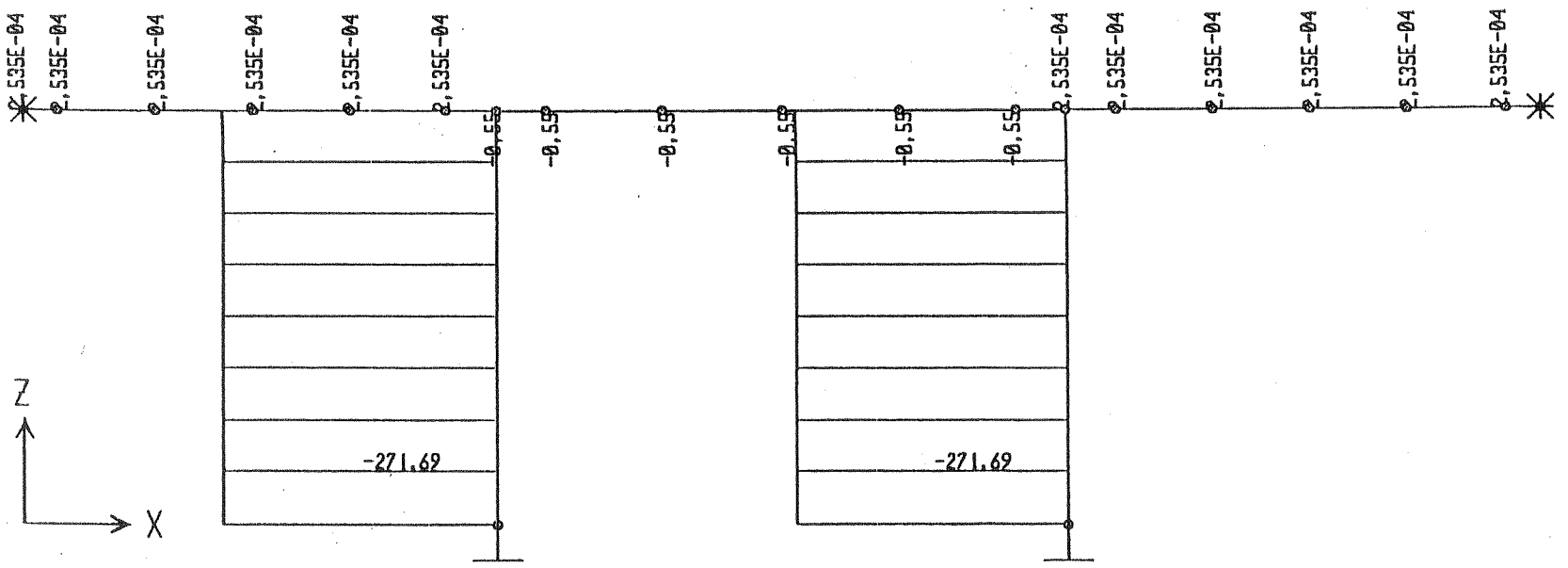
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (DESCENSO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE AXILES DEBIDO A ACCIONES

SIMPLES

SAP2000

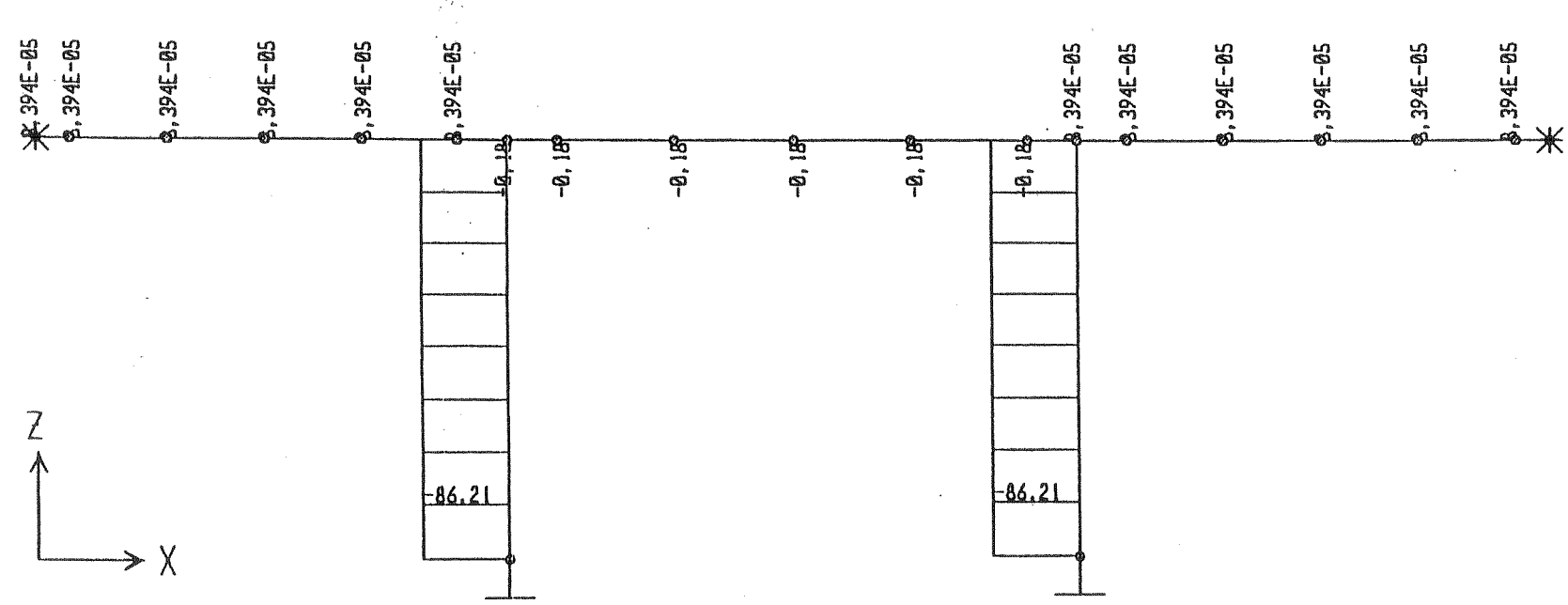
11/25/00 15.59.28



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (PESOPRO) - Ton-m Units

SAP2000

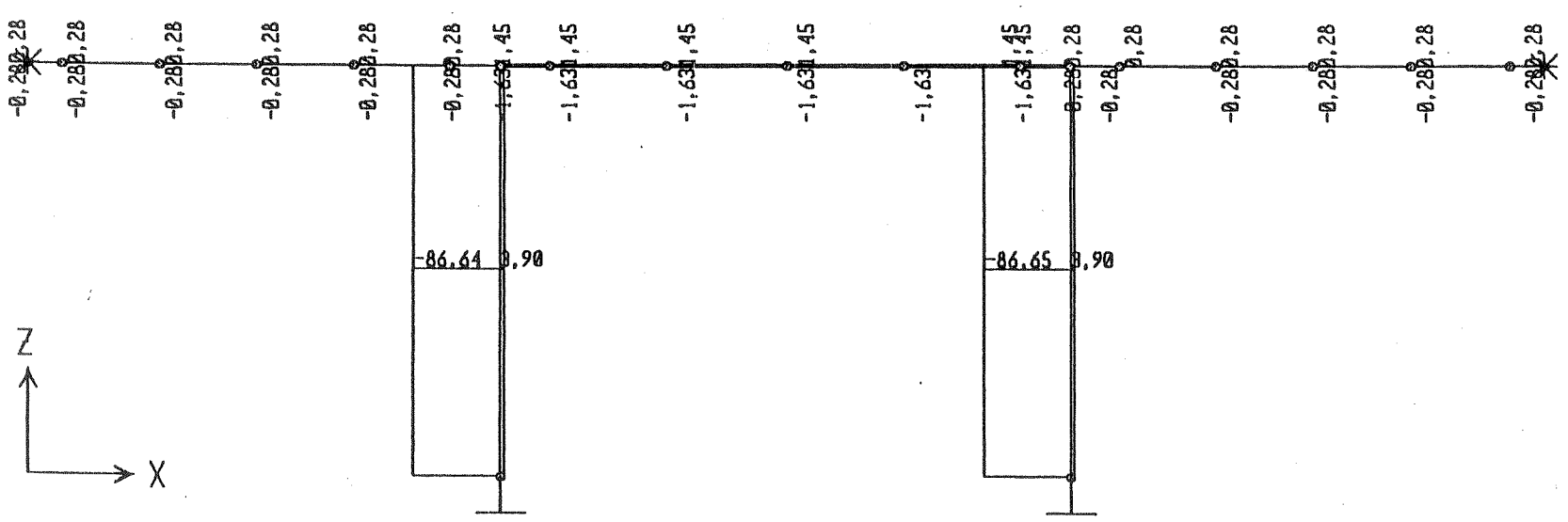
11/25/00 15.59.33



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (CARGAPER) - Ton-m Units

SAP2000

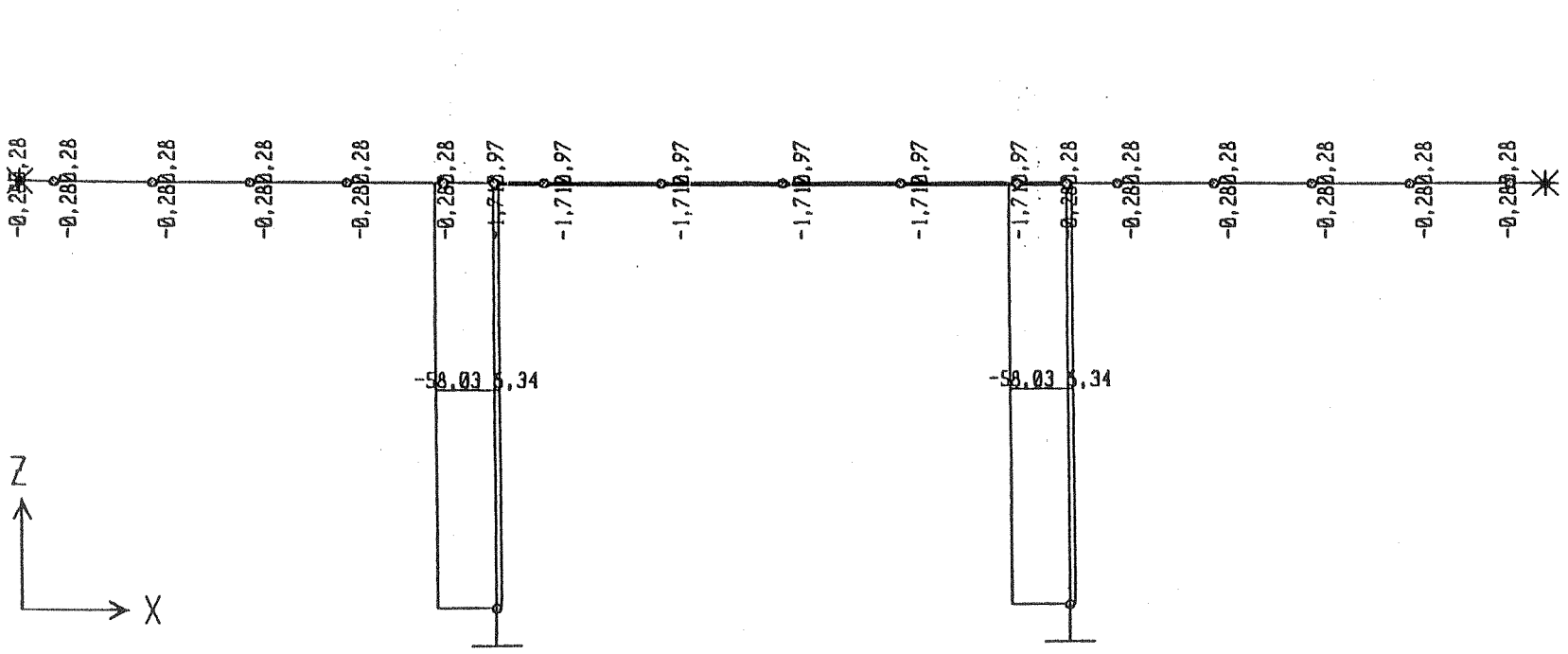
11/25/00 16.00.00



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

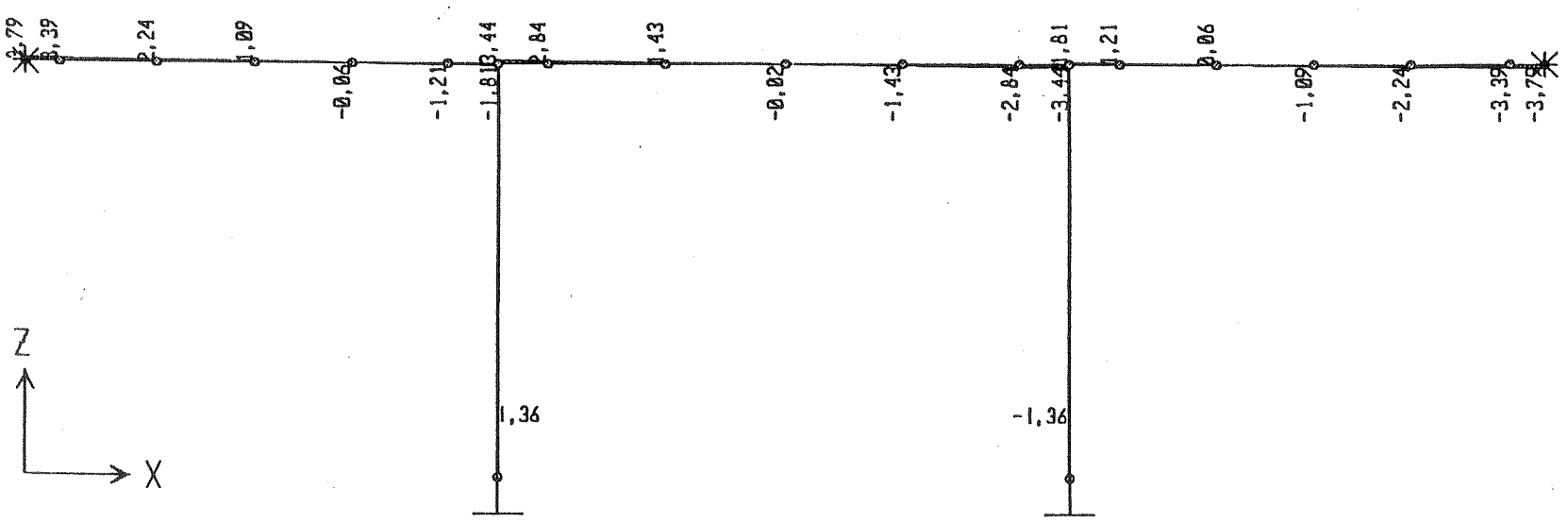
11/25/00 16.00.04



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000

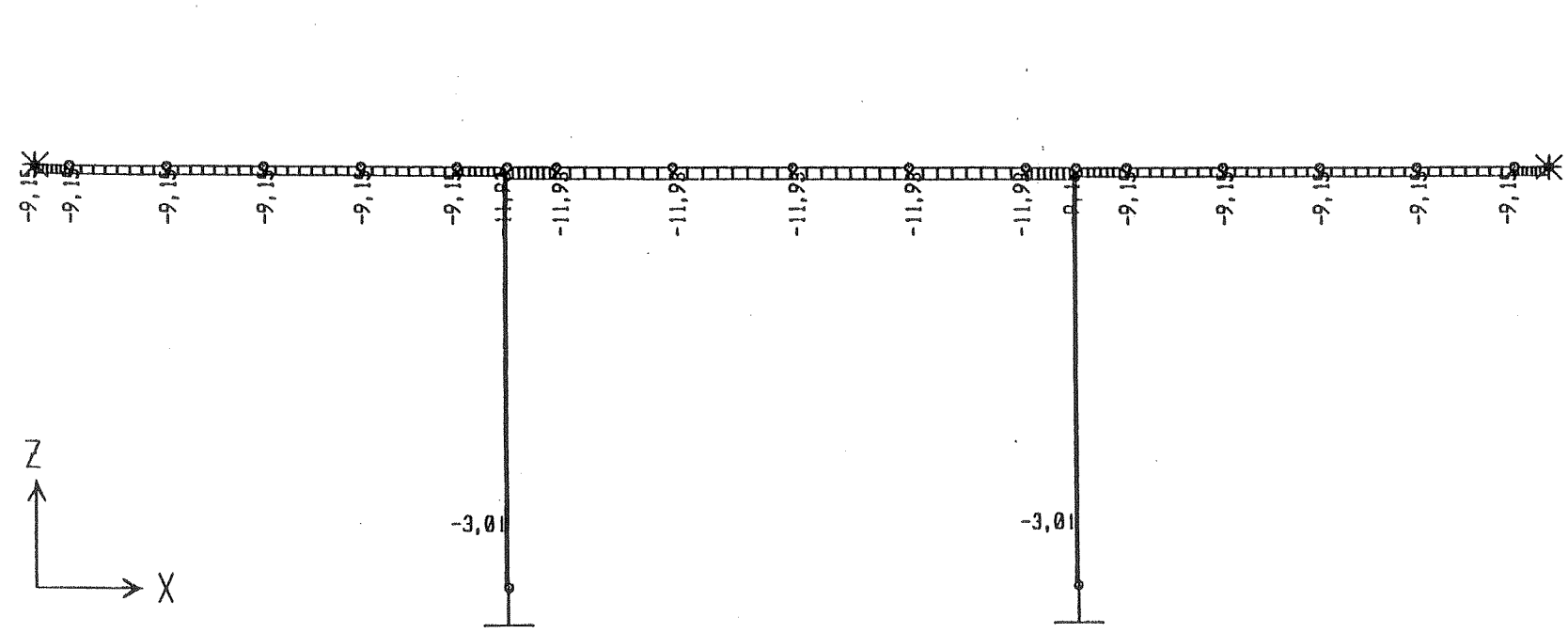
11/25/00 15.59.52



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (FRENADO) - Ton-m Units

SAP2000

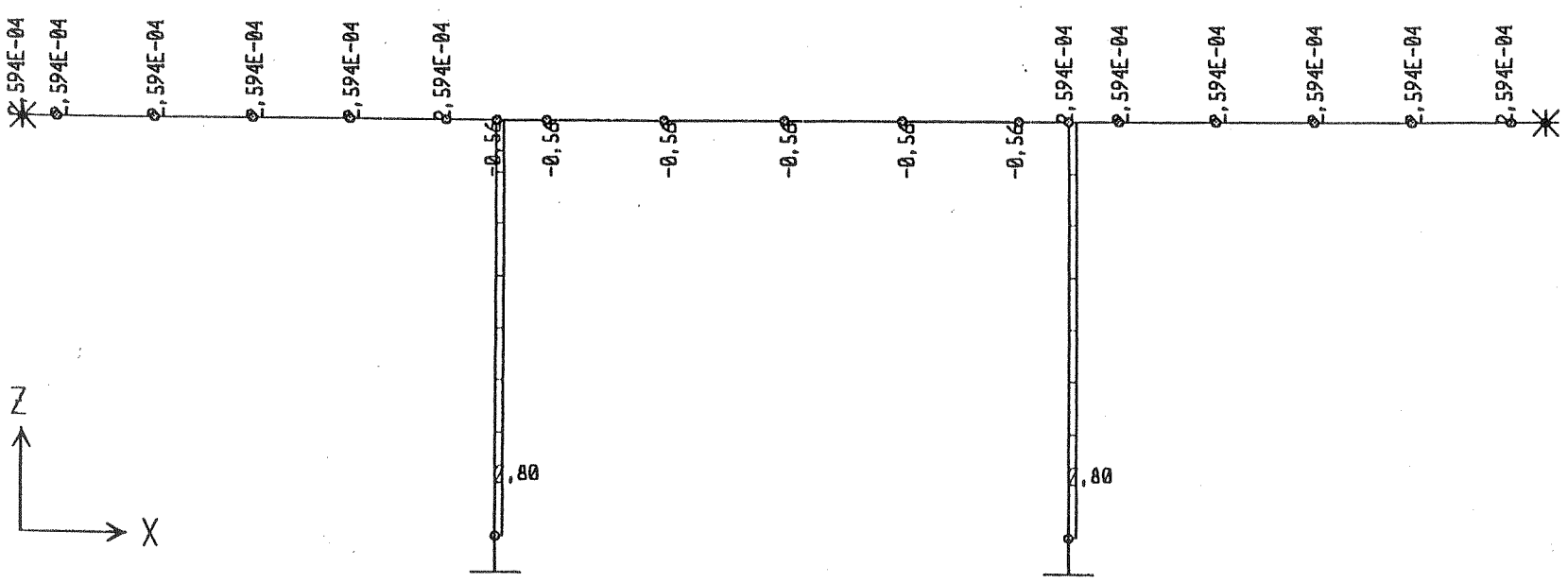
11/25/00 15.59.37



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (TEMPUNI) - Ton-m Units

SAP2000

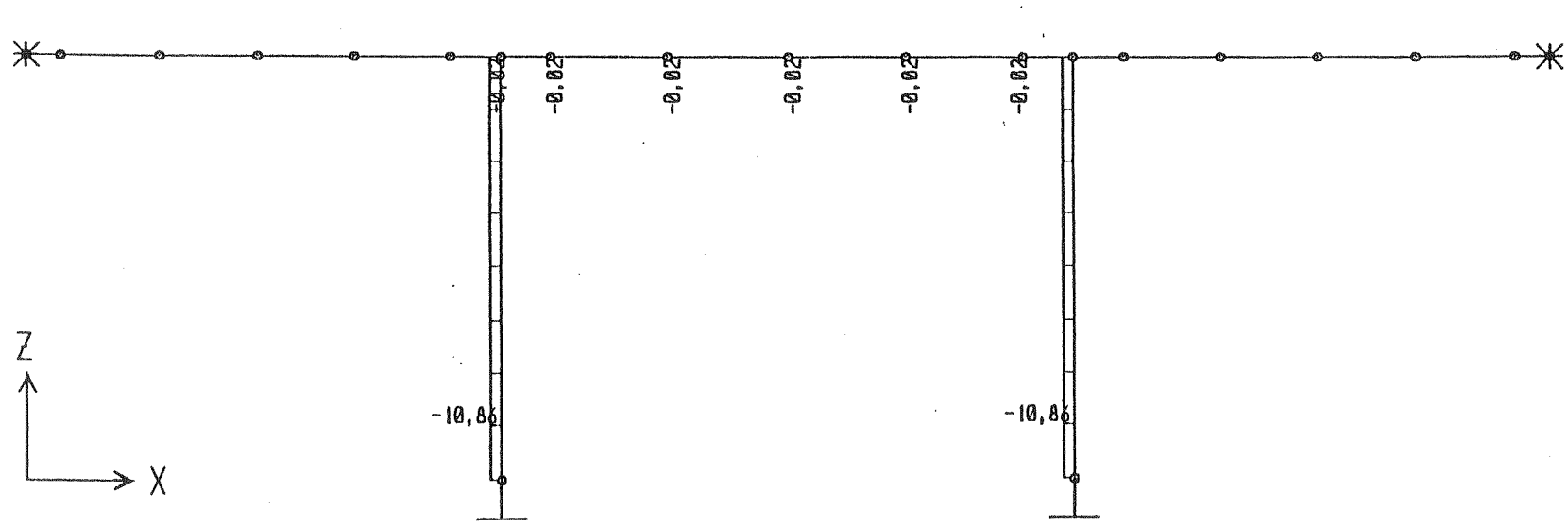
11/25/00 15.59.48



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (TEMPGRAD) - Ton-m Units

SAP2000

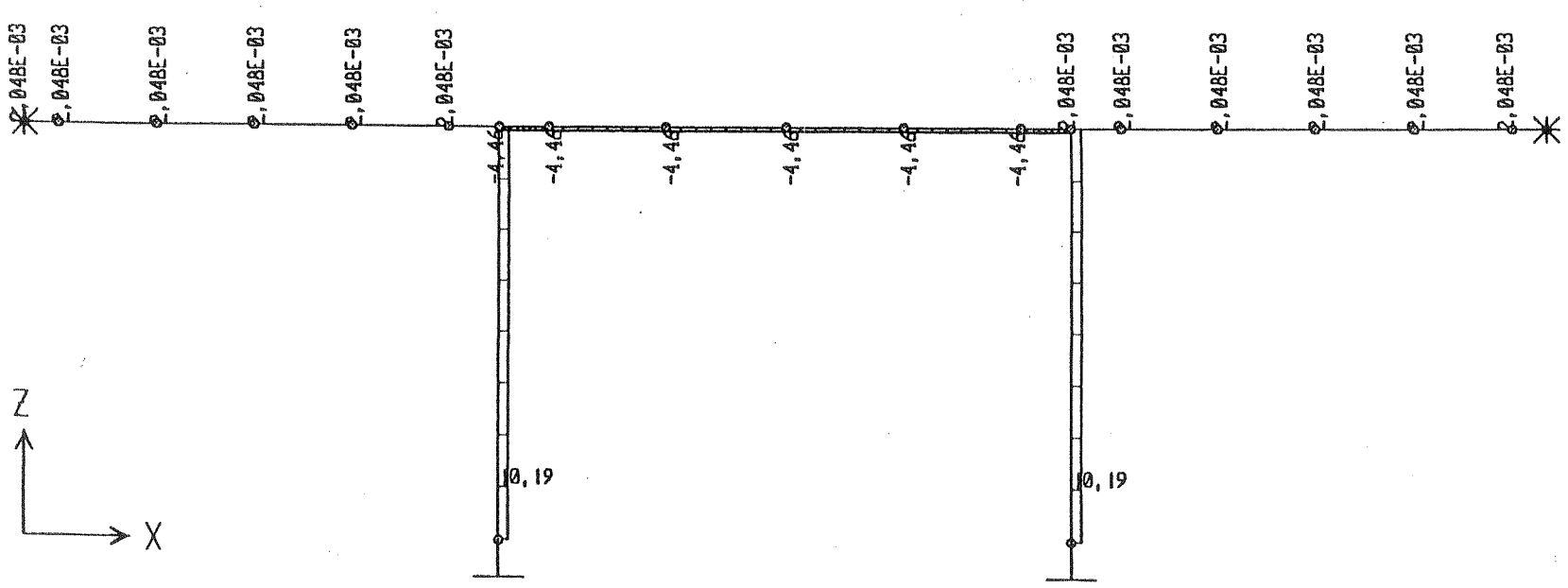
11/25/00 15.59.44



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (VIENTO) - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 15.59.57

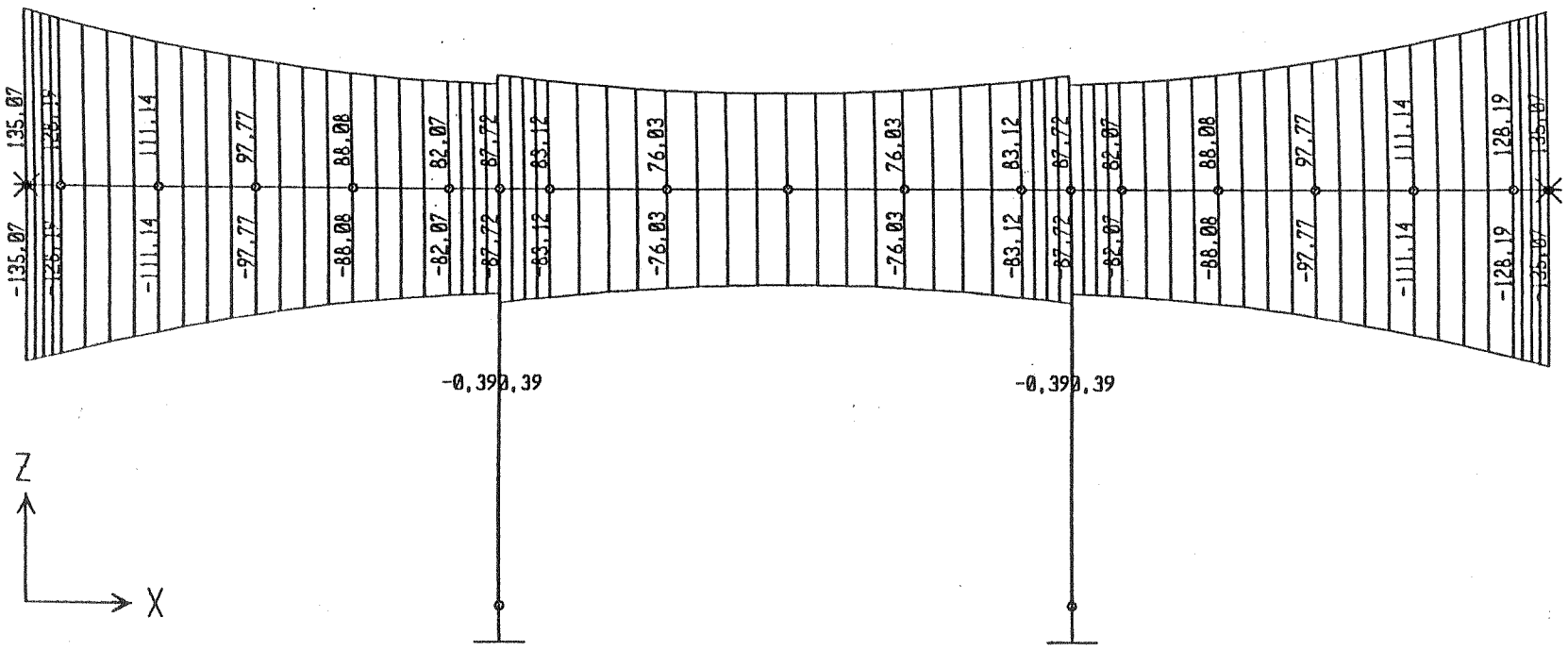


SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (DESCENSO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE TORSORES DEBIDO A
ACCIONES SIMPLES

SAP2000

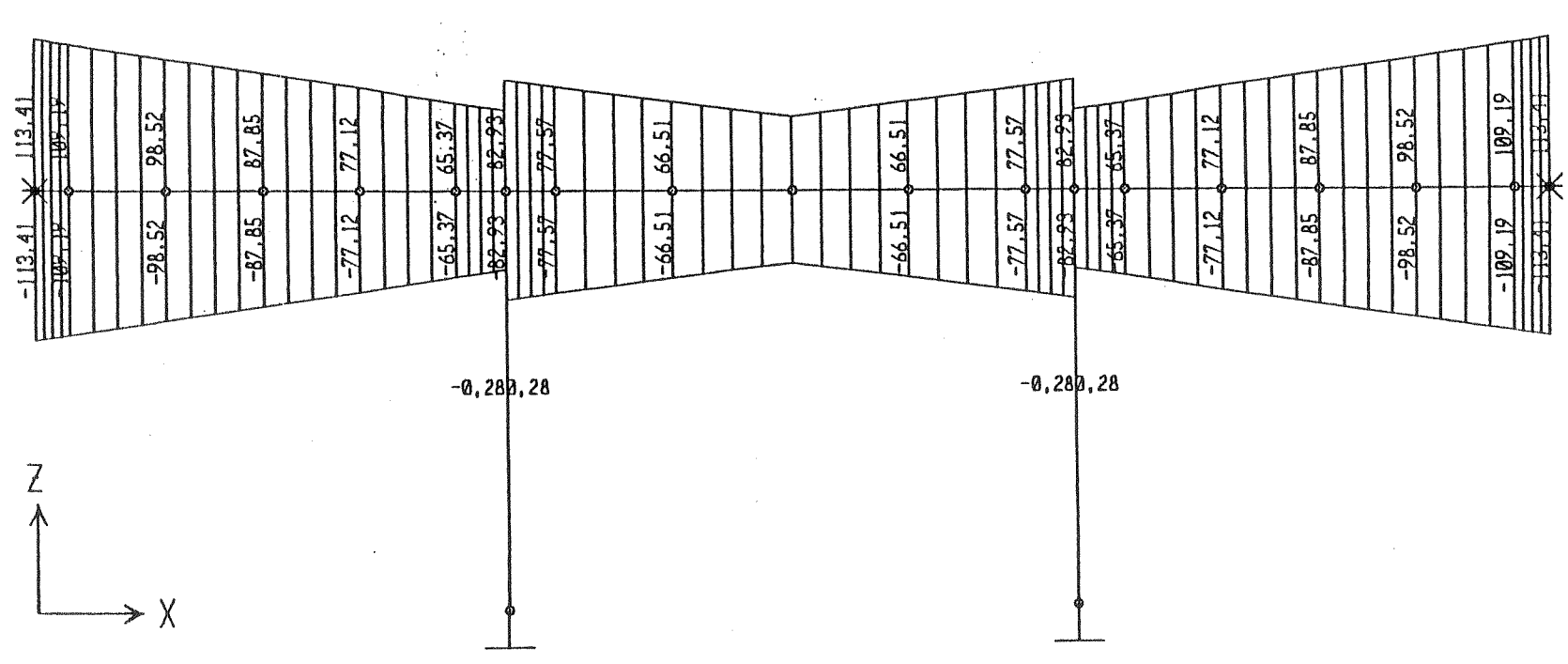
11/18/00 14.22.31



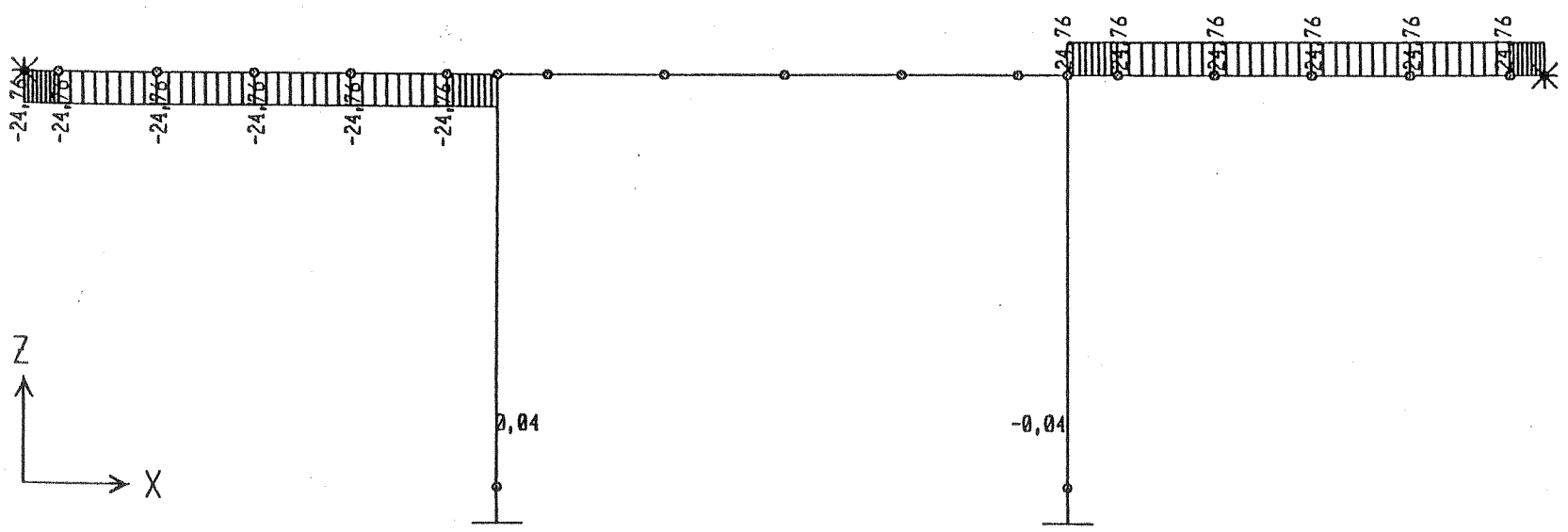
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000

11/18/00 14.22.38



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (CARRO) - Ton-m Units

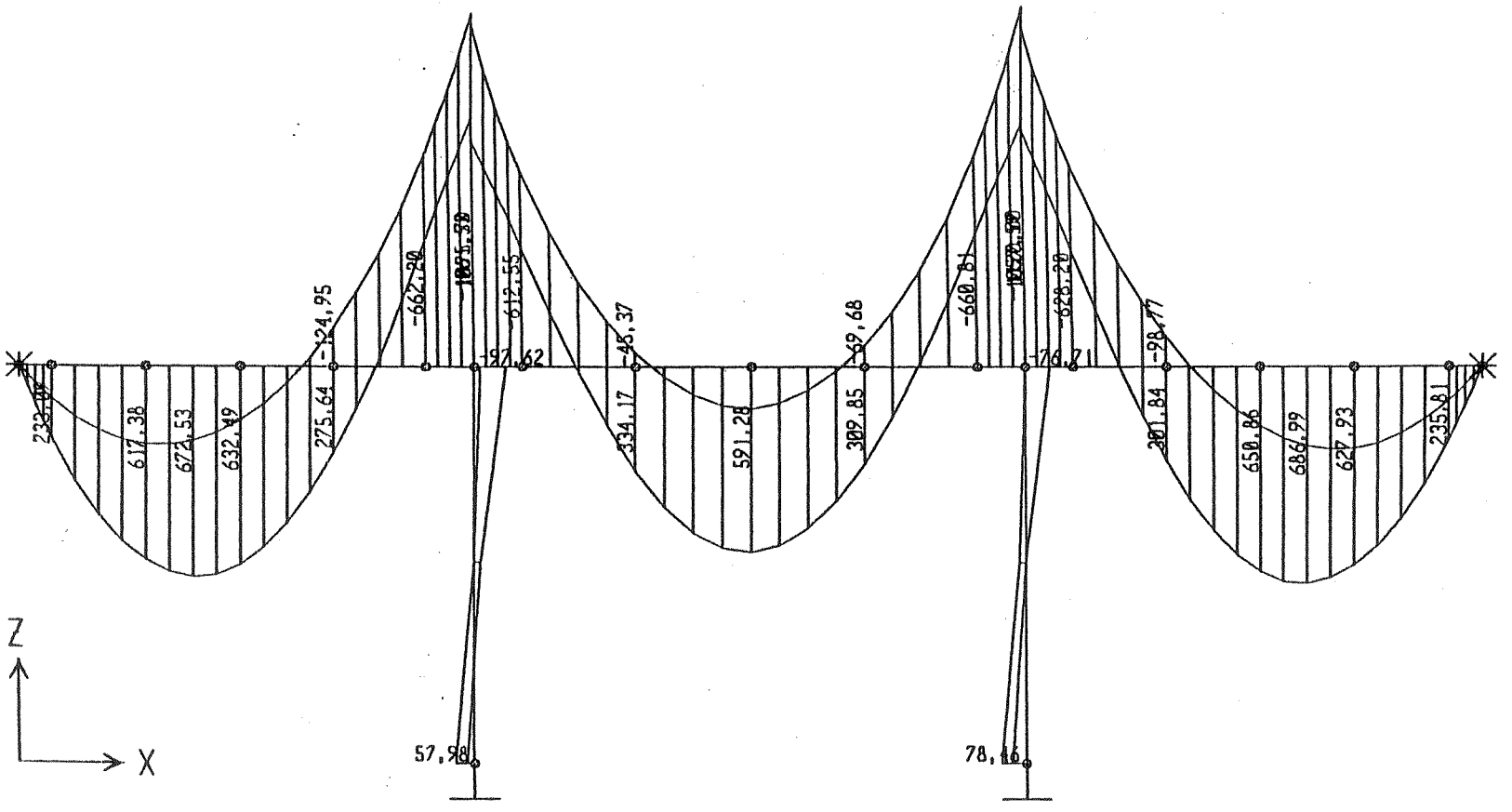


SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (VIENTO) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE MOMENTOS FLECTORES DEBIDO A ACCIONES COMBINADAS

SAP2000

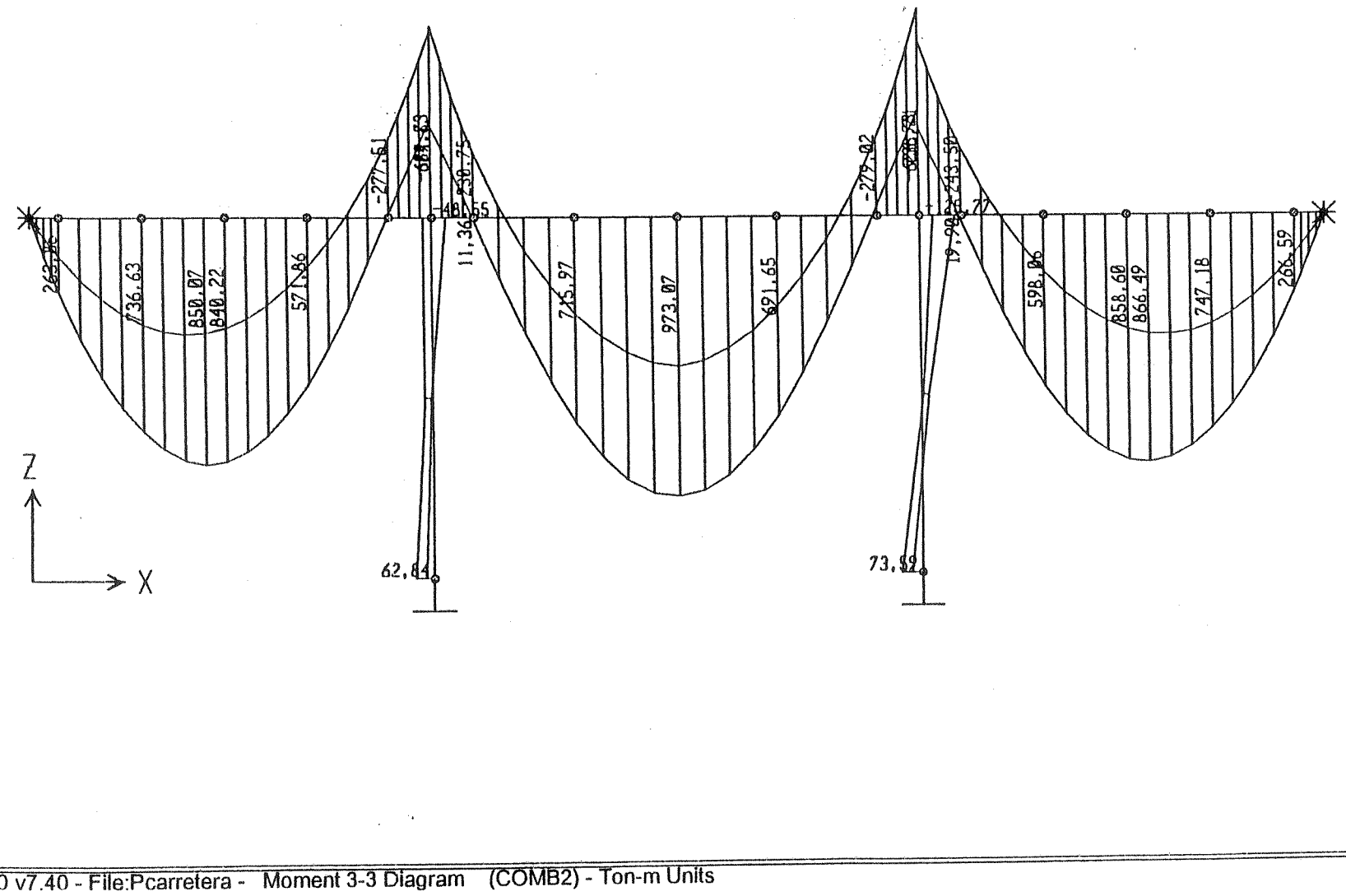
11/25/00 15.57.37



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000

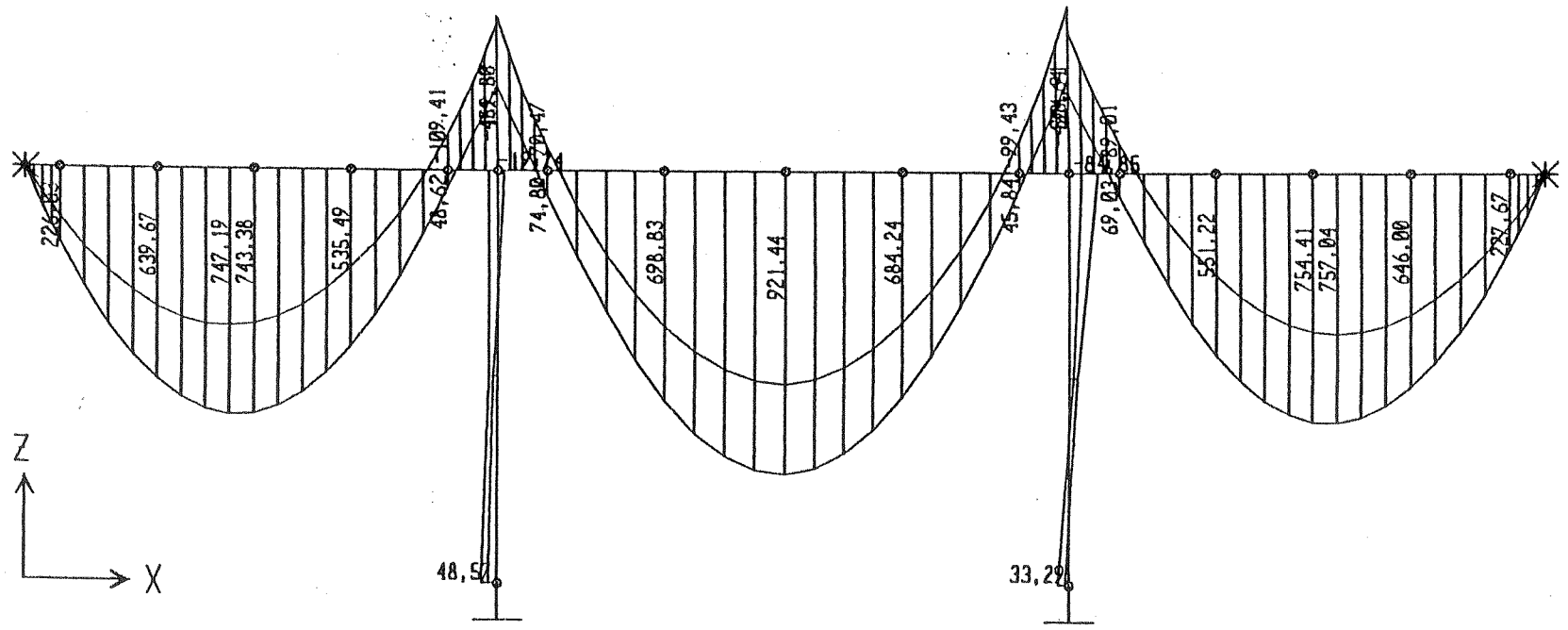
11/25/00 15.57.45



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB2) - Ton-m Units

SAP2000

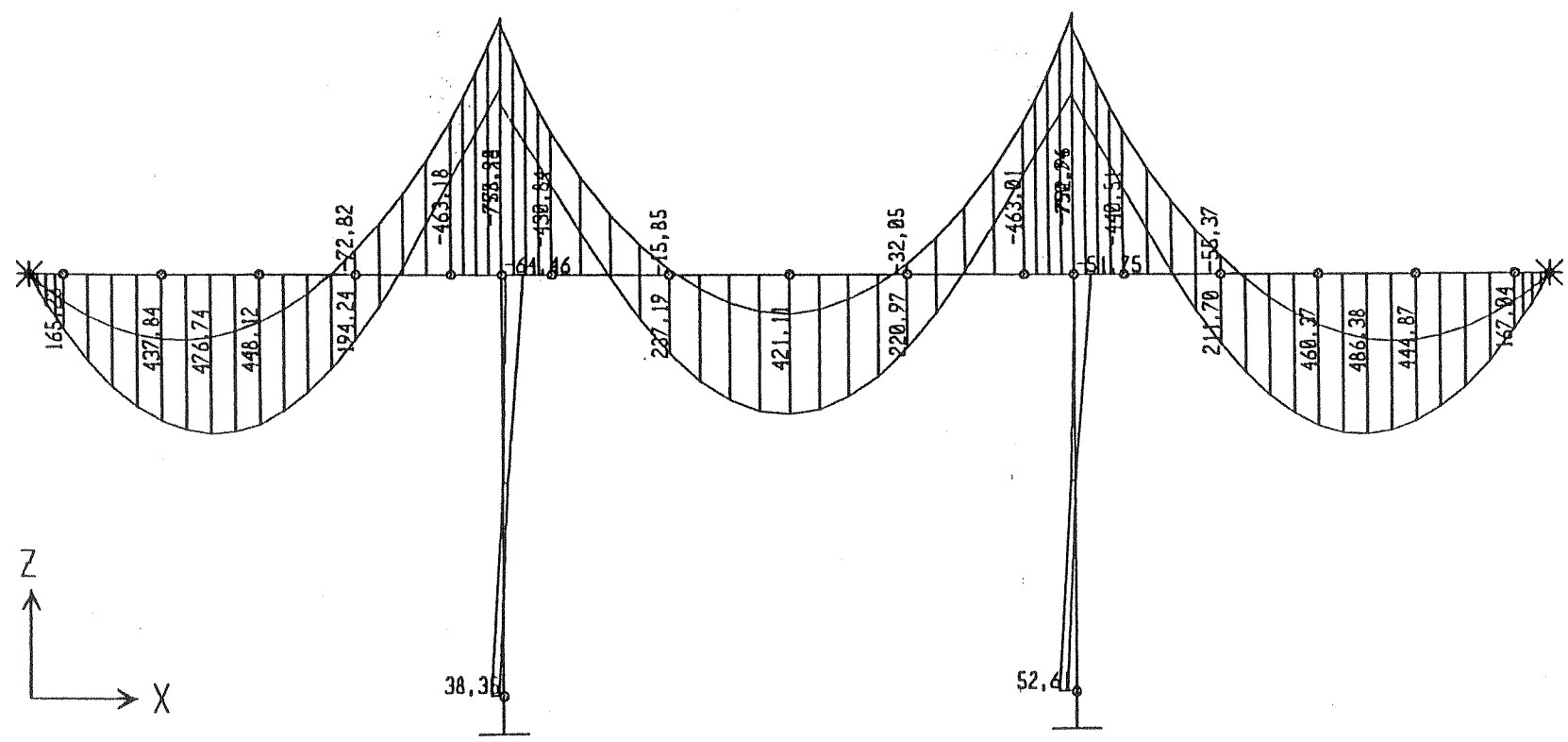
11/25/00 15.58.01



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB3) - Ton-m Units

SAP2000

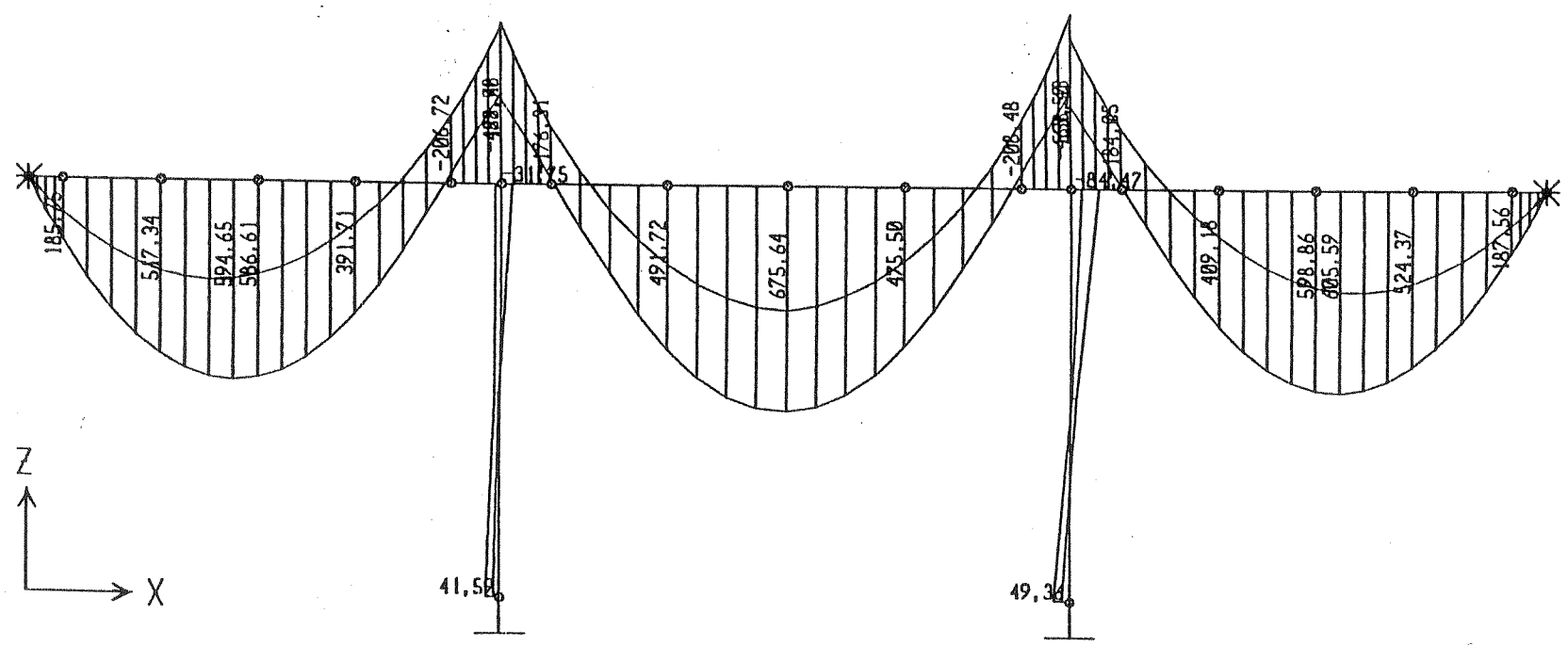
11/25/00 15.58.05



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB4) - Ton-m Units

SAP2000

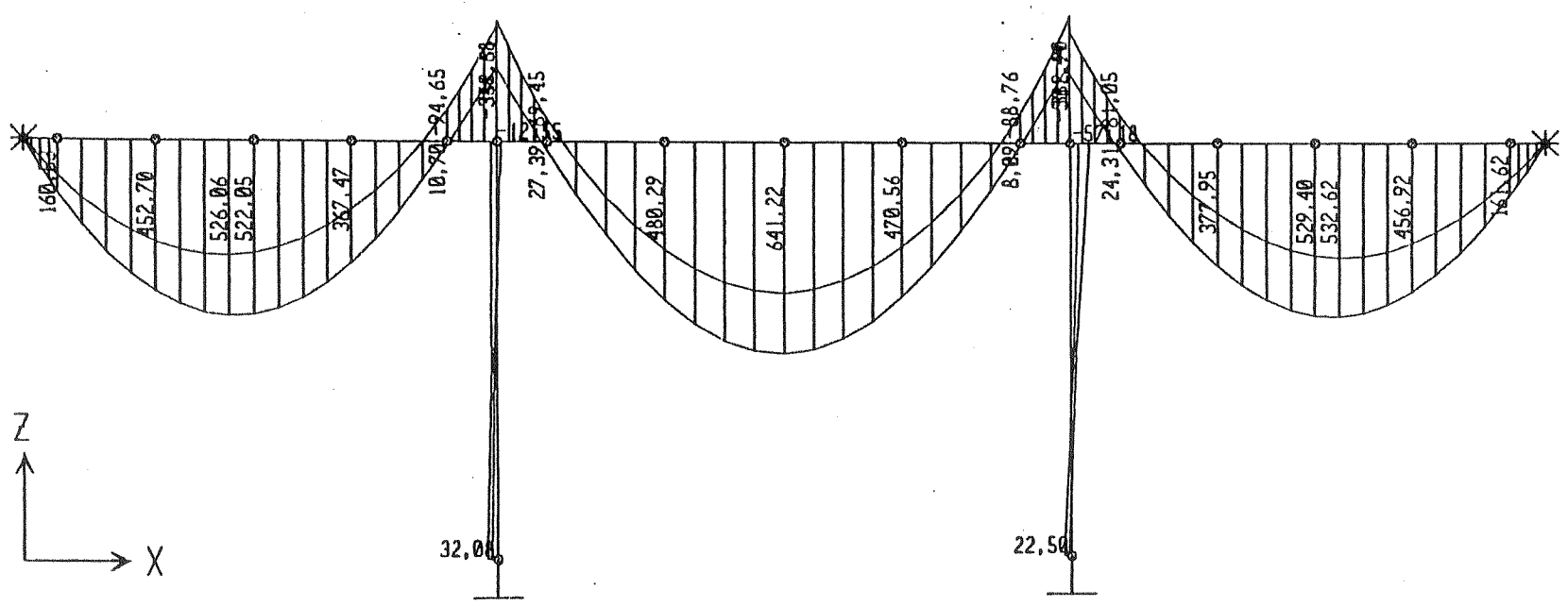
11/25/00 15.58.09



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB5) - Ton-m Units

SAP2000

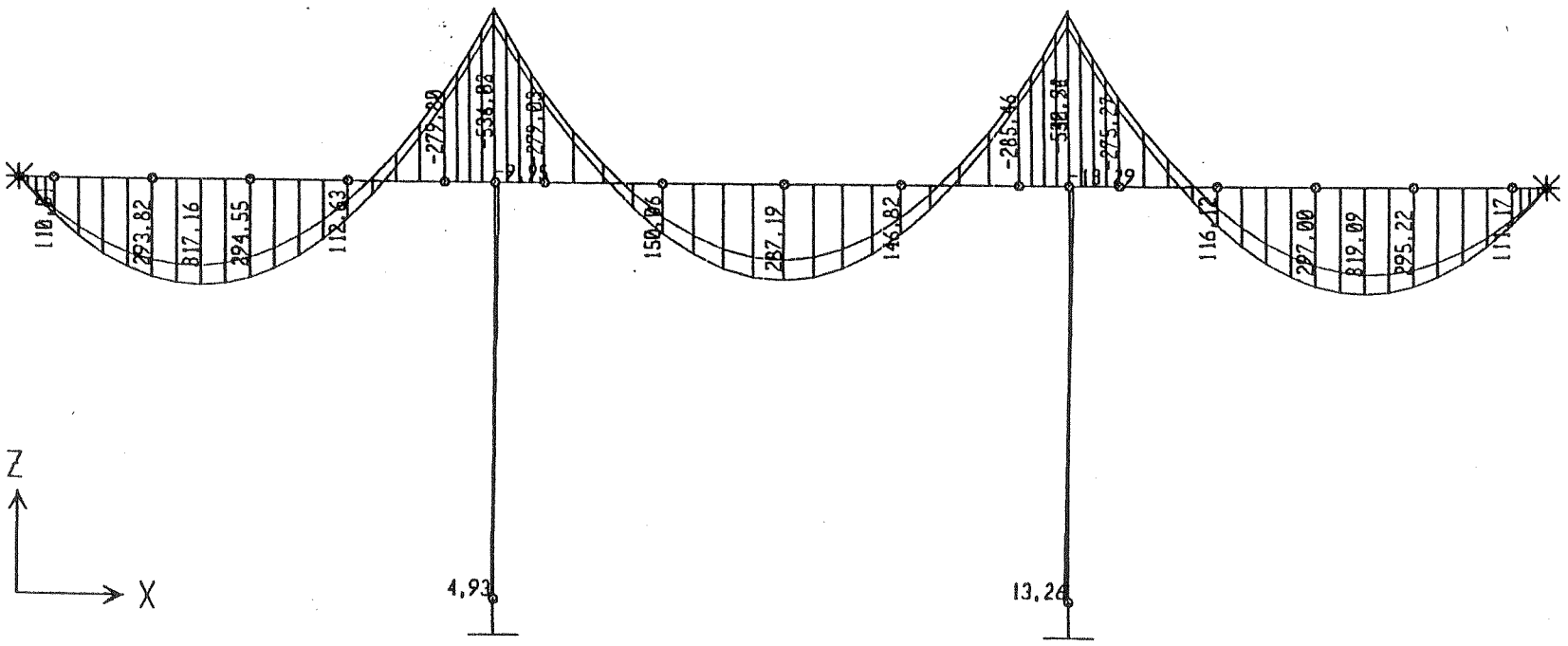
11/25/00 15.58.14



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB6) - Ton-m Units

SAP2000

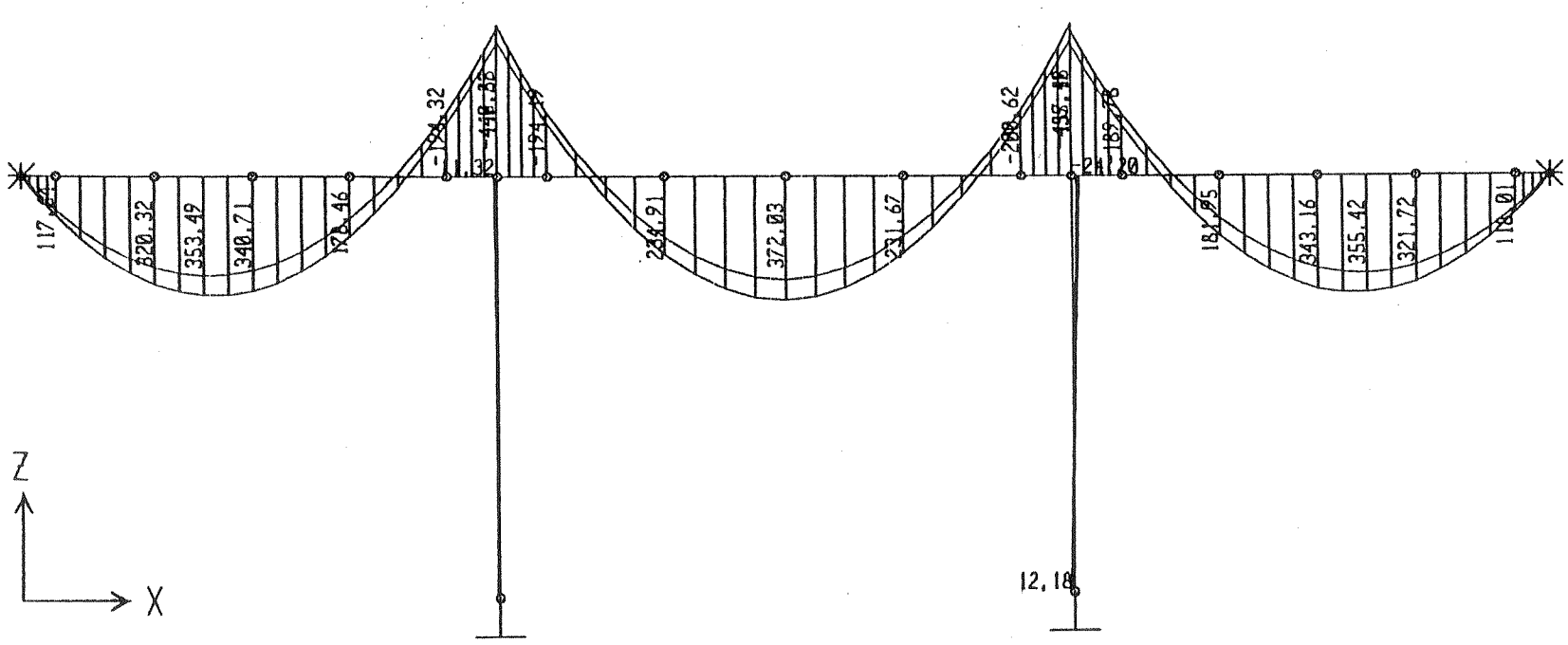
11/25/00 15.58.18



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB7) - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 15.58.21



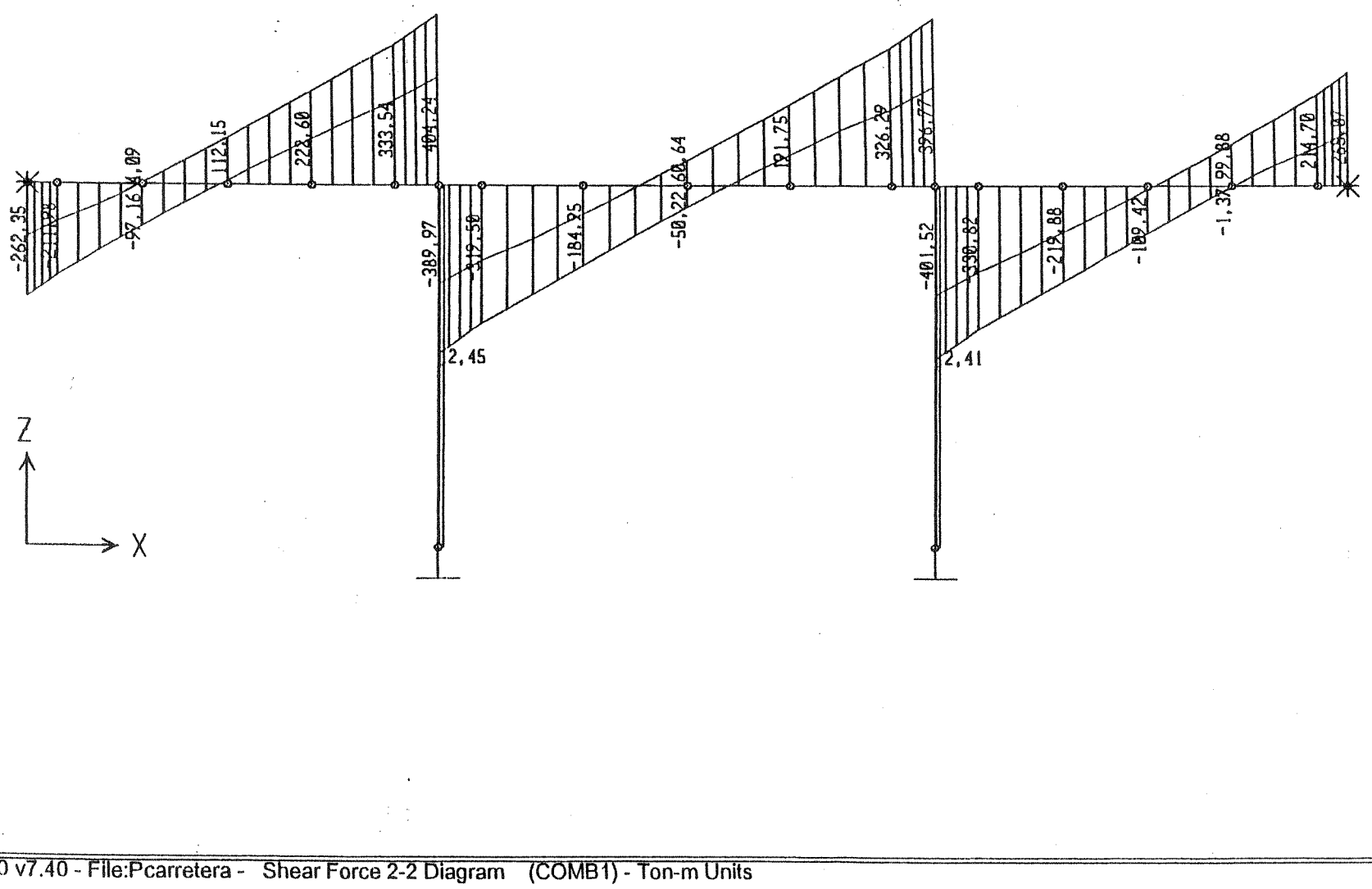
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (COMB8) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE CORTANTES DEBIDO A

ACCIONES COMBINADAS

SAP2000

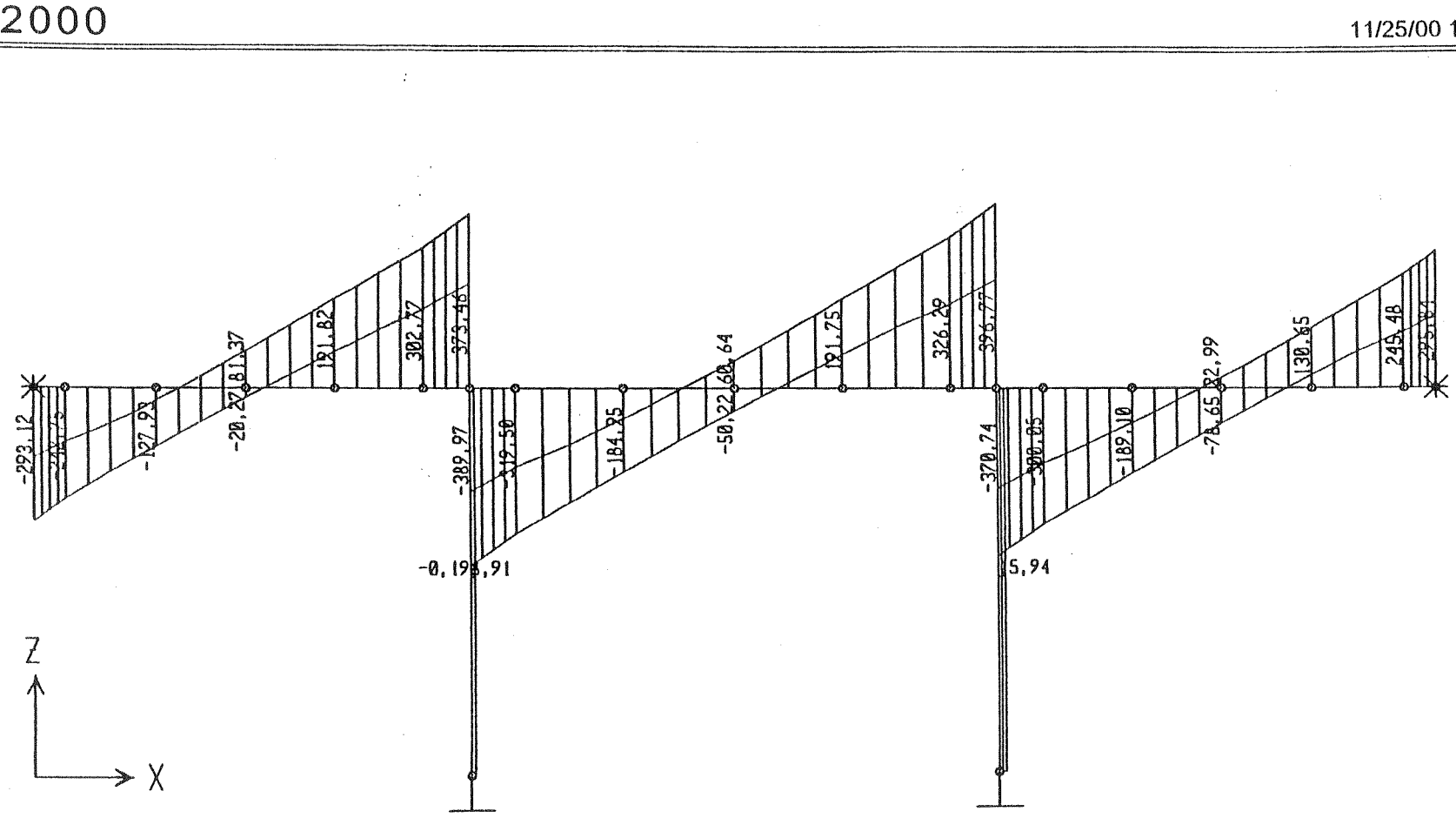
11/25/00 15.58.36



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000

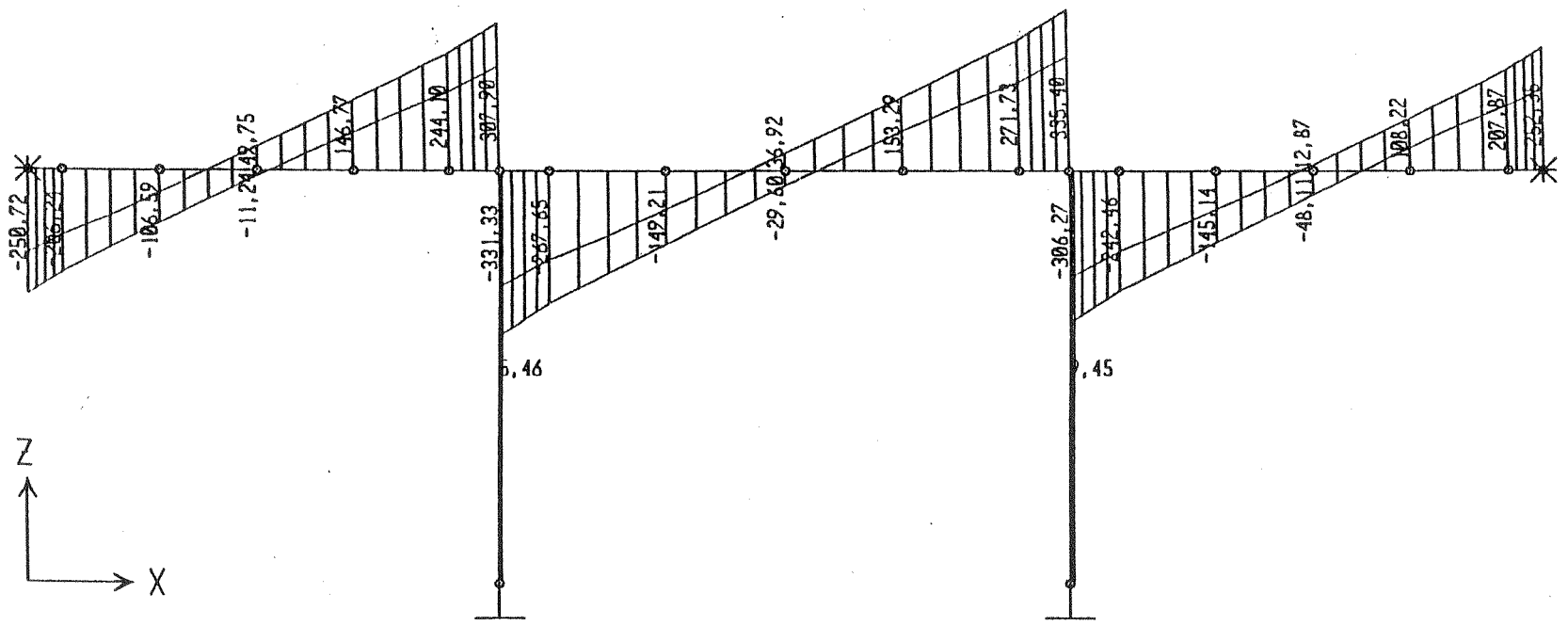
11/25/00 15.58.41



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB2) - Ton-m Units

SAP2000

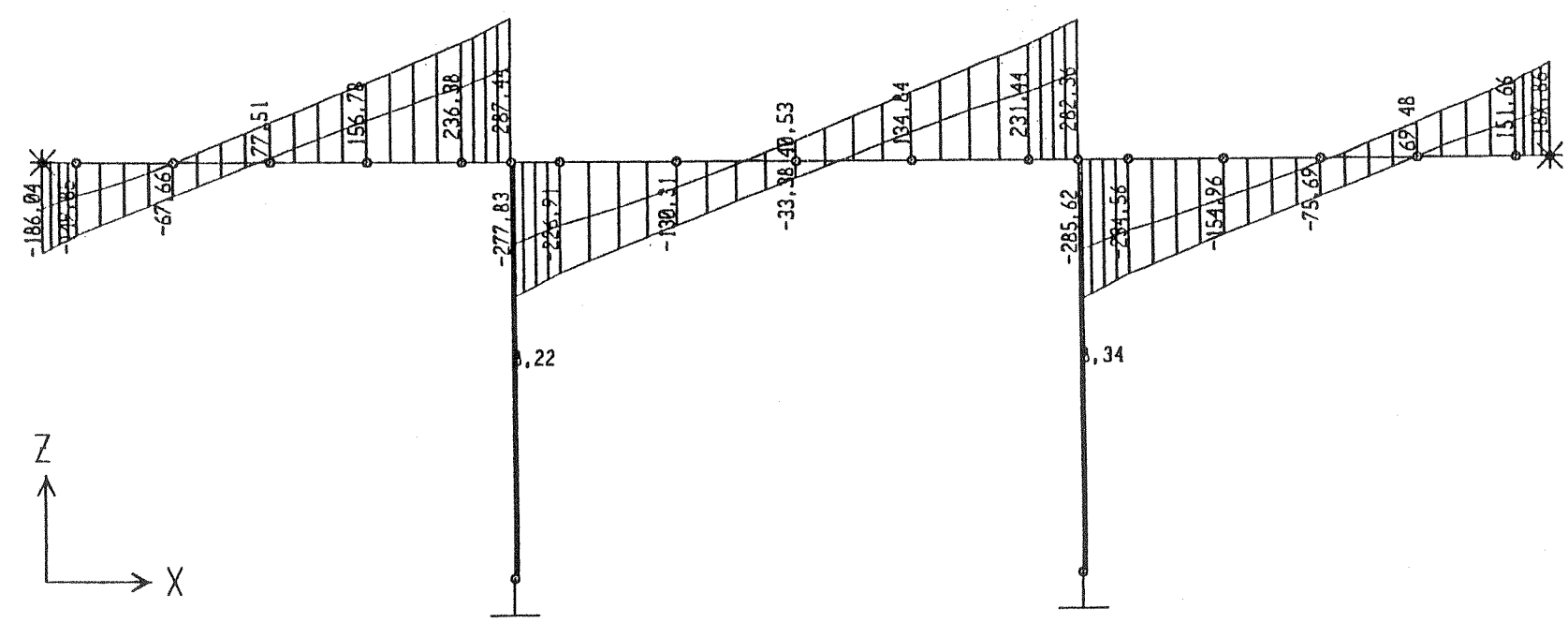
11/25/00 15.58.45



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB3) - Ton-m Units

SAP2000

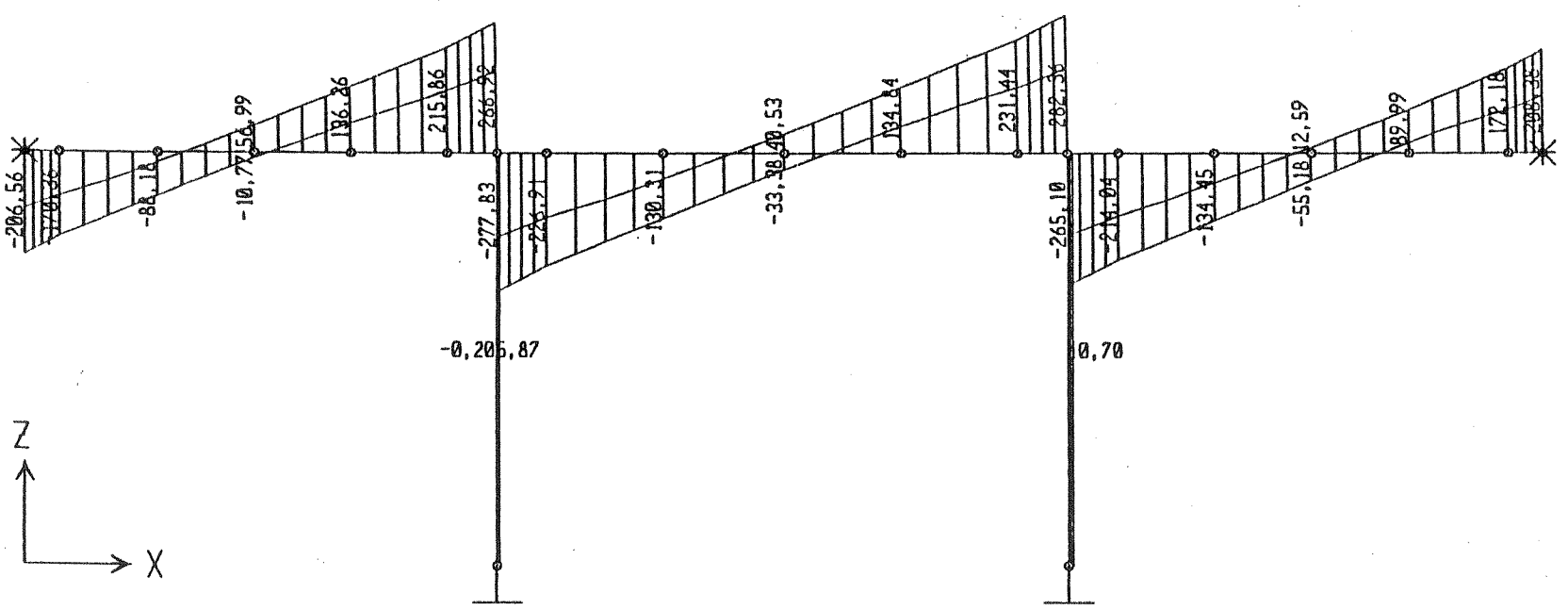
11/25/00 15.58.50



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB4) - Ton-m Units

SAP2000

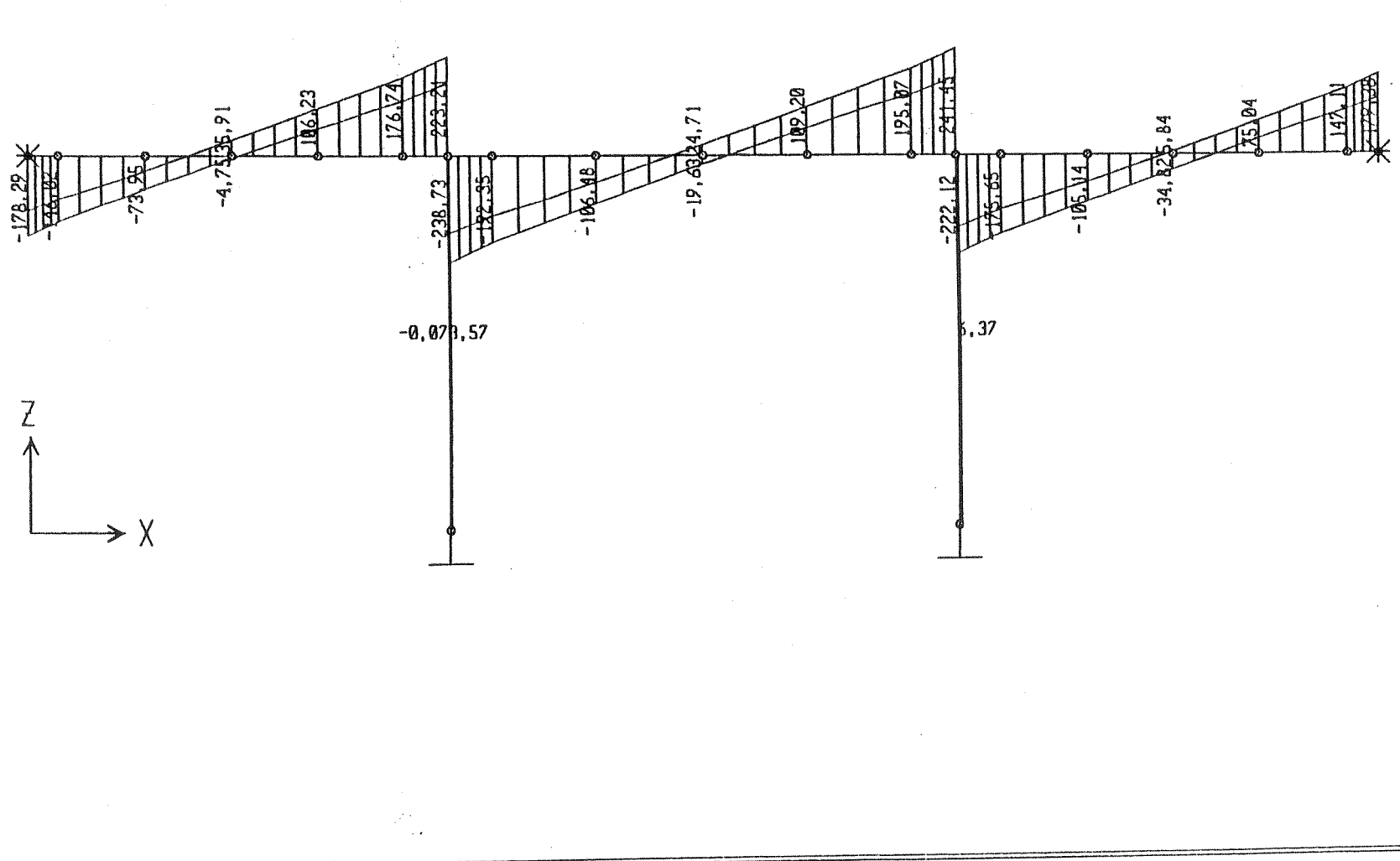
11/25/00 15.58.54



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB5) - Ton-m Units

SAP2000

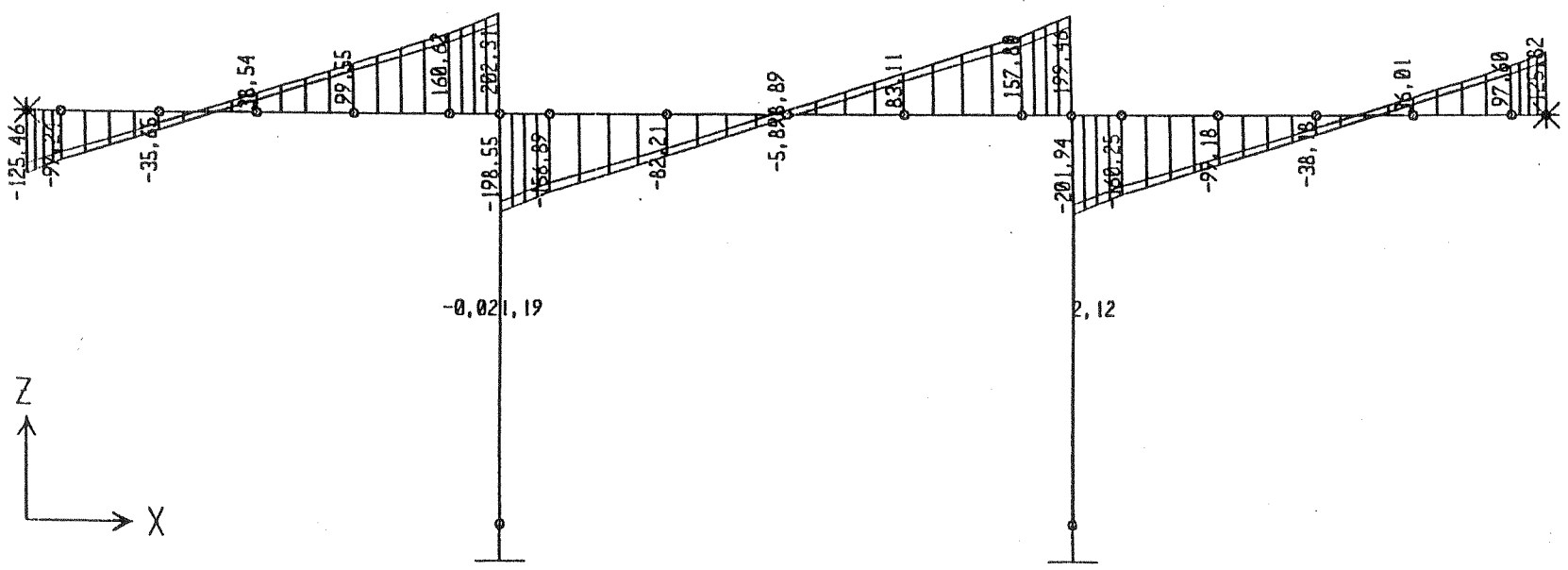
11/25/00 15.58.58



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB6) - Ton-m Units

SAP2000

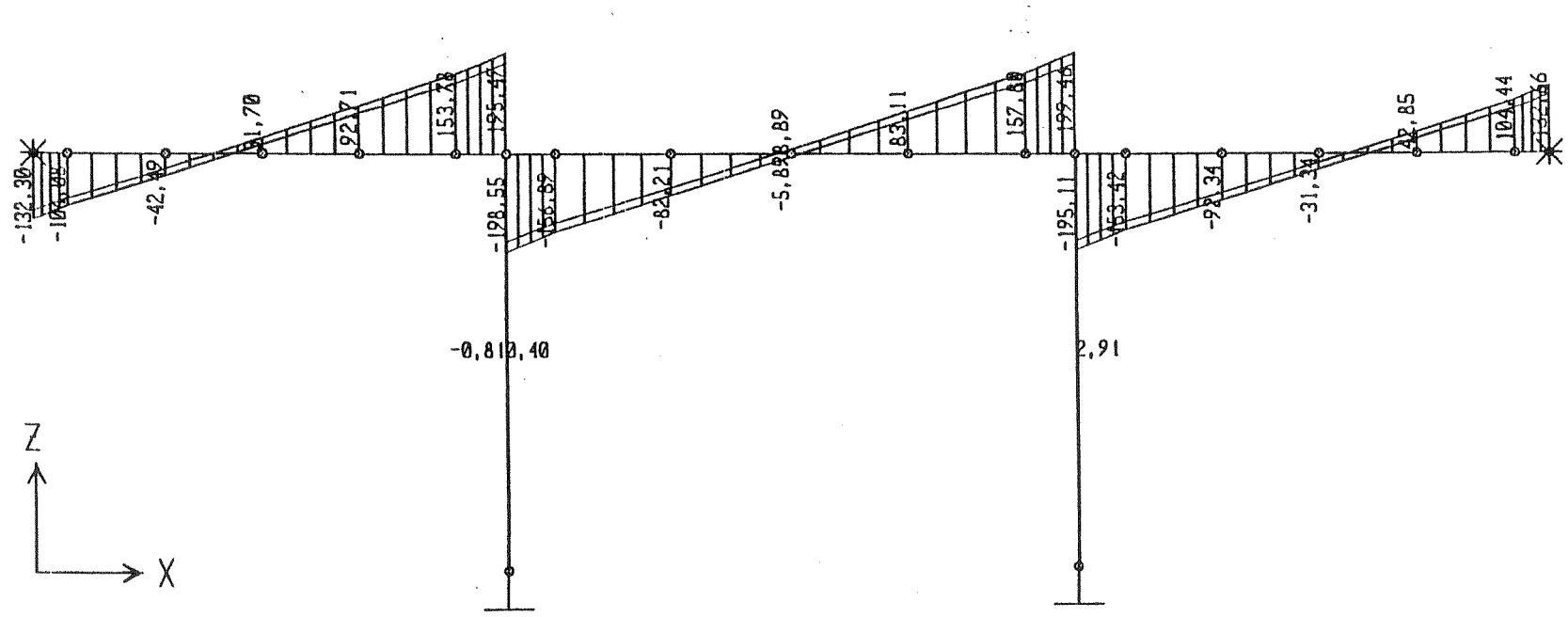
11/25/00 15.59.03



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB7) - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 15.59.06



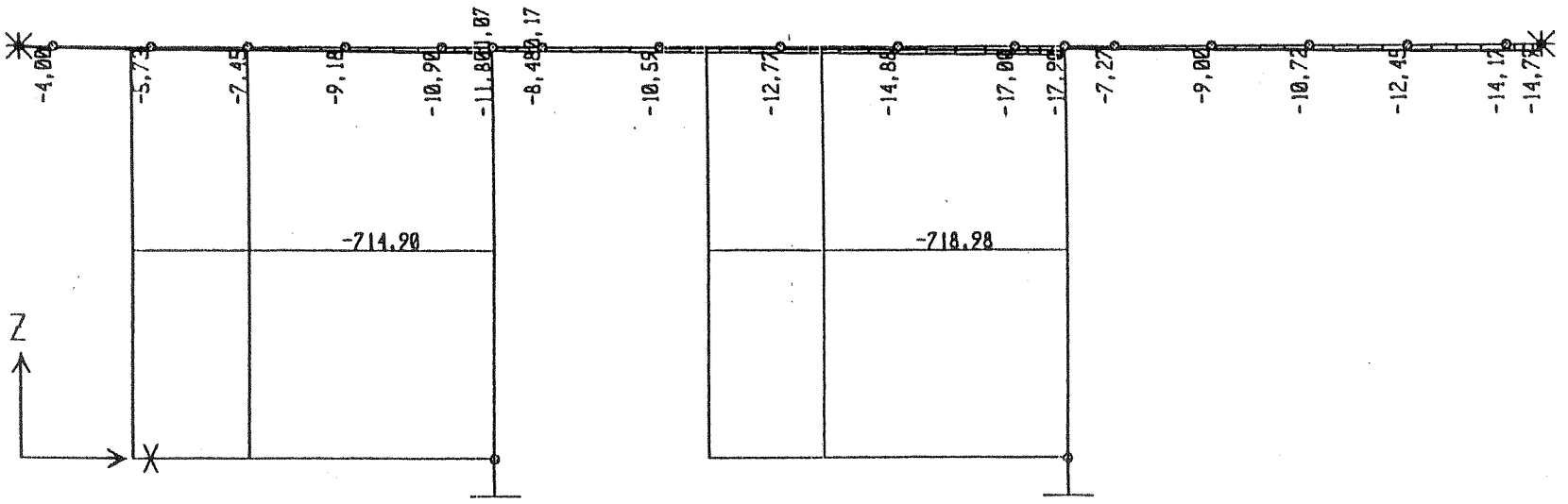
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Shear Force 2-2 Diagram (COMB8) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE AXILES DEBIDO A ACCIONES

COMBINADAS

SAP2000

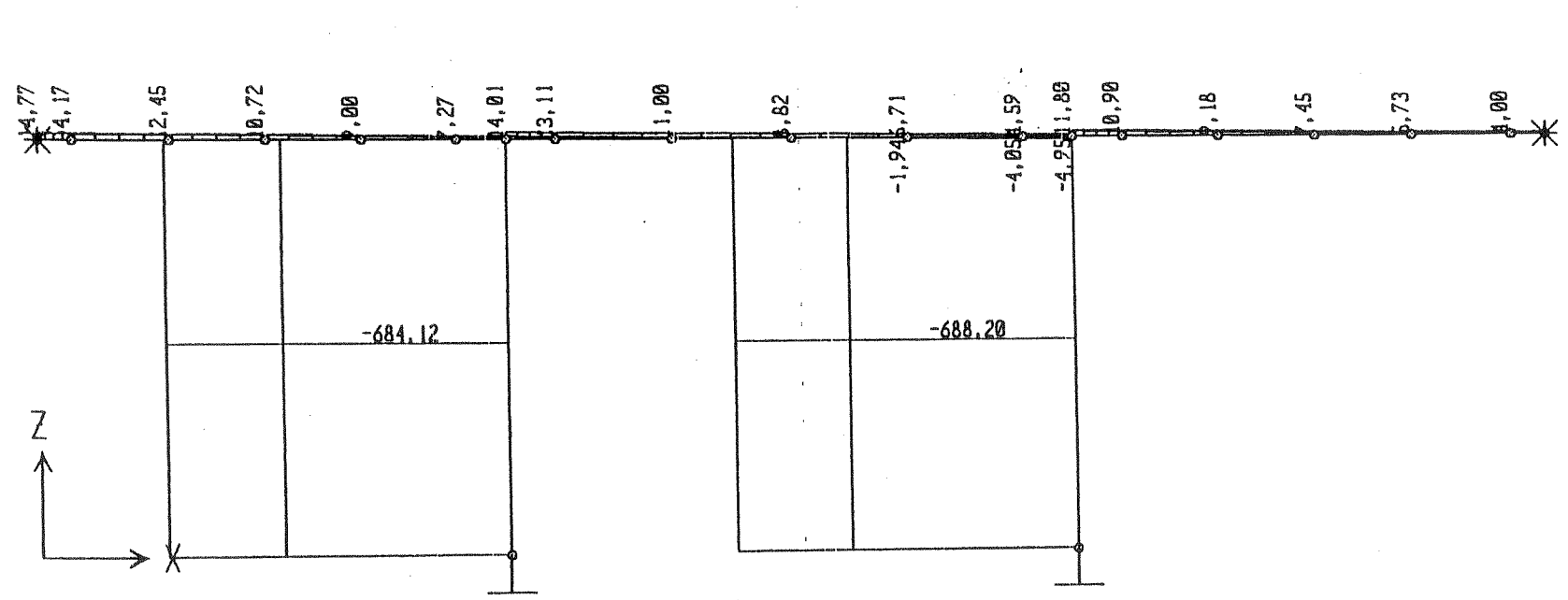
11/25/00 16.00.20



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000

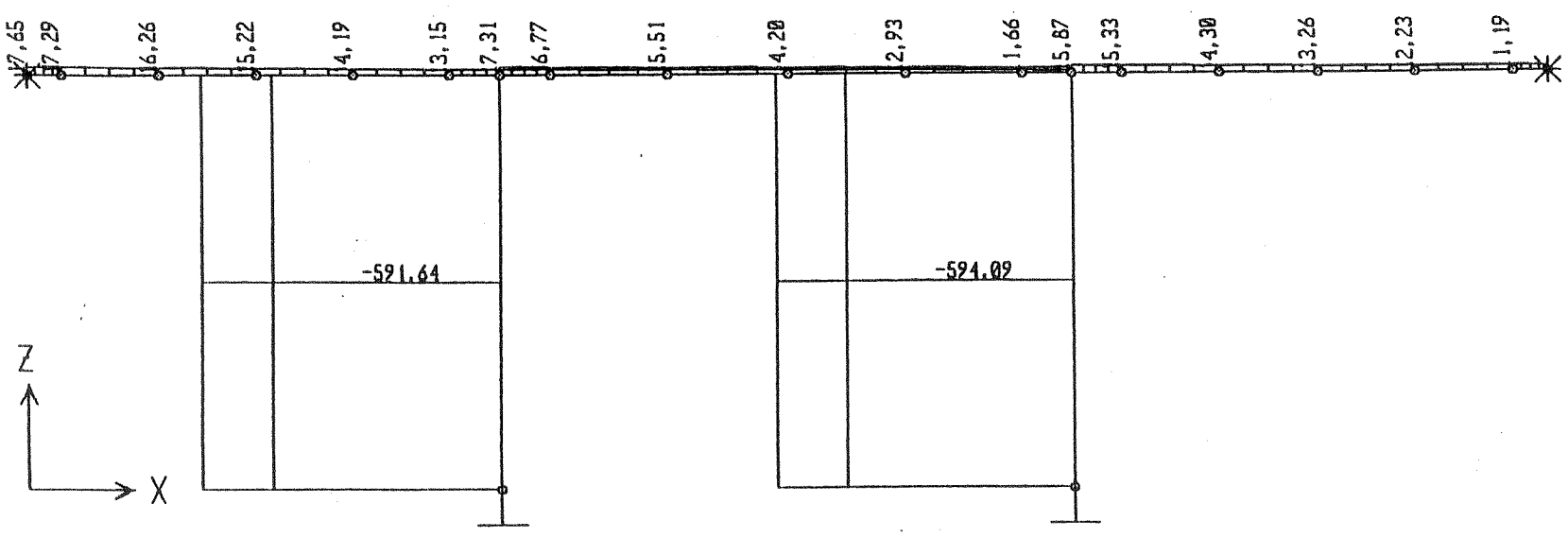
11/25/00 16.00.24



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (COMB2) - Ton-m Units

SAP2000

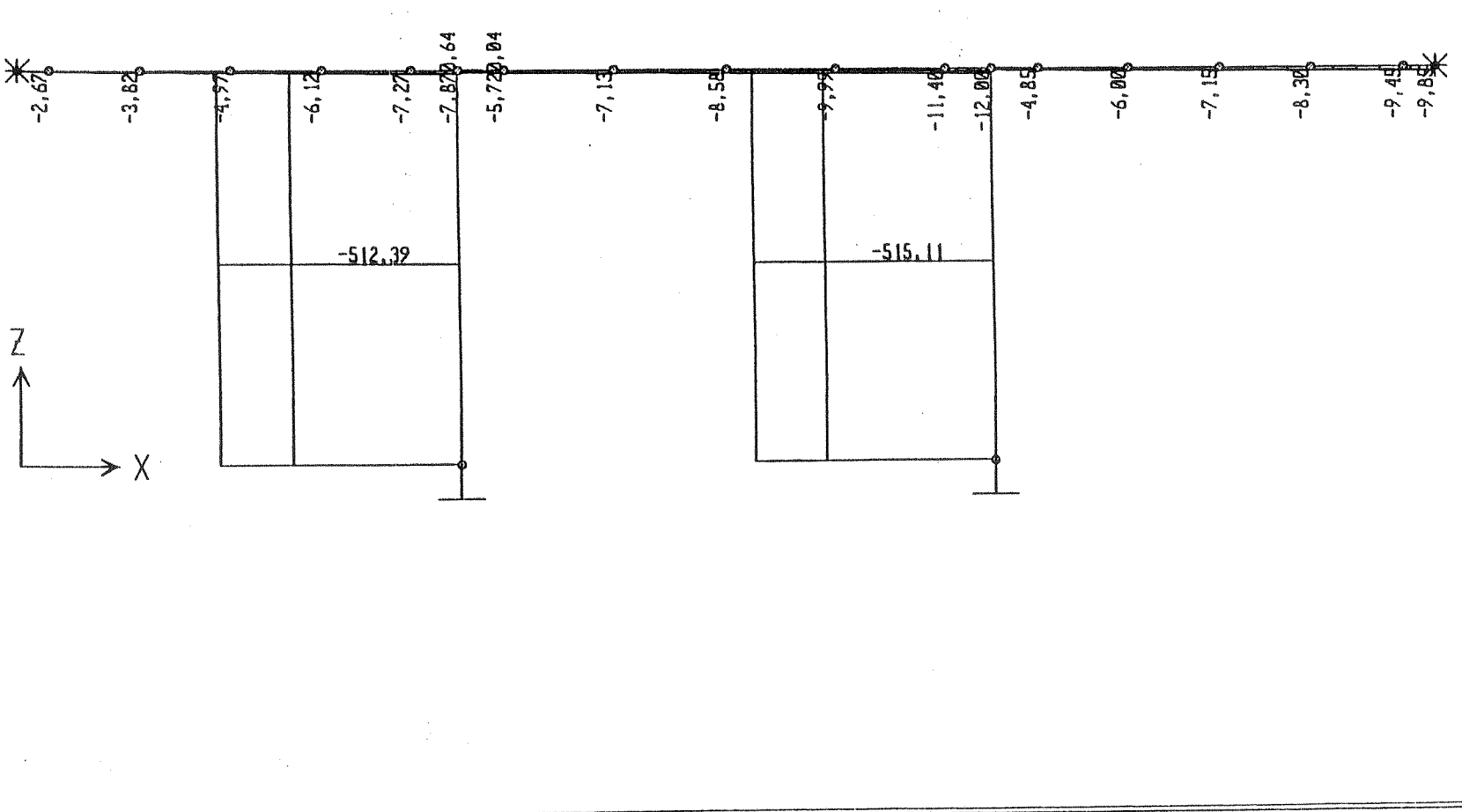
11/25/00 16.00.28



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (COMB3) - Ton-m Units

SAP2000

11/25/00 16.00.32

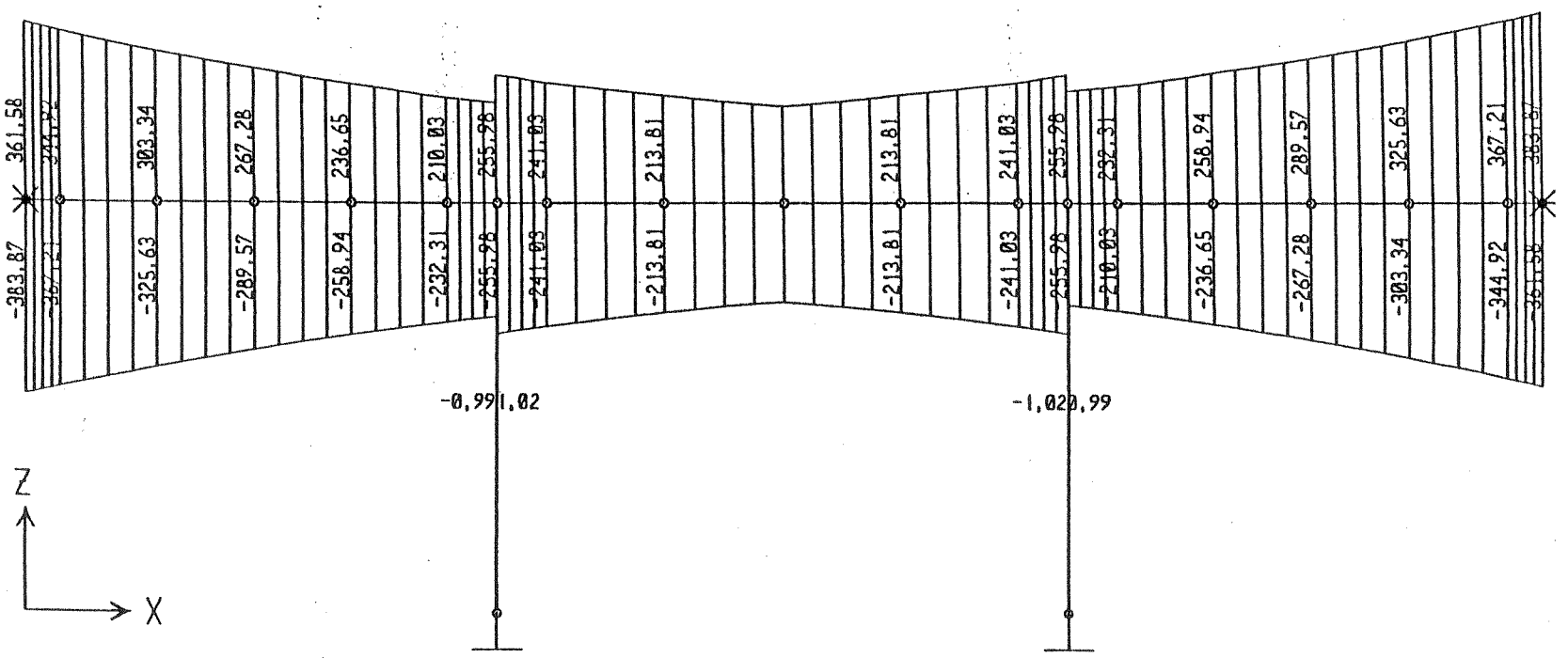


SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Axial Force Diagram (COMB4) - Ton-m Units

GRÁFICAS DE TORSORES DEBIDO A ACCIONES COMBINADAS

SAP2000

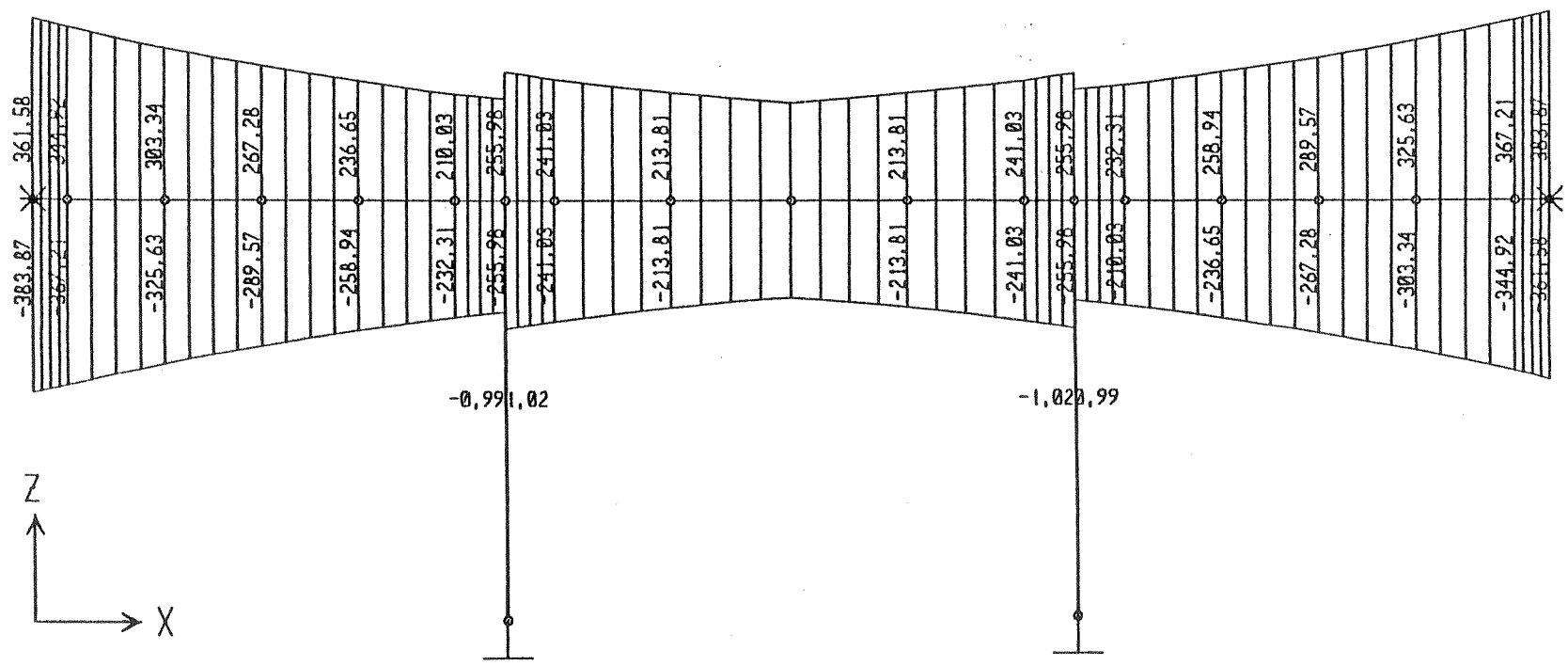
11/18/00 14.37.00



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (COMB1) - Ton-m Units

SAP2000

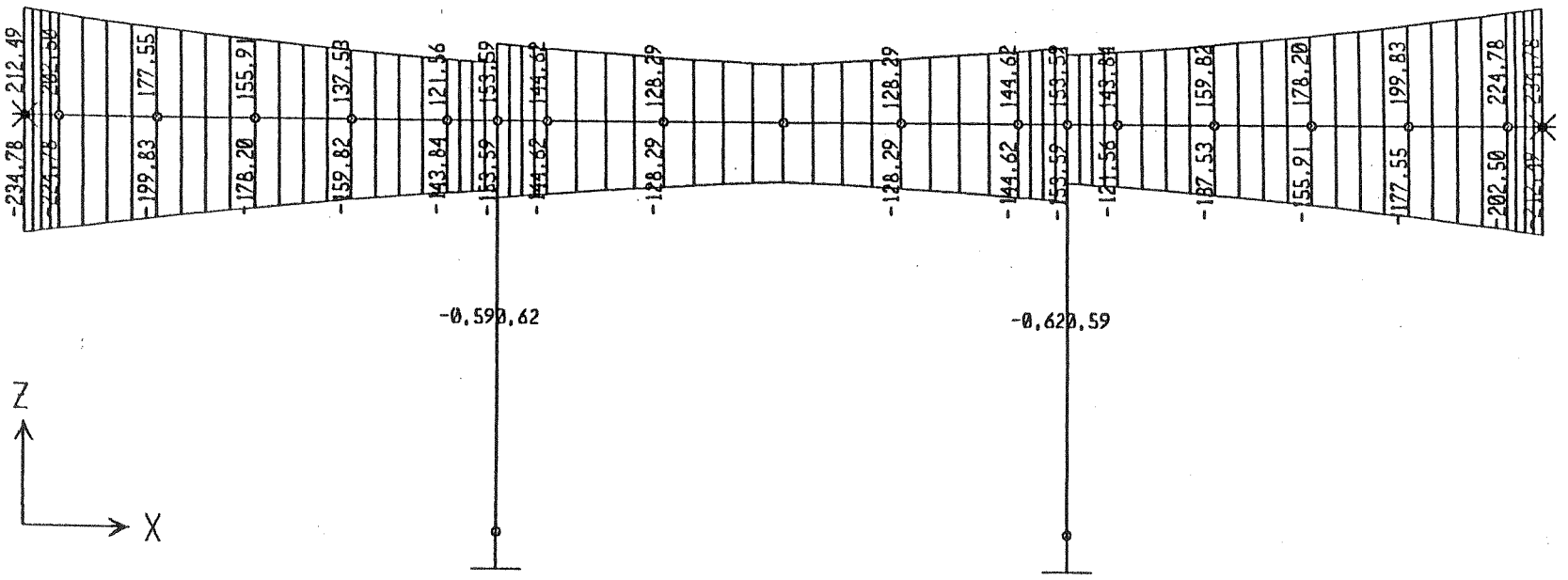
11/18/00 14.37.05



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (COMB2) - Ton-m Units

SAP2000

11/18/00 14.37.09



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (COMB3) - Ton-m Units

1.1.5 COMPROBACIONES DE SERVICIO

FISURACION

En sección de apoyo de pilas

$M_K = -542 + (-86)\cdot 0.35 - 0.20 = -548$ mt (Tiene en cuenta la excentricidad del caso...)

