ANEJO Nº 6. ESTRUCTURAS

4. Cálculos

A. VIADUCTOS

VIADUCTO CAN TORRES

4.2 VIADUCTO CAN TORRES

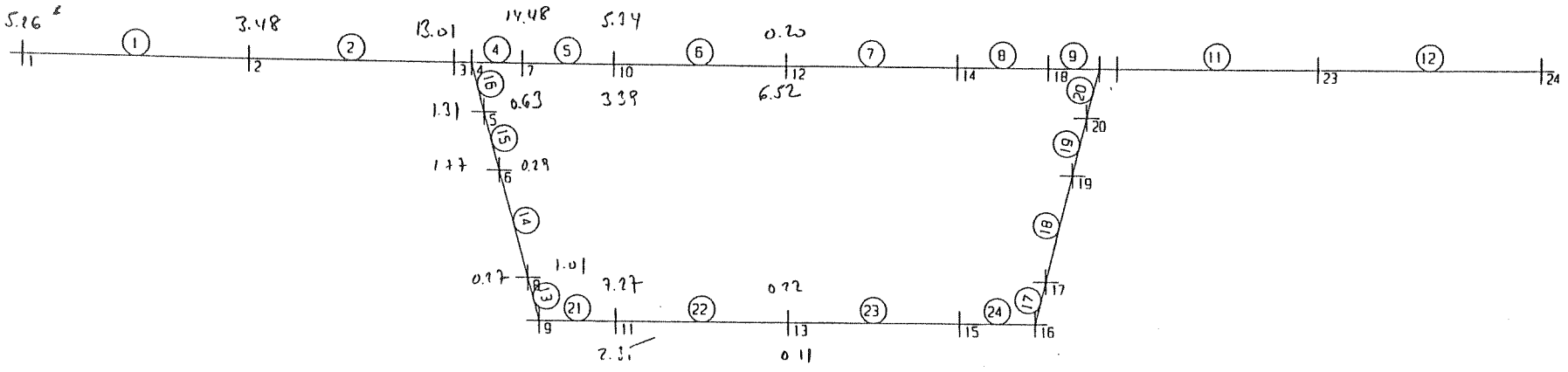
CÁLCULOS ESTRUCTURALES

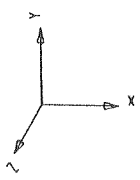
Índice

1.1. MODELO ESTRUCTURAL
CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
CÁLCULO DE LOS MODOS DE VIBRACIÓN
ACCIONES EN BARRAS (IPF-75)
ACCIONES EN BARRAS (EC-1)
COMBINACIONES DE HIPÓTESIS
SICALES
HIPÓTESIS SIMPLES
MAX. Y MIN. DE SOBRECARGA (IPF-75)
MAX. Y MIN. DE SOBRECARGA (EC-1)
ENVOLVENTES
1.2. CÁLCULO DEL TABLERO
LEYES GRÁFICAS DE ESFUERZOS
CÁLCULO DE LA ARMADURA ACTIVA
CABLES DE PRETENSADO DE PROCESO
CABLES DE PRETENSADO DE SERVICIO
CÁLCULO DE TENSIONES
COMPROBACIÓN A ROTURA
ESTUDIO DE LA FLEXIÓN TRANSVERSAL DEL TABLERO
MODELO ESTRUCTURAL
HIPÓTESIS DE CARGAS
LEYES GRÁFICAS DE ESFUERZOS
COMBINACIÓN DE HIPÓTESIS
CÁLCULO DE LA ARMADURA
RESUMEN DE LA ARMADURA DE FLEXIÓN TRANSVERSAL

CÁLCULO DE LA ARMADURA PASIVA .....
CÁLCULO DE LA ARMADURA DE CORTANTE Y TORSIÓN ...
CÁLCULO DE LA ARMADURA DE FLEXIÓN TRANSVERSAL.
REFUERZO DE ARMADURA DEBIDA A LA EXCENTRICIDAD DE APOYOS EN CONSTRUCCIÓN .....
CÁLCULO DE LAS RIOSTRAS DE APOYOS .....
RIOSTRAS DE PILAS.....
RIOSTRAS DE ESTRIBOS.....
COMPROBACIÓN DE LAS CONDICIONES DE ELS .....
PROCESO DE EMPUJE.....
NARIZ DE LANZAMIENTO .....
EFECTOS LOCALES DEL PATÍN DE LA NARIZ.....
COMBINACIÓN DE EFECTOS EN PATÍN .....
COMPROBACIÓN CARTELAS DE RIGIDIZACIÓN DEL PATÍN DE EMPUJE.....
COMPROBACIÓN A ABOLLADURA DE ALMAS DE NARIZ DE EMPUJE .....
COMPROBACIÓN DE ARRIOSTRAMIENTO .....
COMPROBACIÓN DEL EXTREMO DE LA NARIZ.....
VIGA DE UNIÓN.....
SECCIÓN UNIÓN NARIZ-TABLERO .....
COMPROBACIÓN DEL ELU DE FATIGA.....
INTERACCIÓN VÍA-TABLERO.....
1.3. CÁLCULO DE LOS APARATOS DE APOYOS Y JUNTAS .....
1.4. CÁLCULO DE LAS PILAS .....
FUSTES .....
CIMENTACIONES.....
1.5. CÁLCULO DE LOS ESTRIBOS .....
ESTRIBO 1.....
ESTRIBO 2.....
TACO DE ANCLAJE .....
LOSA DE ANCLAJE.....
1.6. CÁLCULO DEL PARQUE DE FABRICACIÓN DE DOVELAS .
1.7. CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES DE EMPUJE
GATOS DE EMPUJE .....
1.8 PRUEBA DE CARGA . PROYECTO.....
ESQUEMA DEL MODELO .....
CAMIÓN UTILIZADO .....
POSICIÓN DE LOS CAMIONES Y PUNTOS DE CONTROL .....
DEFINICIÓN DE LA SOBRECARGA .....
HIPÓTESIS DE CARGA .....
LISTADO DE DATOS .....
RESULTADOS .....

RESUMEN DE LA ARMADURA DE FLEXIÓN TRANSVERSAL





VIADUCTOS 1, 3 Y 6

CÁLCULO DE LA ARMADURA PASIVA

CÁLCULO DE LA ARMADURA DE CORTANTE Y TORSIÓN

```
dato 76 2 1.15 1.50 1.00 0 0
 1 a  7 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
      8 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
      9 10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
10 a 17 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     18 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     19 10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
20 a 27 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     28 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     29 10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
30 a 37 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     38 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     39 10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
40 a 47 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     48 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     49 10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
50 a 57 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     58 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     59 10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
60 a 67 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     68 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
     69 10.72 86.05 8.63 1.1000 1.6000 1.1000 1.6000 7.00 7.00 2.50 2.50
        2.44 2.50 12.40 1.22 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
70 a 76 7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
        7.920 75.24 7.49 1.0000 1.7000 1.0000 1.7000 7.00 7.00 2.50 2.50
        0.90 2.50 12.40 0.45 15.29 14.00 0.30 5.00 0.30 2.
        5.04 4.75 0.088 1.08 1.29 0.126 0.90 1.20 0.500
secc 8 18 28 38 48 58 68 76
arma 500. 5100.
hipo 83 313 314 317 318
barr 1 a 76
fin
```

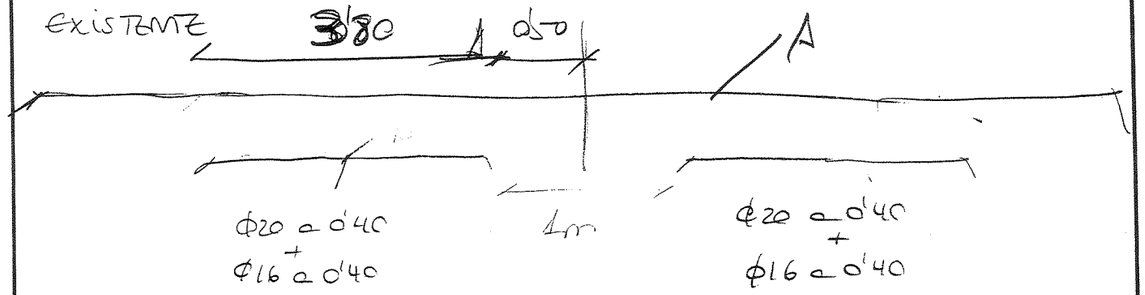
CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA ____ DE ____