$M_K = \beta\, S_m\, \varepsilon_{sm}$

$\beta = 1.70$

$S_m = 2C + 2S + 0.4 K_1 \dfrac{\phi}{A_s} A_{c\,eficaz}$

$C = 30$
$S = 100$ mm
$K_1 = 0.125$
$\phi = 22.6$ (D. equivalente de $\phi 25$ c/20 + $\phi 20$ c/20)
$A_{c\,eficaz} = \frac{10^6}{4} \cdot 10 = 265\,cm^2$
$A_s = (4.91 + 3.14)/2 = 4.02\,cm^2$

$S_m = 154.5$

$\varepsilon_{sm} = \dfrac{\sigma_s}{E_s}\left(1 - K_2\left(\dfrac{\sigma_{s\,1}}{\sigma_s}\right)^2\right) \geq 0.4\,\dfrac{\sigma_s}{E_s}$

$\sigma_s = 2028\ Kg/cm^2$

Despreciando el termino $-K_2\left(\frac{\sigma_{s\,1}}{\sigma_s}\right)^2$ obtenemos.

SENER

Refer. .....

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

$\varepsilon_{sm} = \frac{207\,8}{2.1e^{6}} = 9.6e^{-4}$

por tanto

$W_K = 1.7 \cdot 154.5 \times 9.6e^{-4} = 0.25\,mm < 0.30\,mm$ → Válido

. En sección de centro de vano central.

$M_K = 372 + 0.35 \cdot 0.2 \cdot 145.3$ mt (Combinación e)

$W_K < W_{max}$ → Cumple fisuración

. En sección de max. momento positivo en vano 2 Grad.

$M_K = 355 + 0.35 \cdot 0.2 \cdot 116 = 365$ mt (Combinación e)

$W_K < W_{max}$ → Cumple fisuración

```
 ** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
************************************************************

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Contorno principal :
--------------------

 Forma : Poligonal.

 Puntos :
  x :        0.000  y :        0.977
  x :        6.100  y :        1.100
  x :       12.200  y :        0.977
  x :       12.200  y :        0.827
  x :        9.600  y :        0.677
  x :        9.200  y :        0.000
  x :        3.000  y :        0.000
  x :        2.600  y :        0.677
  x :        0.000  y :        0.827

 Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad):      0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad):      0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas:      0.00000000

 Material : H-300

Armadura
========

 Armadura pasiva 1 :
 -------------------

   Material :AEH-500N
   Armadura lineal
   Area :    152.200cm2
   x1 :      3.000  y1 :      0.060
   x2 :      9.200  y2 :      0.060
   Barras:31

 Armadura pasiva 2 :
 -------------------

   Material :AEH-500N
   Armadura lineal
   Area :    289.400cm2
   x1 :      2.600  y1 :      1.000
   x2 :      9.600  y2 :      1.000
   Barras:69

Materiales
==========

   1) Nombre : H-300

    Tipo : Hormig¢n.
```

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

N : 0.000 Mx : -548.000 My : 0.000
Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): -0.00121991
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00025515

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

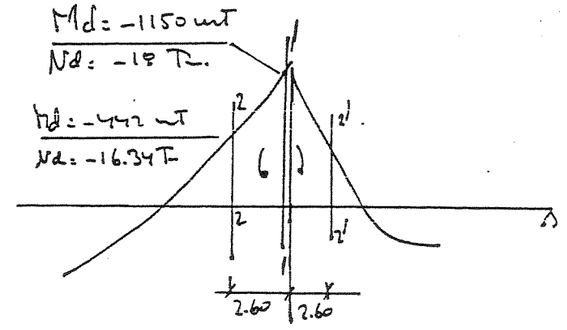
Rev. ..... Fecha .....

1.1.6 COMPROBACIONES DE AGOTAMIENTO

COMPROBACION A FLEXION

Armado superior

Los momentos máximos se producen en la combinación n.1. Los axiles concomitantes, aún siendo de muy poca importancia, se tienen en cuenta en el cálculo de la sección si son de tracción. (Valor positivo). Si son de compresión se despreciam.



Los momentos obtenidos de la combinación pésima hay que sumarle el momento resultante de la excentricidad del canto.

En sec 1-1: Md = -1120 + (-0.7) + 0.25 = -1150 mT

En sec 2-2: Md = -425 + (-5.0) + 0.25 = -442 mT.

En sec 2'-2': Md menor que en sec 2

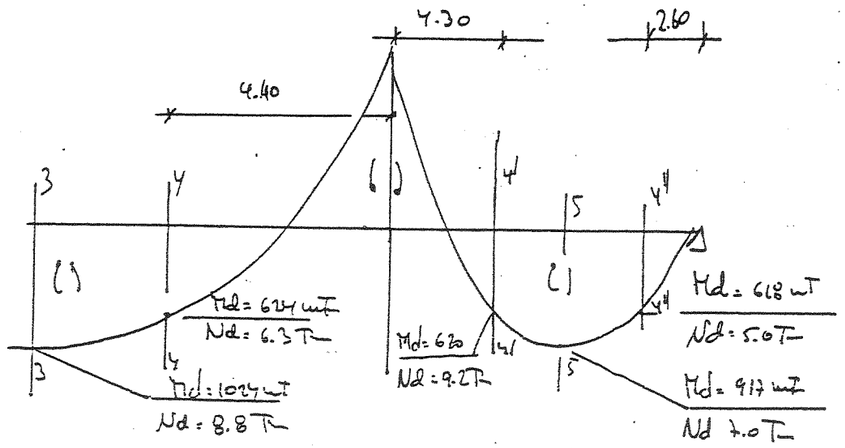
Comprobando a rotura queda:

Sección 1-1 : $M_{rotura} = -1211$ mT > $M_d = -1150$ mT
(39φ20 + 34φ25) N- compresión ⇒ Se desprecia

Sección 2-2 $M_{rotura} = -522$ mT > $M_d = -442$ mT
(35φ20) N- compresión ⇒ Se desprecia.

Armado inferior

Los momentos máximos se producen con la combinación nº2. Los axiles concomitantes, aún siendo de muy poca magnitud se tienen en cuenta si son de tracción, y si son de compresión se desprecian.



. Los momentos obtenidos con la combinación 2, hay que sumarle el momento resultante de la excentricidad del cerco.

En sec 3-3 : $M_d = 973 + 0.35 \cdot 175 = 1024$ mT
En sec 4-4 : $M_d = 590 + 0.35 \cdot 98 = 624$ mT
En sec 4-4' : $M_d = 585 + 0.35 \cdot 102 = 620$ mT
En sec 4"-4" : $M_d = 587 + 0.35 \cdot 101 = 618$ mT
En sec 5-5: $M_d = 866 + 0.35 \cdot 146 = 917$ mT

Comprobando a rotura queda:

Sección 3-3 : $M_{rotura} = 1040$ mT > $M_d = 1024$ mT
(31φ25 + 30φ20) N_{rotura}: 8.9 T > $N_d = 8.8$ T

Sección 4-4: $M_{rotura} = 650$ mT > $M_d = 624$ mT
(31φ25) $N_{rotura} = 6.2$ T > $N_d = 6.3$ T

Sección 5-5: $M_{rotura} = 1040$ mT > $M_d = 917$ mT
(31φ25 + 30φ20) $N_{rotura} = 8.9$ T > $N_d = 7.0$ T

. Se adjunta la entrada y salida de resultados del programa de cálculo de secciones empleado.

. Los armados obtenidos se han decalado una distancia igual a un canto útil, y se han anclado o solapado una distancia nunca inferior a la que marca la Instrucción EHE

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Sección 1-1

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	0.977
x :	6.100	y :	1.100
x :	12.200	y :	0.977
x :	12.200	y :	0.827
x :	9.600	y :	0.677
x :	9.200	y :	0.000
x :	3.000	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.677
x :	0.000	y :	0.827

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 152.200cm2 3ϕ25
x1 : 3.000 y1 : 0.060
x2 : 9.200 y2 : 0.060
Barras:31

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 289.400cm2 3ϕ20 + 3ϕ25
x1 : 2.600 y1 : 1.000
x2 : 9.600 y2 : 1.000
Barras:73

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = -1150.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -0.375 Mxu = -1211.465 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.05345

Fibra neutra	: Angulo con eje 'x'	= 180.00 §
	Interseccion con eje 'y'	= 0.148 m
	Curvatura	= 0.01174 m-1
Contorno principal:	Def. max.=0.00174	Tens. max.= 167.07 Kp/cm2
	Def. min.=-0.01117	Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva	: Def. max.=0.00103	Tens. max.= 2169.32 Kp/cm2
	Def. min.=-0.01000	Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Seccion 7-7

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	0.977
x :	6.100	y :	1.100
x :	12.200	y :	0.977
x :	12.200	y :	0.827
x :	9.600	y :	0.677
x :	9.200	y :	0.000
x :	3.000	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.677
x :	0.000	y :	0.827

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.475 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.525 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.575 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 4:

Forma : Circular.

xc : 6.625 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 5:

Forma : Circular.

xc : 7.675 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 6:

Forma : Circular.

xc : 8.725 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 152.200cm2 31 ϕ 25
x1 : 3.000 y1 : 0.060
x2 : 9.200 y2 : 0.060
Barras:31

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 122.460cm2 39 ϕ 20
x1 : 2.600 y1 : 1.000
x2 : 9.600 y2 : 1.000
Barras:69

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000

Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
==========

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = -442.000 My = 0.000
Esfuerzos finales proporcionales a los de c lculo:
Nu = 0.417 Mxu = -522.280 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.18163
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 180.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.094 m
Curvatura = 0.01104 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00104 Tens. max.= 131.01 Kp/cm2
Def. min.=-0.01110 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00038 Tens. max.= 797.29 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Callis y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Secciones 3-3 y 5-5

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	0.977
x :	6.100	y :	1.100
x :	12.200	y :	0.977
x :	12.200	y :	0.827
x :	9.600	y :	0.677
x :	9.200	y :	0.000
x :	3.000	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.677
x :	0.000	y :	0.827

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 246.400cm2 3ϕ25
x1 : 3.000 y1 : 0.060
x2 : 9.200 y2 : 0.060
Barras:31

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 109.900cm2 3ϕ16
x1 : 2.600 y1 : 1.000
x2 : 9.600 y2 : 1.000
Barras:73

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = -8.800 Mx = 1024.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -8.869 Mxu = 1040.313 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.01593
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 0.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.943 m
Curvatura = 0.01132 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00178 Tens. max.= 167.89 Kp/cm2
Def. min.=-0.01068 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00064 Tens. max.= 1354.24 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

Hipotesis de carga 2
Esfuerzos de c lculo :
N = -7.000 Mx = 917.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -8.869 Mxu = 1040.313 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.13447
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 0.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.943 m
Curvatura = 0.01132 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00178 Tens. max.= 167.89 Kp/cm2
Def. min.=-0.01068 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00064 Tens. max.= 1354.24 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Seccio - 4-5

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :
x : 0.000 y : 0.977
x : 6.100 y : 1.100
x : 12.200 y : 0.977
x : 12.200 y : 0.827
x : 9.600 y : 0.677
x : 9.200 y : 0.000
x : 3.000 y : 0.000
x : 2.600 y : 0.677
x : 0.000 y : 0.827

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 152.200cm2 31 ϕ 25
x1 : 3.000 y1 : 0.060
x2 : 9.200 y2 : 0.060
Barras:31

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 122.460cm2 39 ϕ 20
x1 : 2.600 y1 : 1.000
x2 : 9.600 y2 : 1.000
Barras:73

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

```
  M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
  Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
  Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
  Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
  Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

  2) Nombre : AEH-500N

   Tipo : Acero de dureza natural.

  M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
  Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
  Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
  Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
  Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga   1
Esfuerzos de c lculo :
  N =     -6.300   Mx =   624.000   My =     0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =    -6.752   Mxu =   649.840   Myu =     0.000
  Coef. Seguridad =  1.04141
  Fibra neutra      : Angulo con eje 'x'      =     0.00 §
                      Interseccion con eje 'y'=    0.968 m
                      Curvatura               =  0.01101 m-1
  Contorno principal: Def. max.=0.00146   Tens. max.=  157.39 Kp/cm2
                      Def. min.=-0.01066   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   : Def. max.=0.00035   Tens. max.=  743.21 Kp/cm2
                      Def. min.=-0.01000   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2
```

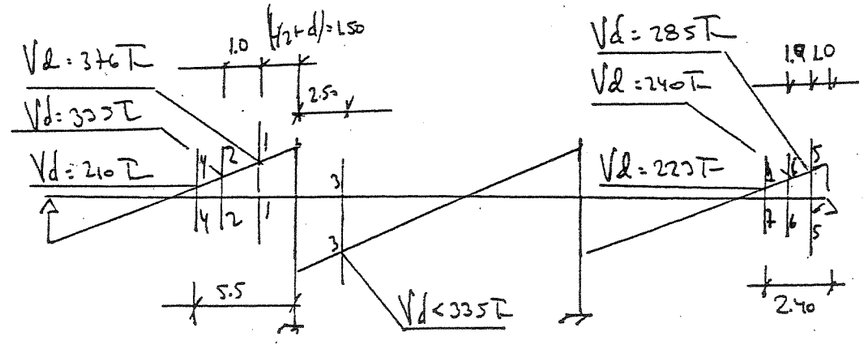
SENER		Refer.
		Hoja ... Sigue en ...
Realiz. ... Fecha ...	Preliminar ☐	Rev. ... Fecha ...
Comprob. ... Fecha ...	Final ☐	

COMPROBACION A CORTANTE

Los máximos cortantes en zona de apoyo de pilas se producen con la combinación hi1, y en apoyo sobre estribos con la combinación hi2

A los cortantes de la combinación pésima hay que sumarle el provocado por la excentricidad del carro.

A continuación se muestra la envolvente del cortante en la sección de estudio



Sección 1-1

$V_d = 333\,T + 0.70 \cdot 51 = 369\,T$

$V_{u1} > V_d$

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{1000}} = 1.45$

$\rho_1 = (39\,\phi 20 + 34\,\phi 25) \cdot \frac{28.9}{670 \cdot 100} = 0.0046$

$V_{cu} = 0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{30 \times 0.46}\ 6200 \times 1000\ e^{-} = 210\ T$

$V_{su} = 369 - 210 = 160\ T$ — Vdes 7 cercos $\phi 12$ c/a 15

Sección 2-2

$V_d = 295 + 0.70 \times 47 = 328\ T$

$V_{u1} > V_d$

$\rho = 1.44$

$A_s (39\ \phi 20) = \frac{122}{170 \times 100} = 0.0071$

$V_{cu} = (0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{0.71 \times 30})\ 1700 \times 1000\ e^{-} = 65\ T$

$V_{su} = 328 - 65 = 263\ T$ — Vdes 7 cercos $\phi 12$ c/0.15

Sección 3-3

Vd menor que en sección 2-2 ⇒ Vdes los 7 cercos $\phi 12$ c/0.15

Sección 4-4

$V_d = 180 + 0.70 \times 35 = 205\ T$

$\rho = 1.44$:

$\rho = \frac{246}{1700} = 0.144$

$V_{cu} = (0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{1.44 \times 30})\ 170 \times 1000\ e^{-} = 85\ T$

$V_{su} = 205 - 85 = 120\ T$ — Vdes 7 cercos $\phi 12$ c/0.30

Sección 5-5

$V_d = 245 + 0.70 \times 47 = 278\ T$

$V_{cu} = (0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{0.32 \times 30})\ 620 \times 1000\ e^{-} = 190\ T$

$\rho = 152 / 62000 = 0.0032$

$V_{su} = 278 - 190 = 88\ T$ → Vdes 7 cercos $\phi 12$ c/0.30

Sección 6-6

$V_d = 205 + 0.70 \times 47 = 234\ T$

$V_{cu} = 85\ T$

$V_{su} = 234 - 85 = 149\ T$ → 7 cercos $\phi 12$ c/0.15

Sección 7-7

$V_d = 189 + 0.70 \times 40 = 217\ T$

$V_{cu} = 85\ T$

$V_{su} = 223 - 85 = 138\ T$ — Vdes 7 cercos $\phi 12$ c/0.30

COMPROBACION A TORSION

Características mecánicas a torsión

$h_e \leq \frac{A}{u} \begin{cases} \geq h_o \\ \leq 2c \end{cases}$

Sección maciza: $A = 8.78\ m^2$, $U = 25.78\ m$ → $h_e = 0.33 \Rightarrow A_e = 4.58\ m^2$, $u_e = 14.20\ m$

$I_t = 4\frac{A_e^2 h_e}{u_e} = 1.95\ m^4$

Sección aligerada: $A = 5.83\ m^2$, $U = 25.78\ m$, $h_e = 0.23$, $h_o = 0.15$ → $h_e = 0.15 \rightarrow A_e = 5.87\ m^2$, $u_e = 14.90\ m$

$I_t = 1.38\ m^4$

Comprobación de las bielas comprimidas

$T_{u1} = 2 f_{cd} A_e h_e \frac{\cot g\,\theta}{1+\cot g^2\theta}$

$f_{cd} = 1200\ t/m^2$

$\cot g\,\theta = 1.0$

$z = 1.20$

Sección maciza: $T_{u1} = 1.20 \cdot 1200 \cdot 4.58 \cdot 0.33 \cdot 1/2 = 1088\ T$

Sección aligerada: $T_{u1} = 1.20 \cdot 1200 \cdot 5.87 \cdot 0.15 \cdot 1/2 = 633\ T$

$T_{d\,max} = 383\ t < T_{u1}$ — Válido

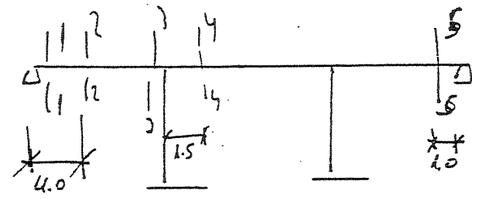
Armad transversal por torsión

$T_{u2} = \frac{2 A_e A_t}{s_t} f_{yt,d} \cot g\,\theta$ — $A_t = \frac{T_{u2}\, s_t}{2 A_e f_{yt,d} \cot g\,\theta}$

$f_{yt,d} = 4100\ kg/cm^2$

$\cot g\,\theta = 1.0$

$s_t = 15\ cm$.



E sec 1-1: $T_d = 383\ t$, $A_e = 4.58\ m^2$, $s_t = 15\ cm$ → $A_t = 1.52\ cm^2 \rightarrow$ ϕ16 c/15 ; L 10.12 cm²/m

E sec 2-2: $T_d = 324\ t$, $A_e = 5.87\ m^2$, $s_t = 15\ cm$ → $A_t = 1.01\ cm^2 \rightarrow$ ϕ12 c/15

E sec 3-3: $T_d = 256\ t$, $A_e = 4.58\ m^2$, $s_t = 15\ cm$ → $A_t = 1.01\ cm^2 \rightarrow$ ϕ12 c/15

. En sec 4-4: Td = 291 mt | Ae = 5.87 | St = 15cm | A = 0.75 cm²/15 cm.

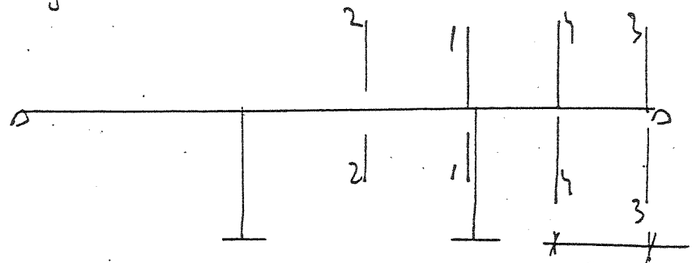
. Sección 5-5: Td = 367 mt | Ae = 5.82 | St = 15 cm | A = 1.14 cm²

Armado longitudinal por torsión

$$Al = \frac{Tud \cdot ue}{2 Ae \, fyld \, tg\theta}$$

$fyl.d = 4100 \text{ kg/cm}^2$

$tg\theta = 1.0$



6.05 m — sección de max M

En sec 1-1: Td = 256 mt | Ae = 4.58 m² | ue = 14.20 m | Al = 97 cm²

En sec 2-2: Td = 194 mt | Ae = 5.82 m² | ue = 14.90 m | Al = 60 cm²

En sec 4-4: Td = 291 mt | Ae = 5.87 m² | ue = 14.90 m | Al = 92 cm²

En sec 3-3: Td = 383 mt | ue = 14.20 m | Ae = 4.58 m | Al = 144 cm²

. El armado se reparte uniformemente a lo largo del perimetro. El reparto queda como sigue:

cara superior: 45%

cara inferior: 40%

laterales: 7.5%.

Torsión combinada con flexión y axil

Se comprueba en este apartado la torsión combinada con la flexión. Para ello es necesario obtener el momento flector concomitante con el torsor máximo. Para ello basta con restar el 50% del momento de la sobrecarga uniforme al valor máximo del momento.

Se comprueban las secciones críticas en apoyos y centros de vano central y lateral

Sec 1-1. $M_{d,conc.} = -116 - T - (15 \cdot (\frac{27}{2})) = -1067 \text{ mT}$ | $A_{s,max} = 255 cm^2$
Nd compresión – no disponible

Sec 2-2: $M_{d,c} = 1027 - 1.50 \cdot \frac{100}{2} = 952 \text{ mT}$ | $A_s = 225 cm^2$
$N_d = 8.8 T$

Sec 4-4 $M_{d,c} = 920 - 1.50 \cdot \frac{95}{2} = 848 \text{ mT}$ | $A_{s,max} = 202 cm^2$
$N_d = 7.0 T$

En zonas traccionadas:

Sec 1-1: Cara sup: Por flexión: $A_s = 255 cm^2$
Por torsión: $A_s = 43 cm^2$
$\Big\}$ $A_{s,TOTAL} = 298 cm^2$ (289 cm²) → 39ϕ20 + 36ϕ25

Sec 2-2. Cara inf. Por flexión $A_s = 22 cm^2$
Por torsión $A_s = 24 cm^2$
| $A_s = 249$ → Vclem 31ϕ25 + 30ϕ20 (251 cm²)

Sec 3-3 $M_d = 0$. $A_s = 144 cm^2 \Rightarrow$ cara sup = $65 cm^2$ – 35ϕ20 Vcl=26

Sec 4-4 Cara inf. Por flexión: $A_s = 120 cm^2$
Por torsión: $A_s = 37 cm^2$
| $A_{s,TOTAL} = 279 cm^2$ – Vclem 31ϕ25 + 30ϕ20.

En zonas comprimidas no es necesario armado long.

En laterales. $A_s = 0.075 \times 144 = 10.8 cm^2$ – Vcle 5ϕ12

Torsión combinada con cortante

Se cumple con holgura

995 . Autores : L.M.Calls y J.M.Roig **
** ***********************************

o: Anonimo

Secció 1-1

T-Nc

:
--

.

y : 0.977
y : 1.100
y : 0.977
y : 0.827
y : 0.677
y : 0.000
y : 0.000
y : 0.677
y : 0.827

fin ida para el contorno:

a-horizontal(rad): 0.00000000
formaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
origen de coordenadas: 0.00000000

:

ON

cm2 3 ϕ 25
y1 : 0.060
y2 : 0.060

:

ON

cm2 3ϕ20+3ϕ25
y1 = 1.000
y2 = 1.000

o

-

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = 0.000 Mx = -1067.000 My = 0.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -0.488 Mxu = -1209.781 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.13381
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 180.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.148 m
Curvatura = 0.01174 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00174 Tens. max.= 167.03 Kp/cm2
Def. min.=-0.01117 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00103 Tens. max.= 2165.94 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	0.977
x :	6.100	y :	1.100
x :	12.200	y :	0.977
x :	12.200	y :	0.827
x :	9.600	y :	0.677
x :	9.200	y :	0.000
x :	3.000	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.677
x :	0.000	y :	0.827

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.475 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.525 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.575 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 4:

Forma : Circular.

xc : 6.625 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 5:

Forma : Circular.

xc : 7.675 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 6:

Forma : Circular.

xc : 8.725 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 246.000cm2
x1 : 3.000 y1 : 0.060
x2 : 9.200 y2 : 0.060
Barras:31

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 122.460cm2
x1 : 2.600 y1 : 1.000
x2 : 9.600 y2 : 1.000
Barras:69

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000

Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
==========

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = -8.800 Mx = 950.000 My = 0.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -9.313 Mxu = 1038.918 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.09360
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 0.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.944 m
Curvatura = 0.01131 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00176 Tens. max.= 167.65 Kp/cm2
Def. min.=-0.01068 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00063 Tens. max.= 1330.38 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Seccion 4-4

T- Mc

Contornos
=========

Contorno principal :

Forma : Poligonal.

Puntos :

x :	0.000	y :	0.977
x :	6.100	y :	1.100
x :	12.200	y :	0.977
x :	12.200	y :	0.827
x :	9.600	y :	0.677
x :	9.200	y :	0.000
x :	3.000	y :	0.000
x :	2.600	y :	0.677
x :	0.000	y :	0.827

Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad): 0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad): 0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas: 0.00000000

Material : H-300

Aligeramiento 1:

Forma : Circular.

xc : 3.475 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 2:

Forma : Circular.

xc : 4.525 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 3:

Forma : Circular.

xc : 5.575 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 4:

Forma : Circular.

xc : 6.625 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 5:

Forma : Circular.

xc : 7.675 yc : 0.525
R : 0.375

Aligeramiento 6:

Forma : Circular.

xc : 8.725 yc : 0.525
R : 0.375

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 246.000cm2 31ϕ12+2ϕ20
x1 : 3.000 y1 : 0.060
x2 : 9.200 y2 : 0.060
Barras:31

Armadura pasiva 2 :

Material :AEH-500N
Armadura lineal
Area : 122.460cm2 39ϕ20
x1 : 2.600 y1 : 1.000
x2 : 9.600 y2 : 1.000
Barras:69

Materiales
==========

1) Nombre : H-300

Tipo : Hormig¢n.

M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

2) Nombre : AEH-500N

Tipo : Acero de dureza natural.

M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000

Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
================

Hipotesis de carga 1
Esfuerzos de c lculo :
N = -7.000 Mx = 848.000 My = 0.000
Esfuerzos fltimos proporcionales a los de c lculo:
Nu = -9.313 Mxu = 1038.918 Myu = 0.000
Coef. Seguridad = 1.22514
Fibra neutra : Angulo con eje 'x' = 0.00 §
Interseccion con eje 'y'= 0.944 m
Curvatura = 0.01131 m-1
Contorno principal: Def. max.=0.00176 Tens. max.= 167.65 Kp/cm2
Def. min.=-0.01068 Tens. min.= 0.00 Kp/cm2
Armadura pasiva : Def. max.=0.00063 Tens. max.= 1330.38 Kp/cm2
Def. min.=-0.01000 Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

1.2 CÁLCULO TRANSVERSAL

1.2.1 Modelo de cálculo

Debido a la relación entre la luz del paso y el núcleo de la sección del tablero, el comportamiento estructural del mismo aún siendo principalmente unidireccional, tiene una componente transversal que es necesaria calcular.

Para ello se ha modelizado el tablero en un emparrillado de barras y se ha cargado con las mismas acciones que las descritas en el apartado 1.1.2.

El carro y la sobrecarga uniforme se disponen en cualquier punto del tablero con el objeto de obtener las mayores solicitaciones transversales.

El cálculo transversal realizado consiste por tanto en:

- Obtención de los coeficientes de momento y cortante del carro de la Instrucción.
- Obtención de esfuerzos-armados transversales
- Cálculo del voladizo

Los diafragmas de apoyo en pilas y estribos, los cuales se estudian en el apartado 1.3 " Cálculos locales".

El voladizo se analiza como una ménsula empotrada en el núcleo de la sección.

1.2.2 Acciones consideradas

Las mismas que las descritas en el apartado 1.1.2

En el cálculo del voladizo se incluye un croquis con la distribución y valor de las cargas actuantes sobre el mismo.

1.2.3 Combinaciones de cálculo

Mismas que las descritas en el apartado 1.1.3

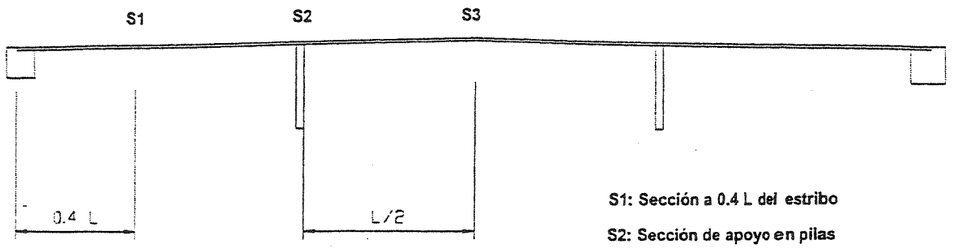
1.2.4 Coeficientes de excentricidad en el tablero

Las secciones en las que se estudia el coeficiente de excentricidad son las que se representan en el croquis adjunto.
Para realizar este estudio se ha realizado un modelo de emparrillado con el programa "Losa" de *CIVILCAD* y un segundo modelo del puente en *SAP2000* en el que no se consideran los efectos transversales.

Las hipótesis consideradas para efectuar el cálculo son:

Carro de la Instrucción de 60 T

Los coeficientes de excentricidad se han calculado comparando momentos longitudinales y cortantes.



S1: Sección a 0.4 L del estribo
S2: Sección de apoyo en pilas
S3: Centro de vano central

Resultados del análisis

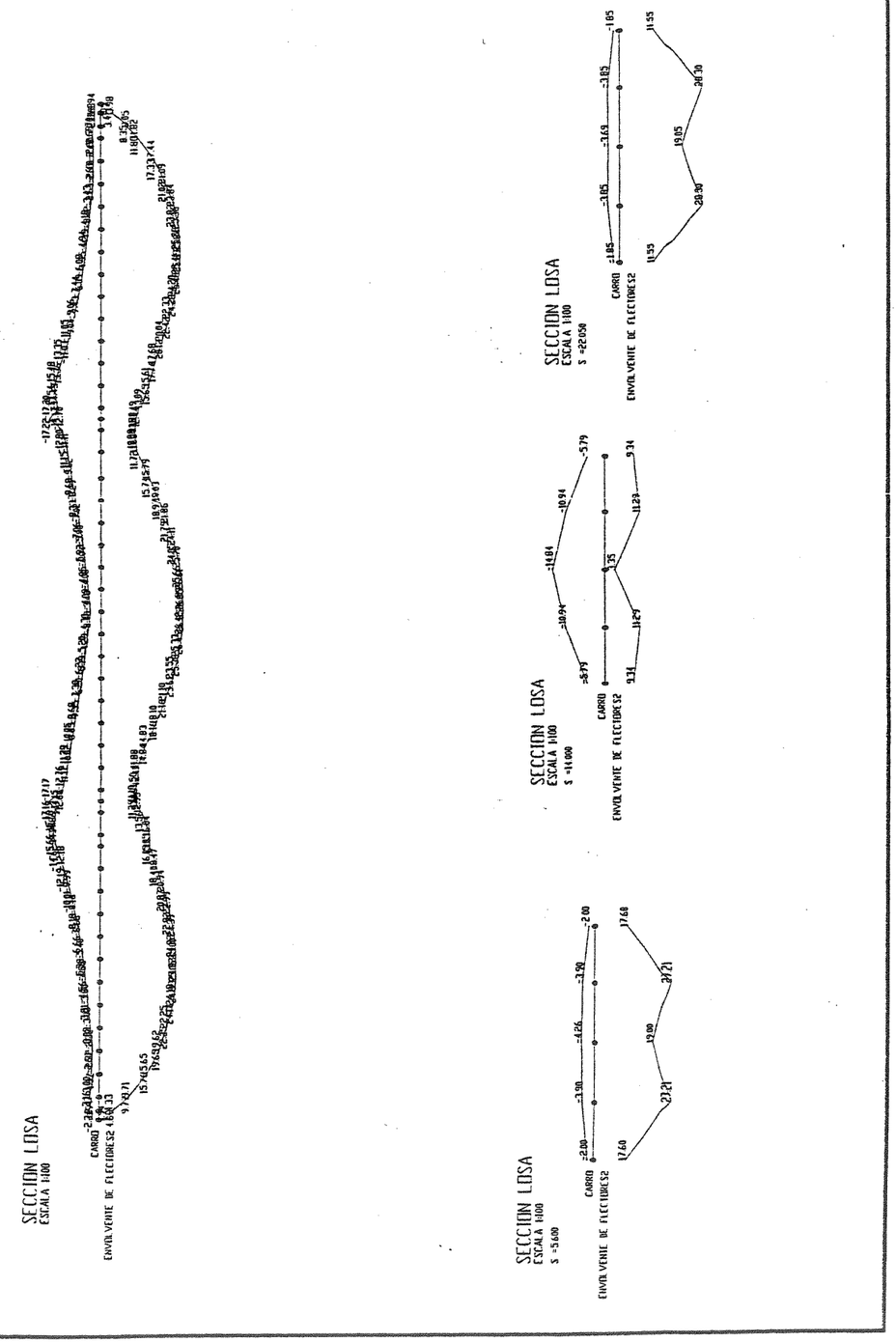
Momentos longitudinales (m T)

	Emparrillado de barras	*Modelo de puente*	Coeficiente de excentricidad
S1	191.1	146.33	**1.31**
S2	-103.9	-87.14	**1.19**
S3	198.3	146.19	**1.36**

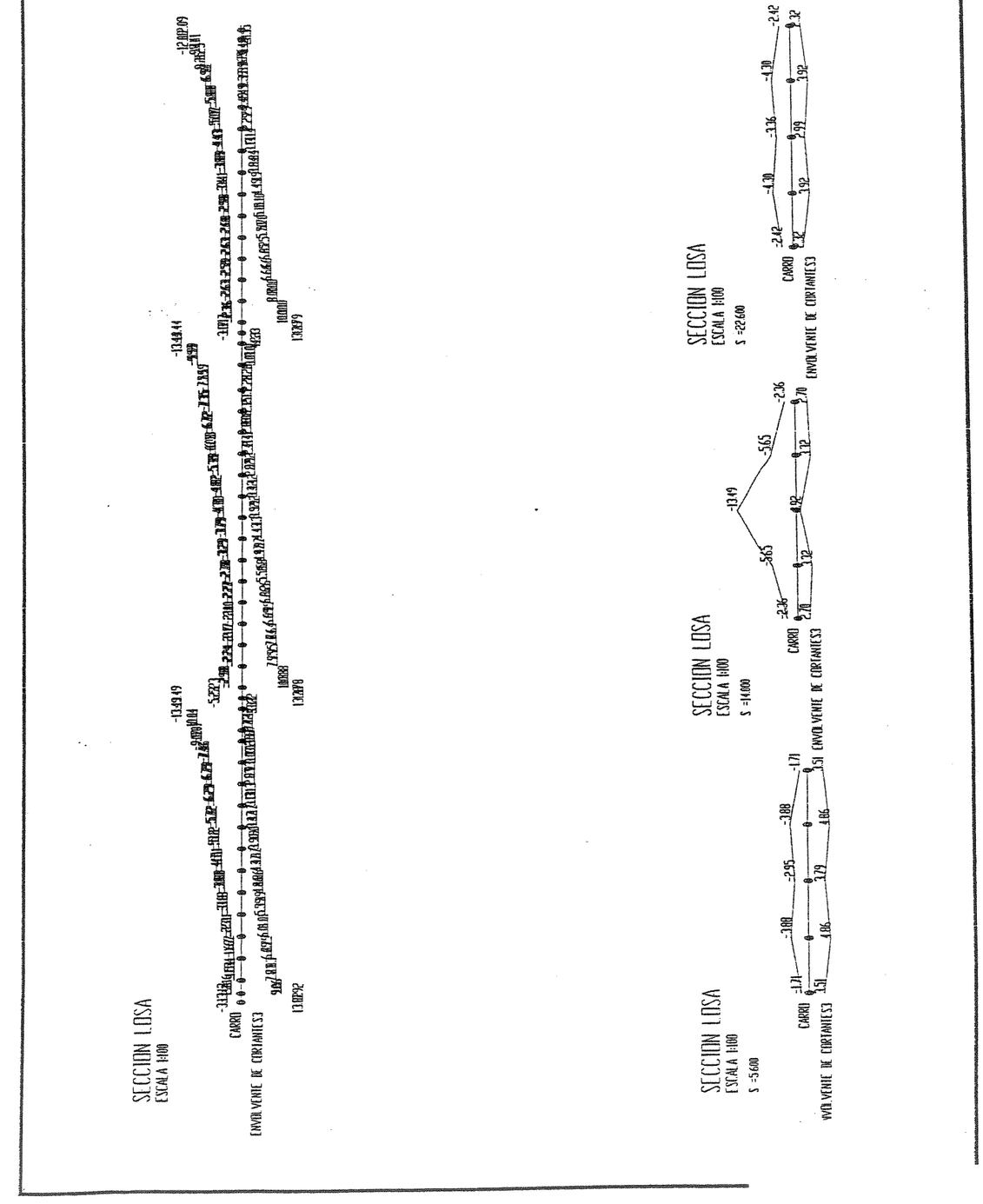
Cortantes (T)

	Emparrillado de barras	*Modelo de puente*	Coeficiente de excentricidad
S1	27.16	23.88	**1.1**
S2	94.43	55.96	**1.7**
S3	34.02	27.04	**1.3**

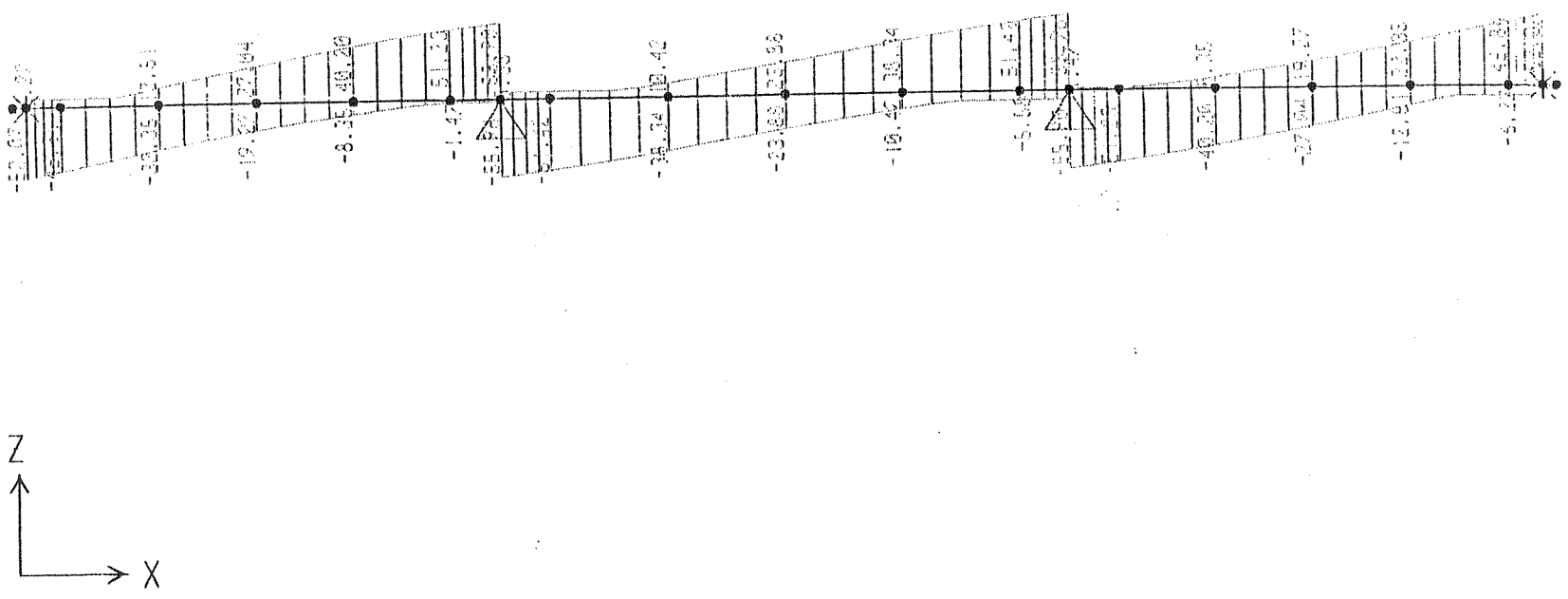
Envolvente de momentos longitudinales (por metro lineal transversal) en la hipótesis de CARRO



Envolvente de cortantes longitudinales (por metro lineal transvaersal) en la hipótesis de CARRO

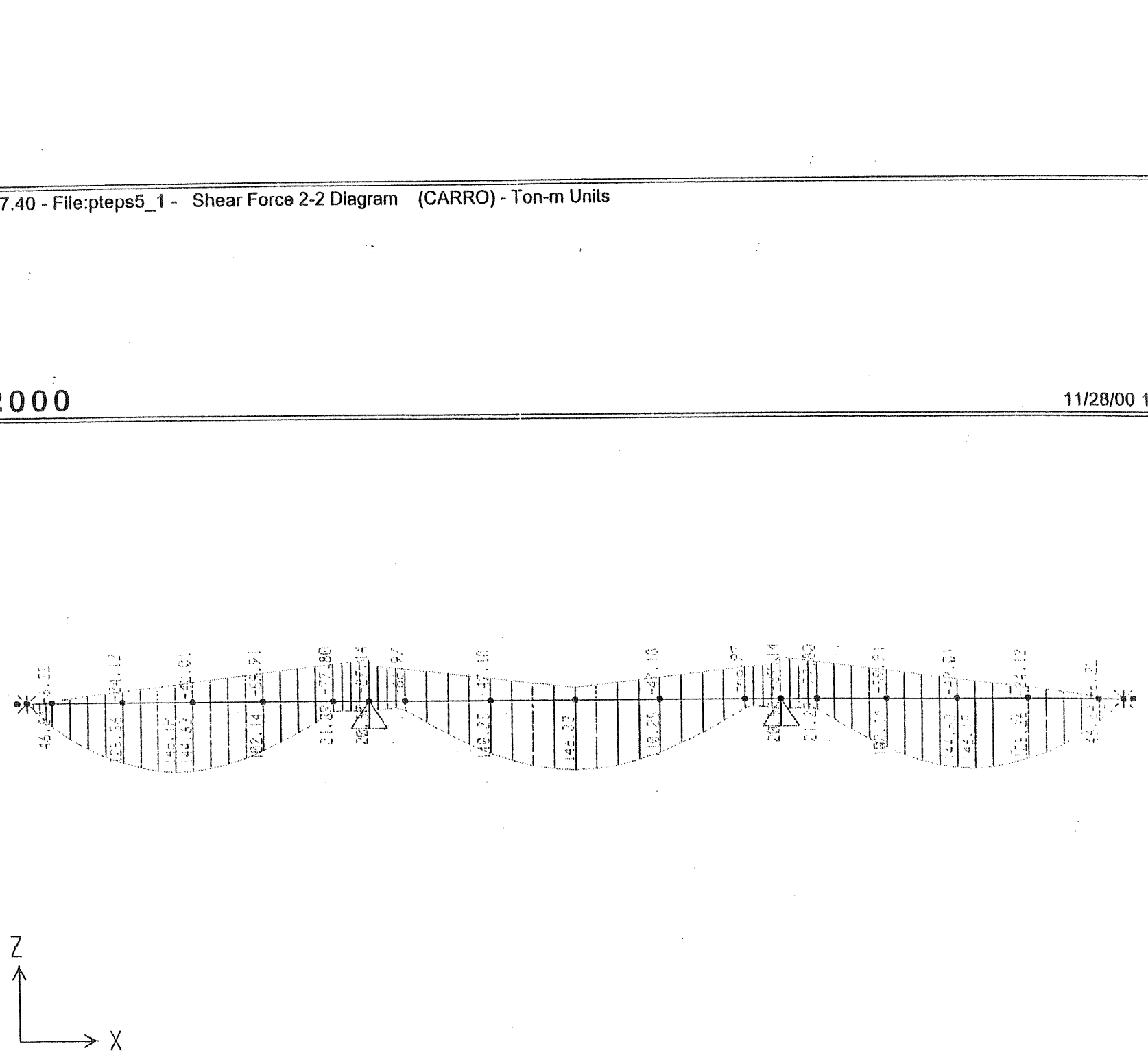


SAP2000



SAP2000 v7.40 - File:pteps5_1 - Shear Force 2-2 Diagram (CARRO) - Ton-m Units

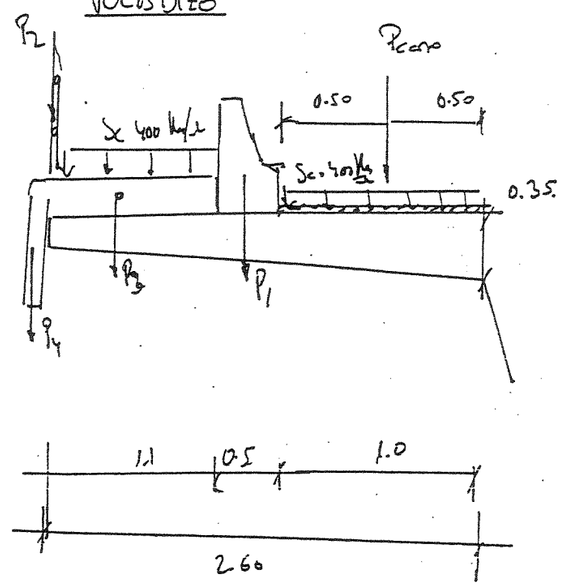
SAP2000 11/28/00 19:50:35



SAP2000 v7.40 - File:pteps5_1 - Moment 3-3 Diagram (CARRO) - Ton-m Units

1.1.5. Cálculo de aplastamiento.

VOLADIZO



Pesos propios: $\gamma = 2.5$ T/m²

Carga permanente $P_1 = 0.72$ T/m
$P_2 = 0.1$ T/m
$P_3 = 0.6$ T/m
$P_4 = 0.15$ T/m.
Firme: $1.50 \times 0.06 \times 2.3 = 0.2$ T/m²

Carga Rueda de 10 T

Sobrecarga: 400 kg/m²

Esfuerzos.

Pesos propios:

$V = 2.5\left[2.60 \times 0.15 + \frac{1}{2} \times 2.60 \times 0.2\right] = 1.62$ T/ml $= 0.92 + 0.65$

$M = 0.92 \times 1.20 + 0.65 \times \frac{2.6}{3} = 1.82$ m·T

Carga permanente

$V = 0.72 + 0.1 + 0.6 + 0.15 + 0.2 \times 1.0 = 1.77$ T/m

$M = 0.72 \times 1.75 + 0.1 \times 2.5 + 0.60 \times 2.05 + 0.15 \times 2.7 + 0.20 \times 0.5 = 2.90$ m·T

Sobrecarg.

$V = 0.4\ (1 + 1.1) = 0.84$ T

$M = 0.4 \times 2.05 + 0.44 \times 0.5 = 1.05$ T·m

Carro.

$V = 10$ T $/ (0.6 + 0.06 + 0.06 + 0.5 + 0.5) = 5.81$ T

$M = 5.81 \times 0.5 = 2.90$ m·T

$M_d = 1.35\left[1.82 + 2.90\right) + 1.50\left(1.05 + 2.91\right) =$ 12.2 m·T

$d = 0.31$ m

$U = 4$ T $- \Delta s = 9.22 \rightarrow$ Vale $\phi 16$ c/0.15

Armado inferior $\phi 12$ c/0.15

Cortante:

$V_d = 1.35\,[1.61 + 1.77] + 1.5\,[0.84 + 5.81] = 17.55\ T$

$\gamma = 1 + \sqrt{\frac{200}{510}} = 1.80$

$\rho = \frac{13.98}{3100} = 0.0043$

$V_{cu} = (6.12 \times 1.80 \times \sqrt[3]{0.43 \times 30})\,310 \times 1000\ e^{-2} = 15.7\ T < 17.55\ T$

Cortante admisible

RASANTE

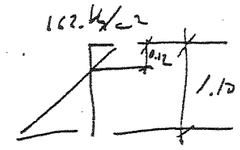
Alas comprimidas



En vano central.

$N_d = 102.4\ T$

$F_d = 10.5\ T$



Distancia entre puntos de momento nulo. 11.7 m.

$S_{cl} = \frac{10.5}{11.7} = 9.30\ T/m$

$S_{u1} = 0.5 f_{id} h_o = 0.50 \times 0.6 \times 2000 \times 0.35 = 210\ T/m$

$S_{u2} = A_p f_{yp,d} = (2.01 \times 6.66 + 2.17 \times 6.66) \times 4100\ kg/cm^2 = 85\ T/m$

Armado mínimo dispuesto → d10 c/15 sup
d12 c/15 inf

$S_{u1} \gg S_{cl}$

$S_{u2} \gg S_{cl}$.

No se comprueba el resto de los casos por comprobarse que S_{u1} y S_{u2} es mucho mayor que S_{cl}

Armadura transversal de un tablero

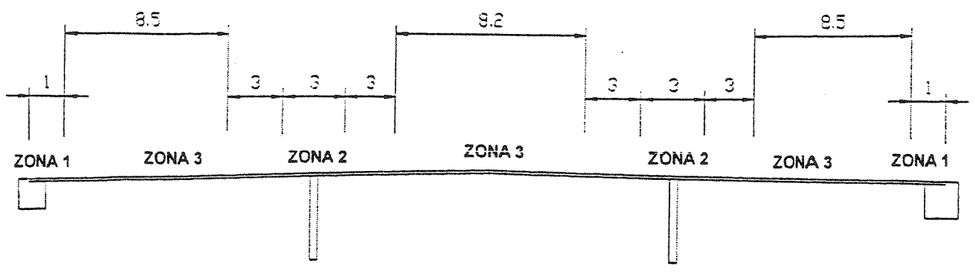
Geometría

Ancho del tablero L = 12,2 m
canto del tablero e_1 = 1,1 m

recubrimiento r = 0,035 m
canto útil d = 1,065 m

Esfuerzos (Cálculo de envolventes con el módulo losas de "*CIVILCAD*") ver hoja 5

			tramo 1	tramo 2
ZONA 1	M_{1d}^{max} =	93,9 m.T/m		
	M_{1d}^{min} =	-113,1 m.T/m		
ZONA 2	M_{2d}^{max} =	17 m.T/m		
	M_{2d}^{min} =	-208,3 m.T/m		
ZONA 3	M_{3d}^{max} =		9 m.T/m	9 m.T/m
	M_{3d}^{min} =		-72,7 m.T/m	-29 m.T/m



ZONA 1: Apoyo en estribos (1 m)
ZONA 2: Apoyo en pilas (3 m)
ZONA 3: Zona aligerada entre apoyos

Materiales

Tipo de acero: f_{yk} = 510 MPa γ_s = 1,15 f_{yd} = 443,5 MPa $f_{yd} < 400$

Tipo de hormigón f_{ck} = 30 MPa γ_c = 1,5 f_{cd} = 20,0 MPa

Armadura principal por tracción

APOYO DE PILAS (ZONA 2)

Armadura de flexión necesaria $A_{st\ inf1}$ = 4,0 cm^2

$A_{st\ sup}$ = 49,0 cm^2

La armadura necesaria por torsión en esta zona es: A_{stors} = 6,7 cm^2 $A_{st\ sup}$ = 55,7 cm^2

La disposición de las barras podrá ser la siguiente:

Armadura inferior de flexión transversal. Apoyo en pilas				
ϕ	Area (cm^2)	nº barras	s (cm)	Disposición
10	0,79	6	20	6 ϕ 10 a 20
12	1,13	4	33	4 ϕ 12 a 33
16	2,01	2	100	2 ϕ 16 a 100
20	3,14	2	100	2 ϕ 20 a 100
25	4,91	1	0	0 ϕ 25 a 0
32	8,04	1	0	0 ϕ 32 a 0

Armadura superior de flexión transversal. Apoyo en pilas				
ϕ	Area (cm^2)	nº barras	s (cm)	Disposición
10	0,79	71	1	71 ϕ 10 a 1
12	1,13	50	2	50 ϕ 12 a 2
16	2,01	28	3	28 ϕ 16 a 3
20	3,14	18	5	18 ϕ 20 a 5
25	4,91	12	9	12 ϕ 25 a 9
32	8,04	7	16	7 ϕ 32 a 16
40	12,57	5	25	5 ϕ 40 a 25

+ ϕ 25 a 10
+ ϕ 16 a 20

SECCIÓN EN CENTRO DE VANO (ZONA 3)

En esta zona del tablero la armadura se distribuye en dos tramos. Uno de los tramos será los 3 m seguidos de la zona 1. El siguiente tramo es el que se encuentra en el centro del vano, que en el caso de los vanos laterales es de 8.5 m y en el vano central de 8.2 m.

Tramo 1

Armadura de flexión necesaria $A_{st\ inf1}$ = 2,1 cm^2

$A_{st\ sup}$ = 17,1 cm^2

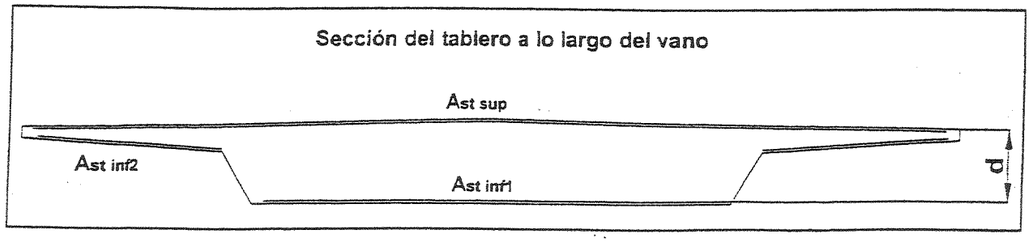
La armadura necesaria por torsión en esta zona es: A_{stors} = 5,0 cm^2 $A_{st\ sup}$ = 22,1 cm^2

La disposición de las barras podrá ser la siguiente:

Armadura inferior de flexión transversal. Apoyo en pilas				
ϕ	Area (cm^2)	nº barras	s (cm)	Disposición
10	0,79	3	50	3 ϕ 10 a 50
12	1,13	2	100	2 ϕ 12 a 100
16	2,01	2	100	2 ϕ 16 a 100
20	3,14	1	0	0 ϕ 20 a 0
25	4,91	1	0	0 ϕ 25 a 0
32	8,04	1	0	0 ϕ 32 a 0
40	12,57	1	0	0 ϕ 40 a 0

Armadura superior de flexión transversal. Apoyo en pilas				
ϕ	Area (cm^2)	nº barras	s (cm)	Disposición
10	0,79	29	3	29 ϕ 10 a 3
12	1,13	20	5	20 ϕ 12 a 5
16	2,01	11	10	11 ϕ 16 a 10
20	3,14	8	14	8 ϕ 20 a 15
25	4,91	5	25	5 ϕ 25 a 25
32	8,04	3	50	3 ϕ 32 a 50
40	12,57	2	100	2 ϕ 40 a 100

Sección del tablero a lo largo del vano



Tramo 2

En esta zona del tablero la armadura se distribuye en dos tramos. Uno de los tramos será los 3 m seguidos de la zona 1. El siguiente tramo es el que se encuentra en el centro del vano, que en el caso de los vanos laterales es de 8.5 m y en el vano central de 8.2 m.

Armadura de flexión necesaria $A_{st\ inf1}$ = 2,1 cm^2

$A_{st\ sup}$ = 6,8 cm^2

La armadura necesaria por torsión en esta zona es: A_{stors} = 5,0 cm^2 $A_{st\ sup}$ = 11,8 cm^2

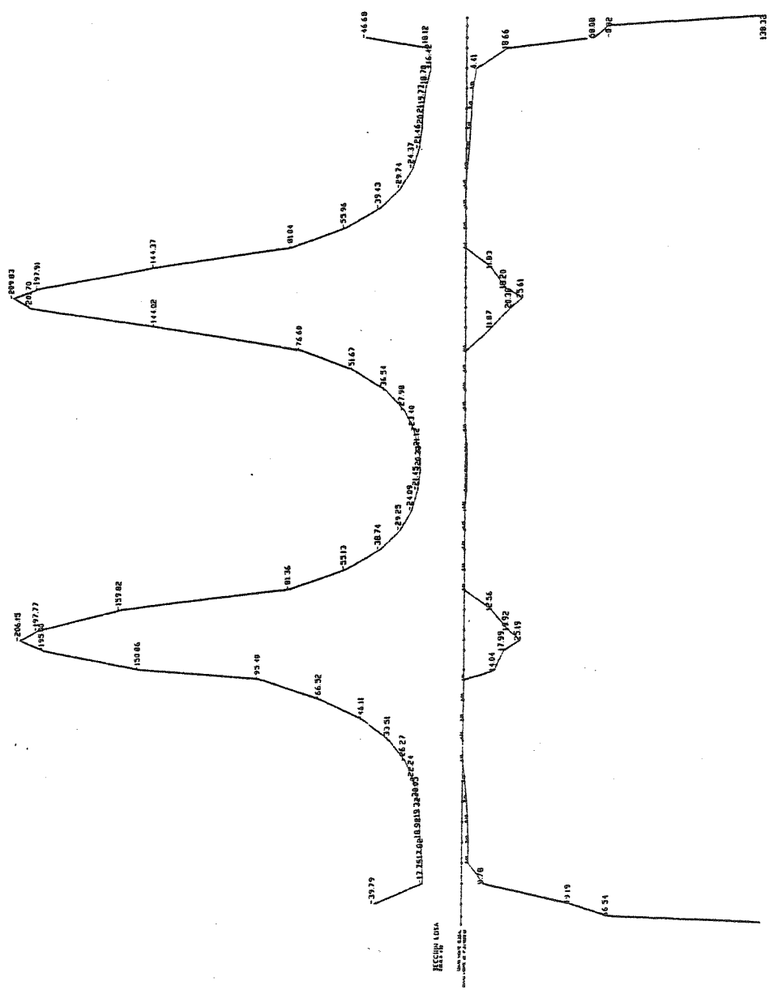
La disposición de las barras podrá ser la siguiente:

Armadura inferior de flexión transversal. Apoyo en pilas				
ϕ	Area (cm^2)	nº barras	s (cm)	Disposición
10	0,79	3	50	3 ϕ 10 a 50
12	1,13	2	100	2 ϕ 12 a 100
16	2,01	2	100	2 ϕ 16 a 100
20	3,14	1	0	0 ϕ 20 a 0
25	4,91	1	0	0 ϕ 25 a 0
32	8,04	1	0	0 ϕ 32 a 0
40	12,57	1	0	0 ϕ 40 a 0

Armadura superior de flexión transversal. Apoyo en pilas				
ϕ	Area (cm^2)	nº barras	s (cm)	Disposición
10	0,79	16	6	16 ϕ 10 a 6
12	1,13	11	10	11 ϕ 12 a 10
16	2,01	6	20	6 ϕ 16 a 20
20	3,14	4	33	4 ϕ 20 a 33
25	4,91	3	50	3 ϕ 25 a 50
32	8,04	2	100	2 ϕ 32 a 100
40	12,57	1	0	0 ϕ 40 a 0

SENER	L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA	Referencia:	P-210297
Realiz L.V.A. Fecha 17/11/00		Hoja: 5	Sigue en:
Compr. Fecha	Paso Superior 3 P.K. 105+275	Rev:	Fecha:

Envolvente global de momentos Transversales.



1.3 CÁLCULOS LOCALES

Dimensionamiento de barreras

Ⓐ Diafragma en apoyo de estribos

Cargas verticales máximas en apoyo:

Pp+Cp : 111 T

Peso diafragma : 12 T

Sc Unif : 30 T

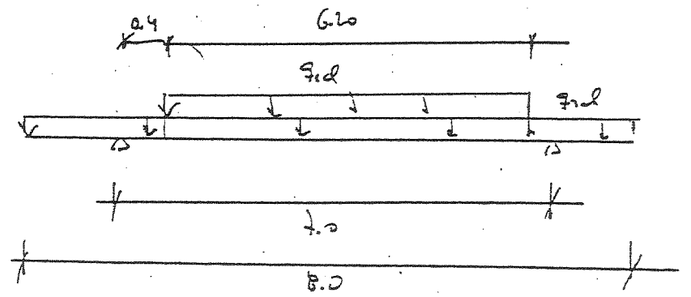
Carro : 52 T

Grad Temp: 8.0 T

Carga total mayorada sobre el diafragma : $1.35(111)+1.50(30+52)+1.5+0.6(8.0) = 280$ T.

Carga diafragma mayorada : $1.35+17 = 23$ T

Modelo de cálculo:



$q_{1d} = \frac{280}{6.2} = 45$ T/m ; $q_{2d} = \frac{17}{8.0} = 2.1$ T/m

Momento en centro de vano:

$Md = 45 \times 3.1 \times (3.5 - 1.55) + 2.1 \times \frac{7^2}{8} - 2.1 \times \frac{1.0^2}{2} = 284$ mT

U = 229 T → A_s = 51 cm² → 2 capas de 6 ϕ25 (59 cm²) cinf.

d = 1.32 Por torsión: $A_s = 10.12 + 0.8 = 8\ cm^2$ → $A_{s\,TOTAL} = 59\ cm^2$

2 capas de 6 ϕ25

Arm. superior → 6 ϕ20.

Cortante: A un canto útil

$Vd = 45 \times \left(\frac{6.2}{2} - (1.3 - 0.4)\right) + 2.1\ (3.5 - 1.3) = 103$ T.

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{1320}} = 1.39$

$\rho = \frac{59}{132 \times 80} = 0.0056$ → $V_{cu} = (0.10 \times 1.39 \sqrt[3]{(.56 \times 30)})\ 132 \times 80 = 37.5$ T

$V_{su} = 103 - 37.5 = 65.5$ T → Se disponen 2 cercos ϕ10 c/0.20

Armado en apoyos:

Reacción máxima en neoprenos = 134 T (Ver punto 2.2

$Td = 0.25\ Nd \left(\frac{a - c_i}{a}\right) = 0.25 \times 194 \left(\frac{0.80 - 0.30}{0.8}\right) = 30$ T

Nd = 1.45 × 134 = 194 T

$A_s = \frac{30^2}{4100} = 7.4\ cm^2$ → Se disponen 2 capas de 5 ϕ12

⑤ Disfrute en apoyo de pilar

Reacciones en pilas: Pp + Cp = 272 + 86 = 358

Sc unif = 87 T

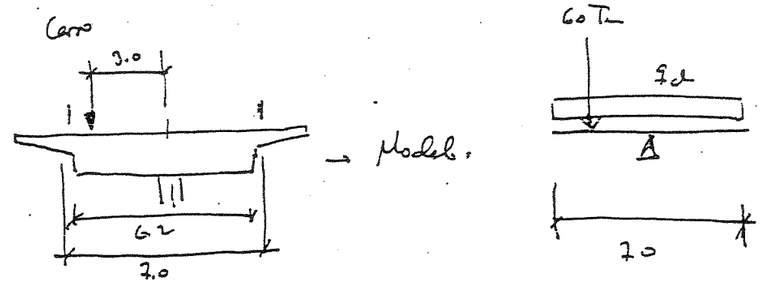
Viento = 11 T

Descenso = 10.0 T

Temp uni = 3.0 T

Temp grad + Tracción uniforme en cuerda

Corros = 58 T



→ Modelo.

$qd = \frac{1}{7}\left(1.35\ [358] + 1.50\ [87] + 1.50 \times 0.6\ [60 \times (1 + 10 + 7)]\right) = \frac{630}{7} \frac{T}{m} = 90$ T/m

Md = 730 mT

d = 1.05 m.

b = 2.0 m.

U = 748 T

A_s = 169 cm² →

$Md = 90 \times \frac{3.5^2}{2} + 60 \times 3.0 = 731$ mT

Armado por torsión. 1.01 cm² c/15 cm = 20 cm² en 2 m

$A_{s\,TOTAL} = 169 + 20 = 189\ cm^2$ en 2.0 metros ϕ25 c/10 en 2 capas

ϕ20 c/10 en 2 capas

(199 cm²)

Armado inf. 30% 169 + 20 (torsión) = 70 cm² — ϕ20 c/10

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

Cortante: $V_d = 90\ T/m - (3.5 - 1.05) + 60 = 280\ T$

$\gamma = 1 + \sqrt{\frac{20}{1050}} = 1.44$

$\rho = \frac{1.44}{300 \times 105.0} = 0.0061$

$V_{cu} = 0.10 \times 1.44 \sqrt[3]{0.61 \times 30} (3000 \times 1050) \ell^{-3} = 120\ T$

$V_{su} = 280 - 120 = 160\ T. \rightarrow 5$ ramas $\phi 12\ c/0.20.$

En apoyo de pilar

N_d pilar $= 630\ T.$

$T_d = 0.25 \times 630 = 157\ T$

$A_s = 35\ cm^2 \rightarrow 7 \times 10 \phi 16$

SAP2000 v7.40 File: PCARRETERA Ton-m Units PAGE 1
11/19/00 9.09.29

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
23	PESOPRO							
		0,00	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	2,28
		6,25	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-1,17
		12,50	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-4,62
23	CARGAPER							
		0,00	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	7,546E-01
		6,25	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-3,882E-01
		12,50	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-1,53
23	TEMPUNI							
		0,00	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	22,28
		6,25	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	4,91
		12,50	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	-12,46
23	VIENTO							
		0,00	-10,86	2,304E-02	5,29	-3,627E-02	34,51	9,508E-02
		6,25	-10,86	2,304E-02	4,74	-3,627E-02	3,16	-4,892E-02
		12,50	-10,86	2,304E-02	4,19	-3,627E-02	-24,76	-1,929E-01
23	TEMPGRAD							
		0,00	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	2,33
		6,25	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-1,20
		12,50	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-4,73
23	FRENADO							
		0,00	-1,83	7,09	0,00	0,00	0,00	45,15
		6,25	-1,83	7,09	0,00	0,00	0,00	8,411E-01
		12,50	-1,83	7,09	0,00	0,00	0,00	-43,47
23	DESCENSO							
		0,00	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	18,41
		6,25	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-9,47
		12,50	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-37,35
23	UNIFORME MAX							
		0,00	3,90	1,63	2,40	3,918E-01	5,65	6,72
		6,25	3,90	1,63	2,40	3,918E-01	12,67	3,09
		12,50	3,90	1,63	2,40	3,918E-01	27,65	12,17
23	UNIFORME MIN							
		0,00	-86,65	-1,45	-2,40	-3,918E-01	-5,65	-6,00
		6,25	-86,65	-1,45	-2,40	-3,918E-01	-12,67	-3,46
		12,50	-86,65	-1,45	-2,40	-3,918E-01	-27,65	-13,64
23	CARRO MAX							
		0,00	5,34	1,73	2,21	2,787E-01	4,80	7,07
		6,25	5,34	1,73	2,21	2,787E-01	9,08	3,54
		12,50	5,34	1,73	2,21	2,787E-01	22,80	11,38
23	CARRO MIN							
		0,00	-58,03	-1,25	-2,21	-2,787E-01	-4,80	-4,30
		6,25	-58,03	-1,25	-2,21	-2,787E-01	-9,08	-3,87
		12,50	-58,03	-1,25	-2,21	-2,787E-01	-22,80	-14,65

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

Punzonamiento

Debido a que el tablero y los diafragmas de apoyo se han calculado y armado a cortante, no es necesaria la comprobación a punzonamiento.

2 CÁLCULO DE LA SUBESTRUCTURA

2.1 ACCIONES

+

2.1.1 Modelo de cálculo

Placas de apoyo

Se calculan según las "Recomendaciones para el Proyecto y Puesta en Obra de los Apoyos Elastoméricos para Puentes de Carretera" (MOPTMA) a partir de los esfuerzos obtenidos en el cálculo del tablero y los esfuerzos horizontales, calculados con un modelo de muelles donde se considera la rigidez de los distintos elementos de soporte (neoprenos y pilas o estribos) sometidos a los esfuerzos horizontales debidos a los efectos reológicos, de viento, de frenado y centrífugas, asumiendo un comportamiento rígido del tablero en su plano.

Pilas

Se supone la pila empotrada en cimentación y en tablero, y se calculan a partir de los esfuerzos obtenidos en el análisis del tablero y cálculo de los neoprenos. Se analiza también el pandeo siguiendo las prescripciones de la EHE.

Estribos

Los alzados son calculados como ménsulas empotradas en la cimentación, que soportan los empujes de tierras y sobrecarga en trasdós, así como las fuerzas horizontales y verticales provenientes del tablero (reológicas, frenado, viento). En caso de existir aletas vueltas vinculadas al alzado de estribo, los bordes de éste se comprueban asumiendo un comportamiento de placas biempotradas en base y lado, dimensionándose la armadura horizontal para absorber los esfuerzos locales que esta forma de trabajo pueda ocasionar. La cimentación se comprueba considerando todas las cargas actuantes sobre el estribo (cargas verticales y horizontales del tablero, empujes de tierra, sobrecargas de trasdós, peso propio del conjunto y peso de tierras). Se considera que las cargas se reparten uniformemente en todo el ancho del estribo. Se comprueban las tensiones en el terreno y la seguridad al deslizamiento y vuelco del conjunto.

2.1.2 Acciones y combinaciones consideradas

Las acciones consideradas son las mismas que en el cálculo longitudinal. En trasdós de estribos actúa una sobrecarga de 1 Tn/m2.

A partir de los esfuerzos y reacciones provocadas por las acciones simples, se obtienen los valores de diseño con la combinación característica en estado límite último y de servicio.

2.2 CALCULO DE APOYOS Y JUNTAS

2.21 Características del apoyo

Dimensiones: 400 × 300 × 52 (32 de goma)

Coeficiente de rigidez horizontal

Carga lenta $Kl = \frac{A \times B}{E} G = \frac{0.40 \times 0.30}{0.032} \times 80\ T/m^2 = 300\ T/m$

Carga rápida: $Kr = 2Kl = 60\ T/m$

2.22 Acciones y movimientos de cálculo

Acciones en estribos

Carga vertical: P_{p+cp}: 84.6+26.7 ≈ 111 Tn.

Sobrec: $V_{max} = 30\ T$ $V_{min} = -4.0$

Com: $V_{max} = 52\ T$ $V_{min} = -5.0$

Grad Temp $V = 8.0$ Tn

Viento $V = 3.0\ T$

Peso del macizo ≈ 17 Tn.

Carga horizontal: Frenado = 3.80 T

ΔTemp = $\frac{9.1}{2} = 4.55$ Tn.

Retracción: $0.00215 m \times Kl = 2.14$ Tn

Momento tirser. Viento $M_T = 24.4 \text{ m-T}$

Sc Nieve: $M_T = 135 \text{ T}$

Cerro $M_T = 113 \text{ T-}$

Movimientos

Por retracción: $\delta = 7.15$ —

Por ΔTemp: $\delta = F/Ke = 4.55/(2 \cdot 4d \cdot 300) \cdot e^{-3} = 7.5$ —

Por frenad. $\delta = \frac{F}{Ky} = \frac{380}{2 \cdot 4d \cdot 600} e^{-3} = 3.2$ —

2.2.3 Comprobación del apoyo

a) Comprobación de compresión máxima y mínima

Combinación de acciones en estribos (Combinación característica)

$N_{max} = 111 + 17 + 52 + 30 + 0.6(8+3) = 212 \text{ T-}$; $M_{Tc} = 135 + 0.6 \cdot 0.5 \cdot 24.4 = 142$

$M_{Tmax} = 135 + 113 + 0.6 \cdot 0.5 \cdot 24.4 = 255$; $N_{max,c} = 212 - \frac{30}{2} = 197 \text{ T-}$

$N_{min} = 111 + 17 - 5 - 4 = 119$ $M_{Tc} = \frac{113}{2} + 135\left(\frac{13.2}{15.2}\right) + 0.6 \cdot 0.5 \cdot 24.4 = 115 \text{ mT}$

Reacciones encestribos: separación entre neoprenos = 20 metros.

$R_{max} = \begin{cases} \frac{212}{2.1} + \frac{142}{7} = 126 \text{ T-} \\ \frac{197}{2} + \frac{255}{7} = 134 \text{ T-} \end{cases}$

$R_{min} = \frac{119}{2} - \frac{115}{7} = 43 \text{ T-}$

$\sigma_{max} = \frac{135 \text{ T-}}{0.5 \cdot 0.70} = 1125 \text{ T/m}^2 < 1500 \text{ T/m}^2$ — Válido

$\sigma_{min} = \frac{43 \text{ T-}}{0.50 \cdot 0.70} = 358 \text{ T/m}^2 > 300 \text{ T/m}^2$ — Válido

b) Comprobación de distorsión

Cargas lentas: $tg\,\gamma = \frac{\delta_{lenta}}{E} = \frac{7.15 + 2.5}{32} = 0.45 < 0.50$

Válido

Cargas rápidas $= 0.5 \times \frac{3.80/2 \cdot 4d}{0.40 \cdot 0.30 \cdot 80} + 0.45 = 0.55 < 0.70$

Válido

SAP2000 v7.40 File: PCARRETERA Ton-m Units PAGE 1
11/26/00 14.51.51

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	0,0000	0,0000	84,6745	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	0,0000	0,0000	26,7923	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-3,0088	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	0,0000	0,0000	3,3758	24,7605	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	7,8046	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	0,0000	0,0000	-0,9074	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	0,0000	0,0000	10,1866	0,0000	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	30,2972	135,0726	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-4,5606	-135,0726	0,0000	0,0000
1	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0892	113,4114	0,0000	0,0000
1	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,1691	-113,4114	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	0,0000	0,0000	84,6745	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	0,0000	0,0000	26,7923	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-3,0088	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	0,0000	0,0000	3,3758	24,7605	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	7,8046	0,0000	0,0000	0,0000
22	FRENADO	0,0000	0,0000	0,9074	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	0,0000	0,0000	10,1866	0,0000	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	30,2992	135,0726	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-4,5600	-135,0726	0,0000	0,0000
22	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0904	113,4114	0,0000	0,0000
22	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,1703	-113,4114	0,0000	0,0000

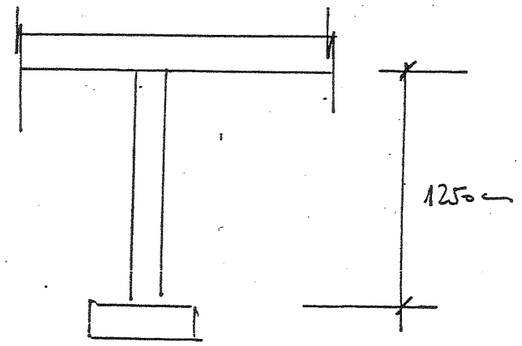
SAP2000 v7.40 File: PCARRETERA Ton-m Units PAGE 2
11/26/00 14.51.52

J O I N T S P R I N G F O R C E S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	-2,535E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	-8,394E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	9,1542	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	-1,058E-05	-4,3961	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	-2,594E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	-3,7900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	-2,048E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	2,535E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	8,394E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	-9,1542	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	1,058E-05	-4,3961	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	2,594E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	FRENADO	-3,7900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	2,048E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

2.3 CALCULO DE PILAS

2.3.1 Fuste



Comprobación = pandeo:

Pilar ϕ 120 cm. ; D/t = 30 cm.

En eje x: $l_k = 0.5 \cdot 125 = 62.5$ cm

$\lambda_x = \frac{62.5}{30} = 20.83 < 35$

En eje y: $l_k = 0.7 \cdot 125 = 87.5$ cm

$\lambda_y = \frac{87.5}{30} = 29.16 < 35$

- Según el eje y, el pilar se encuentra empotrado por la rigidez a flexión del tablero, por lo que λ_y será realmente menor que 29.16.

No se considera el pandeo por tener el pilar una esbeltez mecánica menor de 35

Acciones

Se adjunta un listado de ordenador con los esfuerzos en pilar. dos máximos esfuerzos se producen en cabeza de pilar. Estos son los siguientes:

Peso propio:	N = -271	M_x = -4.6	M_y = 0
C. perm.:	N = -86	M_x = -15	M_y = 0
Sc. Unif.:	N = -86	M_x = -13.6	M_y = ±27 (con 1/2 carga)
Cerro:	N = -58	M_x = -14.8	M_y = ±23
Frenado:	N = 0	M_x = -32	M_y = 0
Descenso (±)	N = 10	M_x = -37	M_y = 0
Temp uni:	N = -7	M_x = -12	M_y = 0
Temp gral:	N = 2.8	M_x = -4.7	M_y = 0
Viento:	N = -11	M_x = 0	M_y = ±25

Combinación

COMB: 1.35 (Ppr Cp) + 1.50 (Resto de cargas)

Como simplificación se ha considerado en la combinación característica de acción un valor de combinación ψ_1 = 1.0

hip 1: $M_{x\,max}$, $N_{max,c}$; $M_{y\,max}$

M_{xd} = 1.35 (-4.6-1.5) + 1.50 (-13.6-14.8-32-37-12-4.7) = 180 m·t

M_{yd} = 1.50 (27 + 0.5·25) = 53 m·t

N = 1.35 (-271-86) + 1.50 (-86-58+10-3+2.8-11) = 491 T

hip 2 $M_{x\,max}$; $N_{min,c}$; $M_{y\,max}$

M_{xd} = 1.0 (-4.6-1.5) + 1.50 (-13.6-14.8-32-27-12-4.7) = 178 m·t

M_{yd} = 1.50 (27 + 0.5·25) = 53 m·t

N = 1.0 (-271-86) + 1.50 (-86-58+10-27+2.8-11) = 566 T

hip 3 $M_{y\,max}$, $N_{max,c}$ $M_{x\,max}$

M_{xd} = 1.35 (-4.6 1.50) + 1.50 $\left(-\frac{13.6}{2}-14.8-32-27-12-4.7\right)$ = 140 m·t

M_{yd} = 1.50 (23 + 27 + 0.5·25) = 94 m·t

N = 1.35 (-271-86) + 1.50 $\left(-\frac{86}{2}-58+10-7+2.8-11\right)$ = 626 T

hip 4 $M_{y\,max}$; $N_{min,c}$ $M_{x\,max}$

M_{xd} = 1.80 (-4.6-1.50) + 1.50 $\left(\frac{-13.6}{2}-14.8-32-27-12-4.7\right)$ = 168 m·t

M_{yd} = 1.50 (23 + 27 + 0.5·25) = 94 m·t

N = 1.0 (-271-86) + 1.50 $\left(-\frac{86}{2}-58+10-7+2.8-11\right)$ = 501 T

SENER

Refer.

Realiz. ..... Fecha .....

Hoja ..... Sigue en .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

Armado mínimo → $0{,}004 \cdot 170^2 \frac{\pi}{4} = 45{,}2\,cm^2$ → 15 ϕ 20

Vale el armado mínimo.

Se adjunta entrada y salida de resultados del programa de cálculo de secciones empleado.

```
 ** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
************************************************************

T¡tulo del proyecto: Anonimo

Contornos
=========

Contorno principal :
--------------------

 Forma : Circular.

  xc :        0.000  yc :        0.000
  R :         0.600

 Predeformaci¢n definida para el contorno:

Angulo fibra neutra-horizontal(rad):      0.00000000
Angulo plano de deformaci¢n-secci¢n sin deformar(rad):      0.00000000
Deformaci¢n en el origen de coordenadas:      0.00000000

 Material : H-300

Armadura
========

Armadura pasiva 1 :
-------------------

  Material :AEH-500N
  Armadura circular
  Area :     47.000cm2
  x :      0.000  y :      0.000
  R :      0.550
  Barras:15

Materiales
==========

  1) Nombre : H-300

   Tipo : Hormig¢n.

  M¢dulo de Young E(T/m2): 3290897.00000
  Resistencia caracter¡stica fck(T/m2): 3000.00000
  Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fcd: 1.50000
  Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.00350
  Deformaci¢n de cambio de tramo en la ley par bola-rect ngulo : 0.00200

  2) Nombre : AEH-500N

   Tipo : Acero de dureza natural.

  M¢dulo de Young E(T/m2): 21000000.00000
  Resistencia caracter¡stica fyk(T/m2): 51000.00000
  Coefic. de minoraci¢n para obtener la resistencia de c lculo fyd: 1.15000
  Deformaci¢n m xima de compresi¢n : 0.01000
  Deformaci¢n m xima de tracci¢n : -0.01000

C lculo a rotura
```

```
================

Hipotesis de carga   1
Esfuerzos de c lculo :
  N =    691.000   Mx =    180.000   My =     53.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   1058.448   Mxu =    276.084   Myu =     81.009
  Coef. Seguridad =  1.53176
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'       =   343.65 §
                       Interseccion con eje 'x'=    -0.608 m
                       Curvatura                =  0.00454 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00195   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00327   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00168   Tens. min.=-3527.66 Kp/cm2

Hipotesis de carga   2
Esfuerzos de c lculo :
  N =    566.000   Mx =    178.000   My =     53.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   903.261   Mxu =    284.356   Myu =     84.460
  Coef. Seguridad =  1.59587
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'       =   343.48 §
                       Interseccion con eje 'x'=    -0.323 m
                       Curvatura                =  0.00506 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00257   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00325   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00227   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

Hipotesis de carga   3
Esfuerzos de c lculo :
  N =    626.000   Mx =    170.000   My =     94.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   951.296   Mxu =    258.250   Myu =    143.089
  Coef. Seguridad =  1.51964
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'       =   331.00 §
                       Interseccion con eje 'x'=    -0.240 m
                       Curvatura                =  0.00488 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00236   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00321   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00212   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2

Hipotesis de carga   4
Esfuerzos de c lculo :
  N =    501.000   Mx =    168.000   My =     94.000
Esfuerzos £ltimos proporcionales a los de c lculo:
  Nu =   764.140   Mxu =    256.457   Myu =    143.129
  Coef. Seguridad =  1.52523
  Fibra neutra      :  Angulo con eje 'x'       =   330.82 §
                       Interseccion con eje 'x'=    -0.040 m
                       Curvatura                =  0.00565 m-1
  Contorno principal:  Def. max.=0.00350   Tens. max.=  170.00 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00328   Tens. min.=    0.00 Kp/cm2
  Armadura pasiva   :  Def. max.=0.00316   Tens. max.= 4434.78 Kp/cm2
                       Def. min.=-0.00300   Tens. min.=-4434.78 Kp/cm2
```

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

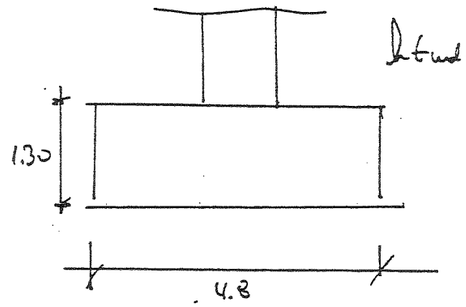
Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

2.2.2 Cimentación

Estud. 1.B



Condiciones del terreno

Tensión media admisible → 2.0 Kg/cm²

Tensión punta admisible → 1.25+2.0 = 3.75 Kg/cm²

Acciones

Se adjunta listado de ordenador

Peso propio:	N=-271	Mx=2.2	My=0	Vy=0	Vx=
Carga permanente:	N=-86	Mx=0.7	My=0	Vy=0	Vx=
Sc unif:	N=-86	Mx=6	My=5.6	Vy=1.6	Vx=2.7
Cons:	N=-58	Mx=4	My=4.8	Vy=1.7	Vx=2.2
Frenado:	N=0	Mx=33	My=0	Vy=5.2	Vx=
Descenso:	N=10	Mx=1.8	My=0	Vy=4.4	Vx=
Temp uni:	N=-3	Mx=2.2	My=0	Vy=2.7	Vx=
Temp grad:	N=2.8	Mx=2.3	My=0	Vy=0	Vx=
Viento:	N=-11	Mx=0	My=34	Vy=0	Vx=5.2

Peso tierras + zapata + pilar = 82+74+33

$N = 271 + 86 + 86 + 58 + 0.6(-10 + 3 - 2.8 + 11) = 499\ T$

$H_x = 2.2 + 0 + 7 + 6 + 7 + 0.6(+18 + 22 + 7.3) + 33 = 71\ T$

$H_y = 4.8 + 0.6 + (0.5 + 34) = 15\ T$

$V_y = 1.6 + 1.7 + 5.2 + 0.6(4.4 + 2.7) = 12.70\ T$

$V_x = 2.2 + 0.6 + (6.5 + 27) = 2.70\ T$

Peso tierras + pilar + zapata = 189 T

Esfuerzos en base:

$N = 499 + 189 = 688\ T$

$H_x = 71 + 12.70 \cdot 1.20 = 87\ T$

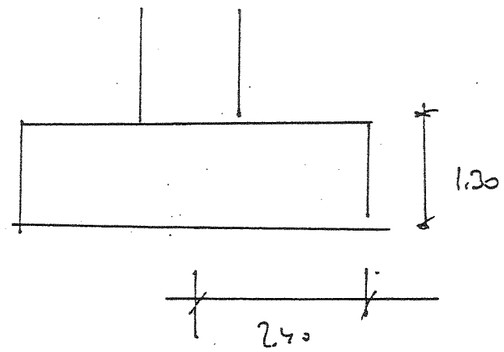
$H_y = 15 + 3.7 \cdot 1.20 = 20\ T$

Tensiones transmitidas al terreno

$\delta_{med.} = \frac{688}{4.8^2} = 29.8\ T/m^2 < 30\ T/m^2$ _ Vale

$\delta_p = \frac{688}{4.8^2} + \frac{(87 + 20) + 6}{4.8^2} = 35.6\ T/m^2 < 37.5\ T/m^2$ _ Vale

Armado



$\delta_p = 35.6\ T/m^2$

$\delta_{t+zapata} = \frac{87 + 24}{4.8^2} = 6.7\ T/m^2$ } $\delta_{cálc.} = 28.9\ T/m^2$

$M_d = 1.50 \cdot 28.9 \cdot 2.4^2/2 = 124\ mT$

$U = 102\ T$ — $A_s = 24\ cm^2$ → 4 ϕ25 c/0.10

Armado superior: 30%(24) = 7.2 cm^2 — ϕ16 c/0.20

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	M
23	PESOPRO							
		0,00	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	2,2
		6,25	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-1,1
		12,50	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-4,6
23	CARGAPER							
		0,00	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	7,546E-0
		6,25	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-3,882E-0
		12,50	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-1,5
23	TEMPUNI							
		0,00	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	22,2
		6,25	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	4,9
		12,50	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	-12,4
23	VIENTO							
		0,00	-10,86	2,304E-02	5,29	-3,627E-02	34,51	9,508E-0
		6,25	-10,86	2,304E-02	4,74	-3,627E-02	3,16	-4,892E-0
		12,50	-10,86	2,304E-02	4,19	-3,627E-02	-24,76	-1,929E-0
23	TEMPGRAD							
		0,00	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	2,3
		6,25	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-1,2
		12,50	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-4,7
23	FRENADO							
		0,00	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	33,4
		6,25	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	6,225E-0
		12,50	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-32,1
23	DESCENSO							
		0,00	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	18,4
		6,25	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-9,4
		12,50	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-37,3
23	UNIFORME MAX							
		0,00	3,90	1,63	2,40	3,918E-01	5,65	6,7
		6,25	3,90	1,63	2,40	3,918E-01	12,67	3,0
		12,50	3,90	1,63	2,40	3,918E-01	27,65	12,1
23	UNIFORME MIN							
		0,00	-86,65	-1,45	-2,40	-3,918E-01	-5,65	-6,0
		6,25	-86,65	-1,45	-2,40	-3,918E-01	-12,67	-3,4
		12,50	-86,65	-1,45	-2,40	-3,918E-01	-27,65	-13,6
23	CARRO MAX							
		0,00	5,34	1,73	2,21	2,787E-01	4,80	7,0
		6,25	5,34	1,73	2,21	2,787E-01	9,08	3,5
		12,50	5,34	1,73	2,21	2,787E-01	22,80	11,3
23	CARRO MIN							
		0,00	-58,03	-1,25	-2,21	-2,787E-01	-4,80	-4,3
		6,25	-58,03	-1,25	-2,21	-2,787E-01	-9,08	-3,8
		12,50	-58,03	-1,25	-2,21	-2,787E-01	-22,80	-14,6

2.4 CÁLCULO DE ESTRIBOS

2.4.1. Alzado y Cimentación

PASO SUPERIOR 3. ESTRIBO E-1

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

DEFINICION GEOMETRICA ESTRIBO
==========

Cotas de definici¢n de la secci¢n media :

Cota superior del murete de coronaci¢n :109.580 m
Cota en el rea de apoyos :108.180 m
Cota de la cara superior de la zapata :101.200 m
Cota del terreno de la rasante inferior :105.700 m

Dimensiones de la zapata :

Longitud de la zarpa delantera : 1.500 m
Longitud de la zarpa trasera : 6.000 m
Canto de la zapata : 1.200 m

Dimensiones del muro :

Anchura del cargadero(M) : 0.850 m
Canto del muro de coronaci¢n(N) : 0.250 m
Anchura de la zona de apoyo de la losa de transici¢n(O) : 0.001 m
Altura del muro de coronaci¢n en trasd¢s del estribo(P) : 1.000 m

Tac¢n de la zapata :

Altura del tac¢n : 0.000 m
Canto en su base : 0.000 m
Canto en el empotramiento en la zapata : 0.000 m

Apoyos:

2 situados a 0.400 m del paramento exterior

Definici¢n geom,trica de la aleta 1 :

Longitud total de la aleta(LA) : 7.100 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Altura de la aleta en su extremo(HA) : 0.780 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 6.000 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Definici¢n geom,trica de la aleta 2 :

Longitud total de la aleta(LA) : 7.500 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Altura de la aleta en su extremo(HA) : 0.780 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 6.000 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Materiales :

fck : 250.000 Kg/cm2 fyk : 5100.000 Kg/cm2

Recubrimientos :

Alzados : 0.050 m Zapata : 0.100 m

Terreno natural:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§
Ang.Roz Terreno-Zapata : 30.000§

Terreno en trasd¢s:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§ Porosidad : 0.000

Cargas:

Sobrecarga en trasd¢s: 1.000 T/m2

Cota del nivel fre tico en trasd¢s: 0.000 m
Cota del nivel fre tico en intrad¢s: 0.000 m
Acci¢n vertical permanente del tablero por apoyo: 64.000 T
Acci¢n horizontal permanente del tablero por apoyo: 1.070 T
Acci¢n vertical variable del tablero por apoyo: 46.500 T
Acci¢n horizontal variable del tablero por apoyo: 4.825 T
Aceleraci¢n s¡smica: 0.000 m/s2

CALCULO DE LA ESTABILIDAD DEL ESTRIBO

Coeficiente de seguridad al deslizamiento : 2.391
No se ha considerado la acci¢n del empuje pasivo del terreno.
No se ha considerado la acc. vertical por empuje activo del terreno.

Coeficiente de seguridad al vuelco : 4.683

El coeficiente de seguridad es el cociente entre efectos
resistentes y efectos inductores al vuelco/deslizamiento.
Ambos efectos est n afectados por los coeficientes de seguridad
y de combinaci¢n definidos por el usuario.

CALCULO DE LAS TENSIONES EN EL TERRENO

Acciones permanentes:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 25.488 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.928 T/m2

Combinaciones caracter¡sticas:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 28.547 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.289 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 28.370 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 10.986 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 28.094 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.262 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 29.102 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.067 T/m2

Combinaciones frecuentes:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 26.696 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.726 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 26.564 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.499 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 26.357 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.706 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 27.113 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.560 T/m2

Combinaci¢n casi-permanente:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 26.357 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 11.706 T/m2

Tensi¢n m xima en el terreno bajo la zapata : 29.102 T/m2

CALCULO DE LA ZAPATA

Md : Momento flector de c lculo pml.
Nd : Axil de c lculo pml.
Vd : Cortante de c lculo pml.
Vcu : Cortante resistente del hormig¢n pml.