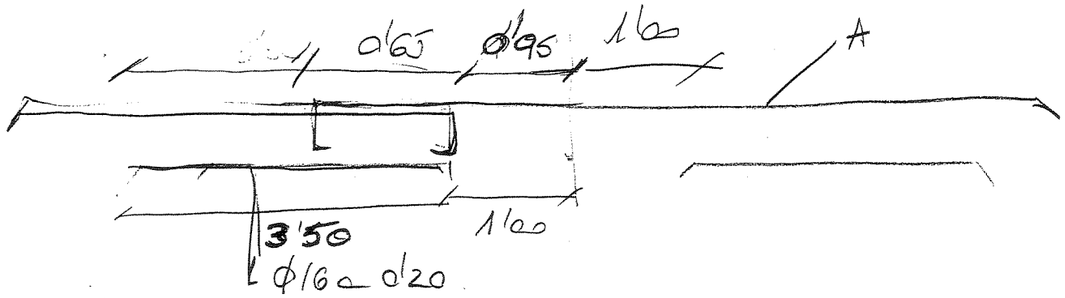
PROYECTO _____ FECHA _____

ESTUDIO DE ARMADURA A para hormigón en 2/ss.

ARMADURA SUPERIOR LOSA TABLERO
(HUECO PARA EXTRAER ENCOFRADO DE 1'90m)



Armadura nueva.



A = 8'84 + armadura torsión + Φ16 a d20.

ARMADURA A (superior losa tablero)

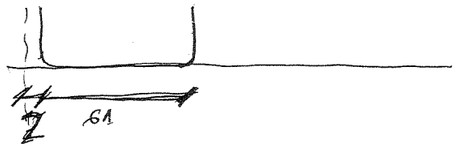
Diámetro máximo $\phi 16$.

Long solape posición II = 1'20m

Patilla = 1'20 x 0'7 = 0'84 m.

Disponible: 0'65m ~~+ 0'2 recub - 0'2 pecu~~ = ~~+ 0'63~~

0'84 - 0'63 = 0'25m (long. patilla



Longitud solape $\phi 12$ ⇒
posición 2 Ls = 0'90 m

Long patilla 8φ x 0'7 = 0'63 m

Si utilizamos ⇒ 0'25 m de patilla ⇒ 0'38m solape

0'40 m desde junta.

Armadura A

Existente	cm^2/m	NUEVA $\phi 16$ y $\phi 12$	cm^2/m
$\phi 25$ a 0'20	24'55	2 $\phi 16$ a 0'20 + $\phi 12$ a 0'20	25'75
$\phi 25$ a 0'40 + $\phi 20$ a 0'40	20'125	2 $\phi 16$ a 0'20	20'1
$\phi 20$ a 0'20	15'7	$\phi 16$ a 0'20 + $\phi 12$ a 0'20	15'70.
$\phi 20$ a 0'40 + $\phi 16$ a 0'40	12'875	$\phi 16$ a 0'20 + $\phi 12$ a 0'40	12'875.
$\phi 16$ a 0'20	10'05	$\phi 16$ a 0'20	10'05

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
1	0.00	AB	55.10	0.00	0.02	0.28	11.78	16.87	66.95	0.00	0.71	0.00	55.13
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.38	28.88	6.19	5.16	0.00	0.11	0.00	0.05
	0.00	AB	29.19	0.00	13.27	202.92	7.70	11.02	43.75	0.00	0.50	0.28	55.73
	0.00	AB	18.82	0.00	13.26	202.69	90.62	7.54	29.93	0.00	0.32	0.27	45.33
8	0.00	AB	33.58	0.00	0.02	0.27	136.53	29.26	24.38	0.00	0.48	0.00	33.61
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.38	3.45	0.74	0.62	0.00	0.01	0.00	0.05
	0.00	AB	14.43	0.00	11.19	171.11	82.19	17.61	14.68	0.00	0.31	0.23	36.81
	0.00	AB	6.75	0.00	11.18	170.88	53.64	11.49	9.58	0.00	0.19	0.23	29.10
9	0.00	C	24.69	128.90	0.02	0.27	80.74	17.30	14.42	0.00	0.29	0.00	24.72
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.38	8.68	1.86	1.55	0.00	0.03	0.00	0.05
	0.00	AB	2.26	0.00	9.05	138.40	40.76	8.73	7.28	0.00	0.15	0.19	20.36
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.04	138.17	22.46	4.81	4.01	0.00	0.08	0.19	18.07
10	0.00	AB	14.29C	0.00	0.04	0.60	19.02	4.08	3.40	0.00	0.07	0.00	0.08
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.04	31.15	6.68	5.56	0.00	0.12	0.00	0.01
	0.00	AB	14.29C	0.00	6.88	105.18	3.97	0.85	0.71	0.00	0.02	0.14	13.76
	0.00	AB	14.29C	0.00	6.86	104.95	10.10	2.17	1.80	0.00	0.04	0.14	13.73
11	0.00	AB	14.29C	0.00	0.04	0.59	0.19	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.08
	0.00	AB	8.48	0.00	0.01	0.09	59.49	12.75	10.62	0.00	0.21	0.00	8.49
	0.00	AB	14.29C	0.00	5.00	76.52	26.64	5.71	4.76	0.00	0.10	0.10	10.01
	0.00	AB	14.29C	0.00	4.99	76.24	25.17	5.39	4.50	0.00	0.09	0.10	9.97
12	0.00	AB	14.29C	0.00	0.04	0.59	12.33	2.64	2.20	0.00	0.05	0.00	0.08
	0.00	AB	20.14	0.00	0.01	0.11	96.06	20.58	17.15	0.00	0.34	0.00	20.15
	0.00	AB	2.21	0.00	4.33	66.15	40.63	8.71	7.26	0.00	0.15	0.09	10.87
	0.00	AB	0.51	0.00	4.30	65.81	34.51	7.39	6.16	0.00	0.12	0.09	9.12
13	0.00	AB	3.64	0.00	0.04	0.59	45.56	9.76	8.14	0.00	0.17	0.00	3.72
	0.00	AB	27.49	0.00	0.02	0.35	6.90	9.88	39.22	0.00	0.42	0.00	27.54
	0.00	AB	2.56	0.00	5.98	91.50	41.81	8.96	7.47	0.00	0.16	0.12	14.53
	0.00	AB	0.95	0.00	5.96	91.13	2.08	2.98	11.84	0.00	0.13	0.12	12.87
14	0.00	AB	14.29C	0.00	0.04	0.59	1.34	1.91	7.59	0.00	0.09	0.00	0.08
	0.00	AB	49.02	0.00	0.02	0.35	10.82	15.50	61.50	0.00	0.66	0.00	49.07
	0.00	AB	17.15	0.00	8.17	124.88	5.38	7.71	30.59	0.00	0.35	0.17	33.48
	0.00	AB	13.15	0.00	8.14	124.52	4.30	6.16	24.44	0.00	0.26	0.17	29.43
15	0.00	AB	2.52	0.00	0.04	0.58	5.66	8.10	32.13	0.00	0.13	0.00	2.59
	0.00	AB	65.47	0.00	0.01	0.12	18.72	26.81	106.38	0.00	0.46	0.00	65.49
	0.00	AB	42.66	0.00	10.35	158.26	14.03	20.09	79.71	0.00	0.34	0.08	63.36
	0.00	AB	30.70	0.00	10.33	157.90	10.90	15.61	61.94	0.00	0.25	0.08	51.36
15	0.00	C	103.47	465.61	0.01	0.09	18.21	26.07	103.47	0.00	0.42	0.00	103.48
	0.00	AB	38.73C	0.00	0.03	0.40	3.45	4.95	19.63	0.00	0.08	0.00	0.05
	0.00	AB	14.91	0.00	14.69	224.65	7.95	11.38	45.18	0.00	0.18	0.11	44.29

Armadure superior A.