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	16.95	0.00	15.49	0.00	2.95	14.71	0.00
2	37.46	0.00	34.43	0.00	22.15	19.20	36.96
3	2.88	0.00	2.62	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	4.24	0.00
5	0.28	0.00	0.25	0.00	3.66	3.72	0.00
6	0.52	0.00	0.47	0.00	3.33	4.58	0.00
7	0.51	0.00	0.46	0.00	2.91	4.56	0.00
8	0.46	0.00	0.42	0.00	2.60	4.40	0.00
9	0.40	0.00	0.36	0.00	2.30	4.20	0.00
10	0.32	0.00	0.29	0.00	2.03	3.90	0.00
11	0.45	0.00	0.41	0.00	3.87	4.37	0.00
12	5.29	0.00	4.81	0.00	32.00	9.96	36.96
13	74.46	0.00	69.23	0.00	73.36	24.23	55.02
14	0.75	0.00	0.68	0.00	4.01	5.19	0.00
15	0.69	0.00	0.63	0.00	3.71	5.06	0.00
16	0.64	0.00	0.58	0.00	3.42	4.92	0.00
17	0.58	0.00	0.53	0.00	3.12	4.76	0.00
18	0.52	0.00	0.47	0.00	2.82	4.60	0.00
19	0.47	0.00	0.42	0.00	2.52	4.43	0.00
20	0.41	0.00	0.37	0.00	2.23	4.25	0.00
21	0.36	0.00	0.33	0.00	1.97	4.08	0.00
22	0.34	0.00	0.31	0.00	3.50	3.98	0.00
23	9.31	0.00	8.49	0.00	27.10	12.04	36.96
24	72.11	0.00	66.99	0.00	68.46	23.97	49.82
25	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	9.74	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	3.02	9.34	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	3.05	8.32	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	2.64	6.98	0.00
29	0.23	0.00	0.21	0.00	2.01	5.54	0.00
30	0.42	0.00	0.38	0.00	1.32	4.88	0.00
31	0.36	0.00	0.33	0.00	0.78	4.66	0.00
32	0.14	0.00	0.13	0.00	0.56	4.81	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	1.69	5.75	0.00
34	9.95	0.00	9.08	0.00	26.48	12.31	36.96
35	71.95	0.00	66.84	0.00	67.84	23.95	49.15
36	0.00	0.00	0.00	0.00	6.57	14.22	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	7.24	13.05	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	7.56	11.56	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	7.27	9.85	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	6.52	7.62	0.00
41	0.44	0.00	0.40	0.00	5.47	4.34	36.96
42	1.49	0.00	1.35	0.00	4.57	6.53	0.00
43	1.96	0.00	1.78	0.00	3.55	7.15	0.00
44	2.12	0.00	1.92	0.00	4.73	7.34	0.00
45	10.01	0.00	9.12	0.00	26.58	12.33	36.96
46	72.14	0.00	67.02	0.00	67.94	23.97	49.24

47	0.00	0.00	0.00	0.00	13.42	16.53	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	13.71	14.89	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	13.36	13.03	36.96
50	0.00	0.00	0.00	0.00	12.52	10.91	36.96
51	0.00	0.00	0.00	0.00	11.17	8.08	36.96
52	1.13	0.00	1.03	0.00	9.26	5.95	36.96
53	3.03	0.00	2.75	0.00	6.77	8.27	0.00
54	3.63	0.00	3.30	0.00	4.52	8.79	0.00
55	3.59	0.00	3.27	0.00	5.28	8.76	0.00
56	10.01	0.00	9.13	0.00	26.63	12.33	36.96
57	72.21	0.00	67.09	0.00	67.99	23.98	49.29
58	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	17.26	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	16.03	15.48	36.96
60	0.00	0.00	0.00	0.00	15.41	13.47	36.96
61	0.00	0.00	0.00	0.00	14.29	11.19	36.96
62	0.00	0.00	0.00	0.00	12.63	8.13	36.96
63	1.48	0.00	1.35	0.00	10.37	6.52	36.96
64	3.59	0.00	3.27	0.00	7.48	8.76	0.00
65	4.17	0.00	3.80	0.00	4.76	9.21	0.00
66	4.06	0.00	3.69	0.00	5.39	9.12	0.00
67	10.01	0.00	9.12	0.00	26.58	12.33	36.96
68	72.14	0.00	67.02	0.00	67.94	23.97	49.24
69	0.00	0.00	0.00	0.00	13.42	16.53	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	13.71	14.89	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	13.36	13.03	36.96
72	0.00	0.00	0.00	0.00	12.52	10.91	36.96
73	0.00	0.00	0.00	0.00	11.17	8.08	36.96
74	1.13	0.00	1.03	0.00	9.26	5.95	36.96
75	3.03	0.00	2.75	0.00	6.77	8.27	0.00
76	3.63	0.00	3.30	0.00	4.52	8.79	0.00
77	3.59	0.00	3.27	0.00	5.28	8.76	0.00
78	9.95	0.00	9.08	0.00	26.48	12.31	36.96
79	71.95	0.00	66.84	0.00	67.84	23.95	49.15
80	0.00	0.00	0.00	0.00	6.57	14.22	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	7.24	13.05	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	7.56	11.56	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	7.27	9.85	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	6.52	7.62	0.00
85	0.44	0.00	0.40	0.00	5.47	4.34	36.96
86	1.49	0.00	1.35	0.00	4.57	6.53	0.00
87	1.96	0.00	1.78	0.00	3.55	7.15	0.00
88	2.12	0.00	1.92	0.00	4.73	7.34	0.00
89	9.31	0.00	8.49	0.00	27.10	12.04	36.96
90	72.11	0.00	66.99	0.00	68.46	23.97	49.82
91	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	9.73	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	3.02	9.34	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	3.05	8.32	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	2.64	6.98	0.00
95	0.23	0.00	0.21	0.00	2.01	5.54	0.00
96	0.42	0.00	0.38	0.00	1.32	4.88	0.00
97	0.36	0.00	0.33	0.00	0.78	4.66	0.00
98	0.14	0.00	0.13	0.00	0.56	4.81	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	1.69	5.75	0.00
100	5.29	0.00	4.81	0.00	32.00	9.96	36.96
101	74.46	0.00	69.23	0.00	73.36	24.23	55.02
102	0.75	0.00	0.68	0.00	4.01	5.19	0.00
103	0.69	0.00	0.63	0.00	3.71	5.06	0.00
104	0.64	0.00	0.58	0.00	3.42	4.92	0.00
105	0.58	0.00	0.53	0.00	3.12	4.76	0.00
106	0.52	0.00	0.47	0.00	2.82	4.60	0.00
107	0.47	0.00	0.42	0.00	2.52	4.43	0.00
108	0.41	0.00	0.37	0.00	2.23	4.25	0.00
109	0.36	0.00	0.33	0.00	1.97	4.08	0.00
110	0.34	0.00	0.31	0.00	3.50	3.98	0.00
111	16.95	0.00	15.49	0.00	2.95	14.71	0.00
112	37.46	0.00	34.43	0.00	22.15	19.20	36.96
113	2.88	0.00	2.62	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.48	4.24	0.00
115	0.28	0.00	0.25	0.00	3.66	3.72	0.00
116	0.52	0.00	0.47	0.00	3.33	4.58	0.00
117	0.51	0.00	0.46	0.00	2.91	4.56	0.00
118	0.46	0.00	0.42	0.00	2.60	4.40	0.00
119	0.40	0.00	0.36	0.00	2.30	4.20	0.00
120	0.32	0.00	0.29	0.00	2.03	3.90	0.00
121	0.45	0.00	0.41	0.00	3.87	4.37	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	1.00	0.00	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	56.31	10.33	51.49
3	6.08	0.00	5.54	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.37	0.00	0.33	0.00	6.48	4.09	36.96
5	0.00	0.00	0.00	0.00	11.68	4.35	36.96
6	0.00	0.00	0.00	0.00	10.79	3.29	36.96
7	0.00	0.00	0.00	0.00	9.56	2.21	36.96
8	0.00	0.00	0.00	0.00	8.50	1.71	36.96
9	0.00	0.00	0.00	0.00	7.50	1.84	36.96
10	0.00	0.00	0.00	0.00	6.43	1.52	36.96
11	0.27	0.00	0.24	0.00	3.38	3.69	0.00
12	2.69	0.00	2.45	0.00	3.94	7.95	0.00
13	22.23	0.00	20.34	0.00	56.31	16.11	45.02
14	0.00	0.00	0.00	0.00	4.17	7.57	0.00
15	3.60	0.00	3.28	0.00	18.08	8.77	36.96
16	5.39	0.00	4.91	0.00	22.32	10.03	36.96
17	5.20	0.00	4.73	0.00	20.48	9.91	36.96
18	4.72	0.00	4.30	0.00	18.29	9.59	36.96
19	4.22	0.00	3.84	0.00	16.29	9.24	36.96
20	3.72	0.00	3.39	0.00	14.37	8.86	36.96
21	3.19	0.00	2.91	0.00	12.53	8.42	36.96
22	2.64	0.00	2.41	0.00	9.01	7.91	36.96
23	2.90	0.00	2.63	0.00	6.03	8.15	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	6.13	9.17	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	7.14	10.36	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	8.81	11.43	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	10.67	12.33	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	12.59	13.10	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	16.92	13.74	36.96
31	0.00	0.00	0.00	0.00	22.79	14.22	36.96
32	0.00	0.00	0.00	0.00	30.38	14.46	36.96
33	0.00	0.00	0.00	0.00	44.92	14.34	36.96
34	2.63	0.00	2.39	0.00	5.83	7.89	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	6.27	8.77	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	6.92	8.24	0.00
38	0.04	0.00	0.04	0.00	8.05	7.24	36.96
39	0.32	0.00	0.29	0.00	9.20	5.55	36.96
40	1.23	0.00	1.12	0.00	10.24	6.13	36.96
41	3.16	0.00	2.88	0.00	11.15	8.40	36.96
42	5.21	0.00	4.74	0.00	12.30	9.91	36.96
43	7.24	0.00	6.60	0.00	16.13	11.07	36.96
44	10.25	0.00	9.34	0.00	26.55	12.43	36.96
45	2.59	0.00	2.36	0.00	5.91	7.85	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	7.38	8.66	0.00
48	0.02	0.00	0.02	0.00	7.58	6.87	36.96
49	1.09	0.00	0.99	0.00	7.95	5.88	36.96
50	4.19	0.00	3.82	0.00	8.33	9.22	0.00
51	7.50	0.00	6.83	0.00	8.67	11.20	0.00
52	10.84	0.00	9.88	0.00	8.95	12.66	0.00
53	14.08	0.00	12.86	0.00	9.23	13.82	0.00
54	17.30	0.00	15.81	0.00	9.70	14.81	0.00
55	21.95	0.00	20.08	0.00	12.89	16.04	0.00
56	2.60	0.00	2.36	0.00	5.94	7.86	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	8.76	8.63	36.96
59	0.00	0.00	0.00	0.00	8.56	6.37	36.96
60	1.84	0.00	1.68	0.00	8.18	7.01	36.96
61	5.43	0.00	4.95	0.00	7.80	10.05	0.00
62	9.20	0.00	8.38	0.00	7.47	11.99	0.00
63	12.93	0.00	11.80	0.00	7.18	13.44	0.00
64	16.55	0.00	15.12	0.00	6.91	14.59	0.00
65	20.14	0.00	18.42	0.00	6.44	15.58	0.00
66	25.30	0.00	23.17	0.00	3.14	16.82	0.00
67	2.59	0.00	2.36	0.00	5.94	7.85	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	0.00	0.00	0.00	0.00	9.86	8.66	36.96

70	0.02	0.00	0.02	0.00	9.22	6.87	36.96
71	1.09	0.00	0.99	0.00	8.09	5.88	36.96
72	4.19	0.00	3.82	0.00	6.94	9.22	0.00
73	7.50	0.00	6.83	0.00	5.90	11.20	0.00
74	10.84	0.00	9.88	0.00	4.98	12.66	0.00
75	14.08	0.00	12.86	0.00	4.19	13.82	0.00
76	17.30	0.00	15.81	0.00	3.02	14.81	0.00
77	21.95	0.00	20.08	0.00	0.00	0.00	0.00
78	2.63	0.00	2.39	0.00	5.97	7.89	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	8.77	36.96
81	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	8.24	36.96
82	0.04	0.00	0.04	0.00	7.32	7.24	36.96
83	0.32	0.00	0.29	0.00	5.50	5.55	0.00
84	1.23	0.00	1.12	0.00	3.70	6.13	0.00
85	3.16	0.00	2.88	0.00	2.06	8.40	0.00
86	5.21	0.00	4.74	0.00	0.46	9.91	0.00
87	7.24	0.00	6.60	0.00	0.00	0.00	0.00
88	10.25	0.00	9.34	0.00	0.00	0.00	0.00
89	2.90	0.00	2.63	0.00	6.05	8.15	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	9.35	9.17	36.96
92	0.00	0.00	0.00	0.00	8.82	10.36	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	7.19	11.43	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	4.66	12.33	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	1.60	13.10	0.00
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	2.69	0.00	2.45	0.00	5.84	7.95	0.00
101	22.23	0.00	20.34	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	8.41	7.57	36.96
103	3.60	0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00
104	5.39	0.00	4.91	0.00	0.00	0.00	0.00
105	5.20	0.00	4.73	0.00	0.00	0.00	0.00
106	4.72	0.00	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00
107	4.22	0.00	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00
108	3.72	0.00	3.39	0.00	0.00	0.00	0.00
109	3.19	0.00	2.91	0.00	0.00	0.00	0.00
110	2.64	0.00	2.41	0.00	0.00	0.00	0.00
111	1.00	0.00	0.91	0.00	0.98	5.73	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	6.08	0.00	5.54	0.00	16.81	10.44	36.96
114	0.37	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
121	0.27	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	13.58	8.56	36.96
123	3.60	0.00	3.28	0.00	29.67	10.81	36.96
124	5.39	0.00	4.91	0.00	32.96	13.50	36.96
125	5.20	0.00	4.73	0.00	30.16	15.97	36.96
126	4.72	0.00	4.30	0.00	30.11	18.10	36.96
127	4.22	0.00	3.84	0.00	37.11	19.96	36.96
128	3.72	0.00	3.39	0.00	45.04	21.62	36.96
129	3.19	0.00	2.91	0.00	55.34	23.23	36.96
130	2.65	0.00	2.41	0.00	68.77	24.91	49.12
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	3.60	0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00
133	5.39	0.00	4.91	0.00	0.00	0.00	0.00
134	5.20	0.00	4.73	0.00	0.00	0.00	0.00
135	4.72	0.00	4.30	0.00	0.00	0.00	0.00
136	4.22	0.00	3.84	0.00	0.00	0.00	0.00
137	3.72	0.00	3.39	0.00	0.00	0.00	0.00
138	3.19	0.00	2.91	0.00	0.00	0.00	0.00
139	2.65	0.00	2.41	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	-24.90	19.20	36.96
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-23.88	8.13	36.96
4	-0.41	0.00	0.37	0.00	-3.29	4.24	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.02	3.72	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.84	4.58	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.56	4.56	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.28	4.40	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.01	4.20	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.65	3.90	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.27	24.23	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.83	5.19	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.53	5.06	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.24	4.92	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.94	4.76	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.64	4.60	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.35	4.43	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.07	4.25	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.84	4.08	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	-3.48	0.00	3.16	0.00	-12.63	23.97	0.00
25	-4.93	0.00	4.49	0.00	-4.70	9.74	0.00
26	-4.35	0.00	3.96	0.00	-3.93	9.34	0.00
27	-3.08	0.00	2.80	0.00	-3.72	8.32	0.00
28	-1.82	0.00	1.65	0.00	-3.83	6.98	0.00
29	-0.91	0.00	0.83	0.00	-3.97	5.54	0.00
30	-0.62	0.00	0.57	0.00	-3.99	4.88	0.00
31	-0.54	0.00	0.49	0.00	-3.71	4.66	0.00
32	-0.60	0.00	0.54	0.00	-2.83	4.81	0.00
33	-1.02	0.00	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	-18.19	0.00	16.62	0.00	-5.08	23.95	0.00
36	-15.32	0.00	13.99	0.00	-1.19	14.22	0.00
37	-11.84	0.00	10.80	0.00	-0.31	13.05	0.00
38	-8.24	0.00	7.51	0.00	0.00	0.00	0.00
39	-5.11	0.00	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00
40	-2.37	0.00	2.16	0.00	-0.11	7.62	0.00
41	-0.41	0.00	0.38	0.00	-0.43	4.34	0.00
42	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.83	6.53	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.31	7.15	0.00
44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	-30.92	0.00	28.37	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-24.03	0.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	-17.60	0.00	16.08	0.00	0.00	0.00	0.00
49	-11.79	0.00	10.75	0.00	0.00	0.00	0.00
50	-6.93	0.00	6.31	0.00	0.00	0.00	0.00
51	-2.82	0.00	2.56	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.37	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.09	8.79	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	-35.65	0.00	32.75	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-27.30	0.00	25.02	0.00	0.00	0.00	0.00
59	-19.73	0.00	18.04	0.00	0.00	0.00	0.00
60	-13.04	0.00	11.90	0.00	0.00	0.00	0.00
61	-7.49	0.00	6.82	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-2.88	0.00	2.62	0.00	0.00	0.00	0.00
63	-0.29	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.04	9.21	0.00
66	0.00	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	0.00
68	-30.92	0.00	28.37	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-24.03	0.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	-17.60	0.00	16.08	0.00	0.00	0.00	0.00
71	-11.79	0.00	10.75	0.00	0.00	0.00	0.00
72	-6.93	0.00	6.31	0.00	0.00	0.00	0.00
73	-2.82	0.00	2.56	0.00	0.00	0.00	0.00
74	-0.37	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00

75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.09	8.79	0.00
77	0.00	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	0.00
79	-18.19	0.00	16.62	0.00	-5.08	23.95	0.00
80	-15.32	0.00	13.99	0.00	-1.19	14.22	0.00
81	-11.84	0.00	10.80	0.00	-0.31	13.05	0.00
82	-8.24	0.00	7.51	0.00	0.00	0.00	0.00
83	-5.11	0.00	4.66	0.00	0.00	0.00	0.00
84	-2.37	0.00	2.16	0.00	-0.11	7.62	0.00
85	-0.41	0.00	0.38	0.00	-0.43	4.34	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.83	6.53	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.31	7.15	0.00
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	-3.48	0.00	3.16	0.00	-12.63	23.97	0.00
91	-4.93	0.00	4.49	0.00	-4.70	9.73	0.00
92	-4.35	0.00	3.96	0.00	-3.93	9.34	0.00
93	-3.08	0.00	2.80	0.00	-3.72	8.32	0.00
94	-1.82	0.00	1.65	0.00	-3.83	6.98	0.00
95	-0.91	0.00	0.83	0.00	-3.97	5.54	0.00
96	-0.62	0.00	0.57	0.00	-3.99	4.88	0.00
97	-0.54	0.00	0.49	0.00	-3.71	4.66	0.00
98	-0.60	0.00	0.54	0.00	-2.83	4.81	0.00
99	-1.02	0.00	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	-0.00	0.00	0.00	-8.27	24.23	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.83	5.19	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.53	5.06	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.24	4.92	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.94	4.76	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.64	4.60	0.00
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.35	4.43	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.07	4.25	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.84	4.08	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	-24.90	19.20	36.96
113	0.00	0.00	0.00	0.00	-23.88	8.13	36.96
114	-0.41	0.00	0.37	0.00	-3.29	4.24	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.02	3.72	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.84	4.58	0.00
117	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.56	4.56	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.28	4.40	0.00
119	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.01	4.20	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.65	3.90	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.98	5.73	0.00
2	-5.90	0.00	5.37	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.81	10.44	36.96
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	-0.44	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00
6	-0.19	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
7	-0.06	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
8	-0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
9	-0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
10	-0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.84	7.95	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	-2.32	0.00	2.11	0.00	-8.41	7.57	36.96
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	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	0.00
18	0.00	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	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.05	8.15	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	-4.13	0.00	3.75	0.00	-9.35	9.17	36.96
26	-5.94	0.00	5.41	0.00	-8.82	10.36	0.00
27	-7.98	0.00	7.27	0.00	-7.19	11.43	0.00
28	-10.01	0.00	9.12	0.00	-4.66	12.33	0.00
29	-11.99	0.00	10.94	0.00	-1.60	13.10	0.00
30	-13.84	0.00	12.64	0.00	0.00	0.00	0.00
31	-15.31	0.00	13.98	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-16.10	0.00	14.71	0.00	0.00	0.00	0.00
33	-15.72	0.00	14.36	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.97	7.89	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	-3.60	0.00	3.28	0.00	-10.00	8.77	36.96
37	-2.99	0.00	2.72	0.00	-9.00	8.24	36.96
38	-2.03	0.00	1.84	0.00	-7.32	7.24	36.96
39	-0.91	0.00	0.83	0.00	-5.50	5.55	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.70	6.13	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.06	8.40	0.00
42	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.46	9.91	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.94	7.85	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-3.47	0.00	3.16	0.00	-9.86	8.66	36.96
48	-1.73	0.00	1.58	0.00	-9.22	6.87	36.96
49	-0.12	0.00	0.11	0.00	-8.09	5.88	36.96
50	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.94	9.22	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.90	11.20	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.98	12.66	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.19	13.82	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.02	14.81	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.94	7.86	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-3.44	0.00	3.13	0.00	-8.76	8.63	36.96
59	-1.39	0.00	1.26	0.00	-8.56	6.37	36.96
60	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.18	7.01	36.96
61	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.80	10.05	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.47	11.99	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.18	13.44	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.91	14.59	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.44	15.58	0.00
66	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.14	16.82	0.00
67	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.91	7.85	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-3.47	0.00	3.16	0.00	-7.38	8.66	0.00
70	-1.73	0.00	1.58	0.00	-7.58	6.87	36.96
71	-0.12	0.00	0.11	0.00	-7.95	5.88	36.96
72	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.33	9.22	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.67	11.20	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.95	12.66	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	-9.23	13.82	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-9.70	14.81	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.89	16.04	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.83	7.89	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	-3.60	0.00	3.28	0.00	-6.27	8.77	0.00
81	-2.99	0.00	2.72	0.00	-6.92	8.24	0.00
82	-2.03	0.00	1.84	0.00	-8.05	7.24	36.96
83	-0.91	0.00	0.83	0.00	-9.20	5.55	36.96
84	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.24	6.13	36.96
85	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.15	8.40	36.96
86	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.30	9.91	36.96
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.13	11.07	36.96
88	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.55	12.43	36.96
89	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.03	8.15	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	-4.13	0.00	3.75	0.00	-6.13	9.17	0.00
92	-5.94	0.00	5.41	0.00	-7.14	10.36	0.00
93	-7.98	0.00	7.27	0.00	-8.81	11.43	0.00
94	-10.01	0.00	9.12	0.00	-10.67	12.33	0.00
95	-11.99	0.00	10.94	0.00	-12.59	13.10	0.00
96	-13.84	0.00	12.64	0.00	-16.92	13.74	36.96
97	-15.31	0.00	13.98	0.00	-22.79	14.22	36.96

98	-16.10	0.00	14.71	0.00	-30.38	14.46	36.96
99	-15.72	0.00	14.36	0.00	-44.92	14.34	36.96
100	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.94	7.95	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.31	16.11	45.02
102	-2.32	0.00	2.11	0.00	-4.17	7.57	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-18.08	8.77	36.96
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-22.32	10.03	36.96
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-20.48	9.91	36.96
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-18.29	9.59	36.96
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.29	9.24	36.96
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.37	8.86	36.96
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.53	8.42	36.96
110	0.00	0.00	0.00	0.00	-9.01	7.91	36.96
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	-5.90	0.00	5.37	0.00	-56.31	10.33	51.49
113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.48	4.09	36.96
115	-0.44	0.00	0.40	0.00	-11.68	4.35	36.96
116	-0.19	0.00	0.17	0.00	-10.79	3.29	36.96
117	-0.06	0.00	0.05	0.00	-9.56	2.21	36.96
118	-0.03	0.00	0.02	0.00	-8.50	1.71	36.96
119	-0.03	0.00	0.03	0.00	-7.50	1.84	36.96
120	-0.02	0.00	0.02	0.00	-6.43	1.52	36.96
121	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.38	3.69	0.00
122	-3.36	0.00	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00
123	-6.74	0.00	6.14	0.00	0.00	0.00	0.00
124	-13.13	0.00	11.99	0.00	0.00	0.00	0.00
125	-21.65	0.00	19.81	0.00	0.00	0.00	0.00
126	-31.46	0.00	28.86	0.00	0.00	0.00	0.00
127	-42.03	0.00	38.69	0.00	0.00	0.00	0.00
128	-53.28	0.00	49.21	0.00	0.00	0.00	0.00
129	-65.80	0.00	61.01	0.00	0.00	0.00	0.00
130	-80.77	0.00	75.25	0.00	0.00	0.00	0.00
131	-3.36	0.00	3.06	0.00	-13.58	8.56	36.96
132	-6.74	0.00	6.14	0.00	-29.67	10.81	36.96
133	-13.13	0.00	11.99	0.00	-32.96	13.50	36.96
134	-21.65	0.00	19.81	0.00	-30.16	15.97	36.96
135	-31.46	0.00	28.86	0.00	-30.11	18.10	36.96
136	-42.03	0.00	38.69	0.00	-37.11	19.96	36.96
137	-53.28	0.00	49.21	0.00	-45.04	21.62	36.96
138	-65.80	0.00	61.01	0.00	-55.34	23.23	36.96
139	-80.77	0.00	75.25	0.00	-68.77	24.91	49.12

CALCULO DEL MURO
==========

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-6.68	56.36	0.00	0.00	14.70	0.00	33.26
62	-3.90	52.46	0.00	0.00	11.21	0.00	33.26
63	-1.43	48.55	0.00	0.00	6.78	0.00	33.26
64	-0.31	43.83	0.00	0.00	5.30	0.00	33.26
65	0.25	33.49	0.00	0.00	4.57	0.00	33.26
66	0.37	26.81	0.00	0.00	4.25	0.00	33.26
67	0.81	23.24	0.00	0.00	4.78	0.00	33.26
68	5.32	7.73	1.04	0.00	0.43	5.64	0.00
69	-0.08	1.00	0.00	0.00	-1.78	3.47	0.00
70	-0.02	0.99	0.00	0.00	-0.15	2.25	0.00
71	-10.07	38.90	0.00	0.00	14.12	0.00	33.26
72	-6.23	37.29	0.00	0.00	10.39	0.00	33.26
73	-1.52	33.76	0.00	0.00	4.45	0.00	33.26
74	1.01	32.17	0.00	0.00	1.00	0.00	33.26
75	1.81	28.01	0.00	0.00	-0.70	0.00	0.00
76	1.25	26.24	0.00	0.00	-1.67	0.00	0.00
77	-0.53	20.65	0.00	0.00	-2.10	0.00	0.00
78	-1.34	9.50	0.00	0.00	-0.84	0.00	0.00
79	0.53	0.90	2.09	0.00	-0.25	3.29	0.00
80	-0.06	0.44	0.00	0.00	-0.66	1.85	0.00
81	-17.31	34.16	0.00	0.00	23.88	5.05	33.26
82	-10.95	32.76	0.00	0.00	19.31	0.00	33.26
83	-2.56	29.88	0.00	0.00	11.30	0.00	33.26
84	2.22	27.74	0.00	0.00	5.26	0.00	33.26
85	3.55	24.50	0.00	0.00	1.35	0.00	33.26
86	2.24	21.21	0.00	0.00	-0.28	0.00	0.00
87	-0.26	19.72	0.00	0.00	-0.35	0.00	0.00
88	-1.23	9.13	0.00	0.00	0.93	0.00	33.26
89	-0.08	0.70	0.00	0.00	1.08	3.03	0.00
90	0.06	0.48	0.00	0.00	0.28	0.20	33.26
91	-20.02	33.02	0.00	0.00	26.77	10.39	33.26
92	-12.89	31.64	0.00	0.00	22.08	0.00	33.26
93	-3.23	28.86	0.00	0.00	13.68	0.00	33.26
94	2.37	26.45	0.00	0.00	7.10	0.00	33.26
95	4.15	23.52	0.00	0.00	2.73	0.00	33.26
96	3.04	20.53	0.00	0.00	0.71	0.00	33.26
97	0.91	17.50	0.00	0.00	0.34	0.00	33.26
98	-0.51	8.44	0.00	0.00	1.08	0.00	33.26
99	-0.10	0.68	0.00	0.00	1.00	3.03	0.00
100	0.01	0.47	0.00	0.00	0.18	0.00	33.26
101	-17.29	34.22	0.00	0.00	23.81	4.63	33.26
102	-10.94	32.82	0.00	0.00	19.25	0.00	33.26
103	-2.55	29.93	0.00	0.00	11.26	0.00	33.26
104	2.24	27.79	0.00	0.00	5.24	0.00	33.26
105	3.59	24.55	0.00	0.00	1.38	0.00	33.26
106	2.38	21.25	0.00	0.00	-0.09	0.00	0.00
107	0.26	19.75	0.00	0.00	0.11	0.00	33.26
108	-0.73	9.15	0.00	0.00	1.29	0.00	33.26
109	-0.12	0.70	0.00	0.00	1.16	3.15	0.00
110	0.05	0.48	0.00	0.00	0.34	0.00	33.26
111	-10.05	39.05	0.00	0.00	14.06	0.00	33.26
112	-6.22	37.44	0.00	0.00	10.34	0.00	33.26
113	-1.50	33.91	0.00	0.00	4.40	0.00	33.26
114	1.07	32.33	0.00	0.00	0.96	0.00	33.26
115	1.92	28.16	0.00	0.00	-0.78	0.00	0.00
116	1.38	26.36	0.00	0.00	-1.86	0.00	0.00
117	-0.51	20.91	0.00	0.00	-2.39	0.00	0.00
118	-1.43	9.55	0.00	0.00	-1.04	0.00	0.00
119	0.56	0.91	2.26	0.00	-0.29	3.37	0.00
120	-0.06	0.45	0.00	0.00	-0.69	1.89	0.00
121	-6.72	56.67	0.00	0.00	14.80	0.00	33.26
122	-3.93	52.75	0.00	0.00	11.31	0.00	33.26
123	-1.44	48.85	0.00	0.00	6.89	0.00	33.26
124	-0.36	43.32	0.00	0.00	5.45	0.00	33.26
125	0.20	33.94	0.00	0.00	4.75	0.00	33.26
126	0.36	30.59	0.00	0.00	4.35	0.00	33.26
127	0.52	20.73	0.00	0.00	4.47	0.00	33.26
128	6.01	7.72	1.71	0.00	-0.36	6.65	0.00
129	-0.02	0.85	0.00	0.00	-2.30	3.38	0.00
130	-0.04	0.92	0.00	0.00	-0.23	2.70	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.83	-0.15	0.00	0.00	0.54	6.75	0.00
63	-5.45	-1.16	0.00	0.00	5.01	12.05	0.00
64	-10.51	-2.77	0.00	0.00	9.75	15.10	0.00
65	-14.18	-4.60	0.00	0.00	12.59	16.94	0.00
66	-16.44	-6.39	0.00	0.00	13.68	18.14	0.00
67	-19.03	-8.14	0.00	0.00	15.18	19.34	0.00
68	-29.48	-10.15	0.00	0.00	30.47	22.29	33.26
69	-0.84	-2.70	0.00	0.00	1.26	5.83	0.00
70	-2.45	-2.98	0.00	0.00	3.88	7.91	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.64	-0.15	0.69	0.00	-0.20	4.92	0.00
73	0.31	-1.16	0.88	0.27	2.64	5.46	0.00
74	-0.39	-2.42	0.00	0.00	6.52	8.44	0.00
75	-1.27	-4.19	0.00	0.00	9.27	10.72	0.00
76	-2.30	-6.13	0.00	0.00	11.02	12.60	0.00
77	-2.86	-8.12	0.00	0.00	12.96	14.07	0.00
78	0.02	-9.99	5.01	4.98	24.40	14.44	33.26
79	0.26	-3.63	3.52	0.11	0.78	3.91	0.00

80	0.85	-5.13	7.46	0.00	1.76	5.01	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.24	-0.12	0.29	0.00	-0.66	3.86	0.00
83	1.91	-1.33	2.51	0.00	0.06	7.56	0.00
84	4.40	-3.48	6.01	0.00	2.06	10.12	0.00
85	6.65	-6.14	9.55	0.00	3.93	11.81	0.00
86	8.73	-9.14	13.10	0.00	5.61	13.12	0.00
87	11.03	-12.64	17.12	0.00	7.09	14.34	0.00
88	13.44	-16.91	21.65	0.00	8.22	15.51	0.00
89	0.24	-4.65	3.89	0.77	0.18	4.04	0.00
90	0.14	-4.45	3.18	1.27	0.14	3.77	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.04	-0.08	0.00	0.00	0.16	2.98	0.00
93	2.29	-1.26	2.84	0.00	0.08	7.88	0.00
94	5.91	-3.31	7.36	0.00	0.20	10.82	0.00
95	9.61	-6.09	12.34	0.00	0.44	12.86	0.00
96	12.90	-9.40	17.22	0.00	0.70	14.37	0.00
97	15.43	-13.06	21.55	0.00	0.83	15.49	0.00
98	17.04	-17.16	25.22	0.00	0.62	16.32	0.00
99	0.24	-4.70	3.92	0.78	0.01	4.05	0.00
100	0.17	-4.47	3.38	1.08	0.09	3.85	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.25	-0.12	0.30	0.00	1.18	3.87	0.00
103	1.89	-1.33	2.49	0.00	0.17	7.54	0.00
104	4.35	-3.49	5.97	0.00	-1.17	10.09	0.00
105	6.59	-6.38	9.62	0.00	-2.28	11.84	0.00
106	8.63	-9.49	13.19	0.00	-3.20	13.15	0.00
107	10.56	-13.61	17.18	0.00	-3.94	14.36	0.00
108	11.33	-17.72	20.06	0.00	-3.74	15.12	0.00
109	0.16	-4.81	3.47	1.34	-0.06	3.89	0.00
110	0.06	-4.59	2.69	1.90	0.18	3.57	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.64	-0.15	0.68	0.00	0.77	4.90	0.00
113	0.27	-1.16	0.85	0.31	-1.38	5.52	0.00
114	-0.51	-2.42	0.00	0.00	-3.78	8.52	0.00
115	-1.53	-4.22	0.00	0.00	-5.32	10.85	0.00
116	-2.75	-6.19	0.00	0.00	-6.07	12.79	0.00
117	-3.43	-8.23	0.00	0.00	-6.96	14.27	0.00
118	0.17	-10.10	5.22	4.88	-8.46	14.57	0.00
119	0.28	-3.68	3.70	0.00	-0.33	3.97	0.00
120	0.89	-5.14	7.70	0.00	-0.82	5.06	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.86	-0.15	0.00	0.00	-0.12	6.79	0.00
123	-5.51	-1.16	0.00	0.00	-2.81	12.07	0.00
124	-10.61	-2.77	0.00	0.00	-5.66	15.13	0.00
125	-14.32	-4.62	0.00	0.00	-7.11	16.99	0.00
126	-16.59	-6.43	0.00	0.00	-7.22	18.21	0.00
127	-19.31	-8.21	0.00	0.00	-7.81	19.42	0.00
128	-29.87	-10.25	0.00	0.00	-15.35	22.42	0.00
129	-0.84	-2.73	0.00	0.00	-0.60	5.84	0.00
130	-2.50	-3.02	0.00	0.00	-1.85	7.98	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-11.36	94.15	0.00	0.00	8.24	0.00	0.00
62	-6.88	88.07	0.00	0.00	6.12	0.00	0.00
63	-2.96	68.84	0.00	0.00	3.30	0.00	0.00
64	-1.88	51.45	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
65	-1.45	41.55	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00
66	-1.55	33.70	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
67	-1.45	24.22	0.00	0.00	-0.13	0.00	33.26
68	1.24	14.93	0.00	0.00	-4.56	5.64	0.00
69	-0.53	0.28	2.46	0.00	-5.06	3.47	33.26
70	-0.19	0.40	0.68	0.00	-0.64	2.25	0.00
71	-17.26	63.38	0.00	0.00	8.62	0.00	0.00
72	-11.14	60.72	0.00	0.00	6.27	0.00	0.00
73	-3.60	55.68	0.00	0.00	2.53	0.00	0.00
74	-0.83	47.55	0.00	0.00	-0.09	0.00	33.26
75	-0.46	41.90	0.00	0.00	-2.07	0.00	33.26
76	-1.44	36.10	0.00	0.00	-3.74	0.00	33.26
77	-4.06	34.90	0.00	0.00	-5.32	0.00	33.26
78	-4.20	17.28	0.00	0.00	-3.51	0.00	33.26
79	0.23	0.76	0.00	0.00	-0.76	3.29	0.00
80	-0.14	0.54	0.38	0.00	-1.19	1.85	0.00
81	-29.76	54.84	0.75	0.00	14.45	5.05	0.00
82	-19.38	52.92	0.00	0.00	11.59	0.00	0.00
83	-5.86	48.95	0.00	0.00	6.60	0.00	0.00
84	-0.65	43.95	0.00	0.00	2.81	0.00	0.00
85	0.23	39.83	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
86	-0.98	40.57	0.00	0.00	-1.63	0.00	33.26
87	-3.25	34.67	0.00	0.00	-2.00	0.00	33.26
88	-3.24	17.17	0.00	0.00	-0.75	0.00	33.26
89	-0.42	0.74	1.64	0.00	0.35	3.03	0.00
90	0.02	0.48	0.00	0.00	0.06	0.20	0.00
91	-34.51	52.79	6.50	0.00	16.18	10.39	0.00
92	-22.81	50.92	0.00	0.00	13.25	0.00	0.00
93	-7.11	47.22	0.00	0.00	8.04	0.00	0.00
94	-0.72	42.95	0.00	0.00	3.98	0.00	0.00
95	0.68	39.07	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
96	0.02	40.14	0.00	0.00	-0.42	0.00	33.26
97	-1.06	33.04	0.00	0.00	-0.99	0.00	33.26
98	-1.53	14.40	0.00	0.00	-0.33	0.00	33.26
99	-0.41	0.70	1.63	0.00	0.33	3.03	0.00
100	-0.02	0.45	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
101	-29.68	55.01	0.58	0.00	14.48	4.63	0.00
102	-19.31	53.10	0.00	0.00	11.62	0.00	0.00
103	-5.79	49.15	0.00	0.00	6.63	0.00	0.00
104	-0.56	44.12	0.00	0.00	2.87	0.00	0.00
105	0.42	39.97	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00
106	-0.53	40.67	0.00	0.00	-1.25	0.00	33.26
107	-1.82	34.74	0.00	0.00	-1.44	0.00	33.26
108	-1.93	14.66	0.00	0.00	-0.38	0.00	33.26
109	-0.46	0.73	1.84	0.00	0.40	3.15	0.00
110	0.02	0.48	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00
111	-17.19	63.83	0.00	0.00	8.65	0.00	0.00
112	-11.08	61.24	0.00	0.00	6.31	0.00	0.00
113	-3.53	56.18	0.00	0.00	2.57	0.00	0.00
114	-0.70	47.99	0.00	0.00	-0.06	0.00	33.26
115	-0.24	42.28	0.00	0.00	-2.10	0.00	33.26
116	-1.18	36.42	0.00	0.00	-3.97	0.00	33.26
117	-4.07	35.06	0.00	0.00	-5.85	0.00	33.26
118	-4.51	17.39	0.00	0.00	-3.91	0.00	33.26
119	0.26	0.77	0.00	0.00	-0.83	3.37	0.00
120	-0.15	0.54	0.40	0.00	-1.26	1.89	0.00
121	-11.50	95.12	0.00	0.00	8.41	0.00	0.00
122	-6.98	89.00	0.00	0.00	6.29	0.00	0.00
123	-3.02	69.73	0.00	0.00	3.49	0.00	0.00
124	-1.89	52.71	0.00	0.00	2.31	0.00	0.00
125	-1.42	42.17	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00
126	-1.50	31.07	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00
127	-1.69	28.35	0.00	0.00	-1.17	0.00	33.26
128	0.49	15.61	0.00	0.00	-6.79	6.65	33.26
129	-0.47	0.10	2.28	0.00	-6.47	3.38	33.26
130	-0.26	0.21	1.16	0.00	-0.86	2.70	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-1.74	-0.25	1.79	0.00	0.09	6.75	0.00
63	-9.56	-1.97	10.15	0.00	2.78	12.05	0.00
64	-18.27	-4.77	19.97	0.00	5.63	15.10	0.00
65	-25.04	-8.09	28.21	0.00	7.08	16.94	0.00
66	-29.79	-11.64	34.64	0.00	7.25	18.14	0.00
67	-35.31	-15.42	41.94	0.00	7.77	19.34	0.00
68	-56.21	-19.18	64.28	0.00	15.05	22.29	0.00
69	-1.68	-5.14	11.67	0.00	0.60	5.83	0.00
70	-4.94	-5.76	29.42	0.00	1.81	7.91	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.03	-0.16	0.00	0.00	-0.79	4.92	0.00
73	-0.20	-1.48	0.94	0.54	1.36	5.46	0.00

74	-1.40	-4.17	3.49	0.68	3.74	8.44	0.00
75	-3.50	-7.31	7.15	0.16	5.26	10.72	0.00
76	-6.24	-10.83	11.61	0.00	5.98	12.60	0.00
77	-8.93	-14.60	16.15	0.00	6.86	14.07	0.00
78	-8.13	-18.72	17.48	1.24	11.29	14.44	0.00
79	0.00	-3.83	0.00	0.00	0.37	3.91	0.00
80	0.41	-3.53	0.00	0.00	0.85	5.01	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	-0.28	-0.12	0.33	0.00	-1.18	3.86	0.00
83	1.06	-0.72	0.00	0.00	-0.17	7.56	0.00
84	2.46	-1.88	0.00	0.00	1.15	10.12	0.00
85	3.63	-3.48	0.00	0.00	2.24	11.81	0.00
86	4.55	-5.35	0.00	0.00	3.10	13.12	0.00
87	5.50	-7.41	0.00	0.00	3.76	14.34	0.00
88	6.62	-9.57	0.00	0.00	2.44	15.51	0.00
89	0.11	-2.58	0.00	0.00	0.05	4.04	0.00
90	0.02	-3.95	0.00	0.00	-0.17	3.77	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.08	-0.14	0.15	0.00	-0.15	2.98	0.00
93	1.29	-0.69	0.00	0.00	-0.06	7.88	0.00
94	3.29	-1.81	0.00	0.00	-0.18	10.82	0.00
95	5.27	-3.33	0.00	0.00	-0.39	12.86	0.00
96	6.97	-5.15	0.00	0.00	-0.58	14.37	0.00
97	8.25	-7.18	0.00	0.00	-0.82	15.49	0.00
98	8.94	-8.94	0.00	0.00	-1.93	16.32	0.00
99	0.10	-2.41	0.00	0.00	-0.07	4.05	0.00
100	0.08	-3.44	0.00	0.00	-0.14	3.85	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	-0.29	-0.12	0.34	0.00	0.66	3.87	0.00
103	1.07	-0.73	0.00	0.00	-0.07	7.54	0.00
104	2.48	-1.88	0.00	0.00	-2.06	10.09	0.00
105	3.67	-3.49	0.00	0.00	-3.98	11.84	0.00
106	4.64	-5.37	0.00	0.00	-5.72	13.15	0.00
107	5.52	-7.44	0.00	0.00	-7.28	14.36	0.00
108	5.76	-9.38	0.00	0.00	-8.61	15.12	0.00
109	0.06	-2.50	0.00	0.00	-0.19	3.89	0.00
110	-0.03	-3.57	1.98	1.59	-0.14	3.57	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.04	-0.16	0.00	0.00	0.19	4.90	0.00
113	-0.23	-1.48	0.98	0.51	-2.66	5.52	0.00
114	-1.50	-4.18	3.59	0.59	-6.55	8.52	0.00
115	-3.75	-7.34	7.41	0.00	-9.37	10.85	0.00
116	-6.76	-10.88	12.13	0.00	-11.23	12.79	0.00
117	-9.63	-14.69	16.85	0.00	-13.31	14.27	0.00
118	-8.48	-18.91	17.93	0.98	-20.20	14.57	33.26
119	0.01	-3.87	0.00	0.00	-0.76	3.97	0.00
120	0.43	-3.57	0.00	0.00	-1.79	5.06	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-1.77	-0.25	1.81	0.00	-0.56	6.79	0.00
123	-9.62	-1.97	10.21	0.00	-5.03	12.07	0.00
124	-18.42	-4.78	20.11	0.00	-9.78	15.13	0.00
125	-25.29	-8.13	28.48	0.00	-12.59	16.99	0.00
126	-30.18	-11.72	35.06	0.00	-13.66	18.21	0.00
127	-35.79	-15.57	42.48	0.00	-15.26	19.42	0.00
128	-57.25	-19.42	65.43	0.00	-31.89	22.42	33.26
129	-1.69	-5.22	11.75	0.00	-1.26	5.84	0.00
130	-5.06	-5.85	30.10	0.00	-3.96	7.98	0.00

CALCULO DE LA ALETA 1
=====================

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-28.61	-15.59	0.00	0.00	43.68	18.76	68.22
2	-17.74	-15.00	0.00	0.00	36.19	16.12	54.95
3	-4.25	-12.91	0.00	0.00	23.90	11.44	34.12
4	3.48	-14.73	15.91	0.00	15.63	9.23	33.26
5	7.61	-11.27	23.30	0.00	9.82	10.48	0.00
6	8.04	-6.31	21.57	0.00	5.61	10.21	0.00
7	6.54	-3.03	16.37	0.00	2.72	9.32	0.00
8	4.39	-0.90	10.34	0.00	1.06	7.99	0.00
9	2.57	-0.06	5.76	0.00	-0.06	6.58	0.00
10	1.33	0.01	2.95	0.00	-0.84	5.26	0.00
11	-21.86	-7.34	0.00	0.00	25.43	16.82	33.26
12	-14.75	-7.21	0.00	0.00	22.10	14.87	33.26
13	-3.63	-6.25	0.00	0.00	14.79	10.45	33.26
14	3.04	-8.60	11.55	0.00	7.65	8.29	0.00
15	6.25	-7.03	17.91	0.00	2.69	9.60	0.00
16	6.41	-3.31	16.23	0.00	0.00	9.29	0.00
17	4.88	-1.04	11.51	0.00	-1.07	8.28	0.00
18	2.80	0.15	6.17	0.00	-1.35	6.73	0.00
19	1.22	0.42	2.48	0.00	-1.10	4.96	0.00
20	0.24	0.31	0.36	0.00	-0.97	2.61	0.00
21	-17.40	-0.23	0.00	0.00	22.44	15.25	33.26
22	-11.21	-0.34	0.00	0.00	18.21	13.23	33.26
23	-2.65	-0.05	0.00	0.00	10.83	9.02	33.26
24	2.61	-1.92	6.89	0.00	5.10	6.98	0.00
25	4.94	-1.21	11.75	0.00	1.12	8.34	0.00
26	4.75	0.80	10.20	0.00	-0.74	7.96	0.00
27	3.20	1.27	6.45	0.00	-1.32	6.83	0.00
28	1.40	1.39	2.36	0.00	-1.28	4.88	0.00
29	0.36	0.96	0.26	0.00	-0.87	2.33	0.00
30	-0.14	0.70	0.00	0.00	-0.76	2.19	0.00
31	-12.68	6.38	0.00	0.00	18.08	13.27	33.26
32	-7.77	6.15	0.00	0.00	13.92	11.30	33.26
33	-1.54	5.97	0.00	0.00	7.08	6.73	33.26
34	2.05	4.69	1.98	0.00	2.46	4.60	0.00
35	3.41	5.36	4.70	0.00	-0.04	6.14	0.00
36	2.93	4.91	3.85	0.00	-1.19	5.75	0.00
37	1.44	4.18	0.91	0.00	-1.35	3.55	0.00
38	0.13	2.71	0.00	0.00	-0.90	0.00	0.00
39	-0.15	1.48	0.00	0.00	-0.45	0.00	0.00
40	-0.26	0.99	0.00	0.00	-0.47	2.59	0.00
41	-7.67	13.06	0.00	0.00	12.32	10.34	33.26
42	-4.34	12.75	0.00	0.00	8.49	8.36	33.26
43	-0.68	12.12	0.00	0.00	2.72	0.00	33.26
44	1.20	11.29	0.00	0.00	0.07	0.00	33.26
45	1.80	10.81	0.00	0.00	-1.10	0.00	0.00
46	1.33	9.38	0.00	0.00	-1.51	0.00	0.00
47	0.15	6.39	0.00	0.00	-1.43	0.00	0.00
48	-0.86	3.50	0.00	0.00	0.04	3.99	0.00
49	-0.43	1.81	0.00	0.00	1.01	3.17	0.00
50	0.02	1.26	0.00	0.00	0.88	0.00	33.26
51	-2.73	18.23	0.00	0.00	4.63	0.00	33.26
52	-1.46	18.94	0.00	0.00	1.97	0.00	33.26
53	-0.15	19.87	0.00	0.00	-0.86	0.00	0.00
54	0.41	17.36	0.00	0.00	-1.72	0.00	0.00
55	0.47	15.18	0.00	0.00	-1.69	0.00	0.00
56	0.30	12.34	0.00	0.00	-1.44	0.00	0.00
57	-0.20	7.99	0.00	0.00	-1.35	0.00	0.00
58	-1.32	4.11	0.00	0.00	-0.54	4.90	0.00
59	-2.14	2.37	0.00	0.00	7.65	7.43	33.26
60	4.76	1.23	10.00	0.00	14.58	7.90	33.26
61	-6.68	56.36	0.00	0.00	14.70	0.00	40.23
62	-3.90	52.46	0.00	0.00	11.21	0.00	33.26
63	-1.43	48.55	0.00	0.00	6.78	0.00	33.26
64	-0.31	43.83	0.00	0.00	5.30	0.00	33.26
65	0.25	33.49	0.00	0.00	4.57	0.00	33.26
66	0.37	26.81	0.00	0.00	4.25	0.00	33.26
67	0.81	23.24	0.00	0.00	4.78	0.00	33.26
68	5.32	7.73	7.73	0.00	0.43	7.25	0.00
69	-0.08	1.00	0.00	0.00	-1.78	3.69	0.00
70	-0.02	0.99	0.00	0.00	-0.15	2.11	0.00

Esfuerzos transversales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-1.68	-0.06	0.00	0.00	5.35	6.97	0.00
3	-0.84	-0.35	0.00	0.00	2.10	5.75	0.00
4	0.12	-0.91	0.74	0.17	0.27	3.32	0.00

5	1.01	-1.24	2.93	0.00	-0.20	5.25	0.00
6	1.52	-1.36	4.15	0.00	-0.40	5.89	0.00
7	1.67	-1.37	4.49	0.00	-0.52	6.05	0.00
8	1.54	-1.26	4.12	0.00	-0.55	5.88	0.00
9	1.44	-1.08	3.81	0.00	-0.60	5.73	0.00
10	2.00	-0.87	4.95	0.00	-1.00	6.25	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.29	-0.10	0.69	0.00	4.53	3.56	33.26
13	-0.22	-0.56	0.00	0.00	2.46	4.42	0.00
14	0.40	-1.34	1.64	0.00	0.16	4.32	0.00
15	1.13	-1.99	3.62	0.00	-0.59	5.63	0.00
16	1.51	-2.38	4.68	0.00	-0.96	6.14	0.00
17	1.50	-2.44	4.70	0.00	-1.12	6.14	0.00
18	1.20	-2.27	3.94	0.00	-1.11	5.79	0.00
19	1.01	-2.00	3.37	0.00	-1.16	5.50	0.00
20	1.11	-1.72	3.43	0.00	-1.64	5.53	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.36	-0.15	0.88	0.00	3.65	3.51	33.26
23	0.35	-1.05	1.36	0.00	2.47	4.07	0.00
24	0.58	-2.47	2.67	0.00	-0.35	5.09	0.00
25	0.80	-3.48	3.71	0.00	-1.56	5.68	0.00
26	0.68	-4.05	3.74	0.32	-2.22	5.69	0.00
27	0.36	-4.14	2.97	1.17	-2.46	5.28	0.00
28	-0.10	-3.89	0.00	0.00	-2.33	5.25	0.00
29	-0.43	-2.86	0.00	0.00	-2.32	5.98	0.00
30	-0.51	-2.58	0.00	0.00	-2.73	6.36	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.37	-0.22	0.94	0.00	3.47	3.60	0.00
33	0.33	-1.54	1.60	0.00	1.38	4.29	0.00
34	-0.04	-3.52	0.00	0.00	-1.44	5.20	0.00
35	-0.53	-3.79	0.00	0.00	-2.95	6.82	0.00
36	-1.13	-4.44	0.00	0.00	-3.77	7.77	0.00
37	-1.67	-4.55	0.00	0.00	-4.06	8.34	0.00
38	-2.07	-4.22	0.00	0.00	-3.77	8.64	0.00
39	-2.52	-3.72	0.00	0.00	-3.39	8.93	0.00
40	-2.85	-3.23	0.00	0.00	-3.51	9.13	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	0.30	-0.37	0.86	0.00	2.95	3.51	0.00
43	-0.42	-2.01	0.00	0.00	-0.36	5.80	0.00
44	-1.53	-3.86	0.00	0.00	-3.24	8.04	0.00
45	-2.91	-5.85	0.00	0.00	-4.89	9.55	0.00
46	-4.21	-6.65	0.00	0.00	-5.64	10.55	0.00
47	-5.12	-6.69	0.00	0.00	-5.89	11.13	0.00
48	-5.30	-6.03	0.00	0.00	-5.75	11.18	0.00
49	-5.40	-4.95	0.00	0.00	-4.27	11.13	0.00
50	-5.86	-3.85	0.00	0.00	-3.54	11.28	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.06	-0.90	0.60	0.30	1.27	4.12	0.00
53	-2.06	-4.13	0.00	0.00	-2.73	8.37	0.00
54	-4.76	-6.64	0.00	0.00	-5.91	10.74	0.00
55	-7.26	-7.78	0.00	0.00	-7.50	12.21	0.00
56	-9.19	-8.25	0.00	0.00	-7.83	13.13	0.00
57	-10.51	-9.06	0.00	0.00	-7.58	13.76	0.00
58	-10.87	-8.76	0.00	0.00	-8.05	14.00	0.00
59	-8.53	-5.83	0.00	0.00	-9.62	12.85	0.00
60	-8.62	-2.99	0.00	0.00	3.52	12.61	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.75	-1.23	0.00	0.00	-0.01	5.70	0.00
63	-5.66	-5.74	0.00	0.00	-4.11	10.89	0.00
64	-10.82	-8.51	0.00	0.00	-7.48	13.46	0.00
65	-14.48	-9.22	0.00	0.00	-8.97	14.87	0.00
66	-16.52	-8.89	0.00	0.00	-9.01	15.62	0.00
67	-17.48	-9.66	0.00	0.00	-8.32	16.06	0.00
68	-18.56	-10.55	0.00	0.00	-9.13	16.61	0.00
69	-20.21	-6.15	0.00	0.00	-14.56	17.01	0.00
70	-3.71	-2.03	0.00	0.00	10.03	9.82	33.26

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-49.58	-23.01	133.63	0.00	25.67	18.76	0.00
2	-31.12	-22.04	84.85	0.00	21.20	16.12	0.00
3	-8.30	-21.29	30.33	0.00	13.82	11.44	0.00
4	1.59	-10.60	0.00	0.00	8.78	9.23	0.00
5	4.53	-6.02	0.00	0.00	5.23	10.48	0.00
6	4.90	-3.44	0.00	0.00	2.68	10.21	0.00
7	3.90	-1.44	0.00	0.00	0.99	9.32	0.00
8	2.43	-0.30	0.00	0.00	0.00	7.99	0.00
9	1.26	0.16	0.00	0.00	-0.62	6.58	0.00
10	0.57	0.15	0.00	0.00	-1.63	5.26	0.00
11	-37.47	-12.50	96.33	0.00	15.53	16.82	0.00
12	-25.75	-12.18	66.58	0.00	13.36	14.87	0.00
13	-7.12	-13.03	23.14	0.00	8.76	10.45	0.00
14	1.61	-5.37	0.00	0.00	4.39	8.29	0.00
15	4.05	-1.02	0.00	0.00	1.38	9.60	0.00
16	4.01	-0.68	0.00	0.00	-0.65	9.29	0.00
17	2.94	0.25	0.00	0.00	-1.89	8.28	0.00
18	1.57	0.70	0.00	0.00	-2.24	6.73	0.00
19	0.59	0.63	0.00	0.00	-1.82	4.96	0.00
20	0.04	0.43	0.00	0.00	-1.78	2.61	0.00
21	-29.56	-3.70	71.80	0.00	13.82	15.25	0.00
22	-19.46	-3.68	46.91	0.00	11.15	13.23	0.00
23	-5.30	-5.45	14.89	0.00	6.51	9.02	0.00
24	1.38	-0.51	0.00	0.00	2.95	6.98	0.00
25	3.22	2.07	0.00	0.00	0.46	8.34	0.00
26	3.01	1.79	0.00	0.00	-1.38	7.96	0.00
27	1.97	2.05	0.00	0.00	-2.28	6.83	0.00
28	0.81	1.84	0.00	0.00	-2.22	4.88	0.00
29	0.15	1.13	0.00	0.00	-1.52	2.33	0.00
30	-0.28	0.72	0.21	0.00	-1.38	2.19	0.00
31	-21.34	4.40	47.31	0.00	11.26	13.27	0.00
32	-13.41	2.61	29.23	0.00	8.63	11.30	0.00
33	-3.21	1.84	6.17	0.00	4.32	6.73	0.00
34	1.10	4.27	0.00	0.00	1.43	4.60	0.00
35	2.21	4.72	0.00	0.00	-0.72	6.14	0.00
36	1.89	4.43	0.00	0.00	-2.03	5.75	0.00
37	0.91	3.72	0.00	0.00	-2.36	3.55	0.00
38	-0.10	3.11	0.00	0.00	-1.75	0.00	33.26
39	-0.30	1.74	0.00	0.00	-0.90	0.00	33.26
40	-0.45	1.15	0.35	0.00	-0.88	2.59	0.00
41	-12.77	12.69	22.40	0.00	7.79	10.34	0.00
42	-7.48	9.28	11.84	0.00	5.36	8.36	0.00
43	-1.54	9.32	0.00	0.00	1.69	0.00	0.00
44	0.61	9.05	0.00	0.00	-0.77	0.00	33.26
45	1.04	8.02	0.00	0.00	-2.08	0.00	33.26
46	0.75	6.66	0.00	0.00	-2.67	0.00	33.26
47	-0.18	5.88	0.00	0.00	-2.56	0.00	33.26
48	-1.78	4.87	1.28	0.00	-1.26	3.99	0.00
49	-0.90	2.45	0.64	0.00	0.47	3.17	0.00
50	-0.01	1.48	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
51	-4.52	19.00	0.00	0.00	2.99	0.00	0.00
52	-2.51	18.74	0.00	0.00	1.18	0.00	0.00
53	-0.86	16.22	0.00	0.00	-1.99	0.00	33.26
54	-0.38	14.09	0.00	0.00	-3.12	0.00	33.26
55	-0.22	11.47	0.00	0.00	-3.11	0.00	33.26
56	-0.27	8.93	0.00	0.00	-2.76	0.00	33.26
57	-0.62	7.29	0.00	0.00	-2.76	0.00	33.26
58	-2.62	6.34	2.38	0.00	-1.83	4.90	0.00
59	-4.25	2.20	8.32	0.00	3.52	7.43	0.00
60	2.54	1.16	0.00	0.00	7.69	7.90	0.00
61	-11.36	94.15	0.00	0.00	8.24	0.00	0.00
62	-6.88	88.07	0.00	0.00	6.12	0.00	0.00
63	-2.96	68.84	0.00	0.00	3.30	0.00	0.00
64	-1.88	51.45	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
65	-1.45	41.55	0.00	0.00	1.08	0.00	0.00
66	-1.55	33.70	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00
67	-1.45	24.22	0.00	0.00	-0.13	0.00	33.26
68	1.24	14.93	0.00	0.00	-4.56	7.25	0.00
69	-0.53	0.28	1.02	0.00	-5.06	3.69	33.26
70	-0.19	0.40	0.19	0.00	-0.64	2.11	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-3.04	-0.10	6.85	0.00	2.98	6.97	0.00
3	-1.58	-0.60	3.86	0.00	1.18	5.75	0.00
4	-0.01	-0.71	0.38	0.33	0.16	3.32	0.00
5	0.64	-0.68	0.00	0.00	-0.39	5.25	0.00
6	0.91	-0.81	0.00	0.00	-0.74	5.89	0.00
7	0.96	-0.88	0.00	0.00	-0.96	6.05	0.00
8	0.85	-0.87	0.00	0.00	-1.04	5.88	0.00
9	0.77	-0.81	0.00	0.00	-1.12	5.73	0.00
10	0.96	-0.92	0.00	0.00	-1.95	6.25	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	-0.38	-0.11	0.92	0.00	2.53	3.56	0.00
13	-0.60	-0.77	1.75	0.00	1.37	4.42	0.00
14	0.17	-1.11	0.00	0.00	0.07	4.32	0.00
15	0.72	-1.26	0.00	0.00	-1.05	5.63	0.00
16	0.93	-1.41	0.00	0.00	-1.71	6.14	0.00
17	0.88	-1.58	0.00	0.00	-2.03	6.14	0.00
18	0.66	-1.68	0.00	0.00	-2.04	5.79	0.00
19	0.49	-1.71	0.00	0.00	-2.15	5.50	0.00
20	0.46	-1.71	0.00	0.00	-3.30	5.53	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	-0.30	-0.17	0.75	0.00	2.06	3.51	0.00
23	-0.07	-1.17	0.76	0.41	1.36	4.07	0.00
24	0.24	-1.90	0.00	0.00	-0.60	5.09	0.00
25	0.38	-2.75	0.00	0.00	-2.66	5.68	0.00
26	0.31	-3.38	0.00	0.00	-3.88	5.69	0.00
27	0.03	-3.84	0.00	0.00	-4.39	5.28	0.00
28	-0.38	-3.98	2.94	1.04	-4.23	5.25	0.00
29	-0.81	-4.61	4.33	0.28	-4.28	5.98	0.00
30	-1.24	-4.44	5.22	0.00	-5.48	6.36	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-0.27	-0.25	0.75	0.00	1.98	3.60	0.00
33	-0.07	-1.83	1.10	0.73	0.71	4.29	0.00
34	-0.39	-3.72	2.84	0.88	-2.33	5.20	0.00
35	-1.27	-6.48	6.42	0.06	-4.98	6.82	0.00
36	-2.33	-7.82	9.51	0.00	-6.54	7.77	0.00
37	-3.20	-8.35	11.75	0.00	-7.24	8.34	0.00
38	-3.81	-8.22	13.05	0.00	-6.87	8.64	0.00
39	-4.54	-7.77	14.44	0.00	-6.31	8.93	0.00
40	-5.09	-7.29	15.41	0.00	-7.11	9.13	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	-0.29	-0.43	0.88	0.00	1.69	3.51	0.00
43	-0.89	-3.57	3.96	0.00	-0.90	5.80	0.00
44	-2.92	-7.24	10.52	0.00	-5.26	8.04	0.00
45	-5.39	-10.11	17.66	0.00	-8.20	9.55	0.00
46	-7.74	-11.59	23.77	0.00	-9.70	10.55	0.00
47	-9.42	-12.27	27.96	0.00	-10.45	11.13	0.00
48	-9.69	-11.80	28.34	0.00	-10.60	11.18	0.00
49	-9.86	-10.39	27.95	0.00	-8.09	11.13	0.00
50	-10.72	-8.80	29.07	0.00	-7.41	11.28	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.34	-1.18	1.41	0.00	0.62	4.12	0.00
53	-3.57	-7.07	11.89	0.00	-4.24	8.37	0.00
54	-8.29	-11.70	25.07	0.00	-9.57	10.74	0.00
55	-12.77	-14.45	36.85	0.00	-12.48	12.21	33.26
56	-16.38	-15.61	45.86	0.00	-13.40	13.13	33.26
57	-19.06	-16.57	52.71	0.00	-13.41	13.76	0.00
58	-20.05	-17.54	55.56	0.00	-14.97	14.00	33.26
59	-15.79	-12.77	42.98	0.00	-18.72	12.85	33.26
60	-16.09	-6.91	40.59	0.00	-0.65	12.61	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-1.20	-1.94	3.75	0.00	-0.22	5.70	0.00
63	-9.28	-9.50	26.14	0.00	-6.43	10.89	0.00
64	-18.14	-14.52	49.44	0.00	-12.10	13.46	0.00
65	-24.80	-16.68	66.54	0.00	-14.89	14.87	33.26
66	-28.94	-17.49	77.12	0.00	-15.39	15.62	0.00
67	-31.35	-19.08	83.93	0.00	-14.71	16.06	0.00
68	-34.42	-21.34	92.81	0.00	-17.04	16.61	33.26
69	-38.47	-13.92	99.61	0.00	-28.49	17.01	33.26
70	-7.37	-4.66	19.16	0.00	5.83	9.82	0.00

CALCULO DE LA ALETA 2

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	-6.72	56.67	0.00	0.00	14.80	0.00	40.53
122	-3.93	52.75	0.00	0.00	11.31	0.00	33.26
123	-1.44	48.85	0.00	0.00	6.89	0.00	33.26
124	-0.36	43.32	0.00	0.00	5.45	0.00	33.26
125	0.20	33.94	0.00	0.00	4.75	0.00	33.26
126	0.36	30.59	0.00	0.00	4.35	0.00	33.26
127	0.52	20.73	0.00	0.00	4.47	0.00	33.26
128	6.01	7.72	9.32	0.00	-0.36	7.72	0.00
129	-0.02	0.85	0.00	0.00	-2.30	3.66	0.00
130	-0.04	0.92	0.00	0.00	-0.23	2.82	0.00
131	-2.74	18.42	0.00	0.00	4.59	0.00	33.26
132	-1.47	20.30	0.00	0.00	1.94	0.00	33.26
133	-0.16	20.06	0.00	0.00	-0.89	0.00	0.00
134	0.40	17.54	0.00	0.00	-1.75	0.00	0.00
135	0.47	15.32	0.00	0.00	-1.72	0.00	0.00
136	0.30	12.36	0.00	0.00	-1.47	0.00	0.00
137	-0.20	7.69	0.00	0.00	-1.40	0.00	0.00
138	-1.35	4.07	0.00	0.00	-0.59	5.02	0.00
139	-2.20	2.73	0.00	0.00	7.84	7.52	33.26
140	4.87	1.36	10.20	0.00	15.01	7.96	33.26
141	-7.69	13.02	0.00	0.00	12.26	10.36	33.26
142	-4.38	12.71	0.00	0.00	8.44	8.39	33.26
143	-0.72	12.08	0.00	0.00	2.69	0.00	33.26
144	1.16	11.24	0.00	0.00	0.04	0.00	33.26
145	1.77	10.16	0.00	0.00	-1.12	0.00	0.00
146	1.32	9.21	0.00	0.00	-1.53	0.00	0.00
147	0.14	6.15	0.00	0.00	-1.45	0.00	0.00
148	-0.88	3.44	0.00	0.00	0.03	4.21	0.00
149	-0.45	1.84	0.00	0.00	1.03	3.25	0.00
150	0.02	1.28	0.00	0.00	0.91	0.00	33.26
151	-12.75	6.10	0.00	0.00	18.04	13.30	33.26
152	-7.83	5.87	0.00	0.00	13.89	11.35	33.26
153	-1.60	5.69	0.00	0.00	7.07	6.85	33.26
154	1.98	4.41	2.00	0.00	2.45	4.62	0.00
155	3.37	4.65	4.98	0.00	-0.06	6.26	0.00
156	2.89	5.20	3.60	0.00	-1.20	5.62	0.00
157	1.42	4.02	0.95	0.00	-1.36	3.61	0.00
158	0.11	2.65	0.00	0.00	-0.90	0.00	0.00
159	-0.15	1.47	0.00	0.00	-0.45	0.00	0.00
160	-0.26	0.98	0.00	0.00	-0.47	2.65	0.00
161	-17.52	-0.79	0.00	0.00	22.44	15.30	33.26
162	-11.32	-0.88	0.00	0.00	18.22	13.29	33.26
163	-2.74	-0.57	0.00	0.00	10.86	9.13	33.26
164	2.52	-2.42	6.97	0.00	5.12	7.01	0.00
165	4.85	-1.60	11.76	0.00	1.13	8.34	0.00
166	4.69	0.56	10.22	0.00	-0.74	7.96	0.00
167	3.19	1.15	6.49	0.00	-1.33	6.84	0.00
168	1.42	1.32	2.43	0.00	-1.29	4.93	0.00
169	0.38	0.94	0.32	0.00	-0.88	2.50	0.00
170	-0.13	0.68	0.00	0.00	-0.76	2.18	0.00
171	-22.05	-8.18	0.00	0.00	25.47	16.89	33.26
172	-14.92	-8.04	0.00	0.00	22.18	14.95	33.26
173	-3.74	-7.03	0.00	0.00	14.89	10.56	33.26
174	2.93	-9.31	11.69	0.00	7.72	8.33	0.00
175	6.13	-7.55	17.92	0.00	2.76	9.60	0.00
176	6.34	-3.60	16.23	0.00	0.06	9.29	0.00
177	4.89	-1.16	11.60	0.00	-1.03	8.30	0.00
178	2.89	0.08	6.41	0.00	-1.34	6.81	0.00
179	1.29	0.39	2.67	0.00	-1.11	5.09	0.00
180	0.30	0.29	0.51	0.00	-0.98	2.93	0.00
181	-28.93	-16.76	0.00	0.00	44.21	18.86	69.40
182	-17.97	-16.13	0.00	0.00	36.65	16.21	55.93
183	-4.39	-13.95	0.00	0.00	24.25	11.55	34.74
184	3.36	-15.56	16.11	0.00	15.94	9.27	33.26
185	7.51	-11.84	23.38	0.00	10.15	10.49	0.00
186	7.98	-6.65	21.63	0.00	5.98	10.22	0.00
187	6.51	-3.17	16.38	0.00	3.19	9.32	0.00
188	4.57	-0.98	10.79	0.00	1.64	8.11	0.00
189	2.80	-0.09	6.30	0.00	-0.01	6.77	0.00

190	1.44	-0.01	3.22	0.00	-0.93	5.42	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.75	-1.23	0.00	0.00	0.20	5.69	0.00
123	-5.66	-5.83	0.00	0.00	6.37	10.89	0.00
124	-10.86	-8.59	0.00	0.00	12.05	13.49	0.00
125	-14.57	-9.24	0.00	0.00	14.88	14.90	0.00
126	-16.66	-8.43	0.00	0.00	15.41	15.66	0.00
127	-17.68	-8.41	0.00	0.00	14.76	16.11	0.00
128	-18.83	-10.68	0.00	0.00	17.23	16.73	33.26
129	-20.64	-7.26	0.00	0.00	29.27	17.23	33.26
130	-3.79	-2.17	0.00	0.00	-5.93	9.92	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.06	-0.91	0.60	0.30	-0.64	4.13	0.00
133	-2.08	-4.07	0.00	0.00	4.19	8.40	0.00
134	-4.81	-6.64	0.00	0.00	9.53	10.78	0.00
135	-7.35	-7.69	0.00	0.00	12.47	12.26	33.26
136	-9.32	-7.91	0.00	0.00	13.43	13.19	33.26
137	-10.68	-8.74	0.00	0.00	13.48	13.81	0.00
138	-11.08	-8.88	0.00	0.00	15.15	14.12	33.26
139	-8.71	-6.52	0.00	0.00	19.18	13.04	33.26
140	-8.82	-3.26	0.00	0.00	0.73	12.76	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.30	-0.37	0.87	0.00	-1.71	3.54	0.00
143	-0.44	-2.00	0.00	0.00	0.87	5.86	0.00
144	-1.58	-3.96	0.00	0.00	5.23	8.10	0.00
145	-2.99	-5.79	0.00	0.00	8.20	9.62	0.00
146	-4.31	-6.57	0.00	0.00	9.74	10.63	0.00
147	-5.25	-6.66	0.00	0.00	10.54	11.23	0.00
148	-5.44	-6.13	0.00	0.00	10.75	11.31	0.00
149	-5.55	-5.17	0.00	0.00	8.22	11.29	0.00
150	-6.02	-4.17	0.00	0.00	7.68	11.45	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	0.37	-0.22	0.95	0.00	-2.00	3.61	0.00
153	0.31	-1.52	1.53	0.00	-0.73	4.23	0.00
154	-0.09	-3.49	0.00	0.00	2.30	5.32	0.00
155	-0.59	-3.76	0.00	0.00	4.99	6.93	0.00
156	-1.22	-4.42	0.00	0.00	6.59	7.90	0.00
157	-1.77	-4.56	0.00	0.00	7.32	8.49	0.00
158	-2.19	-4.29	0.00	0.00	6.96	8.80	0.00
159	-2.65	-3.85	0.00	0.00	6.43	9.12	0.00
160	-2.98	-3.42	0.00	0.00	7.41	9.32	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	0.36	-0.15	0.89	0.00	-2.09	3.53	0.00
163	0.33	-1.04	1.31	0.00	-1.39	4.01	0.00
164	0.53	-2.46	2.54	0.00	0.58	5.01	0.00
165	0.73	-3.47	3.55	0.00	2.68	5.59	0.00
166	0.60	-3.57	3.27	0.30	3.94	5.45	0.00
167	0.26	-3.68	2.49	1.19	4.48	4.99	0.00
168	-0.23	-3.45	0.00	0.00	4.32	5.68	0.00
169	-0.56	-2.45	0.00	0.00	4.40	6.34	0.00
170	-0.65	-2.69	0.00	0.00	5.77	6.61	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	0.29	-0.10	0.70	0.00	-2.58	3.61	0.00
173	-0.25	-0.56	0.00	0.00	-1.39	4.51	0.00
174	0.36	-1.34	1.55	0.00	-0.08	4.24	0.00
175	1.07	-1.78	3.37	0.00	1.07	5.50	0.00
176	1.42	-2.39	4.48	0.00	1.76	6.05	0.00
177	1.37	-2.46	4.42	0.00	2.14	6.02	0.00
178	1.00	-2.20	3.45	0.00	2.17	5.54	0.00
179	0.79	-1.95	2.83	0.00	2.26	5.19	0.00
180	0.95	-1.68	3.04	0.00	3.58	5.32	0.00
181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
182	-1.72	-0.06	0.00	0.00	-3.03	7.03	0.00
183	-0.87	-0.35	0.00	0.00	-1.20	5.82	0.00
184	0.09	-0.92	0.68	0.24	-0.16	3.22	0.00
185	0.96	-1.24	2.84	0.00	0.41	5.19	0.00
186	1.48	-1.37	4.06	0.00	0.79	5.85	0.00
187	1.63	-1.38	4.40	0.00	1.07	6.01	0.00
188	1.42	-1.28	3.88	0.00	1.20	5.76	0.00
189	1.25	-1.10	3.40	0.00	1.22	5.51	0.00
190	1.95	-0.89	4.84	0.00	2.22	6.21	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	-11.50	95.12	0.00	0.00	8.41	0.00	0.00
122	-6.98	89.00	0.00	0.00	6.29	0.00	0.00
123	-3.02	69.73	0.00	0.00	3.49	0.00	0.00
124	-1.89	52.71	0.00	0.00	2.31	0.00	0.00
125	-1.42	42.17	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00
126	-1.50	31.07	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00
127	-1.69	28.35	0.00	0.00	-1.17	0.00	33.26
128	0.49	15.61	0.00	0.00	-6.79	7.72	0.00
129	-0.47	0.10	0.99	0.00	-6.47	3.66	33.26
130	-0.26	0.21	0.46	0.00	-0.86	2.82	0.00
131	-4.53	19.11	0.00	0.00	2.98	0.00	0.00
132	-2.53	18.85	0.00	0.00	1.16	0.00	0.00
133	-0.88	16.31	0.00	0.00	-2.03	0.00	33.26
134	-0.40	14.17	0.00	0.00	-3.17	0.00	33.26
135	-0.24	11.54	0.00	0.00	-3.17	0.00	33.26
136	-0.29	8.96	0.00	0.00	-2.83	0.00	33.26
137	-0.64	7.13	0.00	0.00	-2.86	0.00	33.26
138	-2.69	6.28	2.57	0.00	-1.94	5.02	0.00
139	-4.41	2.36	8.60	0.00	3.55	7.52	0.00
140	2.58	1.39	0.00	0.00	7.86	7.96	0.00
141	-12.81	12.70	22.49	0.00	7.77	10.36	0.00
142	-7.54	9.29	11.98	0.00	5.34	8.39	0.00
143	-1.60	9.33	0.00	0.00	1.68	0.00	0.00
144	0.58	9.05	0.00	0.00	-0.80	0.00	33.26
145	1.01	7.99	0.00	0.00	-2.12	0.00	33.26
146	0.73	6.58	0.00	0.00	-2.73	0.00	33.26
147	-0.21	5.71	0.00	0.00	-2.63	0.00	33.26
148	-1.85	4.75	1.51	0.00	-1.29	4.21	0.00
149	-0.94	2.53	0.70	0.00	0.48	3.25	0.00
150	-0.02	1.55	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
151	-21.47	4.31	47.66	0.00	11.25	13.30	0.00
152	-13.54	2.52	29.60	0.00	8.62	11.35	0.00
153	-3.34	1.75	6.50	0.00	4.32	6.85	0.00
154	1.03	4.18	0.00	0.00	1.43	4.62	0.00
155	2.16	4.62	0.00	0.00	-0.73	6.26	0.00
156	1.88	4.10	0.00	0.00	-2.05	5.62	0.00
157	0.89	3.54	0.00	0.00	-2.39	3.61	0.00
158	-0.13	2.97	0.00	0.00	-1.76	0.00	33.26
159	-0.32	1.71	0.00	0.00	-0.90	0.00	33.26
160	-0.45	1.14	0.38	0.00	-0.88	2.65	0.00
161	-29.81	-3.90	72.52	0.00	13.82	15.30	0.00
162	-19.70	-3.88	47.59	0.00	11.15	13.29	0.00
163	-5.49	-5.64	15.43	0.00	6.53	9.13	0.00
164	1.28	-0.68	0.00	0.00	2.97	7.01	0.00
165	3.18	1.93	0.00	0.00	0.47	8.34	0.00
166	2.99	1.50	0.00	0.00	-1.37	7.96	0.00
167	1.97	1.81	0.00	0.00	-2.28	6.84	0.00
168	0.81	1.67	0.00	0.00	-2.22	4.93	0.00
169	0.16	1.07	0.00	0.00	-1.53	2.50	0.00
170	-0.26	0.68	0.21	0.00	-1.39	2.18	0.00
171	-37.88	-12.82	97.56	0.00	15.56	16.89	0.00
172	-26.13	-12.50	67.67	0.00	13.40	14.95	0.00
173	-7.37	-13.32	23.87	0.00	8.81	10.56	0.00
174	1.47	-5.61	0.00	0.00	4.43	8.33	0.00
175	4.00	-1.20	0.00	0.00	1.41	9.60	0.00
176	3.99	-1.04	0.00	0.00	-0.61	9.29	0.00
177	2.94	-0.03	0.00	0.00	-1.83	8.30	0.00
178	1.60	0.52	0.00	0.00	-2.22	6.81	0.00
179	0.63	0.55	0.00	0.00	-1.83	5.09	0.00
180	0.06	0.39	0.00	0.00	-1.79	2.93	0.00
181	-50.31	-23.46	135.83	0.00	25.90	18.86	0.00
182	-31.64	-22.48	86.35	0.00	21.39	16.21	0.00
183	-8.60	-21.69	31.24	0.00	13.97	11.55	0.00

184	1.40	-10.90	0.00	0.00	8.92	9.27	0.00
185	4.41	-5.38	0.00	0.00	5.38	10.49	0.00
186	4.81	-3.81	0.00	0.00	2.84	10.22	0.00
187	3.89	-1.77	0.00	0.00	1.18	9.32	0.00
188	2.51	-0.50	0.00	0.00	0.31	8.11	0.00
189	1.36	0.08	0.00	0.00	-0.57	6.77	0.00
190	0.62	0.09	0.00	0.00	-1.85	5.42	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-1.19	-1.96	3.73	0.00	-0.01	5.69	0.00
123	-9.28	-9.57	26.19	0.00	4.08	10.89	0.00
124	-18.22	-14.60	49.67	0.00	7.47	13.49	0.00
125	-24.99	-16.71	67.02	0.00	8.97	14.90	0.00
126	-29.26	-17.34	77.83	0.00	9.01	15.66	0.00
127	-31.81	-18.41	84.75	0.00	8.36	16.11	0.00
128	-35.10	-21.97	94.84	0.00	9.21	16.73	0.00
129	-39.51	-16.52	103.59	0.00	14.89	17.23	0.00
130	-7.57	-4.98	19.78	0.00	-10.29	9.92	33.26
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	-0.35	-1.19	1.43	0.00	-1.29	4.13	0.00
133	-3.62	-7.10	12.00	0.00	2.70	8.40	0.00
134	-8.40	-11.74	25.34	0.00	5.90	10.78	0.00
135	-12.97	-14.45	37.30	0.00	7.50	12.26	0.00
136	-16.67	-15.45	46.48	0.00	7.84	13.19	0.00
137	-19.47	-16.01	53.39	0.00	7.61	13.81	0.00
138	-20.56	-18.04	57.03	0.00	8.12	14.12	0.00
139	-16.21	-14.43	44.86	0.00	9.81	13.04	0.00
140	-16.57	-7.55	42.06	0.00	-3.59	12.76	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	-0.29	-0.44	0.90	0.00	-2.99	3.54	0.00
143	-0.94	-3.57	4.07	0.00	0.31	5.86	0.00
144	-3.03	-7.22	10.76	0.00	3.22	8.10	0.00
145	-5.58	-10.06	18.04	0.00	4.90	9.62	0.00
146	-8.00	-11.48	24.30	0.00	5.66	10.63	0.00
147	-9.74	-12.30	28.71	0.00	5.93	11.23	0.00
148	-10.05	-12.12	29.33	0.00	5.81	11.31	0.00
149	-10.23	-10.99	29.12	0.00	4.32	11.29	0.00
150	-11.12	-9.60	30.43	0.00	3.66	11.45	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	-0.28	-0.25	0.77	0.00	-3.53	3.61	0.00
153	-0.11	-1.83	1.19	0.63	-1.44	4.23	0.00
154	-0.48	-3.70	3.05	0.65	1.43	5.32	0.00
155	-1.43	-6.43	6.74	0.00	2.95	6.93	0.00
156	-2.54	-7.81	9.98	0.00	3.79	7.90	0.00
157	-3.46	-8.44	12.38	0.00	4.10	8.49	0.00
158	-4.10	-8.45	13.82	0.00	3.81	8.80	0.00
159	-4.85	-8.13	15.34	0.00	3.44	9.12	0.00
160	-5.41	-7.78	16.41	0.00	3.64	9.32	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	-0.31	-0.17	0.78	0.00	-3.72	3.53	33.26
163	-0.11	-1.19	0.87	0.32	-2.53	4.01	0.00
164	0.17	-1.96	0.00	0.00	0.34	5.01	0.00
165	0.28	-2.74	0.00	0.00	1.56	5.59	0.00
166	0.18	-3.89	0.00	0.00	2.24	5.45	0.00
167	-0.14	-4.33	2.51	1.81	2.50	4.99	0.00
168	-0.58	-4.52	3.71	0.81	2.37	5.68	0.00
169	-1.03	-5.13	5.15	0.00	2.37	6.34	0.00
170	-1.46	-4.72	5.86	0.00	2.85	6.61	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	-0.40	-0.11	0.95	0.00	-4.64	3.61	33.26
173	-0.64	-0.77	1.86	0.00	-2.52	4.51	0.00
174	0.12	-1.12	0.00	0.00	-0.16	4.24	0.00
175	0.68	-1.40	0.00	0.00	0.60	5.50	0.00
176	0.89	-1.44	0.00	0.00	0.98	6.05	0.00
177	0.83	-1.64	0.00	0.00	1.17	6.02	0.00
178	0.57	-1.84	0.00	0.00	1.17	5.54	0.00
179	0.40	-1.88	0.00	0.00	1.21	5.19	0.00
180	0.36	-1.89	0.00	0.00	1.76	5.32	0.00
181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
182	-3.12	-0.10	7.04	0.00	-5.49	7.03	0.00
183	-1.64	-0.60	4.00	0.00	-2.15	5.82	0.00
184	-0.05	-0.71	0.48	0.23	-0.27	3.22	0.00
185	0.62	-0.68	0.00	0.00	0.21	5.19	0.00
186	0.89	-0.84	0.00	0.00	0.42	5.85	0.00
187	0.95	-0.92	0.00	0.00	0.56	6.01	0.00
188	0.81	-0.91	0.00	0.00	0.62	5.76	0.00
189	0.70	-0.86	0.00	0.00	0.65	5.51	0.00
190	0.95	-0.97	0.00	0.00	1.12	6.21	0.00

VOLADIZO DE LA ALETA 1
==========

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por empuje de tierras :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
0.421mT/m	0.935T/m.	0.000T/m.

Cortante mayorado	Armadura de cortante
0.911T/m	0.000T/m.

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por peso propio :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
1.046mT	0.715T	0.000T

VOLADIZO DE LA ALETA 2
==========

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por empuje de tierras :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
0.761mT/m	1.694T/m.	0.000T/m.

Cortante mayorado	Armadura de cortante
1.265T/m	0.000T/m.

Esfuerzos en el empotramiento del voladizo por peso propio :

Momento mayorado	Armadura de traccion	Armadura de compresion
2.114mT	1.222T	0.000T

PASO SUPERIOR 3. ESTRIBO E-2

** CivilCAD (c) 1995 . Autores : L.M.Call¡s y J.M.Roig **
****

DEFINICION GEOMETRICA ESTRIBO
==========

Cotas de definici¢n de la secci¢n media :

Cota superior del murete de coronaci¢n :107.200 m
Cota en el rea de apoyos :105.800 m
Cota de la cara superior de la zapata :101.200 m
Cota del terreno de la rasante inferior :104.920 m

Dimensiones de la zapata :

Longitud de la zarpa delantera : 1.250 m
Longitud de la zarpa trasera : 4.300 m
Canto de la zapata : 1.200 m

Dimensiones del muro :

Anchura del cargadero(M) : 0.850 m
Canto del muro de coronaci¢n(N) : 0.250 m
Anchura de la zona de apoyo de la losa de transici¢n(O) : 0.001 m
Altura del muro de coronaci¢n en trasd¢s del estribo(P) : 1.000 m

Tac¢n de la zapata :

Altura del tac¢n : 0.000 m
Canto en su base : 0.000 m
Canto en el empotramiento en la zapata : 0.000 m

Apoyos:

2 situados a 0.400 m del paramento exterior

Definici¢n geom,trica de la aleta 1 :

Longitud total de la aleta(LA) : 4.300 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 4.300 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Definici¢n geom,trica de la aleta 2 :

Longitud total de la aleta(LA) : 4.300 m
Canto del voladizo de la aleta(EA) : 0.500 m
Ley de variaci¢n longitudinal de la altura 1(V): 1.5(H)
Longitud del muro de la aleta(LM) : 4.300 m
Canto del muro de la aleta(EM) : 0.500 m

Materiales :

fck : 250.000 Kg/cm2 fyk : 5100.000 Kg/cm2

Recubrimientos :

Alzados : 0.050 m Zapata : 0.100 m

Terreno natural:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§
Ang.Roz Terreno-Zapata : 30.000§

Terreno en trasd¢s:

Densidad : 2.000 T/m3 Ang.Roz : 30.000§ Porosidad : 0.000

Cargas:

Sobrecarga en trasd¢s: 1.000 T/m2
Cota del nivel fre tico en trasd¢s: 0.000 m
Cota del nivel fre tico en intrad¢s: 0.000 m
Acci¢n vertical permanente del tablero por apoyo: 64.000 T
Acci¢n horizontal permanente del tablero por apoyo: 1.070 T
Acci¢n vertical variable del tablero por apoyo: 46.500 T
Acci¢n horizontal variable del tablero por apoyo: 4.825 T
Aceleraci¢n s¡smica: 0.000 m/s2

CALCULO DE LA ESTABILIDAD DEL ESTRIBO
==========

Coeficiente de seguridad al deslizamiento : 2.343
No se ha considerado la acci¢n del empuje pasivo del terreno.
No se ha considerado la acc. vertical por empuje activo del terreno.

Coeficiente de seguridad al vuelco : 4.517

El coeficiente de seguridad es el cociente entre efectos
resistentes y efectos inductores al vuelco/deslizamiento.
Ambos efectos est n afectados por los coeficientes de seguridad
y de combinaci¢n definidos por el usuario.

CALCULO DE LAS TENSIONES EN EL TERRENO
==========

Acciones permanentes:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 21.497 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.814 T/m2

Combinaciones caracter¡sticas:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 24.909 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.108 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 24.846 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.748 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 24.489 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.105 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 25.707 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 7.986 T/m2

Combinaciones frecuentes:

Mayorando la sobrecarga en trasd¢s:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.809 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.580 T/m2

Mayorando las acciones horizontales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.762 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.310 T/m2

Mayorando la acci¢n del agua:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.494 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.578 T/m2

Mayorando las acciones verticales del tablero:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 23.407 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.489 T/m2

Combinaci¢n casi-permanente:

Ley de tensiones trapecial.
Tensi¢n en extremo de puntera : 22.494 T/m2
Tensi¢n en extremo de tal¢n : 8.578 T/m2

Tensi¢n m xima en el terreno bajo la zapata : 25.707 T/m2

CALCULO DE LA ZAPATA
==========

Md : Momento flector de c lculo pml.
Nd : Axil de c lculo pml.
Vd : Cortante de c lculo pml.
Vcu : Cortante resistente del hormig¢n pml.

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	10.76	0.00	9.81	0.00	0.69	12.63	0.00
2	23.97	0.00	21.95	0.00	15.85	16.52	0.00
3	5.45	0.00	4.96	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.38	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	3.82	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00	1.75	2.59	0.00
7	0.08	0.00	0.07	0.00	1.70	2.47	0.00
8	0.13	0.00	0.12	0.00	1.45	2.90	0.00
9	0.13	0.00	0.12	0.00	1.23	2.91	0.00
10	0.12	0.00	0.11	0.00	1.03	2.84	0.00
11	0.19	0.00	0.17	0.00	1.90	3.30	0.00
12	2.59	0.00	2.35	0.00	23.90	7.85	36.96
13	49.55	0.00	45.71	0.00	54.91	21.10	37.86
14	0.28	0.00	0.26	0.00	2.20	3.75	0.00
15	0.26	0.00	0.23	0.00	2.01	3.64	0.00
16	0.23	0.00	0.21	0.00	1.83	3.52	0.00
17	0.21	0.00	0.19	0.00	1.64	3.39	0.00
18	0.18	0.00	0.17	0.00	1.46	3.25	0.00
19	0.16	0.00	0.15	0.00	1.27	3.10	0.00
20	0.14	0.00	0.12	0.00	1.09	2.94	0.00
21	0.12	0.00	0.11	0.00	0.93	2.80	0.00
22	0.11	0.00	0.10	0.00	1.59	2.71	0.00
23	5.71	0.00	5.20	0.00	19.40	10.22	36.96
24	47.38	0.00	43.69	0.00	50.41	20.78	36.96
25	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	9.42	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	1.65	9.26	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	8.71	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	7.94	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	1.65	7.07	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	6.18	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	5.34	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	4.54	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38	4.13	0.00
34	6.04	0.00	5.50	0.00	19.03	10.42	36.96
35	47.27	0.00	43.58	0.00	50.03	20.77	36.96
36	0.00	0.00	0.00	0.00	6.14	13.43	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	7.02	12.56	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	7.38	11.50	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	7.30	10.23	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	6.80	8.72	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	5.88	6.89	0.00
42	0.08	0.00	0.07	0.00	4.56	4.03	36.96
43	0.59	0.00	0.54	0.00	2.88	4.80	0.00
44	0.99	0.00	0.90	0.00	3.29	5.71	0.00
45	6.04	0.00	5.50	0.00	19.13	10.42	36.96
46	47.40	0.00	43.70	0.00	50.14	20.79	36.96
47	0.00	0.00	0.00	0.00	11.11	15.33	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	11.66	14.16	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	11.60	12.81	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00	11.01	11.24	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	9.90	9.37	36.96
52	0.00	0.00	0.00	0.00	8.27	7.08	36.96
53	0.31	0.00	0.28	0.00	6.16	3.85	36.96
54	1.09	0.00	0.99	0.00	3.67	5.89	0.00
55	1.50	0.00	1.37	0.00	3.70	6.55	0.00
56	6.04	0.00	5.50	0.00	19.16	10.42	36.96
57	47.43	0.00	43.73	0.00	50.17	20.79	36.96
58	0.00	0.00	0.00	0.00	12.57	15.89	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	13.06	14.64	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	12.89	13.22	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	12.14	11.56	36.96
62	0.00	0.00	0.00	0.00	10.83	9.59	36.96
63	0.00	0.00	0.00	0.00	8.98	7.17	36.96
64	0.37	0.00	0.34	0.00	6.63	4.10	36.96
65	1.23	0.00	1.12	0.00	3.91	6.12	0.00
66	1.65	0.00	1.50	0.00	3.83	6.75	0.00
67	6.04	0.00	5.50	0.00	19.13	10.42	36.96
68	47.40	0.00	43.70	0.00	50.14	20.79	36.96
69	0.00	0.00	0.00	0.00	11.11	15.33	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	11.66	14.16	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	11.60	12.81	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	11.01	11.24	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	9.90	9.37	36.96
74	0.00	0.00	0.00	0.00	8.27	7.08	36.96
75	0.31	0.00	0.28	0.00	6.16	3.85	36.96
76	1.09	0.00	0.99	0.00	3.67	5.89	0.00
77	1.50	0.00	1.37	0.00	3.70	6.55	0.00
78	6.04	0.00	5.50	0.00	19.03	10.42	36.96
79	47.27	0.00	43.58	0.00	50.03	20.77	36.96
80	0.00	0.00	0.00	0.00	6.14	13.43	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	7.02	12.56	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	7.38	11.50	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	7.30	10.23	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	6.80	8.72	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	5.88	6.89	0.00
86	0.08	0.00	0.07	0.00	4.56	4.03	36.96
87	0.59	0.00	0.54	0.00	2.88	4.80	0.00
88	0.99	0.00	0.90	0.00	3.29	5.71	0.00
89	5.71	0.00	5.20	0.00	19.40	10.22	36.96
90	47.38	0.00	43.69	0.00	50.41	20.78	36.96
91	0.00	0.00	0.00	0.00	1.16	9.42	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	1.65	9.26	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	1.91	8.71	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	7.94	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	1.65	7.07	0.00
96	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	6.18	0.00
97	0.00	0.00	0.00	0.00	1.02	5.34	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.78	4.54	0.00
99	0.00	0.00	0.00	0.00	1.38	4.13	0.00
100	2.59	0.00	2.35	0.00	23.90	7.85	36.96
101	49.55	0.00	45.71	0.00	54.91	21.10	37.86
102	0.28	0.00	0.26	0.00	2.20	3.75	0.00
103	0.26	0.00	0.23	0.00	2.01	3.64	0.00
104	0.23	0.00	0.21	0.00	1.83	3.52	0.00
105	0.21	0.00	0.19	0.00	1.64	3.39	0.00
106	0.18	0.00	0.17	0.00	1.46	3.25	0.00
107	0.16	0.00	0.15	0.00	1.27	3.10	0.00
108	0.14	0.00	0.12	0.00	1.09	2.94	0.00
109	0.12	0.00	0.11	0.00	0.93	2.80	0.00
110	0.11	0.00	0.10	0.00	1.59	2.71	0.00
111	10.76	0.00	9.81	0.00	0.69	12.63	0.00
112	23.97	0.00	21.95	0.00	15.85	16.52	0.00
113	5.45	0.00	4.96	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.38	0.00	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.63	3.82	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	1.75	2.59	0.00
117	0.08	0.00	0.07	0.00	1.70	2.47	0.00
118	0.13	0.00	0.12	0.00	1.45	2.90	0.00
119	0.13	0.00	0.12	0.00	1.23	2.91	0.00
120	0.12	0.00	0.11	0.00	1.03	2.84	0.00
121	0.19	0.00	0.17	0.00	1.90	3.30	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara inferior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara superior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.82	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	43.96	9.84	38.22
3	5.16	0.00	4.69	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2.03	0.00	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.10	0.00	0.09	0.00	5.67	2.63	36.96
6	0.00	0.00	0.00	0.00	7.72	3.80	36.96
7	0.00	0.00	0.00	0.00	7.27	3.39	36.96
8	0.00	0.00	0.00	0.00	6.27	2.56	36.96
9	0.00	0.00	0.00	0.00	5.26	1.68	36.96
10	0.07	0.00	0.06	0.00	4.36	2.35	36.96
11	0.29	0.00	0.27	0.00	2.41	3.79	0.00
12	2.51	0.00	2.28	0.00	3.69	7.77	0.00
13	16.87	0.00	15.41	0.00	43.96	14.69	36.96
14	0.00	0.00	0.00	0.00	4.41	4.17	36.96
15	0.92	0.00	0.84	0.00	7.92	5.57	36.96
16	2.93	0.00	2.67	0.00	13.91	8.18	36.96
17	3.56	0.00	3.24	0.00	15.10	8.73	36.96
18	3.42	0.00	3.11	0.00	13.78	8.62	36.96
19	3.04	0.00	2.77	0.00	11.92	8.29	36.96
20	2.61	0.00	2.38	0.00	10.05	7.88	36.96
21	2.22	0.00	2.02	0.00	8.49	7.46	36.96
22	1.91	0.00	1.74	0.00	6.09	7.10	0.00
23	2.51	0.00	2.29	0.00	5.17	7.77	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	4.55	7.99	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	4.76	8.56	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	5.52	9.10	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	6.42	9.53	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	7.35	9.83	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	8.29	9.98	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	11.68	9.99	36.96
32	0.00	0.00	0.00	0.00	16.90	9.88	36.96
33	1.75	0.00	1.60	0.00	26.02	10.62	36.96
34	2.27	0.00	2.07	0.00	5.04	7.52	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	4.81	7.97	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	7.60	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	5.16	6.86	0.00
39	0.12	0.00	0.11	0.00	5.60	5.69	0.00
40	0.30	0.00	0.28	0.00	6.04	3.84	36.96
41	1.11	0.00	1.01	0.00	6.49	5.92	36.96
42	2.12	0.00	1.93	0.00	7.08	7.34	0.00
43	3.17	0.00	2.88	0.00	8.19	8.40	0.00
44	5.90	0.00	5.38	0.00	14.24	10.34	36.96
45	2.26	0.00	2.05	0.00	5.11	7.50	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	5.53	8.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	5.50	7.44	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	5.59	6.28	0.00
50	0.25	0.00	0.23	0.00	5.71	4.19	36.96
51	1.19	0.00	1.09	0.00	5.84	6.07	0.00
52	2.50	0.00	2.27	0.00	5.98	7.76	0.00
53	3.84	0.00	3.50	0.00	6.17	8.96	0.00
54	5.32	0.00	4.84	0.00	6.55	9.98	0.00
55	7.71	0.00	7.03	0.00	6.65	11.30	0.00
56	2.26	0.00	2.06	0.00	5.13	7.51	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	6.31	8.03	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	6.34	7.43	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25	6.23	36.96
61	0.00	0.00	0.00	0.00	6.13	4.02	36.96
62	1.24	0.00	1.13	0.00	6.00	6.14	0.00
63	2.61	0.00	2.38	0.00	5.86	7.87	0.00
64	4.05	0.00	3.68	0.00	5.67	9.11	0.00
65	5.64	0.00	5.13	0.00	5.29	10.18	0.00
66	8.21	0.00	7.49	0.00	3.24	11.54	0.00
67	2.26	0.00	2.05	0.00	5.13	7.50	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	0.00	0.00	0.00	0.00	7.03	8.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	7.03	7.44	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	6.68	6.28	36.96
72	0.25	0.00	0.23	0.00	6.24	4.19	36.96
73	1.19	0.00	1.09	0.00	5.80	6.07	0.00
74	2.50	0.00	2.27	0.00	5.35	7.76	0.00
75	3.84	0.00	3.50	0.00	4.76	8.96	0.00
76	5.32	0.00	4.84	0.00	3.66	9.98	0.00
77	7.71	0.00	7.03	0.00	0.16	11.30	0.00
78	2.27	0.00	2.07	0.00	5.14	7.52	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	7.29	7.97	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	7.07	7.60	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	6.32	6.86	0.00
83	0.12	0.00	0.11	0.00	5.41	5.69	0.00
84	0.30	0.00	0.28	0.00	4.48	3.84	36.96
85	1.11	0.00	1.01	0.00	3.59	5.92	0.00
86	2.12	0.00	1.93	0.00	2.64	7.34	0.00
87	3.17	0.00	2.88	0.00	1.25	8.40	0.00
88	5.90	0.00	5.38	0.00	0.00	0.00	0.00
89	2.51	0.00	2.29	0.00	5.21	7.77	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	6.75	7.99	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	6.63	8.56	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	5.83	9.10	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	4.60	9.53	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	2.93	9.83	0.00
96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.92	9.98	0.00
97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	1.75	0.00	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00
100	2.51	0.00	2.28	0.00	5.08	7.77	0.00
101	16.87	0.00	15.41	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	5.55	4.17	36.96
103	0.92	0.00	0.84	0.00	1.18	5.57	0.00
104	2.93	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00
105	3.56	0.00	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00
106	3.42	0.00	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00
107	3.04	0.00	2.77	0.00	0.00	0.00	0.00
108	2.61	0.00	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00
109	2.22	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00
110	1.91	0.00	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00
111	0.82	0.00	0.75	0.00	0.28	5.35	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	5.16	0.00	4.69	0.00	11.10	9.88	36.96
114	2.03	0.00	1.85	0.00	2.36	7.24	0.00
115	0.10	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00
116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	0.07	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
121	0.29	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	10.18	7.52	36.96
123	0.92	0.00	0.84	0.00	15.83	8.74	36.96
124	2.93	0.00	2.67	0.00	22.15	10.55	36.96
125	3.56	0.00	3.24	0.00	22.47	12.38	36.96
126	3.42	0.00	3.11	0.00	20.30	14.07	36.96
127	3.04	0.00	2.77	0.00	22.91	15.63	36.96
128	2.62	0.00	2.38	0.00	28.28	17.07	36.96
129	2.22	0.00	2.02	0.00	35.23	18.47	36.96
130	1.91	0.00	1.74	0.00	43.35	19.87	36.96
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.92	0.00	0.84	0.00	0.00	0.00	0.00
133	2.93	0.00	2.67	0.00	0.00	0.00	0.00
134	3.56	0.00	3.24	0.00	0.00	0.00	0.00
135	3.42	0.00	3.11	0.00	0.00	0.00	0.00
136	3.04	0.00	2.77	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2.62	0.00	2.38	0.00	0.00	0.00	0.00
138	2.22	0.00	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00
139	1.91	0.00	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.97	16.52	36.96
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-20.62	10.07	36.96
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.13	4.16	36.96
5	-0.30	0.00	0.27	0.00	-1.61	3.82	0.00
6	-0.09	0.00	0.08	0.00	-1.29	2.59	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.17	2.47	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.02	2.90	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.88	2.91	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.69	2.84	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.54	21.10	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.09	3.75	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.90	3.64	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.72	3.52	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.53	3.39	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.35	3.25	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.16	3.10	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.98	2.94	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.85	2.80	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24	-3.77	0.00	3.43	0.00	-7.92	20.78	0.00
25	-4.47	0.00	4.07	0.00	-2.74	9.42	0.00
26	-4.25	0.00	3.87	0.00	-1.95	9.26	0.00
27	-3.53	0.00	3.22	0.00	-1.52	8.71	0.00
28	-2.68	0.00	2.43	0.00	-1.35	7.94	0.00
29	-1.89	0.00	1.72	0.00	-1.36	7.07	0.00
30	-1.26	0.00	1.15	0.00	-1.34	6.18	0.00
31	-0.81	0.00	0.74	0.00	-1.20	5.34	0.00
32	-0.50	0.00	0.46	0.00	-0.95	4.54	0.00
33	-0.38	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	-14.99	0.00	13.68	0.00	-1.37	20.77	0.00
36	-12.93	0.00	11.80	0.00	0.00	0.00	0.00
37	-10.58	0.00	9.65	0.00	0.00	0.00	0.00
38	-8.12	0.00	7.40	0.00	0.00	0.00	0.00
39	-5.71	0.00	5.20	0.00	0.00	0.00	0.00
40	-3.54	0.00	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
41	-1.75	0.00	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00
42	-0.35	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.15	4.80	0.00
44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
46	-23.16	0.00	21.20	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-19.17	0.00	17.53	0.00	0.00	0.00	0.00
48	-15.13	0.00	13.81	0.00	0.00	0.00	0.00
49	-11.22	0.00	10.23	0.00	0.00	0.00	0.00
50	-7.58	0.00	6.91	0.00	0.00	0.00	0.00
51	-4.40	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-1.90	0.00	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00
53	-0.25	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	-25.89	0.00	23.72	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-21.32	0.00	19.51	0.00	0.00	0.00	0.00
59	-16.73	0.00	15.28	0.00	0.00	0.00	0.00
60	-12.32	0.00	11.24	0.00	0.00	0.00	0.00
61	-8.26	0.00	7.52	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-4.71	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00
63	-1.97	0.00	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00
64	-0.24	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
66	0.00	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	0.00
68	-23.16	0.00	21.20	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-19.17	0.00	17.53	0.00	0.00	0.00	0.00
70	-15.13	0.00	13.81	0.00	0.00	0.00	0.00
71	-11.22	0.00	10.23	0.00	0.00	0.00	0.00
72	-7.58	0.00	6.91	0.00	0.00	0.00	0.00
73	-4.40	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	-1.90	0.00	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00
75	-0.25	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	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	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	-14.99	0.00	13.68	0.00	-1.37	20.77	0.00
80	-12.93	0.00	11.80	0.00	0.00	0.00	0.00
81	-10.58	0.00	9.65	0.00	0.00	0.00	0.00
82	-8.12	0.00	7.40	0.00	0.00	0.00	0.00
83	-5.71	0.00	5.20	0.00	0.00	0.00	0.00
84	-3.54	0.00	3.22	0.00	0.00	0.00	0.00
85	-1.75	0.00	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00
86	-0.35	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.15	4.80	0.00
88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
90	-3.77	0.00	3.43	0.00	-7.92	20.78	0.00
91	-4.47	0.00	4.07	0.00	-2.74	9.42	0.00
92	-4.25	0.00	3.87	0.00	-1.95	9.26	0.00
93	-3.53	0.00	3.22	0.00	-1.52	8.71	0.00
94	-2.68	0.00	2.43	0.00	-1.35	7.94	0.00
95	-1.89	0.00	1.72	0.00	-1.36	7.07	0.00
96	-1.26	0.00	1.15	0.00	-1.34	6.18	0.00
97	-0.81	0.00	0.74	0.00	-1.20	5.34	0.00
98	-0.50	0.00	0.46	0.00	-0.95	4.54	0.00
99	-0.38	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.54	21.10	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.09	3.75	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.90	3.64	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.72	3.52	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.53	3.39	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.35	3.25	0.00
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.16	3.10	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.98	2.94	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.85	2.80	0.00
110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.97	16.52	36.96
113	0.00	0.00	0.00	0.00	-20.62	10.07	36.96
114	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.13	4.16	36.96
115	-0.30	0.00	0.27	0.00	-1.61	3.82	0.00
116	-0.09	0.00	0.08	0.00	-1.29	2.59	0.00
117	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.17	2.47	0.00
118	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.02	2.90	0.00
119	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.88	2.91	0.00
120	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.69	2.84	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara superior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara inferior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 --> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.28	5.35	0.00
2	-5.09	0.00	4.63	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.10	9.88	36.96
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.36	7.24	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	-0.29	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
7	-0.21	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
8	-0.09	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
9	-0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.08	7.77	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	-0.39	0.00	0.35	0.00	-5.55	4.17	36.96
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.18	5.57	0.00
16	0.00	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	0.00
18	0.00	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	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.21	7.77	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	-2.72	0.00	2.48	0.00	-6.75	7.99	0.00
26	-3.35	0.00	3.05	0.00	-6.63	8.56	0.00
27	-4.02	0.00	3.66	0.00	-5.83	9.10	0.00
28	-4.62	0.00	4.21	0.00	-4.60	9.53	0.00
29	-5.07	0.00	4.62	0.00	-2.93	9.83	0.00
30	-5.31	0.00	4.84	0.00	-0.92	9.98	0.00
31	-5.33	0.00	4.85	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-5.16	0.00	4.70	0.00	0.00	0.00	0.00
33	-6.40	0.00	5.83	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.14	7.52	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	-2.71	0.00	2.46	0.00	-7.29	7.97	0.00
37	-2.35	0.00	2.14	0.00	-7.07	7.60	0.00
38	-1.72	0.00	1.57	0.00	-6.32	6.86	0.00
39	-0.99	0.00	0.90	0.00	-5.41	5.69	0.00
40	-0.28	0.00	0.26	0.00	-4.48	3.84	36.96
41	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.59	5.92	0.00
42	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.64	7.34	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.25	8.40	0.00
44	-0.99	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.13	7.50	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	-2.74	0.00	2.50	0.00	-7.03	8.00	0.00
48	-2.20	0.00	2.00	0.00	-7.03	7.44	0.00
49	-1.32	0.00	1.20	0.00	-6.68	6.28	36.96
50	-0.39	0.00	0.36	0.00	-6.24	4.19	36.96
51	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.80	6.07	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.35	7.76	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.76	8.96	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.66	9.98	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.16	11.30	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.13	7.51	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	-2.77	0.00	2.52	0.00	-6.31	8.03	0.00
59	-2.20	0.00	2.00	0.00	-6.34	7.43	0.00
60	-1.29	0.00	1.18	0.00	-6.25	6.23	36.96
61	-0.35	0.00	0.32	0.00	-6.13	4.02	36.96
62	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.00	6.14	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.86	7.87	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.67	9.11	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.29	10.18	0.00
66	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.24	11.54	0.00
67	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.11	7.50	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
69	-2.74	0.00	2.50	0.00	-5.53	8.00	0.00
70	-2.20	0.00	2.00	0.00	-5.50	7.44	0.00
71	-1.32	0.00	1.20	0.00	-5.59	6.28	0.00
72	-0.39	0.00	0.36	0.00	-5.71	4.19	36.96
73	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.84	6.07	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.98	7.76	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.17	8.96	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.55	9.98	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.65	11.30	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.04	7.52	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	-2.71	0.00	2.46	0.00	-4.81	7.97	0.00
81	-2.35	0.00	2.14	0.00	-4.80	7.60	0.00
82	-1.72	0.00	1.57	0.00	-5.16	6.86	0.00
83	-0.99	0.00	0.90	0.00	-5.60	5.69	0.00
84	-0.28	0.00	0.26	0.00	-6.04	3.84	36.96
85	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.49	5.92	36.96
86	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.08	7.34	0.00
87	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.19	8.40	0.00
88	-0.99	0.00	0.90	0.00	-14.24	10.34	36.96
89	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.17	7.77	0.00
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	-2.72	0.00	2.48	0.00	-4.55	7.99	0.00
92	-3.35	0.00	3.05	0.00	-4.76	8.56	0.00
93	-4.02	0.00	3.66	0.00	-5.52	9.10	0.00
94	-4.62	0.00	4.21	0.00	-6.42	9.53	0.00
95	-5.07	0.00	4.62	0.00	-7.35	9.83	0.00
96	-5.31	0.00	4.84	0.00	-8.29	9.98	0.00
97	-5.33	0.00	4.85	0.00	-11.68	9.99	36.96
98	-5.16	0.00	4.70	0.00	-16.90	9.88	36.96
99	-6.40	0.00	5.83	0.00	-26.02	10.62	36.96
100	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.69	7.77	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	-43.96	14.69	36.96
102	-0.39	0.00	0.35	0.00	-4.41	4.17	36.96
103	0.00	0.00	0.00	0.00	-7.92	5.57	36.96
104	0.00	0.00	0.00	0.00	-13.91	8.18	36.96
105	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.10	8.73	36.96
106	0.00	0.00	0.00	0.00	-13.78	8.62	36.96
107	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.92	8.29	36.96
108	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.05	7.88	36.96
109	0.00	0.00	0.00	0.00	-8.49	7.46	36.96
110	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.09	7.10	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	-5.09	0.00	4.63	0.00	-43.96	9.84	38.22
113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.67	2.63	36.96
116	-0.29	0.00	0.27	0.00	-7.72	3.80	36.96
117	-0.21	0.00	0.19	0.00	-7.27	3.39	36.96
118	-0.09	0.00	0.08	0.00	-6.27	2.56	36.96
119	-0.03	0.00	0.02	0.00	-5.26	1.68	36.96
120	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.36	2.35	36.96
121	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.41	3.79	0.00
122	-2.28	0.00	2.07	0.00	0.00	0.00	0.00
123	-3.57	0.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.00
124	-6.27	0.00	5.71	0.00	0.00	0.00	0.00
125	-10.12	0.00	9.23	0.00	0.00	0.00	0.00
126	-14.86	0.00	13.57	0.00	0.00	0.00	0.00
127	-20.31	0.00	18.57	0.00	0.00	0.00	0.00
128	-26.42	0.00	24.21	0.00	0.00	0.00	0.00
129	-33.40	0.00	30.67	0.00	0.00	0.00	0.00
130	-41.49	0.00	38.19	0.00	0.00	0.00	0.00
131	-2.28	0.00	2.07	0.00	-10.18	7.52	36.96
132	-3.57	0.00	3.25	0.00	-15.83	8.74	36.96
133	-6.27	0.00	5.71	0.00	-22.15	10.55	36.96
134	-10.12	0.00	9.23	0.00	-22.47	12.38	36.96
135	-14.86	0.00	13.57	0.00	-20.30	14.07	36.96
136	-20.31	0.00	18.57	0.00	-22.91	15.63	36.96
137	-26.42	0.00	24.21	0.00	-28.28	17.07	36.96
138	-33.40	0.00	30.67	0.00	-35.23	18.47	36.96
139	-41.49	0.00	38.19	0.00	-43.35	19.87	36.96

CALCULO DEL MURO
==========

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-3.97	38.47	0.00	0.00	6.61	0.00	33.26
62	-2.93	36.71	0.00	0.00	4.90	0.00	33.26
63	-1.66	32.64	0.00	0.00	2.16	0.00	33.26
64	-1.02	30.01	0.00	0.00	0.33	0.00	33.26
65	-0.73	25.91	0.00	0.00	-0.84	0.00	0.00
66	-0.68	21.70	0.00	0.00	-1.70	0.00	0.00
67	-0.86	17.88	0.00	0.00	-2.04	0.00	0.00
68	-0.46	7.27	0.00	0.00	-1.44	0.00	0.00
69	-0.12	0.40	0.00	0.00	-0.34	3.14	0.00
70	-0.04	0.63	0.00	0.00	-0.18	1.86	0.00
71	-8.17	27.41	0.00	0.00	10.81	0.00	33.26
72	-6.33	26.47	0.00	0.00	8.86	0.00	33.26
73	-3.72	24.53	0.00	0.00	5.50	0.00	33.26
74	-2.24	22.49	0.00	0.00	2.98	0.00	33.26
75	-1.65	23.05	0.00	0.00	1.21	0.00	33.26
76	-1.78	20.26	0.00	0.00	0.28	0.00	33.26
77	-2.49	17.58	0.00	0.00	0.36	0.00	33.26
78	-1.53	8.50	0.00	0.00	0.61	0.00	33.26
79	0.09	0.75	0.00	0.00	0.11	0.00	33.26
80	-0.05	0.49	0.00	0.00	-0.29	1.54	0.00
81	-13.53	25.74	0.00	0.00	17.56	8.39	33.26
82	-10.57	24.83	0.00	0.00	15.31	0.00	33.26
83	-6.08	23.01	0.00	0.00	11.14	0.00	33.26

84	-3.31	21.19	0.00	0.00	7.58	0.00	33.26
85	-1.86	19.35	0.00	0.00	4.81	0.00	33.26
86	-1.32	18.34	0.00	0.00	2.95	0.00	33.26
87	-1.47	16.96	0.00	0.00	1.96	0.00	33.26
88	-1.03	8.29	0.00	0.00	1.71	0.00	33.26
89	-0.02	0.68	0.00	0.00	1.04	2.54	0.00
90	0.08	0.46	0.12	0.00	0.18	1.27	0.00
91	-15.53	25.48	0.00	0.00	19.68	10.87	33.26
92	-12.21	24.58	0.00	0.00	17.40	7.28	33.26
93	-7.04	22.77	0.00	0.00	13.13	0.00	33.26
94	-3.68	20.97	0.00	0.00	9.40	0.00	33.26
95	-1.73	19.16	0.00	0.00	6.40	0.00	33.26
96	-0.67	17.36	0.00	0.00	4.14	0.00	33.26
97	-0.31	15.55	0.00	0.00	2.58	0.00	33.26
98	-0.33	7.76	0.00	0.00	1.80	0.00	33.26
99	-0.08	0.66	0.00	0.00	1.08	2.91	0.00
100	0.05	0.44	0.00	0.00	0.23	0.00	33.26
101	-13.58	25.76	0.00	0.00	17.56	8.33	33.26
102	-10.60	24.86	0.00	0.00	15.32	0.00	33.26
103	-6.07	23.04	0.00	0.00	11.18	0.00	33.26
104	-3.24	21.21	0.00	0.00	7.69	0.00	33.26
105	-1.69	19.37	0.00	0.00	5.09	0.00	33.26
106	-0.91	18.36	0.00	0.00	3.41	0.00	33.26
107	-0.62	16.97	0.00	0.00	2.48	0.00	33.26
108	-0.42	8.30	0.00	0.00	1.95	0.00	33.26
109	-0.05	0.69	0.00	0.00	1.08	2.59	0.00
110	0.08	0.47	0.12	0.00	0.20	1.25	0.00
111	-8.15	27.52	0.00	0.00	10.74	0.00	33.26
112	-6.31	26.58	0.00	0.00	8.79	0.00	33.26
113	-3.68	24.64	0.00	0.00	5.43	0.00	33.26
114	-2.18	22.59	0.00	0.00	2.85	0.00	33.26
115	-1.60	23.14	0.00	0.00	1.00	0.00	33.26
116	-1.80	20.33	0.00	0.00	0.01	0.00	33.26
117	-2.67	17.64	0.00	0.00	0.15	0.00	33.26
118	-1.69	8.53	0.00	0.00	0.53	0.00	33.26
119	0.10	0.73	0.02	0.00	0.10	0.70	0.00
120	-0.06	0.50	0.00	0.00	-0.30	1.62	0.00
121	-4.00	38.80	0.00	0.00	6.65	0.00	33.26
122	-2.95	37.04	0.00	0.00	4.93	0.00	33.26
123	-1.67	32.98	0.00	0.00	2.20	0.00	33.26
124	-1.02	30.38	0.00	0.00	0.36	0.00	33.26
125	-0.74	25.61	0.00	0.00	-0.94	0.00	0.00
126	-0.87	21.79	0.00	0.00	-2.19	0.00	0.00
127	-1.64	18.34	0.00	0.00	-3.15	0.00	0.00
128	-1.21	7.12	0.00	0.00	-2.28	0.00	0.00
129	-0.14	0.20	0.00	0.00	-0.47	3.48	0.00
130	-0.04	0.59	0.00	0.00	-0.19	2.06	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.32	-0.05	0.33	0.00	-0.28	3.86	0.00
63	-0.76	-0.31	0.00	0.00	0.68	7.45	0.00
64	-2.45	-0.78	0.00	0.00	2.66	10.05	0.00
65	-4.05	-1.33	0.00	0.00	4.62	11.74	0.00
66	-5.63	-1.94	0.00	0.00	6.79	13.05	0.00
67	-8.02	-2.59	0.00	0.00	10.50	14.51	0.00
68	-12.73	-3.35	0.00	0.00	20.73	16.96	33.26
69	-1.02	-0.92	0.00	0.00	1.58	5.87	0.00
70	-1.32	-1.09	0.00	0.00	2.41	6.55	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.49	-0.04	0.49	0.00	-0.51	4.38	0.00
73	0.76	-0.29	0.88	0.00	-0.03	5.33	0.00
74	0.73	-0.77	1.09	0.00	1.34	5.74	0.00
75	0.90	-1.75	1.77	0.00	3.05	6.74	0.00
76	1.39	-2.33	2.54	0.00	4.91	7.59	0.00
77	3.10	-3.26	4.65	0.00	7.59	9.29	0.00
78	6.21	-4.05	8.04	0.00	18.50	11.15	33.26
79	0.52	-1.55	3.55	0.00	0.76	3.92	0.00
80	0.46	-1.69	3.35	0.00	1.13	3.84	0.00