18'61 ⇒ [2φ16 a d'20 = 20'1 cm3/m

17'24 ⇒ 2φ16 a 0'20 20'1 cm3/m

14'39 ⇒ φ16 a d'20 + φ16 a 0'40] 15'08 c

12'22 ⇒ φ16 a d'20 + φ12 a 0'40] 12'875

10'34 ⇒ φ16 a d'20 + φ12 a 0'40] 12'87

9'67 ⇒ φ16 a d'20 | 10'01

11'32 φ16 a d'20 + φ12 a 0'40 12'87

13'51 φ16 a 0'20 + φ16 a 0'40 12'87

15'69 φ16 a 0'20 + φ12 a 0'20] 15'7 c

20'03 2φ16 a 0'20 20'

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
	0.00	AB	27.44	0.00	14.71	224.97	10.89	15.59	61.88	0.00	0.27	0.11	56.87
23	0.00	AB	64.84	0.00	0.01	0.09	14.44	20.68	82.05	0.00	0.91	0.00	64.85
	0.00	AB	0.93	0.00	0.03	0.40	2.11	3.02	11.99	0.00	0.14	0.00	0.98
	0.00	AB	21.71	0.00	12.83	196.20	6.05	8.66	34.38	0.00	0.38	0.27	47.38
	0.00	AB	29.54	0.00	12.85	196.52	8.25	11.81	46.86	0.00	0.56	0.27	55.25
24	0.00	AB	34.44	0.00	0.01	0.09	8.71	12.48	49.51	0.00	0.56	0.00	34.45
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.03	0.40	30.58	6.55	5.46	0.00	0.12	0.00	0.05
	0.00	AB	1.43	0.00	10.97	167.74	2.19	3.14	12.45	0.00	0.14	0.23	23.37
	0.00	AB	5.23	0.00	10.99	168.06	52.66	11.28	9.40	0.00	0.21	0.23	27.22
25	0.00	AB	18.24	0.00	0.01	0.09	93.70	20.08	16.73	0.00	0.35	0.00	18.25
	0.00	AB	2.62	0.00	0.03	0.40	42.51	9.11	7.59	0.00	0.17	0.00	2.68
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.37	143.21	18.61	1.55	6.15	0.00	0.07	0.19	18.73
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.39	143.63	22.68	4.86	4.05	0.00	0.09	0.19	18.79
26	0.00	AB	8.62	0.00	0.01	0.09	61.75	13.23	11.03	0.00	0.23	0.00	8.63
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.03	0.40	22.92	4.91	4.09	0.00	0.09	0.00	0.05
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.43	128.91	24.35	5.22	4.35	0.00	0.09	0.17	16.86
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.46	129.33	25.46	5.46	4.55	0.00	0.10	0.18	16.92
27	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.07	18.50	3.96	3.30	0.00	0.07	0.00	0.01
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.24	25.97	5.57	4.64	0.00	0.10	0.00	0.03
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.56	115.59	0.61	0.13	0.11	0.00	0.00	0.16	15.12
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.58	115.88	7.25	1.55	1.29	0.00	0.03	0.16	15.16
28	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.04	2.98	0.64	0.53	0.00	0.01	0.00	0.01
	0.00	AB	12.68	0.00	0.01	0.22	74.52	15.97	13.31	0.00	0.27	0.00	12.71
	0.00	AB	0.05	0.00	7.96	121.68	33.09	7.09	5.91	0.00	0.12	0.17	15.97
	0.00	AB	4.40	0.00	7.98	121.99	49.22	10.55	8.79	0.00	0.19	0.17	20.36
29	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.04	15.50	3.32	2.77	0.00	0.06	0.00	0.01
	0.00	AB	24.03	0.00	0.01	0.20	111.73	23.94	19.95	0.00	0.41	0.00	24.06
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.50	129.92	32.82	2.73	10.84	0.00	0.12	0.18	16.99
	0.00	AB	5.57	0.00	8.52	130.23	53.54	11.47	9.56	0.00	0.21	0.18	22.60
30	0.00	AB	3.66	0.00	0.00	0.04	46.11	9.88	8.23	0.00	0.18	0.00	3.67
	0.00	AB	31.96	0.00	0.01	0.20	7.86	11.25	44.65	0.00	0.49	0.00	31.99
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.45	129.12	1.20	1.72	6.84	0.00	0.07	0.18	16.89
	0.00	AB	2.52	0.00	8.47	129.43	2.44	3.50	13.88	0.00	0.16	0.18	19.45
31	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.04	0.09	0.13	0.50	0.00	0.01	0.00	0.01
	0.00	AB	58.14	0.00	0.01	0.20	12.72	18.22	72.29	0.00	0.79	0.00	58.16
	0.00	AB	18.03	0.00	10.32	157.76	5.27	7.54	29.94	0.00	0.33	0.21	38.67
	0.00	AB	26.92	0.00	10.34	158.09	7.58	10.85	43.05	0.00	0.51	0.21	47.60
32	0.00	AB	10.95	0.00	0.00	0.03	7.27	10.41	41.33	0.00	0.17	0.00	10.95
	0.00	C	124.95	562.29	0.01	0.22	21.99	31.49	124.95	0.00	0.54	0.00	124.98

18'19 2 ϕ16 a d'20 20'11

16'33 2 ϕ16 a 0'20 20'11

14'73 ϕ16 a 0'20 + ϕ16 a 0'40 15'07

13'80 ϕ16 a 0'20 + ϕ16 a 0'40 15'07

12'92 ϕ16 a 0'20 + ϕ12 a 0'40 12'9

13'32 ϕ16 a 0'20 + ϕ16 a 0'40 15'07

13'86. ϕ16 a d'20 + ϕ16 a 0'40 15'07

15'68 ϕ16 a 0'20 + ϕ12 a 0'20 15'70

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ARMADURA

			CORTANTE		TORSION						RELACION		TOTAL TRANS
SECC	VOL T	ZONA	TRANS	LONG	TRANS	LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4			
	0.00	AB	38.60	0.00	12.96	198.18	12.48	17.86	70.88	0.00	0.29	0.10	64.52
	0.00	AB	55.55	0.00	12.98	198.51	17.00	24.34	96.59	0.00	0.42	0.10	81.51
32	0.00	C	101.28	455.77	0.01	0.16	17.83	25.52	101.28	0.00	0.41	0.00	101.30
	0.00	AB	38.73C	0.00	0.00	0.07	2.63	3.77	14.97	0.00	0.07	0.00	0.01
	0.00	AB	27.68	0.00	13.81	211.13	11.04	15.80	62.71	0.00	0.27	0.11	55.29
	0.00	AB	12.88	0.00	13.81	211.16	7.64	10.93	43.39	0.00	0.18	0.11	40.50
40	0.00	AB	67.87	0.00	0.01	0.16	14.84	21.24	84.31	0.00	0.93	0.00	67.89
	0.00	AB	1.90	0.00	0.00	0.07	2.30	3.30	13.09	0.00	0.15	0.00	1.90
	0.00	AB	35.35	0.00	11.73	179.32	9.26	13.26	52.63	0.00	0.62	0.24	58.81
	0.00	AB	23.81	0.00	11.73	179.36	6.37	9.12	36.20	0.00	0.40	0.24	47.27
41	0.00	AB	37.69	0.00	0.01	0.16	9.11	13.04	51.76	0.00	0.57	0.00	37.71
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.07	27.25	2.27	9.00	0.00	0.10	0.00	0.01
	0.00	AB	7.78	0.00	9.79	149.70	60.80	13.03	10.86	0.00	0.24	0.20	27.36
	0.00	AB	0.31	0.00	9.79	149.72	33.91	2.82	11.20	0.00	0.12	0.20	19.89
42	0.00	AB	20.57	0.00	0.01	0.16	100.52	21.54	17.95	0.00	0.37	0.00	20.59
	0.00	AB	1.76	0.00	0.00	0.07	39.17	8.39	7.00	0.00	0.15	0.00	1.77
	0.00	AB	0.47	0.00	9.21	140.86	34.60	7.41	6.18	0.00	0.13	0.19	18.90
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.21	140.84	17.22	1.43	5.69	0.00	0.06	0.19	18.42
43	0.00	C	19.32	116.83	0.01	0.16	68.56	14.69	12.24	0.00	0.25	0.00	19.34
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.07	19.59	4.20	3.50	0.00	0.08	0.00	0.01
	0.00	AB	2.71	0.00	8.28	126.57	42.61	9.13	7.61	0.00	0.16	0.17	19.26
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.28	126.56	28.02	6.00	5.00	0.00	0.10	0.17	16.55
44	0.00	C	0.28	73.99	0.01	0.16	25.32	5.43	4.52	0.00	0.09	0.00	0.30
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.08	24.89	5.33	4.45	0.00	0.10	0.00	0.01
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.26	110.95	3.50	0.75	0.63	0.00	0.01	0.15	14.51
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.25	110.86	3.33	0.71	0.60	0.00	0.01	0.15	14.50
45	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.06	11.07	2.37	1.98	0.00	0.04	0.00	0.01
	0.00	AB	12.82	0.00	0.01	0.08	73.48	15.75	13.12	0.00	0.26	0.00	12.83
	0.00	AB	2.97	0.00	8.07	123.39	43.52	9.32	7.77	0.00	0.17	0.17	19.11
	0.00	AB	2.45	0.00	8.06	123.30	40.85	8.75	7.30	0.00	0.15	0.17	18.58
46	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.06	23.59	5.05	4.21	0.00	0.09	0.00	0.01
	0.00	AB	24.63	0.00	0.00	0.07	110.80	23.74	19.79	0.00	0.39	0.00	24.64
	0.00	AB	4.50	0.00	9.00	137.55	48.95	10.49	8.74	0.00	0.19	0.19	22.49
	0.00	AB	2.71	0.00	8.99	137.46	41.71	3.47	13.77	0.00	0.15	0.19	20.69
47	0.00	AB	6.25	0.00	0.00	0.06	54.20	11.61	9.68	0.00	0.20	0.00	6.26
	0.00	AB	33.90	0.00	0.00	0.07	7.80	11.17	44.34	0.00	0.46	0.00	33.91
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.06	138.58	1.80	2.57	10.20	0.00	0.11	0.19	18.13
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.06	138.49	1.35	1.93	7.67	0.00	0.08	0.19	18.11
48	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.06	0.38	0.55	2.17	0.00	0.02	0.00	0.01

18'32 2φ16 c/20 20'1

19'15 2φ16 c/20 20'4

17'07 2φ16 c/20 20'1

15'13 φ16 c/20 + φ12 c/20 15'70

14'55 φ16 c/20 + φ16 c/40 15'07

13'62 φ16 c/20 + φ16 c/40 15'07

12'60 φ16 c/20 + φ12 c/40 12'875

13'41 φ16 c/20 + φ16 c/40 15'07

14'34 " 4

14'40 " 4

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
	0.00	AB	61.92	0.00	0.00	0.07	12.67	18.14	71.99	0.00	0.75	0.00	61.93
	0.00	AB	25.99	0.00	10.51	160.71	7.00	10.02	39.77	0.00	0.45	0.22	47.01
	0.00	AB	19.94	0.00	10.51	160.73	5.48	7.85	31.15	0.00	0.33	0.22	40.97
49	0.00	AB	8.89	0.00	0.00	0.06	6.82	9.76	38.74	0.00	0.15	0.00	8.90
	0.00	C	124.56	560.52	0.00	0.07	21.92	31.39	124.56	0.00	0.52	0.00	124.57
	0.00	AB	55.64	0.00	13.15	201.13	16.42	23.51	93.31	0.00	0.39	0.10	81.95
	0.00	AB	40.82	0.00	13.16	201.15	12.69	18.17	72.10	0.00	0.29	0.10	67.13
49	0.00	C	100.87	453.90	0.01	0.12	17.75	25.42	100.87	0.00	0.40	0.00	100.88
	0.00	AB	38.73C	0.00	0.00	0.01	2.58	3.70	14.67	0.00	0.06	0.00	0.00
	0.00	AB	28.39	0.00	13.50	206.45	10.88	15.58	61.81	0.00	0.26	0.10	55.40
	0.00	AB	12.98	0.00	13.51	206.53	7.59	10.87	43.13	0.00	0.17	0.10	39.99
59	0.00	AB	70.53	0.00	0.01	0.12	14.76	21.14	83.89	0.00	0.90	0.00	70.55
	0.00	AB	1.75	0.00	0.00	0.01	2.25	3.23	12.80	0.00	0.14	0.00	1.75
	0.00	AB	37.31	0.00	11.42	174.64	9.10	13.04	51.73	0.00	0.58	0.24	60.15
	0.00	AB	24.45	0.00	11.43	174.72	6.33	9.06	35.95	0.00	0.38	0.24	47.31
60	0.00	AB	38.97	0.00	0.01	0.12	9.04	12.94	51.35	0.00	0.55	0.00	38.99
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.01	28.13	6.03	5.02	0.00	0.10	0.00	0.00
	0.00	AB	9.16	0.00	9.37	143.32	3.67	5.26	20.87	0.00	0.23	0.19	27.91
	0.00	AB	1.42	0.00	9.37	143.34	2.17	3.11	12.34	0.00	0.13	0.19	20.17
61	0.00	AB	21.07	0.00	0.01	0.12	99.26	21.27	17.72	0.00	0.35	0.00	21.08
	0.00	AB	2.13	0.00	0.00	0.01	40.06	8.58	7.15	0.00	0.15	0.00	2.13
	0.00	AB	1.76	0.00	9.31	142.29	38.71	8.30	6.91	0.00	0.14	0.19	20.37
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.31	142.31	23.10	4.95	4.12	0.00	0.08	0.19	18.61
62	0.00	AB	10.88	0.00	0.01	0.12	67.30	14.42	12.02	0.00	0.24	0.00	10.90
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.01	20.47	4.39	3.66	0.00	0.08	0.00	0.00
	0.00	AB	2.25	0.00	8.39	128.22	40.38	8.65	7.21	0.00	0.15	0.17	19.02
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.39	128.24	27.72	5.94	4.95	0.00	0.10	0.17	16.77
63	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.12	24.17	5.18	4.32	0.00	0.09	0.00	0.02
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.10	27.05	5.80	4.83	0.00	0.10	0.00	0.01
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.40	113.17	1.12	0.24	0.20	0.00	0.00	0.15	14.80
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.40	113.15	3.78	0.81	0.68	0.00	0.01	0.15	14.80
64	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.01	9.83	2.11	1.76	0.00	0.04	0.00	0.00
	0.00	C	22.69	122.68	0.01	0.10	75.80	16.24	13.54	0.00	0.26	0.00	22.70
	0.00	AB	3.91	0.00	8.22	125.64	45.81	9.82	8.18	0.00	0.17	0.17	20.34
	0.00	AB	2.64	0.00	8.21	125.60	41.21	8.83	7.36	0.00	0.15	0.17	19.07
65	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.01	22.34	4.79	3.99	0.00	0.08	0.00	0.00
	0.00	AB	27.15	0.00	0.01	0.09	113.17	24.25	20.21	0.00	0.39	0.00	27.16
	0.00	AB	5.56	0.00	9.14	139.80	51.25	10.98	9.15	0.00	0.19	0.19	23.84
	0.00	AB	2.91	0.00	9.14	139.76	42.07	9.02	7.51	0.00	0.15	0.19	21.19
66	0.00	AB	5.88	0.00	0.00	0.01	52.96	11.35	9.46	0.00	0.20	0.00	5.88