81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.10	-0.02	0.10	0.00	-0.50	3.93	0.00
83	0.69	-0.19	0.76	0.00	-0.51	5.07	0.00
84	1.95	-0.66	2.20	0.00	0.04	7.24	0.00
85	3.65	-1.22	4.11	0.00	0.99	8.92	0.00
86	5.50	-1.87	6.22	0.00	1.97	10.24	0.00
87	7.52	-2.74	8.60	0.00	2.91	11.40	0.00
88	9.52	-3.44	10.88	0.00	4.66	12.33	0.00
89	0.14	-0.96	1.28	0.00	-0.03	2.79	0.00
90	0.24	-1.11	1.89	0.00	0.17	3.17	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.09	-0.01	0.00	0.00	0.14	3.29	0.00
93	0.60	-0.21	0.69	0.00	0.20	4.91	0.00
94	2.18	-0.56	2.37	0.00	0.21	7.42	0.00
95	4.04	-1.04	4.39	0.00	0.26	9.11	0.00
96	5.83	-1.61	6.40	0.00	0.37	10.33	0.00
97	7.41	-2.20	8.22	0.00	0.33	11.23	0.00
98	9.14	-2.96	10.27	0.00	0.24	12.10	0.00
99	0.12	-0.83	1.11	0.00	0.00	2.66	0.00
100	0.11	-0.76	1.01	0.00	0.11	2.57	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.11	-0.02	0.12	0.00	1.00	3.92	0.00
103	0.74	-0.19	0.80	0.00	1.05	5.17	0.00
104	2.03	-0.65	2.28	0.00	0.24	7.32	0.00
105	3.74	-1.28	4.23	0.00	-0.40	9.00	0.00
106	5.43	-1.98	6.22	0.00	-0.85	10.23	0.00
107	6.76	-2.76	7.89	0.00	-1.15	11.08	0.00
108	7.56	-3.66	9.12	0.00	-0.95	11.63	0.00
109	0.10	-1.03	1.12	0.00	0.08	2.67	0.00
110	0.19	-1.17	1.68	0.00	0.07	3.05	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	0.48	-0.04	0.48	0.00	1.09	4.35	0.00
113	0.68	-0.31	0.81	0.00	0.77	5.18	0.00
114	0.56	-0.78	0.94	0.00	-0.43	5.45	0.00
115	0.64	-1.76	1.52	0.24	-1.40	6.40	0.00
116	1.09	-2.35	2.27	0.08	-2.31	7.31	0.00
117	2.94	-3.28	4.52	0.00	-3.54	9.20	0.00
118	6.64	-4.14	8.50	0.00	-1.58	11.36	0.00
119	0.53	-1.56	3.63	0.00	-0.29	3.95	0.00
120	0.47	-1.71	3.40	0.00	-0.47	3.86	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.27	-0.05	0.28	0.00	0.74	3.64	0.00
123	-0.83	-0.31	0.00	0.00	0.11	7.47	0.00
124	-2.47	-0.78	0.00	0.00	-0.99	10.05	0.00
125	-4.01	-1.35	0.00	0.00	-1.97	11.75	0.00
126	-5.60	-1.97	0.00	0.00	-3.09	13.05	0.00
127	-8.13	-2.60	0.00	0.00	-5.25	14.47	0.00
128	-12.57	-3.35	0.00	0.00	-9.81	16.93	0.00
129	-1.02	-0.92	0.00	0.00	-0.75	5.86	0.00
130	-1.31	-1.09	0.00	0.00	-0.97	6.53	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	-7.10	67.07	0.00	0.00	3.02	0.00	0.00
62	-5.51	64.36	0.00	0.00	2.03	0.00	0.00
63	-3.49	57.85	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00
64	-2.38	49.29	0.00	0.00	-1.11	0.00	33.26
65	-1.93	43.54	0.00	0.00	-2.89	0.00	33.26
66	-2.14	35.92	0.00	0.00	-4.67	0.00	33.26
67	-2.64	31.46	0.00	0.00	-5.45	0.00	33.26
68	-2.03	15.08	0.00	0.00	-3.68	0.00	33.26
69	-0.34	-0.23	1.83	0.00	-1.23	3.14	0.00
70	-0.11	0.26	0.38	0.00	-0.53	1.86	0.00
71	-15.85	45.96	0.00	0.00	5.76	0.00	0.00
72	-12.69	44.67	0.00	0.00	4.57	0.00	0.00
73	-8.20	41.88	0.00	0.00	2.49	0.00	0.00
74	-5.66	39.00	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00
75	-4.66	35.75	0.00	0.00	-0.55	0.00	33.26
76	-5.14	35.85	0.00	0.00	-1.74	0.00	33.26
77	-6.77	33.43	0.00	0.00	-2.33	0.00	33.26

78	-4.17	16.77	0.00	0.00	-1.36	0.00	33.26
79	-0.07	0.80	0.00	0.00	-0.28	0.00	33.26
80	-0.11	0.56	0.22	0.00	-0.53	1.54	0.00
81	-26.28	42.70	3.43	0.00	9.76	8.39	0.00
82	-21.05	41.48	0.00	0.00	8.39	0.00	0.00
83	-13.00	39.02	0.00	0.00	5.87	0.00	0.00
84	-7.98	36.55	0.00	0.00	3.72	0.00	0.00
85	-5.27	34.05	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
86	-4.37	34.72	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
87	-4.50	32.87	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00
88	-2.82	16.43	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00
89	-0.28	0.70	0.97	0.00	0.34	2.54	0.00
90	0.04	0.45	0.00	0.00	0.01	1.27	0.00
91	-30.10	42.20	7.46	0.00	11.07	10.87	0.00
92	-24.18	40.98	2.24	0.00	9.69	7.28	0.00
93	-14.84	38.55	0.00	0.00	7.14	0.00	0.00
94	-8.63	36.12	0.00	0.00	4.93	0.00	0.00
95	-4.83	33.70	0.00	0.00	3.18	0.00	0.00
96	-2.85	33.85	0.00	0.00	1.88	0.00	0.00
97	-1.83	30.95	0.00	0.00	1.03	0.00	0.00
98	-1.20	13.76	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
99	-0.37	0.65	1.45	0.00	0.37	2.91	0.00
100	0.02	0.44	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00
101	-26.24	42.77	3.36	0.00	9.94	8.33	0.00
102	-20.99	41.55	0.00	0.00	8.57	0.00	0.00
103	-12.89	39.09	0.00	0.00	6.08	0.00	0.00
104	-7.70	36.61	0.00	0.00	4.02	0.00	0.00
105	-4.71	34.11	0.00	0.00	2.49	0.00	0.00
106	-3.25	34.77	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
107	-2.31	30.31	0.00	0.00	0.93	0.00	0.00
108	-1.28	13.85	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
109	-0.29	0.70	1.02	0.00	0.37	2.59	0.00
110	0.04	0.45	0.00	0.00	0.02	1.25	0.00
111	-15.70	46.27	0.00	0.00	5.81	0.00	0.00
112	-12.56	44.98	0.00	0.00	4.61	0.00	0.00
113	-8.02	42.24	0.00	0.00	2.52	0.00	0.00
114	-5.48	39.34	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
115	-4.54	33.65	0.00	0.00	-0.75	0.00	33.26
116	-5.20	36.08	0.00	0.00	-2.16	0.00	33.26
117	-7.25	33.59	0.00	0.00	-2.86	0.00	33.26
118	-4.59	16.84	0.00	0.00	-1.64	0.00	33.26
119	-0.07	0.81	0.00	0.00	-0.30	0.70	0.00
120	-0.12	0.54	0.25	0.00	-0.54	1.62	0.00
121	-7.27	68.17	0.00	0.00	3.34	0.00	0.00
122	-5.63	65.45	0.00	0.00	2.34	0.00	0.00
123	-3.54	58.91	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
124	-2.39	50.57	0.00	0.00	-0.82	0.00	33.26
125	-1.95	45.28	0.00	0.00	-2.88	0.00	33.26
126	-2.51	37.70	0.00	0.00	-5.63	0.00	33.26
127	-4.52	33.18	0.00	0.00	-7.95	0.00	33.26
128	-4.17	15.75	0.00	0.00	-5.66	0.00	33.26
129	-0.42	-0.63	2.49	0.00	-1.56	3.48	0.00
130	-0.12	0.14	0.52	0.00	-0.56	2.06	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.06	-0.06	0.09	0.00	-0.80	3.86	0.00
63	-2.20	-0.58	2.40	0.00	-0.15	7.45	0.00
64	-5.37	-1.47	5.89	0.00	1.03	10.05	0.00
65	-8.41	-2.62	9.40	0.00	2.03	11.74	0.00
66	-11.35	-3.95	12.90	0.00	3.06	13.05	0.00
67	-15.64	-5.35	17.74	0.00	5.15	14.51	0.00
68	-25.89	-6.71	28.32	0.00	9.68	16.96	0.00
69	-2.12	-1.89	11.94	0.00	0.75	5.87	0.00
70	-2.96	-2.27	16.64	0.00	0.97	6.55	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	-0.19	-0.04	0.21	0.00	-1.13	4.38	0.00
73	-0.19	-0.37	0.37	0.00	-0.83	5.33	0.00
74	-0.12	-0.86	0.55	0.31	0.38	5.74	0.00
75	-0.23	-1.18	0.82	0.36	1.35	6.74	0.00
76	-0.11	-2.09	1.15	0.94	2.23	7.59	0.00
77	0.25	-2.95	0.00	0.00	3.58	9.29	0.00
78	0.68	-3.81	0.00	0.00	7.12	11.15	0.00
79	0.23	-0.76	0.00	0.00	0.31	3.92	0.00
80	0.18	-1.09	0.00	0.00	0.49	3.84	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	-0.36	-0.03	0.35	0.00	-0.99	3.93	0.00
83	0.11	-0.21	0.00	0.00	-1.06	5.07	0.00
84	0.95	-0.35	0.00	0.00	-0.26	7.24	0.00
85	1.76	-0.64	0.00	0.00	0.34	8.92	0.00
86	2.63	-0.99	0.00	0.00	0.76	10.24	0.00
87	3.57	-1.38	0.00	0.00	1.01	11.40	0.00
88	4.65	-1.79	0.00	0.00	-0.86	12.33	0.00
89	0.06	-0.51	0.00	0.00	-0.08	2.79	0.00
90	0.11	-0.73	0.00	0.00	-0.07	3.17	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	-0.20	-0.03	0.21	0.00	-0.12	3.29	0.00
93	0.29	-0.11	0.00	0.00	-0.13	4.91	0.00
94	1.13	-0.29	0.00	0.00	-0.06	7.42	0.00
95	2.08	-0.53	0.00	0.00	-0.05	9.11	0.00
96	3.01	-0.81	0.00	0.00	-0.21	10.33	0.00
97	3.79	-1.18	0.00	0.00	-0.55	11.23	0.00
98	4.03	-1.33	0.00	0.00	-1.85	12.10	0.00
99	0.05	-0.38	0.00	0.00	-0.02	2.66	0.00
100	0.05	-0.70	0.00	0.00	-0.14	2.57	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	-0.35	-0.03	0.35	0.00	0.51	3.92	0.00
103	0.15	-0.21	0.00	0.00	0.52	5.17	0.00
104	1.04	-0.35	0.00	0.00	-0.07	7.32	0.00
105	1.90	-0.64	0.00	0.00	-1.05	9.00	0.00
106	2.75	-0.99	0.00	0.00	-2.05	10.23	0.00
107	3.43	-1.38	0.00	0.00	-2.99	11.08	0.00
108	3.21	-1.68	0.00	0.00	-4.88	11.63	0.00
109	0.03	-0.48	0.00	0.00	0.03	2.67	0.00
110	0.09	-0.69	0.00	0.00	-0.17	3.05	0.00
111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	-0.18	-0.05	0.19	0.00	0.50	4.35	0.00
113	-0.21	-0.37	0.39	0.00	0.01	5.18	0.00
114	-0.29	-0.86	0.72	0.14	-1.47	5.45	0.00
115	-0.54	-1.18	1.13	0.05	-3.27	6.40	0.00
116	-0.47	-2.09	1.51	0.58	-5.19	7.31	0.00
117	0.18	-2.96	0.00	0.00	-7.82	9.20	0.00
118	0.89	-3.82	0.00	0.00	-11.91	11.36	33.26
119	0.24	-0.77	0.00	0.00	-0.76	3.95	0.00
120	0.18	-1.09	0.00	0.00	-1.12	3.86	0.00
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.07	-0.06	0.09	0.00	0.27	3.64	0.00
123	-2.22	-0.58	2.41	0.00	-0.68	7.47	0.00
124	-5.38	-1.47	5.90	0.00	-2.65	10.05	0.00
125	-8.42	-2.62	9.40	0.00	-4.58	11.75	0.00
126	-11.36	-3.93	12.90	0.00	-6.81	13.05	0.00
127	-15.48	-5.36	17.59	0.00	-10.78	14.47	0.00
128	-25.74	-6.72	28.18	0.00	-22.85	16.93	33.26
129	-2.11	-1.89	11.89	0.00	-1.58	5.86	0.00
130	-2.95	-2.27	16.55	0.00	-2.40	6.53	0.00

CALCULO DE LA ALETA 1
=====================

Esfuerzos longitudinales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-9.90	-11.55	0.00	0.00	23.21	13.60	33.26
2	-6.27	-11.19	0.00	0.00	19.39	12.07	33.26
3	-1.73	-9.88	0.00	0.00	13.10	9.27	33.26
4	0.83	-10.98	7.57	3.41	8.87	7.20	33.26
5	2.32	-8.81	10.06	0.00	5.90	7.92	0.00
6	2.68	-4.94	8.70	0.00	3.67	7.55	0.00
7	2.37	-2.83	6.86	0.00	2.00	6.97	0.00
8	1.79	-1.25	4.68	0.00	0.81	6.13	0.00

9	1.09	-0.34	2.62	0.00	0.09	5.06	0.00
10	0.57	-0.04	1.29	0.00	-0.36	3.99	0.00
11	-7.46	-5.15	0.00	0.00	12.92	12.14	33.26
12	-5.15	-5.13	0.00	0.00	11.40	11.00	33.26
13	-1.47	-4.63	0.00	0.00	7.90	8.34	0.00
14	0.65	-6.21	4.74	1.47	4.31	6.16	0.00
15	1.80	-5.04	6.81	0.00	1.78	6.95	0.00
16	1.99	-2.58	5.87	0.00	0.35	6.62	0.00
17	1.66	-1.11	4.32	0.00	-0.30	5.98	0.00
18	1.16	-0.20	2.69	0.00	-0.50	5.10	0.00
19	0.60	0.19	1.24	0.00	-0.50	3.94	0.00
20	0.12	0.26	0.12	0.00	-0.56	1.82	0.00
21	-5.85	0.43	0.00	0.00	11.30	10.86	33.26
22	-3.86	0.27	0.00	0.00	9.25	9.65	0.00
23	-1.07	0.26	0.00	0.00	5.67	7.03	0.00
24	0.57	-1.16	1.92	0.00	2.82	4.56	0.00
25	1.37	0.39	2.83	0.00	0.79	5.19	0.00
26	1.30	0.71	2.51	0.00	-0.11	4.99	0.00
27	0.90	1.08	1.41	0.00	-0.39	4.12	0.00
28	0.55	1.13	0.60	0.00	-0.41	3.09	0.00
29	0.27	0.90	0.10	0.00	-0.31	1.72	0.00
30	0.07	0.67	0.00	0.00	-0.39	0.00	0.00
31	-4.18	5.71	0.00	0.00	8.92	9.20	0.00
32	-2.62	5.42	0.00	0.00	6.93	7.88	0.00
33	-0.61	4.99	0.00	0.00	3.61	4.75	0.00
34	0.50	3.80	0.00	0.00	1.27	0.00	33.26
35	0.92	4.68	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00
36	0.65	4.66	0.00	0.00	-0.56	0.00	0.00
37	0.12	3.15	0.00	0.00	-0.30	0.00	0.00
38	-0.03	2.65	0.00	0.00	0.09	0.00	33.26
39	0.07	1.70	0.00	0.00	0.28	0.00	33.26
40	0.35	1.10	0.17	0.00	0.02	2.04	0.00
41	-2.45	11.03	0.00	0.00	5.92	6.47	0.00
42	-1.42	10.62	0.00	0.00	4.10	4.45	0.00
43	-0.25	9.80	0.00	0.00	1.30	0.00	33.26
44	0.35	8.91	0.00	0.00	-0.09	0.00	0.00
45	0.50	8.60	0.00	0.00	-0.76	0.00	0.00
46	0.17	7.74	0.00	0.00	-1.05	0.00	0.00
47	-0.44	4.52	0.00	0.00	-0.56	0.00	0.00
48	-0.64	3.53	0.00	0.00	1.52	2.04	0.00
49	0.31	2.40	0.00	0.00	2.14	0.00	33.26
50	1.01	1.42	1.46	0.00	1.04	4.16	0.00
51	-0.81	16.67	0.00	0.00	2.09	0.00	33.26
52	-0.44	16.16	0.00	0.00	0.86	0.00	33.26
53	-0.01	15.68	0.00	0.00	-0.53	0.00	0.00
54	0.20	14.66	0.00	0.00	-1.03	0.00	0.00
55	0.22	12.64	0.00	0.00	-1.15	0.00	0.00
56	0.11	10.61	0.00	0.00	-1.27	0.00	0.00
57	-0.37	6.98	0.00	0.00	-1.79	0.00	0.00
58	-1.96	4.06	0.00	0.00	4.94	6.42	0.00
59	2.03	3.24	2.74	0.00	6.09	5.13	33.26
60	1.14	1.25	1.86	0.00	0.28	4.51	0.00
61	-3.97	38.47	0.00	0.00	6.61	0.00	33.26
62	-2.93	36.71	0.00	0.00	4.90	0.00	33.26
63	-1.66	32.64	0.00	0.00	2.16	0.00	33.26
64	-1.02	30.01	0.00	0.00	0.33	0.00	33.26
65	-0.73	25.91	0.00	0.00	-0.84	0.00	0.00
66	-0.68	21.70	0.00	0.00	-1.70	0.00	0.00
67	-0.86	17.88	0.00	0.00	-2.04	0.00	0.00
68	-0.46	7.27	0.00	0.00	-1.44	0.00	0.00
69	-0.12	0.40	0.00	0.00	-0.34	3.52	0.00
70	-0.04	0.63	0.00	0.00	-0.18	1.69	0.00

Esfuerzos transversales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-0.62	-0.04	0.00	0.00	3.05	5.09	0.00
3	-0.33	-0.22	0.00	0.00	1.26	4.35	0.00
4	0.01	-0.39	0.21	0.18	0.18	2.49	0.00
5	0.37	-0.79	1.26	0.00	-0.10	3.96	0.00
6	0.62	-0.82	1.82	0.00	-0.19	4.48	0.00
7	0.70	-0.85	2.04	0.00	-0.23	4.65	0.00
8	0.66	-0.84	1.93	0.00	-0.24	4.57	0.00
9	0.55	-0.76	1.64	0.00	-0.22	4.32	0.00
10	0.60	-0.56	1.64	0.00	-0.30	4.33	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.13	-0.06	0.32	0.00	2.56	2.65	0.00
13	-0.10	-0.31	0.00	0.00	1.46	3.43	0.00
14	0.10	-0.77	0.64	0.14	0.15	3.15	0.00
15	0.41	-1.19	1.58	0.00	-0.30	4.27	0.00
16	0.65	-1.40	2.23	0.00	-0.50	4.79	0.00
17	0.73	-1.50	2.46	0.00	-0.56	4.95	0.00
18	0.64	-1.50	2.26	0.00	-0.55	4.81	0.00
19	0.48	-1.37	1.83	0.00	-0.48	4.49	0.00
20	0.45	-1.11	1.62	0.00	-0.57	4.31	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.14	-0.07	0.35	0.00	2.03	2.60	0.00
23	0.11	-0.54	0.54	0.00	1.47	2.98	0.00
24	0.14	-1.22	0.97	0.25	-0.10	3.63	0.00
25	0.26	-1.81	1.56	0.25	-0.81	4.26	0.00
26	0.35	-2.55	2.16	0.39	-1.22	4.74	0.00
27	0.38	-2.81	2.34	0.46	-1.33	4.87	0.00
28	0.22	-2.76	1.93	0.83	-1.21	4.57	0.00
29	-0.01	-2.55	0.00	0.00	-1.01	4.40	0.00
30	-0.08	-1.90	0.00	0.00	-1.00	4.81	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.14	-0.09	0.36	0.00	1.92	2.62	0.00
33	0.08	-0.71	0.56	0.15	0.91	3.19	0.00
34	-0.08	-1.16	0.00	0.00	-0.65	4.40	0.00
35	-0.25	-1.85	0.00	0.00	-1.52	5.41	0.00
36	-0.39	-2.42	0.00	0.00	-2.13	6.03	0.00
37	-0.42	-2.76	0.00	0.00	-2.39	6.24	0.00
38	-0.51	-2.78	0.00	0.00	-2.01	6.41	0.00
39	-0.72	-2.51	0.00	0.00	-1.54	6.67	0.00
40	-0.76	-2.06	0.00	0.00	-1.19	6.55	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	0.11	-0.10	0.31	0.00	1.61	2.57	0.00
43	-0.18	-0.56	0.00	0.00	0.01	4.26	0.00
44	-0.62	-1.59	0.00	0.00	-1.50	5.96	0.00
45	-1.15	-2.57	0.00	0.00	-2.45	7.19	0.00
46	-1.64	-3.52	0.00	0.00	-3.14	8.11	0.00
47	-1.81	-4.24	0.00	0.00	-3.86	8.51	0.00
48	-1.55	-4.35	0.00	0.00	-3.53	8.32	0.00
49	-1.78	-3.53	0.00	0.00	-1.67	8.37	0.00
50	-1.35	-2.35	0.00	0.00	-0.97	7.56	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.03	-0.19	0.18	0.01	0.70	2.78	0.00
53	-0.71	-1.02	0.00	0.00	-1.18	5.79	0.00
54	-1.69	-1.70	0.00	0.00	-2.75	7.64	0.00
55	-2.70	-2.78	0.00	0.00	-3.66	8.90	0.00
56	-3.63	-4.19	0.00	0.00	-4.11	9.87	0.00
57	-4.46	-5.86	0.00	0.00	-4.81	10.82	0.00
58	-3.80	-8.84	0.00	0.00	-8.54	11.00	0.00
59	-2.87	-3.20	0.00	0.00	1.84	9.33	0.00
60	-1.43	-1.77	0.00	0.00	-0.67	7.56	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.24	-0.29	0.00	0.00	0.02	3.82	0.00
63	-1.83	-1.33	0.00	0.00	-1.83	7.41	0.00
64	-3.65	-2.00	0.00	0.00	-3.49	9.39	0.00
65	-5.13	-2.36	0.00	0.00	-4.35	10.61	0.00
66	-6.27	-3.44	0.00	0.00	-4.57	11.45	0.00
67	-7.38	-6.62	0.00	0.00	-4.92	12.43	0.00
68	-10.78	-12.39	0.00	0.00	-12.46	14.59	0.00
69	-1.43	-2.35	0.00	0.00	5.23	7.73	0.00
70	-1.53	-1.20	0.00	0.00	-0.62	7.71	0.00

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
1	-18.26	-16.91	50.98	0.00	12.98	13.60	0.00
2	-11.78	-16.31	35.57	0.00	10.79	12.07	0.00

3	-3.68	-14.29	16.13	0.00	7.16	9.27	0.00
4	0.04	-7.31	0.00	0.00	4.68	7.20	0.00
5	1.29	-4.79	0.00	0.00	2.93	7.92	0.00
6	1.56	-3.42	0.00	0.00	1.64	7.55	0.00
7	1.36	-1.73	0.00	0.00	0.71	6.97	0.00
8	0.94	-0.74	0.00	0.00	0.11	6.13	0.00
9	0.49	-0.11	0.00	0.00	-0.29	5.06	0.00
10	0.18	0.09	0.00	0.00	-0.62	3.99	0.00
11	-13.60	-9.72	36.24	0.00	7.59	12.14	0.00
12	-9.65	-9.51	26.98	0.00	6.60	11.00	0.00
13	-3.17	-8.47	11.77	0.00	4.44	8.34	0.00
14	0.15	-3.87	0.00	0.00	2.32	6.16	0.00
15	1.15	-1.38	0.00	0.00	0.84	6.95	0.00
16	1.24	-0.82	0.00	0.00	-0.11	6.62	0.00
17	0.97	-0.13	0.00	0.00	-0.68	5.98	0.00
18	0.61	0.38	0.00	0.00	-0.94	5.10	0.00
19	0.26	0.47	0.00	0.00	-0.92	3.94	0.00
20	-0.01	0.42	0.00	0.00	-1.10	1.82	0.00
21	-10.58	-3.60	25.96	0.00	6.70	10.86	0.00
22	-7.20	-3.60	18.19	0.00	5.44	9.65	0.00
23	-2.38	-3.15	7.04	0.00	3.24	7.03	0.00
24	0.14	-0.29	0.00	0.00	1.52	4.56	0.00
25	0.86	0.39	0.00	0.00	0.31	5.19	0.00
26	0.84	1.06	0.00	0.00	-0.54	4.99	0.00
27	0.54	1.74	0.00	0.00	-0.84	4.12	0.00
28	0.28	1.75	0.00	0.00	-0.83	3.09	0.00
29	0.10	1.21	0.00	0.00	-0.68	1.72	0.00
30	-0.02	0.85	0.00	0.00	-0.77	0.00	33.26
31	-7.50	2.09	15.77	0.00	5.37	9.20	0.00
32	-4.89	1.95	9.91	0.00	4.14	7.88	0.00
33	-1.45	1.95	2.17	0.00	2.09	4.75	0.00
34	0.15	3.20	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
35	0.54	3.23	0.00	0.00	-0.45	0.00	33.26
36	0.34	2.99	0.00	0.00	-1.08	0.00	33.26
37	-0.11	3.83	0.00	0.00	-0.95	0.00	33.26
38	-0.20	3.20	0.00	0.00	-0.39	0.00	33.26
39	-0.01	2.04	0.00	0.00	-0.07	0.00	33.26
40	0.15	1.29	0.00	0.00	-0.02	2.04	0.00
41	-4.37	7.88	5.49	0.00	3.63	6.47	0.00
42	-2.67	7.61	1.78	0.00	2.50	4.45	0.00
43	-0.68	7.13	0.00	0.00	0.74	0.00	0.00
44	0.11	6.72	0.00	0.00	-0.56	0.00	33.26
45	0.24	6.06	0.00	0.00	-1.44	0.00	33.26
46	-0.03	5.26	0.00	0.00	-1.99	0.00	33.26
47	-0.99	6.37	0.00	0.00	-1.46	0.00	33.26
48	-1.36	5.16	0.17	0.00	0.32	2.04	0.00
49	0.13	2.76	0.00	0.00	1.04	0.00	0.00
50	0.52	1.24	0.00	0.00	0.56	4.16	0.00
51	-1.48	14.31	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
52	-0.86	13.87	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00
53	-0.31	11.95	0.00	0.00	-1.15	0.00	33.26
54	-0.15	10.58	0.00	0.00	-1.92	0.00	33.26
55	-0.12	8.96	0.00	0.00	-2.20	0.00	33.26
56	-0.21	7.28	0.00	0.00	-2.55	0.00	33.26
57	-0.78	7.22	0.00	0.00	-3.65	0.00	33.26
58	-3.93	6.29	5.35	0.00	0.57	6.42	0.00
59	1.05	2.26	0.00	0.00	3.12	5.13	0.00
60	0.61	1.14	0.00	0.00	0.09	4.51	0.00
61	-7.10	67.07	0.00	0.00	3.02	0.00	0.00
62	-5.51	64.36	0.00	0.00	2.03	0.00	0.00
63	-3.49	57.85	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00
64	-2.38	49.29	0.00	0.00	-1.11	0.00	33.26
65	-1.93	43.54	0.00	0.00	-2.89	0.00	33.26
66	-2.14	35.92	0.00	0.00	-4.67	0.00	33.26
67	-2.64	31.46	0.00	0.00	-5.45	0.00	33.26
68	-2.03	15.08	0.00	0.00	-3.68	0.00	33.26
69	-0.34	-0.23	0.88	0.00	-1.23	3.52	0.00
70	-0.11	0.26	0.10	0.00	-0.53	1.69	0.00

Esfuerzos transversales pm1. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pm1.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pm1.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)

1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	-1.18	-0.06	2.67	0.00	1.60	5.09	0.00
3	-0.66	-0.35	1.66	0.00	0.66	4.35	0.00
4	-0.04	-0.43	0.31	0.12	0.09	2.49	0.00
5	0.22	-0.39	0.00	0.00	-0.20	3.96	0.00
6	0.35	-0.44	0.00	0.00	-0.37	4.48	0.00
7	0.39	-0.46	0.00	0.00	-0.44	4.65	0.00
8	0.34	-0.60	0.00	0.00	-0.46	4.57	0.00
9	0.26	-0.69	0.00	0.00	-0.40	4.32	0.00
10	0.23	-0.66	0.00	0.00	-0.51	4.33	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	-0.15	-0.06	0.38	0.00	1.34	2.65	0.00
13	-0.26	-0.42	0.81	0.00	0.76	3.43	0.00
14	0.02	-0.64	0.00	0.00	0.05	3.15	0.00
15	0.25	-0.72	0.00	0.00	-0.57	4.27	0.00
16	0.37	-0.89	0.00	0.00	-0.94	4.79	0.00
17	0.39	-1.03	0.00	0.00	-1.06	4.95	0.00
18	0.31	-1.14	0.00	0.00	-1.04	4.81	0.00
19	0.18	-1.21	0.00	0.00	-0.91	4.49	0.00
20	0.11	-1.22	0.00	0.00	-1.15	4.31	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22	-0.13	-0.08	0.34	0.00	1.08	2.60	0.00
23	-0.09	-0.59	0.51	0.08	0.75	2.98	0.00
24	0.02	-1.05	0.00	0.00	-0.25	3.63	0.00
25	0.11	-1.61	0.00	0.00	-1.46	4.26	0.00
26	0.17	-1.87	0.00	0.00	-2.24	4.74	0.00
27	0.17	-2.19	0.00	0.00	-2.48	4.87	0.00
28	0.04	-2.55	0.00	0.00	-2.30	4.57	0.00
29	-0.17	-2.61	1.73	0.88	-1.95	4.40	0.00
30	-0.33	-2.85	2.26	0.59	-2.11	4.81	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	-0.12	-0.10	0.33	0.00	1.02	2.62	0.00
33	-0.11	-0.76	0.66	0.11	0.43	3.19	0.00
34	-0.28	-2.06	1.73	0.33	-1.09	4.40	0.00
35	-0.61	-3.38	3.21	0.17	-2.69	5.41	0.00
36	-0.86	-4.61	4.44	0.17	-3.89	6.03	0.00
37	-0.88	-5.47	4.93	0.55	-4.47	6.24	0.00
38	-0.98	-5.76	5.34	0.42	-3.82	6.41	0.00
39	-1.34	-5.48	6.02	0.00	-3.02	6.67	0.00
40	-1.37	-4.76	5.69	0.00	-2.63	6.55	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	-0.12	-0.13	0.34	0.00	0.86	2.57	0.00
43	-0.41	-1.18	1.56	0.00	-0.32	4.26	0.00
44	-1.24	-2.74	4.28	0.00	-2.51	5.96	0.00
45	-2.26	-4.51	7.54	0.00	-4.28	7.19	0.00
46	-3.20	-6.61	10.80	0.00	-5.67	8.11	0.00
47	-3.51	-8.45	12.50	0.00	-7.24	8.51	0.00
48	-2.98	-9.08	11.67	0.00	-6.81	8.32	0.00
49	-3.42	-7.71	11.89	0.00	-3.34	8.37	0.00
50	-2.55	-5.55	8.76	0.00	-2.42	7.56	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	-0.13	-0.28	0.44	0.00	0.29	2.78	0.00
53	-1.30	-1.85	3.92	0.00	-1.89	5.79	0.00
54	-3.10	-3.80	9.02	0.00	-4.59	7.64	0.00
55	-4.99	-5.61	14.28	0.00	-6.33	8.90	0.00
56	-6.83	-7.54	19.48	0.00	-7.33	9.87	0.00
57	-8.54	-11.69	25.63	0.00	-8.93	10.82	0.00
58	-7.35	-19.03	26.96	0.00	-16.70	11.00	33.26
59	-5.63	-6.99	16.46	0.00	-0.18	9.33	0.00
60	-2.85	-4.32	8.74	0.00	-2.13	7.56	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	-0.42	-0.35	1.13	0.00	-0.14	3.82	0.00
63	-3.13	-2.29	8.26	0.00	-2.94	7.41	0.00
64	-6.38	-4.46	16.79	0.00	-5.80	9.39	0.00
65	-9.21	-6.16	24.16	0.00	-7.49	10.61	0.00
66	-11.50	-7.97	30.43	0.00	-8.13	11.45	0.00
67	-13.95	-13.20	38.92	0.00	-9.03	12.43	0.00
68	-21.07	-26.97	62.94	0.00	-24.45	14.59	33.26
69	-2.92	-5.13	9.35	0.00	2.76	7.73	0.00
70	-3.40	-3.08	9.29	0.00	-2.25	7.71	0.00

CALCULO DE LA ALETA 2
=====================

Esfuerzos longitudinales pm1. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	-4.00	38.80	0.00	0.00	6.65	0.00	33.26
122	-2.95	37.04	0.00	0.00	4.93	0.00	33.26
123	-1.67	32.98	0.00	0.00	2.20	0.00	33.26
124	-1.02	30.38	0.00	0.00	0.36	0.00	33.26
125	-0.74	25.61	0.00	0.00	-0.94	0.00	0.00
126	-0.87	21.79	0.00	0.00	-2.19	0.00	0.00
127	-1.64	18.34	0.00	0.00	-3.15	0.00	0.00
128	-1.21	7.12	0.00	0.00	-2.28	3.33	0.00
129	-0.14	0.20	0.00	0.00	-0.47	3.99	0.00
130	-0.04	0.59	0.00	0.00	-0.19	2.11	0.00
131	-0.83	17.00	0.00	0.00	2.10	0.00	33.26
132	-0.45	16.49	0.00	0.00	0.87	0.00	33.26
133	-0.02	15.98	0.00	0.00	-0.52	0.00	0.00
134	0.20	14.24	0.00	0.00	-1.03	0.00	0.00
135	0.22	12.81	0.00	0.00	-1.15	0.00	0.00
136	0.11	10.36	0.00	0.00	-1.27	0.00	0.00
137	-0.37	6.33	0.00	0.00	-1.78	0.00	0.00
138	-1.95	4.06	0.00	0.00	4.93	6.40	0.00
139	2.02	3.75	2.45	0.00	6.09	4.94	33.26
140	1.15	1.33	1.81	0.00	0.29	4.47	0.00
141	-2.47	11.02	0.00	0.00	5.92	6.47	0.00
142	-1.43	10.61	0.00	0.00	4.11	4.45	0.00
143	-0.25	9.75	0.00	0.00	1.30	0.00	33.26
144	0.35	8.78	0.00	0.00	-0.08	0.00	0.00
145	0.50	8.28	0.00	0.00	-0.76	0.00	0.00
146	0.17	7.31	0.00	0.00	-1.05	0.00	0.00
147	-0.44	4.33	0.00	0.00	-0.55	0.00	0.00
148	-0.64	3.52	0.00	0.00	1.52	1.97	0.00
149	0.31	2.50	0.00	0.00	2.14	0.00	33.26
150	1.01	1.50	1.42	0.00	1.04	4.12	0.00
151	-4.20	5.32	0.00	0.00	8.93	9.21	0.00
152	-2.64	5.03	0.00	0.00	6.94	7.90	0.00
153	-0.62	4.57	0.00	0.00	3.62	4.80	0.00
154	0.49	3.35	0.00	0.00	1.28	0.00	33.26
155	0.92	3.87	0.00	0.00	-0.04	0.00	0.00
156	0.65	4.28	0.00	0.00	-0.55	0.00	0.00
157	0.12	3.01	0.00	0.00	-0.30	0.00	0.00
158	-0.03	2.60	0.00	0.00	0.09	0.00	33.26
159	0.07	1.72	0.00	0.00	0.28	0.00	33.26
160	0.35	1.12	0.16	0.00	0.02	2.00	0.00
161	-5.88	-0.36	0.00	0.00	11.30	10.88	33.26
162	-3.88	-0.51	0.00	0.00	9.26	9.67	0.00
163	-1.08	-0.52	0.00	0.00	5.67	7.07	0.00
164	0.57	-1.89	2.32	0.00	2.82	4.85	0.00
165	1.37	-0.49	3.31	0.00	0.79	5.47	0.00
166	1.30	0.43	2.67	0.00	-0.11	5.09	0.00
167	0.90	0.93	1.50	0.00	-0.39	4.20	0.00
168	0.55	1.05	0.65	0.00	-0.41	3.17	0.00
169	0.27	0.88	0.12	0.00	-0.31	1.82	0.00
170	0.07	0.66	0.00	0.00	-0.39	0.00	0.00
171	-7.49	-6.38	0.00	0.00	12.92	12.16	33.26
172	-5.18	-6.33	0.00	0.00	11.40	11.03	33.26
173	-1.49	-5.76	0.00	0.00	7.90	8.39	0.00
174	0.65	-7.22	5.23	1.99	4.31	6.37	0.00
175	1.80	-5.82	7.23	0.00	1.79	7.10	0.00
176	1.99	-2.80	5.99	0.00	0.35	6.66	0.00
177	1.67	-1.28	4.42	0.00	-0.30	6.02	0.00
178	1.16	-0.30	2.75	0.00	-0.50	5.14	0.00
179	0.61	0.14	1.27	0.00	-0.50	3.97	0.00
180	0.12	0.23	0.14	0.00	-0.56	1.90	0.00
181	-9.94	-13.24	0.00	0.00	23.22	13.63	33.26
182	-6.30	-12.84	0.00	0.00	19.40	12.09	33.26
183	-1.74	-11.39	0.00	0.00	13.10	9.31	33.26
184	0.82	-12.28	8.20	4.08	8.87	7.40	33.26
185	2.32	-9.60	10.49	0.00	5.90	8.03	0.00
186	2.68	-5.33	8.92	0.00	3.67	7.61	0.00
187	2.37	-3.02	6.96	0.00	2.01	7.01	0.00
188	1.79	-1.37	4.75	0.00	0.82	6.17	0.00
189	1.09	-0.41	2.65	0.00	0.09	5.08	0.00
190	0.57	-0.07	1.31	0.00	-0.36	4.01	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo+

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara exterior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara interior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.24	-0.30	0.00	0.00	0.12	3.82	0.00
123	-1.83	-1.35	0.00	0.00	2.93	7.43	0.00
124	-3.64	-1.85	0.00	0.00	5.80	9.38	0.00
125	-5.13	-1.61	0.00	0.00	7.49	10.57	0.00
126	-6.27	-1.87	0.00	0.00	8.11	11.37	0.00
127	-7.37	-5.80	0.00	0.00	9.02	12.34	0.00
128	-10.76	-14.14	0.00	0.00	24.42	14.76	33.26
129	-1.43	-2.64	0.00	0.00	-2.75	7.82	0.00
130	-1.53	-1.22	0.00	0.00	2.25	7.71	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.03	-0.19	0.18	0.01	-0.31	2.78	0.00
133	-0.70	-1.00	0.00	0.00	1.88	5.78	0.00
134	-1.69	-1.47	0.00	0.00	4.58	7.61	0.00
135	-2.70	-2.35	0.00	0.00	6.32	8.85	0.00
136	-3.63	-3.71	0.00	0.00	7.32	9.78	0.00
137	-4.45	-5.44	0.00	0.00	8.91	10.76	0.00
138	-3.79	-9.85	0.00	0.00	16.68	11.18	33.26
139	-2.86	-3.50	0.00	0.00	0.19	9.40	0.00
140	-1.43	-1.91	0.00	0.00	2.13	7.60	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.11	-0.09	0.30	0.00	-0.86	2.56	0.00
143	-0.18	-0.47	0.00	0.00	0.31	4.23	0.00
144	-0.61	-1.48	0.00	0.00	2.50	5.91	0.00
145	-1.15	-2.40	0.00	0.00	4.27	7.14	0.00
146	-1.64	-3.38	0.00	0.00	5.66	8.08	0.00
147	-1.80	-4.25	0.00	0.00	7.22	8.53	0.00
148	-1.55	-4.53	0.00	0.00	6.80	8.39	0.00
149	-1.77	-3.77	0.00	0.00	3.33	8.45	0.00
150	-1.34	-2.59	0.00	0.00	2.42	7.64	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	0.14	-0.08	0.36	0.00	-1.03	2.61	0.00
153	0.08	-0.68	0.54	0.14	-0.43	3.16	0.00
154	-0.08	-1.10	0.00	0.00	1.08	4.36	0.00
155	-0.25	-1.78	0.00	0.00	2.68	5.38	0.00
156	-0.38	-2.39	0.00	0.00	3.88	6.03	0.00
157	-0.42	-2.79	0.00	0.00	4.46	6.27	0.00
158	-0.51	-2.87	0.00	0.00	3.81	6.46	0.00
159	-0.72	-2.65	0.00	0.00	3.02	6.74	0.00
160	-0.75	-2.25	0.00	0.00	2.63	6.64	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	0.14	-0.08	0.35	0.00	-1.08	2.59	0.00
163	0.11	-0.55	0.54	0.01	-0.75	2.98	0.00
164	0.14	-1.20	0.96	0.24	0.25	3.62	0.00
165	0.26	-1.79	1.55	0.23	1.45	4.25	0.00
166	0.35	-2.55	2.16	0.39	2.23	4.75	0.00
167	0.38	-2.83	2.36	0.47	2.48	4.88	0.00
168	0.22	-2.80	1.96	0.85	2.29	4.59	0.00
169	0.00	-2.62	0.00	0.00	1.95	4.49	0.00
170	-0.07	-2.01	0.00	0.00	2.11	4.90	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	0.13	-0.06	0.32	0.00	-1.35	2.64	0.00
173	-0.10	-0.33	0.00	0.00	-0.76	3.42	0.00
174	0.10	-0.71	0.60	0.11	-0.06	3.09	0.00
175	0.41	-1.19	1.58	0.00	0.57	4.27	0.00
176	0.65	-1.41	2.23	0.00	0.93	4.80	0.00
177	0.73	-1.52	2.47	0.00	1.06	4.96	0.00
178	0.64	-1.52	2.27	0.00	1.04	4.82	0.00
179	0.48	-1.41	1.85	0.00	0.90	4.51	0.00
180	0.46	-1.15	1.65	0.00	1.15	4.34	0.00
181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
182	-0.62	-0.04	0.00	0.00	-1.60	5.09	0.00
183	-0.33	-0.23	0.00	0.00	-0.67	4.35	0.00
184	0.00	-0.41	0.21	0.19	-0.09	2.49	0.00
185	0.37	-0.74	1.23	0.00	0.20	3.93	0.00
186	0.62	-0.82	1.83	0.00	0.37	4.48	0.00
187	0.70	-0.86	2.04	0.00	0.44	4.65	0.00

188	0.66	-0.86	1.94	0.00	0.45	4.58	0.00
189	0.55	-0.78	1.65	0.00	0.40	4.33	0.00
190	0.60	-0.58	1.65	0.00	0.51	4.34	0.00

Esfuerzos longitudinales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	-7.27	68.17	0.00	0.00	3.34	0.00	0.00
122	-5.63	65.45	0.00	0.00	2.34	0.00	0.00
123	-3.54	58.91	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
124	-2.39	50.57	0.00	0.00	-0.82	0.00	33.26
125	-1.95	45.28	0.00	0.00	-2.88	0.00	33.26
126	-2.51	37.70	0.00	0.00	-5.63	0.00	33.26
127	-4.52	33.18	0.00	0.00	-7.95	0.00	33.26
128	-4.17	15.75	0.74	0.00	-5.66	3.33	33.26
129	-0.42	-0.63	1.28	0.00	-1.56	3.99	0.00
130	-0.12	0.14	0.19	0.00	-0.56	2.11	0.00
131	-1.49	14.39	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
132	-0.86	13.97	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
133	-0.31	12.04	0.00	0.00	-1.14	0.00	33.26
134	-0.15	10.67	0.00	0.00	-1.92	0.00	33.26
135	-0.12	8.99	0.00	0.00	-2.20	0.00	33.26
136	-0.21	7.17	0.00	0.00	-2.54	0.00	33.26
137	-0.77	6.76	0.00	0.00	-3.65	0.00	33.26
138	-3.92	6.32	5.32	0.00	0.56	6.40	0.00
139	1.05	2.51	0.00	0.00	3.11	4.94	0.00
140	0.61	1.19	0.00	0.00	0.09	4.47	0.00
141	-4.38	7.89	5.49	0.00	3.65	6.47	0.00
142	-2.67	7.62	1.78	0.00	2.52	4.45	0.00
143	-0.69	7.13	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00
144	0.11	6.68	0.00	0.00	-0.55	0.00	33.26
145	0.24	5.95	0.00	0.00	-1.44	0.00	33.26
146	-0.03	5.07	0.00	0.00	-1.99	0.00	33.26
147	-0.98	5.98	0.00	0.00	-1.46	0.00	33.26
148	-1.35	5.17	0.15	0.00	0.32	1.97	0.00
149	0.13	3.02	0.00	0.00	1.04	0.00	0.00
150	0.52	1.30	0.00	0.00	0.55	4.12	0.00
151	-7.50	2.01	15.83	0.00	5.39	9.21	0.00
152	-4.90	1.86	9.97	0.00	4.16	7.90	0.00
153	-1.46	1.84	2.23	0.00	2.11	4.80	0.00
154	0.15	3.07	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
155	0.54	3.07	0.00	0.00	-0.44	0.00	33.26
156	0.34	2.74	0.00	0.00	-1.07	0.00	33.26
157	-0.11	3.51	0.00	0.00	-0.95	0.00	33.26
158	-0.19	3.10	0.00	0.00	-0.39	0.00	33.26
159	0.00	2.09	0.00	0.00	-0.07	0.00	33.26
160	0.15	1.34	0.00	0.00	-0.02	2.00	0.00
161	-10.59	-3.80	26.08	0.00	6.72	10.88	0.00
162	-7.21	-3.80	18.32	0.00	5.46	9.67	0.00
163	-2.38	-3.35	7.16	0.00	3.25	7.07	0.00
164	0.13	-0.51	0.00	0.00	1.53	4.85	0.00
165	0.86	0.18	0.00	0.00	0.32	5.47	0.00
166	0.84	0.67	0.00	0.00	-0.53	5.09	0.00
167	0.55	1.34	0.00	0.00	-0.84	4.20	0.00
168	0.29	1.53	0.00	0.00	-0.83	3.17	0.00
169	0.10	1.14	0.00	0.00	-0.68	1.82	0.00
170	-0.02	0.82	0.00	0.00	-0.77	0.00	33.26
171	-13.61	-10.03	36.43	0.00	7.61	12.16	0.00
172	-9.65	-9.83	27.17	0.00	6.62	11.03	0.00
173	-3.18	-8.77	11.95	0.00	4.46	8.39	0.00
174	0.15	-4.16	0.00	0.00	2.33	6.37	0.00
175	1.15	-1.64	0.00	0.00	0.85	7.10	0.00
176	1.24	-1.36	0.00	0.00	-0.10	6.66	0.00
177	0.97	-0.62	0.00	0.00	-0.67	6.02	0.00
178	0.61	0.08	0.00	0.00	-0.94	5.14	0.00
179	0.26	0.33	0.00	0.00	-0.92	3.97	0.00
180	0.00	0.34	0.00	0.00	-1.10	1.90	0.00
181	-18.27	-17.35	51.24	0.00	13.00	13.63	0.00
182	-11.79	-16.74	35.82	0.00	10.81	12.09	0.00
183	-3.69	-14.70	16.36	0.00	7.19	9.31	0.00
184	0.04	-7.68	0.00	0.00	4.70	7.40	0.00
185	1.29	-5.39	0.00	0.00	2.95	8.03	0.00
186	1.56	-4.01	0.00	0.00	1.65	7.61	0.00
187	1.36	-2.27	0.00	0.00	0.73	7.01	0.00
188	0.94	-1.09	0.00	0.00	0.12	6.17	0.00
189	0.50	-0.28	0.00	0.00	-0.28	5.08	0.00
190	0.19	-0.01	0.00	0.00	-0.62	4.01	0.00

Esfuerzos transversales pml. Signo-

u1 : Armadura de tracci¢n de c lculo en cara interior pml.
u2 : Armadura de compresi¢n de c lculo en cara exterior pml.
u3 : Armadura de cortante pm2 (incluye armadura m¡nima).
  Si u3=-1 -> No se cumple la comprobaci¢n en el hormig¢n Vd<Vu1.

Nodo	Md(mT)	Nd(T)	u1(T/m)	u2(T/m)	Vd(T)	Vcu(T)	u3(T/m2)
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	-0.41	-0.39	1.13	0.00	-0.03	3.82	0.00
123	-3.12	-2.43	8.31	0.00	1.83	7.43	0.00
124	-6.37	-4.42	16.74	0.00	3.49	9.38	0.00
125	-9.19	-5.83	23.94	0.00	4.35	10.57	0.00
126	-11.47	-6.93	29.81	0.00	4.58	11.37	0.00
127	-13.92	-11.72	38.05	0.00	4.92	12.34	0.00
128	-21.03	-31.27	65.11	0.00	12.42	14.76	0.00
129	-2.91	-5.79	9.70	0.00	-5.21	7.82	0.00
130	-3.38	-3.11	9.27	0.00	0.62	7.71	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	-0.13	-0.27	0.43	0.00	-0.70	2.78	0.00
133	-1.29	-1.84	3.90	0.00	1.17	5.78	0.00
134	-3.09	-3.68	8.94	0.00	2.75	7.61	0.00
135	-4.98	-5.25	14.05	0.00	3.66	8.85	0.00
136	-6.81	-6.60	18.93	0.00	4.11	9.78	0.00
137	-8.51	-11.03	25.22	0.00	4.81	10.76	0.00
138	-7.33	-21.55	28.30	0.00	8.52	11.18	0.00
139	-5.61	-7.73	16.83	0.00	-1.84	9.40	0.00
140	-2.83	-4.63	8.88	0.00	0.67	7.60	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	-0.12	-0.12	0.34	0.00	-1.61	2.56	0.00
143	-0.40	-1.15	1.54	0.00	-0.01	4.23	0.00
144	-1.23	-2.58	4.17	0.00	1.49	5.91	0.00
145	-2.25	-4.23	7.36	0.00	2.45	7.14	0.00
146	-3.19	-6.42	10.67	0.00	3.14	8.08	0.00
147	-3.49	-8.62	12.57	0.00	3.86	8.53	0.00
148	-2.97	-9.63	11.95	0.00	3.53	8.39	0.00
149	-3.40	-8.34	12.21	0.00	1.67	8.45	0.00
150	-2.54	-6.12	9.04	0.00	0.97	7.64	0.00
151	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
152	-0.12	-0.10	0.32	0.00	-1.92	2.61	0.00
153	-0.11	-0.73	0.64	0.09	-0.91	3.16	0.00
154	-0.28	-1.96	1.67	0.29	0.65	4.36	0.00
155	-0.60	-3.30	3.16	0.14	1.52	5.38	0.00
156	-0.85	-4.62	4.43	0.19	2.13	6.03	0.00
157	-0.87	-5.63	4.98	0.64	2.39	6.27	0.00
158	-0.98	-6.04	5.46	0.58	2.00	6.46	0.00
159	-1.33	-5.84	6.20	0.00	1.54	6.74	0.00
160	-1.36	-5.23	5.92	0.00	1.19	6.64	0.00
161	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
162	-0.13	-0.08	0.34	0.00	-2.03	2.59	0.00
163	-0.09	-0.58	0.51	0.07	-1.47	2.98	0.00
164	0.02	-1.02	0.00	0.00	0.10	3.62	0.00
165	0.11	-1.61	0.00	0.00	0.81	4.25	0.00
166	0.18	-1.94	0.00	0.00	1.21	4.75	0.00
167	0.17	-2.34	0.00	0.00	1.33	4.88	0.00
168	0.05	-2.75	0.00	0.00	1.21	4.59	0.00
169	-0.16	-2.86	1.83	1.03	1.01	4.49	0.00
170	-0.32	-3.14	2.38	0.77	1.00	4.90	0.00
171	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
172	-0.15	-0.06	0.37	0.00	-2.56	2.64	0.00
173	-0.26	-0.42	0.81	0.00	-1.46	3.42	0.00
174	0.02	-0.63	0.00	0.00	-0.15	3.09	0.00
175	0.25	-0.77	0.00	0.00	0.30	4.27	0.00
176	0.37	-0.95	0.00	0.00	0.50	4.80	0.00
177	0.39	-1.11	0.00	0.00	0.56	4.96	0.00
178	0.31	-1.24	0.00	0.00	0.55	4.82	0.00
179	0.19	-1.33	0.00	0.00	0.48	4.51	0.00
180	0.11	-1.34	0.00	0.00	0.57	4.34	0.00
181	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

182	-1.18	-0.06	2.67	0.00	-3.05	5.09	0.00
183	-0.66	-0.35	1.66	0.00	-1.27	4.35	0.00
184	-0.04	-0.43	0.31	0.12	-0.18	2.49	0.00
185	0.22	-0.40	0.00	0.00	0.10	3.93	0.00
186	0.35	-0.45	0.00	0.00	0.19	4.48	0.00
187	0.39	-0.47	0.00	0.00	0.23	4.65	0.00
188	0.34	-0.65	0.00	0.00	0.24	4.58	0.00
189	0.26	-0.75	0.00	0.00	0.22	4.33	0.00
190	0.24	-0.72	0.00	0.00	0.30	4.34	0.00

SENER

Refer.

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

2.4.2. Armados hacia en estribos

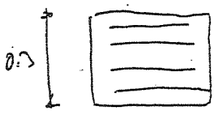
① En recrecidos ~~de~~ apoyo de neopreno

Dimensión de neopreno: 35 x 20 cm

Dimensión de recrecido 45 x 30 cm

Máxima reacción en neopreno: 99 T.

$$\text{Max } Td = 0.25\, Nd \left(\frac{a-a_1}{2}\right) = 0.25 \times 100 \times \left(\frac{0.7-0.2}{0.7}\right) = 17.5\ T$$



Haciendo trabajar el armado a 2500 Kg/cm² para limitar fisuración se tiene:

$$As\ nec. \cdot \frac{17.5}{2.5} = 5\ cm^2 \leftarrow$$ Vale con 2 parrillas de ϕ 1/2 (6.3 cm²)

② Localmente bajo apoyos

$$Td = 0.25\, Nd = 0.25 \times 100 = 22.2\ T$$

$f_y = 2500$ Kg/cm² (Para limitar fisuración)

$$As = \frac{37}{2.5} = 17.2\ cm^2 \leftarrow$$ 3 parrillas de 5 ϕ 1/2 c/0.15 (17 cm²

SENER

Refer. .....

Hoja ..... Sigue en .....

Realiz. ..... Fecha .....

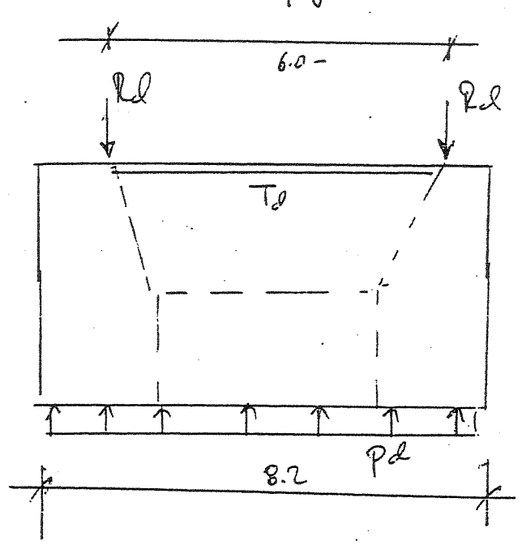
Preliminar ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Final ☐

Rev. ..... Fecha .....

③ Atado entre apoyos de neopreno



$T_d = 0.2\, p_d \cdot l = 0.2 \cdot \frac{200}{8.2} \cdot 6.0 = 29.2\ T$

$R_{d\,max} = 100\ T$

$A_s = \frac{29.2}{4.1} = 7.17\ cm^2$ — 5 ϕ 16 (10 cm^2).

2.4.3 COMPROBACIÓN A FISURACIÓN

Se comprueba a fisuración los armados definidos en la gráfica adjunta al final del apartado

A continuación se incluye una tabla con las dimensiones y armados dispuestos en las secciones de estudio, así como los momentos en servicio (combinación cuasi-permanente) y el ancho de fisura resultante.

ESTRIBO 1

POSICIÓN	CANTO	ARMADO	MOMENTO	ANCHO FIS.
1	1.20	Φ 20/0.15	47.4	0.19
2	1.10	Φ 16/0.15	20.6	0.15
3	1.20	Φ 16/0.15	21.9	0.16
4	0.50	Φ 25/0.15	29.7	0.26
5	0.50	Φ 20/0.15	21.3	0.30
6	1.20	Φ 20/0.15	47.8	0.19

ESTRIBO2

POSICIÓN	CANTO	ARMADO	MOMENTO	ANHO FIS.
1	1.20	Φ 16/0.15	30.2	0.21
2	1.10	Φ 16/0.15	15.5	0.12
3	1.20	Φ 16/0.15	14.8	0.10
4	0.50	Φ 16/0.15	10.6	0.14
5	0.50	Φ 16/0.15	11.4	0.18
6	1.20	Φ 16/0.15	23.5	0.17

El máximo ancho de fisura para ambiente II a es 0.30 mm, por lo que todas las secciones cumplen el estado límite s a fisuración.

Se incluyen las hojas del cálculo del ancho de fisura para cada posición y estribo.

SENER

Refer. .....

Hoja ..... Sigue en .....

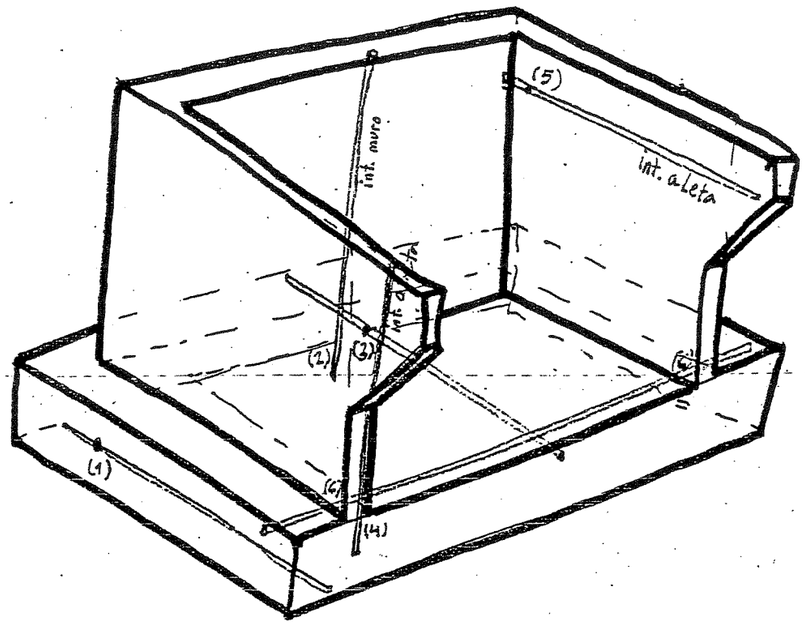
Realiz. ..... Fecha .....

Preliminar ☐

Final ☐

Comprob. ..... Fecha .....

Rev. ..... Fecha .....



① Armado inferior longitudinal en losa de cimentación
② Armado vertical interior en muro
③ Armado superior longitudinal en losa de cimentación
④ Armado vertical interior en aleta
⑤ Armado horizontal interior en aleta
⑥ Armado superior transversal en losa de cimentación

PASO SUPERIOR ☒ ESTRIBO E1. POSICION 1

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	20		
Área de acero A_s (cm2)	20,9		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	47,40	0,186	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	2465		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	3202		
Separación media de fisuras s_m (mm)	234		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00047	0,00018	0,00047
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,19		

PASO SUPERIOR ø ESTRIBO E1. POSICION 2

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	105		
Canto h (cm)	110		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	20,60	0,151	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1833		
Momento de fisuración (mTn)	51,73		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	4602		
Separación media de fisuras s_m (mm)	254		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00035	-0,00188	0,00035
Ancho de fisura $W_{k\,(mm)}$	0,15		

PASO SUPERIOR ø ESTRIBO E1. POSICION 3

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	21,90	0,155	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1779		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5001		
Separación media de fisuras s_m (mm)	269		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00034	-0,00250	0,00034
Ancho de fisura $W_{k\,(mm)}$	0,16		

PASO SUPERIOR ●. ESTRIBO E1. POSICION 4

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	25		
Área de acero A_s (cm2)	32,7		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	45		
Canto h (cm)	50		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	29,70	0,263	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	2523		
Momento de fisuración (mTn)	10,69		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	908		
Separación media de fisuras s_m (mm)	138		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00112	0,00112	0,00048
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,26		

PASO SUPERIOR ●. ESTRIBO E1. POSICION 5

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	20		
Área de acero A_s (cm2)	20,9		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	45		
Canto h (cm)	50		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	21,30	0,300	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	2831		
Momento de fisuración (mTn)	10,69		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	1420		
Separación media de fisuras s_m (mm)	150		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00118	0,00118	0,00054
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,30		

PASO SUPERIOR ●: ESTRIBO E1. POSICION 6

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	20		
Área de acero A_s (cm2)	20,9		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	47,80	0,188	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	2486		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	3202		
Separación media de fisuras s_m (mm)	234		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00047	0,00020	0,00047
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,19		

PASO SUPERIOR ●: ESTRIBO E2. POSICION 1

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	30,20	0,214	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	2453		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5001		
Separación media de fisuras s_m (mm)	269		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00047	-0,00126	0,00047
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,21		

PASO SUPERIOR 8: ESTRIBO E2. POSICION 2

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	105		
Canto h (cm)	115		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	15,50	0,117	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1379		
Momento de fisuración (mTn)	56,54		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5030		
Separación media de fisuras s_m (mm)	262		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00026	-0,00371	0,00026
Ancho de fisura $W_{k\,(mm)}$	0,12		

PASO SUPERIOR 8: ESTRIBO E2. POSICION 3

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	14,80	0,105	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1202		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5001		
Separación media de fisuras s_m (mm)	269		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00023	-0,00438	0,00023
Ancho de fisura $W_{k\,(mm)}$	0,10		

PASO SUPERIOR 3. ESTRIBO E2. POSICION 4

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	45		
Canto h (cm)	50		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	10,60	0,144	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	2201		
Momento de fisuración (mTn)	10,69		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	2219		
Separación media de fisuras s_m (mm)	165		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00052	0,00052	0,00042
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,14		

PASO SUPERIOR 3. ESTRIBO E2. POSICION 5

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	45		
Canto h (cm)	50		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	11,40	0,177	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	2367		
Momento de fisuración (mTn)	10,69		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	2219		
Separación media de fisuras s_m (mm)	165		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00063	0,00063	0,00045
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,18		

PASO SUPERIOR S. ESTRIBO E2. POSICION 6

CALCULO DEL ANCHO DE FISURA

DATOS

Recubrimiento c (mm)	30		
Separación entre barras s (mm)	150		
Diámetro de la barra o grupo de barras (mm)	16		
Área de acero A_s (cm2)	13,38		
Ancho b (cm)	100		
Canto útil d (cm)	115		
Canto h (cm)	120		
Resistencia característica del hormigón f_{ck} (Nw/mm2)	25,0		
Resistencia mdia a tracción del hormigón $f_{ct,m}$ (Nw/mm2)	2,56		
Momento de cálculo	23,50	0,167	
Módulo de deformación del acero E (Kg/cm2)	2100000		
Coeficiente β	1,7		
Coeficiente K_1 para flexión simple o flexocompresión	0,125		
Coeficiente K2	0,5		

RESULTADOS

Tensión de servicio de la armadura σ_s (Kg/cm2)	1909		
Momento de fisuración (mTn)	61,56		
Tensión de la armadura para Mk. σ_{sr} (Kg/cm2)	5001		
Separación media de fisuras s_m (mm)	269		
Alargamiento medio de las armaduras ε_{sm}	0,00036	-0,00221	0,00036
Ancho de fisura $W_{k\ (mm)}$	0,17		

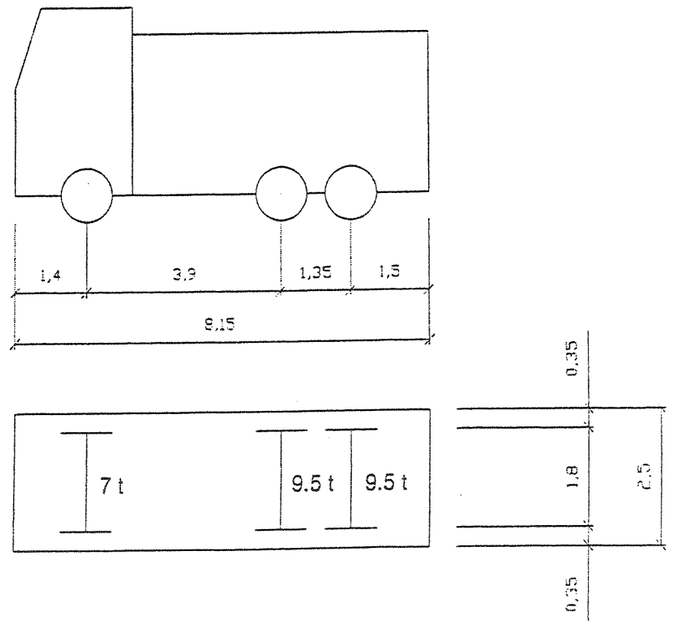
3.- PRUEBA DE CARGA

0.- SOBRE LA PRUEBA DE CARGA

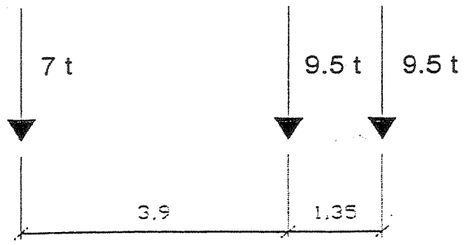
Se dispone en el tablero una distribución de camiones que reproduzca en parte las solicitaciones de proyecto.
Según las "Recomendaciones para la realización de pruebas de carga de recepción en Puentes de Carretera", editado por el Ministerio de Fomento en 1999, se considera suficiente la prueba de carga si se consiguen solicitaciones en torno al 60% de los valores teóricos producidos por el tren de carga definido en la "Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP)", adoptando sus valores característicos sin mayorar. En ningún caso las solicitaciones producidas por el tren de carga real serán superiores al 70% de dichos esfuerzos teóricos.

1.- SOBRE EL TREN DE CARGAS

El tren de cargas considerado está formado por camiones de 3 ejes, con la geometría y distribución de cargas que se muestra en la figura.



Interejes	*1-2*	*2-3*		
Distancias (m)	3.90	1.35		
Ejes	*e-1*	*e-2*	*e-3*	*TOTAL*
Cargas (t)	7.00	9.50	9.50	26.00



2.- SISTEMA DE MEDIDA

Las medidas de flectores durante la prueba de carga se realizarán mediante el empleo de miras graduadas y niveles de precisión.

Se controlarán los descensos absolutos en las líneas de apoyos y en la línea de centro de vano para obtener los flectores reales del tablero. Se realizará una nivelación previa a la colocación de los camiones.

Se ubicarán los camiones de acuerdo con los croquis adjuntos, y se tomarán lecturas, retirándose a partir de ese momento los camiones, y tomando de nuevo lecturas para comprobar recuperaciones.

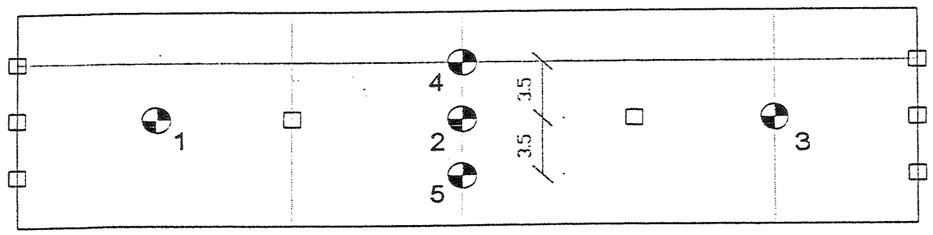
Se repetirán todos estos pasos en cuantas hipótesis existan.

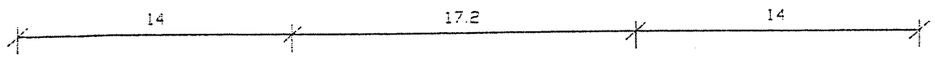
SENER | L.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA | Referencia: P-210297
Realiz | L.V.A. | Fecha 17/11/00 | Hoja: 3 | Sigue en: 4
Compr. | | Fecha | Prueba de carga PS5 P.K. 105+275 | Rev: 0 | Fecha:

3.- ESFUERZOS EN LA PRUEBA DE CARGA

La posición de los camiones de la prueba de carga ha de ser tal que se obtengan esfuerzos longitudinales en torno al 60% de los producidos por las sobrecargas, no llegando en ningún caso a superar el 70% de los mismos.

PUNTOS DE CONTRO Y MEDIDA





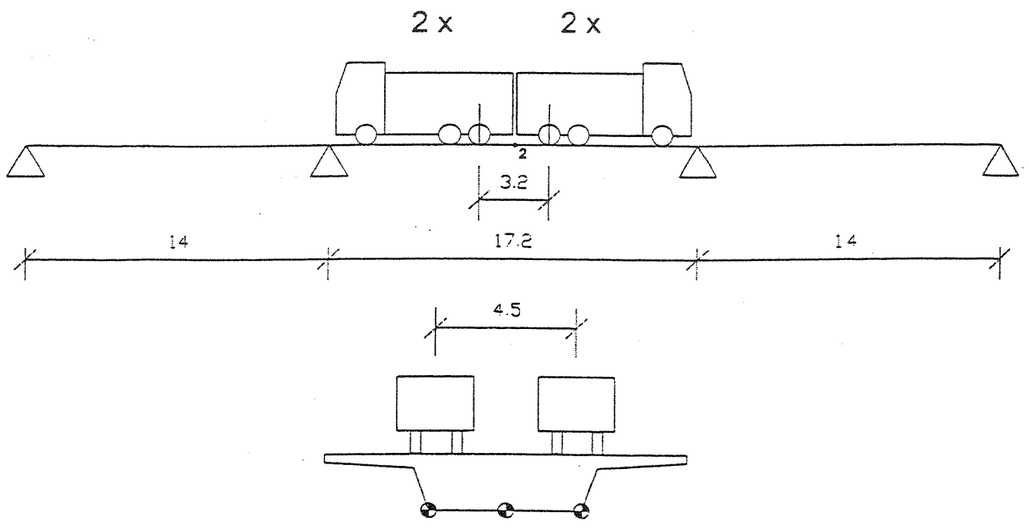
PUNTOS DE MEDIDA DE FLECHAS

4.- HIPÓTESIS DE CARGA

Hay cuatro casos de carga con los que se intenta cubrir los cuatro esfuerzos principales que se producen en el puente en cuestión.

HIPÓTESIS 1 : MÁXIMO FLECTOR EN CENTRO DE LUZ DEL VANO CENTRAL

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 4 CAMIONES

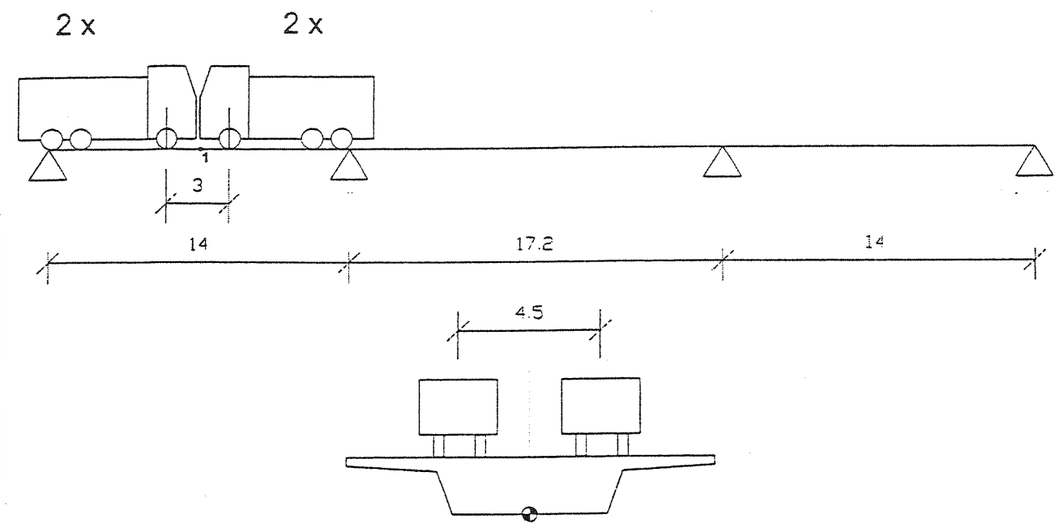


$M_2^{sobrecarga}$ = 245 m t

M_2^{prueba} = 151 m t (**62** %)

HIPÓTESIS 2 : MÁXIMO FLECTOR EN CENTRO DE LUZ DEL VANO LATERAL

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 4 CAMIONES

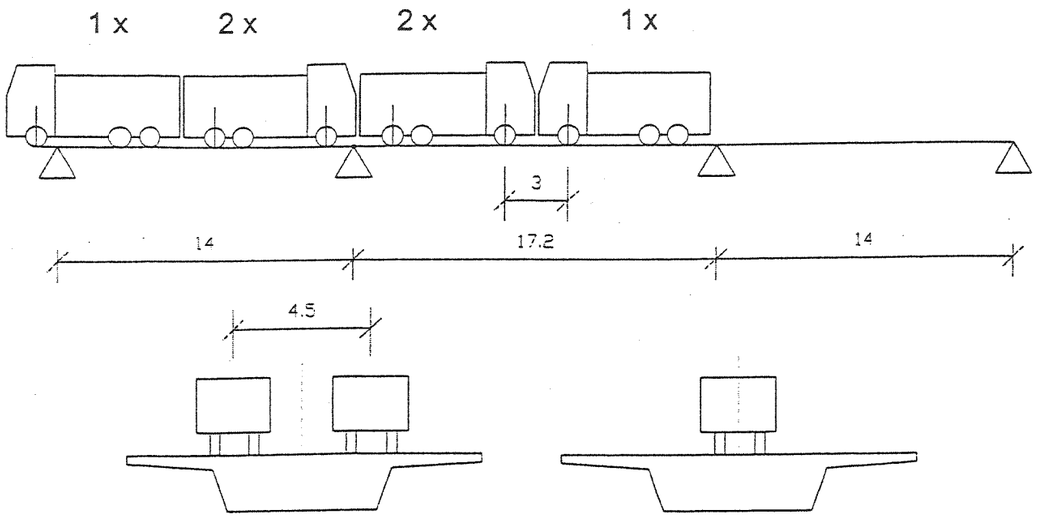


$M_1^{sobrecarga}$ = 241 m t

M_1^{prueba} = 145 m t (**60** %)

HIPÓTESIS 3 : MÁXIMO FLECTOR NEGATIVO SOBRE PILA

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 6 CAMIONES

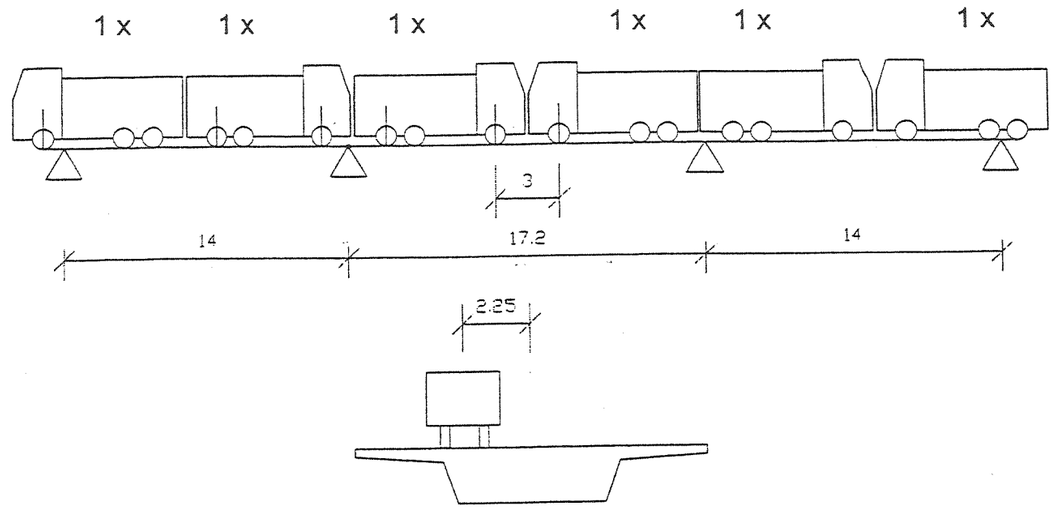


$M_{pila}^{sobrecarga}$ = 210 m t

M_{pila}^{prueba} = 124 m t (**59** %)

HIPÓTESIS 4 : MÁXIMO TORSOR EN APOYOS SOBRE ESTRIBOS

Nº DE CAMIONES NECESARIO: 6 CAMIONES

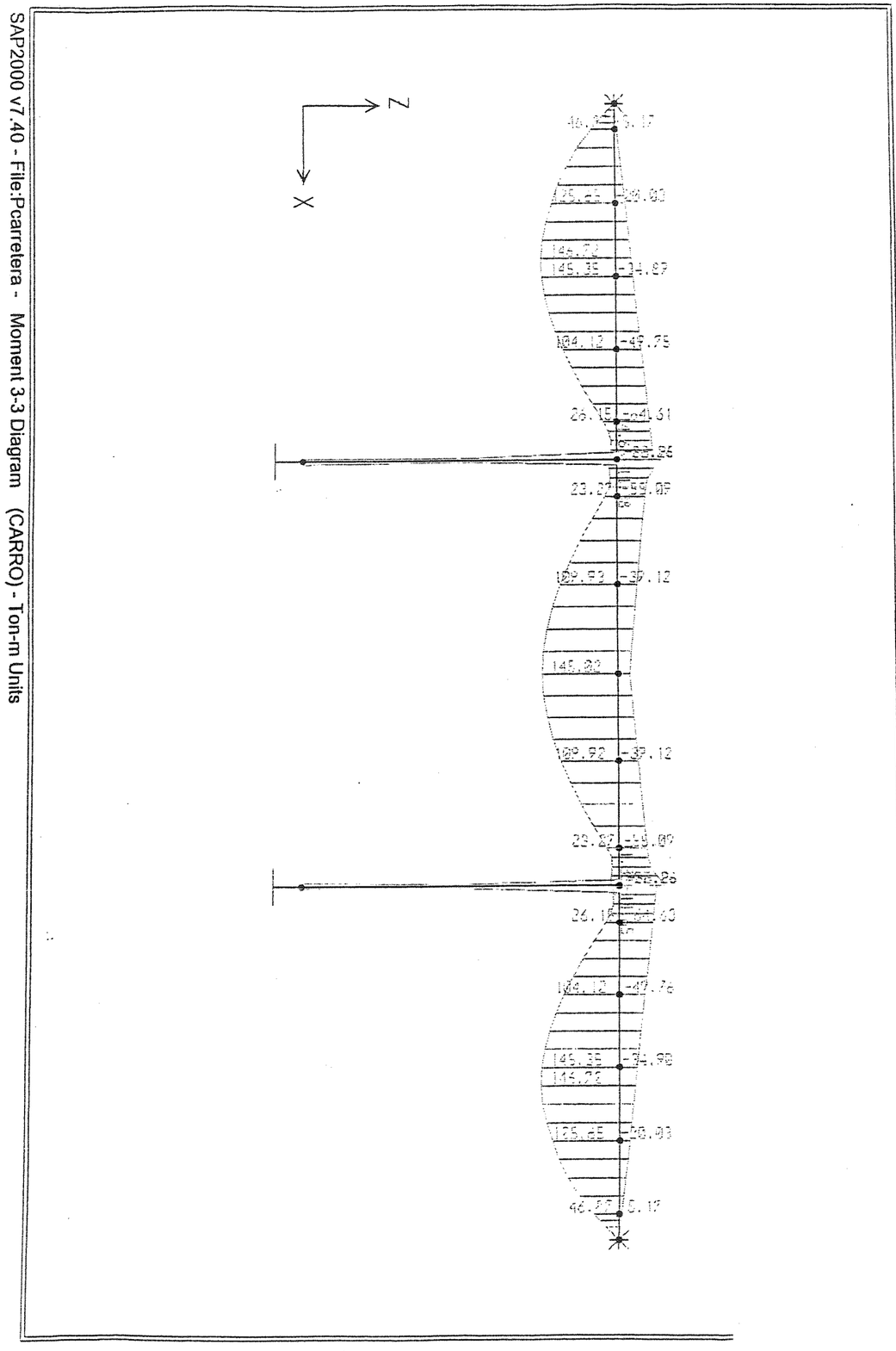


$M_{torsor}^{sobrecarga}$ = 248 m t

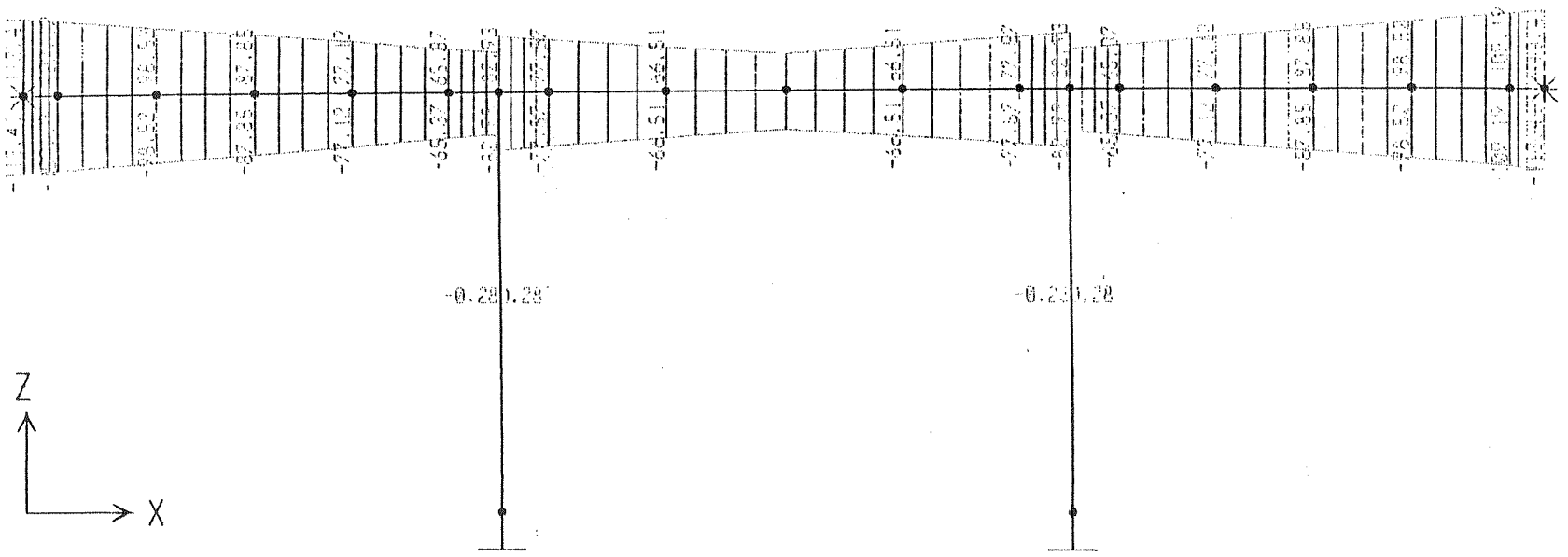
M_{torsor}^{prueba} = 132 m t (**53** %)

5.- RESULTADOS. FLECHAS ESPERADAS

HIPÓTESIS	*FLECHAS (mm)*				
	w_1	w_2	w_3	w_4	w_5
1	0.4	1.9	0.4	1.9	1.9
2	1.3	-0.3	0.1	-0.3	-0.3
3	0.7	1.2	0.3	1.2	1.2
4	0.5	0.7	0.2	3.1	-2.1

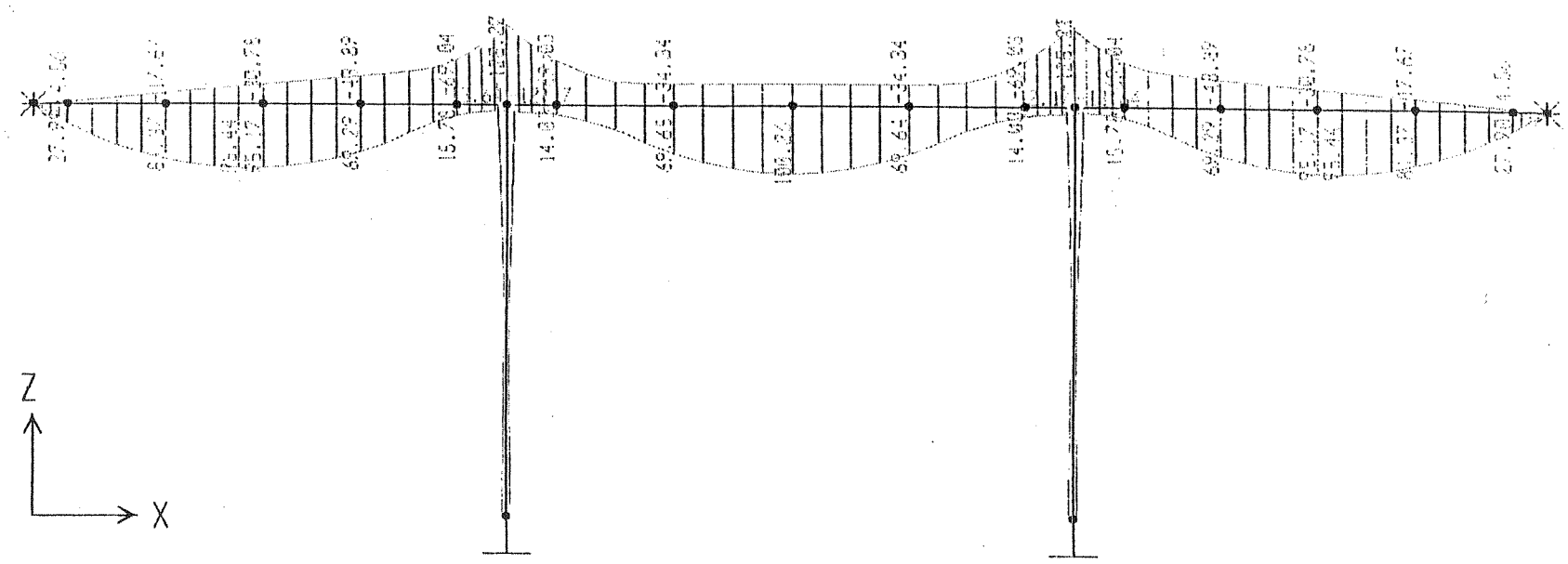


SAP2000 11/29/00 10:19



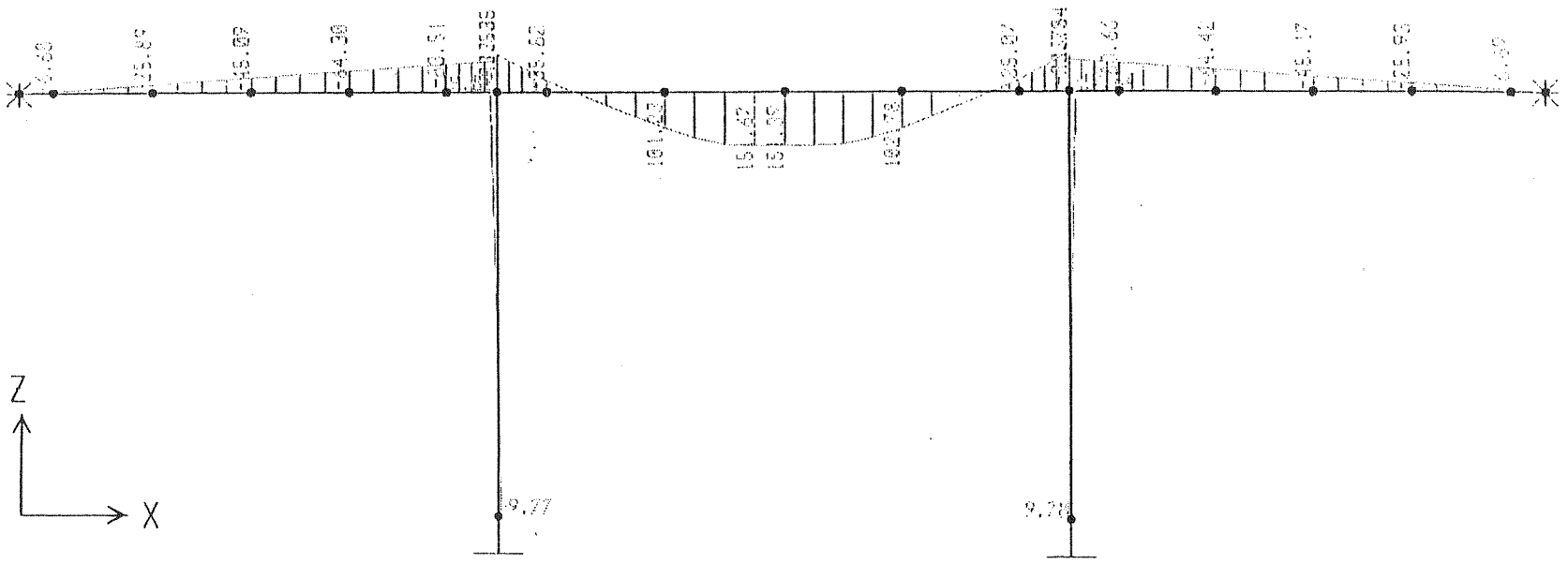
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (CARRO) - Ton-m Units

SAP2000 11/29/00 10:18:47



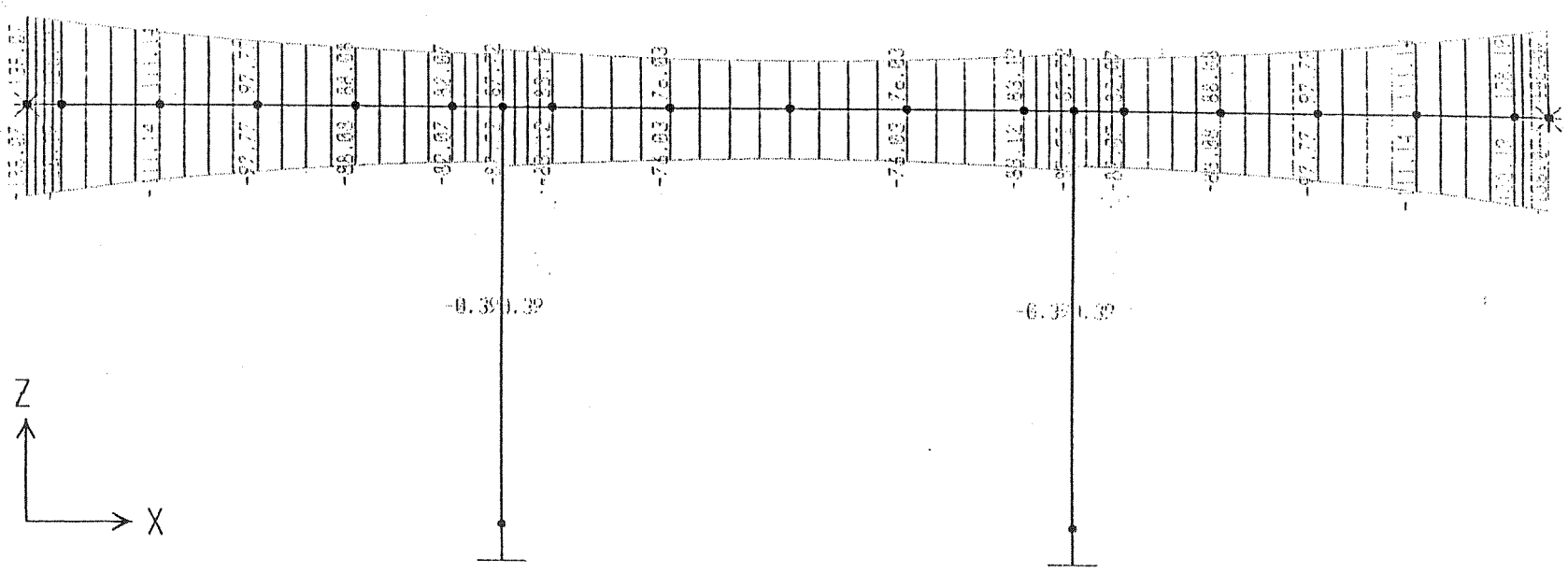
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000 11/29/00 10:52



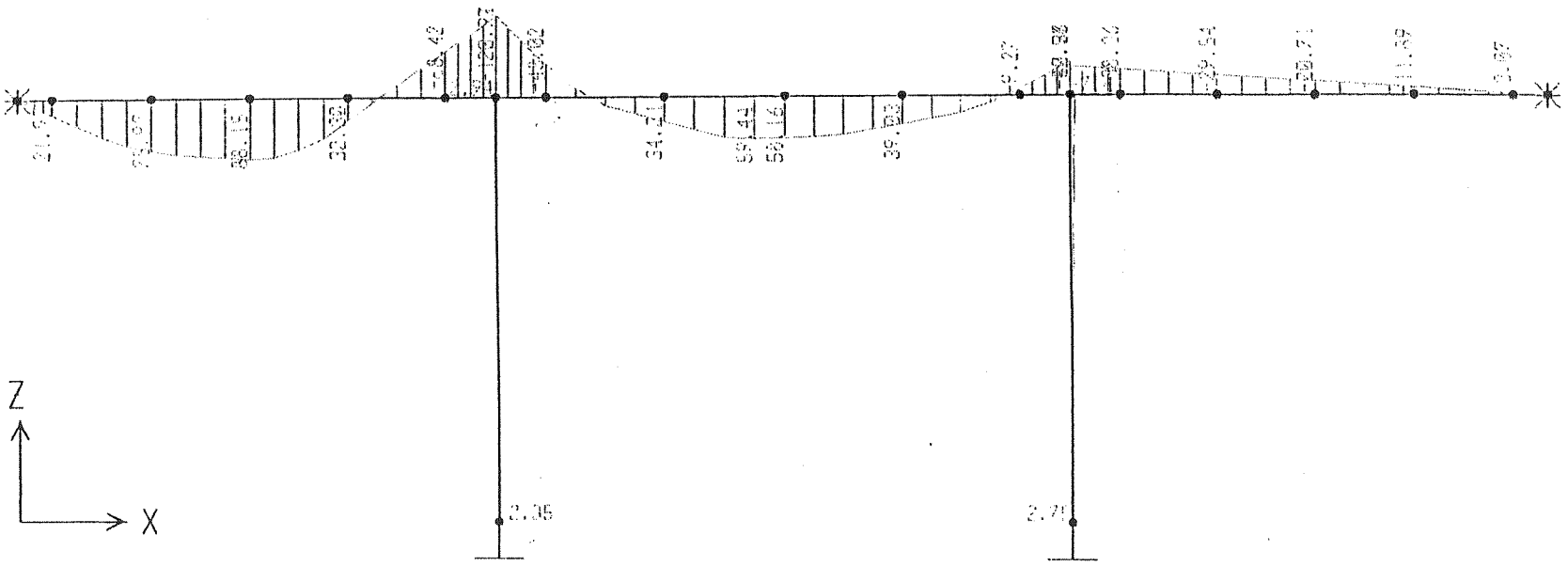
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (PCH1) - Ton-m Units

SAP2000 11/29/00 10:19:01



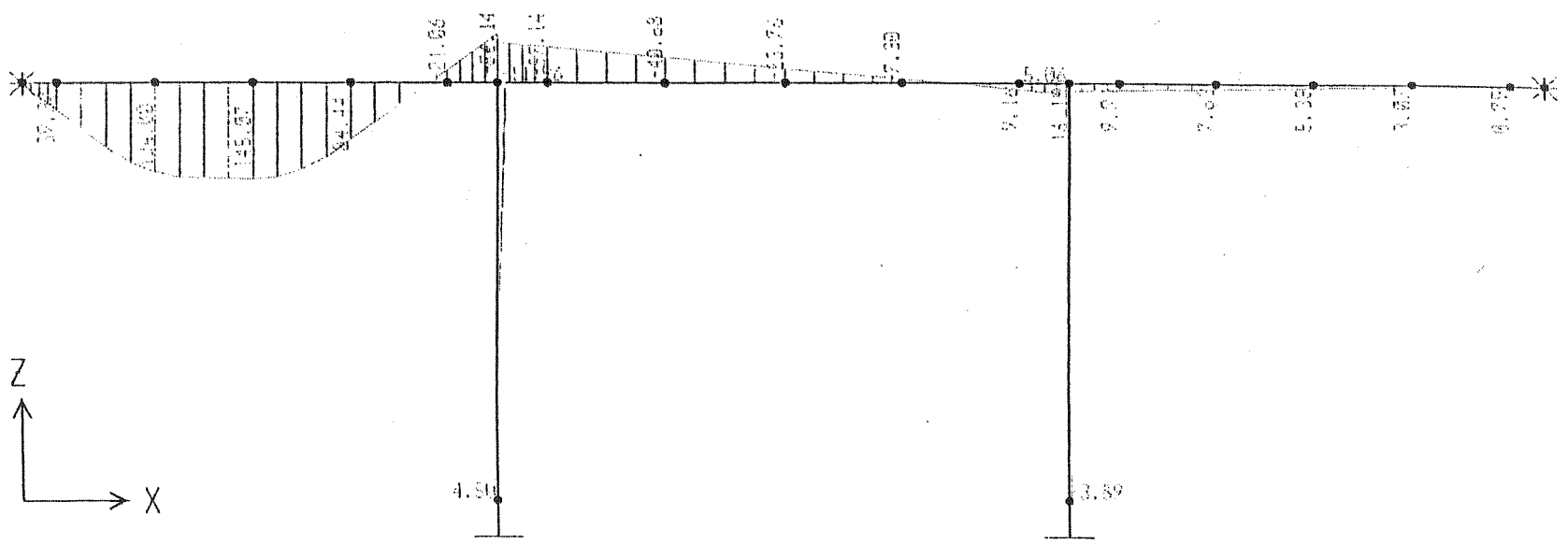
SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Torsion Diagram (UNIFORME) - Ton-m Units

SAP2000 11/29/00 10:2(

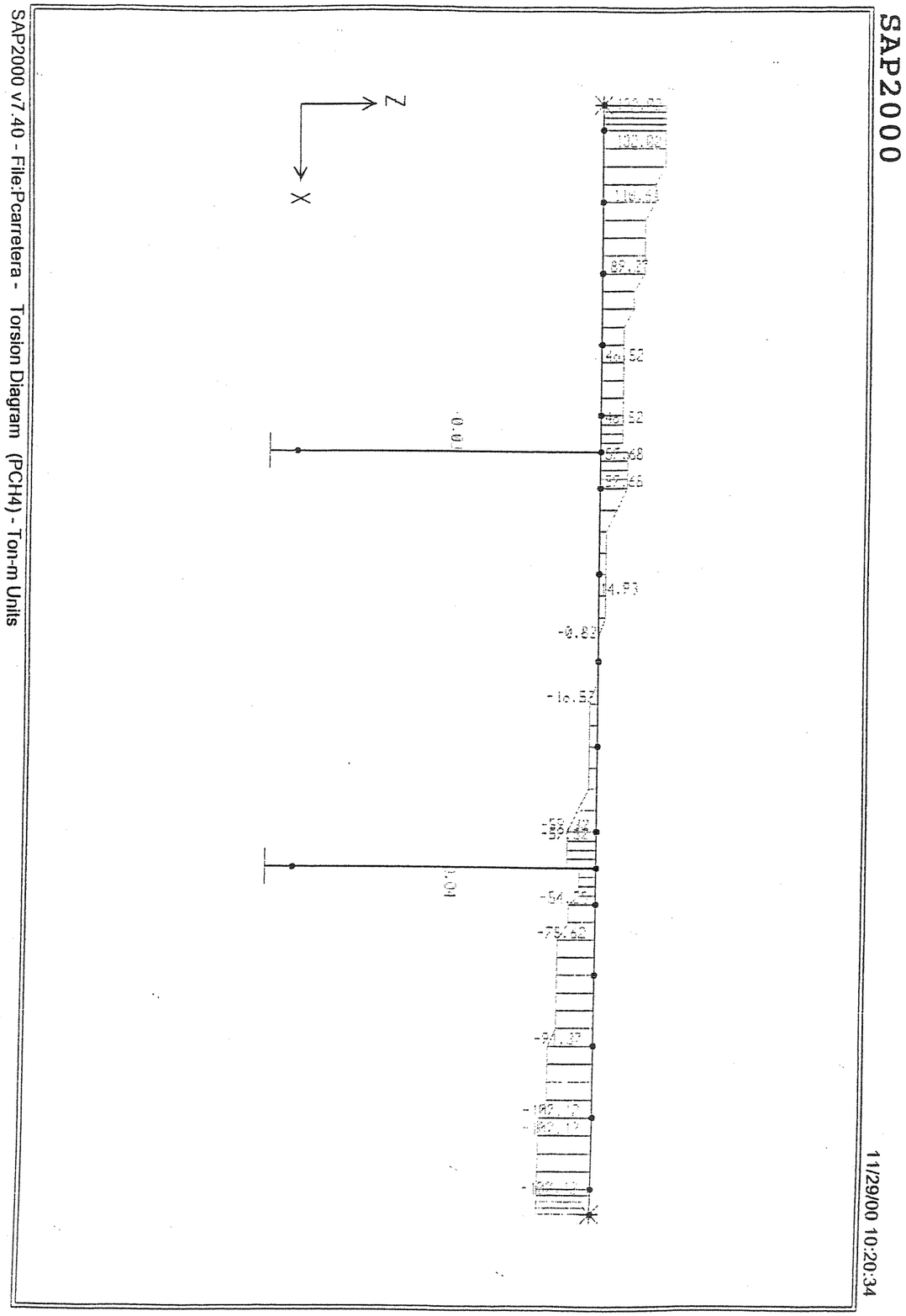


SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (PCH3) - Ton-m Units

SAP2000 11/29/00 10:19:48



SAP2000 v7.40 - File:Pcarretera - Moment 3-3 Diagram (PCH2) - Ton-m Units



SAP2000 v7.40 File: PCARRETERA Ton-m Units PAGE 1
11/29/00 11:22:10

LOAD COMBINATION MULTIPLIERS

COMBO	TYPE	CASE	FACTOR	TYPE	TITLE
PCH1	ADD				PCH1
		PCV21	2.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV22	2.0000	STATIC(DEAD)	
PCH2	ADD				PCH2
		PCV11	2.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV12	2.0000	STATIC(DEAD)	
PCH3	ADD				PCH3
		PCV11	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV12	2.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV21	2.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV22	1.0000	STATIC(DEAD)	
PCH4	ADD				PCH4
		PCV11	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV12	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV21	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV22	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV31	1.0000	STATIC(DEAD)	
		PCV32	1.0000	STATIC(DEAD)	

SAP2000 v7.40 File: PCARRETERA Ton-m Units PAGE 2
11/29/00 11:22:10

JOINT DISPLACEMENTS

JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	PCH1	0.0000	-2.087E-03	0.0000	0.0000	-8.004E-05	-3.732E-06
1	PCH2	-2.510E-04	-1.200E-03	0.0000	0.0000	3.058E-04	1.119E-05
1	PCH3	-1.678E-04	-2.695E-03	0.0000	0.0000	1.677E-04	9.929E-06
1	PCH4	-3.081E-05	-1.934E-03	0.0000	0.0000	1.163E-04	-2.994E-06
2	PCH1	0.0000	-2.132E-03	-2.257E-04	5.688E-04	2.158E-04	-2.125E-06
2	PCH2	-2.511E-04	-1.040E-03	-2.141E-04	3.523E-04	-1.603E-04	1.212E-05
2	PCH3	-1.679E-04	-2.547E-03	-3.803E-04	7.624E-04	4.240E-05	1.200E-05
2	PCH4	-3.083E-05	-1.969E-03	-2.123E-04	5.279E-04	1.907E-05	-1.505E-06
3	PCH1	-1.901E-06	-2.135E-03	-2.282E-04	5.714E-04	-2.164E-04	1.802E-06
3	PCH2	-2.504E-04	-8.148E-04	2.112E-05	1.432E-04	2.521E-05	1.382E-05
3	PCH3	-1.687E-04	-2.300E-03	-1.309E-04	5.329E-04	-1.331E-04	1.647E-05
3	PCH4	-3.106E-05	-1.964E-03	-2.008E-04	5.230E-04	-3.574E-05	2.114E-06
4	PCH1	0.0000	-2.091E-03	7.948E-05	5.346E-05	-7.835E-05	-3.722E-06
4	PCH2	-2.510E-04	-1.189E-03	-3.025E-04	9.446E-05	2.958E-04	1.120E-05
4	PCH3	-1.678E-04	-2.685E-03	-1.660E-04	1.139E-04	1.624E-04	9.941E-06
4	PCH4	-3.081E-05	-1.937E-03	-1.149E-04	8.029E-05	1.121E-04	-2.985E-06
5	PCH1	0.0000	-2.128E-03	4.654E-05	4.886E-04	1.485E-04	-2.497E-06
5	PCH2	-2.511E-04	-1.058E-03	-4.875E-04	3.667E-04	-1.972E-04	1.190E-05
5	PCH3	-1.679E-04	-2.565E-03	-3.835E-04	7.086E-04	-3.980E-05	1.152E-05
5	PCH4	-3.083E-05	-1.966E-03	-2.238E-04	4.855E-04	-3.032E-05	-1.849E-06
6	PCH1	0.0000	-2.101E-03	2.811E-04	1.622E-04	-5.787E-05	-3.612E-06
6	PCH2	-2.510E-04	-1.157E-03	-1.015E-03	2.689E-04	1.792E-04	1.126E-05
6	PCH3	-1.679E-04	-2.657E-03	-5.594E-04	3.368E-04	1.001E-04	1.008E-05
6	PCH4	-3.081E-05	-1.945E-03	-3.790E-04	2.348E-04	6.316E-05	-2.882E-06
7	PCH1	0.0000	-2.111E-03	3.891E-04	2.710E-04	-1.324E-05	-3.371E-06
7	PCH2	-2.510E-04	-1.124E-03	-1.274E-03	3.623E-04	0.0000	1.140E-05
7	PCH3	-1.679E-04	-2.627E-03	-7.078E-04	5.192E-04	1.661E-06	1.040E-05
7	PCH4	-3.082E-05	-1.953E-03	-4.593E-04	3.488E-04	-6.079E-06	-2.659E-06
8	PCH1	0.0000	-2.121E-03	3.340E-04	3.798E-04	5.555E-05	-2.999E-06
8	PCH2	-2.511E-04	-1.091E-03	-1.029E-03	3.863E-04	-1.574E-04	1.161E-05
8	PCH3	-1.679E-04	-2.597E-03	-5.820E-04	6.356E-04	-7.654E-05	1.088E-05
8	PCH4	-3.082E-05	-1.960E-03	-3.623E-04	4.280E-04	-5.307E-05	-2.315E-06