15'85 — 20'01

18'50 — 20'01

18'84 — 20'01

16'77 — 20'01

14'77 — Φ16 a 02 + Φ16 a 04C — 15'07

13'73 — 11 — 4

12'74 — Φ16 a d20 Φ12 a 04C — 12'875

13'56 — Φ16 a d20 + Φ16 a 04C — 15'07

14'48 — 11

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ARMADURA

			CORTANTE		TORSION						RELACION		TOTAL TRANS
SECC	VOL T	ZONA	TRANS	LONG	TRANS	LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4			
	0.00	AB	35.08	0.00	0.01	0.09	7.94	11.37	45.12	0.00	0.47	0.00	35.09
	0.00	AB	0.08	0.00	9.21	140.83	1.93	2.76	10.96	0.00	0.12	0.19	18.50
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.21	140.79	1.37	1.96	7.79	0.00	0.08	0.19	18.42
67	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.01	0.31	0.44	1.76	0.00	0.02	0.00	0.00
	0.00	AB	63.43	0.00	0.01	0.10	12.81	18.34	72.77	0.00	0.75	0.00	63.44
	0.00	AB	27.19	0.00	10.57	161.64	7.13	10.21	40.50	0.00	0.45	0.22	48.34
	0.00	AB	19.60	0.00	10.58	161.70	5.50	7.88	31.25	0.00	0.34	0.22	40.75
68	0.00	AB	9.24	0.00	0.00	0.01	6.89	9.86	39.12	0.00	0.16	0.00	9.25
	0.00	C	125.37	564.17	0.01	0.09	22.07	31.59	125.37	0.00	0.52	0.00	125.38
	0.00	AB	57.08	0.00	13.21	202.05	16.55	23.70	94.04	0.00	0.39	0.10	83.51
	0.00	AB	40.29	0.00	13.22	202.11	12.71	18.19	72.20	0.00	0.29	0.10	66.73
68	0.00	C	101.13	455.10	0.01	0.10	17.80	25.49	101.13	0.00	0.41	0.00	101.15
	0.00	AB	38.73C	0.00	0.01	0.21	2.61	3.74	14.82	0.00	0.06	0.00	0.03
	0.00	AB	21.32	0.00	13.23	202.30	8.98	12.86	51.03	0.00	0.20	0.10	47.78
	0.00	AB	31.65	0.00	13.23	202.23	11.73	16.80	66.67	0.00	0.29	0.10	58.10
78	0.00	AB	70.14	0.00	0.01	0.10	14.81	21.21	84.15	0.00	0.91	0.00	70.15
	0.00	AB	1.89	0.00	0.01	0.21	2.28	3.26	12.95	0.00	0.14	0.00	1.92
	0.00	AB	27.23	0.00	10.69	163.39	6.60	9.46	37.52	0.00	0.39	0.22	48.61
	0.00	AB	34.91	0.00	10.69	163.50	8.89	12.73	50.51	0.00	0.58	0.22	56.29
79	0.00	AB	38.87	0.00	0.01	0.10	9.08	13.01	51.61	0.00	0.56	0.00	38.89
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.21	27.68	2.30	9.14	0.00	0.10	0.00	0.03
	0.00	AB	3.41	0.00	9.28	141.86	2.49	3.57	14.17	0.00	0.15	0.19	21.96
	0.00	AB	7.40	0.00	9.28	141.89	3.41	4.88	10.47	0.00	0.22	0.19	25.96
80	0.00	AB	21.14	0.00	0.01	0.10	100.06	21.44	17.87	0.00	0.36	0.00	21.15
	0.00	AB	2.00	0.00	0.01	0.21	39.60	8.49	7.07	0.00	0.15	0.00	2.03
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.21	140.83	28.64	2.38	9.46	0.00	0.10	0.19	18.42
	0.00	AB	0.37	0.00	9.21	140.86	34.18	7.32	6.10	0.00	0.13	0.19	18.79
81	0.00	AB	11.04	0.00	0.01	0.11	68.14	14.60	12.17	0.00	0.24	0.00	11.06
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.21	20.02	4.29	3.57	0.00	0.07	0.00	0.03
	0.00	AB	0.12	0.00	8.29	126.76	33.26	7.13	5.94	0.00	0.11	0.17	16.70
	0.00	AB	0.84	0.00	8.29	126.79	35.85	7.68	6.40	0.00	0.14	0.17	17.43
82	0.00	C	0.11	73.59	0.01	0.11	24.92	5.34	4.45	0.00	0.09	0.00	0.12
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.12	26.62	5.70	4.75	0.00	0.10	0.00	0.02
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.43	113.60	1.66	0.36	0.30	0.00	0.01	0.15	14.86
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.43	113.62	3.51	0.75	0.63	0.00	0.01	0.15	14.86
83	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.22	10.48	2.24	1.87	0.00	0.04	0.00	0.03
	0.00	AB	14.51	0.00	0.01	0.12	75.37	16.15	13.46	0.00	0.26	0.00	14.53
	0.00	AB	0.94	0.00	8.41	128.52	35.68	7.65	6.37	0.00	0.12	0.17	17.76
	0.00	AB	5.00	0.00	8.40	128.50	50.35	10.79	8.99	0.00	0.19	0.17	21.80
84	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.22	22.99	4.93	4.11	0.00	0.09	0.00	0.03

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ARMADURA

			CORTANTE		TORSION						RELACION		TOTAL TRANS
SECC	VOL T	ZONA	TRANS	LONG	TRANS	LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4			
	0.00	AB	27.31	0.00	0.01	0.12	112.75	24.16	20.13	0.00	0.38	0.00	27.32
	0.00	AB	1.24	0.00	9.33	142.68	36.54	3.04	12.07	0.00	0.12	0.19	19.90
	0.00	AB	6.55	0.00	9.33	142.66	55.79	11.95	9.96	0.00	0.21	0.19	25.21
85	0.00	AB	6.05	0.00	0.01	0.22	53.60	11.49	9.57	0.00	0.20	0.00	6.08
	0.00	AB	35.30	0.00	0.01	0.12	7.92	11.34	44.99	0.00	0.46	0.00	35.31
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.40	143.71	1.05	1.50	5.96	0.00	0.06	0.19	18.80
	0.00	AB	1.38	0.00	9.40	143.69	2.19	3.14	12.46	0.00	0.14	0.19	20.17
86	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.22	0.35	0.50	1.97	0.00	0.02	0.00	0.03
	0.00	AB	63.95	0.00	0.01	0.12	12.78	18.30	72.63	0.00	0.75	0.00	63.96
	0.00	AB	13.98	0.00	10.97	167.74	4.34	6.21	24.63	0.00	0.26	0.23	35.92
	0.00	AB	22.85	0.00	10.97	167.66	6.51	9.32	36.97	0.00	0.42	0.23	44.78
87	0.00	AB	9.04	0.00	0.01	0.22	6.85	9.81	38.93	0.00	0.16	0.00	9.06
	0.00	C	125.22	563.48	0.01	0.12	22.04	31.55	125.22	0.00	0.52	0.00	125.23
	0.00	AB	40.54	0.00	13.35	204.13	12.39	17.74	70.39	0.00	0.27	0.10	67.24
	0.00	AB	56.08	0.00	13.36	204.23	16.82	24.08	95.56	0.00	0.41	0.10	82.79
87	0.00	C	99.85	449.30	0.01	0.12	17.57	25.16	99.85	0.00	0.40	0.00	99.86
	0.00	AB	38.73C	0.00	0.02	0.28	2.48	3.55	14.08	0.00	0.06	0.00	0.04
	0.00	C	65.24	345.66	13.30	203.34	12.50	17.90	71.02	0.00	0.28	0.10	91.83
	0.00	AB	13.29	0.00	13.29	203.26	7.95	11.38	45.18	0.00	0.20	0.10	39.88
97	0.00	AB	68.21	0.00	0.01	0.12	14.58	20.88	82.87	0.00	0.90	0.00	68.23
	0.00	AB	1.22	0.00	0.02	0.28	2.15	3.08	12.20	0.00	0.14	0.00	1.25
	0.00	AB	49.70	0.00	10.66	162.92	10.29	14.73	58.46	0.00	0.60	0.22	71.01
	0.00	AB	23.39	0.00	10.65	162.84	6.67	9.55	37.88	0.00	0.44	0.22	44.69
98	0.00	AB	37.28	0.00	0.01	0.12	8.86	12.68	50.32	0.00	0.55	0.00	37.29
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.28	29.94	6.41	5.35	0.00	0.11	0.00	0.04
	0.00	AB	15.75	0.00	9.29	141.97	4.57	6.55	25.99	0.00	0.27	0.19	34.32
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.29	142.01	1.06	3.91	3.26	0.00	0.07	0.19	18.58
99	0.00	AB	19.72	0.00	0.01	0.12	96.17	20.61	17.17	0.00	0.35	0.00	19.74
	0.00	AB	2.68	0.00	0.02	0.28	41.86	8.97	7.47	0.00	0.15	0.00	2.72
	0.00	AB	6.59	0.00	9.22	140.94	52.08	4.33	17.20	0.00	0.18	0.19	25.03
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.22	140.98	6.14	1.32	1.10	0.00	0.02	0.19	18.44
100	0.00	AB	9.74	0.00	0.01	0.13	64.27	13.77	11.48	0.00	0.23	0.00	9.76
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.28	22.28	4.77	3.98	0.00	0.08	0.00	0.04
	0.00	AB	3.92	0.00	8.30	126.87	44.34	9.50	7.92	0.00	0.15	0.17	20.51
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.30	126.91	20.16	4.32	3.60	0.00	0.08	0.17	16.60
101	0.00	AB	14.29C	0.00	0.01	0.13	21.24	4.55	3.79	0.00	0.08	0.00	0.02
	0.00	C	1.50	76.73	0.01	0.14	28.09	6.02	5.02	0.00	0.10	0.00	1.52
	0.00	C	14.29C	45.87	7.39	113.06	0.35	0.08	0.06	0.00	0.00	0.15	14.79
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.40	113.09	6.87	1.47	1.23	0.00	0.03	0.15	14.79
102	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.27	8.10	1.74	1.45	0.00	0.03	0.00	0.04

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ARMADURA

			CORTANTE		TORSION								
SECC	VOL T	ZONA	TRANS	LONG	TRANS	LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
	0.00	C	23.23	121.70	0.01	0.13	76.46	16.38	13.65	0.00	0.26	0.00	23.24
	0.00	AB	5.63	0.00	8.38	128.13	49.26	10.56	8.80	0.00	0.17	0.17	22.39
	0.00	AB	2.38	0.00	8.38	128.10	41.27	8.84	7.37	0.00	0.16	0.17	19.14
103	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.27	20.62	4.42	3.68	0.00	0.08	0.00	0.04
	0.00	AB	28.03	0.00	0.01	0.13	113.86	24.40	20.33	0.00	0.38	0.00	28.05
	0.00	AB	10.19	0.00	9.31	142.29	62.48	13.39	11.16	0.00	0.21	0.19	28.80
	0.00	AB	0.41	0.00	9.30	142.26	34.35	7.36	6.13	0.00	0.13	0.19	19.02
104	0.00	AB	5.35	0.00	0.02	0.27	51.23	10.98	9.15	0.00	0.19	0.00	5.39
	0.00	AB	36.12	0.00	0.01	0.13	7.98	11.43	45.35	0.00	0.46	0.00	36.13
	0.00	AB	9.18	0.00	9.42	143.98	59.78	4.98	19.74	0.00	0.20	0.20	28.02
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.41	143.86	5.75	1.23	1.03	0.00	0.02	0.20	18.82
105	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.27	0.21	0.30	1.19	0.00	0.01	0.00	0.04
	0.00	AB	65.10	0.00	0.01	0.13	12.85	18.40	73.00	0.00	0.75	0.00	65.11
	0.00	AB	31.88	0.00	11.50	175.78	7.34	10.50	41.68	0.00	0.43	0.24	54.87
	0.00	AB	9.41	0.00	11.49	175.67	3.83	5.48	21.75	0.00	0.25	0.24	32.39
106	0.00	AB	9.64	0.00	0.02	0.27	6.96	9.97	39.57	0.00	0.16	0.00	9.67
	0.00	C	125.73	565.77	0.01	0.13	22.13	31.68	125.73	0.00	0.52	0.00	125.74
	0.00	AB	55.52	0.00	13.58	207.59	15.03	21.52	85.41	0.00	0.33	0.10	82.67
	0.00	AB	34.28	0.00	13.57	207.48	12.31	17.62	69.92	0.00	0.30	0.10	61.42
106	0.00	C	102.74	462.34	0.02	0.26	18.08	25.89	102.74	0.00	0.42	0.00	102.78
	0.00	AB	38.73C	0.00	0.00	0.04	3.23	4.62	18.34	0.00	0.08	0.00	0.01
	0.00	AB	35.62	0.00	13.01	199.00	12.64	18.09	71.79	0.00	0.31	0.10	61.65
	0.00	AB	20.73	0.00	12.99	198.63	8.83	12.64	50.16	0.00	0.19	0.10	46.71
115	0.00	AB	70.26	0.00	0.02	0.26	15.09	21.61	85.76	0.00	0.94	0.00	70.30
	0.00	AB	5.28	0.00	0.00	0.04	2.90	4.15	16.47	0.00	0.18	0.00	5.28
	0.00	AB	42.58	0.00	10.37	158.58	10.63	15.23	60.42	0.00	0.70	0.22	63.32
	0.00	AB	32.51	0.00	10.35	158.21	7.33	10.50	41.67	0.00	0.42	0.21	53.20
116	0.00	AB	39.61	0.00	0.02	0.26	9.37	13.41	53.22	0.00	0.58	0.00	39.65
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.04	0.99	1.42	5.62	0.00	0.06	0.00	0.01
	0.00	AB	12.02	0.00	8.51	130.11	4.38	6.27	24.90	0.00	0.29	0.18	29.03
	0.00	AB	2.98	0.00	8.49	129.76	2.41	3.45	13.70	0.00	0.14	0.18	19.95
117	0.00	AB	22.21	0.00	0.02	0.26	104.94	22.49	18.74	0.00	0.38	0.00	22.25
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.04	28.94	6.20	5.17	0.00	0.10	0.00	0.01
	0.00	AB	3.24	0.00	8.66	132.42	44.34	9.50	7.92	0.00	0.17	0.18	20.56
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.64	132.08	20.84	1.73	6.88	0.00	0.07	0.18	17.28
118	0.00	AB	12.36	0.00	0.02	0.28	73.14	15.67	13.06	0.00	0.27	0.00	12.40
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.04	9.36	2.01	1.67	0.00	0.03	0.00	0.01
	0.00	AB	4.01	0.00	8.14	124.47	47.12	10.10	8.41	0.00	0.18	0.17	20.29
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.12	124.13	26.57	5.69	4.74	0.00	0.09	0.17	16.24
119	0.00	AB	14.29C	0.00	0.02	0.30	31.02	6.65	5.54	0.00	0.12	0.00	0.04