10	PCH1	0.0000	-2.135E-03	-5.994E-04	6.753E-04	2.726E-04	-1.733E-06
10	PCH2	-2.511E-04	-1.021E-03	-8.961E-06	3.283E-04	-1.142E-04	1.234E-05
10	PCH3	-1.680E-04	-2.529E-03	-5.105E-04	8.258E-04	1.220E-04	1.251E-05
10	PCH4	-3.086E-05	-1.971E-03	-2.808E-04	5.804E-04	6.717E-05	-1.142E-06
11	PCH1	-1.688E-06	-2.137E-03	-6.026E-04	6.785E-04	-2.729E-04	1.408E-06
11	PCH2	-2.505E-04	-8.355E-04	6.684E-05	1.672E-04	3.485E-05	1.370E-05
11	PCH3	-1.686E-04	-2.325E-03	-3.610E-04	6.296E-04	-1.681E-04	1.608E-05
11	PCH4	-3.103E-05	-1.967E-03	-2.882E-04	5.772E-04	-7.601E-05	1.754E-06
12	PCH1	0.0000	-2.140E-03	-1.527E-03	8.087E-04	2.192E-04	0.0000
12	PCH2	-2.509E-04	-9.770E-04	2.531E-04	2.883E-04	-3.874E-05	1.275E-05
12	PCH3	-1.682E-04	-2.483E-03	-1.006E-03	8.876E-04	1.280E-04	1.347E-05
12	PCH4	-3.090E-05	-1.974E-03	-5.679E-04	6.460E-04	7.795E-05	0.0000
13	PCH1	0.0000	-2.142E-03	-1.941E-03	8.579E-04	-2.848E-06	0.0000
13	PCH2	-2.508E-04	-9.301E-04	2.928E-04	2.472E-04	1.234E-05	1.312E-05
13	PCH3	-1.683E-04	-2.432E-03	-1.230E-03	8.631E-04	-1.358E-05	1.441E-05
13	PCH4	-3.095E-05	-1.974E-03	-7.245E-04	6.694E-04	1.818E-06	0.0000
14	PCH1	-1.344E-06	-2.141E-03	-1.530E-03	8.114E-04	-2.186E-04	0.0000
14	PCH2	-2.506E-04	-8.833E-04	1.997E-04	2.072E-04	3.628E-05	1.344E-05
14	PCH3	-1.685E-04	-2.380E-03	-9.419E-04	7.680E-04	-1.409E-04	1.527E-05
14	PCH4	-3.099E-05	-1.971E-03	-5.853E-04	6.449E-04	-7.573E-05	1.037E-06
15	PCH1	-1.901E-06	-2.132E-03	4.478E-05	4.908E-04	-1.489E-04	2.174E-06
15	PCH2	-2.503E-04	-7.940E-04	-1.059E-05	1.230E-04	1.722E-05	1.393E-05
15	PCH3	-1.687E-04	-2.275E-03	3.681E-05	4.577E-04	-9.135E-05	1.683E-05
15	PCH4	-3.106E-05	-1.960E-03	-1.791E-04	4.929E-04	1.777E-06	2.456E-06
16	PCH1	-1.900E-06	-2.098E-03	7.947E-05	5.371E-05	7.834E-05	3.404E-06
16	PCH2	-2.502E-04	-6.311E-04	-9.840E-06	1.346E-05	-9.706E-06	1.429E-05
16	PCH3	-1.686E-04	-2.073E-03	4.987E-05	5.009E-05	4.917E-05	1.804E-05
16	PCH4	-3.104E-05	-1.924E-03	-4.741E-05	6.524E-05	-4.756E-05	3.584E-06
17	PCH1	-1.901E-06	-2.125E-03	3.332E-04	3.815E-04	-5.579E-05	2.678E-06
17	PCH2	-2.503E-04	-7.537E-04	-4.355E-05	9.563E-05	6.189E-06	1.408E-05
17	PCH3	-1.686E-04	-2.226E-03	2.131E-04	3.558E-04	-3.377E-05	1.733E-05
17	PCH4	-3.105E-05	-1.952E-03	-2.107E-04	4.116E-04	1.318E-05	2.918E-06
18	PCH1	-1.901E-06	-2.117E-03	3.888E-04	2.723E-04	1.311E-05	3.051E-06
18	PCH2	-2.503E-04	-7.131E-04	-4.892E-05	6.824E-05	-1.977E-06	1.419E-05
18	PCH3	-1.686E-04	-2.176E-03	2.453E-04	2.539E-04	8.839E-06	1.769E-05
18	PCH4	-3.105E-05	-1.944E-03	-2.276E-04	3.144E-04	-5.588E-06	3.260E-06
19	PCH1	-1.900E-06	-2.107E-03	2.810E-04	1.630E-04	5.783E-05	3.293E-06
19	PCH2	-2.502E-04	-6.722E-04	-3.494E-05	4.085E-05	-7.275E-06	1.426E-05
19	PCH3	-1.686E-04	-2.124E-03	1.766E-04	1.520E-04	3.649E-05	1.793E-05
19	PCH4	-3.104E-05	-1.934E-03	-1.705E-04	1.980E-04	-3.407E-05	3.482E-06
20	PCH1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	PCH2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	PCH3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	PCH4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH3	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21	PCH4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
22	PCH1	-1.900E-06	-2.094E-03	0.0000	0.0000	8.004E-05	3.414E-06
22	PCH2	-2.502E-04	-6.168E-04	0.0000	0.0000	-9.907E-06	1.430E-05
22	PCH3	-1.686E-04	-2.055E-03	0.0000	0.0000	5.022E-05	1.805E-05
22	PCH4	-3.104E-05	-1.920E-03	0.0000	0.0000	-4.713E-05	3.592E-06

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PCH1	0.0000	0.0000	-6.6806	-87.8525	0.0000	0.0000
1	PCH2	0.0000	0.0000	39.3039	-155.2186	0.0000	0.0000
1	PCH3	0.0000	0.0000	20.9575	-187.1786	0.0000	0.0000
1	PCH4	0.0000	0.0000	16.5844	-131.9379	0.0000	0.0000
20	PCH1	2.3672	-2.4969	58.3668	2.3699	9.7728	0.0412
20	PCH2	-1.3173	-2.0399	55.3650	4.5505	-4.5029	-0.2349
20	PCH3	0.7597	-3.8922	98.3329	6.5852	3.7617	-0.2328
20	PCH4	0.2633	-2.3346	54.9051	2.3069	1.2017	0.0292
21	PCH1	-2.3696	-2.5206	59.0063	2.4573	-9.7753	-0.0349
21	PCH2	0.7159	-0.1408	-5.4620	-2.4524	3.8876	-0.2680
21	PCH3	-1.1634	-1.8078	33.8482	-1.1013	-4.1747	-0.3193
21	PCH4	-0.3375	-2.2900	51.9169	2.1424	-1.2777	-0.0410
22	PCH1	0.0000	0.0000	-6.6926	-88.2556	0.0000	0.0000
22	PCH2	0.0000	0.0000	0.7930	-22.1202	0.0000	0.0000
22	PCH3	0.0000	0.0000	-4.1386	-82.3049	0.0000	0.0000
22	PCH4	0.0000	0.0000	-5.2815	-107.2032	0.0000	0.0000

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
1	PCH1							
		0.00	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	0.00	0.00
		2.5E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-6.261E-01	-1.67
		5.0E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-1.25	-3.34
		7.5E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-1.88	-5.01
		1.00	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-2.50	-6.68
1	PCH2							
		0.00	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	0.00	0.00
		2.5E-01	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	-3.601E-01	9.83
		5.0E-01	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	-7.203E-01	19.65
		7.5E-01	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	-1.08	29.48
		1.00	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	-1.44	39.30
1	PCH3							
		0.00	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	0.00	0.00
		2.5E-01	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	-8.086E-01	5.24
		5.0E-01	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	-1.62	10.48
		7.5E-01	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	-2.43	15.72
		1.00	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	-3.23	20.96
1	PCH4							
		0.00	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	0.00	0.00
		2.5E-01	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	-5.801E-01	4.15
		5.0E-01	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	-1.16	8.29
		7.5E-01	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	-1.74	12.44
		1.00	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	-2.32	16.58
3	PCH1							
		0.00	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-2.50	-6.68
		7.2E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-4.30	-11.48
		1.44	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-6.10	-16.28
		2.16	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-7.90	-21.09
		2.88	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-9.70	-25.89
3	PCH2							
		0.00	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	-1.44	39.30
		7.2E-01	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	-2.48	67.55
		1.44	-3.011E-01	-39.30	1.44	155.22	-3.51	95.80
		2.16	-3.011E-01	-20.30	1.44	112.47	-4.55	119.41
		2.88	-3.011E-01	-20.30	1.44	112.47	-5.58	134.00
3	PCH3							
		0.00	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	-3.23	20.96
		7.2E-01	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	-5.56	36.02
		1.44	-2.014E-01	-20.96	3.23	187.18	-7.88	51.08
		2.16	-2.014E-01	-11.46	3.23	165.80	-10.21	63.83
		2.88	-2.014E-01	-11.46	3.23	165.80	-12.53	72.06
3	PCH4							
		0.00	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	-2.32	16.58
		7.2E-01	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	-3.99	28.50
		1.44	-3.697E-02	-16.58	2.32	131.94	-5.66	40.42
		2.16	-3.697E-02	-7.08	2.32	110.56	-7.32	50.02
		2.88	-3.697E-02	-7.08	2.32	110.56	-8.99	55.11
4	PCH1							
		0.00	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-9.70	-25.89

	7.2E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-11.50	-30.69
	1.44	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-13.30	-35.49
	2.16	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-15.10	-40.29
	2.88	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-16.90	-45.09
4	PCH2						
	0.00	-3.011E-01	-20.30	1.44	112.47	-5.58	134.00
	7.2E-01	-3.011E-01	-1.30	1.44	69.72	-6.62	142.26
	1.44	-3.011E-01	-1.30	1.44	69.72	-7.65	143.20
	2.16	-3.011E-01	-1.30	1.44	69.72	-8.69	144.13
	2.88	-3.011E-01	-1.30	1.44	69.72	-9.72	145.07
4	PCH3						
	0.00	-2.014E-01	-11.46	3.23	165.80	-12.53	72.06
	7.2E-01	-2.014E-01	-1.96	3.23	144.43	-14.86	77.13
	1.44	-2.014E-01	-1.96	3.23	144.43	-17.18	78.53
	2.16	-2.014E-01	-1.96	3.23	144.43	-19.51	79.94
	2.88	-2.014E-01	-1.96	3.23	144.43	-21.83	81.35
4	PCH4						
	0.00	-3.697E-02	-7.08	2.32	110.56	-8.99	55.11
	7.2E-01	-3.697E-02	2.42	2.32	89.19	-10.66	57.04
	1.44	-3.697E-02	2.42	2.32	89.19	-12.33	55.30
	2.16	-3.697E-02	2.42	2.32	89.19	-14.00	53.57
	2.88	-3.697E-02	2.42	2.32	89.19	-15.66	51.83
5	PCH1						
	0.00	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-16.90	-45.09
	7.2E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-18.70	-49.90
	1.44	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-20.50	-54.70
	2.16	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-22.30	-59.50
	2.88	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-24.10	-64.30
5	PCH2						
	0.00	-3.011E-01	-1.30	1.44	69.72	-9.72	145.07
	7.2E-01	-3.011E-01	17.70	1.44	26.97	-10.76	141.98
	1.44	-3.011E-01	17.70	1.44	26.97	-11.79	129.26
	2.16	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-12.83	110.82
	2.88	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-13.87	84.44
5	PCH3						
	0.00	-2.014E-01	-1.96	3.23	144.43	-21.83	81.35
	7.2E-01	-2.014E-01	17.04	3.23	101.68	-24.16	78.72
	1.44	-2.014E-01	17.04	3.23	101.68	-26.48	66.47
	2.16	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-28.81	48.50
	2.88	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-31.13	22.59
5	PCH4						
	0.00	-3.697E-02	2.42	2.32	89.19	-15.66	51.83
	7.2E-01	-3.697E-02	11.92	2.32	67.81	-17.33	48.08
	1.44	-3.697E-02	11.92	2.32	67.81	-19.00	39.51
	2.16	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-20.67	28.09
	2.88	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-22.34	12.69
6	PCH1						
	0.00	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-24.10	-64.30
	7.2E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-25.90	-69.10
	1.44	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-27.70	-73.90
	2.16	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-29.50	-78.71
	2.88	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-31.30	-83.51
6	PCH2						
	0.00	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-13.87	84.44
	7.2E-01	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-14.90	58.06
	1.44	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-15.94	31.69
	2.16	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-16.97	5.31
	2.88	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-18.01	-21.06
6	PCH3						
	0.00	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-31.13	22.59
	7.2E-01	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-33.46	-3.31
	1.44	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-35.78	-29.22
	2.16	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-38.11	-55.12
	2.88	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-40.43	-81.03
6	PCH4						
	0.00	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-22.34	12.69
	7.2E-01	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-24.00	-2.70
	1.44	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-25.67	-18.09
	2.16	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-27.34	-33.48
	2.88	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-29.01	-48.88
7	PCH1						
	0.00	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-31.30	-83.51
	3.8E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-32.24	-86.01
	7.5E-01	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-33.18	-88.52
	1.13	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-34.12	-91.02
	1.50	-1.056E-04	6.68	2.50	87.85	-35.06	-93.53
7	PCH2						
	0.00	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-18.01	-21.06
	3.8E-01	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-18.55	-34.82
	7.5E-01	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-19.09	-48.58
	1.13	-3.011E-01	36.70	1.44	-15.78	-19.63	-62.34
	1.50	-3.011E-01	50.70	1.44	-47.28	-20.17	-76.11
7	PCH3						
	0.00	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-40.43	-81.03
	3.8E-01	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-41.64	-94.54
	7.5E-01	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-42.86	-108.06
	1.13	-2.014E-01	36.04	3.23	58.93	-44.07	-121.58
	1.50	-2.014E-01	50.04	3.23	27.43	-45.28	-135.09
7	PCH4						
	0.00	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-29.01	-48.88
	3.8E-01	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-29.88	-56.91
	7.5E-01	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-30.75	-64.94
	1.13	-3.697E-02	21.42	2.32	46.44	-31.62	-72.97
	1.50	-3.697E-02	28.42	2.32	30.69	-32.49	-81.00
8	PCH1						
	0.00	-2.37	-51.69	7.480E-03	116.69	-35.02	-113.35
	3.8E-01	-2.37	-51.69	7.480E-03	116.69	-35.02	-93.96
	7.5E-01	-2.37	-51.69	7.480E-03	116.69	-35.03	-74.58
	1.13	-2.37	-51.69	7.480E-03	116.69	-35.03	-55.20
	1.50	-2.37	-51.69	7.480E-03	116.69	-35.03	-35.82
8	PCH2						
	0.00	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-20.40	-64.14
	3.8E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-20.18	-62.39
	7.5E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-19.95	-60.64
	1.13	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-19.73	-58.89
	1.50	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-19.50	-57.14
8	PCH3						
	0.00	-9.611E-01	-48.29	-6.578E-01	69.50	-45.51	-140.83
	3.8E-01	-9.611E-01	-48.29	-6.578E-01	69.50	-45.27	-122.72
	7.5E-01	-9.611E-01	-48.29	-6.578E-01	69.50	-45.02	-104.61
	1.13	-9.611E-01	-48.29	-6.578E-01	69.50	-44.77	-86.50
	1.50	-9.611E-01	-48.29	-6.578E-01	69.50	-44.53	-68.39
8	PCH4						
	0.00	-3.003E-01	-26.49	-1.408E-02	57.56	-32.46	-83.09
	3.8E-01	-3.003E-01	-26.49	-1.408E-02	57.56	-32.45	-73.15
	7.5E-01	-3.003E-01	-26.49	-1.408E-02	57.56	-32.45	-63.22
	1.13	-3.003E-01	-26.49	-1.408E-02	57.56	-32.44	-53.29
	1.50	-3.003E-01	-26.49	-1.408E-02	57.56	-32.44	-43.35
10	PCH1						
	0.00	-2.37	-51.69	7.480E-03	116.69	-35.03	-35.82
	8.8E-01	-2.37	-37.69	7.480E-03	85.19	-35.04	1.59
	1.76	-2.37	-37.69	7.480E-03	85.19	-35.04	34.81
	2.64	-2.37	-37.69	7.480E-03	85.19	-35.05	68.02
	3.53	-2.37	-37.69	7.480E-03	85.19	-35.06	101.23
10	PCH2						
	0.00	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-19.50	-57.14
	8.8E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-18.98	-53.02
	1.76	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-18.45	-48.91
	2.64	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-17.92	-44.80
	3.53	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-17.39	-40.68
10	PCH3						
	0.00	-9.611E-01	-48.29	-6.578E-01	69.50	-44.53	-68.39
	8.8E-01	-9.611E-01	-34.29	-6.578E-01	38.00	-43.95	-33.97
	1.76	-9.611E-01	-34.29	-6.578E-01	38.00	-43.37	-3.75
	2.64	-9.611E-01	-34.29	-6.578E-01	38.00	-42.79	26.46
	3.53	-9.611E-01	-34.29	-6.578E-01	38.00	-42.21	56.68
10	PCH4						
	0.00	-3.003E-01	-26.49	-1.408E-02	57.56	-32.44	-43.35
	8.8E-01	-3.003E-01	-19.49	-1.408E-02	41.81	-32.43	-24.08
	1.76	-3.003E-01	-19.49	-1.408E-02	41.81	-32.41	-6.90
	2.64	-3.003E-01	-19.49	-1.408E-02	41.81	-32.40	10.27
	3.53	-3.003E-01	-19.49	-1.408E-02	41.81	-32.39	27.45
11	PCH1						
	0.00	-2.37	-37.69	7.480E-03	85.19	-35.06	101.23
	9.1E-01	-2.37	-18.69	7.480E-03	42.44	-35.06	130.99
	1.81	-2.37	-18.69	7.480E-03	42.44	-35.07	147.92
	2.72	-2.37	3.138E-01	7.480E-03	-3.060E-01	-35.08	151.67
	3.63	-2.37	3.138E-01	7.480E-03	-3.060E-01	-35.09	151.39

11	PCH2						
	0.00	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-17.39	-40.68
	9.1E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-16.85	-36.45
	1.81	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-16.30	-32.22
	2.72	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-15.76	-27.99
	3.63	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-15.22	-23.76
11	PCH3						
	0.00	-9.611E-01	-34.29	-6.578E-01	38.00	-42.21	56.68
	9.1E-01	-9.611E-01	-15.29	-6.578E-01	-4.75	-41.61	83.36
	1.81	-9.611E-01	-15.29	-6.578E-01	-4.75	-41.02	97.22
	2.72	-9.611E-01	3.71	-6.578E-01	-47.50	-40.42	97.89
	3.63	-9.611E-01	3.71	-6.578E-01	-47.50	-39.82	94.53
11	PCH4						
	0.00	-3.003E-01	-19.49	-1.408E-02	41.81	-32.39	27.45
	9.1E-01	-3.003E-01	-9.99	-1.408E-02	20.44	-32.38	42.91
	1.81	-3.003E-01	-9.99	-1.408E-02	20.44	-32.36	51.96
	2.72	-3.003E-01	-4.895E-01	-1.408E-02	-9.360E-01	-32.35	54.43
	3.63	-3.003E-01	-4.895E-01	-1.408E-02	-9.360E-01	-32.34	54.87
12	PCH1						
	0.00	-2.37	3.138E-01	7.480E-03	-3.060E-01	-35.09	151.39
	8.8E-01	-2.37	3.138E-01	7.480E-03	-3.060E-01	-35.09	151.11
	1.76	-2.37	19.31	7.480E-03	-43.06	-35.10	147.75
	2.64	-2.37	19.31	7.480E-03	-43.06	-35.10	130.73
	3.53	-2.37	38.31	7.480E-03	-85.81	-35.11	102.78
12	PCH2						
	0.00	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-15.22	-23.76
	8.8E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-14.69	-19.64
	1.76	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-14.16	-15.53
	2.64	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-13.63	-11.41
	3.53	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-13.11	-7.30
12	PCH3						
	0.00	-9.611E-01	3.71	-6.578E-01	-47.50	-39.82	94.53
	8.8E-01	-9.611E-01	3.71	-6.578E-01	-47.50	-39.24	91.26
	1.76	-9.611E-01	13.21	-6.578E-01	-68.88	-38.66	86.45
	2.64	-9.611E-01	13.21	-6.578E-01	-68.88	-38.08	74.81
	3.53	-9.611E-01	22.71	-6.578E-01	-90.25	-37.51	57.71
12	PCH4						
	0.00	-3.003E-01	-4.895E-01	-1.408E-02	-9.360E-01	-32.34	54.87
	8.8E-01	-3.003E-01	-4.895E-01	-1.408E-02	-9.360E-01	-32.32	55.30
	1.76	-3.003E-01	9.01	-1.408E-02	-22.31	-32.31	54.19
	2.64	-3.003E-01	9.01	-1.408E-02	-22.31	-32.30	46.25
	3.53	-3.003E-01	18.51	-1.408E-02	-43.69	-32.29	32.85
13	PCH1						
	0.00	-2.37	38.31	7.480E-03	-85.81	-35.11	102.78
	8.8E-01	-2.37	38.31	7.480E-03	-85.81	-35.12	69.02
	1.76	-2.37	38.31	7.480E-03	-85.81	-35.12	35.26
	2.64	-2.37	38.31	7.480E-03	-85.81	-35.13	1.49
	3.53	-2.37	52.31	7.480E-03	-117.31	-35.14	-35.07
13	PCH2						
	0.00	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-13.11	-7.30
	8.8E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-12.58	-3.18
	1.76	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-12.05	9.313E-01
	2.64	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-11.52	5.05
	3.53	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-10.99	9.16
13	PCH3						
	0.00	-9.611E-01	22.71	-6.578E-01	-90.25	-37.51	57.71
	8.8E-01	-9.611E-01	22.71	-6.578E-01	-90.25	-36.93	37.69
	1.76	-9.611E-01	22.71	-6.578E-01	-90.25	-36.35	17.68
	2.64	-9.611E-01	22.71	-6.578E-01	-90.25	-35.77	-2.33
	3.53	-9.611E-01	29.71	-6.578E-01	-106.00	-35.19	-23.74
13	PCH4						
	0.00	-3.003E-01	18.51	-1.408E-02	-43.69	-32.29	32.85
	8.8E-01	-3.003E-01	18.51	-1.408E-02	-43.69	-32.27	16.53
	1.76	-3.003E-01	18.51	-1.408E-02	-43.69	-32.26	2.219E-01
	2.64	-3.003E-01	18.51	-1.408E-02	-43.69	-32.25	-16.09
	3.53	-3.003E-01	25.51	-1.408E-02	-59.44	-32.24	-33.80
14	PCH1						
	0.00	-2.37	52.31	7.480E-03	-117.31	-35.14	-35.07
	3.8E-01	-2.37	52.31	7.480E-03	-117.31	-35.14	-54.69
	7.5E-01	-2.37	52.31	7.480E-03	-117.31	-35.14	-74.31
	1.13	-2.37	52.31	7.480E-03	-117.31	-35.15	-93.92
	1.50	-2.37	52.31	7.480E-03	-117.31	-35.15	-113.54
14	PCH2						
	0.00	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-10.99	9.16
	3.8E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-10.77	10.91
	7.5E-01	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-10.54	12.66
	1.13	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-10.32	14.41
	1.50	1.02	-4.67	-5.993E-01	-26.33	-10.09	16.16
14	PCH3						
	0.00	-9.611E-01	29.71	-6.578E-01	-106.00	-35.19	-23.74
	3.8E-01	-9.611E-01	29.71	-6.578E-01	-106.00	-34.94	-34.88
	7.5E-01	-9.611E-01	29.71	-6.578E-01	-106.00	-34.69	-46.03
	1.13	-9.611E-01	29.71	-6.578E-01	-106.00	-34.45	-57.17
	1.50	-9.611E-01	29.71	-6.578E-01	-106.00	-34.20	-68.31
14	PCH4						
	0.00	-3.003E-01	25.51	-1.408E-02	-59.44	-32.24	-33.80
	3.8E-01	-3.003E-01	25.51	-1.408E-02	-59.44	-32.23	-43.37
	7.5E-01	-3.003E-01	25.51	-1.408E-02	-59.44	-32.23	-52.93
	1.13	-3.003E-01	25.51	-1.408E-02	-59.44	-32.22	-62.50
	1.50	-3.003E-01	25.51	-1.408E-02	-59.44	-32.22	-72.07
15	PCH1						
	0.00	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-35.18	-93.70
	3.8E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-34.24	-91.19
	7.5E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-33.30	-88.68
	1.13	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-32.36	-86.17
	1.50	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-31.41	-83.66
15	PCH2						
	0.00	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-10.36	11.10
	3.8E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-10.08	10.81
	7.5E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-9.81	10.51
	1.13	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-9.53	10.21
	1.50	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-9.25	9.91
15	PCH3						
	0.00	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-34.52	-57.94
	3.8E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-33.59	-56.39
	7.5E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-32.67	-54.84
	1.13	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-31.75	-53.28
	1.50	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-30.82	-51.73
15	PCH4						
	0.00	3.724E-02	-26.41	-2.30	-32.95	-32.26	-69.13
	3.8E-01	3.724E-02	-26.41	-2.30	-32.95	-31.39	-59.22
	7.5E-01	3.724E-02	-26.41	-2.30	-32.95	-30.53	-49.32
	1.13	3.724E-02	-26.41	-2.30	-32.95	-29.67	-39.42
	1.50	3.724E-02	-16.91	-2.30	-54.33	-28.80	-29.52
17	PCH1						
	0.00	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-31.41	-83.66
	7.2E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-29.61	-78.85
	1.44	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-27.80	-74.04
	2.16	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-26.00	-69.23
	2.88	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-24.19	-64.42
17	PCH2						
	0.00	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-9.25	9.91
	7.2E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-8.72	9.34
	1.44	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-8.19	8.77
	2.16	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-7.66	8.20
	2.88	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-7.12	7.63
17	PCH3						
	0.00	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-30.82	-51.73
	7.2E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-29.05	-48.76
	1.44	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-27.28	-45.78
	2.16	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-25.50	-42.81
	2.88	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-23.73	-39.83
17	PCH4						
	0.00	3.724E-02	-16.91	-2.30	-54.33	-28.80	-29.52
	7.2E-01	3.724E-02	-16.91	-2.30	-54.33	-27.15	-17.37
	1.44	3.724E-02	-7.41	-2.30	-75.70	-25.49	-6.06
	2.16	3.724E-02	-7.41	-2.30	-75.70	-23.83	-7.369E-01
	2.88	3.724E-02	-7.41	-2.30	-75.70	-22.18	4.59
18	PCH1						
	0.00	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-24.19	-64.42
	7.2E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-22.38	-59.61
	1.44	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-20.58	-54.80
	2.16	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-18.77	-49.99
	2.87	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-16.96	-45.17
18	PCH2						
	0.00	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-7.12	7.63
	7.2E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-6.59	7.06
	1.44	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-6.06	6.49

	2.16	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-5.53	5.92
	2.87	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-5.00	5.35
18	PCH3						
	0.00	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-23.73	-39.83
	7.2E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-21.96	-36.86
	1.44	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-20.19	-33.88
	2.16	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-18.42	-30.91
	2.87	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-16.64	-27.94
18	PCH4						
	0.00	3.724E-02	-7.41	-2.30	-75.70	-22.18	4.59
	7.2E-01	3.724E-02	-7.41	-2.30	-75.70	-20.52	9.91
	1.44	3.724E-02	-7.41	-2.30	-75.70	-18.86	15.23
	2.16	3.724E-02	-7.41	-2.30	-75.70	-17.21	20.56
	2.87	3.724E-02	-4.065E-01	-2.30	-91.45	-15.55	22.33
19	PCH1						
	0.00	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-16.96	-45.17
	7.2E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-15.16	-40.36
	1.44	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-13.35	-35.55
	2.16	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-11.54	-30.74
	2.88	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-9.74	-25.93
19	PCH2						
	0.00	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-5.00	5.35
	7.2E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-4.46	4.78
	1.44	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-3.93	4.21
	2.16	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-3.40	3.64
	2.88	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-2.87	3.07
19	PCH3						
	0.00	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-16.64	-27.94
	7.2E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-14.87	-24.96
	1.44	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-13.10	-21.99
	2.16	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-11.33	-19.01
	2.88	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-9.55	-16.04
19	PCH4						
	0.00	3.724E-02	-4.065E-01	-2.30	-91.45	-15.55	22.33
	7.2E-01	3.724E-02	-4.065E-01	-2.30	-91.45	-13.90	22.63
	1.44	3.724E-02	-4.065E-01	-2.30	-91.45	-12.24	22.92
	2.16	3.724E-02	-4.065E-01	-2.30	-91.45	-10.58	23.21
	2.88	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-8.93	20.21
20	PCH1						
	0.00	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-9.74	-25.93
	7.2E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-7.93	-21.12
	1.44	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-6.13	-16.31
	2.16	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-4.32	-11.50
	2.88	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-2.51	-6.69
20	PCH2						
	0.00	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-2.87	3.07
	7.2E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-2.34	2.50
	1.44	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-1.80	1.93
	2.16	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-1.27	1.36
	2.88	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-7.402E-01	7.930E-01
20	PCH3						
	0.00	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-9.55	-16.04
	7.2E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-7.78	-13.06
	1.44	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-6.01	-10.09
	2.16	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-4.24	-7.11
	2.88	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-2.47	-4.14
20	PCH4						
	0.00	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-8.93	20.21
	7.2E-01	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-7.27	15.47
	1.44	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-5.62	10.73
	2.16	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-3.96	5.99
	2.88	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-2.30	1.25
21	PCH1						
	0.00	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-2.51	-6.69
	2.5E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-1.88	-5.02
	5.0E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-1.26	-3.35
	7.5E-01	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	-6.283E-01	-1.67
	1.00	2.280E-03	-6.69	-2.51	-88.26	0.00	0.00
21	PCH2						
	0.00	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-7.402E-01	7.930E-01
	2.5E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-5.551E-01	5.948E-01
	5.0E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-3.701E-01	3.965E-01
	7.5E-01	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	-1.850E-01	1.983E-01
	1.00	3.002E-01	7.930E-01	-7.402E-01	-22.12	0.00	0.00
21	PCH3						
	0.00	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-2.47	-4.14
	2.5E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-1.85	-3.10
	5.0E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-1.23	-2.07
	7.5E-01	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	-6.164E-01	-1.03
	1.00	2.023E-01	-4.14	-2.47	-82.30	0.00	0.00
21	PCH4						
	0.00	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-2.30	1.25
	2.5E-01	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-1.73	-3.986E-01
	5.0E-01	3.724E-02	6.59	-2.30	-107.20	-1.15	-2.05
	7.5E-01	3.724E-02	-5.28	-2.30	-107.20	-5.760E-01	-1.32
	1.00	3.724E-02	-5.28	-2.30	-107.20	0.00	0.00
22	PCH1						
	0.00	-58.37	-2.37	2.50	-4.121E-02	2.37	-9.77
	6.25	-58.37	-2.37	2.50	-4.121E-02	-13.24	5.02
	12.50	-58.37	-2.37	2.50	-4.121E-02	-28.84	19.82
22	PCH2						
	0.00	-55.37	1.32	2.04	2.349E-01	4.55	4.50
	6.25	-55.37	1.32	2.04	2.349E-01	-8.20	-3.73
	12.50	-55.37	1.32	2.04	2.349E-01	-20.95	-11.96
22	PCH3						
	0.00	-98.33	-7.597E-01	3.89	2.328E-01	6.59	-3.76
	6.25	-98.33	-7.597E-01	3.89	2.328E-01	-17.74	9.866E-01
	12.50	-98.33	-7.597E-01	3.89	2.328E-01	-42.07	5.73
22	PCH4						
	0.00	-54.91	-2.633E-01	2.33	-2.918E-02	2.31	-1.20
	6.25	-54.91	-2.633E-01	2.33	-2.918E-02	-12.28	4.438E-01
	12.50	-54.91	-2.633E-01	2.33	-2.918E-02	-26.88	2.09
23	PCH1						
	0.00	-59.01	2.37	2.52	3.494E-02	2.46	9.78
	6.25	-59.01	2.37	2.52	3.494E-02	-13.30	-5.03
	12.50	-59.01	2.37	2.52	3.494E-02	-29.05	-19.84
23	PCH2						
	0.00	5.46	-7.159E-01	1.408E-01	2.680E-01	-2.45	-3.89
	6.25	5.46	-7.159E-01	1.408E-01	2.680E-01	-3.33	5.868E-01
	12.50	5.46	-7.159E-01	1.408E-01	2.680E-01	-4.21	5.06
23	PCH3						
	0.00	-33.85	1.16	1.81	3.193E-01	-1.10	4.17
	6.25	-33.85	1.16	1.81	3.193E-01	-12.40	-3.10
	12.50	-33.85	1.16	1.81	3.193E-01	-23.70	-10.37
23	PCH4						
	0.00	-51.92	3.375E-01	2.29	4.100E-02	2.14	1.28
	6.25	-51.92	3.375E-01	2.29	4.100E-02	-12.17	-8.317E-01
	12.50	-51.92	3.375E-01	2.29	4.100E-02	-26.48	-2.94

APÉNDICE Nº 1

ENTRADA DE DATOS

S T A T I C L O A D C A S E S

STATIC CASE	CASE TYPE	SELF WT FACTOR
PESOPRO	DEAD	0,0000
CARGAPER	DEAD	0,0000
TEMPUNI	OTHER	0,0000
VIENTO	WIND	0,0000
TEMPGRAD	OTHER	0,0000
FRENADO	OTHER	0,0000
DESCENSO	OTHER	0,0000

J O I N T D A T A

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	RESTRAINTS	ANGLE-A	ANGLE-B	ANGLE-C
1	0,00000	0,00000	12,50000	0 0 1 1 0 0	0,000	0,000	0,000
2	14,00000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
3	31,20000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
4	1,00000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
5	12,50000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
6	3,87500	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
7	6,75000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
8	9,62500	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
10	15,50000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
11	29,70000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
12	19,02500	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
13	22,65000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
14	26,17500	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
15	32,70000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
16	44,20000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
17	35,57500	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
18	38,45000	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
19	41,32500	0,00000	12,50000	0 0 0 0 0 0	0,000	0,000	0,000
20	14,00000	0,00000	0,00000	1 1 1 1 1 1	0,000	0,000	0,000
21	31,20000	0,00000	0,00000	1 1 1 1 1 1	0,000	0,000	0,000
22	45,20000	0,00000	12,50000	0 0 1 1 0 0	0,000	0,000	0,000

J O I N T S P R I N G D A T A

JOINT	K-U1	K-U2	K-U3	K-R1	K-R2	K-R3
1	1200,000	1200,000	0,000	0,000	0,000	0,000
22	1200,000	1200,000	0,000	0,000	0,000	0,000

F R A M E E L E M E N T D A T A

FRAME	JNT-1	JNT-2	SECTION	ANGLE	RELEASES	SEGMENTS	R1	R2	FACTOR	LENGTH
1	1	4	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,000
3	4	6	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
4	6	7	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
5	7	8	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
6	8	5	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
7	5	2	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,500
8	2	10	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,500
10	10	12	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	3,525
11	12	13	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	3,625
12	13	14	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	3,525
13	14	11	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	3,525
14	11	3	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,500
15	3	15	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,500
17	15	17	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
18	17	18	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
19	18	19	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
20	19	16	MACIZA	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	2,875
21	16	22	ALIGERAD	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	1,000
22	20	2	PILAR	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	12,500
23	21	3	PILAR	0,000	000000	8	0,000	0,000	0,000	12,500

M A T E R I A L P R O P E R T Y D A T A

MAT LABEL	MODULUS OF ELASTICITY	POISSON'S RATIO	THERMAL COEFF	WEIGHT PER UNIT VOL	MASS PER UNIT VOL
STEEL	20389020,0	0,300	1,170E-05	7,833	0,798
CONC	2531051,00	0,200	9,900E-06	2,403	0,245
OTHER	2531051,00	0,200	9,900E-06	2,403	0,245
HA30	2857768,00	0,200	1,000E-05	2,500	0,245

M A T E R I A L D E S I G N D A T A

MAT LABEL	DESIGN CODE	STEEL FY	CONCRETE FC	REBAR FY	CONCRETE FCS	REBAR FYS
STEEL	S	25310,500				
CONC	C		2812,278	42184,180	2812,278	28122,780
OTHER	N					
HA30	C		4,000	60,000	4,000	40,000

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	MAT LABEL	SECTION TYPE	DEPTH	FLANGE WIDTH TOP	FLANGE THICK TOP	WEB THICK	FLANGE WIDTH BOTTOM	FLANGE THICK BOTTOM
MACIZA	HA30		0,457	0,254	0,000	0,000	0,000	0,000
ALIGERAD	HA30		0,457	0,254	0,000	0,000	0,000	0,000
PILAR	HA30		1,200	1,200	0,000	0,000	0,000	0,000

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	AREA	TORSIONAL INERTIA	MOMENTS OF INERTIA I33	MOMENTS OF INERTIA I22	SHEAR AREAS A2	SHEAR AREAS A3
MACIZA	8,480	1,950	0,800	55,500	0,000	0,000
ALIGERAD	5,830	1,380	0,690	46,880	0,000	0,000
PILAR	1,131	0,204	0,102	0,102	1,018	1,018

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	SECTION MODULII S33	SECTION MODULII S22	PLASTIC MODULII Z33	PLASTIC MODULII Z22	RADII OF GYRATION R33	RADII OF GYRATION R22
MACIZA	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ALIGERAD	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
PILAR	0,170	0,170	0,288	0,288	0,300	0,300

F R A M E S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
MACIZA	788,640	77,287
ALIGERAD	116,600	11,427
PILAR	70,686	6,927

S H E L L S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	MAT LABEL	SHELL TYPE	MEMBRANE THICK	BENDING THICK	MATERIAL ANGLE
SSEC1	CONC	4	1,000	1,000	0,000

S H E L L S E C T I O N P R O P E R T Y D A T A

SECTION LABEL	TOTAL WEIGHT	TOTAL MASS
SSEC1	0,000	0,000

J O I N T D I S P L A C E M E N T L O A D S Load Case DESCENSO

JOINT	GLOBAL-X	GLOBAL-Y	GLOBAL-Z	GLOBAL-XX	GLOBAL-YY	GLOBAL-ZZ
20	0,00000	0,00000	-0,01000	0,00000	0,00000	0,00000
21	0,00000	0,00000	-0,01000	0,00000	0,00000	0,00000

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case PESOPRO

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-21,2000	1,0000	-21,2000
7	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-21,2000	1,0000	-21,2000
8	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-21,2000	1,0000	-21,2000
14	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-21,2000	1,0000	-21,2000
15	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-21,2000	1,0000	-21,2000
21	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-21,2000	1,0000	-21,2000
3	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
4	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
5	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
6	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
10	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
11	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
12	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
13	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
18	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
19	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-14,6000	1,0000	-14,6000

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case CARGAPER

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
3	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
4	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
5	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
6	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
7	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
8	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
10	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
11	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
12	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
13	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
14	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
15	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
18	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
19	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000
21	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-5,0000	1,0000	-5,0000

F R A M E T H E R M A L L O A D S Load Case TEMPUNI

FRAME	TYPE	VALUE	PATTERN	MULTIPLIER
22	TEMPERATURE	33,8000		
23	TEMPERATURE	33,8000		
1	TEMPERATURE	33,8000		
3	TEMPERATURE	33,8000		
4	TEMPERATURE	33,8000		
5	TEMPERATURE	33,8000		
6	TEMPERATURE	33,8000		
7	TEMPERATURE	33,8000		
8	TEMPERATURE	33,8000		
10	TEMPERATURE	33,8000		
11	TEMPERATURE	33,8000		
12	TEMPERATURE	33,8000		
13	TEMPERATURE	33,8000		
14	TEMPERATURE	33,8000		
15	TEMPERATURE	33,8000		
17	TEMPERATURE	33,8000		
18	TEMPERATURE	33,8000		
19	TEMPERATURE	33,8000		
20	TEMPERATURE	33,8000		
21	TEMPERATURE	33,8000		

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case VIENTO

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
3	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
4	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
5	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
6	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300

7	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
8	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
10	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
11	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
12	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
13	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
14	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
15	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
17	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
18	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
19	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
20	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
21	FORCE	GLOBAL-Z	0,0000	-0,6300	1,0000	-0,6300
22	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,0880	1,0000	0,0880
23	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,0880	1,0000	0,0880
1	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
3	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
4	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
5	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
6	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
7	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
8	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
10	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
11	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
12	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
13	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
14	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
15	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
17	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
18	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
19	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
20	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800
21	FORCE	GLOBAL-Y	0,0000	0,3800	1,0000	0,3800

F R A M E T H E R M A L L O A D S Load Case TEMPGRAD

FRAME	TYPE	VALUE	PATTERN	MULTIPLIER
1	GRAD 2-2	4,1000		
3	GRAD 2-2	4,1000		
4	GRAD 2-2	4,1000		
5	GRAD 2-2	4,1000		
6	GRAD 2-2	4,1000		
7	GRAD 2-2	4,1000		
8	GRAD 2-2	4,1000		
10	GRAD 2-2	4,1000		
11	GRAD 2-2	4,1000		
12	GRAD 2-2	4,1000		
13	GRAD 2-2	4,1000		
14	GRAD 2-2	4,1000		
15	GRAD 2-2	4,1000		
17	GRAD 2-2	4,1000		
18	GRAD 2-2	4,1000		
19	GRAD 2-2	4,1000		
20	GRAD 2-2	4,1000		
21	GRAD 2-2	4,1000		

F R A M E S P A N D I S T R I B U T E D L O A D S Load Case FRENADO

FRAME	TYPE	DIRECTION	DISTANCE-A	VALUE-A	DISTANCE-B	VALUE-B
1	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
3	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
4	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
5	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
6	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
7	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
8	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
10	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
11	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
12	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
13	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
14	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
15	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
17	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
18	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
19	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
20	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000
21	FORCE	LOCAL-1	0,0000	0,4000	1,0000	0,4000

SALIDA DE RESULTADOS

ESFUERZOS

LOAD COMBINATION MULTIPLIERS

COMBO	TYPE	CASE	FACTOR	TYPE	TITLE
COMB1	ADD				COMB1
		PESOPRO	1,3500	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,3500	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	0,9000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,4500	STATIC(WIND)	
		FRENADO	1,5000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	-0,9000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,5000	MOVING	
		CARRO	1,5000	MOVING	
COMB2	ADD				COMB2
		PESOPRO	1,3500	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,3500	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-0,9000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,4500	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	0,9000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	1,5000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,9000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,5000	MOVING	
		CARRO	1,5000	MOVING	
COMB3	ADD				COMB3
		PESOPRO	1,3500	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,3500	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-1,5000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,4500	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	1,5000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	0,9000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,9000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,9000	MOVING	
		CARRO	0,9000	MOVING	
COMB4	ADD				COMB4
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	0,6000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,3000	STATIC(WIND)	
		FRENADO	1,0000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	-0,6000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,0000	MOVING	
		CARRO	1,0000	MOVING	
COMB5	ADD				COMB5
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-0,6000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,3000	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	0,6000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	1,0000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,6000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	1,0000	MOVING	
		CARRO	1,0000	MOVING	
COMB6	ADD				COMB6
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-1,0000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,3000	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	1,0000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	0,6000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,6000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,6000	MOVING	
		CARRO	0,6000	MOVING	
COMB7	ADD				COMB7
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	0,2000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,1000	STATIC(WIND)	
		FRENADO	0,2000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	-0,2000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,2000	MOVING	
		CARRO	0,2000	MOVING	
COMB8	ADD				COMB8
		PESOPRO	1,0000	STATIC(DEAD)	
		CARGAPER	1,0000	STATIC(DEAD)	
		TEMPUNI	-0,2000	STATIC(OTHER)	
		VIENTO	0,1000	STATIC(WIND)	
		TEMPGRAD	0,2000	STATIC(OTHER)	
		FRENADO	0,2000	STATIC(OTHER)	
		DESCENSO	0,2000	STATIC(OTHER)	
		UNIFORME	0,2000	MOVING	
		CARRO	0,2000	MOVING	

FRAME ELEMENT FORCES

FRAME	LOAD	LOC	P	V2	V3	T	M2	M3
1	PESOPRO							
		0,00	2,535E-04	-84,67	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	2,535E-04	-82,02	0,00	0,00	0,00	10,42
		2,5E-01	2,535E-04	-79,37	0,00	0,00	0,00	20,51
		3,8E-01	2,535E-04	-76,72	0,00	0,00	0,00	30,26
		5,0E-01	2,535E-04	-74,07	0,00	0,00	0,00	39,69
		6,3E-01	2,535E-04	-71,42	0,00	0,00	0,00	48,78
		7,5E-01	2,535E-04	-68,77	0,00	0,00	0,00	57,54
		8,8E-01	2,535E-04	-66,12	0,00	0,00	0,00	65,97
		1,00	2,535E-04	-63,47	0,00	0,00	0,00	74,07
1	CARGAPER							
		0,00	8,394E-05	-26,79	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	8,394E-05	-26,17	0,00	0,00	0,00	3,31
		2,5E-01	8,394E-05	-25,54	0,00	0,00	0,00	6,54
		3,8E-01	8,394E-05	-24,92	0,00	0,00	0,00	9,70
		5,0E-01	8,394E-05	-24,29	0,00	0,00	0,00	12,77
		6,3E-01	8,394E-05	-23,67	0,00	0,00	0,00	15,77
		7,5E-01	8,394E-05	-23,04	0,00	0,00	0,00	18,69
		8,8E-01	8,394E-05	-22,42	0,00	0,00	0,00	21,53
		1,00	8,394E-05	-21,79	0,00	0,00	0,00	24,29
1	TEMPUNI							
		0,00	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-3,761E-01
		2,5E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-7,522E-01
		3,8E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-1,13
		5,0E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-1,50
		6,3E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-1,88
		7,5E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-2,26
		8,8E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-2,63
		1,00	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-3,01
1	VIENTO							
		0,00	1,058E-05	-3,38	-4,40	-24,76	0,00	0,00
		1,3E-01	1,058E-05	-3,30	-4,35	-24,76	5,465E-01	4,171E-01
		2,5E-01	1,058E-05	-3,22	-4,30	-24,76	1,09	8,243E-01
		3,8E-01	1,058E-05	-3,14	-4,25	-24,76	1,62	1,22
		5,0E-01	1,058E-05	-3,06	-4,21	-24,76	2,15	1,61
		6,3E-01	1,058E-05	-2,98	-4,16	-24,76	2,67	1,99
		7,5E-01	1,058E-05	-2,90	-4,11	-24,76	3,19	2,35
		8,8E-01	1,058E-05	-2,82	-4,06	-24,76	3,70	2,71
		1,00	1,058E-05	-2,75	-4,02	-24,76	4,21	3,06
1	TEMPGRAD							
		0,00	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	9,756E-01
		2,5E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	1,95
		3,8E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	2,93
		5,0E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	3,90
		6,3E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	4,88
		7,5E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	5,85
		8,8E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	6,83
		1,00	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	7,80
1	FRENADO							
		0,00	3,79	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	0,00
		1,3E-01	3,74	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-1,134E-01

	2,5E-01	3,69	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-2,268E-01
	3,8E-01	3,64	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-3,403E-01
	5,0E-01	3,59	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-4,537E-01
	6,3E-01	3,54	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-5,671E-01
	7,5E-01	3,49	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-6,805E-01
	8,8E-01	3,44	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-7,940E-01
	1,00	3,39	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-9,074E-01
1	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	0,00
	1,3E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	1,27
	2,5E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	2,55
	3,8E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	3,82
	5,0E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	5,09
	6,3E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	6,37
	7,5E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	7,64
	8,8E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	8,91
	1,00	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	10,19
1	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	4,57	2,40	135,07	0,00	0,00
	1,3E-01	2,825E-01	4,57	2,40	134,18	2,995E-01	3,75
	2,5E-01	2,825E-01	4,58	2,40	133,29	5,991E-01	7,42
	3,8E-01	2,825E-01	4,60	2,40	132,42	8,986E-01	11,02
	5,0E-01	2,825E-01	4,62	2,40	131,55	1,20	14,55
	6,3E-01	2,825E-01	4,65	2,40	130,70	1,50	18,00
	7,5E-01	2,825E-01	4,69	2,40	129,85	1,80	21,37
	8,8E-01	2,825E-01	4,73	2,40	129,01	2,10	24,67
	1,00	2,825E-01	4,78	2,40	128,19	2,40	27,89
1	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-30,29	-2,40	-135,07	0,00	0,00
	1,3E-01	-2,824E-01	-29,70	-2,40	-134,18	-2,995E-01	-5,710E-01
	2,5E-01	-2,824E-01	-29,11	-2,40	-133,29	-5,991E-01	-1,14
	3,8E-01	-2,824E-01	-28,52	-2,40	-132,42	-8,986E-01	-1,71
	5,0E-01	-2,824E-01	-27,95	-2,40	-131,55	-1,20	-2,28
	6,3E-01	-2,824E-01	-27,38	-2,40	-130,70	-1,50	-2,86
	7,5E-01	-2,824E-01	-26,81	-2,40	-129,85	-1,80	-3,43
	8,8E-01	-2,824E-01	-26,26	-2,40	-129,01	-2,10	-4,00
	1,00	-2,824E-01	-25,71	-2,40	-128,19	-2,40	-4,57
1	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	5,18	1,61	113,41	0,00	0,00
	1,3E-01	2,822E-01	5,18	1,61	112,88	2,018E-01	6,43
	2,5E-01	2,822E-01	5,18	1,61	112,36	4,035E-01	12,69
	3,8E-01	2,822E-01	5,18	1,61	111,83	6,053E-01	18,80
	5,0E-01	2,822E-01	5,18	1,61	111,30	8,070E-01	24,73
	6,3E-01	2,822E-01	5,18	1,61	110,77	1,01	30,51
	7,5E-01	2,822E-01	5,18	1,61	110,24	1,21	36,12
	8,8E-01	2,822E-01	5,18	1,61	109,72	1,41	41,58
	1,00	2,822E-01	5,18	1,61	109,19	1,61	46,87
1	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-52,09	-1,61	-113,41	0,00	0,00
	1,3E-01	-2,831E-01	-51,43	-1,61	-112,88	-2,018E-01	-6,472E-01
	2,5E-01	-2,831E-01	-50,78	-1,61	-112,36	-4,035E-01	-1,29
	3,8E-01	-2,831E-01	-50,12	-1,61	-111,83	-6,053E-01	-1,94
	5,0E-01	-2,831E-01	-49,47	-1,61	-111,30	-8,070E-01	-2,59
	6,3E-01	-2,831E-01	-48,82	-1,61	-110,77	-1,01	-3,24
	7,5E-01	-2,831E-01	-48,17	-1,61	-110,24	-1,21	-3,88
	8,8E-01	-2,831E-01	-47,52	-1,61	-109,72	-1,41	-4,53
	1,00	-2,831E-01	-46,87	-1,61	-109,19	-1,61	-5,18
1	COMB1 MAX						
	0,00	-1,71	-124,14	4,04	361,58	0,00	0,00
	1,3E-01	-1,78	-119,68	4,06	359,45	9,979E-01	32,33
	2,5E-01	-1,86	-115,21	4,08	357,33	1,99	63,75
	3,8E-01	-1,93	-110,73	4,10	355,23	2,99	94,26
	5,0E-01	-2,01	-106,24	4,12	353,14	3,98	123,85
	6,3E-01	-2,08	-101,74	4,14	351,06	4,96	152,52
	7,5E-01	-2,16	-97,22	4,17	349,00	5,95	180,29
	8,8E-01	-2,23	-92,70	4,19	346,95	6,93	207,14
	1,00	-2,31	-88,17	4,21	344,92	7,91	233,08
1	COMB1 MIN						
	0,00	-3,40	-262,33	-7,99	-383,87	0,00	0,00
	1,3E-01	-3,48	-256,00	-7,97	-381,73	-5,060E-01	15,24
	2,5E-01	-3,55	-249,67	-7,95	-379,61	-1,01	29,92
	3,8E-01	-3,63	-243,36	-7,93	-377,51	-1,53	44,05
	5,0E-01	-3,70	-237,06	-7,91	-375,42	-2,04	57,61
	6,3E-01	-3,78	-230,77	-7,89	-373,34	-2,56	70,63
	7,5E-01	-3,85	-224,49	-7,87	-371,28	-3,08	83,08
	8,8E-01	-3,93	-218,22	-7,84	-369,24	-3,60	94,98
	1,00	-4,00	-211,97	-7,82	-367,21	-4,12	106,32

1	COMB2 MAX						
	0,00	14,77	-154,92	4,04	361,58	0,00	0,00
	1,3E-01	14,70	-150,46	4,06	359,45	9,979E-01	36,18
	2,5E-01	14,62	-145,99	4,08	357,33	1,99	71,45
	3,8E-01	14,55	-141,50	4,10	355,23	2,99	105,80
	5,0E-01	14,47	-137,01	4,12	353,14	3,98	139,23
	6,3E-01	14,40	-132,51	4,14	351,06	4,96	171,76
	7,5E-01	14,32	-128,00	4,17	349,00	5,95	203,37
	8,8E-01	14,25	-123,48	4,19	346,95	6,93	234,06
	1,00	14,17	-118,95	4,21	344,92	7,91	263,85
1	COMB2 MIN						
	0,00	13,08	-293,11	-7,99	-383,87	0,00	0,00
	1,3E-01	13,00	-286,77	-7,97	-381,73	-5,060E-01	19,09
	2,5E-01	12,93	-280,45	-7,95	-379,61	-1,01	37,62
	3,8E-01	12,85	-274,14	-7,93	-377,51	-1,53	55,59
	5,0E-01	12,78	-267,83	-7,91	-375,42	-2,04	73,00
	6,3E-01	12,70	-261,54	-7,89	-373,34	-2,56	89,86
	7,5E-01	12,63	-255,27	-7,87	-371,28	-3,08	106,16
	8,8E-01	12,55	-249,00	-7,84	-369,24	-3,60	121,91
	1,00	12,48	-242,74	-7,82	-367,21	-4,12	137,09
1	COMB3 MAX						
	0,00	17,65	-167,80	1,63	212,49	0,00	0,00
	1,3E-01	17,61	-163,34	1,65	211,21	6,971E-01	30,95
	2,5E-01	17,56	-158,87	1,67	209,94	1,39	61,13
	3,8E-01	17,52	-154,40	1,70	208,68	2,08	90,54
	5,0E-01	17,47	-149,92	1,72	207,42	2,77	119,18
	6,3E-01	17,43	-145,44	1,74	206,18	3,46	147,05
	7,5E-01	17,38	-140,95	1,76	204,94	4,14	174,15
	8,8E-01	17,34	-136,46	1,78	203,72	4,82	200,47
	1,00	17,29	-131,95	1,80	202,50	5,50	226,03
1	COMB3 MIN						
	0,00	16,64	-250,71	-5,59	-234,78	0,00	0,00
	1,3E-01	16,59	-245,13	-5,57	-233,50	-2,052E-01	20,70
	2,5E-01	16,55	-239,55	-5,54	-232,23	-4,131E-01	40,84
	3,8E-01	16,50	-233,98	-5,52	-230,96	-6,236E-01	60,42
	5,0E-01	16,46	-228,42	-5,50	-229,71	-8,369E-01	79,44
	6,3E-01	16,41	-222,86	-5,48	-228,46	-1,05	97,91
	7,5E-01	16,37	-217,31	-5,46	-227,23	-1,27	115,82
	8,8E-01	16,32	-211,77	-5,44	-226,00	-1,49	133,18
	1,00	16,28	-206,23	-5,42	-224,78	-1,72	149,97
1	COMB4 MAX						
	0,00	-1,14	-93,91	2,69	241,06	0,00	0,00
	1,3E-01	-1,19	-90,61	2,71	239,63	6,652E-01	22,93
	2,5E-01	-1,24	-87,30	2,72	238,22	1,33	45,21
	3,8E-01	-1,29	-83,98	2,73	236,82	1,99	66,83
	5,0E-01	-1,34	-80,66	2,75	235,42	2,65	87,81
	6,3E-01	-1,39	-77,33	2,76	234,04	3,31	108,14
	7,5E-01	-1,44	-74,00	2,78	232,67	3,96	127,81
	8,8E-01	-1,49	-70,66	2,79	231,30	4,62	146,84
	1,00	-1,54	-67,31	2,81	229,95	5,27	165,22
1	COMB4 MIN						
	0,00	-2,27	-186,04	-5,33	-255,91	0,00	0,00
	1,3E-01	-2,32	-181,48	-5,31	-254,49	-3,373E-01	11,53
	2,5E-01	-2,37	-176,94	-5,30	-253,08	-6,764E-01	22,65
	3,8E-01	-2,42	-172,40	-5,29	-251,67	-1,02	33,36
	5,0E-01	-2,47	-167,88	-5,27	-250,28	-1,36	43,66
	6,3E-01	-2,52	-163,35	-5,26	-248,90	-1,70	53,54
	7,5E-01	-2,57	-158,84	-5,24	-247,52	-2,05	63,01
	8,8E-01	-2,62	-154,34	-5,23	-246,16	-2,40	72,07
	1,00	-2,67	-149,84	-5,22	-244,80	-2,75	80,71
1	COMB5 MAX						
	0,00	9,85	-114,43	2,69	241,06	0,00	0,00
	1,3E-01	9,80	-111,12	2,71	239,63	6,652E-01	25,49
	2,5E-01	9,75	-107,82	2,72	238,22	1,33	50,34
	3,8E-01	9,70	-104,50	2,73	236,82	1,99	74,53
	5,0E-01	9,65	-101,18	2,75	235,42	2,65	98,07
	6,3E-01	9,60	-97,85	2,76	234,04	3,31	120,96
	7,5E-01	9,55	-94,51	2,78	232,67	3,96	143,20
	8,8E-01	9,50	-91,17	2,79	231,30	4,62	164,79
	1,00	9,45	-87,82	2,81	229,95	5,27	185,74
1	COMB5 MIN						
	0,00	8,72	-206,55	-5,33	-255,91	0,00	0,00
	1,3E-01	8,67	-202,00	-5,31	-254,49	-3,373E-01	14,10
	2,5E-01	8,62	-197,46	-5,30	-253,08	-6,764E-01	27,78
	3,8E-01	8,57	-192,92	-5,29	-251,67	-1,02	41,05
	5,0E-01	8,52	-188,39	-5,27	-250,28	-1,36	53,91
	6,3E-01	8,47	-183,87	-5,26	-248,90	-1,70	66,36

	7,5E-01	8,42	-179,36	-5,24	-247,52	-2,05	78,40
	8,8E-01	8,37	-174,85	-5,23	-246,16	-2,40	90,02
	1,00	8,32	-170,36	-5,22	-244,80	-2,75	101,23
1	COMB6 MAX						
	0,00	11,77	-123,01	1,09	141,66	0,00	0,00
	1,3E-01	11,74	-119,71	1,10	140,81	4,647E-01	22,01
	2,5E-01	11,71	-116,41	1,12	139,96	9,277E-01	43,46
	3,8E-01	11,68	-113,10	1,13	139,12	1,39	64,36
	5,0E-01	11,65	-109,79	1,14	138,28	1,85	84,70
	6,3E-01	11,62	-106,47	1,16	137,45	2,31	104,49
	7,5E-01	11,59	-103,15	1,17	136,63	2,76	123,72
	8,8E-01	11,56	-99,82	1,19	135,81	3,22	142,40
	1,00	11,53	-96,50	1,20	135,00	3,67	160,52
1	COMB6 MIN						
	0,00	11,09	-178,29	-3,72	-156,52	0,00	0,00
	1,3E-01	11,06	-174,24	-3,71	-155,66	-1,368E-01	15,17
	2,5E-01	11,03	-170,19	-3,70	-154,82	-2,754E-01	29,93
	3,8E-01	11,00	-166,15	-3,68	-153,98	-4,158E-01	44,27
	5,0E-01	10,97	-162,12	-3,67	-153,14	-5,579E-01	58,21
	6,3E-01	10,94	-158,08	-3,65	-152,31	-7,018E-01	71,73
	7,5E-01	10,91	-154,06	-3,64	-151,48	-8,475E-01	84,84
	8,8E-01	10,88	-150,03	-3,63	-150,67	-9,950E-01	97,53
	1,00	10,85	-146,02	-3,61	-149,85	-1,14	109,82
1	COMB7 MAX						
	0,00	-9,600E-01	-107,03	3,624E-01	47,22	0,00	0,00
	1,3E-01	-9,700E-01	-103,75	3,672E-01	46,94	1,549E-01	15,45
	2,5E-01	-9,800E-01	-100,47	3,719E-01	46,65	3,092E-01	30,45
	3,8E-01	-9,900E-01	-97,18	3,767E-01	46,37	4,630E-01	44,99
	5,0E-01	-1,000E+00	-93,89	3,814E-01	46,09	6,161E-01	59,07
	6,3E-01	-1,01	-90,60	3,862E-01	45,82	7,686E-01	72,69
	7,5E-01	-1,02	-87,31	3,909E-01	45,54	9,206E-01	85,85
	8,8E-01	-1,03	-84,02	3,957E-01	45,27	1,07	98,56
	1,00	-1,04	-80,73	4,004E-01	45,00	1,22	110,80
1	COMB7 MIN						
	0,00	-1,19	-125,46	-1,24	-52,17	0,00	0,00
	1,3E-01	-1,20	-121,93	-1,24	-51,89	-4,560E-02	13,17
	2,5E-01	-1,21	-118,39	-1,23	-51,61	-9,180E-02	25,94
	3,8E-01	-1,22	-114,86	-1,23	-51,33	-1,386E-01	38,29
	5,0E-01	-1,23	-111,34	-1,22	-51,05	-1,860E-01	50,23
	6,3E-01	-1,24	-107,81	-1,22	-50,77	-2,339E-01	61,77
	7,5E-01	-1,25	-104,28	-1,21	-50,49	-2,825E-01	72,89
	8,8E-01	-1,26	-100,76	-1,21	-50,22	-3,317E-01	83,60
	1,00	-1,27	-97,24	-1,20	-49,95	-3,814E-01	93,90
1	COMB8 MAX						
	0,00	2,70	-113,87	3,624E-01	47,22	0,00	0,00
	1,3E-01	2,69	-110,59	3,672E-01	46,94	1,549E-01	16,31
	2,5E-01	2,68	-107,31	3,719E-01	46,65	3,092E-01	32,16
	3,8E-01	2,67	-104,02	3,767E-01	46,37	4,630E-01	47,55
	5,0E-01	2,66	-100,73	3,814E-01	46,09	6,161E-01	62,48
	6,3E-01	2,65	-97,44	3,862E-01	45,82	7,686E-01	76,96
	7,5E-01	2,64	-94,15	3,909E-01	45,54	9,206E-01	90,98
	8,8E-01	2,63	-90,86	3,957E-01	45,27	1,07	104,54
	1,00	2,62	-87,57	4,004E-01	45,00	1,22	117,64
1	COMB8 MIN						
	0,00	2,48	-132,30	-1,24	-52,17	0,00	0,00
	1,3E-01	2,47	-128,77	-1,24	-51,89	-4,560E-02	14,03
	2,5E-01	2,46	-125,23	-1,23	-51,61	-9,180E-02	27,65
	3,8E-01	2,45	-121,70	-1,23	-51,33	-1,386E-01	40,86
	5,0E-01	2,44	-118,17	-1,22	-51,05	-1,860E-01	53,65
	6,3E-01	2,43	-114,65	-1,22	-50,77	-2,339E-01	66,04
	7,5E-01	2,42	-111,12	-1,21	-50,49	-2,825E-01	78,02
	8,8E-01	2,41	-107,60	-1,21	-50,22	-3,317E-01	89,59
	1,00	2,40	-104,07	-1,20	-49,95	-3,814E-01	100,74
3	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	-63,47	0,00	0,00	0,00	74,07
	3,6E-01	2,535E-04	-58,23	0,00	0,00	0,00	95,94
	7,2E-01	2,535E-04	-52,98	0,00	0,00	0,00	115,93
	1,08	2,535E-04	-47,73	0,00	0,00	0,00	134,02
	1,44	2,535E-04	-42,49	0,00	0,00	0,00	150,23
	1,80	2,535E-04	-37,24	0,00	0,00	0,00	164,56
	2,16	2,535E-04	-31,99	0,00	0,00	0,00	177,00
	2,52	2,535E-04	-26,75	0,00	0,00	0,00	187,56
	2,88	2,535E-04	-21,50	0,00	0,00	0,00	196,22
3	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	-21,79	0,00	0,00	0,00	24,29
	3,6E-01	8,394E-05	-20,00	0,00	0,00	0,00	31,80
	7,2E-01	8,394E-05	-18,20	0,00	0,00	0,00	38,66
	1,08	8,394E-05	-16,40	0,00	0,00	0,00	44,88
	1,44	8,394E-05	-14,60	0,00	0,00	0,00	50,45
	1,80	8,394E-05	-12,81	0,00	0,00	0,00	55,38
	2,16	8,394E-05	-11,01	0,00	0,00	0,00	59,66
	2,52	8,394E-05	-9,21	0,00	0,00	0,00	63,29
	2,88	8,394E-05	-7,42	0,00	0,00	0,00	66,28
3	TEMPUNI						
	0,00		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-3,01
	3,6E-01		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-4,09
	7,2E-01		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-5,17
	1,08		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-6,25
	1,44		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-7,33
	1,80		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-8,42
	2,16		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-9,50
	2,52		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-10,58
	2,88		-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-11,66
3	VIENTO						
	0,00	1,058E-05		-2,75	-4,02	-24,76	4,21	3,06
	3,6E-01	1,058E-05		-2,52	-3,88	-24,76	5,62	4,01
	7,2E-01	1,058E-05		-2,29	-3,74	-24,76	6,99	4,87
	1,08	1,058E-05		-2,07	-3,61	-24,76	8,32	5,66
	1,44	1,058E-05		-1,84	-3,47	-24,76	9,59	6,36
	1,80	1,058E-05		-1,61	-3,33	-24,76	10,81	6,98
	2,16	1,058E-05		-1,39	-3,20	-24,76	11,98	7,52
	2,52	1,058E-05		-1,16	-3,06	-24,76	13,11	7,97
	2,88	1,058E-05		-9,346E-01	-2,92	-24,76	14,18	8,35
3	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	7,80
	3,6E-01	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	10,61
	7,2E-01	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	13,41
	1,08	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	16,22
	1,44	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	19,02
	1,80	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	21,83
	2,16	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	24,63
	2,52	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	27,44
	2,88	2,594E-04		-7,80	0,00	0,00	0,00	30,24
3	FRENADO						
	0,00		3,39	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-9,074E-01
	3,6E-01		3,25	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-1,23
	7,2E-01		3,10	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-1,56
	1,08		2,96	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-1,89
	1,44		2,81	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-2,21
	1,80		2,67	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-2,54
	2,16		2,53	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-2,86
	2,52		2,38	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-3,19
	2,88		2,24	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-3,52
3	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	10,19
	3,6E-01	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	13,85
	7,2E-01	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	17,51
	1,08	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	21,17
	1,44	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	24,83
	1,80	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	28,49
	2,16	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	32,15
	2,52	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	35,81
	2,88	2,048E-03		-10,19	0,00	0,00	0,00	39,47
3	UNIFORME MAX							
	0,00	2,825E-01		4,78	2,40	128,19	2,40	27,89
	3,6E-01	2,825E-01		4,96	2,40	125,85	3,26	36,75
	7,2E-01	2,825E-01		5,19	2,40	123,58	4,12	44,98
	1,08	2,825E-01		5,48	2,40	121,36	4,98	52,59
	1,44	2,825E-01		5,83	2,40	119,20	5,84	59,58
	1,80	2,825E-01		6,22	2,40	117,10	6,70	65,95
	2,16	2,825E-01		6,67	2,40	115,05	7,56	71,70
	2,52	2,825E-01		7,18	2,40	113,07	8,42	76,84
	2,88	2,825E-01		7,73	2,40	111,14	9,29	81,35
3	UNIFORME MIN							
	0,00	-2,824E-01		-25,71	-2,40	-128,19	-2,40	-4,57
	3,6E-01	-2,824E-01		-24,16	-2,40	-125,85	-3,26	-6,21
	7,2E-01	-2,824E-01		-22,67	-2,40	-123,58	-4,12	-7,85
	1,08	-2,824E-01		-21,23	-2,40	-121,36	-4,98	-9,49
	1,44	-2,824E-01		-19,85	-2,40	-119,20	-5,84	-11,13
	1,80	-2,824E-01		-18,52	-2,40	-117,10	-6,70	-12,78
	2,16	-2,824E-01		-17,25	-2,40	-115,05	-7,56	-14,42
	2,52	-2,824E-01		-16,03	-2,40	-113,07	-8,42	-16,06
	2,88	-2,824E-01		-14,86	-2,40	-111,14	-9,29	-17,70

3	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	5,18	1,61	109,19	1,61	46,87
	3,6E-01	2,822E-01	5,18	1,61	107,86	2,19	61,18
	7,2E-01	2,822E-01	5,18	1,61	106,52	2,77	74,19
	1,08	2,822E-01	5,18	1,61	105,19	3,35	85,89
	1,44	2,822E-01	5,95	1,61	103,85	3,93	96,31
	1,80	2,822E-01	7,20	1,61	102,52	4,51	105,48
	2,16	2,822E-01	8,73	1,61	101,19	5,09	113,40
	2,52	2,822E-01	10,61	1,61	99,85	5,67	120,11
	2,88	2,822E-01	12,48	1,61	98,52	6,25	125,64
3	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-46,87	-1,61	-109,19	-1,61	-5,18
	3,6E-01	-2,831E-01	-45,01	-1,61	-107,86	-2,19	-7,04
	7,2E-01	-2,831E-01	-43,16	-1,61	-106,52	-2,77	-8,90
	1,08	-2,831E-01	-41,33	-1,61	-105,19	-3,35	-10,76
	1,44	-2,831E-01	-39,51	-1,61	-103,85	-3,93	-12,62
	1,80	-2,831E-01	-37,71	-1,61	-102,52	-4,51	-14,48
	2,16	-2,831E-01	-35,93	-1,61	-101,19	-5,09	-16,34
	2,52	-2,831E-01	-34,17	-1,61	-99,85	-5,67	-18,20
	2,88	-2,831E-01	-32,42	-1,61	-98,52	-6,25	-20,06
3	COMB1 MAX						
	0,00	-2,31	-88,17	4,21	344,92	7,91	233,08
	3,6E-01	-2,52	-78,29	4,27	339,42	10,71	303,16
	7,2E-01	-2,74	-68,33	4,33	334,01	13,49	366,88
	1,08	-2,96	-58,28	4,39	328,68	16,24	424,28
	1,44	-3,17	-47,00	4,45	323,44	18,98	475,36
	1,80	-3,39	-34,91	4,52	318,29	21,69	520,18
	2,16	-3,60	-22,33	4,58	313,22	24,38	558,75
	2,52	-3,82	-9,15	4,64	308,24	27,05	591,12
	2,88	-4,03	4,11	4,70	303,34	29,69	617,33
3	COMB1 MIN						
	0,00	-4,00	-211,97	-7,82	-367,21	-4,12	106,32
	3,6E-01	-4,22	-197,25	-7,76	-361,71	-5,65	136,39
	7,2E-01	-4,43	-182,64	-7,70	-356,29	-7,19	163,01
	1,08	-4,65	-168,12	-7,64	-350,97	-8,76	186,18
	1,44	-4,87	-153,71	-7,58	-345,73	-10,35	205,89
	1,80	-5,08	-139,41	-7,52	-340,57	-11,96	222,15
	2,16	-5,30	-125,21	-7,45	-335,50	-13,59	234,95
	2,52	-5,51	-111,12	-7,39	-330,52	-15,25	244,30
	2,88	-5,73	-97,14	-7,33	-325,63	-16,93	250,20
3	COMB2 MAX						
	0,00	14,17	-118,95	4,21	344,92	7,91	263,85
	3,6E-01	13,96	-109,07	4,27	339,42	10,71	344,99
	7,2E-01	13,74	-99,10	4,33	334,01	13,49	419,78
	1,08	13,53	-89,06	4,39	328,68	16,24	488,23
	1,44	13,31	-77,78	4,45	323,44	18,98	550,38
	1,80	13,10	-65,69	4,52	318,29	21,69	606,25
	2,16	12,88	-53,11	4,58	313,22	24,38	655,89
	2,52	12,66	-39,92	4,64	308,24	27,05	699,32
	2,88	12,45	-26,67	4,70	303,34	29,69	736,59
3	COMB2 MIN						
	0,00	12,48	-242,74	-7,82	-367,21	-4,12	137,09
	3,6E-01	12,26	-228,03	-7,76	-361,71	-5,65	178,23
	7,2E-01	12,05	-213,41	-7,70	-356,29	-7,19	215,91
	1,08	11,83	-198,90	-7,64	-350,97	-8,76	250,13
	1,44	11,62	-184,49	-7,58	-345,73	-10,35	280,91
	1,80	11,40	-170,18	-7,52	-340,57	-11,96	308,22
	2,16	11,18	-155,99	-7,45	-335,50	-13,59	332,09
	2,52	10,97	-141,90	-7,39	-330,52	-15,25	352,50
	2,88	10,75	-127,92	-7,33	-325,63	-16,93	369,46
3	COMB3 MAX						
	0,00	17,29	-131,95	1,80	202,50	5,50	226,03
	3,6E-01	17,16	-122,18	1,86	199,20	7,44	295,80
	7,2E-01	17,03	-112,36	1,92	195,95	9,35	360,37
	1,08	16,91	-102,49	1,99	192,75	11,24	419,76
	1,44	16,78	-91,88	2,05	189,61	13,11	473,99
	1,80	16,65	-80,78	2,11	186,52	14,96	523,07
	2,16	16,52	-69,39	2,17	183,48	16,78	567,02
	2,52	16,39	-57,63	2,23	180,49	18,59	605,87
	2,88	16,26	-45,83	2,29	177,55	20,37	639,64
3	COMB3 MIN						
	0,00	16,28	-206,23	-5,42	-224,78	-1,72	149,97
	3,6E-01	16,15	-193,56	-5,36	-221,48	-2,38	195,74
	7,2E-01	16,02	-180,95	-5,29	-218,23	-3,06	238,04
	1,08	15,89	-168,39	-5,23	-215,04	-3,76	276,90
	1,44	15,76	-155,90	-5,17	-211,89	-4,48	312,30
	1,80	15,63	-143,47	-5,11	-208,80	-5,23	344,25
	2,16	15,50	-131,11	-5,05	-205,76	-6,00	372,74
	2,52	15,37	-118,81	-4,99	-202,77	-6,79	397,78
	2,88	15,24	-106,58	-4,92	-199,83	-7,60	419,37
3	COMB4 MAX						
	0,00	-1,54	-67,31	2,81	229,95	5,27	165,22
	3,6E-01	-1,68	-60,02	2,85	226,28	7,14	214,88
	7,2E-01	-1,83	-52,67	2,89	222,67	8,99	260,05
	1,08	-1,97	-45,27	2,93	219,12	10,83	300,74
	1,44	-2,11	-37,04	2,97	215,63	12,65	336,98
	1,80	-2,26	-28,28	3,01	212,19	14,46	368,78
	2,16	-2,40	-19,19	3,05	208,81	16,25	396,17
	2,52	-2,55	-9,69	3,09	205,49	18,03	419,17
	2,88	-2,69	-1,538E-01	3,13	202,23	19,79	437,80
3	COMB4 MIN						
	0,00	-2,67	-149,84	-5,22	-244,80	-2,75	80,71
	3,6E-01	-2,81	-139,32	-5,17	-241,14	-3,76	103,70
	7,2E-01	-2,96	-128,88	-5,13	-237,53	-4,79	124,13
	1,08	-3,10	-118,50	-5,09	-233,98	-5,84	142,01
	1,44	-3,24	-108,18	-5,05	-230,48	-6,90	157,33
	1,80	-3,39	-97,94	-5,01	-227,05	-7,97	170,09
	2,16	-3,53	-87,77	-4,97	-223,67	-9,06	180,30
	2,52	-3,68	-77,68	-4,93	-220,35	-10,17	187,95
	2,88	-3,82	-67,65	-4,89	-217,08	-11,29	193,05
3	COMB5 MAX						
	0,00	9,45	-87,82	2,81	229,95	5,27	185,74
	3,6E-01	9,31	-80,53	2,85	226,28	7,14	242,77
	7,2E-01	9,16	-73,19	2,89	222,67	8,99	295,31
	1,08	9,02	-65,79	2,93	219,12	10,83	343,38
	1,44	8,87	-57,56	2,97	215,63	12,65	386,99
	1,80	8,73	-48,80	3,01	212,19	14,46	426,16
	2,16	8,59	-39,71	3,05	208,81	16,25	460,92
	2,52	8,44	-30,21	3,09	205,49	18,03	491,30
	2,88	8,30	-20,67	3,13	202,23	19,79	517,31
3	COMB5 MIN						
	0,00	8,32	-170,36	-5,22	-244,80	-2,75	101,23
	3,6E-01	8,17	-159,84	-5,17	-241,14	-3,76	131,59
	7,2E-01	8,03	-149,39	-5,13	-237,53	-4,79	159,40
	1,08	7,89	-139,01	-5,09	-233,98	-5,84	184,65
	1,44	7,74	-128,70	-5,05	-230,48	-6,90	207,34
	1,80	7,60	-118,46	-5,01	-227,05	-7,97	227,48
	2,16	7,46	-108,29	-4,97	-223,67	-9,06	245,06
	2,52	7,31	-98,19	-4,93	-220,35	-10,17	260,08
	2,88	7,17	-88,17	-4,89	-217,08	-11,29	272,55
3	COMB6 MAX						
	0,00	11,53	-96,50	1,20	135,00	3,67	160,52
	3,6E-01	11,44	-89,28	1,24	132,80	4,96	209,97
	7,2E-01	11,36	-82,02	1,28	130,63	6,23	255,70
	1,08	11,27	-74,74	1,32	128,50	7,49	297,73
	1,44	11,18	-66,96	1,37	126,41	8,74	336,06
	1,80	11,10	-58,86	1,41	124,34	9,97	370,70
	2,16	11,01	-50,56	1,45	122,32	11,19	401,68
	2,52	10,93	-42,02	1,49	120,32	12,39	429,00
	2,88	10,84	-33,45	1,53	118,37	13,58	452,68
3	COMB6 MIN						
	0,00	10,85	-146,02	-3,61	-149,85	-1,14	109,82
	3,6E-01	10,76	-136,86	-3,57	-147,65	-1,58	143,26
	7,2E-01	10,68	-127,75	-3,53	-145,49	-2,04	174,16
	1,08	10,59	-118,68	-3,49	-143,36	-2,51	202,49
	1,44	10,51	-109,64	-3,45	-141,26	-2,99	228,27
	1,80	10,42	-100,65	-3,41	-139,20	-3,49	251,49
	2,16	10,33	-91,71	-3,37	-137,17	-4,00	272,16
	2,52	10,25	-82,81	-3,32	-135,18	-4,53	290,27
	2,88	10,16	-73,95	-3,28	-133,22	-5,07	305,83
3	COMB7 MAX						
	0,00	-1,04	-80,73	4,004E-01	45,00	1,22	110,80
	3,6E-01	-1,07	-73,63	4,141E-01	44,27	1,65	143,90
	7,2E-01	-1,10	-66,51	4,277E-01	43,54	2,08	174,06
	1,08	-1,13	-59,39	4,414E-01	42,83	2,50	201,30
	1,44	-1,15	-52,10	4,551E-01	42,14	2,91	225,63
	1,80	-1,18	-44,70	4,687E-01	41,45	3,32	247,03
	2,16	-1,21	-37,24	4,824E-01	40,77	3,73	265,53
	2,52	-1,24	-29,70	4,960E-01	40,11	4,13	281,12
	2,88	-1,27	-22,15	5,097E-01	39,46	4,53	293,81
3	COMB7 MIN						
	0,00	-1,27	-97,24	-1,20	-49,95	-3,814E-01	93,90
	3,6E-01	-1,29	-89,49	-1,19	-49,22	-5,278E-01	121,66
	7,2E-01	-1,32	-81,75	-1,18	-48,50	-6,791E-01	146,88

	1,08	-1,35	-74,03	-1,16	-47,79	-8,352E-01	169,56
	1,44	-1,38	-66,33	-1,15	-47,09	-9,963E-01	189,70
	1,80	-1,41	-58,64	-1,14	-46,40	-1,16	207,30
	2,16	-1,44	-50,96	-1,12	-45,72	-1,33	222,36
	2,52	-1,47	-43,29	-1,11	-45,06	-1,51	234,88
	2,88	-1,50	-35,65	-1,09	-44,41	-1,69	244,86
3	COMB8 MAX						
	0,00	2,62	-87,57	4,004E-01	45,00	1,22	117,64
	3,6E-01	2,59	-80,47	4,141E-01	44,27	1,65	153,19
	7,2E-01	2,57	-73,35	4,277E-01	43,54	2,08	185,82
	1,08	2,54	-66,23	4,414E-01	42,83	2,50	215,52
	1,44	2,51	-58,94	4,551E-01	42,14	2,91	242,30
	1,80	2,48	-51,54	4,687E-01	41,45	3,32	266,16
	2,16	2,45	-44,08	4,824E-01	40,77	3,73	287,12
	2,52	2,42	-36,54	4,960E-01	40,11	4,13	305,16
	2,88	2,39	-28,99	5,097E-01	39,46	4,53	320,31
3	COMB8 MIN						
	0,00	2,40	-104,07	-1,20	-49,95	-3,814E-01	100,74
	3,6E-01	2,37	-96,33	-1,19	-49,22	-5,278E-01	130,96
	7,2E-01	2,34	-88,59	-1,18	-48,50	-6,791E-01	158,63
	1,08	2,31	-80,87	-1,16	-47,79	-8,352E-01	183,77
	1,44	2,28	-73,17	-1,15	-47,09	-9,963E-01	206,37
	1,80	2,25	-65,48	-1,14	-46,40	-1,16	226,42
	2,16	2,22	-57,80	-1,12	-45,72	-1,33	243,94
	2,52	2,20	-50,13	-1,11	-45,06	-1,51	258,92
	2,88	2,17	-42,49	-1,09	-44,41	-1,69	271,36
4	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	-21,50	0,00	0,00	0,00	196,22
	3,6E-01	2,535E-04	-16,25	0,00	0,00	0,00	203,01
	7,2E-01	2,535E-04	-11,01	0,00	0,00	0,00	207,91
	1,08	2,535E-04	-5,76	0,00	0,00	0,00	210,92
	1,44	2,535E-04	-5,120E-01	0,00	0,00	0,00	212,05
	1,80	2,535E-04	4,73	0,00	0,00	0,00	211,29
	2,16	2,535E-04	9,98	0,00	0,00	0,00	208,64
	2,52	2,535E-04	15,23	0,00	0,00	0,00	204,11
	2,88	2,535E-04	20,48	0,00	0,00	0,00	197,70
4	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	-7,42	0,00	0,00	0,00	66,28
	3,6E-01	8,394E-05	-5,62	0,00	0,00	0,00	68,62
	7,2E-01	8,394E-05	-3,82	0,00	0,00	0,00	70,32
	1,08	8,394E-05	-2,03	0,00	0,00	0,00	71,37
	1,44	8,394E-05	-2,298E-01	0,00	0,00	0,00	71,78
	1,80	8,394E-05	1,57	0,00	0,00	0,00	71,54
	2,16	8,394E-05	3,36	0,00	0,00	0,00	70,65
	2,52	8,394E-05	5,16	0,00	0,00	0,00	69,12
	2,88	8,394E-05	6,96	0,00	0,00	0,00	66,94
4	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-11,66
	3,6E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-12,74
	7,2E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-13,82
	1,08	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-14,90
	1,44	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-15,98
	1,80	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-17,07
	2,16	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-18,15
	2,52	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-19,23
	2,88	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-20,31
4	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	-9,346E-01	-2,92	-24,76	14,18	8,35
	3,6E-01	1,058E-05	-7,082E-01	-2,79	-24,76	15,21	8,65
	7,2E-01	1,058E-05	-4,818E-01	-2,65	-24,76	16,19	8,86
	1,08	1,058E-05	-2,554E-01	-2,51	-24,76	17,11	8,99
	1,44	1,058E-05	-2,896E-02	-2,38	-24,76	17,99	9,04
	1,80	1,058E-05	1,974E-01	-2,24	-24,76	18,82	9,01
	2,16	1,058E-05	4,239E-01	-2,10	-24,76	19,60	8,90
	2,52	1,058E-05	6,503E-01	-1,97	-24,76	20,33	8,71
	2,88	1,058E-05	8,767E-01	-1,83	-24,76	21,02	8,43
4	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	30,24
	3,6E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	33,05
	7,2E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	35,85
	1,08	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	38,66
	1,44	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	41,46
	1,80	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	44,27
	2,16	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	47,07
	2,52	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	49,88
	2,88	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	52,68

4	FRENADO						
	0,00	2,24	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-3,52
	3,6E-01	2,10	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-3,84
	7,2E-01	1,95	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-4,17
	1,08	1,81	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-4,49
	1,44	1,66	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-4,82
	1,80	1,52	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-5,15
	2,16	1,38	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-5,47
	2,52	1,23	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-5,80
	2,88	1,09	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-6,12
4	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	39,47
	3,6E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	43,13
	7,2E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	46,79
	1,08	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	50,46
	1,44	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	54,12
	1,80	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	57,78
	2,16	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	61,44
	2,52	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	65,10
	2,88	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	68,76
4	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	7,73	2,40	111,14	9,29	81,35
	3,6E-01	2,825E-01	8,34	2,40	109,26	10,15	85,24
	7,2E-01	2,825E-01	9,00	2,40	107,45	11,01	88,51
	1,08	2,825E-01	9,72	2,40	105,69	11,87	91,17
	1,44	2,825E-01	10,48	2,40	103,99	12,73	93,20
	1,80	2,825E-01	11,29	2,40	102,35	13,59	94,61
	2,16	2,825E-01	12,15	2,40	100,76	14,45	95,40
	2,52	2,825E-01	13,06	2,40	99,24	15,31	95,58
	2,88	2,825E-01	14,02	2,40	97,77	16,17	95,13
4	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-14,86	-2,40	-111,14	-9,29	-17,70
	3,6E-01	-2,824E-01	-13,74	-2,40	-109,26	-10,15	-19,34
	7,2E-01	-2,824E-01	-12,68	-2,40	-107,45	-11,01	-20,98
	1,08	-2,824E-01	-11,67	-2,40	-105,69	-11,87	-22,63
	1,44	-2,824E-01	-10,70	-2,40	-103,99	-12,73	-24,27
	1,80	-2,824E-01	-9,79	-2,40	-102,35	-13,59	-25,91
	2,16	-2,824E-01	-8,93	-2,40	-100,76	-14,45	-27,55
	2,52	-2,824E-01	-8,11	-2,40	-99,24	-15,31	-29,19
	2,88	-2,824E-01	-7,35	-2,40	-97,77	-16,17	-30,83
4	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	12,48	1,61	98,52	6,25	125,64
	3,6E-01	2,822E-01	14,35	1,61	97,19	6,83	131,01
	7,2E-01	2,822E-01	16,20	1,61	95,85	7,41	136,46
	1,08	2,822E-01	18,03	1,61	94,52	7,99	140,73
	1,44	2,822E-01	19,86	1,61	93,18	8,57	143,84
	1,80	2,822E-01	21,66	1,61	91,85	9,15	145,83
	2,16	2,822E-01	23,45	1,61	90,52	9,73	146,71
	2,52	2,822E-01	25,22	1,61	89,18	10,31	146,54
	2,88	2,822E-01	26,97	1,61	87,85	10,89	145,34
4	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-32,42	-1,61	-98,52	-6,25	-20,06
	3,6E-01	-2,831E-01	-30,70	-1,61	-97,19	-6,83	-21,93
	7,2E-01	-2,831E-01	-29,01	-1,61	-95,85	-7,41	-23,79
	1,08	-2,831E-01	-27,34	-1,61	-94,52	-7,99	-25,65
	1,44	-2,831E-01	-25,69	-1,61	-93,18	-8,57	-27,51
	1,80	-2,831E-01	-24,08	-1,61	-91,85	-9,15	-29,37
	2,16	-2,831E-01	-22,49	-1,61	-90,52	-9,73	-31,23
	2,52	-2,831E-01	-20,94	-1,61	-89,18	-10,31	-33,09
	2,88	-2,831E-01	-19,42	-1,61	-87,85	-10,89	-34,95
4	COMB1 MAX						
	0,00	-4,03	4,11	4,70	303,34	29,69	617,33
	3,6E-01	-4,25	17,42	4,76	298,53	32,31	638,92
	7,2E-01	-4,46	30,80	4,82	293,81	34,92	656,25
	1,08	-4,68	44,24	4,88	289,17	37,50	667,43
	1,44	-4,90	57,73	4,95	284,62	40,05	672,48
	1,80	-5,11	71,27	5,01	280,16	42,59	671,45
	2,16	-5,33	84,85	5,07	275,78	45,10	664,39
	2,52	-5,54	98,49	5,13	271,49	47,59	651,36
	2,88	-5,76	112,16	5,19	267,28	50,06	632,41
4	COMB1 MIN						
	0,00	-5,73	-97,14	-7,33	-325,63	-16,93	250,20
	3,6E-01	-5,94	-83,28	-7,27	-320,82	-18,63	252,64
	7,2E-01	-6,16	-69,53	-7,21	-316,09	-20,35	251,63
	1,08	-6,38	-55,89	-7,15	-311,46	-22,09	247,16
	1,44	-6,59	-42,37	-7,09	-306,91	-23,86	239,25
	1,80	-6,81	-28,97	-7,02	-302,44	-25,65	227,87

	2,16	-7,02	-15,69	-6,96	-298,07	-27,46	213,05
	2,52	-7,24	-2,53	-6,90	-293,77	-29,29	194,76
	2,88	-7,45	10,52	-6,84	-289,57	-31,15	173,03
4	COMB2 MAX						
	0,00	12,45	-26,67	4,70	303,34	29,69	736,59
	3,6E-01	12,23	-13,35	4,76	298,53	32,31	769,23
	7,2E-01	12,02	2,502E-02	4,82	293,81	34,92	797,63
	1,08	11,80	13,46	4,88	289,17	37,50	819,86
	1,44	11,59	26,95	4,95	284,62	40,05	835,97
	1,80	11,37	40,49	5,01	280,16	42,59	846,00
	2,16	11,15	54,08	5,07	275,78	45,10	850,01
	2,52	10,94	67,71	5,13	271,49	47,59	848,04
	2,88	10,72	81,39	5,19	267,28	50,06	840,15
4	COMB2 MIN						
	0,00	10,75	-127,92	-7,33	-325,63	-16,93	369,46
	3,6E-01	10,54	-114,05	-7,27	-320,82	-18,63	382,96
	7,2E-01	10,32	-100,30	-7,21	-316,09	-20,35	393,01
	1,08	10,11	-86,67	-7,15	-311,46	-22,09	399,60
	1,44	9,89	-73,15	-7,09	-306,91	-23,86	402,74
	1,80	9,67	-59,75	-7,02	-302,44	-25,65	402,43
	2,16	9,46	-46,46	-6,96	-298,07	-27,46	398,66
	2,52	9,24	-33,30	-6,90	-293,77	-29,29	391,44
	2,88	9,03	-20,26	-6,84	-289,57	-31,15	380,77
4	COMB3 MAX						
	0,00	16,26	-45,83	2,29	177,55	20,37	639,64
	3,6E-01	16,13	-34,00	2,36	174,66	22,13	669,26
	7,2E-01	16,00	-22,13	2,42	171,83	23,86	694,95
	1,08	15,87	-10,22	2,48	169,05	25,58	715,56
	1,44	15,74	1,72	2,54	166,32	27,27	731,11
	1,80	15,61	13,68	2,60	163,64	28,94	741,63
	2,16	15,48	25,68	2,66	161,01	30,59	747,15
	2,52	15,35	37,71	2,72	158,44	32,22	747,71
	2,88	15,22	49,76	2,79	155,91	33,82	743,33
4	COMB3 MIN						
	0,00	15,24	-106,58	-4,92	-199,83	-7,60	419,37
	3,6E-01	15,11	-94,42	-4,86	-196,95	-8,44	437,50
	7,2E-01	14,98	-82,32	-4,80	-194,11	-9,30	452,17
	1,08	14,85	-70,30	-4,74	-191,33	-10,18	463,40
	1,44	14,72	-58,34	-4,68	-188,60	-11,08	471,17
	1,80	14,59	-46,46	-4,62	-185,92	-12,00	475,48
	2,16	14,46	-34,64	-4,56	-183,30	-12,95	476,35
	2,52	14,34	-22,90	-4,49	-180,72	-13,91	473,75
	2,88	14,21	-11,23	-4,43	-178,20	-14,90	467,71
4	COMB4 MAX						
	0,00	-2,69	-1,538E-01	3,13	202,23	19,79	437,80
	3,6E-01	-2,83	9,43	3,17	199,02	21,54	453,11
	7,2E-01	-2,98	19,05	3,22	195,87	23,28	465,33
	1,08	-3,12	28,71	3,26	192,78	25,00	473,18
	1,44	-3,26	38,41	3,30	189,75	26,70	476,70
	1,80	-3,41	48,14	3,34	186,77	28,39	475,91
	2,16	-3,55	57,90	3,38	183,85	30,07	470,86
	2,52	-3,70	67,70	3,42	180,99	31,73	461,56
	2,88	-3,84	77,52	3,46	178,19	33,37	448,07
4	COMB4 MIN						
	0,00	-3,82	-67,65	-4,89	-217,08	-11,29	193,05
	3,6E-01	-3,96	-57,71	-4,85	-213,88	-12,42	195,59
	7,2E-01	-4,11	-47,83	-4,81	-210,73	-13,57	195,58
	1,08	-4,25	-38,04	-4,76	-207,64	-14,73	193,01
	1,44	-4,39	-28,32	-4,72	-204,61	-15,91	187,88
	1,80	-4,54	-18,68	-4,68	-201,63	-17,10	180,20
	2,16	-4,68	-9,12	-4,64	-198,71	-18,31	169,96
	2,52	-4,83	3,555E-01	-4,60	-195,85	-19,53	157,17
	2,88	-4,97	9,75	-4,56	-193,05	-20,76	141,82
4	COMB5 MAX						
	0,00	8,30	-20,67	3,13	202,23	19,79	517,31
	3,6E-01	8,16	-11,09	3,17	199,02	21,54	539,98
	7,2E-01	8,01	-1,47	3,22	195,87	23,28	559,58
	1,08	7,87	8,19	3,26	192,78	25,00	574,80
	1,44	7,72	17,89	3,30	189,75	26,70	585,70
	1,80	7,58	27,62	3,34	186,77	28,39	592,28
	2,16	7,44	37,39	3,38	183,85	30,07	594,60
	2,52	7,29	47,18	3,42	180,99	31,73	592,68
	2,88	7,15	57,00	3,46	178,19	33,37	586,56
4	COMB5 MIN						
	0,00	7,17	-88,17	-4,89	-217,08	-11,29	272,55
	3,6E-01	7,02	-78,22	-4,85	-213,88	-12,42	282,47
	7,2E-01	6,88	-68,35	-4,81	-210,73	-13,57	289,83
	1,08	6,74	-58,56	-4,76	-207,64	-14,73	294,63
	1,44	6,59	-48,84	-4,72	-204,61	-15,91	296,88
	1,80	6,45	-39,20	-4,68	-201,63	-17,10	296,57
	2,16	6,31	-29,64	-4,64	-198,71	-18,31	293,70
	2,52	6,16	-20,16	-4,60	-195,85	-19,53	288,28
	2,88	6,02	-10,76	-4,56	-193,05	-20,76	280,31
4	COMB6 MAX						
	0,00	10,84	-33,45	1,53	118,37	13,58	452,68
	3,6E-01	10,75	-24,85	1,57	116,44	14,75	473,34
	7,2E-01	10,67	-16,23	1,61	114,55	15,91	491,12
	1,08	10,58	-7,59	1,65	112,70	17,05	505,27
	1,44	10,49	1,07	1,69	110,88	18,18	515,79
	1,80	10,41	9,75	1,73	109,09	19,29	522,70
	2,16	10,32	18,46	1,77	107,34	20,39	526,03
	2,52	10,24	27,18	1,82	105,62	21,48	525,80
	2,88	10,15	35,91	1,86	103,94	22,55	522,02
4	COMB6 MIN						
	0,00	10,16	-73,95	-3,28	-133,22	-5,07	305,83
	3,6E-01	10,07	-65,13	-3,24	-131,30	-5,63	318,83
	7,2E-01	9,99	-56,37	-3,20	-129,41	-6,20	329,27
	1,08	9,90	-47,64	-3,16	-127,55	-6,78	337,16
	1,44	9,82	-38,97	-3,12	-125,73	-7,39	342,49
	1,80	9,73	-30,34	-3,08	-123,95	-8,00	345,27
	2,16	9,64	-21,76	-3,04	-122,20	-8,63	345,49
	2,52	9,56	-13,23	-3,00	-120,48	-9,28	343,16
	2,88	9,47	-4,75	-2,96	-118,80	-9,94	338,27
4	COMB7 MAX						
	0,00	-1,27	-22,15	5,097E-01	39,46	4,53	293,81
	3,6E-01	-1,30	-14,59	5,233E-01	38,81	4,92	303,80
	7,2E-01	-1,33	-7,02	5,370E-01	38,18	5,30	311,15
	1,08	-1,36	5,593E-01	5,507E-01	37,57	5,68	315,60
	1,44	-1,38	8,14	5,643E-01	36,96	6,06	317,15
	1,80	-1,41	15,73	5,780E-01	36,36	6,43	315,82
	2,16	-1,44	23,33	5,916E-01	35,78	6,80	311,60
	2,52	-1,47	30,93	6,053E-01	35,21	7,16	304,50
	2,88	-1,50	38,54	6,189E-01	34,65	7,52	294,54
4	COMB7 MIN						
	0,00	-1,50	-35,65	-1,09	-44,41	-1,69	244,86
	3,6E-01	-1,52	-28,01	-1,08	-43,77	-1,88	252,30
	7,2E-01	-1,55	-20,39	-1,07	-43,14	-2,07	257,20
	1,08	-1,58	-12,79	-1,05	-42,52	-2,26	259,56
	1,44	-1,61	-5,20	-1,04	-41,91	-2,46	259,39
	1,80	-1,64	2,37	-1,03	-41,32	-2,67	256,67
	2,16	-1,67	9,92	-1,01	-40,73	-2,88	251,42
	2,52	-1,70	17,46	-9,988E-01	-40,16	-3,09	243,62
	2,88	-1,73	24,99	-9,852E-01	-39,60	-3,31	233,29
4	COMB8 MAX						
	0,00	2,39	-28,99	5,097E-01	39,46	4,53	320,31
	3,6E-01	2,36	-21,42	5,233E-01	38,81	4,92	332,76
	7,2E-01	2,34	-13,86	5,370E-01	38,18	5,30	342,57
	1,08	2,31	-6,28	5,507E-01	37,57	5,68	349,47
	1,44	2,28	1,30	5,643E-01	36,96	6,06	353,48
	1,80	2,25	8,89	5,780E-01	36,36	6,43	354,61
	2,16	2,22	16,49	5,916E-01	35,78	6,80	352,84
	2,52	2,19	24,09	6,053E-01	35,21	7,16	348,21
	2,88	2,16	31,70	6,189E-01	34,65	7,52	340,70
4	COMB8 MIN						
	0,00	2,17	-42,49	-1,09	-44,41	-1,69	271,36
	3,6E-01	2,14	-34,85	-1,08	-43,77	-1,88	281,26
	7,2E-01	2,11	-27,23	-1,07	-43,14	-2,07	288,62
	1,08	2,08	-19,63	-1,05	-42,52	-2,26	293,44
	1,44	2,05	-12,04	-1,04	-41,91	-2,46	295,72
	1,80	2,02	-4,47	-1,03	-41,32	-2,67	295,46
	2,16	1,99	3,09	-1,01	-40,73	-2,88	292,66
	2,52	1,97	10,63	-9,988E-01	-40,16	-3,09	287,33
	2,88	1,94	18,15	-9,852E-01	-39,60	-3,31	279,45
5	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	20,48	0,00	0,00	0,00	197,70
	3,6E-01	2,535E-04	25,72	0,00	0,00	0,00	189,40
	7,2E-01	2,535E-04	30,97	0,00	0,00	0,00	179,21
	1,08	2,535E-04	36,22	0,00	0,00	0,00	167,14
	1,44	2,535E-04	41,46	0,00	0,00	0,00	153,18
	1,80	2,535E-04	46,71	0,00	0,00	0,00	137,33
	2,16	2,535E-04	51,96	0,00	0,00	0,00	119,61
	2,52	2,535E-04	57,20	0,00	0,00	0,00	99,99
	2,88	2,535E-04	62,45	0,00	0,00	0,00	78,49

5	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	6,96	0,00	0,00	0,00	66,94
	3,6E-01	8,394E-05	8,75	0,00	0,00	0,00	64,12
	7,2E-01	8,394E-05	10,55	0,00	0,00	0,00	60,65
	1,08	8,394E-05	12,35	0,00	0,00	0,00	56,53
	1,44	8,394E-05	14,15	0,00	0,00	0,00	51,77
	1,80	8,394E-05	15,94	0,00	0,00	0,00	46,37
	2,16	8,394E-05	17,74	0,00	0,00	0,00	40,32
	2,52	8,394E-05	19,54	0,00	0,00	0,00	33,62
	2,88	8,394E-05	21,33	0,00	0,00	0,00	26,27
5	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-20,31
	3,6E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-21,39
	7,2E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-22,47
	1,08	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-23,55
	1,44	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-24,63
	1,80	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-25,72
	2,16	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-26,80
	2,52	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-27,88
	2,88	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-28,96
5	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	8,767E-01	-1,83	-24,76	21,02	8,43
	3,6E-01	1,058E-05	1,10	-1,69	-24,76	21,65	8,08
	7,2E-01	1,058E-05	1,33	-1,56	-24,76	22,23	7,64
	1,08	1,058E-05	1,56	-1,42	-24,76	22,77	7,12
	1,44	1,058E-05	1,78	-1,28	-24,76	23,26	6,52
	1,80	1,058E-05	2,01	-1,15	-24,76	23,69	5,84
	2,16	1,058E-05	2,24	-1,01	-24,76	24,08	5,08
	2,52	1,058E-05	2,46	-8,752E-01	-24,76	24,42	4,24
	2,88	1,058E-05	2,69	-7,386E-01	-24,76	24,71	3,31
5	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	52,68
	3,6E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	55,49
	7,2E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	58,29
	1,08	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	61,10
	1,44	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	63,90
	1,80	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	66,70
	2,16	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	69,51
	2,52	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	72,31
	2,88	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	75,12
5	FRENADO						
	0,00	1,09	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-6,12
	3,6E-01	9,462E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-6,45
	7,2E-01	8,025E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-6,78
	1,08	6,587E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-7,10
	1,44	5,150E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-7,43
	1,80	3,712E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-7,76
	2,16	2,275E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-8,08
	2,52	8,371E-02	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-8,41
	2,88	-6,004E-02	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-8,73
5	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	68,76
	3,6E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	72,42
	7,2E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	76,08
	1,08	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	79,74
	1,44	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	83,40
	1,80	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	87,06
	2,16	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	90,72
	2,52	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	94,39
	2,88	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	98,05
5	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	14,02	2,40	97,77	16,17	95,13
	3,6E-01	2,825E-01	15,03	2,40	96,36	17,04	94,06
	7,2E-01	2,825E-01	16,08	2,40	95,00	17,90	92,38
	1,08	2,825E-01	17,18	2,40	93,70	18,76	90,07
	1,44	2,825E-01	18,32	2,40	92,46	19,62	87,14
	1,80	2,825E-01	19,51	2,40	91,28	20,48	83,60
	2,16	2,825E-01	20,74	2,40	90,16	21,34	79,43
	2,52	2,825E-01	22,01	2,40	89,09	22,20	74,64
	2,88	2,825E-01	23,32	2,40	88,08	23,06	69,24
5	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-7,35	-2,40	-97,77	-16,17	-30,83
	3,6E-01	-2,824E-01	-6,63	-2,40	-96,36	-17,04	-32,48
	7,2E-01	-2,824E-01	-5,96	-2,40	-95,00	-17,90	-34,12
	1,08	-2,824E-01	-5,33	-2,40	-93,70	-18,76	-35,76
	1,44	-2,824E-01	-4,75	-2,40	-92,46	-19,62	-37,40
	1,80	-2,824E-01	-4,21	-2,40	-91,28	-20,48	-39,04
	2,16	-2,824E-01	-3,71	-2,40	-90,16	-21,34	-40,68
	2,52	-2,824E-01	-3,26	-2,40	-89,09	-22,20	-42,33
	2,88	-2,824E-01	-2,85	-2,40	-88,08	-23,06	-43,97
5	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	26,97	1,61	87,85	10,89	145,34
	3,6E-01	2,822E-01	28,70	1,61	86,52	11,47	143,15
	7,2E-01	2,822E-01	30,41	1,61	85,18	12,05	140,03
	1,08	2,822E-01	32,09	1,61	83,85	12,63	136,00
	1,44	2,822E-01	33,74	1,61	82,52	13,21	131,13
	1,80	2,822E-01	35,36	1,61	81,18	13,79	125,45
	2,16	2,822E-01	36,96	1,61	79,85	14,37	119,02
	2,52	2,822E-01	38,52	1,61	78,51	14,95	111,88
	2,88	2,822E-01	40,06	1,61	77,12	15,53	104,10
5	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-19,42	-1,61	-87,85	-10,89	-34,95
	3,6E-01	-2,831E-01	-17,93	-1,61	-86,52	-11,47	-36,81
	7,2E-01	-2,831E-01	-16,48	-1,61	-85,18	-12,05	-38,67
	1,08	-2,831E-01	-15,07	-1,61	-83,85	-12,63	-40,53
	1,44	-2,831E-01	-13,70	-1,61	-82,52	-13,21	-42,39
	1,80	-2,831E-01	-12,36	-1,61	-81,18	-13,79	-44,26
	2,16	-2,831E-01	-11,07	-1,61	-79,85	-14,37	-46,12
	2,52	-2,831E-01	-9,83	-1,61	-78,51	-14,95	-47,98
	2,88	-2,831E-01	-8,62	-1,61	-77,12	-15,53	-49,84
5	COMB1 MAX						
	0,00	-5,76	112,16	5,19	267,28	50,06	632,41
	3,6E-01	-5,97	125,87	5,25	263,17	52,51	607,60
	7,2E-01	-6,19	139,62	5,31	259,13	54,93	576,99
	1,08	-6,41	153,40	5,38	255,19	57,34	540,65
	1,44	-6,62	167,20	5,44	251,33	59,72	498,65
	1,80	-6,84	181,03	5,50	247,55	62,07	451,06
	2,16	-7,05	194,88	5,56	243,86	64,41	397,96
	2,52	-7,27	208,75	5,62	240,26	66,73	339,41
	2,88	-7,48	222,62	5,68	236,65	69,02	275,52
5	COMB1 MIN						
	0,00	-7,45	10,52	-6,84	-289,57	-31,15	173,03
	3,6E-01	-7,67	23,43	-6,78	-285,45	-33,02	147,84
	7,2E-01	-7,88	36,23	-6,72	-281,42	-34,92	119,20
	1,08	-8,10	48,90	-6,66	-277,47	-36,84	87,10
	1,44	-8,32	61,44	-6,59	-273,61	-38,79	51,55
	1,80	-8,53	73,86	-6,53	-269,84	-40,75	12,55
	2,16	-8,75	86,15	-6,47	-266,15	-42,74	-29,91
	2,52	-8,96	98,31	-6,41	-262,55	-44,75	-75,83
	2,88	-9,18	110,35	-6,35	-258,94	-46,78	-125,19
5	COMB2 MAX						
	0,00	10,72	81,39	5,19	267,28	50,06	840,15
	3,6E-01	10,51	95,10	5,25	263,17	52,51	826,40
	7,2E-01	10,29	108,85	5,31	259,13	54,93	806,85
	1,08	10,08	122,62	5,38	255,19	57,34	781,57
	1,44	9,86	136,43	5,44	251,33	59,72	750,63
	1,80	9,65	150,26	5,50	247,55	62,07	714,10
	2,16	9,43	164,11	5,56	243,86	64,41	672,05
	2,52	9,21	177,97	5,62	240,26	66,73	624,57
	2,88	9,00	191,85	5,68	236,65	69,02	571,74
5	COMB2 MIN						
	0,00	9,03	-20,26	-6,84	-289,57	-31,15	380,77
	3,6E-01	8,81	-7,34	-6,78	-285,45	-33,02	366,64
	7,2E-01	8,60	5,45	-6,72	-281,42	-34,92	349,05
	1,08	8,38	18,12	-6,66	-277,47	-36,84	328,02
	1,44	8,17	30,66	-6,59	-273,61	-38,79	303,53
	1,80	7,95	43,08	-6,53	-269,84	-40,75	275,58
	2,16	7,73	55,37	-6,47	-266,15	-42,74	244,18
	2,52	7,52	67,54	-6,41	-262,55	-44,75	209,33
	2,88	7,30	79,57	-6,35	-258,94	-46,78	171,03
5	COMB3 MAX						
	0,00	15,22	49,76	2,79	155,91	33,82	743,33
	3,6E-01	15,09	61,83	2,85	153,44	35,40	734,06
	7,2E-01	14,96	73,92	2,91	151,02	36,96	719,93
	1,08	14,84	86,03	2,97	148,65	38,50	700,98
	1,44	14,71	98,16	3,03	146,34	40,02	677,24
	1,80	14,58	110,30	3,09	144,07	41,51	648,78
	2,16	14,45	122,45	3,15	141,86	42,98	615,62
	2,52	14,32	134,62	3,22	139,70	44,43	577,82
	2,88	14,19	146,79	3,28	137,53	45,86	535,42
5	COMB3 MIN						
	0,00	14,21	-11,23	-4,43	-178,20	-14,90	467,71
	3,6E-01	14,08	3,625E-01	-4,37	-175,73	-15,92	458,21
	7,2E-01	13,95	11,88	-4,31	-173,31	-16,95	445,25

	1,08	13,82	23,33	-4,25	-170,94	-18,01	428,84
	1,44	13,69	34,70	-4,19	-168,62	-19,08	408,98
	1,80	13,56	46,00	-4,13	-166,36	-20,19	385,67
	2,16	13,43	57,21	-4,06	-164,15	-21,31	358,90
	2,52	13,30	68,36	-4,00	-161,99	-22,45	328,67
	2,88	13,17	79,42	-3,94	-159,82	-23,62	295,00
5	COMB4 MAX						
	0,00	-3,84	77,52	3,46	178,19	33,37	448,07
	3,6E-01	-3,98	87,36	3,50	175,44	35,01	430,42
	7,2E-01	-4,13	97,23	3,54	172,76	36,62	408,65
	1,08	-4,27	107,12	3,58	170,12	38,22	382,80
	1,44	-4,41	117,03	3,62	167,55	39,81	352,93
	1,80	-4,56	126,95	3,67	165,03	41,38	319,08
	2,16	-4,70	136,89	3,71	162,58	42,94	281,30
	2,52	-4,85	146,84	3,75	160,18	44,48	239,64
	2,88	-4,99	156,79	3,79	157,77	46,01	194,16
5	COMB4 MIN						
	0,00	-4,97	9,75	-4,56	-193,05	-20,76	141,82
	3,6E-01	-5,11	19,07	-4,52	-190,30	-22,02	123,91
	7,2E-01	-5,26	28,30	-4,48	-187,61	-23,28	103,45
	1,08	-5,40	37,45	-4,44	-184,98	-24,56	80,43
	1,44	-5,54	46,52	-4,40	-182,41	-25,86	54,86
	1,80	-5,69	55,50	-4,35	-179,89	-27,17	26,73
	2,16	-5,83	64,40	-4,31	-177,43	-28,49	-3,95
	2,52	-5,98	73,22	-4,27	-175,03	-29,83	-37,19
	2,88	-6,12	81,94	-4,23	-172,62	-31,19	-72,98
5	COMB5 MAX						
	0,00	7,15	57,00	3,46	178,19	33,37	586,56
	3,6E-01	7,01	66,85	3,50	175,44	35,01	576,28
	7,2E-01	6,86	76,72	3,54	172,76	36,62	561,88
	1,08	6,72	86,61	3,58	170,12	38,22	543,41
	1,44	6,57	96,51	3,62	167,55	39,81	520,91
	1,80	6,43	106,44	3,67	165,03	41,38	494,44
	2,16	6,29	116,37	3,71	162,58	42,94	464,03
	2,52	6,14	126,32	3,75	160,18	44,48	429,74
	2,88	6,00	136,28	3,79	157,77	46,01	391,63
5	COMB5 MIN						
	0,00	6,02	-10,76	-4,56	-193,05	-20,76	280,31
	3,6E-01	5,87	-1,45	-4,52	-190,30	-22,02	269,78
	7,2E-01	5,73	7,79	-4,48	-187,61	-23,28	256,69
	1,08	5,59	16,94	-4,44	-184,98	-24,56	241,05
	1,44	5,44	26,00	-4,40	-182,41	-25,86	222,85
	1,80	5,30	34,99	-4,35	-179,89	-27,17	202,09
	2,16	5,16	43,89	-4,31	-177,43	-28,49	178,78
	2,52	5,01	52,70	-4,27	-175,03	-29,83	152,92
	2,88	4,87	61,43	-4,23	-172,62	-31,19	124,49
5	COMB6 MAX						
	0,00	10,15	35,91	1,86	103,94	22,55	522,02
	3,6E-01	10,06	44,67	1,90	102,29	23,60	514,73
	7,2E-01	9,98	53,43	1,94	100,68	24,64	503,94
	1,08	9,89	62,21	1,98	99,10	25,67	489,68
	1,44	9,80	71,00	2,02	97,56	26,68	471,99
	1,80	9,72	79,80	2,06	96,05	27,67	450,89
	2,16	9,63	88,61	2,10	94,57	28,65	426,40
	2,52	9,55	97,42	2,14	93,13	29,62	398,57
	2,88	9,46	106,24	2,18	91,69	30,57	367,43
5	COMB6 MIN						
	0,00	9,47	-4,75	-2,96	-118,80	-9,94	338,27
	3,6E-01	9,38	3,69	-2,91	-117,15	-10,61	330,82
	7,2E-01	9,30	12,07	-2,87	-115,54	-11,30	320,82
	1,08	9,21	20,41	-2,83	-113,96	-12,00	308,26
	1,44	9,13	28,69	-2,79	-112,42	-12,72	293,15
	1,80	9,04	36,93	-2,75	-110,91	-13,46	275,48
	2,16	8,95	45,11	-2,71	-109,43	-14,21	255,26
	2,52	8,87	53,24	-2,67	-107,99	-14,97	232,48
	2,88	8,78	61,33	-2,63	-106,55	-15,75	207,14
5	COMB7 MAX						
	0,00	-1,50	38,54	6,189E-01	34,65	7,52	294,54
	3,6E-01	-1,53	46,15	6,326E-01	34,10	7,87	281,71
	7,2E-01	-1,56	53,77	6,462E-01	33,56	8,21	266,04
	1,08	-1,59	61,39	6,599E-01	33,03	8,56	247,52
	1,44	-1,61	69,02	6,736E-01	32,52	8,89	226,17
	1,80	-1,64	76,65	6,872E-01	32,02	9,22	201,99
	2,16	-1,67	84,28	7,009E-01	31,52	9,55	175,00
	2,52	-1,70	91,91	7,145E-01	31,04	9,87	145,20
	2,88	-1,73	99,55	7,282E-01	30,56	10,19	112,62
5	COMB7 MIN						
	0,00	-1,73	24,99	-9,852E-01	-39,60	-3,31	233,29
	3,6E-01	-1,75	32,50	-9,715E-01	-39,05	-3,54	220,41
	7,2E-01	-1,78	39,99	-9,578E-01	-38,51	-3,77	205,00
	1,08	-1,81	47,46	-9,442E-01	-37,99	-4,00	187,05
	1,44	-1,84	54,92	-9,305E-01	-37,47	-4,24	166,55
	1,80	-1,87	62,36	-9,169E-01	-36,97	-4,49	143,52
	2,16	-1,90	69,78	-9,032E-01	-36,48	-4,74	117,95
	2,52	-1,93	77,19	-8,896E-01	-36,00	-4,99	89,84
	2,88	-1,96	84,58	-8,759E-01	-35,52	-5,25	59,19
5	COMB8 MAX						
	0,00	2,16	31,70	6,189E-01	34,65	7,52	340,70
	3,6E-01	2,13	39,32	6,326E-01	34,10	7,87	330,33
	7,2E-01	2,11	46,93	6,462E-01	33,56	8,21	317,12
	1,08	2,08	54,55	6,599E-01	33,03	8,56	301,06
	1,44	2,05	62,18	6,736E-01	32,52	8,89	282,16
	1,80	2,02	69,81	6,872E-01	32,02	9,22	260,44
	2,16	1,99	77,44	7,009E-01	31,52	9,55	235,91
	2,52	1,96	85,07	7,145E-01	31,04	9,87	208,57
	2,88	1,93	92,71	7,282E-01	30,56	10,19	178,44
5	COMB8 MIN						
	0,00	1,94	18,15	-9,852E-01	-39,60	-3,31	279,45
	3,6E-01	1,91	25,66	-9,715E-01	-39,05	-3,54	269,03
	7,2E-01	1,88	33,15	-9,578E-01	-38,51	-3,77	256,08
	1,08	1,85	40,62	-9,442E-01	-37,99	-4,00	240,58
	1,44	1,82	48,08	-9,305E-01	-37,47	-4,24	222,55
	1,80	1,79	55,52	-9,169E-01	-36,97	-4,49	201,97
	2,16	1,76	62,94	-9,032E-01	-36,48	-4,74	178,86
	2,52	1,74	70,35	-8,896E-01	-36,00	-4,99	153,21
	2,88	1,71	77,74	-8,759E-01	-35,52	-5,25	125,01
6	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	62,45	0,00	0,00	0,00	78,49
	3,6E-01	2,535E-04	67,70	0,00	0,00	0,00	55,10
	7,2E-01	2,535E-04	72,94	0,00	0,00	0,00	29,83
	1,08	2,535E-04	78,19	0,00	0,00	0,00	2,68
	1,44	2,535E-04	83,44	0,00	0,00	0,00	-26,37
	1,80	2,535E-04	88,68	0,00	0,00	0,00	-57,29
	2,16	2,535E-04	93,93	0,00	0,00	0,00	-90,11
	2,52	2,535E-04	99,18	0,00	0,00	0,00	-124,81
	2,88	2,535E-04	104,43	0,00	0,00	0,00	-161,39
6	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	21,33	0,00	0,00	0,00	26,27
	3,6E-01	8,394E-05	23,13	0,00	0,00	0,00	18,29
	7,2E-01	8,394E-05	24,93	0,00	0,00	0,00	9,65
	1,08	8,394E-05	26,72	0,00	0,00	0,00	3,694E-01
	1,44	8,394E-05	28,52	0,00	0,00	0,00	-9,56
	1,80	8,394E-05	30,32	0,00	0,00	0,00	-20,13
	2,16	8,394E-05	32,11	0,00	0,00	0,00	-31,35
	2,52	8,394E-05	33,91	0,00	0,00	0,00	-43,21
	2,88	8,394E-05	35,71	0,00	0,00	0,00	-55,72
6	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-28,96
	3,6E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-30,04
	7,2E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-31,12
	1,08	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-32,20
	1,44	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-33,28
	1,80	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-34,37
	2,16	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-35,45
	2,52	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-36,53
	2,88	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-37,61
6	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	2,69	-7,386E-01	-24,76	24,71	3,31
	3,6E-01	1,058E-05	2,91	-6,021E-01	-24,76	24,95	2,30
	7,2E-01	1,058E-05	3,14	-4,655E-01	-24,76	25,14	1,22
	1,08	1,058E-05	3,37	-3,289E-01	-24,76	25,29	4,655E-02
	1,44	1,058E-05	3,59	-1,924E-01	-24,76	25,38	-1,20
	1,80	1,058E-05	3,82	-5,582E-02	-24,76	25,42	-2,54
	2,16	1,058E-05	4,05	8,075E-02	-24,76	25,42	-3,95
	2,52	1,058E-05	4,27	2,173E-01	-24,76	25,37	-5,44
	2,88	1,058E-05	4,50	3,539E-01	-24,76	25,26	-7,02
6	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	75,12
	3,6E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	77,92
	7,2E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	80,73
	1,08	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	83,53
	1,44	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	86,34
	1,80	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	89,14

	2,16	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	91,95
	2,52	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	94,75
	2,88	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	97,56
6	FRENADO						
	0,00	-6,004E-02	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-8,73
	3,6E-01	-2,038E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-9,06
	7,2E-01	-3,475E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-9,39
	1,08	-4,913E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-9,71
	1,44	-6,350E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-10,04
	1,80	-7,788E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-10,36
	2,16	-9,225E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-10,69
	2,52	-1,07	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-11,02
	2,88	-1,21	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-11,34
6	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	98,05
	3,6E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	101,71
	7,2E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	105,37
	1,08	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	109,03
	1,44	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	112,69
	1,80	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	116,35
	2,16	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	120,01
	2,52	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	123,67
	2,88	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	127,33
6	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	23,32	2,40	88,08	23,06	69,24
	3,6E-01	2,825E-01	24,67	2,40	87,13	23,92	63,21
	7,2E-01	2,825E-01	26,06	2,40	86,23	24,79	56,56
	1,08	2,825E-01	27,49	2,40	85,40	25,65	49,30
	1,44	2,825E-01	28,95	2,40	84,62	26,51	41,41
	1,80	2,825E-01	30,44	2,40	83,89	27,37	33,05
	2,16	2,825E-01	31,97	2,40	83,23	28,23	25,86
	2,52	2,825E-01	33,53	2,40	82,62	29,09	20,15
	2,88	2,825E-01	35,12	2,40	82,07	29,95	15,75
6	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-2,85	-2,40	-88,08	-23,06	-43,97
	3,6E-01	-2,824E-01	-2,47	-2,40	-87,13	-23,92	-45,61
	7,2E-01	-2,824E-01	-2,14	-2,40	-86,23	-24,79	-47,25
	1,08	-2,824E-01	-1,84	-2,40	-85,40	-25,65	-48,89
	1,44	-2,824E-01	-1,57	-2,40	-84,62	-26,51	-50,53
	1,80	-2,824E-01	-1,34	-2,40	-83,89	-27,37	-52,32
	2,16	-2,824E-01	-1,15	-2,40	-83,23	-28,23	-55,90
	2,52	-2,824E-01	-9,834E-01	-2,40	-82,62	-29,09	-61,58
	2,88	-2,824E-01	-8,491E-01	-2,40	-82,07	-29,95	-69,19
6	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	40,06	1,61	77,12	15,53	104,10
	3,6E-01	2,822E-01	41,55	1,61	75,60	16,11	95,73
	7,2E-01	2,822E-01	43,02	1,61	74,08	16,69	86,82
	1,08	2,822E-01	44,44	1,61	72,56	17,28	77,45
	1,44	2,822E-01	45,83	1,61	71,06	17,86	67,67
	1,80	2,822E-01	47,18	1,61	69,64	18,44	57,57
	2,16	2,822E-01	48,48	1,61	68,22	19,02	47,23
	2,52	2,822E-01	49,75	1,61	66,80	19,60	36,73
	2,88	2,822E-01	50,96	1,61	65,37	20,18	26,14
6	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-8,62	-1,61	-77,12	-15,53	-49,84
	3,6E-01	-2,831E-01	-7,47	-1,61	-75,60	-16,11	-51,70
	7,2E-01	-2,831E-01	-6,37	-1,61	-74,08	-16,69	-53,56
	1,08	-2,831E-01	-5,32	-1,61	-72,56	-17,28	-55,42
	1,44	-2,831E-01	-4,32	-1,61	-71,06	-17,86	-57,28
	1,80	-2,831E-01	-3,47	-1,61	-69,64	-18,44	-59,14
	2,16	-2,831E-01	-2,80	-1,61	-68,22	-19,02	-61,00
	2,52	-2,831E-01	-2,16	-1,61	-66,80	-19,60	-62,86
	2,88	-2,831E-01	-1,57	-1,61	-65,37	-20,18	-64,72
6	COMB1 MAX						
	0,00		-7,48	222,62	5,68	236,65	69,02	275,52
	3,6E-01		-7,70	236,51	5,74	232,95	71,29	206,36
	7,2E-01		-7,91	250,39	5,81	229,33	73,54	132,01
	1,08		-8,13	264,28	5,87	225,80	75,76	52,58
	1,44		-8,35	278,16	5,93	222,38	77,97	-31,85
	1,80		-8,56	292,04	5,99	219,16	80,15	-120,93
	2,16		-8,78	305,90	6,05	216,03	82,31	-212,06
	2,52		-8,99	319,75	6,11	212,98	84,45	-304,66
	2,88		-9,21	333,57	6,17	210,03	86,56	-398,89
6	COMB1 MIN						
	0,00		-9,18	110,35	-6,35	-258,94	-46,78	-125,19
	3,6E-01		-9,39	122,25	-6,29	-255,23	-48,83	-178,01
	7,2E-01		-9,61	134,02	-6,22	-251,61	-50,91	-234,29
	1,08		-9,83	145,65	-6,16	-248,08	-53,00	-294,01
	1,44		-10,04	157,15	-6,10	-244,66	-55,12	-357,20
	1,80		-10,26	168,38	-6,04	-241,44	-57,27	-424,05
	2,16		-10,47	179,30	-5,98	-238,31	-59,43	-497,04
	2,52		-10,69	190,11	-5,92	-235,27	-61,62	-576,65
	2,88		-10,90	200,82	-5,86	-232,31	-63,82	-662,59
6	COMB2 MAX						
	0,00		9,00	191,85	5,68	236,65	69,02	571,74
	3,6E-01		8,78	205,73	5,74	232,95	71,29	513,63
	7,2E-01		8,57	219,62	5,81	229,33	73,54	450,35
	1,08		8,35	233,51	5,87	225,80	75,76	381,98
	1,44		8,14	247,39	5,93	222,38	77,97	308,60
	1,80		7,92	261,26	5,99	219,16	80,15	230,59
	2,16		7,70	275,13	6,05	216,03	82,31	150,52
	2,52		7,49	288,97	6,11	212,98	84,45	68,98
	2,88		7,27	302,80	6,17	210,03	86,56	-14,19
6	COMB2 MIN						
	0,00		7,30	79,57	-6,35	-258,94	-46,78	171,03
	3,6E-01		7,09	91,48	-6,29	-255,23	-48,83	129,27
	7,2E-01		6,87	103,24	-6,22	-251,61	-50,91	84,05
	1,08		6,66	114,88	-6,16	-248,08	-53,00	35,38
	1,44		6,44	126,38	-6,10	-244,66	-55,12	-16,74
	1,80		6,22	137,61	-6,04	-241,44	-57,27	-72,53
	2,16		6,01	148,52	-5,98	-238,31	-59,43	-134,46
	2,52		5,79	159,33	-5,92	-235,27	-61,62	-203,01
	2,88		5,58	170,04	-5,86	-232,31	-63,82	-277,89
6	COMB3 MAX						
	0,00		14,19	146,79	3,28	137,53	45,86	535,42
	3,6E-01		14,06	158,96	3,34	135,31	47,26	488,49
	7,2E-01		13,93	171,14	3,40	133,14	48,65	437,06
	1,08		13,80	183,32	3,46	131,02	50,01	381,20
	1,44		13,67	195,49	3,52	128,97	51,35	320,95
	1,80		13,54	207,66	3,58	127,04	52,67	256,54
	2,16		13,41	219,82	3,65	125,16	53,96	189,52
	2,52		13,28	231,97	3,71	123,33	55,23	120,23
	2,88		13,15	244,11	3,77	121,56	56,48	48,58
6	COMB3 MIN						
	0,00		13,17	79,42	-3,94	-159,82	-23,62	295,00
	3,6E-01		13,04	90,41	-3,88	-157,60	-24,81	257,86
	7,2E-01		12,91	101,31	-3,82	-155,43	-26,02	217,28
	1,08		12,78	112,14	-3,76	-153,31	-27,25	173,24
	1,44		12,65	122,88	-3,70	-151,25	-28,51	125,75
	1,80		12,52	133,47	-3,63	-149,32	-29,78	74,67
	2,16		12,39	143,86	-3,57	-147,44	-31,08	18,53
	2,52		12,27	154,19	-3,51	-145,62	-32,40	-42,96
	2,88		12,14	164,46	-3,45	-143,84	-33,75	-109,64
6	COMB4 MAX						
	0,00		-4,99	156,79	3,79	157,77	46,01	194,16
	3,6E-01		-5,13	166,75	3,83	155,30	47,53	144,91
	7,2E-01		-5,28	176,72	3,87	152,89	49,02	91,96
	1,08		-5,42	186,68	3,91	150,53	50,51	35,36
	1,44		-5,56	196,64	3,95	148,25	51,98	-24,83
	1,80		-5,71	206,59	3,99	146,11	53,43	-88,36
	2,16		-5,85	216,54	4,03	144,02	54,87	-153,52
	2,52		-6,00	226,47	4,08	141,99	56,30	-219,91
	2,88		-6,14	236,39	4,12	140,02	57,71	-287,64
6	COMB4 MIN						
	0,00		-6,12	81,94	-4,23	-172,62	-31,19	-72,98
	3,6E-01		-6,26	90,58	-4,19	-170,15	-32,55	-111,34
	7,2E-01		-6,41	99,13	-4,15	-167,74	-33,94	-152,24
	1,08		-6,55	107,59	-4,11	-165,39	-35,34	-195,71
	1,44		-6,69	115,97	-4,07	-163,11	-36,75	-241,72
	1,80		-6,84	124,16	-4,03	-160,96	-38,18	-290,44
	2,16		-6,98	132,14	-3,99	-158,88	-39,62	-343,51
	2,52		-7,13	140,05	-3,95	-156,85	-41,08	-401,23
	2,88		-7,27	147,89	-3,90	-154,87	-42,55	-463,44
6	COMB5 MAX						
	0,00		6,00	136,28	3,79	157,77	46,01	391,63
	3,6E-01		5,86	146,24	3,83	155,30	47,53	349,76
	7,2E-01		5,71	156,20	3,87	152,89	49,02	304,18
	1,08		5,57	166,16	3,91	150,53	50,51	254,96
	1,44		5,42	176,12	3,95	148,25	51,98	202,14
	1,80		5,28	186,08	3,99	146,11	53,43	145,98
	2,16		5,14	196,02	4,03	144,02	54,87	88,20
	2,52		4,99	205,96	4,08	141,99	56,30	29,18
	2,88		4,85	215,88	4,12	140,02	57,71	-31,17
6	COMB5 MIN						

	0,00	4,87	61,43	-4,23	-172,62	-31,19	124,49
	3,6E-01	4,72	70,07	-4,19	-170,15	-32,55	93,52
	7,2E-01	4,58	78,62	-4,15	-167,74	-33,94	59,98
	1,08	4,44	87,08	-4,11	-165,39	-35,34	23,89
	1,44	4,29	95,45	-4,07	-163,11	-36,75	-14,75
	1,80	4,15	103,64	-4,03	-160,96	-38,18	-56,10
	2,16	4,01	111,62	-3,99	-158,88	-39,62	-101,79
	2,52	3,86	119,53	-3,95	-156,85	-41,08	-152,14
	2,88	3,72	127,37	-3,90	-154,87	-42,55	-206,97
6	COMB6 MAX						
	0,00	9,46	106,24	2,18	91,69	30,57	367,43
	3,6E-01	9,37	115,06	2,23	90,21	31,51	333,00
	7,2E-01	9,29	123,88	2,27	88,76	32,43	295,32
	1,08	9,20	132,70	2,31	87,35	33,34	254,44
	1,44	9,11	141,52	2,35	85,98	34,23	210,38
	1,80	9,03	150,34	2,39	84,69	35,11	163,29
	2,16	8,94	159,15	2,43	83,44	35,97	114,20
	2,52	8,86	167,96	2,47	82,22	36,82	63,35
	2,88	8,77	176,75	2,51	81,04	37,66	10,67
6	COMB6 MIN						
	0,00	8,78	61,33	-2,63	-106,55	-15,75	207,14
	3,6E-01	8,69	69,35	-2,59	-105,06	-16,54	179,25
	7,2E-01	8,61	77,33	-2,55	-103,62	-17,35	148,80
	1,08	8,52	85,25	-2,50	-102,20	-18,17	115,80
	1,44	8,44	93,12	-2,46	-100,84	-19,00	80,24
	1,80	8,35	100,88	-2,42	-99,55	-19,86	42,04
	2,16	8,26	108,51	-2,38	-98,30	-20,72	2,059E-01
	2,52	8,18	116,10	-2,34	-97,08	-21,60	-45,44
	2,88	8,09	123,65	-2,30	-95,90	-22,50	-94,81
6	COMB7 MAX						
	0,00	-1,73	99,55	7,282E-01	30,56	10,19	112,62
	3,6E-01	-1,76	107,18	7,418E-01	30,07	10,50	77,25
	7,2E-01	-1,79	114,82	7,555E-01	29,59	10,81	39,11
	1,08	-1,82	122,46	7,692E-01	29,12	11,11	-1,79
	1,44	-1,84	130,09	7,828E-01	28,66	11,41	-45,43
	1,80	-1,87	137,73	7,965E-01	28,23	11,70	-91,77
	2,16	-1,90	145,36	8,101E-01	27,81	11,99	-140,46
	2,52	-1,93	152,99	8,238E-01	27,41	12,27	-191,43
	2,88	-1,96	160,62	8,374E-01	27,01	12,55	-244,70
6	COMB7 MIN						
	0,00	-1,96	84,58	-8,759E-01	-35,52	-5,25	59,19
	3,6E-01	-1,98	91,95	-8,623E-01	-35,02	-5,51	26,00
	7,2E-01	-2,01	99,30	-8,486E-01	-34,54	-5,78	-9,73
	1,08	-2,04	106,64	-8,349E-01	-34,07	-6,06	-48,00
	1,44	-2,07	113,96	-8,213E-01	-33,61	-6,33	-88,81
	1,80	-2,10	121,24	-8,076E-01	-33,18	-6,62	-132,19
	2,16	-2,13	128,48	-7,940E-01	-32,77	-6,91	-178,46
	2,52	-2,16	135,71	-7,803E-01	-32,36	-7,20	-227,70
	2,88	-2,19	142,92	-7,667E-01	-31,97	-7,50	-279,86
6	COMB8 MAX						
	0,00	1,93	92,71	7,282E-01	30,56	10,19	178,44
	3,6E-01	1,90	100,35	7,418E-01	30,07	10,50	145,53
	7,2E-01	1,88	107,98	7,555E-01	29,59	10,81	109,85
	1,08	1,85	115,62	7,692E-01	29,12	11,11	71,41
	1,44	1,82	123,25	7,828E-01	28,66	11,41	30,23
	1,80	1,79	130,89	7,965E-01	28,23	11,70	-13,66
	2,16	1,76	138,52	8,101E-01	27,81	11,99	-59,89
	2,52	1,73	146,15	8,238E-01	27,41	12,27	-108,40
	2,88	1,70	153,78	8,374E-01	27,01	12,55	-159,21
6	COMB8 MIN						
	0,00	1,71	77,74	-8,759E-01	-35,52	-5,25	125,01
	3,6E-01	1,68	85,11	-8,623E-01	-35,02	-5,51	94,28
	7,2E-01	1,65	92,47	-8,486E-01	-34,54	-5,78	61,01
	1,08	1,62	99,80	-8,349E-01	-34,07	-6,06	25,20
	1,44	1,59	107,12	-8,213E-01	-33,61	-6,33	-13,15
	1,80	1,56	114,40	-8,076E-01	-33,18	-6,62	-54,07
	2,16	1,53	121,64	-7,940E-01	-32,77	-6,91	-97,89
	2,52	1,51	128,87	-7,803E-01	-32,36	-7,20	-144,67
	2,88	1,48	136,08	-7,667E-01	-31,97	-7,50	-194,37
7	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	104,43	0,00	0,00	0,00	-161,39
	1,9E-01	2,535E-04	108,40	0,00	0,00	0,00	-181,35
	3,8E-01	2,535E-04	112,38	0,00	0,00	0,00	-202,04
	5,6E-01	2,535E-04	116,35	0,00	0,00	0,00	-223,49
	7,5E-01	2,535E-04	120,33	0,00	0,00	0,00	-245,68
	9,4E-01	2,535E-04	124,30	0,00	0,00	0,00	-268,61
	1,13	2,535E-04	128,28	0,00	0,00	0,00	-292,29
	1,31	2,535E-04	132,25	0,00	0,00	0,00	-316,71
	1,50	2,535E-04	136,23	0,00	0,00	0,00	-341,88
7	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	35,71	0,00	0,00	0,00	-55,72
	1,9E-01	8,394E-05	36,65	0,00	0,00	0,00	-62,50
	3,8E-01	8,394E-05	37,58	0,00	0,00	0,00	-69,46
	5,6E-01	8,394E-05	38,52	0,00	0,00	0,00	-76,60
	7,5E-01	8,394E-05	39,46	0,00	0,00	0,00	-83,91
	9,4E-01	8,394E-05	40,40	0,00	0,00	0,00	-91,39
	1,13	8,394E-05	41,33	0,00	0,00	0,00	-99,06
	1,31	8,394E-05	42,27	0,00	0,00	0,00	-106,89
	1,50	8,394E-05	43,21	0,00	0,00	0,00	-114,91
7	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-37,61
	1,9E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-38,17
	3,8E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-38,74
	5,6E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-39,30
	7,5E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-39,87
	9,4E-01	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-40,43
	1,13	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-40,99
	1,31	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-41,56
	1,50	-9,15	3,01	0,00	0,00	0,00	-42,12
7	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	4,50	3,539E-01	-24,76	25,26	-7,02
	1,9E-01	1,058E-05	4,62	4,251E-01	-24,76	25,19	-7,88
	3,8E-01	1,058E-05	4,74	4,964E-01	-24,76	25,10	-8,75
	5,6E-01	1,058E-05	4,85	5,676E-01	-24,76	25,00	-9,65
	7,5E-01	1,058E-05	4,97	6,389E-01	-24,76	24,89	-10,57
	9,4E-01	1,058E-05	5,09	7,101E-01	-24,76	24,77	-11,52
	1,13	1,058E-05	5,21	7,814E-01	-24,76	24,63	-12,48
	1,31	1,058E-05	5,33	8,526E-01	-24,76	24,47	-13,47
	1,50	1,058E-05	5,44	9,239E-01	-24,76	24,31	-14,48
7	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	97,56
	1,9E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	99,02
	3,8E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	100,48
	5,6E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	101,95
	7,5E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	103,41
	9,4E-01	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	104,87
	1,13	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	106,34
	1,31	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	107,80
	1,50	2,594E-04	-7,80	0,00	0,00	0,00	109,26
7	FRENADO						
	0,00	-1,21	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-11,34
	1,9E-01	-1,29	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-11,51
	3,8E-01	-1,36	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-11,68
	5,6E-01	-1,44	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-11,85
	7,5E-01	-1,51	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-12,02
	9,4E-01	-1,59	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-12,19
	1,13	-1,66	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-12,36
	1,31	-1,74	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-12,53
	1,50	-1,81	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	-12,70
7	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	127,33
	1,9E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	129,24
	3,8E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	131,15
	5,6E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	133,06
	7,5E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	134,97
	9,4E-01	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	136,88
	1,13	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	138,79
	1,31	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	140,70
	1,50	2,048E-03	-10,19	0,00	0,00	0,00	142,61
7	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	35,12	2,40	82,07	29,95	15,75
	1,9E-01	2,825E-01	35,97	2,40	81,81	30,40	13,92
	3,8E-01	2,825E-01	36,81	2,40	81,57	30,85	12,38
	5,6E-01	2,825E-01	37,67	2,40	81,36	31,30	11,11
	7,5E-01	2,825E-01	38,53	2,40	81,16	31,75	10,09
	9,4E-01	2,825E-01	39,40	2,40	80,99	32,20	9,30
	1,13	2,825E-01	40,28	2,40	80,84	32,65	8,73
	1,31	2,825E-01	41,16	2,40	80,71	33,10	8,36
	1,50	2,825E-01	42,05	2,40	80,61	33,55	8,17
7	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-8,491E-01	-2,40	-82,07	-29,95	-69,19
	1,9E-01	-2,824E-01	-7,905E-01	-2,40	-81,81	-30,40	-73,86
	3,8E-01	-2,824E-01	-7,395E-01	-2,40	-81,57	-30,85	-79,00

	5,6E-01	-2,824E-01	-6,958E-01	-2,40	-81,36	-31,30	-84,58
	7,5E-01	-2,824E-01	-6,592E-01	-2,40	-81,16	-31,75	-90,58
	9,4E-01	-2,824E-01	-6,293E-01	-2,40	-80,99	-32,20	-96,98
	1,13	-2,824E-01	-6,060E-01	-2,40	-80,84	-32,65	-103,76
	1,31	-2,824E-01	-5,890E-01	-2,40	-80,71	-33,10	-110,91
	1,50	-2,824E-01	-5,779E-01	-2,40	-80,61	-33,55	-118,41
7	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	50,96	1,61	65,37	20,18	26,14
	1,9E-01	2,822E-01	51,58	1,61	64,73	20,48	20,61
	3,8E-01	2,822E-01	52,18	1,61	64,09	20,78	15,88
	5,6E-01	2,822E-01	52,77	1,61	63,46	21,08	11,88
	7,5E-01	2,822E-01	53,35	1,61	62,82	21,39	10,64
	9,4E-01	2,822E-01	53,91	1,61	62,18	21,69	10,79
	1,13	2,822E-01	54,46	1,61	61,54	21,99	10,94
	1,31	2,822E-01	54,99	1,61	60,90	22,29	11,09
	1,50	2,822E-01	55,51	1,61	60,26	22,60	11,24
7	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-1,57	-1,61	-65,37	-20,18	-64,72
	1,9E-01	-2,831E-01	-1,27	-1,61	-64,73	-20,48	-65,70
	3,8E-01	-2,831E-01	-1,05	-1,61	-64,09	-20,78	-66,67
	5,6E-01	-2,831E-01	-8,911E-01	-1,61	-63,46	-21,08	-67,64
	7,5E-01	-2,831E-01	-8,028E-01	-1,61	-62,82	-21,39	-68,61
	9,4E-01	-2,831E-01	-8,028E-01	-1,61	-62,18	-21,69	-69,58
	1,13	-2,831E-01	-8,028E-01	-1,61	-61,54	-21,99	-70,55
	1,31	-2,831E-01	-8,028E-01	-1,61	-60,90	-22,29	-71,52
	1,50	-2,831E-01	-8,028E-01	-1,61	-60,26	-22,60	-73,43
7	COMB1 MAX						
	0,00	-9,21	333,57	6,17	210,03	86,56	-398,89
	1,9E-01	-9,32	342,44	6,21	208,68	87,66	-448,89
	3,8E-01	-9,43	351,31	6,24	207,36	88,74	-498,51
	5,6E-01	-9,55	360,16	6,27	206,07	89,83	-547,88
	7,5E-01	-9,66	369,01	6,30	204,82	90,90	-594,00
	9,4E-01	-9,77	377,84	6,33	203,61	91,98	-638,93
	1,13	-9,88	386,66	6,37	202,42	93,04	-684,78
	1,31	-10,00	395,47	6,40	201,27	94,10	-731,59
	1,50	-10,11	404,26	6,43	200,15	95,15	-779,39
7	COMB1 MIN						
	0,00	-10,90	200,82	-5,86	-232,31	-63,82	-662,59
	1,9E-01	-11,02	208,03	-5,82	-230,96	-64,98	-710,03
	3,8E-01	-11,13	215,13	-5,79	-229,64	-66,15	-759,40
	5,6E-01	-11,24	222,12	-5,76	-228,36	-67,32	-810,69
	7,5E-01	-11,35	228,99	-5,73	-227,11	-68,50	-863,86
	9,4E-01	-11,47	235,72	-5,70	-225,89	-69,69	-918,89
	1,13	-11,58	242,44	-5,66	-224,71	-70,88	-975,75
	1,31	-11,69	249,15	-5,63	-223,56	-72,07	-1034,42
	1,50	-11,80	255,85	-5,60	-222,44	-73,28	-1096,25
7	COMB2 MAX						
	0,00	7,27	302,80	6,17	210,03	86,56	-14,19
	1,9E-01	7,16	311,67	6,21	208,68	87,66	-58,42
	3,8E-01	7,05	320,53	6,24	207,36	88,74	-102,27
	5,6E-01	6,94	329,39	6,27	206,07	89,83	-145,87
	7,5E-01	6,82	338,23	6,30	204,82	90,90	-186,22
	9,4E-01	6,71	347,06	6,33	203,61	91,98	-225,38
	1,13	6,60	355,88	6,37	202,42	93,04	-265,46
	1,31	6,49	364,69	6,40	201,27	94,10	-306,50
	1,50	6,37	373,49	6,43	200,15	95,15	-348,53
7	COMB2 MIN						
	0,00	5,58	170,04	-5,86	-232,31	-63,82	-277,89
	1,9E-01	5,47	177,26	-5,82	-230,96	-64,98	-319,56
	3,8E-01	5,35	184,35	-5,79	-229,64	-66,15	-363,16
	5,6E-01	5,24	191,34	-5,76	-228,36	-67,32	-408,68
	7,5E-01	5,13	198,21	-5,73	-227,11	-68,50	-456,08
	9,4E-01	5,02	204,94	-5,70	-225,89	-69,69	-505,34
	1,13	4,90	211,66	-5,66	-224,71	-70,88	-556,43
	1,31	4,79	218,37	-5,63	-223,56	-72,07	-609,33
	1,50	4,68	225,07	-5,60	-222,44	-73,28	-665,39
7	COMB3 MAX						
	0,00	13,15	244,11	3,77	121,56	56,48	48,58
	1,9E-01	13,09	252,11	3,80	120,75	57,13	10,09
	3,8E-01	13,02	260,10	3,83	119,96	57,77	-28,68
	5,6E-01	12,95	268,09	3,86	119,19	58,40	-67,81
	7,5E-01	12,88	276,07	3,90	118,44	59,02	-105,47
	9,4E-01	12,82	284,04	3,93	117,71	59,64	-142,93
	1,13	12,75	292,01	3,96	117,00	60,26	-181,44
	1,31	12,68	299,97	3,99	116,31	60,86	-221,03
	1,50	12,61	307,92	4,02	115,64	61,47	-261,72
7	COMB3 MIN						
	0,00	12,14	164,46	-3,45	-143,84	-33,75	-109,64
	1,9E-01	12,07	171,46	-3,42	-143,03	-34,46	-146,60
	3,8E-01	12,00	178,39	-3,39	-142,24	-35,17	-185,22
	5,6E-01	11,93	185,26	-3,35	-141,47	-35,89	-225,49
	7,5E-01	11,87	192,06	-3,32	-140,72	-36,62	-267,39
	9,4E-01	11,80	198,77	-3,29	-139,99	-37,35	-310,91
	1,13	11,73	205,48	-3,26	-139,28	-38,09	-356,03
	1,31	11,66	212,18	-3,23	-138,59	-38,84	-402,73
	1,50	11,60	218,87	-3,19	-137,92	-39,59	-451,84
7	COMB4 MAX						
	0,00	-6,14	236,39	4,12	140,02	57,71	-287,64
	1,9E-01	-6,21	242,80	4,14	139,12	58,44	-323,64
	3,8E-01	-6,29	249,20	4,16	138,24	59,16	-359,49
	5,6E-01	-6,36	255,59	4,18	137,38	59,89	-395,26
	7,5E-01	-6,44	261,98	4,20	136,55	60,60	-428,96
	9,4E-01	-6,51	268,36	4,22	135,74	61,32	-461,95
	1,13	-6,59	274,73	4,24	134,95	62,03	-495,65
	1,31	-6,66	281,10	4,27	134,18	62,73	-530,09
	1,50	-6,74	287,45	4,29	133,44	63,44	-565,27
7	COMB4 MIN						
	0,00	-7,27	147,89	-3,90	-154,87	-42,55	-463,44
	1,9E-01	-7,34	153,19	-3,88	-153,97	-43,32	-497,74
	3,8E-01	-7,42	158,41	-3,86	-153,10	-44,10	-533,42
	5,6E-01	-7,49	163,56	-3,84	-152,24	-44,88	-570,47
	7,5E-01	-7,57	168,64	-3,82	-151,41	-45,67	-608,87
	9,4E-01	-7,64	173,62	-3,80	-150,59	-46,46	-648,59
	1,13	-7,72	178,59	-3,78	-149,80	-47,25	-689,64
	1,31	-7,79	183,55	-3,75	-149,04	-48,05	-731,97
	1,50	-7,87	188,51	-3,73	-148,29	-48,85	-776,52
7	COMB5 MAX						
	0,00	4,85	215,88	4,12	140,02	57,71	-31,17
	1,9E-01	4,77	222,28	4,14	139,12	58,44	-63,33
	3,8E-01	4,70	228,68	4,16	138,24	59,16	-95,33
	5,6E-01	4,62	235,08	4,18	137,38	59,89	-127,26
	7,5E-01	4,55	241,47	4,20	136,55	60,60	-157,11
	9,4E-01	4,47	247,84	4,22	135,74	61,32	-186,25
	1,13	4,40	254,22	4,24	134,95	62,03	-216,11
	1,31	4,32	260,58	4,27	134,18	62,73	-246,69
	1,50	4,25	266,94	4,29	133,44	63,44	-278,03
7	COMB5 MIN						
	0,00	3,72	127,37	-3,90	-154,87	-42,55	-206,97
	1,9E-01	3,64	132,68	-3,88	-153,97	-43,32	-237,42
	3,8E-01	3,57	137,90	-3,86	-153,10	-44,10	-269,26
	5,6E-01	3,49	143,05	-3,84	-152,24	-44,88	-302,46
	7,5E-01	3,42	148,12	-3,82	-151,41	-45,67	-337,01
	9,4E-01	3,34	153,10	-3,80	-150,59	-46,46	-372,89
	1,13	3,27	158,07	-3,78	-149,80	-47,25	-410,09
	1,31	3,19	163,03	-3,75	-149,04	-48,05	-448,58
	1,50	3,12	167,99	-3,73	-148,29	-48,85	-489,27
7	COMB6 MAX						
	0,00	8,77	176,75	2,51	81,04	37,66	10,67
	1,9E-01	8,72	182,58	2,53	80,50	38,09	-17,66
	3,8E-01	8,68	188,40	2,56	79,97	38,51	-46,27
	5,6E-01	8,63	194,21	2,58	79,46	38,93	-75,21
	7,5E-01	8,59	200,02	2,60	78,96	39,35	-103,27
	9,4E-01	8,54	205,83	2,62	78,47	39,76	-131,29
	1,13	8,50	211,63	2,64	78,00	40,17	-160,10
	1,31	8,45	217,43	2,66	77,54	40,58	-189,72
	1,50	8,41	223,22	2,68	77,09	40,98	-220,16
7	COMB6 MIN						
	0,00	8,09	123,65	-2,30	-95,90	-22,50	-94,81
	1,9E-01	8,05	128,81	-2,28	-95,36	-22,97	-122,12
	3,8E-01	8,00	133,92	-2,26	-94,83	-23,45	-150,63
	5,6E-01	7,96	138,99	-2,24	-94,31	-23,93	-180,33
	7,5E-01	7,91	144,02	-2,21	-93,81	-24,41	-211,22
	9,4E-01	7,87	148,98	-2,19	-93,33	-24,90	-243,27
	1,13	7,82	153,94	-2,17	-92,85	-25,40	-276,49
	1,31	7,78	158,90	-2,15	-92,39	-25,89	-310,85
	1,50	7,73	163,86	-2,13	-91,95	-26,39	-346,90
7	COMB7 MAX						
	0,00	-1,96	160,62	8,374E-01	27,01	12,55	-244,70
	1,9E-01	-1,97	165,84	8,446E-01	26,83	12,70	-273,52
	3,8E-01	-1,99	171,05	8,517E-01	26,66	12,84	-303,04
	5,6E-01	-2,00	176,27	8,588E-01	26,49	12,98	-333,30
	7,5E-01	-2,02	181,48	8,659E-01	26,32	13,12	-363,87
	9,4E-01	-2,03	186,69	8,731E-01	26,16	13,25	-395,04
	1,13	-2,05	191,90	8,802E-01	26,00	13,39	-427,09

	1,31	-2,06	197,10	8,873E-01	25,85	13,53	-460,02
	1,50	-2,08	202,31	8,944E-01	25,70	13,66	-493,84
7	COMB7 MIN						
	0,00	-2,19	142,92	-7,667E-01	-31,97	-7,50	-279,86
	1,9E-01	-2,20	147,92	-7,595E-01	-31,79	-7,66	-308,34
	3,8E-01	-2,22	152,89	-7,524E-01	-31,61	-7,82	-337,83
	5,6E-01	-2,23	157,86	-7,453E-01	-31,44	-7,98	-368,34
	7,5E-01	-2,25	162,81	-7,382E-01	-31,27	-8,14	-399,85
	9,4E-01	-2,26	167,74	-7,310E-01	-31,11	-8,30	-432,37
	1,13	-2,28	172,67	-7,239E-01	-30,95	-8,47	-465,88
	1,31	-2,29	177,60	-7,168E-01	-30,80	-8,63	-500,40
	1,50	-2,31	182,52	-7,097E-01	-30,65	-8,80	-536,09
7	COMB8 MAX						
	0,00	1,70	153,78	8,374E-01	27,01	12,55	-159,21
	1,9E-01	1,69	159,00	8,446E-01	26,83	12,70	-186,75
	3,8E-01	1,67	164,21	8,517E-01	26,66	12,84	-214,99
	5,6E-01	1,66	169,43	8,588E-01	26,49	12,98	-243,96
	7,5E-01	1,64	174,64	8,659E-01	26,32	13,12	-273,25
	9,4E-01	1,63	179,85	8,731E-01	26,16	13,25	-303,14
	1,13	1,61	185,06	8,802E-01	26,00	13,39	-333,91
	1,31	1,60	190,27	8,873E-01	25,85	13,53	-365,56
	1,50	1,58	195,47	8,944E-01	25,70	13,66	-398,10
7	COMB8 MIN						
	0,00	1,48	136,08	-7,667E-01	-31,97	-7,50	-194,37
	1,9E-01	1,46	141,08	-7,595E-01	-31,79	-7,66	-221,56
	3,8E-01	1,45	146,06	-7,524E-01	-31,61	-7,82	-249,78
	5,6E-01	1,43	151,02	-7,453E-01	-31,44	-7,98	-279,00
	7,5E-01	1,42	155,97	-7,382E-01	-31,27	-8,14	-309,23
	9,4E-01	1,40	160,90	-7,310E-01	-31,11	-8,30	-340,47
	1,13	1,39	165,83	-7,239E-01	-30,95	-8,47	-372,70
	1,31	1,37	170,76	-7,168E-01	-30,80	-8,63	-405,93
	1,50	1,36	175,68	-7,097E-01	-30,65	-8,80	-440,35
8	PESOPRO						
	0,00	-5,520E-01	-135,46	0,00	0,00	0,00	-346,51
	1,9E-01	-5,520E-01	-131,49	0,00	0,00	0,00	-321,48
	3,8E-01	-5,520E-01	-127,51	0,00	0,00	0,00	-297,20
	5,6E-01	-5,520E-01	-123,54	0,00	0,00	0,00	-273,66
	7,5E-01	-5,520E-01	-119,56	0,00	0,00	0,00	-250,87
	9,4E-01	-5,520E-01	-115,58	0,00	0,00	0,00	-228,83
	1,13	-5,520E-01	-111,61	0,00	0,00	0,00	-207,53
	1,31	-5,520E-01	-107,64	0,00	0,00	0,00	-186,97
	1,50	-5,520E-01	-103,66	0,00	0,00	0,00	-167,17
8	CARGAPER						
	0,00	-1,828E-01	-43,00	0,00	0,00	0,00	-116,44
	1,9E-01	-1,828E-01	-42,06	0,00	0,00	0,00	-108,46
	3,8E-01	-1,828E-01	-41,13	0,00	0,00	0,00	-100,67
	5,6E-01	-1,828E-01	-40,19	0,00	0,00	0,00	-93,04
	7,5E-01	-1,828E-01	-39,25	0,00	0,00	0,00	-85,59
	9,4E-01	-1,828E-01	-38,31	0,00	0,00	0,00	-78,32
	1,13	-1,828E-01	-37,38	0,00	0,00	0,00	-71,23
	1,31	-1,828E-01	-36,44	0,00	0,00	0,00	-64,31
	1,50	-1,828E-01	-35,50	0,00	0,00	0,00	-57,56
8	TEMPUNI						
	0,00	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,9E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,8E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	5,6E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	7,5E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	9,4E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,13	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,31	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,50	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
8	VIENTO						
	0,00	-2,303E-02	-5,42	-3,27	0,00	24,27	-14,67
	1,9E-01	-2,303E-02	-5,30	-3,20	0,00	24,88	-13,67
	3,8E-01	-2,303E-02	-5,18	-3,13	0,00	25,47	-12,68
	5,6E-01	-2,303E-02	-5,06	-3,05	0,00	26,05	-11,72
	7,5E-01	-2,303E-02	-4,95	-2,98	0,00	26,61	-10,78
	9,4E-01	-2,303E-02	-4,83	-2,91	0,00	27,17	-9,87
	1,13	-2,303E-02	-4,71	-2,84	0,00	27,71	-8,97
	1,31	-2,303E-02	-4,59	-2,77	0,00	28,23	-8,10
	1,50	-2,303E-02	-4,47	-2,70	0,00	28,74	-7,25
8	TEMPGRAD						
	0,00	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,9E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,8E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	5,6E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	7,5E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	9,4E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,13	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,31	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,50	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
8	FRENADO						
	0,00	3,44	2,27	0,00	0,00	0,00	19,49
	1,9E-01	3,37	2,27	0,00	0,00	0,00	19,06
	3,8E-01	3,29	2,27	0,00	0,00	0,00	18,64
	5,6E-01	3,21	2,27	0,00	0,00	0,00	18,21
	7,5E-01	3,14	2,27	0,00	0,00	0,00	17,79
	9,4E-01	3,07	2,27	0,00	0,00	0,00	17,36
	1,13	2,99	2,27	0,00	0,00	0,00	16,94
	1,31	2,91	2,27	0,00	0,00	0,00	16,51
	1,50	2,84	2,27	0,00	0,00	0,00	16,09
8	DESCENSO						
	0,00	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,9E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,8E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	5,6E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	7,5E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	9,4E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,13	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,31	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,50	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
8	UNIFORME MAX						
	0,00	1,45	3,35	9,320E-01	87,72	33,51	11,77
	1,9E-01	1,45	3,37	9,320E-01	87,08	33,51	11,42
	3,8E-01	1,45	3,39	9,320E-01	86,46	33,51	11,22
	5,6E-01	1,45	3,41	9,320E-01	85,86	33,51	11,19
	7,5E-01	1,45	3,44	9,320E-01	85,27	33,51	11,34
	9,4E-01	1,45	3,48	9,320E-01	84,70	33,51	11,69
	1,13	1,45	3,53	9,320E-01	84,16	33,51	12,24
	1,31	1,45	3,58	9,320E-01	83,63	33,51	13,01
	1,50	1,45	3,64	9,320E-01	83,12	33,51	13,99
8	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,63	-44,63	-9,320E-01	-87,72	-33,51	-123,48
	1,9E-01	-1,63	-43,75	-9,320E-01	-87,08	-33,51	-115,48
	3,8E-01	-1,63	-42,87	-9,320E-01	-86,46	-33,51	-107,79
	5,6E-01	-1,63	-41,99	-9,320E-01	-85,86	-33,51	-100,44
	7,5E-01	-1,63	-41,12	-9,320E-01	-85,27	-33,51	-93,45
	9,4E-01	-1,63	-40,26	-9,320E-01	-84,70	-33,51	-86,82
	1,13	-1,63	-39,41	-9,320E-01	-84,16	-33,51	-80,56
	1,31	-1,63	-38,56	-9,320E-01	-83,63	-33,51	-74,68
	1,50	-1,63	-37,72	-9,320E-01	-83,12	-33,51	-69,19
8	CARRO MAX						
	0,00	9,726E-01	4,54	6,197E-01	82,93	22,81	16,14
	1,9E-01	9,726E-01	4,54	6,197E-01	82,26	22,71	15,29
	3,8E-01	9,726E-01	4,54	6,197E-01	81,59	22,60	14,44
	5,6E-01	9,726E-01	4,54	6,197E-01	80,92	22,50	13,58
	7,5E-01	9,726E-01	4,54	6,197E-01	80,25	22,39	12,73
	9,4E-01	9,726E-01	4,54	6,197E-01	79,58	22,29	11,88
	1,13	9,726E-01	4,54	6,197E-01	78,91	22,18	13,56
	1,31	9,726E-01	4,54	6,197E-01	78,24	22,08	17,96
	1,50	9,726E-01	4,54	6,197E-01	77,57	21,97	23,18
8	CARRO MIN						
	0,00	-1,71	-55,39	-6,197E-01	-82,93	-22,81	-87,10
	1,9E-01	-1,71	-54,88	-6,197E-01	-82,26	-22,71	-80,30
	3,8E-01	-1,71	-54,36	-6,197E-01	-81,59	-22,60	-73,70
	5,6E-01	-1,71	-53,82	-6,197E-01	-80,92	-22,50	-67,27
	7,5E-01	-1,71	-53,28	-6,197E-01	-80,25	-22,39	-61,07
	9,4E-01	-1,71	-52,72	-6,197E-01	-79,58	-22,29	-57,78
	1,13	-1,71	-52,15	-6,197E-01	-78,91	-22,18	-56,93
	1,31	-1,71	-51,57	-6,197E-01	-78,24	-22,08	-56,08
	1,50	-1,71	-50,97	-6,197E-01	-77,57	-21,97	-55,22
8	COMB1 MAX						
	0,00	1,07	-228,12	8,570E-01	255,98	95,41	-704,35
	1,9E-01	9,593E-01	-221,41	8,890E-01	254,01	95,52	-661,79
	3,8E-01	8,468E-01	-214,70	9,211E-01	252,07	95,63	-620,24
	5,6E-01	7,343E-01	-207,97	9,532E-01	250,16	95,73	-579,71
	7,5E-01	6,218E-01	-201,24	9,852E-01	248,28	95,83	-540,15
	9,4E-01	5,093E-01	-194,49	1,02	246,43	95,92	-501,55
	1,13	3,968E-01	-187,74	1,05	244,60	96,01	-460,11
	1,31	2,843E-01	-180,97	1,08	242,80	96,08	-415,52
	1,50	1,718E-01	-174,20	1,11	241,03	96,16	-370,61
8	COMB1 MIN						

	0,00	-7,58	-389,99	-3,80	-255,98	-73,56	-1062,08
	1,9E-01	-7,70	-381,21	-3,77	-254,01	-73,13	-995,50
	3,8E-01	-7,81	-372,43	-3,73	-252,07	-72,71	-930,96
	5,6E-01	-7,92	-363,63	-3,70	-250,16	-72,29	-868,44
	7,5E-01	-8,03	-354,82	-3,67	-248,28	-71,88	-808,03
	9,4E-01	-8,15	-346,01	-3,64	-246,43	-71,47	-753,81
	1,13	-8,26	-337,19	-3,61	-244,60	-71,07	-705,04
	1,31	-8,37	-328,36	-3,57	-242,80	-70,68	-658,10
	1,50	-8,48	-319,52	-3,54	-241,03	-70,29	-612,99
8	COMB2 MAX						
	0,00	14,02	-228,12	8,570E-01	255,98	95,41	-322,55
	1,9E-01	13,90	-221,41	8,890E-01	254,01	95,52	-279,99
	3,8E-01	13,79	-214,70	9,211E-01	252,07	95,63	-238,45
	5,6E-01	13,68	-207,97	9,532E-01	250,16	95,73	-197,91
	7,5E-01	13,57	-201,24	9,852E-01	248,28	95,83	-158,35
	9,4E-01	13,45	-194,49	1,02	246,43	95,92	-119,75
	1,13	13,34	-187,74	1,05	244,60	96,01	-78,32
	1,31	13,23	-180,97	1,08	242,80	96,08	-33,73
	1,50	13,12	-174,20	1,11	241,03	96,16	11,18
8	COMB2 MIN						
	0,00	5,36	-389,99	-3,80	-255,98	-73,56	-680,28
	1,9E-01	5,25	-381,21	-3,77	-254,01	-73,13	-613,70
	3,8E-01	5,14	-372,43	-3,73	-252,07	-72,71	-549,16
	5,6E-01	5,02	-363,63	-3,70	-250,16	-72,29	-486,65
	7,5E-01	4,91	-354,82	-3,67	-248,28	-71,88	-426,24
	9,4E-01	4,80	-346,01	-3,64	-246,43	-71,47	-372,01
	1,13	4,69	-337,19	-3,61	-244,60	-71,07	-323,24
	1,31	4,57	-328,36	-3,57	-242,80	-70,68	-276,30
	1,50	4,46	-319,52	-3,54	-241,03	-70,29	-231,20
8	COMB3 MAX						
	0,00	17,32	-234,21	-7,405E-02	153,59	61,61	-255,52
	1,9E-01	17,25	-227,52	-4,199E-02	152,41	61,79	-211,98
	3,8E-01	17,18	-220,81	-9,926E-03	151,24	61,96	-169,56
	5,6E-01	17,12	-214,10	2,214E-02	150,10	62,13	-128,24
	7,5E-01	17,05	-207,39	5,420E-02	148,97	62,29	-88,00
	9,4E-01	16,98	-200,67	8,626E-02	147,86	62,44	-48,85
	1,13	16,91	-193,94	1,183E-01	146,76	62,59	-9,49
	1,31	16,85	-187,21	1,504E-01	145,68	62,73	33,25
	1,50	16,78	-180,47	1,824E-01	144,62	62,87	74,69
8	COMB3 MIN						
	0,00	12,12	-331,34	-2,87	-153,59	-39,77	-470,16
	1,9E-01	12,06	-323,40	-2,84	-152,41	-39,40	-412,21
	3,8E-01	11,99	-315,45	-2,80	-151,24	-39,04	-355,99
	5,6E-01	11,92	-307,50	-2,77	-150,10	-38,69	-301,48
	7,5E-01	11,85	-299,54	-2,74	-148,97	-38,34	-248,74
	9,4E-01	11,79	-291,58	-2,71	-147,86	-37,99	-200,20
	1,13	11,72	-283,61	-2,67	-146,76	-37,66	-155,45
	1,31	11,65	-275,64	-2,64	-145,68	-37,32	-112,29
	1,50	11,58	-267,66	-2,61	-144,62	-37,00	-70,74
8	COMB4 MAX						
	0,00	6,410E-01	-169,92	5,713E-01	170,65	63,60	-515,86
	1,9E-01	5,660E-01	-164,96	5,927E-01	169,34	63,68	-484,18
	3,8E-01	4,910E-01	-159,99	6,141E-01	168,05	63,75	-453,28
	5,6E-01	4,160E-01	-155,02	6,354E-01	166,77	63,82	-423,14
	7,5E-01	3,410E-01	-150,04	6,568E-01	165,52	63,89	-393,74
	9,4E-01	2,660E-01	-145,05	6,782E-01	164,28	63,95	-365,08
	1,13	1,910E-01	-140,06	6,996E-01	163,07	64,00	-334,62
	1,31	1,160E-01	-135,06	7,209E-01	161,87	64,06	-302,14
	1,50	4,105E-02	-130,05	7,423E-01	160,69	64,11	-269,55
8	COMB4 MIN						
	0,00	-5,13	-277,84	-2,53	-170,65	-49,04	-754,35
	1,9E-01	-5,20	-271,50	-2,51	-169,34	-48,75	-706,66
	3,8E-01	-5,28	-265,15	-2,49	-168,05	-48,47	-660,43
	5,6E-01	-5,35	-258,79	-2,47	-166,77	-48,19	-615,63
	7,5E-01	-5,43	-252,43	-2,45	-165,52	-47,92	-572,34
	9,4E-01	-5,50	-246,06	-2,43	-164,28	-47,65	-533,25
	1,13	-5,58	-239,69	-2,40	-163,07	-47,38	-497,90
	1,31	-5,65	-233,31	-2,38	-161,87	-47,12	-463,86
	1,50	-5,73	-226,93	-2,36	-160,69	-46,86	-431,13
8	COMB5 MAX						
	0,00	9,27	-169,92	5,713E-01	170,65	63,60	-261,33
	1,9E-01	9,20	-164,96	5,927E-01	169,34	63,68	-229,66
	3,8E-01	9,12	-159,99	6,141E-01	168,05	63,75	-198,75
	5,6E-01	9,05	-155,02	6,354E-01	166,77	63,82	-168,61
	7,5E-01	8,97	-150,04	6,568E-01	165,52	63,89	-139,21
	9,4E-01	8,90	-145,05	6,782E-01	164,28	63,95	-110,55
	1,13	8,82	-140,06	6,996E-01	163,07	64,00	-80,09
	1,31	8,75	-135,06	7,209E-01	161,87	64,06	-47,61
	1,50	8,67	-130,05	7,423E-01	160,69	64,11	-15,02
8	COMB5 MIN						
	0,00	3,50	-277,84	-2,53	-170,65	-49,04	-499,82
	1,9E-01	3,43	-271,50	-2,51	-169,34	-48,75	-452,13
	3,8E-01	3,35	-265,15	-2,49	-168,05	-48,47	-405,90
	5,6E-01	3,28	-258,79	-2,47	-166,77	-48,19	-361,10
	7,5E-01	3,20	-252,43	-2,45	-165,52	-47,92	-317,81
	9,4E-01	3,13	-246,06	-2,43	-164,28	-47,65	-278,72
	1,13	3,05	-239,69	-2,40	-163,07	-47,38	-243,37
	1,31	2,98	-233,31	-2,38	-161,87	-47,12	-209,33
	1,50	2,90	-226,93	-2,36	-160,69	-46,86	-176,60
8	COMB6 MAX						
	0,00	11,47	-173,99	-4,937E-02	102,39	41,07	-216,64
	1,9E-01	11,43	-169,03	-2,799E-02	101,60	41,19	-184,32
	3,8E-01	11,38	-164,07	-6,617E-03	100,83	41,31	-152,83
	5,6E-01	11,34	-159,11	1,476E-02	100,06	41,42	-122,16
	7,5E-01	11,29	-154,14	3,613E-02	99,31	41,53	-92,32
	9,4E-01	11,25	-149,17	5,751E-02	98,57	41,63	-63,28
	1,13	11,20	-144,19	7,888E-02	97,84	41,73	-33,54
	1,31	11,16	-139,21	1,003E-01	97,12	41,82	-2,96
	1,50	11,11	-134,23	1,216E-01	96,41	41,91	27,32
8	COMB6 MIN						
	0,00	8,01	-238,74	-1,91	-102,39	-26,51	-359,73
	1,9E-01	7,96	-232,95	-1,89	-101,60	-26,27	-317,80
	3,8E-01	7,92	-227,16	-1,87	-100,83	-26,03	-277,11
	5,6E-01	7,87	-221,37	-1,85	-100,06	-25,79	-237,66
	7,5E-01	7,83	-215,58	-1,83	-99,31	-25,56	-199,47
	9,4E-01	7,78	-209,78	-1,80	-98,57	-25,33	-164,18
	1,13	7,74	-203,97	-1,78	-97,84	-25,10	-131,51
	1,31	7,69	-198,17	-1,76	-97,12	-24,88	-99,99
	1,50	7,65	-192,36	-1,74	-96,41	-24,67	-69,63
8	COMB7 MAX						
	0,00	-1,06	-176,97	-1,646E-02	34,13	13,69	-486,90
	1,9E-01	-1,07	-172,04	-9,331E-03	33,87	13,73	-454,13
	3,8E-01	-1,09	-167,11	-2,206E-03	33,61	13,77	-422,24
	5,6E-01	-1,10	-162,18	4,919E-03	33,35	13,81	-391,25
	7,5E-01	-1,12	-157,25	1,204E-02	33,10	13,84	-361,14
	9,4E-01	-1,13	-152,32	1,917E-02	32,86	13,88	-331,92
	1,13	-1,15	-147,39	2,629E-02	32,61	13,91	-303,08
	1,31	-1,16	-142,45	3,342E-02	32,37	13,94	-274,57
	1,50	-1,18	-137,52	4,054E-02	32,14	13,97	-246,77
8	COMB7 MIN						
	0,00	-2,21	-198,55	-6,371E-01	-34,13	-8,84	-534,60
	1,9E-01	-2,23	-193,35	-6,300E-01	-33,87	-8,76	-498,62
	3,8E-01	-2,24	-188,14	-6,229E-01	-33,61	-8,68	-463,67
	5,6E-01	-2,26	-182,94	-6,158E-01	-33,35	-8,60	-429,75
	7,5E-01	-2,27	-177,73	-6,086E-01	-33,10	-8,52	-396,86
	9,4E-01	-2,29	-172,52	-6,015E-01	-32,86	-8,44	-365,55
	1,13	-2,30	-167,31	-5,944E-01	-32,61	-8,37	-335,73
	1,31	-2,32	-162,10	-5,873E-01	-32,37	-8,29	-306,91
	1,50	-2,33	-156,89	-5,801E-01	-32,14	-8,22	-279,09
8	COMB8 MAX						
	0,00	1,82	-176,97	-1,646E-02	34,13	13,69	-402,06
	1,9E-01	1,80	-172,04	-9,331E-03	33,87	13,73	-369,28
	3,8E-01	1,79	-167,11	-2,206E-03	33,61	13,77	-337,40
	5,6E-01	1,77	-162,18	4,919E-03	33,35	13,81	-306,41
	7,5E-01	1,76	-157,25	1,204E-02	33,10	13,84	-276,30
	9,4E-01	1,74	-152,32	1,917E-02	32,86	13,88	-247,08
	1,13	1,73	-147,39	2,629E-02	32,61	13,91	-218,23
	1,31	1,71	-142,45	3,342E-02	32,37	13,94	-189,72
	1,50	1,70	-137,52	4,054E-02	32,14	13,97	-161,93
8	COMB8 MIN						
	0,00	6,641E-01	-198,55	-6,371E-01	-34,13	-8,84	-449,76
	1,9E-01	6,491E-01	-193,35	-6,300E-01	-33,87	-8,76	-413,78
	3,8E-01	6,341E-01	-188,14	-6,229E-01	-33,61	-8,68	-378,83
	5,6E-01	6,191E-01	-182,94	-6,158E-01	-33,35	-8,60	-344,90
	7,5E-01	6,041E-01	-177,73	-6,086E-01	-33,10	-8,52	-312,02
	9,4E-01	5,891E-01	-172,52	-6,015E-01	-32,86	-8,44	-280,71
	1,13	5,741E-01	-167,31	-5,944E-01	-32,61	-8,37	-250,89
	1,31	5,591E-01	-162,10	-5,873E-01	-32,37	-8,29	-222,07
	1,50	5,441E-01	-156,89	-5,801E-01	-32,14	-8,22	-194,24
10	PESOPRO						
	0,00	-5,520E-01	-103,66	0,00	0,00	0,00	-167,17
	4,4E-01	-5,520E-01	-97,23	0,00	0,00	0,00	-122,91
	8,8E-01	-5,520E-01	-90,79	0,00	0,00	0,00	-81,48

	1,32	-5,520E-01	-84,36	0,00	0,00	0,00	-42,90
	1,76	-5,520E-01	-77,93	0,00	0,00	0,00	-7,14
	2,20	-5,520E-01	-71,49	0,00	0,00	0,00	25,78
	2,64	-5,520E-01	-65,06	0,00	0,00	0,00	55,86
	3,08	-5,520E-01	-58,63	0,00	0,00	0,00	83,11
	3,53	-5,520E-01	-52,19	0,00	0,00	0,00	107,53
10	CARGAPER						
	0,00	-1,828E-01	-35,50	0,00	0,00	0,00	-57,56
	4,4E-01	-1,828E-01	-33,30	0,00	0,00	0,00	-42,41
	8,8E-01	-1,828E-01	-31,09	0,00	0,00	0,00	-28,22
	1,32	-1,828E-01	-28,89	0,00	0,00	0,00	-15,01
	1,76	-1,828E-01	-26,69	0,00	0,00	0,00	-2,76
	2,20	-1,828E-01	-24,48	0,00	0,00	0,00	8,51
	2,64	-1,828E-01	-22,28	0,00	0,00	0,00	18,82
	3,08	-1,828E-01	-20,08	0,00	0,00	0,00	28,15
	3,53	-1,828E-01	-17,88	0,00	0,00	0,00	36,51
10	TEMPUNI						
	0,00	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	4,4E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	8,8E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,32	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,76	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,20	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,64	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,08	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,53	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
10	VIENTO						
	0,00	-2,303E-02	-4,47	-2,70	0,00	28,74	-7,25
	4,4E-01	-2,303E-02	-4,20	-2,53	0,00	29,90	-5,34
	8,8E-01	-2,303E-02	-3,92	-2,36	0,00	30,97	-3,56
	1,32	-2,303E-02	-3,64	-2,20	0,00	31,98	-1,89
	1,76	-2,303E-02	-3,36	-2,03	0,00	32,91	-3,479E-01
	2,20	-2,303E-02	-3,09	-1,86	0,00	33,77	1,07
	2,64	-2,303E-02	-2,81	-1,69	0,00	34,55	2,37
	3,08	-2,303E-02	-2,53	-1,53	0,00	35,26	3,55
	3,53	-2,303E-02	-2,25	-1,36	0,00	35,89	4,60
10	TEMPGRAD						
	0,00	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	4,4E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	8,8E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,32	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,76	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,20	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,64	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,08	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,53	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
10	FRENADO						
	0,00	2,84	2,27	0,00	0,00	0,00	16,09
	4,4E-01	2,66	2,27	0,00	0,00	0,00	15,09
	8,8E-01	2,49	2,27	0,00	0,00	0,00	14,09
	1,32	2,31	2,27	0,00	0,00	0,00	13,09
	1,76	2,13	2,27	0,00	0,00	0,00	12,09
	2,20	1,96	2,27	0,00	0,00	0,00	11,10
	2,64	1,78	2,27	0,00	0,00	0,00	10,10
	3,08	1,61	2,27	0,00	0,00	0,00	9,10
	3,53	1,43	2,27	0,00	0,00	0,00	8,10
10	DESCENSO						
	0,00	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	4,4E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	8,8E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,32	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,76	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,20	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,64	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,08	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,53	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
10	UNIFORME MAX						
	0,00	1,45	3,64	9,320E-01	83,12	33,51	13,99
	4,4E-01	1,45	3,82	9,320E-01	81,97	33,51	17,22
	8,8E-01	1,45	4,04	9,320E-01	80,91	33,51	21,78
	1,32	1,45	4,30	9,320E-01	79,91	33,51	27,68
	1,76	1,45	4,62	9,320E-01	78,99	33,51	34,80
	2,20	1,45	4,98	9,320E-01	78,14	33,51	43,25
	2,64	1,45	5,40	9,320E-01	77,36	33,51	52,69
	3,08	1,45	5,88	9,320E-01	76,66	33,51	61,53
	3,53	1,45	6,41	9,320E-01	76,03	33,51	69,51
10	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,63	-37,72	-9,320E-01	-83,12	-33,51	-69,19
	4,4E-01	-1,63	-35,78	-9,320E-01	-81,97	-33,51	-57,87
	8,8E-01	-1,63	-33,89	-9,320E-01	-80,91	-33,51	-48,81
	1,32	-1,63	-32,04	-9,320E-01	-79,91	-33,51	-42,02
	1,76	-1,63	-30,24	-9,320E-01	-78,99	-33,51	-37,39
	2,20	-1,63	-28,49	-9,320E-01	-78,14	-33,51	-35,02
	2,64	-1,63	-26,79	-9,320E-01	-77,36	-33,51	-34,56
	3,08	-1,63	-25,15	-9,320E-01	-76,66	-33,51	-34,44
	3,53	-1,63	-23,57	-9,320E-01	-76,03	-33,51	-34,39
10	CARRO MAX						
	0,00	9,726E-01	4,54	6,197E-01	77,57	21,97	23,18
	4,4E-01	9,726E-01	4,54	6,197E-01	76,19	21,72	35,36
	8,8E-01	9,726E-01	4,54	6,197E-01	74,81	21,48	47,39
	1,32	9,726E-01	4,54	6,197E-01	73,42	21,23	59,14
	1,76	9,726E-01	5,33	6,197E-01	72,04	20,98	70,53
	2,20	9,726E-01	6,58	6,197E-01	70,66	20,74	81,37
	2,64	9,726E-01	7,91	6,197E-01	69,28	20,49	91,58
	3,08	9,726E-01	9,30	6,197E-01	67,89	20,24	101,08
	3,53	9,726E-01	10,75	6,197E-01	66,51	20,00	109,80
10	CARRO MIN						
	0,00	-1,71	-50,97	-6,197E-01	-77,57	-21,97	-55,22
	4,4E-01	-1,71	-49,53	-6,197E-01	-76,19	-21,72	-53,22
	8,8E-01	-1,71	-48,04	-6,197E-01	-74,81	-21,48	-51,22
	1,32	-1,71	-46,51	-6,197E-01	-73,42	-21,23	-49,22
	1,76	-1,71	-44,93	-6,197E-01	-72,04	-20,98	-47,22
	2,20	-1,71	-43,31	-6,197E-01	-70,66	-20,74	-45,21
	2,64	-1,71	-41,65	-6,197E-01	-69,28	-20,49	-43,21
	3,08	-1,71	-39,97	-6,197E-01	-67,89	-20,24	-41,21
	3,53	-1,71	-38,26	-6,197E-01	-66,51	-20,00	-39,21
10	COMB1 MAX						
	0,00	1,718E-01	-174,20	1,11	241,03	96,16	-370,61
	4,4E-01	-9,259E-02	-162,15	1,19	237,25	96,31	-267,93
	8,8E-01	-3,570E-01	-150,04	1,26	233,57	96,42	-168,67
	1,32	-6,213E-01	-137,86	1,34	230,00	96,50	-73,01
	1,76	-8,857E-01	-124,43	1,41	226,55	96,55	18,76
	2,20	-1,15	-110,21	1,49	223,20	96,57	106,49
	2,64	-1,41	-95,80	1,57	219,96	96,55	189,56
	3,08	-1,68	-81,22	1,64	216,83	96,50	265,50
	3,53	-1,94	-66,47	1,72	213,81	96,41	333,78
10	COMB1 MIN						
	0,00	-8,48	-319,52	-3,54	-241,03	-70,29	-612,99
	4,4E-01	-8,75	-302,67	-3,47	-237,25	-69,40	-513,44
	8,8E-01	-9,01	-285,81	-3,39	-233,57	-68,54	-422,47
	1,32	-9,28	-268,94	-3,32	-230,00	-67,72	-340,09
	1,76	-9,54	-252,09	-3,24	-226,55	-66,93	-266,15
	2,20	-9,81	-235,26	-3,16	-223,20	-66,18	-200,78
	2,64	-10,07	-218,45	-3,09	-219,96	-65,45	-143,48
	3,08	-10,33	-201,68	-3,01	-216,83	-64,76	-91,88
	3,53	-10,60	-184,96	-2,94	-213,81	-64,11	-45,59
10	COMB2 MAX						
	0,00	13,12	-174,20	1,11	241,03	96,16	11,18
	4,4E-01	12,85	-162,15	1,19	237,25	96,31	113,87
	8,8E-01	12,59	-150,04	1,26	233,57	96,42	213,13
	1,32	12,32	-137,86	1,34	230,00	96,50	308,78
	1,76	12,06	-124,43	1,41	226,55	96,55	400,56
	2,20	11,80	-110,21	1,49	223,20	96,57	488,28
	2,64	11,53	-95,80	1,57	219,96	96,55	571,36
	3,08	11,27	-81,22	1,64	216,83	96,50	647,29
	3,53	11,00	-66,47	1,72	213,81	96,41	715,57
10	COMB2 MIN						
	0,00	4,46	-319,52	-3,54	-241,03	-70,29	-231,20
	4,4E-01	4,20	-302,67	-3,47	-237,25	-69,40	-131,64
	8,8E-01	3,93	-285,81	-3,39	-233,57	-68,54	-40,68
	1,32	3,67	-268,94	-3,32	-230,00	-67,72	41,70
	1,76	3,40	-252,09	-3,24	-226,55	-66,93	115,65
	2,20	3,14	-235,26	-3,16	-223,20	-66,18	181,01
	2,64	2,88	-218,45	-3,09	-219,96	-65,45	238,32
	3,08	2,61	-201,68	-3,01	-216,83	-64,76	289,91
	3,53	2,35	-184,96	-2,94	-213,81	-64,11	336,21
10	COMB3 MAX						
	0,00	16,78	-180,47	1,824E-01	144,62	62,87	74,69
	4,4E-01	16,62	-168,53	2,578E-01	142,35	63,16	168,73
	8,8E-01	16,46	-156,55	3,331E-01	140,14	63,43	258,64
	1,32	16,30	-144,53	4,085E-01	138,00	63,66	344,30
	1,76	16,14	-131,75	4,838E-01	135,93	63,85	425,56
	2,20	15,98	-118,51	5,592E-01	133,92	64,02	502,32
	2,64	15,83	-105,15	6,345E-01	131,98	64,15	574,21

	3,08	15,67	-91,69	7,099E-01	130,10	64,24	639,73
	3,53	15,51	-78,12	7,852E-01	128,29	64,31	698,59
10	COMB3 MIN						
	0,00	11,58	-267,66	-2,61	-144,62	-37,00	-70,74
	4,4E-01	11,43	-252,84	-2,54	-142,35	-36,26	21,43
	8,8E-01	11,27	-238,01	-2,46	-140,14	-35,55	106,36
	1,32	11,11	-223,18	-2,38	-138,00	-34,88	184,05
	1,76	10,95	-208,35	-2,31	-135,93	-34,24	254,62
	2,20	10,79	-193,54	-2,23	-133,92	-33,63	317,96
	2,64	10,63	-178,74	-2,16	-131,98	-33,05	374,38
	3,08	10,47	-163,96	-2,08	-130,10	-32,51	425,31
	3,53	10,32	-149,22	-2,01	-128,29	-32,00	470,98
10	COMB4 MAX						
	0,00	4,105E-02	-130,05	7,423E-01	160,69	64,11	-269,55
	4,4E-01	-1,352E-01	-121,16	7,926E-01	158,16	64,20	-195,15
	8,8E-01	-3,115E-01	-112,22	8,428E-01	155,71	64,28	-123,42
	1,32	-4,877E-01	-103,23	8,930E-01	153,34	64,33	-54,46
	1,76	-6,640E-01	-93,41	9,432E-01	151,03	64,37	11,52
	2,20	-8,402E-01	-83,07	9,935E-01	148,80	64,38	74,42
	2,64	-1,02	-72,60	1,04	146,64	64,36	133,84
	3,08	-1,19	-62,02	1,09	144,56	64,33	188,12
	3,53	-1,37	-51,32	1,14	142,54	64,27	236,92
10	COMB4 MIN						
	0,00	-5,73	-226,93	-2,36	-160,69	-46,86	-431,13
	4,4E-01	-5,91	-214,83	-2,31	-158,16	-46,27	-358,82
	8,8E-01	-6,08	-202,73	-2,26	-155,71	-45,70	-292,62
	1,32	-6,26	-190,62	-2,21	-153,34	-45,15	-232,52
	1,76	-6,43	-178,52	-2,16	-151,03	-44,62	-178,42
	2,20	-6,61	-166,43	-2,11	-148,80	-44,12	-130,43
	2,64	-6,79	-154,37	-2,06	-146,64	-43,64	-88,19
	3,08	-6,96	-142,32	-2,01	-144,56	-43,18	-50,13
	3,53	-7,14	-130,31	-1,96	-142,54	-42,74	-15,99
10	COMB5 MAX						
	0,00	8,67	-130,05	7,423E-01	160,69	64,11	-15,02
	4,4E-01	8,49	-121,16	7,926E-01	158,16	64,20	59,38
	8,8E-01	8,32	-112,22	8,428E-01	155,71	64,28	131,11
	1,32	8,14	-103,23	8,930E-01	153,34	64,33	200,07
	1,76	7,97	-93,41	9,432E-01	151,03	64,37	266,05
	2,20	7,79	-83,07	9,935E-01	148,80	64,38	328,95
	2,64	7,61	-72,60	1,04	146,64	64,36	388,37
	3,08	7,44	-62,02	1,09	144,56	64,33	442,65
	3,53	7,26	-51,32	1,14	142,54	64,27	491,45
10	COMB5 MIN						
	0,00	2,90	-226,93	-2,36	-160,69	-46,86	-176,60
	4,4E-01	2,72	-214,83	-2,31	-158,16	-46,27	-104,29
	8,8E-01	2,55	-202,73	-2,26	-155,71	-45,70	-38,09
	1,32	2,37	-190,62	-2,21	-153,34	-45,15	22,01
	1,76	2,20	-178,52	-2,16	-151,03	-44,62	76,11
	2,20	2,02	-166,43	-2,11	-148,80	-44,12	124,10
	2,64	1,84	-154,37	-2,06	-146,64	-43,64	166,34
	3,08	1,67	-142,32	-2,01	-144,56	-43,18	204,40
	3,53	1,49	-130,31	-1,96	-142,54	-42,74	238,54
10	COMB6 MAX						
	0,00	11,11	-134,23	1,216E-01	96,41	41,91	27,32
	4,4E-01	11,01	-125,41	1,719E-01	94,90	42,11	95,95
	8,8E-01	10,90	-116,56	2,221E-01	93,43	42,29	161,45
	1,32	10,79	-107,68	2,723E-01	92,00	42,44	223,75
	1,76	10,69	-98,30	3,226E-01	90,62	42,57	282,72
	2,20	10,58	-88,60	3,728E-01	89,28	42,68	338,31
	2,64	10,48	-78,84	4,230E-01	87,98	42,76	390,27
	3,08	10,37	-69,00	4,733E-01	86,73	42,83	437,62
	3,53	10,27	-59,09	5,235E-01	85,53	42,87	480,13
10	COMB6 MIN						
	0,00	7,65	-192,36	-1,74	-96,41	-24,67	-69,63
	4,4E-01	7,54	-181,61	-1,69	-94,90	-24,17	-2,25
	8,8E-01	7,44	-170,86	-1,64	-93,43	-23,70	59,93
	1,32	7,33	-160,11	-1,59	-92,00	-23,25	116,91
	1,76	7,23	-149,36	-1,54	-90,62	-22,82	168,76
	2,20	7,12	-138,62	-1,49	-89,28	-22,42	215,40
	2,64	7,01	-127,89	-1,44	-87,98	-22,04	257,06
	3,08	6,91	-117,18	-1,39	-86,73	-21,67	294,67
	3,53	6,80	-106,48	-1,34	-85,53	-21,34	328,39
10	COMB7 MAX						
	0,00	-1,18	-137,52	4,054E-02	32,14	13,97	-246,77
	4,4E-01	-1,21	-128,82	5,729E-02	31,63	14,04	-184,28
	8,8E-01	-1,25	-120,11	7,403E-02	31,14	14,10	-125,38
	1,32	-1,28	-111,39	9,078E-02	30,67	14,15	-70,08
	1,76	-1,32	-102,51	1,075E-01	30,21	14,19	-18,42
	2,20	-1,35	-93,52	1,243E-01	29,76	14,23	29,57
	2,64	-1,39	-84,51	1,410E-01	29,33	14,25	73,82
	3,08	-1,43	-75,47	1,578E-01	28,91	14,28	113,99
	3,53	-1,46	-66,41	1,745E-01	28,51	14,29	150,01
10	COMB7 MIN						
	0,00	-2,33	-156,89	-5,801E-01	-32,14	-8,22	-279,09
	4,4E-01	-2,37	-147,55	-5,634E-01	-31,63	-8,06	-217,02
	8,8E-01	-2,40	-138,21	-5,467E-01	-31,14	-7,90	-159,22
	1,32	-2,44	-128,87	-5,299E-01	-30,67	-7,75	-105,69
	1,76	-2,47	-119,53	-5,132E-01	-30,21	-7,61	-56,41
	2,20	-2,51	-110,19	-4,964E-01	-29,76	-7,47	-11,40
	2,64	-2,54	-100,86	-4,797E-01	-29,33	-7,35	29,41
	3,08	-2,58	-91,53	-4,629E-01	-28,91	-7,22	66,34
	3,53	-2,61	-82,21	-4,462E-01	-28,51	-7,11	99,43
10	COMB8 MAX						
	0,00	1,70	-137,52	4,054E-02	32,14	13,97	-161,93
	4,4E-01	1,66	-128,82	5,729E-02	31,63	14,04	-99,44
	8,8E-01	1,63	-120,11	7,403E-02	31,14	14,10	-40,53
	1,32	1,59	-111,39	9,078E-02	30,67	14,15	14,77
	1,76	1,56	-102,51	1,075E-01	30,21	14,19	66,42
	2,20	1,52	-93,52	1,243E-01	29,76	14,23	114,42
	2,64	1,49	-84,51	1,410E-01	29,33	14,25	158,66
	3,08	1,45	-75,47	1,578E-01	28,91	14,28	198,83
	3,53	1,42	-66,41	1,745E-01	28,51	14,29	234,86
10	COMB8 MIN						
	0,00	5,441E-01	-156,89	-5,801E-01	-32,14	-8,22	-194,24
	4,4E-01	5,089E-01	-147,55	-5,634E-01	-31,63	-8,06	-132,17
	8,8E-01	4,736E-01	-138,21	-5,467E-01	-31,14	-7,90	-74,37
	1,32	4,384E-01	-128,87	-5,299E-01	-30,67	-7,75	-20,84
	1,76	4,031E-01	-119,53	-5,132E-01	-30,21	-7,61	28,44
	2,20	3,679E-01	-110,19	-4,964E-01	-29,76	-7,47	73,45
	2,64	3,326E-01	-100,86	-4,797E-01	-29,33	-7,35	114,26
	3,08	2,974E-01	-91,53	-4,629E-01	-28,91	-7,22	151,18
	3,53	2,621E-01	-82,21	-4,462E-01	-28,51	-7,11	184,27
11	PESOPRO						
	0,00	-5,520E-01	-52,19	0,00	0,00	0,00	107,53
	4,5E-01	-5,520E-01	-45,58	0,00	0,00	0,00	129,68
	9,1E-01	-5,520E-01	-38,96	0,00	0,00	0,00	148,83
	1,36	-5,520E-01	-32,35	0,00	0,00	0,00	164,99
	1,81	-5,520E-01	-25,73	0,00	0,00	0,00	178,15
	2,27	-5,520E-01	-19,12	0,00	0,00	0,00	188,31
	2,72	-5,520E-01	-12,50	0,00	0,00	0,00	195,47
	3,17	-5,520E-01	-5,89	0,00	0,00	0,00	199,64
	3,63	-5,520E-01	7,300E-01	0,00	0,00	0,00	200,81
11	CARGAPER						
	0,00	-1,828E-01	-17,88	0,00	0,00	0,00	36,51
	4,5E-01	-1,828E-01	-15,61	0,00	0,00	0,00	44,10
	9,1E-01	-1,828E-01	-13,34	0,00	0,00	0,00	50,66
	1,36	-1,828E-01	-11,08	0,00	0,00	0,00	56,19
	1,81	-1,828E-01	-8,81	0,00	0,00	0,00	60,70
	2,27	-1,828E-01	-6,55	0,00	0,00	0,00	64,18
	2,72	-1,828E-01	-4,28	0,00	0,00	0,00	66,63
	3,17	-1,828E-01	-2,02	0,00	0,00	0,00	68,06
	3,63	-1,828E-01	2,500E-01	0,00	0,00	0,00	68,46
11	TEMPUNI						
	0,00	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	4,5E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	9,1E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,36	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,81	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,27	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,72	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,17	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,63	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
11	VIENTO						
	0,00	-2,303E-02	-2,25	-1,36	0,00	35,89	4,60
	4,5E-01	-2,303E-02	-1,97	-1,19	0,00	36,47	5,56
	9,1E-01	-2,303E-02	-1,68	-1,01	0,00	36,97	6,38
	1,36	-2,303E-02	-1,40	-8,419E-01	0,00	37,39	7,08
	1,81	-2,303E-02	-1,11	-6,697E-01	0,00	37,73	7,65
	2,27	-2,303E-02	-8,249E-01	-4,976E-01	0,00	38,00	8,09
	2,72	-2,303E-02	-5,394E-01	-3,254E-01	0,00	38,18	8,40
	3,17	-2,303E-02	-2,540E-01	-1,532E-01	0,00	38,29	8,57
	3,63	-2,303E-02	3,150E-02	1,900E-02	0,00	38,32	8,63
11	TEMPGRAD						

	0,00	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	4,5E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	9,1E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,36	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,81	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,27	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,72	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,17	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,63	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
11	FRENADO						
	0,00	1,43	2,27	0,00	0,00	0,00	8,10
	4,5E-01	1,25	2,27	0,00	0,00	0,00	7,07
	9,1E-01	1,07	2,27	0,00	0,00	0,00	6,05
	1,36	8,863E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	5,02
	1,81	7,050E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	3,99
	2,27	5,238E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	2,97
	2,72	3,425E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	1,94
	3,17	1,612E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	9,134E-01
	3,63	-2,000E-02	2,27	0,00	0,00	0,00	-1,133E-01
11	DESCENSO						
	0,00	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	4,5E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	9,1E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,36	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,81	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,27	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,72	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,17	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,63	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
11	UNIFORME MAX						
	0,00	1,45	6,41	9,320E-01	76,03	33,51	69,51
	4,5E-01	1,45	7,02	9,320E-01	75,46	33,51	76,77
	9,1E-01	1,45	7,69	9,320E-01	74,97	33,51	83,06
	1,36	1,45	8,42	9,320E-01	74,55	33,51	88,36
	1,81	1,45	9,22	9,320E-01	74,21	33,51	92,68
	2,27	1,45	10,08	9,320E-01	73,95	33,51	96,02
	2,72	1,45	11,01	9,320E-01	73,76	33,51	98,37
	3,17	1,45	12,00	9,320E-01	73,66	33,51	99,74
	3,63	1,45	13,07	9,320E-01	73,63	33,51	100,13
11	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,63	-23,57	-9,320E-01	-76,03	-33,51	-34,39
	4,5E-01	-1,63	-22,00	-9,320E-01	-75,46	-33,51	-34,37
	9,1E-01	-1,63	-20,50	-9,320E-01	-74,97	-33,51	-34,36
	1,36	-1,63	-19,06	-9,320E-01	-74,55	-33,51	-34,35
	1,81	-1,63	-17,68	-9,320E-01	-74,21	-33,51	-34,35
	2,27	-1,63	-16,37	-9,320E-01	-73,95	-33,51	-34,35
	2,72	-1,63	-15,12	-9,320E-01	-73,76	-33,51	-34,34
	3,17	-1,63	-13,94	-9,320E-01	-73,66	-33,51	-34,34
	3,63	-1,63	-12,83	-9,320E-01	-73,63	-33,51	-34,34
11	CARRO MAX						
	0,00	9,726E-01	10,75	6,197E-01	66,51	20,00	109,80
	4,5E-01	9,726E-01	12,29	6,197E-01	65,09	19,74	117,88
	9,1E-01	9,726E-01	13,88	6,197E-01	63,67	19,49	125,00
	1,36	9,726E-01	15,52	6,197E-01	62,25	19,23	131,09
	1,81	9,726E-01	17,19	6,197E-01	60,82	18,98	136,12
	2,27	9,726E-01	18,91	6,197E-01	59,40	18,73	140,05
	2,72	9,726E-01	20,65	6,197E-01	57,98	18,47	142,83
	3,17	9,726E-01	22,41	6,197E-01	56,56	18,22	144,46
	3,63	9,726E-01	24,20	6,197E-01	55,45	18,02	144,92
11	CARRO MIN						
	0,00	-1,71	-38,26	-6,197E-01	-66,51	-20,00	-39,21
	4,5E-01	-1,71	-36,48	-6,197E-01	-65,09	-19,74	-37,15
	9,1E-01	-1,71	-34,68	-6,197E-01	-63,67	-19,49	-35,09
	1,36	-1,71	-32,87	-6,197E-01	-62,25	-19,23	-33,03
	1,81	-1,71	-31,06	-6,197E-01	-60,82	-18,98	-30,97
	2,27	-1,71	-29,23	-6,197E-01	-59,40	-18,73	-28,91
	2,72	-1,71	-27,42	-6,197E-01	-57,98	-18,47	-26,85
	3,17	-1,71	-25,60	-6,197E-01	-56,56	-18,22	-24,79
	3,63	-1,71	-23,81	-6,197E-01	-55,45	-18,02	-23,19
11	COMB1 MAX						
	0,00	-1,94	-66,47	1,72	213,81	96,41	333,78
	4,5E-01	-2,22	-51,13	1,79	210,82	96,29	395,83
	9,1E-01	-2,49	-35,62	1,87	207,95	96,13	449,48
	1,36	-2,76	-19,95	1,95	205,19	95,94	494,64
	1,81	-3,03	-4,12	2,03	202,55	95,72	531,23
	2,27	-3,30	11,86	2,10	200,03	95,45	559,19
	2,72	-3,57	27,99	2,18	197,62	95,16	578,48
	3,17	-3,85	44,25	2,26	195,32	94,82	589,06
	3,63	-4,12	60,64	2,34	193,61	94,54	590,92
11	COMB1 MIN						
	0,00	-10,60	-184,96	-2,94	-213,81	-64,11	-45,59
	4,5E-01	-10,87	-167,82	-2,86	-210,82	-63,47	-3,43
	9,1E-01	-11,14	-150,74	-2,78	-207,95	-62,86	33,22
	1,36	-11,41	-133,75	-2,71	-205,19	-62,29	64,38
	1,81	-11,69	-116,84	-2,63	-202,55	-61,76	90,04
	2,27	-11,96	-100,02	-2,55	-200,03	-61,26	110,20
	2,72	-12,23	-83,30	-2,47	-197,62	-60,79	124,88
	3,17	-12,50	-66,70	-2,40	-195,32	-60,36	134,06
	3,63	-12,77	-50,21	-2,32	-193,61	-60,05	137,06
11	COMB2 MAX						
	0,00	11,00	-66,47	1,72	213,81	96,41	715,57
	4,5E-01	10,73	-51,13	1,79	210,82	96,29	777,62
	9,1E-01	10,46	-35,62	1,87	207,95	96,13	831,27
	1,36	10,19	-19,95	1,95	205,19	95,94	876,43
	1,81	9,91	-4,12	2,03	202,55	95,72	913,02
	2,27	9,64	11,86	2,10	200,03	95,45	940,98
	2,72	9,37	27,99	2,18	197,62	95,16	960,27
	3,17	9,10	44,25	2,26	195,32	94,82	970,86
	3,63	8,83	60,64	2,34	193,61	94,54	972,72
11	COMB2 MIN						
	0,00	2,35	-184,96	-2,94	-213,81	-64,11	336,21
	4,5E-01	2,07	-167,82	-2,86	-210,82	-63,47	378,37
	9,1E-01	1,80	-150,74	-2,78	-207,95	-62,86	415,02
	1,36	1,53	-133,75	-2,71	-205,19	-62,29	446,17
	1,81	1,26	-116,84	-2,63	-202,55	-61,76	471,83
	2,27	9,870E-01	-100,02	-2,55	-200,03	-61,26	492,00
	2,72	7,151E-01	-83,30	-2,47	-197,62	-60,79	506,67
	3,17	4,432E-01	-66,70	-2,40	-195,32	-60,36	515,85
	3,63	1,713E-01	-50,21	-2,32	-193,61	-60,05	518,86
11	COMB3 MAX						
	0,00	15,51	-78,12	7,852E-01	128,29	64,31	698,59
	4,5E-01	15,35	-64,07	8,627E-01	126,49	64,34	752,06
	9,1E-01	15,18	-49,92	9,402E-01	124,77	64,33	798,28
	1,36	15,02	-35,67	1,02	123,12	64,30	837,21
	1,81	14,86	-21,32	1,10	121,53	64,22	868,81
	2,27	14,69	-6,89	1,17	120,02	64,11	893,03
	2,72	14,53	7,63	1,25	118,57	63,97	909,85
	3,17	14,37	22,24	1,33	117,19	63,79	919,26
	3,63	14,20	36,92	1,41	116,17	63,62	921,23
11	COMB3 MIN						
	0,00	10,32	-149,22	-2,01	-128,29	-32,00	470,98
	4,5E-01	10,15	-134,09	-1,93	-126,49	-31,52	512,50
	9,1E-01	9,99	-118,99	-1,85	-124,77	-31,06	548,53
	1,36	9,83	-103,95	-1,78	-123,12	-30,64	579,06
	1,81	9,66	-88,96	-1,70	-121,53	-30,26	604,09
	2,27	9,50	-74,02	-1,62	-120,02	-29,91	623,64
	2,72	9,34	-59,14	-1,54	-118,57	-29,60	637,69
	3,17	9,17	-44,33	-1,47	-117,19	-29,32	646,25
	3,63	9,01	-29,59	-1,39	-116,17	-29,13	648,91
11	COMB4 MAX						
	0,00	-1,37	-51,32	1,14	142,54	64,27	236,92
	4,5E-01	-1,55	-40,20	1,20	140,55	64,19	281,26
	9,1E-01	-1,73	-28,98	1,25	138,63	64,09	319,60
	1,36	-1,91	-17,64	1,30	136,80	63,96	351,88
	1,81	-2,09	-6,20	1,35	135,03	63,81	378,04
	2,27	-2,28	5,34	1,40	133,35	63,64	398,04
	2,72	-2,46	16,98	1,45	131,74	63,44	411,86
	3,17	-2,64	28,71	1,51	130,21	63,22	419,48
	3,63	-2,82	40,52	1,56	129,08	63,03	420,88
11	COMB4 MIN						
	0,00	-7,14	-130,31	-1,96	-142,54	-42,74	-15,99
	4,5E-01	-7,32	-118,00	-1,91	-140,55	-42,31	15,09
	9,1E-01	-7,50	-105,73	-1,86	-138,63	-41,91	42,10
	1,36	-7,68	-93,51	-1,80	-136,80	-41,53	65,04
	1,81	-7,86	-81,35	-1,75	-135,03	-41,17	83,91
	2,27	-8,05	-69,25	-1,70	-133,35	-40,84	98,72
	2,72	-8,23	-57,21	-1,65	-131,74	-40,53	109,46
	3,17	-8,41	-45,26	-1,60	-130,21	-40,24	116,14
	3,63	-8,59	-33,38	-1,55	-129,08	-40,03	118,30
11	COMB5 MAX						
	0,00	7,26	-51,32	1,14	142,54	64,27	491,45
	4,5E-01	7,08	-40,20	1,20	140,55	64,19	535,79
	9,1E-01	6,90	-28,98	1,25	138,63	64,09	574,13
	1,36	6,72	-17,64	1,30	136,80	63,96	606,40

	1,81	6,54	-6,20	1,35	135,03	63,81	632,57
	2,27	6,35	5,34	1,40	133,35	63,64	652,57
	2,72	6,17	16,98	1,45	131,74	63,44	666,39
	3,17	5,99	28,71	1,51	130,21	63,22	674,01
	3,63	5,81	40,52	1,56	129,08	63,03	675,41
11	COMB5 MIN						
	0,00	1,49	-130,31	-1,96	-142,54	-42,74	238,54
	4,5E-01	1,31	-118,00	-1,91	-140,55	-42,31	269,62
	9,1E-01	1,13	-105,73	-1,86	-138,63	-41,91	296,63
	1,36	9,470E-01	-93,51	-1,80	-136,80	-41,53	319,57
	1,81	7,657E-01	-81,35	-1,75	-135,03	-41,17	338,44
	2,27	5,845E-01	-69,25	-1,70	-133,35	-40,84	353,25
	2,72	4,032E-01	-57,21	-1,65	-131,74	-40,53	363,99
	3,17	2,220E-01	-45,26	-1,60	-130,21	-40,24	370,67
	3,63	4,074E-02	-33,38	-1,55	-129,08	-40,03	372,83
11	COMB6 MAX						
	0,00	10,27	-59,09	5,235E-01	85,53	42,87	480,13
	4,5E-01	10,16	-48,83	5,751E-01	84,33	42,89	518,75
	9,1E-01	10,05	-38,51	6,268E-01	83,18	42,89	552,14
	1,36	9,94	-28,12	6,785E-01	82,08	42,86	580,26
	1,81	9,83	-17,67	7,301E-01	81,02	42,81	603,09
	2,27	9,72	-7,16	7,818E-01	80,01	42,74	620,60
	2,72	9,61	3,41	8,334E-01	79,05	42,64	632,78
	3,17	9,50	14,03	8,851E-01	78,13	42,52	639,61
	3,63	9,40	24,71	9,367E-01	77,45	42,41	641,08
11	COMB6 MIN						
	0,00	6,80	-106,48	-1,34	-85,53	-21,34	328,39
	4,5E-01	6,69	-95,51	-1,29	-84,33	-21,01	359,04
	9,1E-01	6,59	-84,56	-1,24	-83,18	-20,71	385,63
	1,36	6,48	-73,64	-1,18	-82,08	-20,43	408,16
	1,81	6,37	-62,76	-1,13	-81,02	-20,17	426,61
	2,27	6,26	-51,91	-1,08	-80,01	-19,94	441,01
	2,72	6,15	-41,11	-1,03	-79,05	-19,73	451,34
	3,17	6,04	-30,34	-9,770E-01	-78,13	-19,55	457,60
	3,63	5,93	-19,63	-9,253E-01	-77,45	-19,42	459,53
11	COMB7 MAX						
	0,00	-1,46	-66,41	1,745E-01	28,51	14,29	150,01
	4,5E-01	-1,50	-57,07	1,917E-01	28,11	14,30	182,71
	9,1E-01	-1,53	-47,71	2,089E-01	27,73	14,30	210,98
	1,36	-1,57	-38,32	2,262E-01	27,36	14,29	234,82
	1,81	-1,61	-28,92	2,434E-01	27,01	14,27	254,20
	2,27	-1,64	-19,50	2,606E-01	26,67	14,25	269,13
	2,72	-1,68	-10,05	2,778E-01	26,35	14,21	279,60
	3,17	-1,71	-5,896E-01	2,950E-01	26,04	14,17	285,61
	3,63	-1,75	8,89	3,122E-01	25,82	14,14	287,14
11	COMB7 MIN						
	0,00	-2,61	-82,21	-4,462E-01	-28,51	-7,11	99,43
	4,5E-01	-2,65	-72,63	-4,290E-01	-28,11	-7,00	129,47
	9,1E-01	-2,69	-63,06	-4,118E-01	-27,73	-6,90	155,48
	1,36	-2,72	-53,50	-3,945E-01	-27,36	-6,81	177,45
	1,81	-2,76	-43,95	-3,773E-01	-27,01	-6,72	195,38
	2,27	-2,80	-34,41	-3,601E-01	-26,67	-6,65	209,27
	2,72	-2,83	-24,89	-3,429E-01	-26,35	-6,58	219,12
	3,17	-2,87	-15,38	-3,257E-01	-26,04	-6,52	224,94
	3,63	-2,90	-5,89	-3,084E-01	-25,82	-6,47	226,63
11	COMB8 MAX						
	0,00	1,42	-66,41	1,745E-01	28,51	14,29	234,86
	4,5E-01	1,38	-57,07	1,917E-01	28,11	14,30	267,55
	9,1E-01	1,34	-47,71	2,089E-01	27,73	14,30	295,82
	1,36	1,31	-38,32	2,262E-01	27,36	14,29	319,66
	1,81	1,27	-28,92	2,434E-01	27,01	14,27	339,05
	2,27	1,23	-19,50	2,606E-01	26,67	14,25	353,98
	2,72	1,20	-10,05	2,778E-01	26,35	14,21	364,45
	3,17	1,16	-5,896E-01	2,950E-01	26,04	14,17	370,45
	3,63	1,13	8,89	3,122E-01	25,82	14,14	371,99
11	COMB8 MIN						
	0,00	2,621E-01	-82,21	-4,462E-01	-28,51	-7,11	184,27
	4,5E-01	2,259E-01	-72,63	-4,290E-01	-28,11	-7,00	214,32
	9,1E-01	1,896E-01	-63,06	-4,118E-01	-27,73	-6,90	240,32
	1,36	1,534E-01	-53,50	-3,945E-01	-27,36	-6,81	262,29
	1,81	1,171E-01	-43,95	-3,773E-01	-27,01	-6,72	280,22
	2,27	8,090E-02	-34,41	-3,601E-01	-26,67	-6,65	294,11
	2,72	4,465E-02	-24,89	-3,429E-01	-26,35	-6,58	303,97
	3,17	8,399E-03	-15,38	-3,257E-01	-26,04	-6,52	309,78
	3,63	-2,785E-02	-5,89	-3,084E-01	-25,82	-6,47	311,47
12	PESOPRO						
	0,00	-5,520E-01	7,300E-01	0,00	0,00	0,00	200,81
	4,4E-01	-5,520E-01	7,16	0,00	0,00	0,00	199,07
	8,8E-01	-5,520E-01	13,60	0,00	0,00	0,00	194,50
	1,32	-5,520E-01	20,03	0,00	0,00	0,00	187,09
	1,76	-5,520E-01	26,46	0,00	0,00	0,00	176,85
	2,20	-5,520E-01	32,90	0,00	0,00	0,00	163,77
	2,64	-5,520E-01	39,33	0,00	0,00	0,00	147,86
	3,08	-5,520E-01	45,76	0,00	0,00	0,00	129,11
	3,53	-5,520E-01	52,19	0,00	0,00	0,00	107,53
12	CARGAPER						
	0,00	-1,828E-01	2,500E-01	0,00	0,00	0,00	68,46
	4,4E-01	-1,828E-01	2,45	0,00	0,00	0,00	67,86
	8,8E-01	-1,828E-01	4,66	0,00	0,00	0,00	66,29
	1,32	-1,828E-01	6,86	0,00	0,00	0,00	63,76
	1,76	-1,828E-01	9,06	0,00	0,00	0,00	60,25
	2,20	-1,828E-01	11,27	0,00	0,00	0,00	55,77
	2,64	-1,828E-01	13,47	0,00	0,00	0,00	50,32
	3,08	-1,828E-01	15,67	0,00	0,00	0,00	43,90
	3,53	-1,828E-01	17,88	0,00	0,00	0,00	36,51
12	TEMPUNI						
	0,00	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	4,4E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	8,8E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,32	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,76	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,20	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,64	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,08	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,53	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
12	VIENTO						
	0,00	-2,303E-02	3,150E-02	1,900E-02	0,00	38,32	8,63
	4,4E-01	-2,303E-02	3,091E-01	1,864E-01	0,00	38,28	8,55
	8,8E-01	-2,303E-02	5,867E-01	3,539E-01	0,00	38,16	8,35
	1,32	-2,303E-02	8,643E-01	5,213E-01	0,00	37,96	8,03
	1,76	-2,303E-02	1,14	6,888E-01	0,00	37,70	7,59
	2,20	-2,303E-02	1,42	8,562E-01	0,00	37,36	7,03
	2,64	-2,303E-02	1,70	1,02	0,00	36,94	6,34
	3,08	-2,303E-02	1,97	1,19	0,00	36,46	5,53
	3,53	-2,303E-02	2,25	1,36	0,00	35,89	4,60
12	TEMPGRAD						
	0,00	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	4,4E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	8,8E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,32	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,76	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,20	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,64	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,08	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,53	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
12	FRENADO						
	0,00	-2,000E-02	2,27	0,00	0,00	0,00	-1,133E-01
	4,4E-01	-1,963E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	-1,11
	8,8E-01	-3,725E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	-2,11
	1,32	-5,487E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	-3,11
	1,76	-7,250E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	-4,11
	2,20	-9,013E-01	2,27	0,00	0,00	0,00	-5,11
	2,64	-1,08	2,27	0,00	0,00	0,00	-6,10
	3,08	-1,25	2,27	0,00	0,00	0,00	-7,10
	3,53	-1,43	2,27	0,00	0,00	0,00	-8,10
12	DESCENSO						
	0,00	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	4,4E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	8,8E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,32	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,76	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,20	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,64	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,08	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,53	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
12	UNIFORME MAX						
	0,00	1,45	13,07	9,320E-01	73,63	33,51	100,13
	4,4E-01	1,45	14,16	9,320E-01	73,67	33,51	99,55
	8,8E-01	1,45	15,32	9,320E-01	73,79	33,51	98,05
	1,32	1,45	16,54	9,320E-01	73,98	33,51	95,62
	1,76	1,45	17,83	9,320E-01	74,24	33,51	92,25
	2,20	1,45	19,17	9,320E-01	74,58	33,51	87,96
	2,64	1,45	20,58	9,320E-01	74,99	33,51	82,74