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

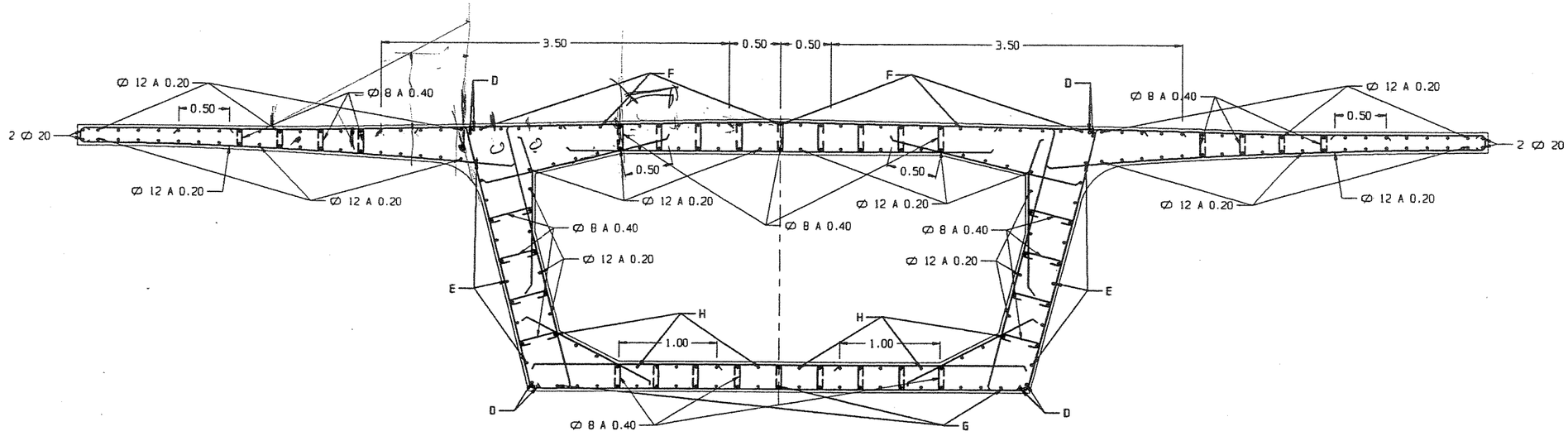
ARMADURA

			CORTANTE		TORSION						RELACION		TOTAL TRANS
SECC	VOL T	ZONA	TRANS	LONG	TRANS	LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4			
	0.00	C	14.29C	63.37	0.00	0.05	18.75	4.02	3.35	0.00	0.06	0.00	0.01
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.78	118.91	12.75	2.73	2.28	0.00	0.05	0.16	15.55
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.76	118.58	0.05	0.01	0.01	0.00	0.00	0.16	15.51
120	0.00	AB	14.29C	0.00	0.03	0.52	19.44	4.17	3.47	0.00	0.07	0.00	0.07
	0.00	C	19.47	112.18	0.00	0.06	67.81	14.53	12.11	0.00	0.23	0.00	19.48
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.70	133.07	27.58	5.91	4.93	0.00	0.11	0.18	17.41
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.67	132.62	30.88	6.62	5.51	0.00	0.10	0.18	17.35
121	0.00	AB	14.29C	0.00	0.03	0.52	31.96	6.85	5.71	0.00	0.12	0.00	0.07
	0.00	AB	25.31	0.00	0.00	0.06	105.21	22.54	18.79	0.00	0.35	0.00	25.32
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.66	147.71	31.90	6.84	5.70	0.00	0.12	0.20	19.32
	0.00	AB	14.29C	0.00	9.63	147.26	30.62	2.55	10.11	0.00	0.10	0.20	19.26
122	0.00	AB	8.35	0.00	0.03	0.52	62.57	13.41	11.17	0.00	0.24	0.00	8.42
	0.00	AB	33.46	0.00	0.00	0.06	7.48	10.71	42.49	0.00	0.43	0.00	33.47
	0.00	AB	14.29C	0.00	11.31	172.98	18.21	3.90	3.25	0.00	0.07	0.23	22.63
	0.00	AB	14.29C	0.00	11.29	172.62	1.05	1.51	5.98	0.00	0.06	0.23	22.58
123	0.00	AB	14.29C	0.00	0.03	0.52	14.93	3.20	2.67	0.00	0.06	0.00	0.07
	0.00	AB	62.75	0.00	0.00	0.06	12.34	17.68	70.14	0.00	0.71	0.00	62.75
	0.00	AB	15.57	0.00	13.19	201.74	5.13	7.34	29.12	0.00	0.34	0.27	41.96
	0.00	AB	12.77	0.00	13.17	201.38	4.05	5.80	23.01	0.00	0.23	0.27	39.11
124	0.00	AB	6.05	0.00	0.03	0.50	6.34	9.07	36.00	0.00	0.15	0.00	6.11
	0.00	C	121.76	547.90	0.01	0.08	21.43	30.68	121.76	0.00	0.50	0.00	121.77
	0.00	AB	42.49	0.00	15.07	230.50	14.08	20.16	80.01	0.00	0.35	0.12	72.64
	0.00	AB	32.14	0.00	15.05	230.14	10.81	15.48	61.43	0.00	0.24	0.12	62.25
124	0.00	C	93.27	407.72	0.01	0.12	16.18	23.17	91.93	0.00	0.35	0.00	93.28
	0.00	AB	38.73C	0.00	0.08	1.17	0.85	1.22	4.83	0.00	0.02	0.00	0.15
	0.00	AB	16.48	0.00	10.58	161.81	8.11	11.61	46.05	0.00	0.18	0.08	37.65
	0.00	AB	21.04	0.00	10.61	162.28	9.55	13.68	54.28	0.00	0.23	0.08	42.26
133	0.00	AB	57.93	0.00	0.05	0.83	11.46	16.42	65.14	0.00	0.66	0.00	58.04
	0.00	AB	1.11	0.00	0.08	1.17	36.84	7.89	6.58	0.00	0.14	0.00	1.26
	0.00	AB	11.64	0.00	8.65	132.22	3.88	5.56	22.05	0.00	0.23	0.18	28.93
	0.00	AB	11.31	0.00	8.68	132.66	4.21	6.02	23.90	0.00	0.27	0.18	28.66
134	0.00	AB	28.80	0.00	0.05	0.83	6.67	9.56	37.92	0.00	0.38	0.00	28.91
	0.00	AB	12.89	0.00	0.08	1.17	78.85	16.90	14.08	0.00	0.30	0.00	13.05
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.12	108.88	0.98	1.40	5.56	0.00	0.06	0.15	14.24
	0.00	AB	14.29C	0.00	7.15	109.33	5.31	1.14	0.95	0.00	0.02	0.15	14.30
135	0.00	AB	25.51	0.00	0.01	0.12	105.30	22.56	18.80	0.00	0.35	0.00	25.52
	0.00	AB	14.29C	0.00	0.08	1.17	26.85	5.75	4.79	0.00	0.10	0.00	0.15
	0.00	AB	14.29C	0.00	5.71	87.25	23.14	1.93	7.64	0.00	0.08	0.12	11.41
	0.00	AB	14.29C	0.00	5.73	87.57	16.12	3.45	2.88	0.00	0.06	0.12	11.45
136	0.00	AB	7.69	0.00	0.01	0.10	54.68	11.72	9.76	0.00	0.18	0.00	7.71