	3,08	1,45	22,05	9,320E-01	75,48	33,51	76,58
	3,53	1,45	23,57	9,320E-01	76,03	33,51	69,51
12	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,63	-12,83	-9,320E-01	-73,63	-33,51	-34,34
	4,4E-01	-1,63	-11,81	-9,320E-01	-73,67	-33,51	-34,34
	8,8E-01	-1,63	-10,85	-9,320E-01	-73,79	-33,51	-34,34
	1,32	-1,63	-9,96	-9,320E-01	-73,98	-33,51	-34,35
	1,76	-1,63	-9,13	-9,320E-01	-74,24	-33,51	-34,35
	2,20	-1,63	-8,36	-9,320E-01	-74,58	-33,51	-34,35
	2,64	-1,63	-7,65	-9,320E-01	-74,99	-33,51	-34,36
	3,08	-1,63	-7,00	-9,320E-01	-75,48	-33,51	-34,37
	3,53	-1,63	-6,41	-9,320E-01	-76,03	-33,51	-34,39
12	CARRO MAX						
	0,00	9,726E-01	24,20	6,197E-01	55,45	18,02	144,92
	4,4E-01	9,726E-01	25,95	6,197E-01	56,83	18,27	144,24
	8,8E-01	9,726E-01	27,72	6,197E-01	58,22	18,51	142,45
	1,32	9,726E-01	29,49	6,197E-01	59,60	18,76	139,58
	1,76	9,726E-01	31,26	6,197E-01	60,98	19,01	135,63
	2,20	9,726E-01	33,02	6,197E-01	62,36	19,25	130,63
	2,64	9,726E-01	34,78	6,197E-01	63,75	19,50	124,63
	3,08	9,726E-01	36,53	6,197E-01	65,13	19,75	117,67
	3,53	9,726E-01	38,26	6,197E-01	66,51	20,00	109,80
12	CARRO MIN						
	0,00	-1,71	-23,81	-6,197E-01	-55,45	-18,02	-23,19
	4,4E-01	-1,71	-22,07	-6,197E-01	-56,83	-18,27	-25,19
	8,8E-01	-1,71	-20,36	-6,197E-01	-58,22	-18,51	-27,19
	1,32	-1,71	-18,67	-6,197E-01	-59,60	-18,76	-29,20
	1,76	-1,71	-17,01	-6,197E-01	-60,98	-19,01	-31,20
	2,20	-1,71	-15,38	-6,197E-01	-62,36	-19,25	-33,20
	2,64	-1,71	-13,79	-6,197E-01	-63,75	-19,50	-35,20
	3,08	-1,71	-12,25	-6,197E-01	-65,13	-19,75	-37,20
	3,53	-1,71	-10,75	-6,197E-01	-66,51	-20,00	-39,21
12	COMB1 MAX						
	0,00	-4,12	60,64	2,34	193,61	94,54	590,92
	4,4E-01	-4,38	76,69	2,41	195,76	94,89	584,36
	8,8E-01	-4,65	92,86	2,49	198,01	95,21	569,56
	1,32	-4,91	109,13	2,56	200,37	95,49	546,53
	1,76	-5,18	125,50	2,64	202,84	95,74	515,29
	2,20	-5,44	141,95	2,71	205,42	95,96	475,91
	2,64	-5,70	158,48	2,79	208,11	96,14	428,43
	3,08	-5,97	175,09	2,86	210,91	96,29	372,93
	3,53	-6,23	191,75	2,94	213,81	96,41	309,46
12	COMB1 MIN						
	0,00	-12,77	-50,21	-2,32	-193,61	-60,05	137,06
	4,4E-01	-13,04	-34,30	-2,24	-195,76	-60,44	129,38
	8,8E-01	-13,30	-18,51	-2,17	-198,01	-60,87	116,50
	1,32	-13,57	-2,85	-2,09	-200,37	-61,32	98,42
	1,76	-13,83	12,67	-2,02	-202,84	-61,81	75,15
	2,20	-14,10	28,05	-1,94	-205,42	-62,34	46,69
	2,64	-14,36	43,28	-1,87	-208,11	-62,89	13,03
	3,08	-14,62	58,35	-1,79	-210,91	-63,48	-25,82
	3,53	-14,89	73,27	-1,72	-213,81	-64,11	-69,89
12	COMB2 MAX						
	0,00	8,83	60,64	2,34	193,61	94,54	972,72
	4,4E-01	8,56	76,69	2,41	195,76	94,89	966,16
	8,8E-01	8,30	92,86	2,49	198,01	95,21	951,35
	1,32	8,03	109,13	2,56	200,37	95,49	928,32
	1,76	7,77	125,50	2,64	202,84	95,74	897,09
	2,20	7,51	141,95	2,71	205,42	95,96	857,71
	2,64	7,24	158,48	2,79	208,11	96,14	810,23
	3,08	6,98	175,09	2,86	210,91	96,29	754,72
	3,53	6,71	191,75	2,94	213,81	96,41	691,27
12	COMB2 MIN						
	0,00	1,713E-01	-50,21	-2,32	-193,61	-60,05	518,86
	4,4E-01	-9,304E-02	-34,30	-2,24	-195,76	-60,44	511,17
	8,8E-01	-3,574E-01	-18,51	-2,17	-198,01	-60,87	498,29
	1,32	-6,218E-01	-2,85	-2,09	-200,37	-61,32	480,22
	1,76	-8,862E-01	12,67	-2,02	-202,84	-61,81	456,95
	2,20	-1,15	28,05	-1,94	-205,42	-62,34	428,49
	2,64	-1,41	43,28	-1,87	-208,11	-62,89	394,83
	3,08	-1,68	58,35	-1,79	-210,91	-63,48	355,97
	3,53	-1,94	73,27	-1,72	-213,81	-64,11	311,91
12	COMB3 MAX						
	0,00	14,20	36,92	1,41	116,17	63,62	921,23
	4,4E-01	14,04	51,27	1,48	117,45	63,82	916,02
	8,8E-01	13,89	65,68	1,56	118,80	63,99	903,78
	1,32	13,73	80,15	1,63	120,22	64,13	884,54
	1,76	13,57	94,69	1,71	121,70	64,23	858,29
	2,20	13,41	109,27	1,78	123,25	64,30	825,08
	2,64	13,25	123,90	1,86	124,86	64,34	784,93
	3,08	13,09	138,58	1,93	126,54	64,34	737,90
	3,53	12,93	153,30	2,01	128,29	64,31	684,01
12	COMB3 MIN						
	0,00	9,01	-29,59	-1,39	-116,17	-29,13	648,91
	4,4E-01	8,85	-15,33	-1,31	-117,45	-29,38	643,02
	8,8E-01	8,69	-1,14	-1,24	-118,80	-29,65	631,95
	1,32	8,53	12,96	-1,16	-120,22	-29,96	615,67
	1,76	8,38	26,99	-1,09	-121,70	-30,30	594,21
	2,20	8,22	40,93	-1,01	-123,25	-30,68	567,55
	2,64	8,06	54,78	-9,359E-01	-124,86	-31,09	535,70
	3,08	7,90	68,54	-8,606E-01	-126,54	-31,53	498,65
	3,53	7,74	82,20	-7,852E-01	-128,29	-32,00	456,39
12	COMB4 MAX						
	0,00	-2,82	40,52	1,56	129,08	63,03	420,88
	4,4E-01	-3,00	52,09	1,61	130,50	63,26	416,27
	8,8E-01	-3,17	63,73	1,66	132,00	63,47	405,78
	1,32	-3,35	75,44	1,71	133,58	63,66	389,43
	1,76	-3,52	87,22	1,76	135,22	63,83	367,24
	2,20	-3,70	99,05	1,81	136,94	63,97	339,23
	2,64	-3,88	110,93	1,86	138,74	64,10	305,44
	3,08	-4,05	122,87	1,91	140,60	64,20	265,92
	3,53	-4,23	134,84	1,96	142,54	64,27	220,72
12	COMB4 MIN						
	0,00	-8,59	-33,38	-1,55	-129,08	-40,03	118,30
	4,4E-01	-8,77	-21,90	-1,50	-130,50	-40,29	112,94
	8,8E-01	-8,94	-10,51	-1,45	-132,00	-40,58	103,74
	1,32	-9,12	7,879E-01	-1,40	-133,58	-40,88	90,70
	1,76	-9,29	12,00	-1,35	-135,22	-41,21	73,81
	2,20	-9,47	23,11	-1,29	-136,94	-41,56	53,08
	2,64	-9,65	34,13	-1,24	-138,74	-41,93	28,51
	3,08	-9,82	45,04	-1,19	-140,60	-42,32	8,498E-02
	3,53	-10,00	55,85	-1,14	-142,54	-42,74	-32,19
12	COMB5 MAX						
	0,00	5,81	40,52	1,56	129,08	63,03	675,41
	4,4E-01	5,63	52,09	1,61	130,50	63,26	670,80
	8,8E-01	5,46	63,73	1,66	132,00	63,47	660,31
	1,32	5,28	75,44	1,71	133,58	63,66	643,96
	1,76	5,11	87,22	1,76	135,22	63,83	621,77
	2,20	4,93	99,05	1,81	136,94	63,97	593,76
	2,64	4,75	110,93	1,86	138,74	64,10	559,97
	3,08	4,58	122,87	1,91	140,60	64,20	520,45
	3,53	4,40	134,84	1,96	142,54	64,27	475,25
12	COMB5 MIN						
	0,00	4,074E-02	-33,38	-1,55	-129,08	-40,03	372,83
	4,4E-01	-1,355E-01	-21,90	-1,50	-130,50	-40,29	367,47
	8,8E-01	-3,118E-01	-10,51	-1,45	-132,00	-40,58	358,27
	1,32	-4,880E-01	7,879E-01	-1,40	-133,58	-40,88	345,23
	1,76	-6,643E-01	12,00	-1,35	-135,22	-41,21	328,34
	2,20	-8,405E-01	23,11	-1,29	-136,94	-41,56	307,61
	2,64	-1,02	34,13	-1,24	-138,74	-41,93	283,04
	3,08	-1,19	45,04	-1,19	-140,60	-42,32	254,61
	3,53	-1,37	55,85	-1,14	-142,54	-42,74	222,34
12	COMB6 MAX						
	0,00	9,40	24,71	9,367E-01	77,45	42,41	641,08
	4,4E-01	9,29	35,14	9,870E-01	78,30	42,55	637,37
	8,8E-01	9,18	45,61	1,04	79,20	42,66	628,60
	1,32	9,08	56,12	1,09	80,15	42,75	614,77
	1,76	8,97	66,68	1,14	81,13	42,82	595,90
	2,20	8,87	77,26	1,19	82,17	42,87	572,01
	2,64	8,76	87,88	1,24	83,24	42,89	543,11
	3,08	8,66	98,53	1,29	84,36	42,89	509,23
	3,53	8,55	109,20	1,34	85,53	42,87	470,41
12	COMB6 MIN						
	0,00	5,93	-19,63	-9,253E-01	-77,45	-19,42	459,53
	4,4E-01	5,83	-9,26	-8,751E-01	-78,30	-19,58	455,38
	8,8E-01	5,72	1,06	-8,249E-01	-79,20	-19,77	447,38
	1,32	5,62	11,33	-7,746E-01	-80,15	-19,97	435,53
	1,76	5,51	21,55	-7,244E-01	-81,13	-20,20	419,85
	2,20	5,40	31,70	-6,742E-01	-82,17	-20,45	400,32
	2,64	5,30	41,80	-6,239E-01	-83,24	-20,72	376,95
	3,08	5,19	51,84	-5,737E-01	-84,36	-21,02	349,73
	3,53	5,09	61,81	-5,235E-01	-85,53	-21,34	318,67
12	COMB7 MAX						
	0,00	-1,75	8,89	3,122E-01	25,82	14,14	287,14

	4,4E-01	-1,79	18,12	3,290E-01	26,10	14,18	284,35
	8,8E-01	-1,82	27,37	3,457E-01	26,40	14,22	277,34
	1,32	-1,86	36,63	3,625E-01	26,72	14,25	266,10
	1,76	-1,89	45,91	3,792E-01	27,04	14,27	250,64
	2,20	-1,93	55,20	3,960E-01	27,39	14,29	230,97
	2,64	-1,96	64,49	4,127E-01	27,75	14,30	207,10
	3,08	-2,00	73,80	4,295E-01	28,12	14,30	179,03
	3,53	-2,03	83,11	4,462E-01	28,51	14,29	146,77
12	COMB7 MIN						
	0,00	-2,90	-5,89	-3,084E-01	-25,82	-6,47	226,63
	4,4E-01	-2,94	3,32	-2,917E-01	-26,10	-6,53	223,69
	8,8E-01	-2,98	12,52	-2,750E-01	-26,40	-6,59	216,93
	1,32	-3,01	21,70	-2,582E-01	-26,72	-6,66	206,35
	1,76	-3,05	30,87	-2,415E-01	-27,04	-6,73	191,95
	2,20	-3,08	40,01	-2,247E-01	-27,39	-6,82	173,74
	2,64	-3,12	49,13	-2,080E-01	-27,75	-6,91	151,71
	3,08	-3,15	58,23	-1,912E-01	-28,12	-7,01	125,86
	3,53	-3,19	67,32	-1,745E-01	-28,51	-7,11	96,19
12	COMB8 MAX						
	0,00	1,13	8,89	3,122E-01	25,82	14,14	371,99
	4,4E-01	1,09	18,12	3,290E-01	26,10	14,18	369,20
	8,8E-01	1,06	27,37	3,457E-01	26,40	14,22	362,18
	1,32	1,02	36,63	3,625E-01	26,72	14,25	350,94
	1,76	9,852E-01	45,91	3,792E-01	27,04	14,27	335,48
	2,20	9,500E-01	55,20	3,960E-01	27,39	14,29	315,81
	2,64	9,147E-01	64,49	4,127E-01	27,75	14,30	291,94
	3,08	8,795E-01	73,80	4,295E-01	28,12	14,30	263,87
	3,53	8,442E-01	83,11	4,462E-01	28,51	14,29	231,62
12	COMB8 MIN						
	0,00	-2,785E-02	-5,89	-3,084E-01	-25,82	-6,47	311,47
	4,4E-01	-6,310E-02	3,32	-2,917E-01	-26,10	-6,53	308,53
	8,8E-01	-9,835E-02	12,52	-2,750E-01	-26,40	-6,59	301,77
	1,32	-1,336E-01	21,70	-2,582E-01	-26,72	-6,66	291,19
	1,76	-1,689E-01	30,87	-2,415E-01	-27,04	-6,73	276,80
	2,20	-2,041E-01	40,01	-2,247E-01	-27,39	-6,82	258,58
	2,64	-2,394E-01	49,13	-2,080E-01	-27,75	-6,91	236,55
	3,08	-2,746E-01	58,23	-1,912E-01	-28,12	-7,01	210,70
	3,53	-3,099E-01	67,32	-1,745E-01	-28,51	-7,11	181,03
13	PESOPRO						
	0,00	-5,520E-01	52,19	0,00	0,00	0,00	107,53
	4,4E-01	-5,520E-01	58,63	0,00	0,00	0,00	83,11
	8,8E-01	-5,520E-01	65,06	0,00	0,00	0,00	55,86
	1,32	-5,520E-01	71,49	0,00	0,00	0,00	25,78
	1,76	-5,520E-01	77,93	0,00	0,00	0,00	-7,14
	2,20	-5,520E-01	84,36	0,00	0,00	0,00	-42,90
	2,64	-5,520E-01	90,79	0,00	0,00	0,00	-81,48
	3,08	-5,520E-01	97,23	0,00	0,00	0,00	-122,91
	3,53	-5,520E-01	103,66	0,00	0,00	0,00	-167,17
13	CARGAPER						
	0,00	-1,828E-01	17,88	0,00	0,00	0,00	36,51
	4,4E-01	-1,828E-01	20,08	0,00	0,00	0,00	28,15
	8,8E-01	-1,828E-01	22,28	0,00	0,00	0,00	18,82
	1,32	-1,828E-01	24,48	0,00	0,00	0,00	8,51
	1,76	-1,828E-01	26,69	0,00	0,00	0,00	-2,76
	2,20	-1,828E-01	28,89	0,00	0,00	0,00	-15,01
	2,64	-1,828E-01	31,09	0,00	0,00	0,00	-28,22
	3,08	-1,828E-01	33,30	0,00	0,00	0,00	-42,41
	3,53	-1,828E-01	35,50	0,00	0,00	0,00	-57,56
13	TEMPUNI						
	0,00	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	4,4E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	8,8E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,32	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,76	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,20	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	2,64	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,08	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,53	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
13	VIENTO						
	0,00	-2,303E-02	2,25	1,36	0,00	35,89	4,60
	4,4E-01	-2,303E-02	2,53	1,53	0,00	35,26	3,55
	8,8E-01	-2,303E-02	2,81	1,69	0,00	34,55	2,37
	1,32	-2,303E-02	3,09	1,86	0,00	33,77	1,07
	1,76	-2,303E-02	3,36	2,03	0,00	32,91	-3,479E-01
	2,20	-2,303E-02	3,64	2,20	0,00	31,98	-1,89
	2,64	-2,303E-02	3,92	2,36	0,00	30,97	-3,56
	3,08	-2,303E-02	4,20	2,53	0,00	29,90	-5,34
	3,53	-2,303E-02	4,47	2,70	0,00	28,74	-7,25
13	TEMPGRAD						
	0,00	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	4,4E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	8,8E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,32	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,76	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,20	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	2,64	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,08	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,53	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
13	FRENADO						
	0,00	-1,43	2,27	0,00	0,00	0,00	-8,10
	4,4E-01	-1,61	2,27	0,00	0,00	0,00	-9,10
	8,8E-01	-1,78	2,27	0,00	0,00	0,00	-10,10
	1,32	-1,96	2,27	0,00	0,00	0,00	-11,10
	1,76	-2,13	2,27	0,00	0,00	0,00	-12,09
	2,20	-2,31	2,27	0,00	0,00	0,00	-13,09
	2,64	-2,49	2,27	0,00	0,00	0,00	-14,09
	3,08	-2,66	2,27	0,00	0,00	0,00	-15,09
	3,53	-2,84	2,27	0,00	0,00	0,00	-16,09
13	DESCENSO						
	0,00	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	4,4E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	8,8E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,32	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,76	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,20	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	2,64	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,08	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,53	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
13	UNIFORME MAX						
	0,00	1,45	23,57	9,320E-01	76,03	33,51	69,51
	4,4E-01	1,45	25,15	9,320E-01	76,66	33,51	61,53
	8,8E-01	1,45	26,79	9,320E-01	77,36	33,51	52,69
	1,32	1,45	28,49	9,320E-01	78,14	33,51	43,25
	1,76	1,45	30,24	9,320E-01	78,99	33,51	34,80
	2,20	1,45	32,04	9,320E-01	79,91	33,51	27,68
	2,64	1,45	33,89	9,320E-01	80,91	33,51	21,78
	3,08	1,45	35,78	9,320E-01	81,97	33,51	17,22
	3,53	1,45	37,72	9,320E-01	83,12	33,51	13,99
13	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,63	-6,41	-9,320E-01	-76,03	-33,51	-34,39
	4,4E-01	-1,63	-5,88	-9,320E-01	-76,66	-33,51	-34,44
	8,8E-01	-1,63	-5,40	-9,320E-01	-77,36	-33,51	-34,56
	1,32	-1,63	-4,98	-9,320E-01	-78,14	-33,51	-35,02
	1,76	-1,63	-4,62	-9,320E-01	-78,99	-33,51	-37,39
	2,20	-1,63	-4,30	-9,320E-01	-79,91	-33,51	-42,02
	2,64	-1,63	-4,04	-9,320E-01	-80,91	-33,51	-48,81
	3,08	-1,63	-3,82	-9,320E-01	-81,97	-33,51	-57,87
	3,53	-1,63	-3,64	-9,320E-01	-83,12	-33,51	-69,19
13	CARRO MAX						
	0,00	9,726E-01	38,26	6,197E-01	66,51	20,00	109,80
	4,4E-01	9,726E-01	39,97	6,197E-01	67,89	20,24	101,08
	8,8E-01	9,726E-01	41,65	6,197E-01	69,28	20,49	91,57
	1,32	9,726E-01	43,31	6,197E-01	70,66	20,74	81,36
	1,76	9,726E-01	44,93	6,197E-01	72,04	20,98	70,53
	2,20	9,726E-01	46,51	6,197E-01	73,42	21,23	59,14
	2,64	9,726E-01	48,04	6,197E-01	74,81	21,48	47,39
	3,08	9,726E-01	49,53	6,197E-01	76,19	21,72	35,36
	3,53	9,726E-01	50,97	6,197E-01	77,57	21,97	23,18
13	CARRO MIN						
	0,00	-1,71	-10,75	-6,197E-01	-66,51	-20,00	-39,21
	4,4E-01	-1,71	-9,30	-6,197E-01	-67,89	-20,24	-41,21
	8,8E-01	-1,71	-7,91	-6,197E-01	-69,28	-20,49	-43,21
	1,32	-1,71	-6,58	-6,197E-01	-70,66	-20,74	-45,21
	1,76	-1,71	-5,33	-6,197E-01	-72,04	-20,98	-47,22
	2,20	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-73,42	-21,23	-49,22
	2,64	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-74,81	-21,48	-51,22
	3,08	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-76,19	-21,72	-53,22
	3,53	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-77,57	-21,97	-55,22
13	COMB1 MAX						
	0,00	-6,23	191,75	2,94	213,81	96,41	309,48
	4,4E-01	-6,50	208,48	3,01	216,83	96,50	238,20
	8,8E-01	-6,76	225,25	3,09	219,96	96,55	159,27
	1,32	-7,03	242,05	3,16	223,20	96,57	73,20

	1,76	-7,29	258,89	3,24	226,55	96,55	-17,52
	2,20	-7,56	275,74	3,32	230,00	96,50	-112,29
	2,64	-7,82	292,61	3,39	233,57	96,42	-210,94
	3,08	-8,08	309,47	3,47	237,25	96,31	-313,20
	3,53	-8,35	326,32	3,54	241,03	96,16	-418,88
13	COMB1 MIN						
	0,00	-14,89	73,27	-1,72	-213,81	-64,11	-69,89
	4,4E-01	-15,15	88,02	-1,64	-216,83	-64,76	-119,18
	8,8E-01	-15,42	102,60	-1,57	-219,96	-65,45	-173,77
	1,32	-15,68	117,00	-1,49	-223,20	-66,18	-234,07
	1,76	-15,95	131,22	-1,41	-226,55	-66,93	-302,43
	2,20	-16,21	144,66	-1,34	-230,00	-67,72	-379,37
	2,64	-16,48	156,84	-1,26	-233,57	-68,54	-464,74
	3,08	-16,74	168,95	-1,19	-237,25	-69,40	-558,70
	3,53	-17,00	181,00	-1,11	-241,03	-70,29	-661,26
13	COMB2 MAX						
	0,00	6,71	191,75	2,94	213,81	96,41	691,27
	4,4E-01	6,45	208,48	3,01	216,83	96,50	619,99
	8,8E-01	6,18	225,25	3,09	219,96	96,55	541,06
	1,32	5,92	242,05	3,16	223,20	96,57	454,99
	1,76	5,65	258,89	3,24	226,55	96,55	364,27
	2,20	5,39	275,74	3,32	230,00	96,50	269,50
	2,64	5,13	292,61	3,39	233,57	96,42	170,85
	3,08	4,86	309,47	3,47	237,25	96,31	68,60
	3,53	4,60	326,32	3,54	241,03	96,16	-37,08
13	COMB2 MIN						
	0,00	-1,94	73,27	-1,72	-213,81	-64,11	311,91
	4,4E-01	-2,21	88,02	-1,64	-216,83	-64,76	262,62
	8,8E-01	-2,47	102,60	-1,57	-219,96	-65,45	208,02
	1,32	-2,74	117,00	-1,49	-223,20	-66,18	147,73
	1,76	-3,00	131,22	-1,41	-226,55	-66,93	79,36
	2,20	-3,27	144,66	-1,34	-230,00	-67,72	2,42
	2,64	-3,53	156,84	-1,26	-233,57	-68,54	-82,95
	3,08	-3,79	168,95	-1,19	-237,25	-69,40	-176,91
	3,53	-4,06	181,00	-1,11	-241,03	-70,29	-279,46
13	COMB3 MAX						
	0,00	12,93	153,30	2,01	128,29	64,31	684,01
	4,4E-01	12,78	168,04	2,08	130,10	64,24	623,36
	8,8E-01	12,62	182,82	2,16	131,98	64,15	556,03
	1,32	12,46	197,62	2,23	133,92	64,02	482,35
	1,76	12,30	212,43	2,31	135,93	63,85	403,79
	2,20	12,14	227,26	2,38	138,00	63,66	320,74
	2,64	11,98	242,09	2,46	140,14	63,43	233,27
	3,08	11,82	256,92	2,54	142,35	63,16	141,57
	3,53	11,67	271,74	2,61	144,62	62,87	45,73
13	COMB3 MIN						
	0,00	7,74	82,20	-7,852E-01	-128,29	-32,00	456,39
	4,4E-01	7,58	95,77	-7,099E-01	-130,10	-32,51	408,93
	8,8E-01	7,42	109,23	-6,345E-01	-131,98	-33,05	356,21
	1,32	7,27	122,59	-5,592E-01	-133,92	-33,63	297,99
	1,76	7,11	135,83	-4,838E-01	-135,93	-34,24	232,85
	2,20	6,95	148,60	-4,085E-01	-138,00	-34,88	160,49
	2,64	6,79	160,63	-3,331E-01	-140,14	-35,55	80,99
	3,08	6,63	172,61	-2,578E-01	-142,35	-36,26	-5,74
	3,53	6,47	184,55	-1,824E-01	-144,62	-37,00	-99,69
13	COMB4 MAX						
	0,00	-4,23	134,84	1,96	142,54	64,27	220,72
	4,4E-01	-4,41	146,86	2,01	144,56	64,33	169,93
	8,8E-01	-4,58	158,90	2,06	146,64	64,36	113,65
	1,32	-4,76	170,97	2,11	148,80	64,38	52,23
	1,76	-4,93	183,05	2,16	151,03	64,37	-12,67
	2,20	-5,11	195,15	2,21	153,34	64,33	-80,65
	2,64	-5,29	207,26	2,26	155,71	64,28	-151,60
	3,08	-5,46	219,36	2,31	158,16	64,20	-225,33
	3,53	-5,64	231,46	2,36	160,69	64,11	-301,72
13	COMB4 MIN						
	0,00	-10,00	55,85	-1,14	-142,54	-42,74	-32,19
	4,4E-01	-10,18	66,55	-1,09	-144,56	-43,18	-68,32
	8,8E-01	-10,35	77,14	-1,04	-146,64	-43,64	-108,38
	1,32	-10,53	87,60	-9,935E-01	-148,80	-44,12	-152,62
	1,76	-10,70	97,94	-9,432E-01	-151,03	-44,62	-202,61
	2,20	-10,88	107,76	-8,930E-01	-153,34	-45,15	-258,70
	2,64	-11,06	116,75	-8,428E-01	-155,71	-45,70	-320,80
	3,08	-11,23	125,69	-7,926E-01	-158,16	-46,27	-389,00
	3,53	-11,41	134,58	-7,423E-01	-160,69	-46,86	-463,31
13	COMB5 MAX						
	0,00	4,40	134,84	1,96	142,54	64,27	475,25
	4,4E-01	4,22	146,86	2,01	144,56	64,33	424,46
	8,8E-01	4,05	158,90	2,06	146,64	64,36	368,18
	1,32	3,87	170,97	2,11	148,80	64,38	306,76
	1,76	3,70	183,05	2,16	151,03	64,37	241,86
	2,20	3,52	195,15	2,21	153,34	64,33	173,88
	2,64	3,34	207,26	2,26	155,71	64,28	102,93
	3,08	3,17	219,36	2,31	158,16	64,20	29,20
	3,53	2,99	231,46	2,36	160,69	64,11	-47,20
13	COMB5 MIN						
	0,00	-1,37	55,85	-1,14	-142,54	-42,74	222,34
	4,4E-01	-1,55	66,55	-1,09	-144,56	-43,18	186,21
	8,8E-01	-1,72	77,14	-1,04	-146,64	-43,64	146,15
	1,32	-1,90	87,60	-9,935E-01	-148,80	-44,12	101,91
	1,76	-2,07	97,94	-9,432E-01	-151,03	-44,62	51,92
	2,20	-2,25	107,76	-8,930E-01	-153,34	-45,15	-4,17
	2,64	-2,43	116,75	-8,428E-01	-155,71	-45,70	-66,27
	3,08	-2,60	125,69	-7,926E-01	-158,16	-46,27	-134,47
	3,53	-2,78	134,58	-7,423E-01	-160,69	-46,86	-208,78
13	COMB6 MAX						
	0,00	8,55	109,20	1,34	85,53	42,87	470,41
	4,4E-01	8,44	119,90	1,39	86,73	42,83	426,70
	8,8E-01	8,34	130,61	1,44	87,98	42,76	378,16
	1,32	8,23	141,34	1,49	89,28	42,68	324,99
	1,76	8,13	152,08	1,54	90,62	42,57	268,21
	2,20	8,02	162,83	1,59	92,00	42,44	208,03
	2,64	7,92	173,58	1,64	93,43	42,29	144,54
	3,08	7,81	184,33	1,69	94,90	42,11	77,85
	3,53	7,70	195,08	1,74	96,41	41,91	8,02
13	COMB6 MIN						
	0,00	5,09	61,81	-5,235E-01	-85,53	-21,34	318,67
	4,4E-01	4,98	71,72	-4,733E-01	-86,73	-21,67	283,75
	8,8E-01	4,88	81,56	-4,230E-01	-87,98	-22,04	244,94
	1,32	4,77	91,32	-3,728E-01	-89,28	-22,42	202,09
	1,76	4,66	101,02	-3,226E-01	-90,62	-22,82	154,24
	2,20	4,56	110,40	-2,723E-01	-92,00	-23,25	101,20
	2,64	4,45	119,27	-2,221E-01	-93,43	-23,70	43,02
	3,08	4,35	128,13	-1,719E-01	-94,90	-24,17	-20,36
	3,53	4,24	136,95	-1,216E-01	-96,41	-24,67	-88,94
13	COMB7 MAX						
	0,00	-2,03	83,11	4,462E-01	28,51	14,29	146,77
	4,4E-01	-2,07	92,44	4,629E-01	28,91	14,28	110,35
	8,8E-01	-2,10	101,77	4,797E-01	29,33	14,25	69,78
	1,32	-2,14	111,10	4,964E-01	29,76	14,23	25,13
	1,76	-2,17	120,44	5,132E-01	30,21	14,19	-23,26
	2,20	-2,21	129,78	5,299E-01	30,67	14,15	-75,31
	2,64	-2,24	139,12	5,467E-01	31,14	14,10	-131,01
	3,08	-2,28	148,46	5,634E-01	31,63	14,04	-190,32
	3,53	-2,31	157,80	5,801E-01	32,14	13,97	-253,21
13	COMB7 MIN						
	0,00	-3,19	67,32	-1,745E-01	-28,51	-7,11	96,19
	4,4E-01	-3,22	76,38	-1,578E-01	-28,91	-7,22	62,70
	8,8E-01	-3,26	85,41	-1,410E-01	-29,33	-7,35	25,37
	1,32	-3,29	94,43	-1,243E-01	-29,76	-7,47	-15,84
	1,76	-3,33	103,42	-1,075E-01	-30,21	-7,61	-61,25
	2,20	-3,36	112,30	-9,078E-02	-30,67	-7,75	-110,92
	2,64	-3,40	121,02	-7,403E-02	-31,14	-7,90	-164,85
	3,08	-3,43	129,72	-5,729E-02	-31,63	-8,06	-223,05
	3,53	-3,47	138,42	-4,054E-02	-32,14	-8,22	-285,52
13	COMB8 MAX						
	0,00	8,442E-01	83,11	4,462E-01	28,51	14,29	231,62
	4,4E-01	8,090E-01	92,44	4,629E-01	28,91	14,28	195,19
	8,8E-01	7,737E-01	101,77	4,797E-01	29,33	14,25	154,62
	1,32	7,385E-01	111,10	4,964E-01	29,76	14,23	109,98
	1,76	7,032E-01	120,44	5,132E-01	30,21	14,19	61,59
	2,20	6,680E-01	129,78	5,299E-01	30,67	14,15	9,53
	2,64	6,327E-01	139,12	5,467E-01	31,14	14,10	-46,17
	3,08	5,975E-01	148,46	5,634E-01	31,63	14,04	-105,48
	3,53	5,623E-01	157,80	5,801E-01	32,14	13,97	-168,36
13	COMB8 MIN						
	0,00	-3,099E-01	67,32	-1,745E-01	-28,51	-7,11	181,03
	4,4E-01	-3,451E-01	76,38	-1,578E-01	-28,91	-7,22	147,54
	8,8E-01	-3,804E-01	85,41	-1,410E-01	-29,33	-7,35	110,22
	1,32	-4,156E-01	94,43	-1,243E-01	-29,76	-7,47	69,01
	1,76	-4,509E-01	103,42	-1,075E-01	-30,21	-7,61	23,60
	2,20	-4,861E-01	112,30	-9,078E-02	-30,67	-7,75	-26,08
	2,64	-5,214E-01	121,02	-7,403E-02	-31,14	-7,90	-80,01
	3,08	-5,566E-01	129,72	-5,729E-02	-31,63	-8,06	-138,21

	3,53	-5,919E-01	138,42	-4,054E-02	-32,14	-8,22	-200,68
14	PESOPRO						
	0,00	-5,520E-01	103,66	0,00	0,00	0,00	-167,17
	1,9E-01	-5,520E-01	107,64	0,00	0,00	0,00	-186,97
	3,8E-01	-5,520E-01	111,61	0,00	0,00	0,00	-207,53
	5,6E-01	-5,520E-01	115,58	0,00	0,00	0,00	-228,83
	7,5E-01	-5,520E-01	119,56	0,00	0,00	0,00	-250,87
	9,4E-01	-5,520E-01	123,54	0,00	0,00	0,00	-273,66
	1,13	-5,520E-01	127,51	0,00	0,00	0,00	-297,20
	1,31	-5,520E-01	131,49	0,00	0,00	0,00	-321,48
	1,50	-5,520E-01	135,46	0,00	0,00	0,00	-346,51
14	CARGAPER						
	0,00	-1,828E-01	35,50	0,00	0,00	0,00	-57,56
	1,9E-01	-1,828E-01	36,44	0,00	0,00	0,00	-64,31
	3,8E-01	-1,828E-01	37,38	0,00	0,00	0,00	-71,23
	5,6E-01	-1,828E-01	38,31	0,00	0,00	0,00	-78,32
	7,5E-01	-1,828E-01	39,25	0,00	0,00	0,00	-85,59
	9,4E-01	-1,828E-01	40,19	0,00	0,00	0,00	-93,04
	1,13	-1,828E-01	41,13	0,00	0,00	0,00	-100,67
	1,31	-1,828E-01	42,06	0,00	0,00	0,00	-108,46
	1,50	-1,828E-01	43,00	0,00	0,00	0,00	-116,44
14	TEMPUNI						
	0,00	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,9E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	3,8E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	5,6E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	7,5E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	9,4E-01	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,13	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,31	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
	1,50	-11,93	0,00	0,00	0,00	0,00	-54,58
14	VIENTO						
	0,00	-2,303E-02	4,47	2,70	0,00	28,74	-7,25
	1,9E-01	-2,303E-02	4,59	2,77	0,00	28,23	-8,10
	3,8E-01	-2,303E-02	4,71	2,84	0,00	27,71	-8,97
	5,6E-01	-2,303E-02	4,83	2,91	0,00	27,17	-9,87
	7,5E-01	-2,303E-02	4,95	2,98	0,00	26,61	-10,78
	9,4E-01	-2,303E-02	5,06	3,05	0,00	26,05	-11,72
	1,13	-2,303E-02	5,18	3,13	0,00	25,47	-12,68
	1,31	-2,303E-02	5,30	3,20	0,00	24,88	-13,67
	1,50	-2,303E-02	5,42	3,27	0,00	24,27	-14,67
14	TEMPGRAD						
	0,00	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,9E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	3,8E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	5,6E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	7,5E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	9,4E-01	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,13	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,31	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
	1,50	-5,648E-01	0,00	0,00	0,00	0,00	104,53
14	FRENADO						
	0,00	-2,84	2,27	0,00	0,00	0,00	-16,09
	1,9E-01	-2,91	2,27	0,00	0,00	0,00	-16,51
	3,8E-01	-2,99	2,27	0,00	0,00	0,00	-16,94
	5,6E-01	-3,07	2,27	0,00	0,00	0,00	-17,36
	7,5E-01	-3,14	2,27	0,00	0,00	0,00	-17,79
	9,4E-01	-3,21	2,27	0,00	0,00	0,00	-18,21
	1,13	-3,29	2,27	0,00	0,00	0,00	-18,64
	1,31	-3,37	2,27	0,00	0,00	0,00	-19,06
	1,50	-3,44	2,27	0,00	0,00	0,00	-19,49
14	DESCENSO						
	0,00	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,9E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	3,8E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	5,6E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	7,5E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	9,4E-01	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,13	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,31	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
	1,50	-4,46	0,00	0,00	0,00	0,00	105,26
14	UNIFORME MAX						
	0,00	1,45	37,72	9,320E-01	83,12	33,51	13,99
	1,9E-01	1,45	38,56	9,320E-01	83,63	33,51	13,01
	3,8E-01	1,45	39,41	9,320E-01	84,16	33,51	12,24
	5,6E-01	1,45	40,26	9,320E-01	84,70	33,51	11,69
	7,5E-01	1,45	41,12	9,320E-01	85,27	33,51	11,34
	9,4E-01	1,45	41,99	9,320E-01	85,86	33,51	11,19
	1,13	1,45	42,87	9,320E-01	86,46	33,51	11,22
	1,31	1,45	43,75	9,320E-01	87,08	33,51	11,42
	1,50	1,45	44,63	9,320E-01	87,72	33,51	11,77
14	UNIFORME MIN						
	0,00	-1,63	-3,64	-9,320E-01	-83,12	-33,51	-69,19
	1,9E-01	-1,63	-3,58	-9,320E-01	-83,63	-33,51	-74,68
	3,8E-01	-1,63	-3,53	-9,320E-01	-84,16	-33,51	-80,56
	5,6E-01	-1,63	-3,48	-9,320E-01	-84,70	-33,51	-86,82
	7,5E-01	-1,63	-3,44	-9,320E-01	-85,27	-33,51	-93,45
	9,4E-01	-1,63	-3,41	-9,320E-01	-85,86	-33,51	-100,45
	1,13	-1,63	-3,39	-9,320E-01	-86,46	-33,51	-107,79
	1,31	-1,63	-3,37	-9,320E-01	-87,08	-33,51	-115,48
	1,50	-1,63	-3,35	-9,320E-01	-87,72	-33,51	-123,48
14	CARRO MAX						
	0,00	9,726E-01	50,97	6,197E-01	77,57	21,97	23,18
	1,9E-01	9,726E-01	51,57	6,197E-01	78,24	22,08	17,96
	3,8E-01	9,726E-01	52,15	6,197E-01	78,91	22,18	13,56
	5,6E-01	9,726E-01	52,72	6,197E-01	79,58	22,29	11,88
	7,5E-01	9,726E-01	53,28	6,197E-01	80,25	22,39	12,73
	9,4E-01	9,726E-01	53,82	6,197E-01	80,92	22,50	13,58
	1,13	9,726E-01	54,36	6,197E-01	81,59	22,60	14,44
	1,31	9,726E-01	54,88	6,197E-01	82,26	22,71	15,29
	1,50	9,726E-01	55,39	6,197E-01	82,93	22,81	16,14
14	CARRO MIN						
	0,00	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-77,57	-21,97	-55,22
	1,9E-01	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-78,24	-22,08	-56,08
	3,8E-01	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-78,91	-22,18	-56,93
	5,6E-01	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-79,58	-22,29	-57,78
	7,5E-01	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-80,25	-22,39	-61,07
	9,4E-01	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-80,92	-22,50	-67,27
	1,13	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-81,59	-22,60	-73,70
	1,31	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-82,26	-22,71	-80,29
	1,50	-1,71	-4,54	-6,197E-01	-82,93	-22,81	-87,11
14	COMB1 MAX						
	0,00	-8,35	326,32	3,54	241,03	96,16	-418,88
	1,9E-01	-8,46	335,16	3,57	242,80	96,08	-465,06
	3,8E-01	-8,57	343,98	3,61	244,60	96,01	-510,92
	5,6E-01	-8,69	352,81	3,64	246,43	95,92	-553,63
	7,5E-01	-8,80	361,62	3,67	248,28	95,83	-593,51
	9,4E-01	-8,91	370,43	3,70	250,16	95,73	-634,34
	1,13	-9,02	379,22	3,73	252,07	95,63	-676,16
	1,31	-9,14	388,01	3,77	254,01	95,52	-718,97
	1,50	-9,25	396,79	3,80	255,98	95,41	-762,81
14	COMB1 MIN						
	0,00	-17,00	181,00	-1,11	-241,03	-70,29	-661,26
	1,9E-01	-17,12	187,77	-1,08	-242,80	-70,68	-707,63
	3,8E-01	-17,23	194,54	-1,05	-244,60	-71,07	-755,85
	5,6E-01	-17,34	201,29	-1,02	-246,43	-71,47	-805,89
	7,5E-01	-17,45	208,04	-9,852E-01	-248,28	-71,88	-861,40
	9,4E-01	-17,57	214,77	-9,532E-01	-250,16	-72,29	-923,08
	1,13	-17,68	221,49	-9,211E-01	-252,07	-72,71	-986,87
	1,31	-17,79	228,21	-8,890E-01	-254,01	-73,13	-1052,68
	1,50	-17,90	234,91	-8,570E-01	-255,98	-73,56	-1120,55
14	COMB2 MAX						
	0,00	4,60	326,32	3,54	241,03	96,16	-37,08
	1,9E-01	4,48	335,16	3,57	242,80	96,08	-83,26
	3,8E-01	4,37	343,98	3,61	244,60	96,01	-129,13
	5,6E-01	4,26	352,81	3,64	246,43	95,92	-171,84
	7,5E-01	4,15	361,62	3,67	248,28	95,83	-211,71
	9,4E-01	4,03	370,43	3,70	250,16	95,73	-252,55
	1,13	3,92	379,22	3,73	252,07	95,63	-294,36
	1,31	3,81	388,01	3,77	254,01	95,52	-337,18
	1,50	3,70	396,79	3,80	255,98	95,41	-381,01
14	COMB2 MIN						
	0,00	-4,06	181,00	-1,11	-241,03	-70,29	-279,46
	1,9E-01	-4,17	187,77	-1,08	-242,80	-70,68	-325,84
	3,8E-01	-4,28	194,54	-1,05	-244,60	-71,07	-374,06
	5,6E-01	-4,40	201,29	-1,02	-246,43	-71,47	-424,10
	7,5E-01	-4,51	208,04	-9,852E-01	-248,28	-71,88	-479,61
	9,4E-01	-4,62	214,77	-9,532E-01	-250,16	-72,29	-541,29
	1,13	-4,73	221,49	-9,211E-01	-252,07	-72,71	-605,08
	1,31	-4,85	228,21	-8,890E-01	-254,01	-73,13	-670,88
	1,50	-4,96	234,91	-8,570E-01	-255,98	-73,56	-738,75
14	COMB3 MAX						
	0,00	11,67	271,74	2,61	144,62	62,87	45,73

	1,9E-01	11,60	279,72	2,64	145,68	62,73	3,53
	3,8E-01	11,53	287,69	2,67	146,76	62,59	-38,98
	5,6E-01	11,46	295,66	2,71	147,86	62,44	-80,10
	7,5E-01	11,40	303,62	2,74	148,97	62,29	-120,02
	9,4E-01	11,33	311,58	2,77	150,10	62,13	-161,02
	1,13	11,26	319,53	2,80	151,24	61,96	-203,10
	1,31	11,19	327,47	2,84	152,41	61,79	-246,29
	1,50	11,13	335,42	2,87	153,59	61,61	-290,60
14	COMB3 MIN						
	0,00	6,47	184,55	-1,824E-01	-144,62	-37,00	-99,69
	1,9E-01	6,40	191,29	-1,504E-01	-145,68	-37,32	-142,01
	3,8E-01	6,34	198,02	-1,183E-01	-146,76	-37,66	-185,94
	5,6E-01	6,27	204,75	-8,626E-02	-147,86	-37,99	-231,46
	7,5E-01	6,20	211,47	-5,420E-02	-148,97	-38,34	-280,76
	9,4E-01	6,13	218,18	-2,214E-02	-150,10	-38,69	-334,26
	1,13	6,07	224,89	9,926E-03	-151,24	-39,04	-389,54
	1,31	6,00	231,59	4,199E-02	-152,41	-39,40	-446,52
	1,50	5,93	238,29	7,405E-02	-153,59	-39,77	-505,24
14	COMB4 MAX						
	0,00	-5,64	231,46	2,36	160,69	64,11	-301,72
	1,9E-01	-5,71	237,84	2,38	161,87	64,06	-335,17
	3,8E-01	-5,79	244,22	2,40	163,07	64,00	-368,49
	5,6E-01	-5,86	250,59	2,43	164,28	63,95	-399,80
	7,5E-01	-5,94	256,96	2,45	165,52	63,89	-429,32
	9,4E-01	-6,01	263,32	2,47	166,77	63,82	-459,57
	1,13	-6,09	269,68	2,49	168,05	63,75	-490,56
	1,31	-6,16	276,03	2,51	169,34	63,68	-522,31
	1,50	-6,24	282,37	2,53	170,65	63,60	-554,83
14	COMB4 MIN						
	0,00	-11,41	134,58	-7,423E-01	-160,69	-46,86	-463,31
	1,9E-01	-11,48	139,59	-7,209E-01	-161,87	-47,12	-496,88
	3,8E-01	-11,56	144,59	-6,996E-01	-163,07	-47,38	-531,78
	5,6E-01	-11,63	149,58	-6,782E-01	-164,28	-47,65	-567,98
	7,5E-01	-11,71	154,57	-6,568E-01	-165,52	-47,92	-607,91
	9,4E-01	-11,78	159,55	-6,354E-01	-166,77	-48,19	-652,06
	1,13	-11,86	164,53	-6,141E-01	-168,05	-48,47	-697,70
	1,31	-11,93	169,49	-5,927E-01	-169,34	-48,75	-744,78
	1,50	-12,01	174,45	-5,713E-01	-170,65	-49,04	-793,33
14	COMB5 MAX						
	0,00	2,99	231,46	2,36	160,69	64,11	-47,20
	1,9E-01	2,92	237,84	2,38	161,87	64,06	-80,64
	3,8E-01	2,84	244,22	2,40	163,07	64,00	-113,96
	5,6E-01	2,77	250,59	2,43	164,28	63,95	-145,27
	7,5E-01	2,69	256,96	2,45	165,52	63,89	-174,79
	9,4E-01	2,62	263,32	2,47	166,77	63,82	-205,04
	1,13	2,54	269,68	2,49	168,05	63,75	-236,03
	1,31	2,47	276,03	2,51	169,34	63,68	-267,78
	1,50	2,39	282,37	2,53	170,65	63,60	-300,30
14	COMB5 MIN						
	0,00	-2,78	134,58	-7,423E-01	-160,69	-46,86	-208,78
	1,9E-01	-2,85	139,59	-7,209E-01	-161,87	-47,12	-242,35
	3,8E-01	-2,93	144,59	-6,996E-01	-163,07	-47,38	-277,25
	5,6E-01	-3,00	149,58	-6,782E-01	-164,28	-47,65	-313,45
	7,5E-01	-3,08	154,57	-6,568E-01	-165,52	-47,92	-353,39
	9,4E-01	-3,15	159,55	-6,354E-01	-166,77	-48,19	-397,53
	1,13	-3,23	164,53	-6,141E-01	-168,05	-48,47	-443,17
	1,31	-3,30	169,49	-5,927E-01	-169,34	-48,75	-490,25
	1,50	-3,38	174,45	-5,713E-01	-170,65	-49,04	-538,80
14	COMB6 MAX						
	0,00	7,70	195,08	1,74	96,41	41,91	8,02
	1,9E-01	7,66	200,89	1,76	97,12	41,82	-22,77
	3,8E-01	7,61	206,69	1,78	97,84	41,73	-53,86
	5,6E-01	7,57	212,49	1,80	98,57	41,63	-84,12
	7,5E-01	7,52	218,29	1,83	99,31	41,53	-113,66
	9,4E-01	7,48	224,09	1,85	100,06	41,42	-144,02
	1,13	7,43	229,88	1,87	100,83	41,31	-175,19
	1,31	7,39	235,67	1,89	101,60	41,19	-207,19
	1,50	7,34	241,46	1,91	102,39	41,07	-240,03
14	COMB6 MIN						
	0,00	4,24	136,95	-1,216E-01	-96,41	-24,67	-88,94
	1,9E-01	4,20	141,93	-1,003E-01	-97,12	-24,88	-119,80
	3,8E-01	4,15	146,91	-7,888E-02	-97,84	-25,10	-151,83
	5,6E-01	4,11	151,89	-5,751E-02	-98,57	-25,33	-185,02
	7,5E-01	4,06	156,86	-3,613E-02	-99,31	-25,56	-220,82
	9,4E-01	4,02	161,83	-1,476E-02	-100,06	-25,79	-259,51
	1,13	3,97	166,79	6,617E-03	-100,83	-26,03	-299,48
	1,31	3,93	171,75	2,799E-02	-101,60	-26,27	-340,67
	1,50	3,88	176,71	4,937E-02	-102,39	-26,51	-383,12
14	COMB7 MAX						
	0,00	-2,31	157,80	5,801E-01	32,14	13,97	-253,21
	1,9E-01	-2,33	163,01	5,873E-01	32,37	13,94	-281,17
	3,8E-01	-2,34	168,22	5,944E-01	32,61	13,91	-309,85
	5,6E-01	-2,36	173,43	6,015E-01	32,86	13,88	-338,86
	7,5E-01	-2,37	178,64	6,086E-01	33,10	13,84	-368,26
	9,4E-01	-2,39	183,85	6,158E-01	33,35	13,81	-398,53
	1,13	-2,40	189,05	6,229E-01	33,61	13,77	-429,70
	1,31	-2,42	194,26	6,300E-01	33,87	13,73	-461,75
	1,50	-2,43	199,46	6,371E-01	34,13	13,69	-494,70
14	COMB7 MIN						
	0,00	-3,47	138,42	-4,054E-02	-32,14	-8,22	-285,52
	1,9E-01	-3,48	143,36	-3,342E-02	-32,37	-8,29	-313,51
	3,8E-01	-3,50	148,29	-2,629E-02	-32,61	-8,37	-342,51
	5,6E-01	-3,51	153,23	-1,917E-02	-32,86	-8,44	-372,50
	7,5E-01	-3,53	158,16	-1,204E-02	-33,10	-8,52	-403,98
	9,4E-01	-3,54	163,09	-4,919E-03	-33,35	-8,60	-437,03
	1,13	-3,56	168,02	2,206E-03	-33,61	-8,68	-471,13
	1,31	-3,57	172,95	9,331E-03	-33,87	-8,76	-506,24
	1,50	-3,59	177,88	1,646E-02	-34,13	-8,84	-542,40
14	COMB8 MAX						
	0,00	5,623E-01	157,80	5,801E-01	32,14	13,97	-168,36
	1,9E-01	5,473E-01	163,01	5,873E-01	32,37	13,94	-196,33
	3,8E-01	5,323E-01	168,22	5,944E-01	32,61	13,91	-225,01
	5,6E-01	5,173E-01	173,43	6,015E-01	32,86	13,88	-254,02
	7,5E-01	5,023E-01	178,64	6,086E-01	33,10	13,84	-283,41
	9,4E-01	4,873E-01	183,85	6,158E-01	33,35	13,81	-313,69
	1,13	4,723E-01	189,05	6,229E-01	33,61	13,77	-344,85
	1,31	4,573E-01	194,26	6,300E-01	33,87	13,73	-376,91
	1,50	4,422E-01	199,46	6,371E-01	34,13	13,69	-409,85
14	COMB8 MIN						
	0,00	-5,919E-01	138,42	-4,054E-02	-32,14	-8,22	-200,68
	1,9E-01	-6,069E-01	143,36	-3,342E-02	-32,37	-8,29	-228,67
	3,8E-01	-6,219E-01	148,29	-2,629E-02	-32,61	-8,37	-257,66
	5,6E-01	-6,369E-01	153,23	-1,917E-02	-32,86	-8,44	-287,66
	7,5E-01	-6,519E-01	158,16	-1,204E-02	-33,10	-8,52	-319,13
	9,4E-01	-6,669E-01	163,09	-4,919E-03	-33,35	-8,60	-352,19
	1,13	-6,819E-01	168,02	2,206E-03	-33,61	-8,68	-386,28
	1,31	-6,969E-01	172,95	9,331E-03	-33,87	-8,76	-421,40
	1,50	-7,119E-01	177,88	1,646E-02	-34,13	-8,84	-457,55
15	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	-136,23	0,00	0,00	0,00	-341,88
	1,9E-01	2,535E-04	-132,25	0,00	0,00	0,00	-316,71
	3,8E-01	2,535E-04	-128,28	0,00	0,00	0,00	-292,29
	5,6E-01	2,535E-04	-124,30	0,00	0,00	0,00	-268,61
	7,5E-01	2,535E-04	-120,33	0,00	0,00	0,00	-245,68
	9,4E-01	2,535E-04	-116,35	0,00	0,00	0,00	-223,49
	1,13	2,535E-04	-112,38	0,00	0,00	0,00	-202,04
	1,31	2,535E-04	-108,40	0,00	0,00	0,00	-181,35
	1,50	2,535E-04	-104,43	0,00	0,00	0,00	-161,39
15	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	-43,21	0,00	0,00	0,00	-114,91
	1,9E-01	8,394E-05	-42,27	0,00	0,00	0,00	-106,89
	3,8E-01	8,394E-05	-41,33	0,00	0,00	0,00	-99,06
	5,6E-01	8,394E-05	-40,40	0,00	0,00	0,00	-91,39
	7,5E-01	8,394E-05	-39,46	0,00	0,00	0,00	-83,91
	9,4E-01	8,394E-05	-38,52	0,00	0,00	0,00	-76,60
	1,13	8,394E-05	-37,58	0,00	0,00	0,00	-69,46
	1,31	8,394E-05	-36,65	0,00	0,00	0,00	-62,50
	1,50	8,394E-05	-35,71	0,00	0,00	0,00	-55,72
15	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-42,12
	1,9E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-41,56
	3,8E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-40,99
	5,6E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-40,43
	7,5E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-39,87
	9,4E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-39,30
	1,13	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-38,74
	1,31	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-38,17
	1,50	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-37,61
15	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	-5,44	-9,239E-01	24,76	24,31	-14,48
	1,9E-01	1,058E-05	-5,33	-8,526E-01	24,76	24,47	-13,47
	3,8E-01	1,058E-05	-5,21	-7,814E-01	24,76	24,63	-12,48
	5,6E-01	1,058E-05	-5,09	-7,101E-01	24,76	24,77	-11,52

	7,5E-01	1,058E-05	-4,97	-6,389E-01	24,76	24,89	-10,57
	9,4E-01	1,058E-05	-4,85	-5,676E-01	24,76	25,00	-9,65
	1,13	1,058E-05	-4,74	-4,964E-01	24,76	25,10	-8,75
	1,31	1,058E-05	-4,62	-4,251E-01	24,76	25,19	-7,88
	1,50	1,058E-05	-4,50	-3,539E-01	24,76	25,26	-7,02
15	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	109,26
	1,9E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	107,80
	3,8E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	106,34
	5,6E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	104,87
	7,5E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	103,41
	9,4E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	101,95
	1,13	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	100,48
	1,31	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	99,02
	1,50	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	97,56
15	FRENADO						
	0,00	1,81	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	12,70
	1,9E-01	1,74	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	12,53
	3,8E-01	1,66	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	12,36
	5,6E-01	1,59	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	12,19
	7,5E-01	1,51	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	12,02
	9,4E-01	1,44	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	11,85
	1,13	1,36	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	11,68
	1,31	1,29	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	11,51
	1,50	1,21	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	11,34
15	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	142,61
	1,9E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	140,70
	3,8E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	138,79
	5,6E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	136,88
	7,5E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	134,97
	9,4E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	133,06
	1,13	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	131,15
	1,31	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	129,24
	1,50	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	127,33
15	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	5,779E-01	2,40	80,61	33,55	8,17
	1,9E-01	2,825E-01	5,890E-01	2,40	80,71	33,10	8,36
	3,8E-01	2,825E-01	6,060E-01	2,40	80,84	32,65	8,73
	5,6E-01	2,825E-01	6,293E-01	2,40	80,99	32,20	9,30
	7,5E-01	2,825E-01	6,592E-01	2,40	81,16	31,75	10,09
	9,4E-01	2,825E-01	6,958E-01	2,40	81,36	31,30	11,11
	1,13	2,825E-01	7,395E-01	2,40	81,57	30,85	12,38
	1,31	2,825E-01	7,905E-01	2,40	81,81	30,40	13,92
	1,50	2,825E-01	8,491E-01	2,40	82,07	29,95	15,75
15	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-42,05	-2,40	-80,61	-33,55	-118,41
	1,9E-01	-2,824E-01	-41,16	-2,40	-80,71	-33,10	-110,91
	3,8E-01	-2,824E-01	-40,28	-2,40	-80,84	-32,65	-103,76
	5,6E-01	-2,824E-01	-39,40	-2,40	-80,99	-32,20	-96,98
	7,5E-01	-2,824E-01	-38,53	-2,40	-81,16	-31,75	-90,58
	9,4E-01	-2,824E-01	-37,67	-2,40	-81,36	-31,30	-84,58
	1,13	-2,824E-01	-36,81	-2,40	-81,57	-30,85	-79,00
	1,31	-2,824E-01	-35,97	-2,40	-81,81	-30,40	-73,86
	1,50	-2,824E-01	-35,12	-2,40	-82,07	-29,95	-69,19
15	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	8,028E-01	1,61	60,26	22,60	11,24
	1,9E-01	2,822E-01	8,028E-01	1,61	60,90	22,29	11,09
	3,8E-01	2,822E-01	8,028E-01	1,61	61,54	21,99	10,94
	5,6E-01	2,822E-01	8,028E-01	1,61	62,18	21,69	10,79
	7,5E-01	2,822E-01	8,028E-01	1,61	62,82	21,39	10,64
	9,4E-01	2,822E-01	8,911E-01	1,61	63,46	21,08	11,88
	1,13	2,822E-01	1,05	1,61	64,09	20,78	15,88
	1,31	2,822E-01	1,27	1,61	64,73	20,48	20,61
	1,50	2,822E-01	1,57	1,61	65,37	20,18	26,14
15	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-55,51	-1,61	-60,26	-22,60	-73,43
	1,9E-01	-2,831E-01	-54,99	-1,61	-60,90	-22,29	-71,52
	3,8E-01	-2,831E-01	-54,46	-1,61	-61,54	-21,99	-70,54
	5,6E-01	-2,831E-01	-53,91	-1,61	-62,18	-21,69	-69,57
	7,5E-01	-2,831E-01	-53,35	-1,61	-62,82	-21,39	-68,60
	9,4E-01	-2,831E-01	-52,77	-1,61	-63,46	-21,08	-67,63
	1,13	-2,831E-01	-52,18	-1,61	-64,09	-20,78	-66,66
	1,31	-2,831E-01	-51,58	-1,61	-64,73	-20,48	-65,69
	1,50	-2,831E-01	-50,96	-1,61	-65,37	-20,18	-64,72
15	COMB1 MAX						
	0,00	-4,68	-253,13	5,60	222,44	95,15	-741,28
	1,9E-01	-4,79	-246,43	5,63	223,56	94,10	-693,99
	3,8E-01	-4,90	-239,72	5,66	224,71	93,04	-647,69
	5,6E-01	-5,02	-233,00	5,70	225,89	91,98	-602,35
	7,5E-01	-5,13	-226,27	5,73	227,11	90,90	-557,93
	9,4E-01	-5,24	-219,39	5,76	228,36	89,83	-512,32
	1,13	-5,35	-212,40	5,79	229,64	88,74	-463,46
	1,31	-5,47	-205,31	5,82	230,96	87,66	-414,35
	1,50	-5,58	-198,09	5,86	232,31	86,56	-364,86
15	COMB1 MIN						
	0,00	-6,37	-401,54	-6,43	-200,15	-73,28	-1058,14
	1,9E-01	-6,49	-392,74	-6,40	-201,27	-72,07	-996,81
	3,8E-01	-6,60	-383,94	-6,37	-202,42	-70,88	-938,66
	5,6E-01	-6,71	-375,11	-6,33	-203,61	-69,69	-882,30
	7,5E-01	-6,82	-366,28	-6,30	-204,82	-68,50	-827,78
	9,4E-01	-6,94	-357,44	-6,27	-206,07	-67,32	-775,12
	1,13	-7,05	-348,59	-6,24	-207,36	-66,15	-724,35
	1,31	-7,16	-339,72	-6,21	-208,68	-64,98	-675,48
	1,50	-7,27	-330,85	-6,17	-210,03	-63,82	-628,56
15	COMB2 MAX						
	0,00	11,80	-222,35	5,60	222,44	95,15	-310,42
	1,9E-01	11,69	-215,65	5,63	223,56	94,10	-268,90
	3,8E-01	11,58	-208,94	5,66	224,71	93,04	-228,37
	5,6E-01	11,47	-202,22	5,70	225,89	91,98	-188,80
	7,5E-01	11,35	-195,49	5,73	227,11	90,90	-150,15
	9,4E-01	11,24	-188,62	5,76	228,36	89,83	-110,32
	1,13	11,13	-181,63	5,79	229,64	88,74	-67,22
	1,31	11,02	-174,53	5,82	230,96	87,66	-23,88
	1,50	10,90	-167,32	5,86	232,31	86,56	19,83
15	COMB2 MIN						
	0,00	10,11	-370,77	-6,43	-200,15	-73,28	-627,28
	1,9E-01	10,00	-361,97	-6,40	-201,27	-72,07	-571,72
	3,8E-01	9,88	-353,16	-6,37	-202,42	-70,88	-519,34
	5,6E-01	9,77	-344,34	-6,33	-203,61	-69,69	-468,75
	7,5E-01	9,66	-335,51	-6,30	-204,82	-68,50	-420,00
	9,4E-01	9,55	-326,66	-6,27	-206,07	-67,32	-373,11
	1,13	9,43	-317,81	-6,24	-207,36	-66,15	-328,11
	1,31	9,32	-308,95	-6,21	-208,68	-64,98	-285,01
	1,50	9,21	-300,07	-6,17	-210,03	-63,82	-243,86
15	COMB3 MAX						
	0,00	15,87	-217,24	3,19	137,92	61,47	-238,85
	1,9E-01	15,80	-210,54	3,23	138,59	60,86	-198,47
	3,8E-01	15,74	-203,84	3,26	139,28	60,26	-159,19
	5,6E-01	15,67	-197,14	3,29	139,99	59,64	-120,98
	7,5E-01	15,60	-190,42	3,32	140,72	59,02	-83,83
	9,4E-01	15,53	-183,63	3,35	141,47	58,40	-46,47
	1,13	15,47	-176,76	3,39	142,24	57,77	-7,65
	1,31	15,40	-169,83	3,42	143,03	57,13	30,81
	1,50	15,33	-162,82	3,45	143,84	56,48	69,00
15	COMB3 MIN						
	0,00	14,85	-306,29	-4,02	-115,64	-39,59	-428,97
	1,9E-01	14,79	-298,33	-3,99	-116,31	-38,84	-380,16
	3,8E-01	14,72	-290,38	-3,96	-117,00	-38,09	-333,77
	5,6E-01	14,65	-282,41	-3,93	-117,71	-37,35	-288,96
	7,5E-01	14,58	-274,43	-3,90	-118,44	-36,62	-245,74
	9,4E-01	14,52	-266,45	-3,86	-119,19	-35,89	-204,15
	1,13	14,45	-258,47	-3,83	-119,96	-35,17	-164,19
	1,31	14,38	-250,48	-3,80	-120,75	-34,46	-125,87
	1,50	14,31	-242,48	-3,77	-121,56	-33,75	-89,22
15	COMB4 MAX						
	0,00	-3,12	-186,70	3,73	148,29	63,44	-539,87
	1,9E-01	-3,19	-181,74	3,75	149,04	62,73	-505,02
	3,8E-01	-3,27	-176,77	3,78	149,80	62,03	-470,93
	5,6E-01	-3,34	-171,80	3,80	150,59	61,32	-437,57
	7,5E-01	-3,42	-166,82	3,82	151,41	60,60	-404,91
	9,4E-01	-3,49	-161,75	3,84	152,24	59,89	-371,56
	1,13	-3,57	-156,60	3,86	153,10	59,16	-336,13
	1,31	-3,64	-151,38	3,88	153,97	58,44	-300,62
	1,50	-3,72	-146,08	3,90	154,87	57,71	-264,95
15	COMB4 MIN						
	0,00	-4,25	-285,64	-4,29	-133,44	-48,85	-751,11
	1,9E-01	-4,32	-279,28	-4,27	-134,18	-48,05	-706,90
	3,8E-01	-4,40	-272,92	-4,24	-134,95	-47,25	-664,91
	5,6E-01	-4,47	-266,55	-4,22	-135,74	-46,46	-624,20
	7,5E-01	-4,55	-260,17	-4,20	-136,55	-45,67	-584,81
	9,4E-01	-4,62	-253,78	-4,18	-137,38	-44,88	-546,76
	1,13	-4,70	-247,39	-4,16	-138,24	-44,10	-510,05
	1,31	-4,77	-240,99	-4,14	-139,12	-43,32	-474,71

	1,50	-4,85	-234,58	-4,12	-140,02	-42,55	-440,75
15	COMB5 MAX						
	0,00	7,87	-166,18	3,73	148,29	63,44	-252,63
	1,9E-01	7,79	-161,22	3,75	149,04	62,73	-221,63
	3,8E-01	7,72	-156,25	3,78	149,80	62,03	-191,38
	5,6E-01	7,64	-151,28	3,80	150,59	61,32	-161,87
	7,5E-01	7,57	-146,31	3,82	151,41	60,60	-133,06
	9,4E-01	7,49	-141,23	3,84	152,24	59,89	-103,55
	1,13	7,42	-136,08	3,86	153,10	59,16	-71,97
	1,31	7,34	-130,86	3,88	153,97	58,44	-40,31
	1,50	7,27	-125,56	3,90	154,87	57,71	-8,49
15	COMB5 MIN						
	0,00	6,74	-265,12	-4,29	-133,44	-48,85	-463,87
	1,9E-01	6,66	-258,76	-4,27	-134,18	-48,05	-423,51
	3,8E-01	6,59	-252,40	-4,24	-134,95	-47,25	-385,36
	5,6E-01	6,51	-246,03	-4,22	-135,74	-46,46	-348,50
	7,5E-01	6,44	-239,65	-4,20	-136,55	-45,67	-312,96
	9,4E-01	6,36	-233,26	-4,18	-137,38	-44,88	-278,75
	1,13	6,29	-226,87	-4,16	-138,24	-44,10	-245,89
	1,31	6,21	-220,47	-4,14	-139,12	-43,32	-214,39
	1,50	6,14	-214,06	-4,12	-140,02	-42,55	-184,28
15	COMB6 MAX						
	0,00	10,58	-162,77	2,13	91,95	40,98	-204,91
	1,9E-01	10,54	-157,81	2,15	92,39	40,58	-174,68
	3,8E-01	10,49	-152,86	2,17	92,85	40,17	-145,26
	5,6E-01	10,45	-147,89	2,19	93,33	39,76	-116,66
	7,5E-01	10,40	-142,93	2,21	93,81	39,35	-88,85
	9,4E-01	10,36	-137,90	2,24	94,31	38,93	-60,99
	1,13	10,31	-132,83	2,26	94,83	38,51	-32,25
	1,31	10,27	-127,72	2,28	95,36	38,09	-3,85
	1,50	10,22	-122,56	2,30	95,90	37,66	24,29
15	COMB6 MIN						
	0,00	9,90	-222,13	-2,68	-77,09	-26,39	-331,66
	1,9E-01	9,86	-216,34	-2,66	-77,54	-25,89	-295,80
	3,8E-01	9,81	-210,54	-2,64	-78,00	-25,40	-261,65
	5,6E-01	9,77	-204,74	-2,62	-78,47	-24,90	-228,64
	7,5E-01	9,72	-198,93	-2,60	-78,96	-24,41	-196,79
	9,4E-01	9,68	-193,12	-2,58	-79,46	-23,93	-166,11
	1,13	9,63	-187,31	-2,56	-79,97	-23,45	-136,61
	1,31	9,59	-181,49	-2,53	-80,50	-22,97	-108,30
	1,50	9,54	-175,67	-2,51	-81,04	-22,50	-81,19
15	COMB7 MAX						
	0,00	-1,36	-182,16	7,097E-01	30,65	13,66	-488,76
	1,9E-01	-1,37	-177,23	7,168E-01	30,80	13,53	-455,01
	3,8E-01	-1,39	-172,30	7,239E-01	30,95	13,39	-422,14
	5,6E-01	-1,40	-167,38	7,310E-01	31,11	13,25	-390,16
	7,5E-01	-1,42	-162,45	7,382E-01	31,27	13,12	-359,06
	9,4E-01	-1,43	-157,50	7,453E-01	31,44	12,98	-328,55
	1,13	-1,45	-152,53	7,524E-01	31,61	12,84	-298,37
	1,31	-1,46	-147,55	7,595E-01	31,79	12,70	-268,91
	1,50	-1,48	-142,56	7,667E-01	31,97	12,55	-240,16
15	COMB7 MIN						
	0,00	-1,58	-201,95	-8,944E-01	-25,70	-8,80	-531,01
	1,9E-01	-1,60	-196,74	-8,873E-01	-25,85	-8,63	-495,38
	3,8E-01	-1,61	-191,53	-8,802E-01	-26,00	-8,47	-460,94
	5,6E-01	-1,63	-186,32	-8,731E-01	-26,16	-8,30	-427,49
	7,5E-01	-1,64	-181,11	-8,659E-01	-26,32	-8,14	-395,04
	9,4E-01	-1,66	-175,90	-8,588E-01	-26,49	-7,98	-363,59
	1,13	-1,67	-170,69	-8,517E-01	-26,66	-7,82	-333,16
	1,31	-1,69	-165,47	-8,446E-01	-26,83	-7,66	-303,73
	1,50	-1,70	-160,26	-8,374E-01	-27,01	-7,50	-275,32
15	COMB8 MAX						
	0,00	2,31	-175,32	7,097E-01	30,65	13,66	-393,02
	1,9E-01	2,29	-170,39	7,168E-01	30,80	13,53	-360,54
	3,8E-01	2,28	-165,47	7,239E-01	30,95	13,39	-328,96
	5,6E-01	2,26	-160,54	7,310E-01	31,11	13,25	-298,26
	7,5E-01	2,25	-155,61	7,382E-01	31,27	13,12	-268,44
	9,4E-01	2,23	-150,66	7,453E-01	31,44	12,98	-239,22
	1,13	2,22	-145,69	7,524E-01	31,61	12,84	-210,32
	1,31	2,20	-140,71	7,595E-01	31,79	12,70	-182,14
	1,50	2,19	-135,72	7,667E-01	31,97	12,55	-154,67
15	COMB8 MIN						
	0,00	2,08	-195,11	-8,944E-01	-25,70	-8,80	-435,26
	1,9E-01	2,07	-189,90	-8,873E-01	-25,85	-8,63	-400,92
	3,8E-01	2,05	-184,70	-8,802E-01	-26,00	-8,47	-367,76
	5,6E-01	2,04	-179,49	-8,731E-01	-26,16	-8,30	-335,59
	7,5E-01	2,02	-174,28	-8,659E-01	-26,32	-8,14	-304,42
	9,4E-01	2,01	-169,06	-8,588E-01	-26,49	-7,98	-274,26
	1,13	1,99	-163,85	-8,517E-01	-26,66	-7,82	-245,10
	1,31	1,98	-158,63	-8,446E-01	-26,83	-7,66	-216,96
	1,50	1,96	-153,42	-8,374E-01	-27,01	-7,50	-189,83
17	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	-104,43	0,00	0,00	0,00	-161,39
	3,6E-01	2,535E-04	-99,18	0,00	0,00	0,00	-124,81
	7,2E-01	2,535E-04	-93,93	0,00	0,00	0,00	-90,11
	1,08	2,535E-04	-88,68	0,00	0,00	0,00	-57,29
	1,44	2,535E-04	-83,44	0,00	0,00	0,00	-26,37
	1,80	2,535E-04	-78,19	0,00	0,00	0,00	2,68
	2,16	2,535E-04	-72,94	0,00	0,00	0,00	29,83
	2,52	2,535E-04	-67,70	0,00	0,00	0,00	55,10
	2,88	2,535E-04	-62,45	0,00	0,00	0,00	78,49
17	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	-35,71	0,00	0,00	0,00	-55,72
	3,6E-01	8,394E-05	-33,91	0,00	0,00	0,00	-43,21
	7,2E-01	8,394E-05	-32,11	0,00	0,00	0,00	-31,35
	1,08	8,394E-05	-30,32	0,00	0,00	0,00	-20,13
	1,44	8,394E-05	-28,52	0,00	0,00	0,00	-9,56
	1,80	8,394E-05	-26,72	0,00	0,00	0,00	3,694E-01
	2,16	8,394E-05	-24,93	0,00	0,00	0,00	9,65
	2,52	8,394E-05	-23,13	0,00	0,00	0,00	18,29
	2,88	8,394E-05	-21,33	0,00	0,00	0,00	26,27
17	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-37,61
	3,6E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-36,53
	7,2E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-35,45
	1,08	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-34,37
	1,44	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-33,28
	1,80	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-32,20
	2,16	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-31,12
	2,52	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-30,04
	2,88	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-28,96
17	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	-4,50	-3,539E-01	24,76	25,26	-7,02
	3,6E-01	1,058E-05	-4,27	-2,173E-01	24,76	25,37	-5,44
	7,2E-01	1,058E-05	-4,05	-8,075E-02	24,76	25,42	-3,95
	1,08	1,058E-05	-3,82	5,582E-02	24,76	25,42	-2,54
	1,44	1,058E-05	-3,59	1,924E-01	24,76	25,38	-1,20
	1,80	1,058E-05	-3,37	3,289E-01	24,76	25,29	4,655E-02
	2,16	1,058E-05	-3,14	4,655E-01	24,76	25,14	1,22
	2,52	1,058E-05	-2,91	6,021E-01	24,76	24,95	2,30
	2,88	1,058E-05	-2,69	7,386E-01	24,76	24,71	3,31
17	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	97,56
	3,6E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	94,75
	7,2E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	91,95
	1,08	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	89,14
	1,44	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	86,34
	1,80	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	83,53
	2,16	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	80,73
	2,52	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	77,92
	2,88	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	75,12
17	FRENADO						
	0,00	1,21	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	11,34
	3,6E-01	1,07	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	11,02
	7,2E-01	9,225E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	10,69
	1,08	7,788E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	10,36
	1,44	6,350E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	10,04
	1,80	4,913E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	9,71
	2,16	3,475E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	9,39
	2,52	2,038E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	9,06
	2,88	6,004E-02	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	8,73
17	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	127,33
	3,6E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	123,67
	7,2E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	120,01
	1,08	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	116,35
	1,44	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	112,69
	1,80	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	109,03
	2,16	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	105,37
	2,52	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	101,71
	2,88	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	98,05
17	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	8,491E-01	2,40	82,07	29,95	15,75

	3,6E-01	2,825E-01	9,834E-01	2,40	82,62	29,09	20,15
	7,2E-01	2,825E-01	1,15	2,40	83,23	28,23	25,86
	1,08	2,825E-01	1,34	2,40	83,89	27,37	33,05
	1,44	2,825E-01	1,57	2,40	84,62	26,51	41,41
	1,80	2,825E-01	1,84	2,40	85,40	25,65	49,30
	2,16	2,825E-01	2,14	2,40	86,23	24,79	56,56
	2,52	2,825E-01	2,47	2,40	87,13	23,92	63,21
	2,88	2,825E-01	2,85	2,40	88,08	23,06	69,24
17	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-35,12	-2,40	-82,07	-29,95	-69,19
	3,6E-01	-2,824E-01	-33,53	-2,40	-82,62	-29,09	-61,58
	7,2E-01	-2,824E-01	-31,97	-2,40	-83,23	-28,23	-55,90
	1,08	-2,824E-01	-30,44	-2,40	-83,89	-27,37	-52,32
	1,44	-2,824E-01	-28,95	-2,40	-84,62	-26,51	-50,54
	1,80	-2,824E-01	-27,49	-2,40	-85,40	-25,65	-48,89
	2,16	-2,824E-01	-26,06	-2,40	-86,23	-24,79	-47,25
	2,52	-2,824E-01	-24,67	-2,40	-87,13	-23,92	-45,61
	2,88	-2,824E-01	-23,32	-2,40	-88,08	-23,06	-43,97
17	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	1,57	1,61	65,37	20,18	26,14
	3,6E-01	2,822E-01	2,16	1,61	66,80	19,60	36,73
	7,2E-01	2,822E-01	2,80	1,61	68,22	19,02	47,23
	1,08	2,822E-01	3,47	1,61	69,64	18,44	57,57
	1,44	2,822E-01	4,32	1,61	71,06	17,86	67,67
	1,80	2,822E-01	5,32	1,61	72,56	17,28	77,45
	2,16	2,822E-01	6,37	1,61	74,08	16,69	86,82
	2,52	2,822E-01	7,47	1,61	75,60	16,11	95,73
	2,88	2,822E-01	8,62	1,61	77,12	15,53	104,10
17	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-50,96	-1,61	-65,37	-20,18	-64,72
	3,6E-01	-2,831E-01	-49,75	-1,61	-66,80	-19,60	-62,86
	7,2E-01	-2,831E-01	-48,48	-1,61	-68,22	-19,02	-61,00
	1,08	-2,831E-01	-47,18	-1,61	-69,64	-18,44	-59,14
	1,44	-2,831E-01	-45,83	-1,61	-71,06	-17,86	-57,28
	1,80	-2,831E-01	-44,44	-1,61	-72,56	-17,28	-55,42
	2,16	-2,831E-01	-43,02	-1,61	-74,08	-16,69	-53,56
	2,52	-2,831E-01	-41,55	-1,61	-75,60	-16,11	-51,70
	2,88	-2,831E-01	-40,06	-1,61	-77,12	-15,53	-49,83
17	COMB1 MAX						
	0,00	-5,58	-198,09	5,86	232,31	86,56	-364,86
	3,6E-01	-5,79	-187,39	5,92	235,27	84,45	-271,61
	7,2E-01	-6,01	-176,58	5,98	238,31	82,31	-179,99
	1,08	-6,22	-165,66	6,04	241,44	80,15	-89,83
	1,44	-6,44	-154,43	6,10	244,66	77,97	-1,74
	1,80	-6,66	-142,93	6,16	248,08	75,76	81,72
	2,16	-6,87	-131,30	6,22	251,61	73,54	160,17
	2,52	-7,09	-119,53	6,29	255,23	71,29	233,54
	2,88	-7,30	-107,63	6,35	258,94	69,02	301,72
17	COMB1 MIN						
	0,00	-7,27	-330,85	-6,17	-210,03	-63,82	-628,56
	3,6E-01	-7,49	-317,03	-6,11	-212,98	-61,62	-543,59
	7,2E-01	-7,70	-303,18	-6,05	-216,03	-59,43	-464,96
	1,08	-7,92	-289,32	-5,99	-219,16	-57,27	-392,95
	1,44	-8,14	-275,44	-5,93	-222,38	-55,12	-327,08
	1,80	-8,35	-261,56	-5,87	-225,80	-53,00	-264,87
	2,16	-8,57	-247,67	-5,81	-229,33	-50,91	-206,12
	2,52	-8,78	-233,78	-5,74	-232,95	-48,83	-150,83
	2,88	-9,00	-219,90	-5,68	-236,65	-46,78	-98,99
17	COMB2 MAX						
	0,00	10,90	-167,32	5,86	232,31	86,56	19,83
	3,6E-01	10,69	-156,61	5,92	235,27	84,45	102,03
	7,2E-01	10,47	-145,80	5,98	238,31	82,31	182,59
	1,08	10,26	-134,89	6,04	241,44	80,15	261,68
	1,44	10,04	-123,66	6,10	244,66	77,97	338,72
	1,80	9,83	-112,16	6,16	248,08	75,76	411,11
	2,16	9,61	-100,52	6,22	251,61	73,54	478,51
	2,52	9,39	-88,75	6,29	255,23	71,29	540,81
	2,88	9,18	-76,85	6,35	258,94	69,02	597,94
17	COMB2 MIN						
	0,00	9,21	-300,07	-6,17	-210,03	-63,82	-243,86
	3,6E-01	8,99	-286,25	-6,11	-212,98	-61,62	-169,95
	7,2E-01	8,78	-272,40	-6,05	-216,03	-59,43	-102,39
	1,08	8,56	-258,54	-5,99	-219,16	-57,27	-41,43
	1,44	8,35	-244,67	-5,93	-222,38	-55,12	13,38
	1,80	8,13	-230,78	-5,87	-225,80	-53,00	64,52
	2,16	7,91	-216,90	-5,81	-229,33	-50,91	112,21
	2,52	7,70	-203,01	-5,74	-232,95	-48,83	156,45
	2,88	7,48	-189,12	-5,68	-236,65	-46,78	197,23
17	COMB3 MAX						
	0,00	15,33	-162,82	3,45	143,84	56,48	69,00
	3,6E-01	15,20	-152,56	3,51	145,62	55,23	140,06
	7,2E-01	15,07	-142,23	3,57	147,44	53,96	208,76
	1,08	14,94	-131,83	3,63	149,32	52,67	275,20
	1,44	14,81	-121,25	3,70	151,25	51,35	339,02
	1,80	14,68	-110,51	3,76	153,31	50,01	398,68
	2,16	14,56	-99,68	3,82	155,43	48,65	453,95
	2,52	14,43	-88,77	3,88	157,60	47,26	504,79
	2,88	14,30	-77,79	3,94	159,82	45,86	551,14
17	COMB3 MIN						
	0,00	14,31	-242,48	-3,77	-121,56	-33,75	-89,22
	3,6E-01	14,18	-230,34	-3,71	-123,33	-32,40	-23,13
	7,2E-01	14,06	-218,19	-3,65	-125,16	-31,08	37,77
	1,08	13,93	-206,03	-3,58	-127,04	-29,78	93,33
	1,44	13,80	-193,86	-3,52	-128,97	-28,51	143,82
	1,80	13,67	-181,68	-3,46	-131,02	-27,25	190,72
	2,16	13,54	-169,50	-3,40	-133,14	-26,02	234,18
	2,52	13,41	-157,33	-3,34	-135,31	-24,81	274,18
	2,88	13,28	-145,15	-3,28	-137,53	-23,62	310,72
17	COMB4 MAX						
	0,00	-3,72	-146,08	3,90	154,87	57,71	-264,95
	3,6E-01	-3,86	-138,23	3,95	156,85	56,30	-197,88
	7,2E-01	-4,01	-130,32	3,99	158,88	54,87	-132,14
	1,08	-4,15	-122,34	4,03	160,96	53,43	-67,63
	1,44	-4,29	-114,15	4,07	163,11	51,98	-4,75
	1,80	-4,44	-105,78	4,11	165,39	50,51	54,78
	2,16	-4,58	-97,32	4,15	167,74	49,02	110,73
	2,52	-4,72	-88,77	4,19	170,15	47,53	163,03
	2,88	-4,87	-80,13	4,23	172,62	46,01	211,62
17	COMB4 MIN						
	0,00	-4,85	-234,58	-4,12	-140,02	-42,55	-440,75
	3,6E-01	-4,99	-224,66	-4,08	-141,99	-41,08	-379,20
	7,2E-01	-5,14	-214,72	-4,03	-144,02	-39,62	-322,12
	1,08	-5,28	-204,78	-3,99	-146,11	-38,18	-269,71
	1,44	-5,42	-194,82	-3,95	-148,25	-36,75	-221,64
	1,80	-5,57	-184,86	-3,91	-150,53	-35,34	-176,28
	2,16	-5,71	-174,90	-3,87	-152,89	-33,94	-133,47
	2,52	-5,86	-164,94	-3,83	-155,30	-32,55	-93,21
	2,88	-6,00	-154,98	-3,79	-157,77	-31,19	-55,51
17	COMB5 MAX						
	0,00	7,27	-125,56	3,90	154,87	57,71	-8,49
	3,6E-01	7,13	-117,72	3,95	156,85	56,30	51,22
	7,2E-01	6,98	-109,80	3,99	158,88	54,87	109,58
	1,08	6,84	-101,82	4,03	160,96	53,43	166,71
	1,44	6,69	-93,63	4,07	163,11	51,98	222,22
	1,80	6,55	-85,26	4,11	165,39	50,51	274,38
	2,16	6,41	-76,80	4,15	167,74	49,02	322,95
	2,52	6,26	-68,25	4,19	170,15	47,53	367,88
	2,88	6,12	-59,61	4,23	172,62	46,01	409,10
17	COMB5 MIN						
	0,00	6,14	-214,06	-4,12	-140,02	-42,55	-184,28
	3,6E-01	6,00	-204,14	-4,08	-141,99	-41,08	-130,10
	7,2E-01	5,85	-194,21	-4,03	-144,02	-39,62	-80,40
	1,08	5,71	-184,26	-3,99	-146,11	-38,18	-35,37
	1,44	5,56	-174,31	-3,95	-148,25	-36,75	5,33
	1,80	5,42	-164,35	-3,91	-150,53	-35,34	43,32
	2,16	5,28	-154,38	-3,87	-152,89	-33,94	78,76
	2,52	5,13	-144,42	-3,83	-155,30	-32,55	111,64
	2,88	4,99	-134,46	-3,79	-157,77	-31,19	141,96
17	COMB6 MAX						
	0,00	10,22	-122,56	2,30	95,90	37,66	24,29
	3,6E-01	10,13	-115,01	2,34	97,08	36,82	76,57
	7,2E-01	10,05	-107,42	2,38	98,30	35,97	127,03
	1,08	9,96	-99,79	2,42	99,55	35,11	175,72
	1,44	9,88	-92,03	2,46	100,84	34,23	222,42
	1,80	9,79	-84,16	2,50	102,20	33,34	266,09
	2,16	9,70	-76,24	2,55	103,62	32,43	306,58
	2,52	9,62	-68,27	2,59	105,06	31,51	343,87
	2,88	9,53	-60,24	2,63	106,55	30,57	377,91
17	COMB6 MIN						
	0,00	9,54	-175,67	-2,51	-81,04	-22,50	-81,19
	3,6E-01	9,46	-166,87	-2,47	-82,22	-21,60	-32,22
	7,2E-01	9,37	-158,06	-2,43	-83,44	-20,72	13,04
	1,08	9,28	-149,25	-2,39	-84,69	-19,86	54,48
	1,44	9,20	-140,43	-2,35	-85,98	-19,00	92,29

	1,80	9,11	-131,61	-2,31	-87,35	-18,17	127,45
	2,16	9,03	-122,79	-2,27	-88,76	-17,35	160,07
	2,52	8,94	-113,97	-2,23	-90,21	-16,54	190,12
	2,88	8,85	-105,15	-2,18	-91,69	-15,75	217,62
17	COMB7 MAX						
	0,00	-1,48	-142,56	7,667E-01	31,97	12,55	-240,16
	3,6E-01	-1,50	-135,34	7,803E-01	32,36	12,27	-187,02
	7,2E-01	-1,53	-128,12	7,940E-01	32,77	11,99	-136,19
	1,08	-1,56	-120,88	8,076E-01	33,18	11,70	-87,62
	1,44	-1,59	-113,60	8,213E-01	33,61	11,41	-41,42
	1,80	-1,62	-106,28	8,349E-01	34,07	11,11	2,10
	2,16	-1,65	-98,94	8,486E-01	34,54	10,81	42,86
	2,52	-1,68	-91,59	8,623E-01	35,02	10,50	80,87
	2,88	-1,71	-84,22	8,759E-01	35,52	10,19	116,11
17	COMB7 MIN						
	0,00	-1,70	-160,26	-8,374E-01	-27,01	-7,50	-275,32
	3,6E-01	-1,73	-152,63	-8,238E-01	-27,41	-7,20	-223,29
	7,2E-01	-1,76	-145,00	-8,101E-01	-27,81	-6,91	-174,18
	1,08	-1,79	-137,37	-7,965E-01	-28,23	-6,62	-128,04
	1,44	-1,82	-129,73	-7,828E-01	-28,66	-6,33	-84,79
	1,80	-1,85	-122,09	-7,692E-01	-29,12	-6,06	-44,12
	2,16	-1,87	-114,46	-7,555E-01	-29,59	-5,78	-5,98
	2,52	-1,90	-106,82	-7,418E-01	-30,07	-5,51	29,62
	2,88	-1,93	-99,19	-7,282E-01	-30,56	-5,25	62,68
17	COMB8 MAX						
	0,00	2,19	-135,72	7,667E-01	31,97	12,55	-154,67
	3,6E-01	2,16	-128,51	7,803E-01	32,36	12,27	-103,99
	7,2E-01	2,13	-121,28	7,940E-01	32,77	11,99	-55,61
	1,08	2,10	-114,04	8,076E-01	33,18	11,70	-9,51
	1,44	2,07	-106,76	8,213E-01	33,61	11,41	34,24
	1,80	2,04	-99,44	8,349E-01	34,07	11,11	75,30
	2,16	2,01	-92,10	8,486E-01	34,54	10,81	113,60
	2,52	1,99	-84,75	8,623E-01	35,02	10,50	149,15
	2,88	1,96	-77,38	8,759E-01	35,52	10,19	181,94
17	COMB8 MIN						
	0,00	1,96	-153,42	-8,374E-01	-27,01	-7,50	-189,83
	3,6E-01	1,93	-145,79	-8,238E-01	-27,41	-7,20	-140,26
	7,2E-01	1,90	-138,16	-8,101E-01	-27,81	-6,91	-93,61
	1,08	1,87	-130,53	-7,965E-01	-28,23	-6,62	-49,93
	1,44	1,85	-122,89	-7,828E-01	-28,66	-6,33	-9,14
	1,80	1,82	-115,26	-7,692E-01	-29,12	-6,06	29,08
	2,16	1,79	-107,62	-7,555E-01	-29,59	-5,78	64,76
	2,52	1,76	-99,98	-7,418E-01	-30,07	-5,51	97,91
	2,88	1,73	-92,35	-7,282E-01	-30,56	-5,25	128,51
18	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	-62,45	0,00	0,00	0,00	78,49
	3,6E-01	2,535E-04	-57,20	0,00	0,00	0,00	99,99
	7,2E-01	2,535E-04	-51,96	0,00	0,00	0,00	119,61
	1,08	2,535E-04	-46,71	0,00	0,00	0,00	137,33
	1,44	2,535E-04	-41,46	0,00	0,00	0,00	153,18
	1,80	2,535E-04	-36,22	0,00	0,00	0,00	167,14
	2,16	2,535E-04	-30,97	0,00	0,00	0,00	179,21
	2,52	2,535E-04	-25,72	0,00	0,00	0,00	189,40
	2,87	2,535E-04	-20,48	0,00	0,00	0,00	197,70
18	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	-21,33	0,00	0,00	0,00	26,27
	3,6E-01	8,394E-05	-19,54	0,00	0,00	0,00	33,62
	7,2E-01	8,394E-05	-17,74	0,00	0,00	0,00	40,32
	1,08	8,394E-05	-15,94	0,00	0,00	0,00	46,37
	1,44	8,394E-05	-14,15	0,00	0,00	0,00	51,77
	1,80	8,394E-05	-12,35	0,00	0,00	0,00	56,53
	2,16	8,394E-05	-10,55	0,00	0,00	0,00	60,65
	2,52	8,394E-05	-8,75	0,00	0,00	0,00	64,12
	2,87	8,394E-05	-6,96	0,00	0,00	0,00	66,94
18	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-28,96
	3,6E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-27,88
	7,2E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-26,80
	1,08	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-25,72
	1,44	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-24,63
	1,80	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-23,55
	2,16	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-22,47
	2,52	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-21,39
	2,87	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-20,31
18	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	-2,69	7,386E-01	24,76	24,71	3,31
	3,6E-01	1,058E-05	-2,46	8,752E-01	24,76	24,42	4,24
	7,2E-01	1,058E-05	-2,24	1,01	24,76	24,08	5,08
	1,08	1,058E-05	-2,01	1,15	24,76	23,69	5,84
	1,44	1,058E-05	-1,78	1,28	24,76	23,26	6,52
	1,80	1,058E-05	-1,56	1,42	24,76	22,77	7,12
	2,16	1,058E-05	-1,33	1,56	24,76	22,23	7,64
	2,52	1,058E-05	-1,10	1,69	24,76	21,65	8,08
	2,87	1,058E-05	-8,767E-01	1,83	24,76	21,02	8,43
18	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	75,12
	3,6E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	72,31
	7,2E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	69,51
	1,08	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	66,70
	1,44	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	63,90
	1,80	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	61,10
	2,16	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	58,29
	2,52	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	55,49
	2,87	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	52,68
18	FRENADO						
	0,00	6,004E-02	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	8,73
	3,6E-01	-8,371E-02	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	8,41
	7,2E-01	-2,275E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	8,08
	1,08	-3,712E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	7,76
	1,44	-5,150E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	7,43
	1,80	-6,587E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	7,10
	2,16	-8,025E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	6,78
	2,52	-9,462E-01	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	6,45
	2,87	-1,09	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	6,12
18	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	98,05
	3,6E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	94,39
	7,2E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	90,72
	1,08	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	87,06
	1,44	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	83,40
	1,80	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	79,74
	2,16	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	76,08
	2,52	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	72,42
	2,87	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	68,76
18	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	2,85	2,40	88,08	23,06	69,24
	3,6E-01	2,825E-01	3,26	2,40	89,09	22,20	74,64
	7,2E-01	2,825E-01	3,71	2,40	90,16	21,34	79,43
	1,08	2,825E-01	4,21	2,40	91,28	20,48	83,60
	1,44	2,825E-01	4,75	2,40	92,46	19,62	87,14
	1,80	2,825E-01	5,33	2,40	93,70	18,76	90,07
	2,16	2,825E-01	5,96	2,40	95,00	17,90	92,38
	2,52	2,825E-01	6,63	2,40	96,36	17,04	94,06
	2,87	2,825E-01	7,35	2,40	97,77	16,17	95,13
18	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-23,32	-2,40	-88,08	-23,06	-43,97
	3,6E-01	-2,824E-01	-22,01	-2,40	-89,09	-22,20	-42,33
	7,2E-01	-2,824E-01	-20,74	-2,40	-90,16	-21,34	-40,68
	1,08	-2,824E-01	-19,51	-2,40	-91,28	-20,48	-39,04
	1,44	-2,824E-01	-18,32	-2,40	-92,46	-19,62	-37,40
	1,80	-2,824E-01	-17,18	-2,40	-93,70	-18,76	-35,76
	2,16	-2,824E-01	-16,08	-2,40	-95,00	-17,90	-34,12
	2,52	-2,824E-01	-15,03	-2,40	-96,36	-17,04	-32,48
	2,87	-2,824E-01	-14,02	-2,40	-97,77	-16,17	-30,83
18	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	8,62	1,61	77,12	15,53	104,10
	3,6E-01	2,822E-01	9,83	1,61	78,51	14,95	111,88
	7,2E-01	2,822E-01	11,07	1,61	79,85	14,37	119,02
	1,08	2,822E-01	12,36	1,61	81,18	13,79	125,45
	1,44	2,822E-01	13,70	1,61	82,52	13,21	131,13
	1,80	2,822E-01	15,07	1,61	83,85	12,63	136,00
	2,16	2,822E-01	16,48	1,61	85,18	12,05	140,03
	2,52	2,822E-01	17,93	1,61	86,52	11,47	143,15
	2,87	2,822E-01	19,42	1,61	87,85	10,89	145,34
18	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-40,06	-1,61	-77,12	-15,53	-49,83
	3,6E-01	-2,831E-01	-38,52	-1,61	-78,51	-14,95	-47,97
	7,2E-01	-2,831E-01	-36,96	-1,61	-79,85	-14,37	-46,11
	1,08	-2,831E-01	-35,36	-1,61	-81,18	-13,79	-44,25
	1,44	-2,831E-01	-33,74	-1,61	-82,52	-13,21	-42,39
	1,80	-2,831E-01	-32,09	-1,61	-83,85	-12,63	-40,53
	2,16	-2,831E-01	-30,41	-1,61	-85,18	-12,05	-38,67
	2,52	-2,831E-01	-28,70	-1,61	-86,52	-11,47	-36,81

	2,87	-2,831E-01	-26,97	-1,61	-87,85	-10,89	-34,95
18	COMB1 MAX						
	0,00	-7,30	-107,63	6,35	258,94	69,02	301,72
	3,6E-01	-7,52	-95,59	6,41	262,55	66,73	364,64
	7,2E-01	-7,73	-83,43	6,47	266,15	64,41	422,20
	1,08	-7,95	-71,14	6,53	269,84	62,07	474,33
	1,44	-8,17	-58,72	6,59	273,61	59,72	520,94
	1,80	-8,38	-46,17	6,66	277,47	57,34	561,96
	2,16	-8,60	-33,51	6,72	281,42	54,93	597,32
	2,52	-8,81	-20,71	6,78	285,45	52,51	626,95
	2,87	-9,03	-7,79	6,84	289,57	50,06	650,78
18	COMB1 MIN						
	0,00	-9,00	-219,90	-5,68	-236,65	-46,78	-98,99
	3,6E-01	-9,21	-206,02	-5,62	-240,26	-44,75	-50,60
	7,2E-01	-9,43	-192,16	-5,56	-243,86	-42,74	-5,66
	1,08	-9,65	-178,31	-5,50	-247,55	-40,75	35,82
	1,44	-9,86	-164,48	-5,44	-251,33	-38,79	73,84
	1,80	-10,08	-150,68	-5,38	-255,19	-36,84	108,41
	2,16	-10,29	-136,90	-5,31	-259,13	-34,92	139,53
	2,52	-10,51	-123,15	-5,25	-263,17	-33,02	167,20
	2,87	-10,72	-109,44	-5,19	-267,28	-31,15	191,41
18	COMB2 MAX						
	0,00	9,18	-76,85	6,35	258,94	69,02	597,94
	3,6E-01	8,96	-64,81	6,41	262,55	66,73	649,79
	7,2E-01	8,75	-52,65	6,47	266,15	64,41	696,30
	1,08	8,53	-40,36	6,53	269,84	62,07	737,36
	1,44	8,32	-27,94	6,59	273,61	59,72	772,92
	1,80	8,10	-15,40	6,66	277,47	57,34	802,88
	2,16	7,88	-2,73	6,72	281,42	54,93	827,18
	2,52	7,67	10,06	6,78	285,45	52,51	845,75
	2,87	7,45	22,98	6,84	289,57	50,06	858,52
18	COMB2 MIN						
	0,00	7,48	-189,12	-5,68	-236,65	-46,78	197,23
	3,6E-01	7,27	-175,25	-5,62	-240,26	-44,75	234,56
	7,2E-01	7,05	-161,38	-5,56	-243,86	-42,74	268,43
	1,08	6,84	-147,54	-5,50	-247,55	-40,75	298,85
	1,44	6,62	-133,71	-5,44	-251,33	-38,79	325,82
	1,80	6,41	-119,90	-5,38	-255,19	-36,84	349,33
	2,16	6,19	-106,12	-5,31	-259,13	-34,92	369,39
	2,52	5,97	-92,38	-5,25	-263,17	-33,02	385,99
	2,87	5,76	-78,66	-5,19	-267,28	-31,15	399,14
18	COMB3 MAX						
	0,00	14,30	-77,79	3,94	159,82	45,86	551,14
	3,6E-01	14,17	-66,72	4,00	161,99	44,43	592,95
	7,2E-01	14,04	-55,58	4,06	164,15	42,98	630,17
	1,08	13,91	-44,36	4,13	166,36	41,51	662,74
	1,44	13,78	-33,07	4,19	168,62	40,02	690,62
	1,80	13,65	-21,70	4,25	170,94	38,50	713,76
	2,16	13,52	-10,25	4,31	173,31	36,96	732,13
	2,52	13,39	1,27	4,37	175,73	35,40	745,67
	2,87	13,26	12,87	4,43	178,20	33,82	754,36
18	COMB3 MIN						
	0,00	13,28	-145,15	-3,28	-137,53	-23,62	310,72
	3,6E-01	13,15	-132,98	-3,22	-139,70	-22,45	343,81
	7,2E-01	13,02	-120,82	-3,15	-141,86	-21,31	373,45
	1,08	12,89	-108,67	-3,09	-144,07	-20,19	399,63
	1,44	12,76	-96,53	-3,03	-146,34	-19,08	422,36
	1,80	12,63	-84,40	-2,97	-148,65	-18,01	441,63
	2,16	12,50	-72,29	-2,91	-151,02	-16,95	457,45
	2,52	12,37	-60,19	-2,85	-153,44	-15,92	469,82
	2,87	12,24	-48,12	-2,79	-155,91	-14,90	478,73
18	COMB4 MAX						
	0,00	-4,87	-80,13	4,23	172,62	46,01	211,62
	3,6E-01	-5,01	-71,40	4,27	175,03	44,48	256,45
	7,2E-01	-5,16	-62,59	4,31	177,43	42,94	297,46
	1,08	-5,30	-53,69	4,35	179,89	41,38	334,59
	1,44	-5,44	-44,71	4,40	182,41	39,81	367,79
	1,80	-5,59	-35,64	4,44	184,98	38,22	397,01
	2,16	-5,73	-26,49	4,48	187,61	36,62	422,20
	2,52	-5,87	-17,25	4,52	190,30	35,01	443,32
	2,87	-6,02	-7,94	4,56	193,05	33,37	460,32
18	COMB4 MIN						
	0,00	-6,00	-154,98	-3,79	-157,77	-31,19	-55,51
	3,6E-01	-6,14	-145,02	-3,75	-160,18	-29,83	-20,37
	7,2E-01	-6,29	-135,08	-3,71	-162,58	-28,49	12,22
	1,08	-6,43	-125,14	-3,67	-165,03	-27,17	42,25
	1,44	-6,57	-115,22	-3,62	-167,55	-25,86	69,72
	1,80	-6,72	-105,31	-3,58	-170,12	-24,56	94,64
	2,16	-6,86	-95,42	-3,54	-172,76	-23,28	117,01
	2,52	-7,01	-85,55	-3,50	-175,44	-22,02	136,82
	2,87	-7,15	-75,70	-3,46	-178,19	-20,76	154,07
18	COMB5 MAX						
	0,00	6,12	-59,61	4,23	172,62	46,01	409,10
	3,6E-01	5,98	-50,88	4,27	175,03	44,48	446,56
	7,2E-01	5,83	-42,07	4,31	177,43	42,94	480,19
	1,08	5,69	-33,17	4,35	179,89	41,38	509,95
	1,44	5,54	-24,19	4,40	182,41	39,81	535,77
	1,80	5,40	-15,12	4,44	184,98	38,22	557,62
	2,16	5,26	-5,97	4,48	187,61	36,62	575,44
	2,52	5,11	3,26	4,52	190,30	35,01	589,18
	2,87	4,97	12,58	4,56	193,05	33,37	598,81
18	COMB5 MIN						
	0,00	4,99	-134,46	-3,79	-157,77	-31,19	141,96
	3,6E-01	4,85	-124,51	-3,75	-160,18	-29,83	169,73
	7,2E-01	4,70	-114,56	-3,71	-162,58	-28,49	194,95
	1,08	4,56	-104,62	-3,67	-165,03	-27,17	217,61
	1,44	4,41	-94,70	-3,62	-167,55	-25,86	237,71
	1,80	4,27	-84,79	-3,58	-170,12	-24,56	255,25
	2,16	4,13	-74,90	-3,54	-172,76	-23,28	270,25
	2,52	3,98	-65,03	-3,50	-175,44	-22,02	282,68
	2,87	3,84	-55,19	-3,46	-178,19	-20,76	292,56
18	COMB6 MAX						
	0,00	9,53	-60,24	2,63	106,55	30,57	377,91
	3,6E-01	9,44	-52,16	2,67	107,99	29,62	408,66
	7,2E-01	9,36	-44,02	2,71	109,43	28,65	436,10
	1,08	9,27	-35,84	2,75	110,91	27,67	460,19
	1,44	9,19	-27,61	2,79	112,42	26,68	480,91
	1,80	9,10	-19,32	2,83	113,96	25,67	498,21
	2,16	9,01	-10,99	2,87	115,54	24,64	512,07
	2,52	8,93	-2,60	2,91	117,15	23,60	522,47
	2,87	8,84	5,83	2,96	118,80	22,55	529,37
18	COMB6 MIN						
	0,00	8,85	-105,15	-2,18	-91,69	-15,75	217,62
	3,6E-01	8,77	-96,33	-2,14	-93,13	-14,97	242,57
	7,2E-01	8,68	-87,52	-2,10	-94,57	-14,21	264,96
	1,08	8,59	-78,71	-2,06	-96,05	-13,46	284,79
	1,44	8,51	-69,91	-2,02	-97,56	-12,72	302,07
	1,80	8,42	-61,12	-1,98	-99,10	-12,00	316,79
	2,16	8,34	-52,34	-1,94	-100,68	-11,30	328,96
	2,52	8,25	-43,58	-1,90	-102,29	-10,61	338,57
	2,87	8,16	-34,82	-1,86	-103,94	-9,94	345,62
18	COMB7 MAX						
	0,00	-1,71	-84,22	8,759E-01	35,52	10,19	116,11
	3,6E-01	-1,73	-76,83	8,896E-01	36,00	9,87	148,57
	7,2E-01	-1,76	-69,42	9,032E-01	36,48	9,55	178,23
	1,08	-1,79	-62,00	9,169E-01	36,97	9,22	205,09
	1,44	-1,82	-54,55	9,305E-01	37,47	8,89	229,14
	1,80	-1,85	-47,10	9,442E-01	37,99	8,56	250,36
	2,16	-1,88	-39,62	9,578E-01	38,51	8,21	268,75
	2,52	-1,91	-32,13	9,715E-01	39,05	7,87	284,29
	2,87	-1,94	-24,62	9,852E-01	39,60	7,52	296,99
18	COMB7 MIN						
	0,00	-1,93	-99,19	-7,282E-01	-30,56	-5,25	62,68
	3,6E-01	-1,96	-91,55	-7,145E-01	-31,04	-4,99	93,20
	7,2E-01	-1,99	-83,92	-7,009E-01	-31,52	-4,74	121,18
	1,08	-2,02	-76,29	-6,872E-01	-32,02	-4,49	146,62
	1,44	-2,05	-68,66	-6,736E-01	-32,52	-4,24	169,52
	1,80	-2,08	-61,03	-6,599E-01	-33,03	-4,00	189,89
	2,16	-2,10	-53,41	-6,462E-01	-33,56	-3,77	207,71
	2,52	-2,13	-45,79	-6,326E-01	-34,10	-3,54	222,99
	2,87	-2,16	-38,18	-6,189E-01	-34,65	-3,31	235,74
18	COMB8 MAX						
	0,00	1,96	-77,38	8,759E-01	35,52	10,19	181,94
	3,6E-01	1,93	-69,99	8,896E-01	36,00	9,87	211,93
	7,2E-01	1,90	-62,58	9,032E-01	36,48	9,55	239,14
	1,08	1,87	-55,16	9,169E-01	36,97	9,22	263,54
	1,44	1,84	-47,72	9,305E-01	37,47	8,89	285,13
	1,80	1,81	-40,26	9,442E-01	37,99	8,56	303,90
	2,16	1,78	-32,78	9,578E-01	38,51	8,21	319,83
	2,52	1,76	-25,29	9,715E-01	39,05	7,87	332,92
	2,87	1,73	-17,79	9,852E-01	39,60	7,52	343,15
18	COMB8 MIN						
	0,00	1,73	-92,35	-7,282E-01	-30,56	-5,25	128,51
	3,6E-01	1,70	-84,71	-7,145E-01	-31,04	-4,99	156,57

	7,2E-01	1,67	-77,08	-7,009E-01	-31,52	-4,74	182,09
	1,08	1,64	-69,45	-6,872E-01	-32,02	-4,49	205,08
	1,44	1,62	-61,82	-6,736E-01	-32,52	-4,24	225,52
	1,80	1,59	-54,19	-6,599E-01	-33,03	-4,00	243,42
	2,16	1,56	-46,57	-6,462E-01	-33,56	-3,77	258,79
	2,52	1,53	-38,95	-6,326E-01	-34,10	-3,54	271,61
	2,87	1,50	-31,34	-6,189E-01	-34,65	-3,31	281,90
19	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	-20,48	0,00	0,00	0,00	197,70
	3,6E-01	2,535E-04	-15,23	0,00	0,00	0,00	204,11
	7,2E-01	2,535E-04	-9,98	0,00	0,00	0,00	208,64
	1,08	2,535E-04	-4,73	0,00	0,00	0,00	211,29
	1,44	2,535E-04	5,120E-01	0,00	0,00	0,00	212,05
	1,80	2,535E-04	5,76	0,00	0,00	0,00	210,92
	2,16	2,535E-04	11,01	0,00	0,00	0,00	207,91
	2,52	2,535E-04	16,25	0,00	0,00	0,00	203,01
	2,88	2,535E-04	21,50	0,00	0,00	0,00	196,22
19	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	-6,96	0,00	0,00	0,00	66,94
	3,6E-01	8,394E-05	-5,16	0,00	0,00	0,00	69,12
	7,2E-01	8,394E-05	-3,36	0,00	0,00	0,00	70,65
	1,08	8,394E-05	-1,57	0,00	0,00	0,00	71,54
	1,44	8,394E-05	2,298E-01	0,00	0,00	0,00	71,78
	1,80	8,394E-05	2,03	0,00	0,00	0,00	71,37
	2,16	8,394E-05	3,82	0,00	0,00	0,00	70,32
	2,52	8,394E-05	5,62	0,00	0,00	0,00	68,62
	2,88	8,394E-05	7,42	0,00	0,00	0,00	66,28
19	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-20,31
	3,6E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-19,23
	7,2E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-18,15
	1,08	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-17,07
	1,44	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-15,98
	1,80	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-14,90
	2,16	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-13,82
	2,52	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-12,74
	2,88	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-11,66
19	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	-8,767E-01	1,83	24,76	21,02	8,43
	3,6E-01	1,058E-05	-6,503E-01	1,97	24,76	20,33	8,71
	7,2E-01	1,058E-05	-4,239E-01	2,10	24,76	19,60	8,90
	1,08	1,058E-05	-1,974E-01	2,24	24,76	18,82	9,01
	1,44	1,058E-05	2,896E-02	2,38	24,76	17,99	9,04
	1,80	1,058E-05	2,554E-01	2,51	24,76	17,11	8,99
	2,16	1,058E-05	4,818E-01	2,65	24,76	16,19	8,86
	2,52	1,058E-05	7,082E-01	2,79	24,76	15,21	8,65
	2,88	1,058E-05	9,346E-01	2,92	24,76	14,18	8,35
19	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	52,68
	3,6E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	49,88
	7,2E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	47,07
	1,08	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	44,27
	1,44	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	41,46
	1,80	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	38,66
	2,16	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	35,85
	2,52	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	33,05
	2,88	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	30,24
19	FRENADO						
	0,00	-1,09	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	6,12
	3,6E-01	-1,23	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	5,80
	7,2E-01	-1,38	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	5,47
	1,08	-1,52	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	5,15
	1,44	-1,66	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	4,82
	1,80	-1,81	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	4,49
	2,16	-1,95	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	4,17
	2,52	-2,10	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	3,84
	2,88	-2,24	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	3,52
19	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	68,76
	3,6E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	65,10
	7,2E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	61,44
	1,08	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	57,78
	1,44	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	54,12
	1,80	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	50,46
	2,16	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	46,79
	2,52	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	43,13
	2,88	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	39,47
19	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	7,35	2,40	97,77	16,17	95,13
	3,6E-01	2,825E-01	8,11	2,40	99,24	15,31	95,58
	7,2E-01	2,825E-01	8,93	2,40	100,76	14,45	95,40
	1,08	2,825E-01	9,79	2,40	102,35	13,59	94,61
	1,44	2,825E-01	10,70	2,40	103,99	12,73	93,20
	1,80	2,825E-01	11,67	2,40	105,69	11,87	91,17
	2,16	2,825E-01	12,68	2,40	107,45	11,01	88,51
	2,52	2,825E-01	13,74	2,40	109,26	10,15	85,24
	2,88	2,825E-01	14,86	2,40	111,14	9,29	81,35
19	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-14,02	-2,40	-97,77	-16,17	-30,83
	3,6E-01	-2,824E-01	-13,06	-2,40	-99,24	-15,31	-29,19
	7,2E-01	-2,824E-01	-12,15	-2,40	-100,76	-14,45	-27,55
	1,08	-2,824E-01	-11,29	-2,40	-102,35	-13,59	-25,91
	1,44	-2,824E-01	-10,48	-2,40	-103,99	-12,73	-24,27
	1,80	-2,824E-01	-9,72	-2,40	-105,69	-11,87	-22,63
	2,16	-2,824E-01	-9,00	-2,40	-107,45	-11,01	-20,98
	2,52	-2,824E-01	-8,34	-2,40	-109,26	-10,15	-19,34
	2,88	-2,824E-01	-7,73	-2,40	-111,14	-9,29	-17,70
19	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	19,42	1,61	87,85	10,89	145,34
	3,6E-01	2,822E-01	20,94	1,61	89,18	10,31	146,54
	7,2E-01	2,822E-01	22,49	1,61	90,52	9,73	146,71
	1,08	2,822E-01	24,08	1,61	91,85	9,15	145,83
	1,44	2,822E-01	25,69	1,61	93,18	8,57	143,84
	1,80	2,822E-01	27,34	1,61	94,52	7,99	140,73
	2,16	2,822E-01	29,01	1,61	95,85	7,41	136,46
	2,52	2,822E-01	30,70	1,61	97,19	6,83	131,01
	2,88	2,822E-01	32,42	1,61	98,52	6,25	125,64
19	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-26,97	-1,61	-87,85	-10,89	-34,95
	3,6E-01	-2,831E-01	-25,22	-1,61	-89,18	-10,31	-33,09
	7,2E-01	-2,831E-01	-23,45	-1,61	-90,52	-9,73	-31,23
	1,08	-2,831E-01	-21,66	-1,61	-91,85	-9,15	-29,37
	1,44	-2,831E-01	-19,86	-1,61	-93,18	-8,57	-27,51
	1,80	-2,831E-01	-18,03	-1,61	-94,52	-7,99	-25,65
	2,16	-2,831E-01	-16,20	-1,61	-95,85	-7,41	-23,78
	2,52	-2,831E-01	-14,35	-1,61	-97,19	-6,83	-21,92
	2,88	-2,831E-01	-12,48	-1,61	-98,52	-6,25	-20,06
19	COMB1 MAX						
	0,00	-9,03	-7,79	6,84	289,57	50,06	650,78
	3,6E-01	-9,24	5,25	6,90	293,77	47,59	668,76
	7,2E-01	-9,46	18,41	6,96	298,07	45,10	680,81
	1,08	-9,67	31,69	7,02	302,44	42,59	686,89
	1,44	-9,89	45,09	7,09	306,91	40,05	686,94
	1,80	-10,11	58,61	7,15	311,46	37,50	680,91
	2,16	-10,32	72,25	7,21	316,09	34,92	668,76
	2,52	-10,54	86,00	7,27	320,82	32,31	650,44
	2,88	-10,75	99,87	7,33	325,63	29,69	627,88
19	COMB1 MIN						
	0,00	-10,72	-109,44	-5,19	-267,28	-31,15	191,41
	3,6E-01	-10,94	-95,77	-5,13	-271,49	-29,29	212,16
	7,2E-01	-11,15	-82,13	-5,07	-275,78	-27,46	229,47
	1,08	-11,37	-68,54	-5,01	-280,16	-25,65	243,32
	1,44	-11,59	-55,00	-4,95	-284,62	-23,86	253,71
	1,80	-11,80	-41,51	-4,88	-289,17	-22,09	260,65
	2,16	-12,02	-28,08	-4,82	-293,81	-20,35	264,14
	2,52	-12,23	-14,70	-4,76	-298,53	-18,63	264,17
	2,88	-12,45	-1,38	-4,70	-303,34	-16,93	260,75
19	COMB2 MAX						
	0,00	7,45	22,98	6,84	289,57	50,06	858,52
	3,6E-01	7,24	36,02	6,90	293,77	47,59	865,43
	7,2E-01	7,02	49,19	6,96	298,07	45,10	866,43
	1,08	6,81	62,47	7,02	302,44	42,59	861,44
	1,44	6,59	75,87	7,09	306,91	40,05	850,43
	1,80	6,38	89,39	7,15	311,46	37,50	833,35
	2,16	6,16	103,03	7,21	316,09	34,92	810,14
	2,52	5,94	116,78	7,27	320,82	32,31	780,76
	2,88	5,73	130,64	7,33	325,63	29,69	747,13
19	COMB2 MIN						
	0,00	5,76	-78,66	-5,19	-267,28	-31,15	399,14
	3,6E-01	5,54	-64,99	-5,13	-271,49	-29,29	408,84
	7,2E-01	5,33	-51,36	-5,07	-275,78	-27,46	415,08
	1,08	5,11	-37,77	-5,01	-280,16	-25,65	417,87
	1,44	4,90	-24,23	-4,95	-284,62	-23,86	417,21

	1,80	4,68	-10,74	-4,88	-289,17	-22,09	413,09
	2,16	4,46	2,70	-4,82	-293,81	-20,35	405,51
	2,52	4,25	16,07	-4,76	-298,53	-18,63	394,49
	2,88	4,03	29,39	-4,70	-303,34	-16,93	380,01
19	COMB3 MAX						
	0,00	13,26	12,87	4,43	178,20	33,82	754,36
	3,6E-01	13,13	24,53	4,49	180,72	32,22	758,15
	7,2E-01	13,00	36,28	4,56	183,30	30,59	757,00
	1,08	12,87	48,09	4,62	185,92	28,94	750,89
	1,44	12,74	59,98	4,68	188,60	27,27	739,78
	1,80	12,61	71,93	4,74	191,33	25,58	723,65
	2,16	12,49	83,96	4,80	194,11	23,86	702,45
	2,52	12,36	96,05	4,86	196,95	22,13	676,18
	2,88	12,23	108,22	4,92	199,83	20,37	645,97
19	COMB3 MIN						
	0,00	12,24	-48,12	-2,79	-155,91	-14,90	478,73
	3,6E-01	12,11	-36,07	-2,72	-158,44	-13,91	484,19
	7,2E-01	11,99	-24,05	-2,66	-161,01	-12,95	486,20
	1,08	11,86	-12,05	-2,60	-163,64	-12,00	484,75
	1,44	11,73	-8,245E-02	-2,54	-166,32	-11,08	479,85
	1,80	11,60	11,86	-2,48	-169,05	-10,18	471,49
	2,16	11,47	23,76	-2,42	-171,83	-9,30	459,68
	2,52	11,34	35,63	-2,36	-174,66	-8,44	444,41
	2,88	11,21	47,47	-2,29	-177,55	-7,60	425,70
19	COMB4 MAX						
	0,00	-6,02	-7,94	4,56	193,05	33,37	460,32
	3,6E-01	-6,16	1,46	4,60	195,85	31,73	473,16
	7,2E-01	-6,31	10,94	4,64	198,71	30,07	481,80
	1,08	-6,45	20,50	4,68	201,63	28,39	486,21
	1,44	-6,59	30,14	4,72	204,61	26,70	486,34
	1,80	-6,74	39,85	4,76	207,64	25,00	482,17
	2,16	-6,88	49,65	4,81	210,73	23,28	473,66
	2,52	-7,02	59,52	4,85	213,88	21,54	460,79
	2,88	-7,17	69,47	4,89	217,08	19,79	444,84
19	COMB4 MIN						
	0,00	-7,15	-75,70	-3,46	-178,19	-20,76	154,07
	3,6E-01	-7,29	-65,88	-3,42	-180,99	-19,53	168,77
	7,2E-01	-7,44	-56,09	-3,38	-183,85	-18,31	180,91
	1,08	-7,58	-46,33	-3,34	-186,77	-17,10	190,49
	1,44	-7,72	-36,59	-3,30	-189,75	-15,91	197,52
	1,80	-7,87	-26,90	-3,26	-192,78	-14,73	202,00
	2,16	-8,01	-17,24	-3,22	-195,87	-13,57	203,91
	2,52	-8,16	-7,61	-3,17	-199,02	-12,42	203,28
	2,88	-8,30	1,97	-3,13	-202,23	-11,29	200,08
19	COMB5 MAX						
	0,00	4,97	12,58	4,56	193,05	33,37	598,81
	3,6E-01	4,83	21,98	4,60	195,85	31,73	604,28
	7,2E-01	4,68	31,46	4,64	198,71	30,07	605,55
	1,08	4,54	41,01	4,68	201,63	28,39	602,58
	1,44	4,39	50,65	4,72	204,61	26,70	595,34
	1,80	4,25	60,37	4,76	207,64	25,00	583,79
	2,16	4,11	70,17	4,81	210,73	23,28	567,91
	2,52	3,96	80,04	4,85	213,88	21,54	547,67
	2,88	3,82	89,99	4,89	217,08	19,79	524,34
19	COMB5 MIN						
	0,00	3,84	-55,19	-3,46	-178,19	-20,76	292,56
	3,6E-01	3,70	-45,37	-3,42	-180,99	-19,53	299,88
	7,2E-01	3,55	-35,57	-3,38	-183,85	-18,31	304,65
	1,08	3,41	-25,81	-3,34	-186,77	-17,10	306,86
	1,44	3,26	-16,08	-3,30	-189,75	-15,91	306,52
	1,80	3,12	-6,38	-3,26	-192,78	-14,73	303,62
	2,16	2,98	3,28	-3,22	-195,87	-13,57	298,17
	2,52	2,83	12,90	-3,17	-199,02	-12,42	290,15
	2,88	2,69	22,49	-3,13	-202,23	-11,29	279,59
19	COMB6 MAX						
	0,00	8,84	5,83	2,96	118,80	22,55	529,37
	3,6E-01	8,75	14,32	3,00	120,48	21,48	532,75
	7,2E-01	8,67	22,85	3,04	122,20	20,39	532,60
	1,08	8,58	31,43	3,08	123,95	19,29	528,88
	1,44	8,50	40,06	3,12	125,73	18,18	521,57
	1,80	8,41	48,73	3,16	127,55	17,05	510,66
	2,16	8,32	57,45	3,20	129,41	15,91	496,12
	2,52	8,24	66,22	3,24	131,30	14,75	477,95
	2,88	8,15	75,04	3,28	133,22	13,58	456,90
19	COMB6 MIN						
	0,00	8,16	-34,82	-1,86	-103,94	-9,94	345,62
	3,6E-01	8,08	-26,09	-1,82	-105,62	-9,28	350,12
	7,2E-01	7,99	-17,37	-1,77	-107,34	-8,63	352,06
	1,08	7,90	-8,66	-1,73	-109,09	-8,00	351,45
	1,44	7,82	1,922E-02	-1,69	-110,88	-7,39	348,28
	1,80	7,73	8,68	-1,65	-112,70	-6,78	342,56
	2,16	7,65	17,32	-1,61	-114,55	-6,20	334,28
	2,52	7,56	25,94	-1,57	-116,44	-5,63	323,44
	2,88	7,47	34,54	-1,53	-118,37	-5,07	310,05
19	COMB7 MAX						
	0,00	-1,94	-24,62	9,852E-01	39,60	7,52	296,99
	3,6E-01	-1,96	-17,10	9,988E-01	40,16	7,16	306,82
	7,2E-01	-1,99	-9,56	1,01	40,73	6,80	313,78
	1,08	-2,02	-2,01	1,03	41,32	6,43	317,87
	1,44	-2,05	5,57	1,04	41,91	6,06	319,08
	1,80	-2,08	13,15	1,05	42,52	5,68	317,40
	2,16	-2,11	20,76	1,07	43,14	5,30	312,82
	2,52	-2,14	28,38	1,08	43,77	4,92	305,34
	2,88	-2,17	36,01	1,09	44,41	4,53	295,22
19	COMB7 MIN						
	0,00	-2,16	-38,18	-6,189E-01	-34,65	-3,31	235,74
	3,6E-01	-2,19	-30,57	-6,053E-01	-35,21	-3,09	245,94
	7,2E-01	-2,22	-22,97	-5,916E-01	-35,78	-2,88	253,61
	1,08	-2,25	-15,37	-5,780E-01	-36,36	-2,67	258,73
	1,44	-2,28	-7,78	-5,643E-01	-36,96	-2,46	261,32
	1,80	-2,31	-1,964E-01	-5,507E-01	-37,57	-2,26	261,36
	2,16	-2,33	7,38	-5,370E-01	-38,18	-2,07	258,87
	2,52	-2,36	14,95	-5,233E-01	-38,81	-1,88	253,84
	2,88	-2,39	22,51	-5,097E-01	-39,46	-1,69	246,26
19	COMB8 MAX						
	0,00	1,73	-17,79	9,852E-01	39,60	7,52	343,15
	3,6E-01	1,70	-10,26	9,988E-01	40,16	7,16	350,53
	7,2E-01	1,67	-2,72	1,01	40,73	6,80	355,03
	1,08	1,64	4,83	1,03	41,32	6,43	356,66
	1,44	1,61	12,41	1,04	41,91	6,06	355,41
	1,80	1,58	19,99	1,05	42,52	5,68	351,27
	2,16	1,55	27,60	1,07	43,14	5,30	344,24
	2,52	1,53	35,21	1,08	43,77	4,92	334,30
	2,88	1,50	42,85	1,09	44,41	4,53	321,72
19	COMB8 MIN						
	0,00	1,50	-31,34	-6,189E-01	-34,65	-3,31	281,90
	3,6E-01	1,47	-23,73	-6,053E-01	-35,21	-3,09	289,65
	7,2E-01	1,44	-16,13	-5,916E-01	-35,78	-2,88	294,85
	1,08	1,41	-8,53	-5,780E-01	-36,36	-2,67	297,52
	1,44	1,39	-9,408E-01	-5,643E-01	-36,96	-2,46	297,65
	1,80	1,36	6,64	-5,507E-01	-37,57	-2,26	295,24
	2,16	1,33	14,22	-5,370E-01	-38,18	-2,07	290,29
	2,52	1,30	21,79	-5,233E-01	-38,81	-1,88	282,80
	2,88	1,27	29,35	-5,097E-01	-39,46	-1,69	272,77
20	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	21,50	0,00	0,00	0,00	196,22
	3,6E-01	2,535E-04	26,75	0,00	0,00	0,00	187,56
	7,2E-01	2,535E-04	31,99	0,00	0,00	0,00	177,00
	1,08	2,535E-04	37,24	0,00	0,00	0,00	164,56
	1,44	2,535E-04	42,49	0,00	0,00	0,00	150,23
	1,80	2,535E-04	47,73	0,00	0,00	0,00	134,02
	2,16	2,535E-04	52,98	0,00	0,00	0,00	115,93
	2,52	2,535E-04	58,23	0,00	0,00	0,00	95,94
	2,88	2,535E-04	63,47	0,00	0,00	0,00	74,07
20	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	7,42	0,00	0,00	0,00	66,28
	3,6E-01	8,394E-05	9,21	0,00	0,00	0,00	63,29
	7,2E-01	8,394E-05	11,01	0,00	0,00	0,00	59,66
	1,08	8,394E-05	12,81	0,00	0,00	0,00	55,38
	1,44	8,394E-05	14,60	0,00	0,00	0,00	50,45
	1,80	8,394E-05	16,40	0,00	0,00	0,00	44,88
	2,16	8,394E-05	18,20	0,00	0,00	0,00	38,66
	2,52	8,394E-05	20,00	0,00	0,00	0,00	31,80
	2,88	8,394E-05	21,79	0,00	0,00	0,00	24,29
20	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-11,66
	3,6E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-10,58
	7,2E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-9,50
	1,08	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-8,42
	1,44	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-7,33
	1,80	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-6,25
	2,16	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-5,17
	2,52	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-4,09

2,88	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-3,01
20 VIENTO						
0,00	1,058E-05	9,346E-01	2,92	24,76	14,18	8,35
3,6E-01	1,058E-05	1,16	3,06	24,76	13,11	7,97
7,2E-01	1,058E-05	1,39	3,20	24,76	11,98	7,52
1,08	1,058E-05	1,61	3,33	24,76	10,81	6,98
1,44	1,058E-05	1,84	3,47	24,76	9,59	6,36
1,80	1,058E-05	2,07	3,61	24,76	8,32	5,66
2,16	1,058E-05	2,29	3,74	24,76	6,99	4,87
2,52	1,058E-05	2,52	3,88	24,76	5,62	4,01
2,88	1,058E-05	2,75	4,02	24,76	4,21	3,06
20 TEMPGRAD						
0,00	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	30,24
3,6E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	27,44
7,2E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	24,63
1,08	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	21,83
1,44	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	19,02
1,80	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	16,22
2,16	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	13,41
2,52	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	10,61
2,88	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	7,80
20 FRENADO						
0,00	-2,24	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	3,52
3,6E-01	-2,38	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	3,19
7,2E-01	-2,53	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	2,86
1,08	-2,67	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	2,54
1,44	-2,81	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	2,21
1,80	-2,96	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	1,89
2,16	-3,10	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	1,56
2,52	-3,25	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	1,23
2,88	-3,39	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	9,074E-01
20 DESCENSO						
0,00	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	39,47
3,6E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	35,81
7,2E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	32,15
1,08	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	28,49
1,44	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	24,83
1,80	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	21,17
2,16	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	17,51
2,52	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	13,85
2,88	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	10,19
20 UNIFORME MAX						
0,00	2,825E-01	14,86	2,40	111,14	9,29	81,35
3,6E-01	2,825E-01	16,03	2,40	113,07	8,42	76,84
7,2E-01	2,825E-01	17,25	2,40	115,05	7,56	71,70
1,08	2,825E-01	18,52	2,40	117,10	6,70	65,95
1,44	2,825E-01	19,85	2,40	119,20	5,84	59,58
1,80	2,825E-01	21,23	2,40	121,36	4,98	52,59
2,16	2,825E-01	22,67	2,40	123,58	4,12	44,98
2,52	2,825E-01	24,16	2,40	125,85	3,26	36,75
2,88	2,825E-01	25,71	2,40	128,19	2,40	27,89
20 UNIFORME MIN						
0,00	-2,824E-01	-7,73	-2,40	-111,14	-9,29	-17,70
3,6E-01	-2,824E-01	-7,18	-2,40	-113,07	-8,42	-16,06
7,2E-01	-2,824E-01	-6,67	-2,40	-115,05	-7,56	-14,42
1,08	-2,824E-01	-6,22	-2,40	-117,10	-6,70	-12,78
1,44	-2,824E-01	-5,83	-2,40	-119,20	-5,84	-11,13
1,80	-2,824E-01	-5,48	-2,40	-121,36	-4,98	-9,49
2,16	-2,824E-01	-5,19	-2,40	-123,58	-4,12	-7,85
2,52	-2,824E-01	-4,96	-2,40	-125,85	-3,26	-6,21
2,88	-2,824E-01	-4,78	-2,40	-128,19	-2,40	-4,57
20 CARRO MAX						
0,00	2,822E-01	32,42	1,61	98,52	6,25	125,64
3,6E-01	2,822E-01	34,17	1,61	99,85	5,67	120,11
7,2E-01	2,822E-01	35,93	1,61	101,19	5,09	113,40
1,08	2,822E-01	37,71	1,61	102,52	4,51	105,48
1,44	2,822E-01	39,51	1,61	103,85	3,93	96,31
1,80	2,822E-01	41,33	1,61	105,19	3,35	85,89
2,16	2,822E-01	43,16	1,61	106,52	2,77	74,19
2,52	2,822E-01	45,01	1,61	107,86	2,19	61,18
2,88	2,822E-01	46,87	1,61	109,19	1,61	46,87
20 CARRO MIN						
0,00	-2,831E-01	-12,48	-1,61	-98,52	-6,25	-20,06
3,6E-01	-2,831E-01	-10,61	-1,61	-99,85	-5,67	-18,20
7,2E-01	-2,831E-01	-8,73	-1,61	-101,19	-5,09	-16,34
1,08	-2,831E-01	-7,20	-1,61	-102,52	-4,51	-14,48
1,44	-2,831E-01	-5,95	-1,61	-103,85	-3,93	-12,62
1,80	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-105,19	-3,35	-10,76
2,16	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-106,52	-2,77	-8,90
2,52	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-107,86	-2,19	-7,04
2,88	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-109,19	-1,61	-5,18
20 COMB1 MAX						
0,00	-10,75	99,87	7,33	325,63	29,69	627,88
3,6E-01	-10,97	113,84	7,39	330,52	27,05	600,69
7,2E-01	-11,18	127,93	7,45	335,50	24,38	567,34
1,08	-11,40	142,13	7,52	340,57	21,69	527,79
1,44	-11,62	156,43	7,58	345,73	18,98	482,00
1,80	-11,83	170,84	7,64	350,97	16,24	429,93
2,16	-12,05	185,36	7,70	356,29	13,49	371,56
2,52	-12,26	199,97	7,76	361,71	10,71	306,86
2,88	-12,48	214,69	7,82	367,21	7,91	235,80
20 COMB1 MIN						
0,00	-12,45	-1,38	-4,70	-303,34	-16,93	260,75
3,6E-01	-12,66	11,87	-4,64	-308,24	-15,25	253,87
7,2E-01	-12,88	25,06	-4,58	-313,22	-13,59	243,55
1,08	-13,10	37,63	-4,52	-318,29	-11,96	229,76
1,44	-13,31	49,72	-4,45	-323,44	-10,35	212,53
1,80	-13,53	61,01	-4,39	-328,68	-8,76	191,83
2,16	-13,74	71,05	-4,33	-334,01	-7,19	167,69
2,52	-13,96	81,01	-4,27	-339,42	-5,65	140,09
2,88	-14,17	90,89	-4,21	-344,92	-4,12	109,04
20 COMB2 MAX						
0,00	5,73	130,64	7,33	325,63	29,69	747,13
3,6E-01	5,51	144,62	7,39	330,52	27,05	708,89
7,2E-01	5,30	158,71	7,45	335,50	24,38	664,48
1,08	5,08	172,91	7,52	340,57	21,69	613,87
1,44	4,87	187,21	7,58	345,73	18,98	557,02
1,80	4,65	201,62	7,64	350,97	16,24	493,89
2,16	4,43	216,13	7,70	356,29	13,49	424,46
2,52	4,22	230,75	7,76	361,71	10,71	348,69
2,88	4,00	245,47	7,82	367,21	7,91	266,57
20 COMB2 MIN						
0,00	4,03	29,39	-4,70	-303,34	-16,93	380,01
3,6E-01	3,82	42,64	-4,64	-308,24	-15,25	362,07
7,2E-01	3,60	55,83	-4,58	-313,22	-13,59	340,68
1,08	3,39	68,41	-4,52	-318,29	-11,96	315,84
1,44	3,17	80,50	-4,45	-323,44	-10,35	287,54
1,80	2,96	91,78	-4,39	-328,68	-8,76	255,79
2,16	2,74	101,83	-4,33	-334,01	-7,19	220,59
2,52	2,52	111,79	-4,27	-339,42	-5,65	181,93
2,88	2,31	121,67	-4,21	-344,92	-4,12	139,82
20 COMB3 MAX						
0,00	12,23	108,22	4,92	199,83	20,37	645,97
3,6E-01	12,10	120,45	4,99	202,77	18,59	611,61
7,2E-01	11,97	132,75	5,05	205,76	16,78	572,18
1,08	11,84	145,11	5,11	208,80	14,96	527,63
1,44	11,71	157,54	5,17	211,89	13,11	477,97
1,80	11,58	170,03	5,23	215,04	11,24	423,15
2,16	11,45	182,58	5,29	218,23	9,35	363,17
2,52	11,32	195,19	5,36	221,48	7,44	298,02
2,88	11,19	207,87	5,42	224,78	5,50	227,66
20 COMB3 MIN						
0,00	11,21	47,47	-2,29	-177,55	-7,60	425,70
3,6E-01	11,08	59,26	-2,23	-180,49	-6,79	403,52
7,2E-01	10,95	71,02	-2,17	-183,48	-6,00	377,90
1,08	10,82	82,41	-2,11	-186,52	-5,23	348,82
1,44	10,69	93,51	-2,05	-189,61	-4,48	316,28
1,80	10,56	104,12	-1,99	-192,75	-3,76	280,29
2,16	10,43	113,99	-1,92	-195,95	-3,06	240,85
2,52	10,30	123,82	-1,86	-199,20	-2,38	197,96
2,88	10,17	133,59	-1,80	-202,50	-1,72	151,61
20 COMB4 MAX						
0,00	-7,17	69,47	4,89	217,08	19,79	444,84
3,6E-01	-7,31	79,49	4,93	220,35	18,03	425,55
7,2E-01	-7,46	89,59	4,97	223,67	16,25	401,90
1,08	-7,60	99,76	5,01	227,05	14,46	373,85
1,44	-7,74	110,00	5,05	230,48	12,65	341,40
1,80	-7,89	120,31	5,09	233,98	10,83	304,51
2,16	-8,03	130,69	5,13	237,53	8,99	263,17
2,52	-8,17	141,14	5,17	241,14	7,14	217,35
2,88	-8,32	151,65	5,22	244,80	5,27	167,04
20 COMB4 MIN						
0,00	-8,30	1,97	-3,13	-202,23	-11,29	200,08
3,6E-01	-8,44	11,51	-3,09	-205,49	-10,17	194,33

	7,2E-01	-8,59	21,00	-3,05	-208,81	-9,06	186,03
	1,08	-8,73	30,09	-3,01	-212,19	-7,97	175,17
	1,44	-8,87	38,86	-2,97	-215,63	-6,90	161,75
	1,80	-9,02	47,08	-2,93	-219,12	-5,84	145,78
	2,16	-9,16	54,48	-2,89	-222,67	-4,79	127,25
	2,52	-9,31	61,83	-2,85	-226,28	-3,76	106,17
	2,88	-9,45	69,12	-2,81	-229,95	-2,75	82,53
20	COMB5 MAX						
	0,00	3,82	89,99	4,89	217,08	19,79	524,34
	3,6E-01	3,68	100,01	4,93	220,35	18,03	497,68
	7,2E-01	3,53	110,11	4,97	223,67	16,25	466,65
	1,08	3,39	120,28	5,01	227,05	14,46	431,24
	1,44	3,24	130,52	5,05	230,48	12,65	391,41
	1,80	3,10	140,83	5,09	233,98	10,83	347,15
	2,16	2,96	151,21	5,13	237,53	8,99	298,43
	2,52	2,81	161,66	5,17	241,14	7,14	245,24
	2,88	2,67	172,17	5,22	244,80	5,27	187,55
20	COMB5 MIN						
	0,00	2,69	22,49	-3,13	-202,23	-11,29	279,59
	3,6E-01	2,55	32,03	-3,09	-205,49	-10,17	266,47
	7,2E-01	2,40	41,52	-3,05	-208,81	-9,06	250,79
	1,08	2,26	50,61	-3,01	-212,19	-7,97	232,55
	1,44	2,11	59,38	-2,97	-215,63	-6,90	211,76
	1,80	1,97	67,60	-2,93	-219,12	-5,84	188,42
	2,16	1,83	75,00	-2,89	-222,67	-4,79	162,52
	2,52	1,68	82,35	-2,85	-226,28	-3,76	134,06
	2,88	1,54	89,64	-2,81	-229,95	-2,75	103,05
20	COMB6 MAX						
	0,00	8,15	75,04	3,28	133,22	13,58	456,90
	3,6E-01	8,06	83,89	3,32	135,18	12,39	432,83
	7,2E-01	7,98	92,80	3,37	137,17	11,19	405,12
	1,08	7,89	101,74	3,41	139,20	9,97	373,75
	1,44	7,81	110,73	3,45	141,26	8,74	338,71
	1,80	7,72	119,76	3,49	143,36	7,49	299,99
	2,16	7,63	128,84	3,53	145,49	6,23	257,58
	2,52	7,55	137,95	3,57	147,65	4,96	211,45
	2,88	7,46	147,10	3,61	149,85	3,67	161,61
20	COMB6 MIN						
	0,00	7,47	34,54	-1,53	-118,37	-5,07	310,05
	3,6E-01	7,39	43,10	-1,49	-120,32	-4,53	294,10
	7,2E-01	7,30	51,65	-1,45	-122,32	-4,00	275,60
	1,08	7,21	59,94	-1,41	-124,34	-3,49	254,54
	1,44	7,13	68,05	-1,37	-126,41	-2,99	230,92
	1,80	7,04	75,83	-1,32	-128,50	-2,51	204,75
	2,16	6,96	83,11	-1,28	-130,63	-2,04	176,03
	2,52	6,87	90,37	-1,24	-132,80	-1,58	144,75
	2,88	6,78	97,59	-1,20	-135,00	-1,14	110,91
20	COMB7 MAX						
	0,00	-2,17	36,01	1,09	44,41	4,53	295,22
	3,6E-01	-2,19	43,66	1,11	45,06	4,13	282,40
	7,2E-01	-2,22	51,32	1,12	45,72	3,73	266,68
	1,08	-2,25	59,00	1,14	46,40	3,32	248,05
	1,44	-2,28	66,69	1,15	47,09	2,91	226,51
	1,80	-2,31	74,40	1,16	47,79	2,50	202,06
	2,16	-2,34	82,12	1,18	48,50	2,08	174,69
	2,52	-2,37	89,85	1,19	49,22	1,65	144,39
	2,88	-2,40	97,60	1,20	49,95	1,22	111,17
20	COMB7 MIN						
	0,00	-2,39	22,51	-5,097E-01	-39,46	-1,69	246,26
	3,6E-01	-2,42	30,06	-4,960E-01	-40,11	-1,51	236,15
	7,2E-01	-2,45	37,60	-4,824E-01	-40,77	-1,33	223,50
	1,08	-2,48	45,07	-4,687E-01	-41,45	-1,16	208,31
	1,44	-2,51	52,46	-4,551E-01	-42,14	-9,963E-01	190,58
	1,80	-2,54	59,75	-4,414E-01	-42,83	-8,352E-01	170,31
	2,16	-2,56	66,88	-4,277E-01	-43,54	-6,791E-01	147,50
	2,52	-2,59	73,99	-4,141E-01	-44,27	-5,278E-01	122,15
	2,88	-2,62	81,09	-4,004E-01	-45,00	-3,814E-01	94,27
20	COMB8 MAX						
	0,00	1,50	42,85	1,09	44,41	4,53	321,72
	3,6E-01	1,47	50,50	1,11	45,06	4,13	306,44
	7,2E-01	1,44	58,16	1,12	45,72	3,73	288,26
	1,08	1,41	65,84	1,14	46,40	3,32	267,18
	1,44	1,38	73,53	1,15	47,09	2,91	243,18
	1,80	1,35	81,24	1,16	47,79	2,50	216,27
	2,16	1,32	88,96	1,18	48,50	2,08	186,44
	2,52	1,30	96,69	1,19	49,22	1,65	153,69
	2,88	1,27	104,44	1,20	49,95	1,22	118,01

20	COMB8 MIN						
	0,00	1,27	29,35	-5,097E-01	-39,46	-1,69	272,77
	3,6E-01	1,24	36,90	-4,960E-01	-40,11	-1,51	260,20
	7,2E-01	1,21	44,44	-4,824E-01	-40,77	-1,33	245,09
	1,08	1,18	51,91	-4,687E-01	-41,45	-1,16	227,44
	1,44	1,16	59,30	-4,551E-01	-42,14	-9,963E-01	207,25
	1,80	1,13	66,59	-4,414E-01	-42,83	-8,352E-01	184,52
	2,16	1,10	73,72	-4,277E-01	-43,54	-6,791E-01	159,26
	2,52	1,07	80,83	-4,141E-01	-44,27	-5,278E-01	131,45
	2,88	1,04	87,93	-4,004E-01	-45,00	-3,814E-01	101,11
21	PESOPRO						
	0,00	2,535E-04	63,47	0,00	0,00	0,00	74,07
	1,3E-01	2,535E-04	66,12	0,00	0,00	0,00	65,97
	2,5E-01	2,535E-04	68,77	0,00	0,00	0,00	57,54
	3,8E-01	2,535E-04	71,42	0,00	0,00	0,00	48,78
	5,0E-01	2,535E-04	74,07	0,00	0,00	0,00	39,69
	6,3E-01	2,535E-04	76,72	0,00	0,00	0,00	30,26
	7,5E-01	2,535E-04	79,37	0,00	0,00	0,00	20,51
	8,8E-01	2,535E-04	82,02	0,00	0,00	0,00	10,42
	1,00	2,535E-04	84,67	0,00	0,00	0,00	0,00
21	CARGAPER						
	0,00	8,394E-05	21,79	0,00	0,00	0,00	24,29
	1,3E-01	8,394E-05	22,42	0,00	0,00	0,00	21,53
	2,5E-01	8,394E-05	23,04	0,00	0,00	0,00	18,69
	3,8E-01	8,394E-05	23,67	0,00	0,00	0,00	15,77
	5,0E-01	8,394E-05	24,29	0,00	0,00	0,00	12,77
	6,3E-01	8,394E-05	24,92	0,00	0,00	0,00	9,70
	7,5E-01	8,394E-05	25,54	0,00	0,00	0,00	6,54
	8,8E-01	8,394E-05	26,17	0,00	0,00	0,00	3,31
	1,00	8,394E-05	26,79	0,00	0,00	0,00	0,00
21	TEMPUNI						
	0,00	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-3,01
	1,3E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-2,63
	2,5E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-2,26
	3,8E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-1,88
	5,0E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-1,50
	6,3E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-1,13
	7,5E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-7,522E-01
	8,8E-01	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	-3,761E-01
	1,00	-9,15	-3,01	0,00	0,00	0,00	0,00
21	VIENTO						
	0,00	1,058E-05	2,75	4,02	24,76	4,21	3,06
	1,3E-01	1,058E-05	2,82	4,06	24,76	3,70	2,71
	2,5E-01	1,058E-05	2,90	4,11	24,76	3,19	2,35
	3,8E-01	1,058E-05	2,98	4,16	24,76	2,67	1,99
	5,0E-01	1,058E-05	3,06	4,21	24,76	2,15	1,61
	6,3E-01	1,058E-05	3,14	4,25	24,76	1,62	1,22
	7,5E-01	1,058E-05	3,22	4,30	24,76	1,09	8,243E-01
	8,8E-01	1,058E-05	3,30	4,35	24,76	5,465E-01	4,171E-01
	1,00	1,058E-05	3,38	4,40	24,76	0,00	0,00
21	TEMPGRAD						
	0,00	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	7,80
	1,3E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	6,83
	2,5E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	5,85
	3,8E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	4,88
	5,0E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	3,90
	6,3E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	2,93
	7,5E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	1,95
	8,8E-01	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	9,756E-01
	1,00	2,594E-04	7,80	0,00	0,00	0,00	0,00
21	FRENADO						
	0,00	-3,39	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	9,074E-01
	1,3E-01	-3,44	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	7,940E-01
	2,5E-01	-3,49	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	6,805E-01
	3,8E-01	-3,54	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	5,671E-01
	5,0E-01	-3,59	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	4,537E-01
	6,3E-01	-3,64	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	3,403E-01
	7,5E-01	-3,69	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	2,268E-01
	8,8E-01	-3,74	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	1,134E-01
	1,00	-3,79	9,074E-01	0,00	0,00	0,00	0,00
21	DESCENSO						
	0,00	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	10,19
	1,3E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	8,91
	2,5E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	7,64
	3,8E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	6,37
	5,0E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	5,09

	6,3E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	3,82
	7,5E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	2,55
	8,8E-01	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	1,27
	1,00	2,048E-03	10,19	0,00	0,00	0,00	0,00
21	UNIFORME MAX						
	0,00	2,825E-01	25,71	2,40	128,19	2,40	27,89
	1,3E-01	2,825E-01	26,26	2,40	129,01	2,10	24,67
	2,5E-01	2,825E-01	26,81	2,40	129,85	1,80	21,37
	3,8E-01	2,825E-01	27,38	2,40	130,70	1,50	18,00
	5,0E-01	2,825E-01	27,95	2,40	131,55	1,20	14,55
	6,3E-01	2,825E-01	28,52	2,40	132,42	8,986E-01	11,02
	7,5E-01	2,825E-01	29,11	2,40	133,29	5,991E-01	7,42
	8,8E-01	2,825E-01	29,70	2,40	134,18	2,995E-01	3,75
	1,00	2,825E-01	30,29	2,40	135,07	0,00	0,00
21	UNIFORME MIN						
	0,00	-2,824E-01	-4,78	-2,40	-128,19	-2,40	-4,57
	1,3E-01	-2,824E-01	-4,73	-2,40	-129,01	-2,10	-4,00
	2,5E-01	-2,824E-01	-4,69	-2,40	-129,85	-1,80	-3,43
	3,8E-01	-2,824E-01	-4,65	-2,40	-130,70	-1,50	-2,86
	5,0E-01	-2,824E-01	-4,62	-2,40	-131,55	-1,20	-2,28
	6,3E-01	-2,824E-01	-4,60	-2,40	-132,42	-8,986E-01	-1,71
	7,5E-01	-2,824E-01	-4,58	-2,40	-133,29	-5,991E-01	-1,14
	8,8E-01	-2,824E-01	-4,57	-2,40	-134,18	-2,995E-01	-5,710E-01
	1,00	-2,824E-01	-4,57	-2,40	-135,07	0,00	0,00
21	CARRO MAX						
	0,00	2,822E-01	46,87	1,61	109,19	1,61	46,87
	1,3E-01	2,822E-01	47,52	1,61	109,72	1,41	41,58
	2,5E-01	2,822E-01	48,17	1,61	110,24	1,21	36,12
	3,8E-01	2,822E-01	48,82	1,61	110,77	1,01	30,51
	5,0E-01	2,822E-01	49,47	1,61	111,30	8,070E-01	24,73
	6,3E-01	2,822E-01	50,12	1,61	111,83	6,053E-01	18,80
	7,5E-01	2,822E-01	50,78	1,61	112,36	4,035E-01	12,69
	8,8E-01	2,822E-01	51,43	1,61	112,88	2,018E-01	6,43
	1,00	2,822E-01	52,09	1,61	113,41	0,00	0,00
21	CARRO MIN						
	0,00	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-109,19	-1,61	-5,18
	1,3E-01	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-109,72	-1,41	-4,53
	2,5E-01	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-110,24	-1,21	-3,88
	3,8E-01	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-110,77	-1,01	-3,24
	5,0E-01	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-111,30	-8,070E-01	-2,59
	6,3E-01	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-111,83	-6,053E-01	-1,94
	7,5E-01	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-112,36	-4,035E-01	-1,29
	8,8E-01	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-112,88	-2,018E-01	-6,472E-01
	1,00	-2,831E-01	-5,18	-1,61	-113,41	0,00	0,00
21	COMB1 MAX						
	0,00	-12,48	214,69	7,82	367,21	7,91	235,80
	1,3E-01	-12,55	220,94	7,84	369,24	6,93	209,52
	2,5E-01	-12,63	227,21	7,87	371,28	5,95	182,33
	3,8E-01	-12,70	233,49	7,89	373,34	4,96	154,22
	5,0E-01	-12,78	239,78	7,91	375,42	3,98	125,21
	6,3E-01	-12,85	246,08	7,93	377,51	2,99	95,28
	7,5E-01	-12,93	252,40	7,95	379,61	1,99	64,43
	8,8E-01	-13,00	258,72	7,97	381,73	9,979E-01	32,67
	1,00	-13,08	265,06	7,99	383,87	0,00	0,00
21	COMB1 MIN						
	0,00	-14,17	90,89	-4,21	-344,92	-4,12	109,04
	1,3E-01	-14,25	95,43	-4,19	-346,95	-3,60	97,36
	2,5E-01	-14,32	99,95	-4,17	-349,00	-3,08	85,12
	3,8E-01	-14,40	104,46	-4,14	-351,06	-2,56	72,33
	5,0E-01	-14,47	108,96	-4,12	-353,14	-2,04	58,98
	6,3E-01	-14,55	113,45	-4,10	-355,23	-1,53	45,07
	7,5E-01	-14,62	117,93	-4,08	-357,33	-1,01	30,60
	8,8E-01	-14,70	122,40	-4,06	-359,45	-5,060E-01	15,58
	1,00	-14,77	126,87	-4,04	-361,58	0,00	0,00
21	COMB2 MAX						
	0,00	4,00	245,47	7,82	367,21	7,91	266,57
	1,3E-01	3,93	251,72	7,84	369,24	6,93	236,45
	2,5E-01	3,85	257,99	7,87	371,28	5,95	205,41
	3,8E-01	3,78	264,27	7,89	373,34	4,96	173,46
	5,0E-01	3,70	270,56	7,91	375,42	3,98	140,60
	6,3E-01	3,63	276,86	7,93	377,51	2,99	106,82
	7,5E-01	3,55	283,17	7,95	379,61	1,99	72,13
	8,8E-01	3,48	289,50	7,97	381,73	9,979E-01	36,52
	1,00	3,40	295,83	7,99	383,87	0,00	0,00
21	COMB2 MIN						
	0,00	2,31	121,67	-4,21	-344,92	-4,12	139,82
	1,3E-01	2,23	126,20	-4,19	-346,95	-3,60	124,29
	2,5E-01	2,16	130,72	-4,17	-349,00	-3,08	108,20
	3,8E-01	2,08	135,23	-4,14	-351,06	-2,56	91,56
	5,0E-01	2,01	139,74	-4,12	-353,14	-2,04	74,36
	6,3E-01	1,93	144,23	-4,10	-355,23	-1,53	56,61
	7,5E-01	1,86	148,71	-4,08	-357,33	-1,01	38,30
	8,8E-01	1,78	153,18	-4,06	-359,45	-5,060E-01	19,43
	1,00	1,71	157,64	-4,04	-361,58	0,00	0,00
21	COMB3 MAX						
	0,00	11,19	207,87	5,42	224,78	5,50	227,66
	1,3E-01	11,15	213,40	5,44	226,00	4,82	201,90
	2,5E-01	11,10	218,94	5,46	227,23	4,14	175,37
	3,8E-01	11,06	224,49	5,48	228,46	3,46	148,07
	5,0E-01	11,01	230,05	5,50	229,71	2,77	120,00
	6,3E-01	10,97	235,62	5,52	230,96	2,08	91,16
	7,5E-01	10,92	241,19	5,54	232,23	1,39	61,54
	8,8E-01	10,88	246,76	5,57	233,50	6,971E-01	31,16
	1,00	10,83	252,35	5,59	234,78	0,00	0,00
21	COMB3 MIN						
	0,00	10,17	133,59	-1,80	-202,50	-1,72	151,61
	1,3E-01	10,13	138,09	-1,78	-203,72	-1,49	134,61
	2,5E-01	10,08	142,59	-1,76	-204,94	-1,27	117,05
	3,8E-01	10,04	147,07	-1,74	-206,18	-1,05	98,93
	5,0E-01	9,99	151,56	-1,72	-207,42	-8,369E-01	80,26
	6,3E-01	9,95	156,04	-1,70	-208,68	-6,236E-01	61,03
	7,5E-01	9,90	160,51	-1,67	-209,94	-4,131E-01	41,24
	8,8E-01	9,86	164,97	-1,65	-211,21	-2,052E-01	20,90
	1,00	9,81	169,43	-1,63	-212,49	0,00	0,00
21	COMB4 MAX						
	0,00	-8,32	151,65	5,22	244,80	5,27	167,04
	1,3E-01	-8,37	156,15	5,23	246,16	4,62	148,43
	2,5E-01	-8,42	160,66	5,24	247,52	3,96	129,17
	3,8E-01	-8,47	165,17	5,26	248,90	3,31	109,27
	5,0E-01	-8,52	169,69	5,27	250,28	2,65	88,72
	6,3E-01	-8,57	174,22	5,29	251,67	1,99	67,51
	7,5E-01	-8,62	178,76	5,30	253,08	1,33	45,66
	8,8E-01	-8,67	183,30	5,31	254,49	6,652E-01	23,16
	1,00	-8,72	187,85	5,33	255,91	0,00	0,00
21	COMB4 MIN						
	0,00	-9,45	69,12	-2,81	-229,95	-2,75	82,53
	1,3E-01	-9,50	72,47	-2,79	-231,30	-2,40	73,66
	2,5E-01	-9,55	75,81	-2,78	-232,67	-2,05	64,37
	3,8E-01	-9,60	79,15	-2,76	-234,04	-1,70	54,67
	5,0E-01	-9,65	82,48	-2,75	-235,42	-1,36	44,56
	6,3E-01	-9,70	85,80	-2,73	-236,82	-1,02	34,04
	7,5E-01	-9,75	89,11	-2,72	-238,22	-6,764E-01	23,11
	8,8E-01	-9,80	92,42	-2,71	-239,63	-3,373E-01	11,76
	1,00	-9,85	95,72	-2,69	-241,06	0,00	0,00
21	COMB5 MAX						
	0,00	2,67	172,17	5,22	244,80	5,27	187,55
	1,3E-01	2,62	176,67	5,23	246,16	4,62	166,38
	2,5E-01	2,57	181,17	5,24	247,52	3,96	144,56
	3,8E-01	2,52	185,69	5,26	248,90	3,31	122,09
	5,0E-01	2,47	190,21	5,27	250,28	2,65	98,98
	6,3E-01	2,42	194,74	5,29	251,67	1,99	75,21
	7,5E-01	2,37	199,27	5,30	253,08	1,33	50,79
	8,8E-01	2,32	203,82	5,31	254,49	6,652E-01	25,72
	1,00	2,27	208,37	5,33	255,91	0,00	0,00
21	COMB5 MIN						
	0,00	1,54	89,64	-2,81	-229,95	-2,75	103,05
	1,3E-01	1,49	92,99	-2,79	-231,30	-2,40	91,61
	2,5E-01	1,44	96,33	-2,78	-232,67	-2,05	79,76
	3,8E-01	1,39	99,67	-2,76	-234,04	-1,70	67,50
	5,0E-01	1,34	102,99	-2,75	-235,42	-1,36	54,82
	6,3E-01	1,29	106,32	-2,73	-236,82	-1,02	41,73
	7,5E-01	1,24	109,63	-2,72	-238,22	-6,764E-01	28,24
	8,8E-01	1,19	112,94	-2,71	-239,63	-3,373E-01	14,32
	1,00	1,14	116,24	-2,69	-241,06	0,00	0,00
21	COMB6 MAX						
	0,00	7,46	147,10	3,61	149,85	3,67	161,61
	1,3E-01	7,43	151,12	3,63	150,67	3,22	143,35
	2,5E-01	7,40	155,14	3,64	151,48	2,76	124,54
	3,8E-01	7,37	159,17	3,65	152,31	2,31	105,17
	5,0E-01	7,34	163,20	3,67	153,14	1,85	85,24
	6,3E-01	7,31	167,24	3,68	153,98	1,39	64,77
	7,5E-01	7,28	171,28	3,70	154,82	9,277E-01	43,73
	8,8E-01	7,25	175,33	3,71	155,66	4,647E-01	22,14
	1,00	7,22	179,38	3,72	156,52	0,00	0,00

21	COMB6 MIN						
	0,00	6,78	97,59	-1,20	-135,00	-1,14	110,91
	1,3E-01	6,75	100,91	-1,19	-135,81	-9,950E-01	98,49
	2,5E-01	6,72	104,24	-1,17	-136,63	-8,475E-01	85,65
	3,8E-01	6,69	107,56	-1,16	-137,45	-7,018E-01	72,41
	5,0E-01	6,66	110,88	-1,14	-138,28	-5,579E-01	58,75
	6,3E-01	6,63	114,19	-1,13	-139,12	-4,158E-01	44,68
	7,5E-01	6,60	117,50	-1,12	-139,96	-2,754E-01	30,20
	8,8E-01	6,57	120,80	-1,10	-140,81	-1,368E-01	15,31
	1,00	6,54	124,10	-1,09	-141,66	0,00	0,00
21	COMB7 MAX						
	0,00	-2,40	97,60	1,20	49,95	1,22	111,17
	1,3E-01	-2,41	101,12	1,21	50,22	1,07	98,87
	2,5E-01	-2,42	104,65	1,21	50,49	9,206E-01	86,12
	3,8E-01	-2,43	108,17	1,22	50,77	7,686E-01	72,91
	5,0E-01	-2,44	111,70	1,22	51,05	6,161E-01	59,25
	6,3E-01	-2,45	115,23	1,23	51,33	4,630E-01	45,12
	7,5E-01	-2,46	118,76	1,23	51,61	3,092E-01	30,54
	8,8E-01	-2,47	122,29	1,24	51,89	1,549E-01	15,50
	1,00	-2,48	125,82	1,24	52,17	0,00	0,00
21	COMB7 MIN						
	0,00	-2,62	81,09	-4,004E-01	-45,00	-3,814E-01	94,27
	1,3E-01	-2,63	84,39	-3,957E-01	-45,27	-3,317E-01	83,92
	2,5E-01	-2,64	87,68	-3,909E-01	-45,54	-2,825E-01	73,16
	3,8E-01	-2,65	90,97	-3,862E-01	-45,82	-2,339E-01	61,99
	5,0E-01	-2,66	94,26	-3,814E-01	-46,09	-1,860E-01	50,42
	6,3E-01	-2,67	97,54	-3,767E-01	-46,37	-1,386E-01	38,43
	7,5E-01	-2,68	100,83	-3,719E-01	-46,65	-9,180E-02	26,03
	8,8E-01	-2,69	104,11	-3,672E-01	-46,94	-4,560E-02	13,22
	1,00	-2,70	107,40	-3,624E-01	-47,22	0,00	0,00
21	COMB8 MAX						
	0,00	1,27	104,44	1,20	49,95	1,22	118,01
	1,3E-01	1,26	107,96	1,21	50,22	1,07	104,86
	2,5E-01	1,25	111,48	1,21	50,49	9,206E-01	91,25
	3,8E-01	1,24	115,01	1,22	50,77	7,686E-01	77,19
	5,0E-01	1,23	118,54	1,22	51,05	6,161E-01	62,67
	6,3E-01	1,22	122,07	1,23	51,33	4,630E-01	47,69
	7,5E-01	1,21	125,60	1,23	51,61	3,092E-01	32,25
	8,8E-01	1,20	129,13	1,24	51,89	1,549E-01	16,35
	1,00	1,19	132,66	1,24	52,17	0,00	0,00
21	COMB8 MIN						
	0,00	1,04	87,93	-4,004E-01	-45,00	-3,814E-01	101,11
	1,3E-01	1,03	91,22	-3,957E-01	-45,27	-3,317E-01	89,90
	2,5E-01	1,02	94,52	-3,909E-01	-45,54	-2,825E-01	78,29
	3,8E-01	1,01	97,81	-3,862E-01	-45,82	-2,339E-01	66,27
	5,0E-01	1,00	101,09	-3,814E-01	-46,09	-1,860E-01	53,84
	6,3E-01	9,906E-01	104,38	-3,767E-01	-46,37	-1,386E-01	40,99
	7,5E-01	9,806E-01	107,67	-3,719E-01	-46,65	-9,180E-02	27,74
	8,8E-01	9,706E-01	110,95	-3,672E-01	-46,94	-4,560E-02	14,07
	1,00	9,606E-01	114,24	-3,624E-01	-47,22	0,00	0,00
22	PESOPRO						
	0,00	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-2,28
	1,56	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-1,42
	3,13	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-5,533E-01
	4,69	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	3,096E-01
	6,25	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	1,17
	7,81	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	2,04
	9,38	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	2,90
	10,94	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	3,76
	12,50	-271,69	-5,523E-01	0,00	0,00	0,00	4,62
22	CARGAPER						
	0,00	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-7,546E-01
	1,56	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-4,689E-01
	3,13	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-1,832E-01
	4,69	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	1,025E-01
	6,25	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	3,882E-01
	7,81	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	6,740E-01
	9,38	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	9,597E-01
	10,94	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	1,25
	12,50	-86,21	-1,829E-01	0,00	0,00	0,00	1,53
22	TEMPUNI						
	0,00	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	-22,28
	1,56	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	-17,94
	3,13	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	-13,59
	4,69	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	-9,25
	6,25	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	-4,91
	7,81	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	-5,690E-01
	9,38	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	3,77
	10,94	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	8,11
	12,50	-3,01	-2,78	0,00	0,00	0,00	12,46
22	VIENTO						
	0,00	-10,86	-2,304E-02	5,29	3,627E-02	34,51	-9,508E-02
	1,56	-10,86	-2,304E-02	5,15	3,627E-02	26,35	-5,908E-02
	3,13	-10,86	-2,304E-02	5,02	3,627E-02	18,41	-2,308E-02
	4,69	-10,86	-2,304E-02	4,88	3,627E-02	10,67	1,292E-02
	6,25	-10,86	-2,304E-02	4,74	3,627E-02	3,16	4,892E-02
	7,81	-10,86	-2,304E-02	4,60	3,627E-02	-4,14	8,492E-02
	9,38	-10,86	-2,304E-02	4,47	3,627E-02	-11,23	1,209E-01
	10,94	-10,86	-2,304E-02	4,33	3,627E-02	-18,10	1,569E-01
	12,50	-10,86	-2,304E-02	4,19	3,627E-02	-24,76	1,929E-01
22	TEMPGRAD						
	0,00	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-2,33
	1,56	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-1,45
	3,13	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-5,661E-01
	4,69	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	3,168E-01
	6,25	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	1,20
	7,81	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	2,08
	9,38	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	2,97
	10,94	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	3,85
	12,50	7,80	-5,650E-01	0,00	0,00	0,00	4,73
22	FRENADO						
	0,00	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	33,44
	1,56	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	25,23
	3,13	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	17,03
	4,69	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	8,83
	6,25	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	6,225E-01
	7,81	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-7,58
	9,38	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-15,78
	10,94	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-23,99
	12,50	1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-32,19
22	DESCENSO						
	0,00	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	-18,41
	1,56	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	-11,44
	3,13	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	-4,47
	4,69	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	2,50
	6,25	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	9,47
	7,81	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	16,44
	9,38	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	23,41
	10,94	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	30,38
	12,50	10,19	-4,46	0,00	0,00	0,00	37,35
22	UNIFORME MAX						
	0,00	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	5,65	6,01
	1,56	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	3,28	3,73
	3,13	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	5,18	1,46
	4,69	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	8,93	1,30
	6,25	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	12,67	3,47
	7,81	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	16,42	6,01
	9,38	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	20,16	8,56
	10,94	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	23,90	11,11
	12,50	3,91	1,46	2,40	3,918E-01	27,65	13,66
22	UNIFORME MIN						
	0,00	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-5,65	-6,73
	1,56	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-3,28	-4,18
	3,13	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-5,18	-1,64
	4,69	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-8,93	-1,20
	6,25	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-12,67	-3,10
	7,81	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-16,42	-5,37
	9,38	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-20,16	-7,64
	10,94	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-23,90	-9,92
	12,50	-86,67	-1,63	-2,40	-3,918E-01	-27,65	-12,19
22	CARRO MAX						
	0,00	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	4,80	4,30
	1,56	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	2,82	2,65
	3,13	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	3,28	1,57
	4,69	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	5,68	1,26
	6,25	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	9,08	3,88
	7,81	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	12,48	6,56
	9,38	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	15,90	9,26
	10,94	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	19,35	11,96
	12,50	5,35	1,26	2,21	2,787E-01	22,80	14,67
22	CARRO MIN						
	0,00	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-4,80	-7,08
	1,56	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-2,82	-4,40

	3,13	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-3,28	-1,80
	4,69	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-5,68	-1,58
	6,25	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-9,08	-3,54
	7,81	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-12,48	-5,50
	9,38	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-15,90	-7,46
	10,94	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-19,35	-9,43
	12,50	-58,03	-1,73	-2,21	-2,787E-01	-22,80	-11,39
22	COMB1 MAX						
	0,00	-484,00	12,45	9,29	1,02	31,21	58,00
	1,56	-484,00	12,45	9,23	1,02	21,01	39,00
	3,13	-484,00	12,45	9,16	1,02	20,98	20,87
	4,69	-484,00	12,45	9,10	1,02	26,71	7,07
	6,25	-484,00	12,45	9,04	1,02	34,04	1,13
	7,81	-484,00	12,45	8,98	1,02	41,47	-4,12
	9,38	-484,00	12,45	8,92	1,02	49,03	-9,36
	10,94	-484,00	12,45	8,85	1,02	56,73	-14,58
	12,50	-484,00	12,45	8,79	1,02	64,53	-19,80
22	COMB1 MIN						
	0,00	-714,93	3,34	-4,52	-9,894E-01	-1,445E-01	21,82
	1,56	-714,93	3,34	-4,59	-9,894E-01	2,71	16,56
	3,13	-714,93	3,34	-4,65	-9,894E-01	-4,42	11,17
	4,69	-714,93	3,34	-4,71	-9,894E-01	-17,11	-9,492E-01
	6,25	-714,93	3,34	-4,77	-9,894E-01	-31,20	-19,84
	7,81	-714,93	3,34	-4,83	-9,894E-01	-45,20	-39,29
	9,38	-714,93	3,34	-4,90	-9,894E-01	-59,14	-58,75
	10,94	-714,93	3,34	-4,96	-9,894E-01	-73,03	-78,20
	12,50	-714,93	3,34	-5,02	-9,894E-01	-86,81	-97,66
22	COMB2 MAX						
	0,00	-453,22	8,92	9,29	1,02	31,21	62,86
	1,56	-453,22	8,92	9,23	1,02	21,01	49,39
	3,13	-453,22	8,92	9,16	1,02	20,98	36,78
	4,69	-453,22	8,92	9,10	1,02	26,71	28,51
	6,25	-453,22	8,92	9,04	1,02	34,04	28,10
	7,81	-453,22	8,92	8,98	1,02	41,47	28,37
	9,38	-453,22	8,92	8,92	1,02	49,03	28,66
	10,94	-453,22	8,92	8,85	1,02	56,73	28,96
	12,50	-453,22	8,92	8,79	1,02	64,53	29,26
22	COMB2 MIN						
	0,00	-684,16	-1,983E-01	-4,52	-9,894E-01	-1,445E-01	26,68
	1,56	-684,16	-1,983E-01	-4,59	-9,894E-01	2,71	26,95
	3,13	-684,16	-1,983E-01	-4,65	-9,894E-01	-4,42	27,09
	4,69	-684,16	-1,983E-01	-4,71	-9,894E-01	-17,11	20,49
	6,25	-684,16	-1,983E-01	-4,77	-9,894E-01	-31,20	7,13
	7,81	-684,16	-1,983E-01	-4,83	-9,894E-01	-45,20	-6,80
	9,38	-684,16	-1,983E-01	-4,90	-9,894E-01	-59,14	-20,73
	10,94	-684,16	-1,983E-01	-4,96	-9,894E-01	-73,03	-34,66
	12,50	-684,16	-1,983E-01	-5,02	-9,894E-01	-86,81	-48,59
22	COMB3 MAX						
	0,00	-453,10	5,47	6,53	6,197E-01	24,94	48,58
	1,56	-453,10	5,47	6,46	6,197E-01	17,35	40,31
	3,13	-453,10	5,47	6,40	6,197E-01	15,90	32,57
	4,69	-453,10	5,47	6,34	6,197E-01	17,95	27,42
	6,25	-453,10	5,47	6,28	6,197E-01	21,00	26,99
	7,81	-453,10	5,47	6,22	6,197E-01	24,14	26,96
	9,38	-453,10	5,47	6,15	6,197E-01	27,40	26,95
	10,94	-453,10	5,47	6,09	6,197E-01	30,78	26,95
	12,50	-453,10	5,47	6,03	6,197E-01	34,26	26,95
22	COMB3 MIN						
	0,00	-591,66	-8,962E-04	-1,76	-5,871E-01	6,13	26,88
	1,56	-591,66	-8,962E-04	-1,82	-5,871E-01	6,37	26,85
	3,13	-591,66	-8,962E-04	-1,89	-5,871E-01	6,640E-01	26,75
	4,69	-591,66	-8,962E-04	-1,95	-5,871E-01	-8,34	22,61
	6,25	-591,66	-8,962E-04	-2,01	-5,871E-01	-18,15	14,40
	7,81	-591,66	-8,962E-04	-2,07	-5,871E-01	-27,87	5,86
	9,38	-591,66	-8,962E-04	-2,13	-5,871E-01	-37,51	-2,68
	10,94	-591,66	-8,962E-04	-2,20	-5,871E-01	-47,07	-11,22
	12,50	-591,66	-8,962E-04	-2,26	-5,871E-01	-56,54	-19,77
22	COMB4 MAX						
	0,00	-358,45	8,23	6,19	6,813E-01	20,80	38,36
	1,56	-358,45	8,23	6,15	6,813E-01	14,00	25,81
	3,13	-358,45	8,23	6,11	6,813E-01	13,99	13,84
	4,69	-358,45	8,23	6,07	6,813E-01	17,81	4,75
	6,25	-358,45	8,23	6,03	6,813E-01	22,70	9,126E-01
	7,81	-358,45	8,23	5,99	6,813E-01	27,65	-2,48
	9,38	-358,45	8,23	5,94	6,813E-01	32,69	-5,85
	10,94	-358,45	8,23	5,90	6,813E-01	37,82	-9,22
	12,50	-358,45	8,23	5,86	6,813E-01	43,02	-12,59

22	COMB4 MIN						
	0,00	-512,41	2,15	-3,02	-6,596E-01	-9,632E-02	14,24
	1,56	-512,41	2,15	-3,06	-6,596E-01	1,81	10,85
	3,13	-512,41	2,15	-3,10	-6,596E-01	-2,94	7,37
	4,69	-512,41	2,15	-3,14	-6,596E-01	-11,41	-5,916E-01
	6,25	-512,41	2,15	-3,18	-6,596E-01	-20,80	-13,07
	7,81	-512,41	2,15	-3,22	-6,596E-01	-30,13	-25,92
	9,38	-512,41	2,15	-3,26	-6,596E-01	-39,43	-38,78
	10,94	-512,41	2,15	-3,31	-6,596E-01	-48,68	-51,63
	12,50	-512,41	2,15	-3,35	-6,596E-01	-57,87	-64,49
22	COMB5 MAX						
	0,00	-337,94	5,87	6,19	6,813E-01	20,80	41,61
	1,56	-337,94	5,87	6,15	6,813E-01	14,00	32,74
	3,13	-337,94	5,87	6,11	6,813E-01	13,99	24,45
	4,69	-337,94	5,87	6,07	6,813E-01	17,81	19,05
	6,25	-337,94	5,87	6,03	6,813E-01	22,70	18,89
	7,81	-337,94	5,87	5,99	6,813E-01	27,65	19,18
	9,38	-337,94	5,87	5,94	6,813E-01	32,69	19,49
	10,94	-337,94	5,87	5,90	6,813E-01	37,82	19,81
	12,50	-337,94	5,87	5,86	6,813E-01	43,02	20,12
22	COMB5 MIN						
	0,00	-491,89	-2,057E-01	-3,02	-6,596E-01	-9,632E-02	17,49
	1,56	-491,89	-2,057E-01	-3,06	-6,596E-01	1,81	17,78
	3,13	-491,89	-2,057E-01	-3,10	-6,596E-01	-2,94	17,98
	4,69	-491,89	-2,057E-01	-3,14	-6,596E-01	-11,41	13,70
	6,25	-491,89	-2,057E-01	-3,18	-6,596E-01	-20,80	4,91
	7,81	-491,89	-2,057E-01	-3,22	-6,596E-01	-30,13	-4,26
	9,38	-491,89	-2,057E-01	-3,26	-6,596E-01	-39,43	-13,43
	10,94	-491,89	-2,057E-01	-3,31	-6,596E-01	-48,68	-22,61
	12,50	-491,89	-2,057E-01	-3,35	-6,596E-01	-57,87	-31,78
22	COMB6 MAX						
	0,00	-337,86	3,57	4,35	4,132E-01	16,62	32,09
	1,56	-337,86	3,57	4,31	4,132E-01	11,56	26,69
	3,13	-337,86	3,57	4,27	4,132E-01	10,60	21,64
	4,69	-337,86	3,57	4,23	4,132E-01	11,97	18,32
	6,25	-337,86	3,57	4,19	4,132E-01	14,00	18,15
	7,81	-337,86	3,57	4,14	4,132E-01	16,09	18,25
	9,38	-337,86	3,57	4,10	4,132E-01	18,27	18,35
	10,94	-337,86	3,57	4,06	4,132E-01	20,52	18,47
	12,50	-337,86	3,57	4,02	4,132E-01	22,84	18,58
22	COMB6 MIN						
	0,00	-430,23	-7,411E-02	-1,17	-3,914E-01	4,08	17,61
	1,56	-430,23	-7,411E-02	-1,22	-3,914E-01	4,25	17,71
	3,13	-430,23	-7,411E-02	-1,26	-3,914E-01	4,427E-01	17,76
	4,69	-430,23	-7,411E-02	-1,30	-3,914E-01	-5,56	15,11
	6,25	-430,23	-7,411E-02	-1,34	-3,914E-01	-12,10	9,76
	7,81	-430,23	-7,411E-02	-1,38	-3,914E-01	-18,58	4,18
	9,38	-430,23	-7,411E-02	-1,42	-3,914E-01	-25,00	-1,40
	10,94	-430,23	-7,411E-02	-1,46	-3,914E-01	-31,38	-6,98
	12,50	-430,23	-7,411E-02	-1,50	-3,914E-01	-37,70	-12,56
22	COMB7 MAX						
	0,00	-359,50	1,19	1,45	1,377E-01	5,54	4,93
	1,56	-359,50	1,19	1,44	1,377E-01	3,85	3,13
	3,13	-359,50	1,19	1,42	1,377E-01	3,53	1,45
	4,69	-359,50	1,19	1,41	1,377E-01	3,99	3,407E-01
	6,25	-359,50	1,19	1,40	1,377E-01	4,67	2,826E-01
	7,81	-359,50	1,19	1,38	1,377E-01	5,36	3,147E-01
	9,38	-359,50	1,19	1,37	1,377E-01	6,09	3,498E-01
	10,94	-359,50	1,19	1,35	1,377E-01	6,84	3,863E-01
	12,50	-359,50	1,19	1,34	1,377E-01	7,61	4,230E-01
22	COMB7 MIN						
	0,00	-390,29	-2,411E-02	-3,916E-01	-1,305E-01	1,36	1,083E-01
	1,56	-390,29	-2,411E-02	-4,054E-01	-1,305E-01	1,42	1,401E-01
	3,13	-390,29	-2,411E-02	-4,191E-01	-1,305E-01	1,476E-01	1,548E-01
	4,69	-390,29	-2,411E-02	-4,329E-01	-1,305E-01	-1,85	-7,283E-01
	6,25	-390,29	-2,411E-02	-4,466E-01	-1,305E-01	-4,03	-2,51
	7,81	-390,29	-2,411E-02	-4,604E-01	-1,305E-01	-6,19	-4,37
	9,38	-390,29	-2,411E-02	-4,741E-01	-1,305E-01	-8,33	-6,24
	10,94	-390,29	-2,411E-02	-4,879E-01	-1,305E-01	-10,46	-8,10
	12,50	-390,29	-2,411E-02	-5,016E-01	-1,305E-01	-12,57	-9,96
22	COMB8 MAX						
	0,00	-352,66	4,053E-01	1,45	1,377E-01	5,54	6,01
	1,56	-352,66	4,053E-01	1,44	1,377E-01	3,85	5,44
	3,13	-352,66	4,053E-01	1,42	1,377E-01	3,53	4,98
	4,69	-352,66	4,053E-01	1,41	1,377E-01	3,99	5,11
	6,25	-352,66	4,053E-01	1,40	1,377E-01	4,67	6,28
	7,81	-352,66	4,053E-01	1,38	1,377E-01	5,36	7,53

	9,38	-352,66	4,053E-01	1,37	1,377E-01	6,09	8,80
	10,94	-352,66	4,053E-01	1,35	1,377E-01	6,84	10,06
	12,50	-352,66	4,053E-01	1,34	1,377E-01	7,61	11,33
22	COMB8 MIN						
	0,00	-383,45	-8,099E-01	-3,916E-01	-1,305E-01	1,36	1,19
	1,56	-383,45	-8,099E-01	-4,054E-01	-1,305E-01	1,42	2,45
	3,13	-383,45	-8,099E-01	-4,191E-01	-1,305E-01	1,476E-01	3,69
	4,69	-383,45	-8,099E-01	-4,329E-01	-1,305E-01	-1,85	4,04
	6,25	-383,45	-8,099E-01	-4,466E-01	-1,305E-01	-4,03	3,48
	7,81	-383,45	-8,099E-01	-4,604E-01	-1,305E-01	-6,19	2,85
	9,38	-383,45	-8,099E-01	-4,741E-01	-1,305E-01	-8,33	2,21
	10,94	-383,45	-8,099E-01	-4,879E-01	-1,305E-01	-10,46	1,58
	12,50	-383,45	-8,099E-01	-5,016E-01	-1,305E-01	-12,57	9,461E-01
23	PESOPRO						
	0,00	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	2,28
	1,56	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	1,42
	3,13	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	5,533E-01
	4,69	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-3,096E-01
	6,25	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-1,17
	7,81	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-2,04
	9,38	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-2,90
	10,94	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-3,76
	12,50	-271,69	5,523E-01	0,00	0,00	0,00	-4,62
23	CARGAPER						
	0,00	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	7,546E-01
	1,56	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	4,689E-01
	3,13	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	1,832E-01
	4,69	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-1,025E-01
	6,25	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-3,882E-01
	7,81	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-6,740E-01
	9,38	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-9,597E-01
	10,94	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-1,25
	12,50	-86,21	1,829E-01	0,00	0,00	0,00	-1,53
23	TEMPUNI						
	0,00	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	22,28
	1,56	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	17,94
	3,13	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	13,59
	4,69	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	9,25
	6,25	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	4,91
	7,81	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	5,690E-01
	9,38	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	-3,77
	10,94	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	-8,11
	12,50	-3,01	2,78	0,00	0,00	0,00	-12,46
23	VIENTO						
	0,00	-10,86	2,304E-02	5,29	-3,627E-02	34,51	9,508E-02
	1,56	-10,86	2,304E-02	5,15	-3,627E-02	26,35	5,908E-02
	3,13	-10,86	2,304E-02	5,02	-3,627E-02	18,41	2,308E-02
	4,69	-10,86	2,304E-02	4,88	-3,627E-02	10,67	-1,292E-02
	6,25	-10,86	2,304E-02	4,74	-3,627E-02	3,16	-4,892E-02
	7,81	-10,86	2,304E-02	4,60	-3,627E-02	-4,14	-8,492E-02
	9,38	-10,86	2,304E-02	4,47	-3,627E-02	-11,23	-1,209E-01
	10,94	-10,86	2,304E-02	4,33	-3,627E-02	-18,10	-1,569E-01
	12,50	-10,86	2,304E-02	4,19	-3,627E-02	-24,76	-1,929E-01
23	TEMPGRAD						
	0,00	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	2,33
	1,56	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	1,45
	3,13	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	5,661E-01
	4,69	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-3,168E-01
	6,25	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-1,20
	7,81	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-2,08
	9,38	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-2,97
	10,94	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-3,85
	12,50	7,80	5,650E-01	0,00	0,00	0,00	-4,73
23	FRENADO						
	0,00	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	33,44
	1,56	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	25,23
	3,13	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	17,03
	4,69	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	8,83
	6,25	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	6,225E-01
	7,81	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-7,58
	9,38	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-15,78
	10,94	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-23,99
	12,50	-1,36	5,25	0,00	0,00	0,00	-32,19
23	DESCENSO						
	0,00	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	18,41
	1,56	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	11,44
	3,13	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	4,47
	4,69	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-2,50
	6,25	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-9,47
	7,81	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-16,44
	9,38	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-23,41
	10,94	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-30,38
	12,50	10,19	4,46	0,00	0,00	0,00	-37,35
23	UNIFORME MAX						
	0,00	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	5,65	6,73
	1,56	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	3,28	4,18
	3,13	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	5,18	1,64
	4,69	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	8,93	1,20
	6,25	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	12,67	3,10
	7,81	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	16,42	5,37
	9,38	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	20,16	7,64
	10,94	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	23,90	9,92
	12,50	3,91	1,63	2,40	3,918E-01	27,65	12,19
23	UNIFORME MIN						
	0,00	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-5,65	-6,01
	1,56	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-3,28	-3,73
	3,13	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-5,18	-1,46
	4,69	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-8,93	-1,30
	6,25	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-12,67	-3,47
	7,81	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-16,42	-6,01
	9,38	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-20,16	-8,56
	10,94	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-23,90	-11,11
	12,50	-86,67	-1,46	-2,40	-3,918E-01	-27,65	-13,66
23	CARRO MAX						
	0,00	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	4,80	7,08
	1,56	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	2,82	4,40
	3,13	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	3,28	1,80
	4,69	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	5,68	1,58
	6,25	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	9,08	3,54
	7,81	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	12,48	5,50
	9,38	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	15,90	7,46
	10,94	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	19,35	9,43
	12,50	5,35	1,73	2,21	2,787E-01	22,80	11,39
23	CARRO MIN						
	0,00	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-4,80	-4,30
	1,56	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-2,82	-2,65
	3,13	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-3,28	-1,57
	4,69	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-5,68	-1,26
	6,25	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-9,08	-3,88
	7,81	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-12,48	-6,56
	9,38	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-15,90	-9,26
	10,94	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-19,35	-11,96
	12,50	-58,03	-1,26	-2,21	-2,787E-01	-22,80	-14,67
23	COMB1 MAX						
	0,00	-488,07	12,41	9,29	9,894E-01	31,21	78,49
	1,56	-488,07	12,41	9,23	9,894E-01	21,01	59,14
	3,13	-488,07	12,41	9,16	9,894E-01	20,98	39,91
	4,69	-488,07	12,41	9,10	9,894E-01	26,71	27,43
	6,25	-488,07	12,41	9,04	9,894E-01	34,04	21,70
	7,81	-488,07	12,41	8,98	9,894E-01	41,47	16,55
	9,38	-488,07	12,41	8,92	9,894E-01	49,03	11,39
	10,94	-488,07	12,41	8,85	9,894E-01	56,73	6,24
	12,50	-488,07	12,41	8,79	9,894E-01	64,53	1,09
23	COMB1 MIN						
	0,00	-719,01	3,30	-4,52	-1,02	-1,445E-01	42,31
	1,56	-719,01	3,30	-4,59	-1,02	2,71	36,70
	3,13	-719,01	3,30	-4,65	-1,02	-4,42	30,22
	4,69	-719,01	3,30	-4,71	-1,02	-17,11	19,41
	6,25	-719,01	3,30	-4,77	-1,02	-31,20	7,318E-01
	7,81	-719,01	3,30	-4,83	-1,02	-45,20	-18,62
	9,38	-719,01	3,30	-4,90	-1,02	-59,14	-37,99
	10,94	-719,01	3,30	-4,96	-1,02	-73,03	-57,38
	12,50	-719,01	3,30	-5,02	-1,02	-86,81	-76,77
23	COMB2 MAX						
	0,00	-457,30	15,95	9,29	9,894E-01	31,21	73,62
	1,56	-457,30	15,95	9,23	9,894E-01	21,01	48,75
	3,13	-457,30	15,95	9,16	9,894E-01	20,98	24,00
	4,69	-457,30	15,95	9,10	9,894E-01	26,71	5,99
	6,25	-457,30	15,95	9,04	9,894E-01	34,04	-5,26
	7,81	-457,30	15,95	8,98	9,894E-01	41,47	-15,94
	9,38	-457,30	15,95	8,92	9,894E-01	49,03	-26,62
	10,94	-457,30	15,95	8,85	9,894E-01	56,73	-37,30
	12,50	-457,30	15,95	8,79	9,894E-01	64,53	-47,98

23	COMB2 MIN						
	0,00	-688,23	6,83	-4,52	-1,02	-1,445E-01	37,44
	1,56	-688,23	6,83	-4,59	-1,02	2,71	26,31
	3,13	-688,23	6,83	-4,65	-1,02	-4,42	14,30
	4,69	-688,23	6,83	-4,71	-1,02	-17,11	-2,03
	6,25	-688,23	6,83	-4,77	-1,02	-31,20	-26,23
	7,81	-688,23	6,83	-4,83	-1,02	-45,20	-51,11
	9,38	-688,23	6,83	-4,90	-1,02	-59,14	-76,01
	10,94	-688,23	6,83	-4,96	-1,02	-73,03	-100,92
	12,50	-688,23	6,83	-5,02	-1,02	-86,81	-125,83
23	COMB3 MAX						
	0,00	-455,55	9,45	6,53	5,871E-01	24,94	33,31
	1,56	-455,55	9,45	6,46	5,871E-01	17,35	18,57
	3,13	-455,55	9,45	6,40	5,871E-01	15,90	3,90
	4,69	-455,55	9,45	6,34	5,871E-01	17,95	-6,72
	6,25	-455,55	9,45	6,28	5,871E-01	21,00	-13,28
	7,81	-455,55	9,45	6,22	5,871E-01	24,14	-19,51
	9,38	-455,55	9,45	6,15	5,871E-01	27,40	-25,73
	10,94	-455,55	9,45	6,09	5,871E-01	30,78	-31,95
	12,50	-455,55	9,45	6,03	5,871E-01	34,26	-38,18
23	COMB3 MIN						
	0,00	-594,11	3,98	-1,76	-6,197E-01	6,13	11,60
	1,56	-594,11	3,98	-1,82	-6,197E-01	6,37	5,10
	3,13	-594,11	3,98	-1,89	-6,197E-01	6,640E-01	-1,91
	4,69	-594,11	3,98	-1,95	-6,197E-01	-8,34	-11,53
	6,25	-594,11	3,98	-2,01	-6,197E-01	-18,15	-25,87
	7,81	-594,11	3,98	-2,07	-6,197E-01	-27,87	-40,61
	9,38	-594,11	3,98	-2,13	-6,197E-01	-37,51	-55,36
	10,94	-594,11	3,98	-2,20	-6,197E-01	-47,07	-70,13
	12,50	-594,11	3,98	-2,26	-6,197E-01	-56,54	-84,89
23	COMB4 MAX						
	0,00	-361,17	8,35	6,19	6,596E-01	20,80	52,63
	1,56	-361,17	8,35	6,15	6,596E-01	14,00	39,61
	3,13	-361,17	8,35	6,11	6,596E-01	13,99	26,68
	4,69	-361,17	8,35	6,07	6,596E-01	17,81	18,24
	6,25	-361,17	8,35	6,03	6,596E-01	22,70	14,31
	7,81	-361,17	8,35	5,99	6,596E-01	27,65	10,76
	9,38	-361,17	8,35	5,94	6,596E-01	32,69	7,21
	10,94	-361,17	8,35	5,90	6,596E-01	37,82	3,66
	12,50	-361,17	8,35	5,86	6,596E-01	43,02	1,104E-01
23	COMB4 MIN						
	0,00	-515,13	2,27	-3,02	-6,813E-01	-9,632E-02	28,51
	1,56	-515,13	2,27	-3,06	-6,813E-01	1,81	24,65
	3,13	-515,13	2,27	-3,10	-6,813E-01	-2,94	20,22
	4,69	-515,13	2,27	-3,14	-6,813E-01	-11,41	12,90
	6,25	-515,13	2,27	-3,18	-6,813E-01	-20,80	3,318E-01
	7,81	-515,13	2,27	-3,22	-6,813E-01	-30,13	-12,68
	9,38	-515,13	2,27	-3,26	-6,813E-01	-39,43	-25,72
	10,94	-515,13	2,27	-3,31	-6,813E-01	-48,68	-38,75
	12,50	-515,13	2,27	-3,35	-6,813E-01	-57,87	-51,79
23	COMB5 MAX						
	0,00	-340,65	10,71	6,19	6,596E-01	20,80	49,38
	1,56	-340,65	10,71	6,15	6,596E-01	14,00	32,69
	3,13	-340,65	10,71	6,11	6,596E-01	13,99	16,07
	4,69	-340,65	10,71	6,07	6,596E-01	17,81	3,95
	6,25	-340,65	10,71	6,03	6,596E-01	22,70	-3,66
	7,81	-340,65	10,71	5,99	6,596E-01	27,65	-10,90
	9,38	-340,65	10,71	5,94	6,596E-01	32,69	-18,13
	10,94	-340,65	10,71	5,90	6,596E-01	37,82	-25,37
	12,50	-340,65	10,71	5,86	6,596E-01	43,02	-32,60
23	COMB5 MIN						
	0,00	-494,61	4,63	-3,02	-6,813E-01	-9,632E-02	25,27
	1,56	-494,61	4,63	-3,06	-6,813E-01	1,81	17,73
	3,13	-494,61	4,63	-3,10	-6,813E-01	-2,94	9,61
	4,69	-494,61	4,63	-3,14	-6,813E-01	-11,41	-1,40
	6,25	-494,61	4,63	-3,18	-6,813E-01	-20,80	-17,65
	7,81	-494,61	4,63	-3,22	-6,813E-01	-30,13	-34,35
	9,38	-494,61	4,63	-3,26	-6,813E-01	-39,43	-51,06
	10,94	-494,61	4,63	-3,31	-6,813E-01	-48,68	-67,78
	12,50	-494,61	4,63	-3,35	-6,813E-01	-57,87	-84,51
23	COMB6 MAX						
	0,00	-339,49	6,37	4,35	3,914E-01	16,62	22,51
	1,56	-339,49	6,37	4,31	3,914E-01	11,56	12,57
	3,13	-339,49	6,37	4,27	3,914E-01	10,60	2,68
	4,69	-339,49	6,37	4,23	3,914E-01	11,97	-4,52
	6,25	-339,49	6,37	4,19	3,914E-01	14,00	-9,01
	7,81	-339,49	6,37	4,14	3,914E-01	16,09	-13,28
	9,38	-339,49	6,37	4,10	3,914E-01	18,27	-17,54
	10,94	-339,49	6,37	4,06	3,914E-01	20,52	-21,80
	12,50	-339,49	6,37	4,02	3,914E-01	22,84	-26,07
23	COMB6 MIN						
	0,00	-431,86	2,73	-1,17	-4,132E-01	4,08	8,04
	1,56	-431,86	2,73	-1,22	-4,132E-01	4,25	3,59
	3,13	-431,86	2,73	-1,26	-4,132E-01	4,427E-01	-1,20
	4,69	-431,86	2,73	-1,30	-4,132E-01	-5,56	-7,73
	6,25	-431,86	2,73	-1,34	-4,132E-01	-12,10	-17,40
	7,81	-431,86	2,73	-1,38	-4,132E-01	-18,58	-27,34
	9,38	-431,86	2,73	-1,42	-4,132E-01	-25,00	-37,30
	10,94	-431,86	2,73	-1,46	-4,132E-01	-31,38	-47,25
	12,50	-431,86	2,73	-1,50	-4,132E-01	-37,70	-57,21
23	COMB7 MAX						
	0,00	-360,04	2,12	1,45	1,305E-01	5,54	13,27
	1,56	-360,04	2,12	1,44	1,305E-01	3,85	9,95
	3,13	-360,04	2,12	1,42	1,305E-01	3,53	6,66
	4,69	-360,04	2,12	1,41	1,305E-01	3,99	4,26
	6,25	-360,04	2,12	1,40	1,305E-01	4,67	2,76
	7,81	-360,04	2,12	1,38	1,305E-01	5,36	1,34
	9,38	-360,04	2,12	1,37	1,305E-01	6,09	-7,819E-02
	10,94	-360,04	2,12	1,35	1,305E-01	6,84	-1,50
	12,50	-360,04	2,12	1,34	1,305E-01	7,61	-2,92
23	COMB7 MIN						
	0,00	-390,83	9,088E-01	-3,916E-01	-1,377E-01	1,36	8,44
	1,56	-390,83	9,088E-01	-4,054E-01	-1,377E-01	1,42	6,96
	3,13	-390,83	9,088E-01	-4,191E-01	-1,377E-01	1,476E-01	5,36
	4,69	-390,83	9,088E-01	-4,329E-01	-1,377E-01	-1,85	3,19
	6,25	-390,83	9,088E-01	-4,466E-01	-1,377E-01	-4,03	-3,374E-02
	7,81	-390,83	9,088E-01	-4,604E-01	-1,377E-01	-6,19	-3,35
	9,38	-390,83	9,088E-01	-4,741E-01	-1,377E-01	-8,33	-6,66
	10,94	-390,83	9,088E-01	-4,879E-01	-1,377E-01	-10,46	-9,98
	12,50	-390,83	9,088E-01	-5,016E-01	-1,377E-01	-12,57	-13,30
23	COMB8 MAX						
	0,00	-353,20	2,91	1,45	1,305E-01	5,54	12,18
	1,56	-353,20	2,91	1,44	1,305E-01	3,85	7,64
	3,13	-353,20	2,91	1,42	1,305E-01	3,53	3,12
	4,69	-353,20	2,91	1,41	1,305E-01	3,99	-5,060E-01
	6,25	-353,20	2,91	1,40	1,305E-01	4,67	-3,23
	7,81	-353,20	2,91	1,38	1,305E-01	5,36	-5,88
	9,38	-353,20	2,91	1,37	1,305E-01	6,09	-8,53
	10,94	-353,20	2,91	1,35	1,305E-01	6,84	-11,17
	12,50	-353,20	2,91	1,34	1,305E-01	7,61	-13,82
23	COMB8 MIN						
	0,00	-383,99	1,69	-3,916E-01	-1,377E-01	1,36	7,36
	1,56	-383,99	1,69	-4,054E-01	-1,377E-01	1,42	4,65
	3,13	-383,99	1,69	-4,191E-01	-1,377E-01	1,476E-01	1,83
	4,69	-383,99	1,69	-4,329E-01	-1,377E-01	-1,85	-1,57
	6,25	-383,99	1,69	-4,466E-01	-1,377E-01	-4,03	-6,03
	7,81	-383,99	1,69	-4,604E-01	-1,377E-01	-6,19	-10,57
	9,38	-383,99	1,69	-4,741E-01	-1,377E-01	-8,33	-15,11
	10,94	-383,99	1,69	-4,879E-01	-1,377E-01	-10,46	-19,66
	12,50	-383,99	1,69	-5,016E-01	-1,377E-01	-12,57	-24,20

J O I N T R E A C T I O N S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	0,0000	0,0000	84,6745	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	0,0000	0,0000	26,7923	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-3,0088	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	0,0000	0,0000	3,3758	24,7605	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	7,8046	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	0,0000	0,0000	-0,9074	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	0,0000	0,0000	10,1866	0,0000	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	30,2879	135,0726	0,0000	0,0000
1	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-4,5684	-135,0726	0,0000	0,0000
1	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0883	113,4114	0,0000	0,0000
1	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,1780	-113,4114	0,0000	0,0000
20	PESOPRO	0,5523	0,0000	271,6855	0,0000	2,2791	0,0000
20	CARGAPER	0,1829	0,0000	86,2077	0,0000	0,7546	0,0000
20	TEMPUNI	2,7786	0,0000	3,0088	0,0000	22,2768	0,0000
20	VIENTO	0,0230	-5,2919	10,8622	34,5129	0,0951	-0,0363
20	TEMPGRAD	0,5650	0,0000	-7,8046	0,0000	2,3318	0,0000
20	FRENADO	-5,2500	0,0000	-1,3585	0,0000	-33,4352	0,0000
20	DESCENSO	4,4606	0,0000	-10,1866	0,0000	18,4084	0,0000
20	UNIFORME MAX	1,6311	2,3962	86,6658	5,6499	6,7303	0,3918
20	UNIFORME MIN	-1,4556	-2,3962	-3,9109	-5,6499	-6,0059	-0,3918
20	CARRO MAX	1,7343	2,2079	58,0343	4,8003	7,0788	0,2787
20	CARRO MIN	-1,2554	-2,2079	-5,3455	-4,8003	-4,3046	-0,2787
21	PESOPRO	-0,5523	0,0000	271,6855	0,0000	-2,2791	0,0000
21	CARGAPER	-0,1829	0,0000	86,2077	0,0000	-0,7546	0,0000
21	TEMPUNI	-2,7786	0,0000	3,0088	0,0000	-22,2768	0,0000
21	VIENTO	-0,0230	-5,2919	10,8622	34,5129	-0,0951	0,0363
21	TEMPGRAD	-0,5650	0,0000	-7,8046	0,0000	-2,3318	0,0000
21	FRENADO	-5,2500	0,0000	1,3585	0,0000	-33,4352	0,0000
21	DESCENSO	-4,4606	0,0000	-10,1866	0,0000	-18,4084	0,0000
21	UNIFORME MAX	1,4556	2,3962	86,6648	5,6499	6,0059	0,3918
21	UNIFORME MIN	-1,6311	-2,3962	-3,9109	-5,6499	-6,7303	-0,3918
21	CARRO MAX	1,2554	2,2079	58,0343	4,8003	4,3046	0,2787
21	CARRO MIN	-1,7344	-2,2079	-5,3455	-4,8003	-7,0787	-0,2787
22	PESOPRO	0,0000	0,0000	84,6745	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	0,0000	0,0000	26,7923	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	0,0000	0,0000	-3,0088	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	0,0000	0,0000	3,3758	24,7605	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	7,8046	0,0000	0,0000	0,0000
22	FRENADO	0,0000	0,0000	0,9074	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	0,0000	0,0000	10,1866	0,0000	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MAX	0,0000	0,0000	30,2901	135,0726	0,0000	0,0000
22	UNIFORME MIN	0,0000	0,0000	-4,5694	-135,0726	0,0000	0,0000
22	CARRO MAX	0,0000	0,0000	52,0904	113,4114	0,0000	0,0000
22	CARRO MIN	0,0000	0,0000	-5,1776	-113,4114	0,0000	0,0000

J O I N T S P R I N G F O R C E S

JOINT	LOAD	F1	F2	F3	M1	M2	M3
1	PESOPRO	-2,535E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	CARGAPER	-8,394E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPUNI	9,1542	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	VIENTO	-1,058E-05	-4,3961	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	TEMPGRAD	-2,594E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	FRENADO	-3,7900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	DESCENSO	-2,048E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	2,535E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	CARGAPER	8,394E-05	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPUNI	-9,1542	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	VIENTO	1,058E-05	-4,3961	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	TEMPGRAD	2,594E-04	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

22	FRENADO	-3,7900	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
22	DESCENSO	2,048E-03	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

SALIDA DE RESULTADOS

DEFORMACIONES

J O I N T D I S P L A C E M E N T S

JOINT	LOAD	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,714E-04	0,0000
1	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,570E-04	0,0000
1	TEMPUNI	-7,629E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-3,443E-04	0,0000
1	VIENTO	0,0000	3,663E-03	0,0000	0,0000	1,978E-05	3,536E-06
1	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,768E-04	0,0000
1	FRENADO	3,158E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-1,344E-05	0,0000
1	DESCENSO	1,706E-06	0,0000	0,0000	0,0000	8,581E-04	0,0000
2	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,051E-03	0,0000	5,039E-05	0,0000
2	CARGAPER	0,0000	0,0000	-3,334E-04	0,0000	1,668E-05	0,0000
2	TEMPUNI	-2,902E-03	0,0000	4,213E-03	0,0000	-2,110E-04	0,0000
2	VIENTO	0,0000	3,704E-03	-4,201E-05	-1,603E-04	2,102E-06	1,870E-06
2	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	3,018E-05	0,0000	5,155E-05	0,0000
2	FRENADO	3,159E-03	0,0000	5,254E-06	0,0000	2,675E-05	0,0000
2	DESCENSO	1,708E-06	0,0000	-9,961E-03	0,0000	4,070E-04	0,0000
3	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,051E-03	0,0000	-5,039E-05	0,0000
3	CARGAPER	0,0000	0,0000	-3,334E-04	0,0000	-1,668E-05	0,0000
3	TEMPUNI	2,902E-03	0,0000	4,213E-03	0,0000	2,110E-04	0,0000
3	VIENTO	0,0000	3,704E-03	-4,201E-05	-1,603E-04	-2,102E-06	-1,870E-06
3	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	3,018E-05	0,0000	-5,155E-05	0,0000
3	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-5,254E-06	0,0000	2,675E-05	0,0000
3	DESCENSO	-1,708E-06	0,0000	-9,961E-03	0,0000	-4,070E-04	0,0000
4	PESOPRO	0,0000	0,0000	-4,647E-04	0,0000	4,517E-04	0,0000
4	CARGAPER	0,0000	0,0000	-1,548E-04	0,0000	1,506E-04	0,0000
4	TEMPUNI	-7,291E-03	0,0000	3,440E-04	0,0000	-3,435E-04	0,0000
4	VIENTO	0,0000	3,667E-03	-1,951E-05	-1,507E-05	1,898E-05	3,520E-06
4	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,570E-04	0,0000	-1,378E-04	0,0000
4	FRENADO	3,159E-03	0,0000	1,336E-05	0,0000	-1,321E-05	0,0000
4	DESCENSO	1,707E-06	0,0000	-8,572E-04	0,0000	8,555E-04	0,0000
5	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,134E-03	0,0000	-1,380E-04	0,0000
5	CARGAPER	0,0000	0,0000	-3,622E-04	0,0000	-4,750E-05	0,0000
5	TEMPUNI	-3,408E-03	0,0000	3,874E-03	0,0000	-2,413E-04	0,0000
5	VIENTO	0,0000	3,701E-03	-4,563E-05	-1,377E-04	-5,985E-06	2,148E-06
5	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,215E-04	0,0000	6,872E-05	0,0000
5	FRENADO	3,159E-03	0,0000	3,839E-05	0,0000	1,760E-05	0,0000
5	DESCENSO	1,708E-06	0,0000	-9,272E-03	0,0000	5,096E-04	0,0000
6	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,538E-03	0,0000	2,691E-04	0,0000
6	CARGAPER	0,0000	0,0000	-5,125E-04	0,0000	8,935E-05	0,0000
6	TEMPUNI	-6,320E-03	0,0000	1,321E-03	0,0000	-3,343E-04	0,0000
6	VIENTO	0,0000	3,677E-03	-6,457E-05	-4,573E-05	1,126E-05	3,349E-06
6	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,113E-04	0,0000	-4,384E-05	0,0000
6	FRENADO	3,159E-03	0,0000	4,812E-05	0,0000	-1,043E-05	0,0000
6	DESCENSO	1,707E-06	0,0000	-3,281E-03	0,0000	8,243E-04	0,0000
7	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,938E-03	0,0000	8,814E-06	0,0000
7	CARGAPER	0,0000	0,0000	-6,429E-04	0,0000	1,256E-06	0,0000
7	TEMPUNI	-5,350E-03	0,0000	2,256E-03	0,0000	-3,142E-04	0,0000
7	VIENTO	0,0000	3,686E-03	-8,101E-05	-7,638E-05	0,0000	3,025E-06
7	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,361E-04	0,0000	2,190E-05	0,0000
7	FRENADO	3,159E-03	0,0000	7,016E-05	0,0000	-4,363E-06	0,0000
7	DESCENSO	1,707E-06	0,0000	-5,562E-03	0,0000	7,562E-04	0,0000
8	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,659E-03	0,0000	-1,775E-04	0,0000
8	CARGAPER	0,0000	0,0000	-5,438E-04	0,0000	-6,169E-05	0,0000
8	TEMPUNI	-4,379E-03	0,0000	3,117E-03	0,0000	-2,832E-04	0,0000
8	VIENTO	0,0000	3,694E-03	-6,852E-05	-1,070E-04	-7,772E-06	2,606E-06
8	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	3,124E-04	0,0000	5,941E-05	0,0000
8	FRENADO	3,159E-03	0,0000	7,006E-05	0,0000	4,979E-06	0,0000
8	DESCENSO	1,707E-06	0,0000	-7,594E-03	0,0000	6,514E-04	0,0000
10	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,288E-03	0,0000	2,427E-04	0,0000
10	CARGAPER	0,0000	0,0000	-4,131E-04	0,0000	8,215E-05	0,0000
10	TEMPUNI	-2,396E-03	0,0000	4,499E-03	0,0000	-1,695E-04	0,0000
10	VIENTO	0,0000	3,707E-03	-5,205E-05	-1,603E-04	1,035E-05	1,573E-06
10	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-3,363E-05	0,0000	3,353E-05	0,0000

10	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-2,440E-05	0,0000	1,322E-05	0,0000
10	DESCENSO	1,306E-06	0,0000	-0,0105	0,0000	3,269E-04	0,0000
11	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,288E-03	0,0000	-2,427E-04	0,0000
11	CARGAPER	0,0000	0,0000	-4,131E-04	0,0000	-8,215E-05	0,0000
11	TEMPUNI	2,396E-03	0,0000	4,499E-03	0,0000	1,695E-04	0,0000
11	VIENTO	0,0000	3,707E-03	-5,205E-05	-1,603E-04	-1,035E-05	-1,573E-06
11	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-3,363E-05	0,0000	-3,355E-05	0,0000
11	FRENADO	3,159E-03	0,0000	2,440E-05	0,0000	1,322E-05	0,0000
11	DESCENSO	-1,306E-06	0,0000	-0,0105	0,0000	-3,269E-04	0,0000
12	PESOPRO	0,0000	0,0000	-2,308E-03	0,0000	2,654E-04	0,0000
12	CARGAPER	0,0000	0,0000	-7,599E-04	0,0000	9,040E-05	0,0000
12	TEMPUNI	-1,207E-03	0,0000	4,948E-03	0,0000	-8,535E-05	0,0000
12	VIENTO	0,0000	3,711E-03	-9,574E-05	-1,603E-04	1,139E-05	0,0000
12	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-1,225E-04	0,0000	1,688E-05	0,0000
12	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-3,451E-05	0,0000	-5,430E-06	0,0000
12	DESCENSO	0,0000	0,0000	-0,0114	0,0000	1,646E-04	0,0000
13	PESOPRO	0,0000	0,0000	-2,825E-03	0,0000	-4,392E-06	0,0000
13	CARGAPER	0,0000	0,0000	-9,363E-04	0,0000	-1,497E-06	0,0000
13	TEMPUNI	1,688E-05	0,0000	5,100E-03	0,0000	1,194E-06	0,0000
13	VIENTO	0,0000	3,712E-03	-1,180E-04	-1,603E-04	0,0000	0,0000
13	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-1,527E-04	0,0000	0,0000	0,0000
13	FRENADO	3,160E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-1,176E-05	0,0000
13	DESCENSO	0,0000	0,0000	-0,0117	0,0000	-2,302E-06	0,0000
14	PESOPRO	0,0000	0,0000	-2,308E-03	0,0000	-2,654E-04	0,0000
14	CARGAPER	0,0000	0,0000	-7,599E-04	0,0000	-9,040E-05	0,0000
14	TEMPUNI	1,207E-03	0,0000	4,948E-03	0,0000	8,535E-05	0,0000
14	VIENTO	0,0000	3,711E-03	-9,574E-05	-1,603E-04	-1,139E-05	0,0000
14	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	-1,225E-04	0,0000	-1,688E-05	0,0000
14	FRENADO	3,159E-03	0,0000	3,451E-05	0,0000	-5,430E-06	0,0000
14	DESCENSO	0,0000	0,0000	-0,0114	0,0000	-1,646E-04	0,0000
15	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,134E-03	0,0000	1,380E-04	0,0000
15	CARGAPER	0,0000	0,0000	-3,622E-04	0,0000	4,750E-05	0,0000
15	TEMPUNI	3,408E-03	0,0000	3,874E-03	0,0000	2,413E-04	0,0000
15	VIENTO	0,0000	3,701E-03	-4,563E-05	-1,377E-04	5,985E-06	-2,148E-06
15	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,215E-04	0,0000	-6,872E-05	0,0000
15	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-3,839E-05	0,0000	1,760E-05	0,0000
15	DESCENSO	-1,708E-06	0,0000	-9,272E-03	0,0000	-5,096E-04	0,0000
16	PESOPRO	0,0000	0,0000	-4,647E-04	0,0000	-4,517E-04	0,0000
16	CARGAPER	0,0000	0,0000	-1,548E-04	0,0000	-1,506E-04	0,0000
16	TEMPUNI	7,291E-03	0,0000	3,440E-04	0,0000	3,435E-04	0,0000
16	VIENTO	0,0000	3,667E-03	-1,951E-05	-1,507E-05	-1,898E-05	-3,520E-06
16	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	1,570E-04	0,0000	1,378E-04	0,0000
16	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-1,336E-05	0,0000	-1,321E-05	0,0000
16	DESCENSO	-1,707E-06	0,0000	-8,572E-04	0,0000	-8,555E-04	0,0000
17	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,659E-03	0,0000	1,775E-04	0,0000
17	CARGAPER	0,0000	0,0000	-5,438E-04	0,0000	6,169E-05	0,0000
17	TEMPUNI	4,379E-03	0,0000	3,117E-03	0,0000	2,832E-04	0,0000
17	VIENTO	0,0000	3,694E-03	-6,852E-05	-1,070E-04	7,772E-06	-2,606E-06
17	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	3,124E-04	0,0000	-5,941E-05	0,0000
17	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-7,006E-05	0,0000	4,979E-06	0,0000
17	DESCENSO	-1,707E-06	0,0000	-7,594E-03	0,0000	-6,514E-04	0,0000
18	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,938E-03	0,0000	-8,814E-06	0,0000
18	CARGAPER	0,0000	0,0000	-6,429E-04	0,0000	-1,256E-06	0,0000
18	TEMPUNI	5,350E-03	0,0000	2,256E-03	0,0000	3,142E-04	0,0000
18	VIENTO	0,0000	3,686E-03	-8,101E-05	-7,638E-05	0,0000	-3,025E-06
18	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,361E-04	0,0000	-2,190E-05	0,0000
18	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-7,016E-05	0,0000	-4,363E-06	0,0000
18	DESCENSO	-1,707E-06	0,0000	-5,562E-03	0,0000	-7,562E-04	0,0000
19	PESOPRO	0,0000	0,0000	-1,538E-03	0,0000	-2,691E-04	0,0000
19	CARGAPER	0,0000	0,0000	-5,125E-04	0,0000	-8,935E-05	0,0000
19	TEMPUNI	6,320E-03	0,0000	1,321E-03	0,0000	3,343E-04	0,0000
19	VIENTO	0,0000	3,677E-03	-6,457E-05	-4,573E-05	-1,126E-05	-3,349E-06
19	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	4,113E-04	0,0000	4,384E-05	0,0000
19	FRENADO	3,159E-03	0,0000	-4,812E-05	0,0000	-1,043E-05	0,0000
19	DESCENSO	-1,707E-06	0,0000	-3,281E-03	0,0000	-8,243E-04	0,0000
20	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	TEMPUNI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	VIENTO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	FRENADO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
20	DESCENSO	0,0000	0,0000	-1,000E-02	0,0000	0,0000	0,0000
21	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	TEMPUNI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	VIENTO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	FRENADO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	DESCENSO	0,0000	0,0000	-1,000E-02	0,0000	0,0000	0,0000
22	PESOPRO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-4,714E-04	0,0000
22	CARGAPER	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	-1,570E-04	0,0000
22	TEMPUNI	7,629E-03	0,0000	0,0000	0,0000	3,443E-04	0,0000
22	VIENTO	0,0000	3,663E-03	0,0000	0,0000	-1,978E-05	-3,536E-06
22	TEMPGRAD	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,768E-04	0,0000
22	FRENADO	3,158E-03	0,0000	0,0000	0,0000	-1,344E-05	0,0000
22	DESCENSO	-1,706E-06	0,0000	0,0000	0,0000	-8,581E-04	0,0000