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

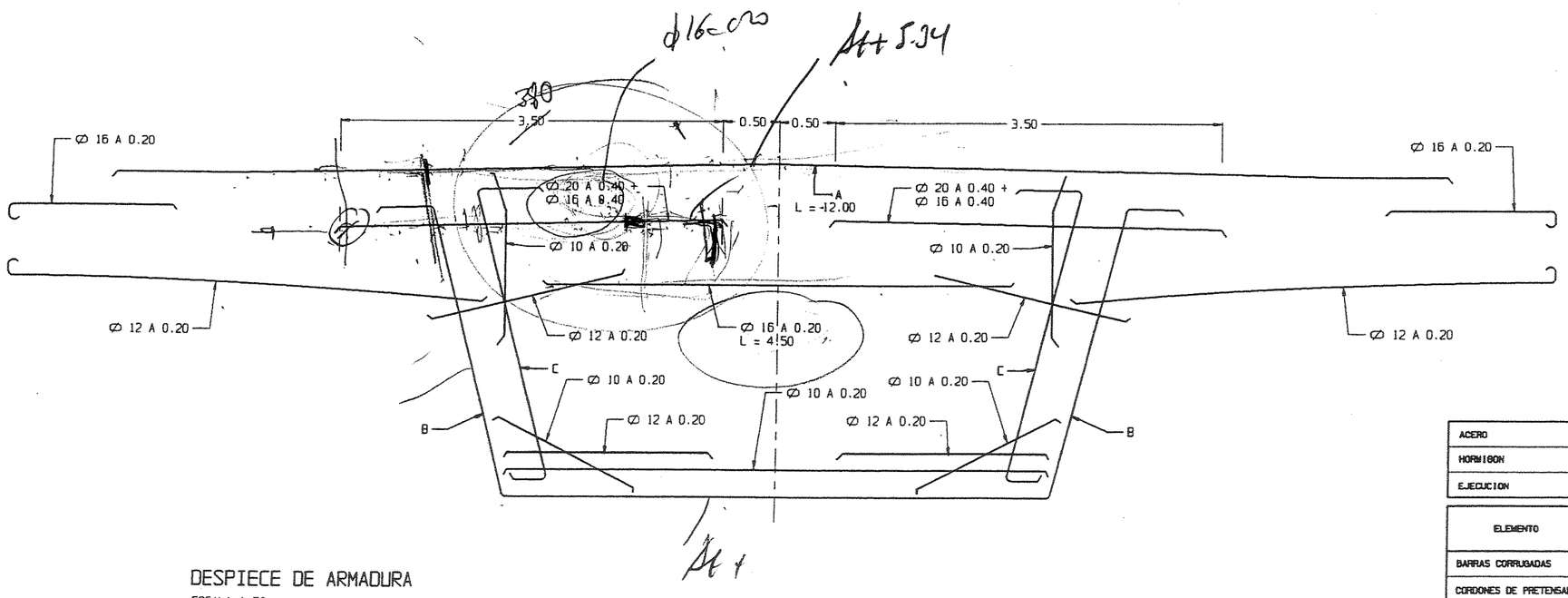
ARMADURA

			CORTANTE		TORSION						RELACION		TOTAL TRANS
SECC	VOL T	ZONA	TRANS	LONG	TRANS	LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4			
	0.00	AB	0.01	0.00	0.08	1.17	32.95	7.06	5.88	0.00	0.13	0.00	0.16
	0.00	AB	14.29C	0.00	6.89	105.30	15.71	3.37	2.81	0.00	0.05	0.14	13.77
	0.00	AB	14.29C	0.00	6.91	105.69	4.02	0.86	0.72	0.00	0.02	0.14	13.82
137	0.00	AB	14.29C	0.00	0.00	0.02	17.87	3.83	3.19	0.00	0.06	0.00	0.00
	0.00	AB	7.04	0.00	0.08	1.20	58.00	12.43	10.36	0.00	0.22	0.00	7.20
	0.00	AB	14.29C	0.00	8.77	134.11	6.02	1.29	1.08	0.00	0.02	0.18	17.54
	0.00	AB	0.66	0.00	8.80	134.50	35.26	7.56	6.30	0.00	0.14	0.18	18.25
138	0.00	AB	14.29C	0.00	0.06	0.87	17.11	3.67	3.06	0.00	0.06	0.00	0.11
	0.00	AB	19.84	0.00	0.02	0.38	94.96	20.35	16.96	0.00	0.34	0.00	19.89
	0.00	AB	14.29C	0.00	10.74	164.21	19.21	4.12	3.43	0.00	0.06	0.22	21.48
	0.00	AB	5.46	0.00	10.76	164.54	51.04	10.94	9.11	0.00	0.19	0.22	26.98
139	0.00	AB	14.29C	0.00	0.06	0.87	13.53	2.90	2.42	0.00	0.05	0.00	0.11
	0.00	AB	35.68	0.00	0.03	0.39	144.16	30.89	25.74	0.00	0.51	0.00	35.73
	0.00	AB	1.90	0.00	12.83	196.10	38.11	8.17	6.81	0.00	0.12	0.27	27.55
	0.00	AB	13.70	0.00	12.85	196.43	78.24	16.76	13.97	0.00	0.29	0.27	39.39
140	0.00	AB	14.29C	0.00	0.06	0.87	0.99	0.21	0.18	0.00	0.00	0.00	0.11
	0.00	AB	53.84	0.00	0.03	0.39	11.65	16.68	66.19	0.00	0.71	0.00	53.89
	0.00	AB	10.88	0.00	14.71	224.94	62.66	13.43	11.19	0.00	0.21	0.31	40.30
	0.00	AB	24.31	0.00	14.73	225.27	6.58	9.41	37.36	0.00	0.41	0.31	53.78



ARMADURA COMPLEMENTARIA DEL TABLERO

ESCALA 1:50



DESPIECE DE ARMADURA

ESCALA 1:50

	NIVEL DE CONTROL DE CALIDAD	COEFICIENTE DE MAYORACION
ACERO	NORMAL	γ_s = 1.15
HORMIGON	CONTROL ESTADISTICO	γ_c = 1.50
EJECUCION	INTENSO	γ_s = 1.35 γ_g = 1.50

ELEMENTO	DESIGNACION	RECUBRIMIENTO NOMINAL DE LA ARMADURA PASIVA (recub. + Δr) en mm.
BARRAS CORRUGADAS	B 500 S	
CORDONES DE PRETENSADO	Y 1680 S7	
HORMIGON EN TABLERO	HP-50/B/20/IIa	25 + 5

LAS LONGITUDES, NO ACOTADAS, DE ANCLAJES Y SOLAPOS DE LAS BARRAS CORRUGADAS SE REALIZARAN DE ACUERDO A LAS PRESCRIPCIONES DE LA NORMA EHE

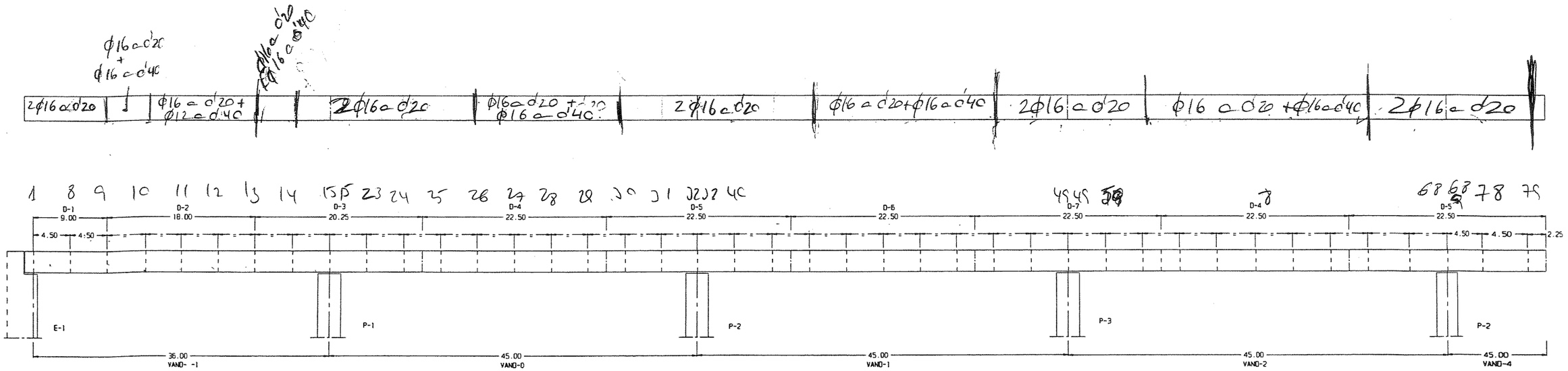
DIBUJADO	VISADO	FECHA	Nº REVIS.
E. SANCHEZ	M.C.	03-12-00	1

Z Φ16c020 Φ12c025 Φ16c020 Φ16c020 Φ16c020
+Φ12c025 +Φ12c025 +12c025

	4.00	20.1	15.7	15.07	12.875	10.05
		1	2	3	4	5
1	18.61	⊗				
8	16.53	⊗				
[redacted]	14.39	⊗	x	x		
	12.22	x	x	⊗	x	
11	10.34	x	x	x	⊗	
12	9.67	x	x	x	⊗	x
13	11.32	x	x	⊗	x	
14	13.51	x	⊗	x		
15	15.69	⊗	x			
15	20.05	⊗				
23	18.19	⊗				
24	16.33	⊗				
25	14.73	x	⊗	x		
26	13.80	x	x	⊗		
27	12.92	x	x	⊗		
28	13.32	x	x	⊗		
29	13.86	x	x	⊗		
30	13.81	x	⊗	x		
31	15.68	⊗	x			
32	18.32	⊗				
[redacted]	19.15	⊗				
[redacted]	17.07	⊗				
41	15.13	⊗	x			
42	14.55	x	⊗	x		
43	13.62	x	x	⊗		
44	12.60	x	x	⊗	x	
45	13.41	x	x	⊗		
46	14.34	x	x	⊗		
47	14.40	⊗	x	x		
48	15.85	⊗				
49	18.50	⊗				
45	18.85	⊗				
59	16.77	⊗				
60	14.71	⊗	x	x		
61	14.65	x	x	⊗		
62	13.73	x	x	⊗		
63	12.74	x	x	⊗	x	
64	13.56	x	x	⊗		
65	14.48	x	x	⊗		
[redacted]	14.55	⊗	x	x		
67	15.92	⊗				
68	18.56	⊗				
68	18.57	⊗				
78	16.03	⊗				
79	14.62	⊗	x	x		
80	14.55	x	x	⊗		
81	13.63	x	x	⊗		
82	12.77	x	x	⊗	x	
83	13.75	x	x	⊗		
84	14.67	x	x	⊗		
85	14.74	⊗	x	x		
86	16.31	⊗				
87	18.70	⊗				
87	18.64	⊗				
97	16.00	⊗				
98	14.63	⊗	x	x		
95	14.56	x	x	⊗		
[redacted]	13.64	x	x	⊗		
[redacted]	12.74	x	x	⊗	x	
102	13.72	x	x	⊗		
103	14.65	x	x	⊗		
104	14.76	⊗	x	x		
105	16.84	⊗				

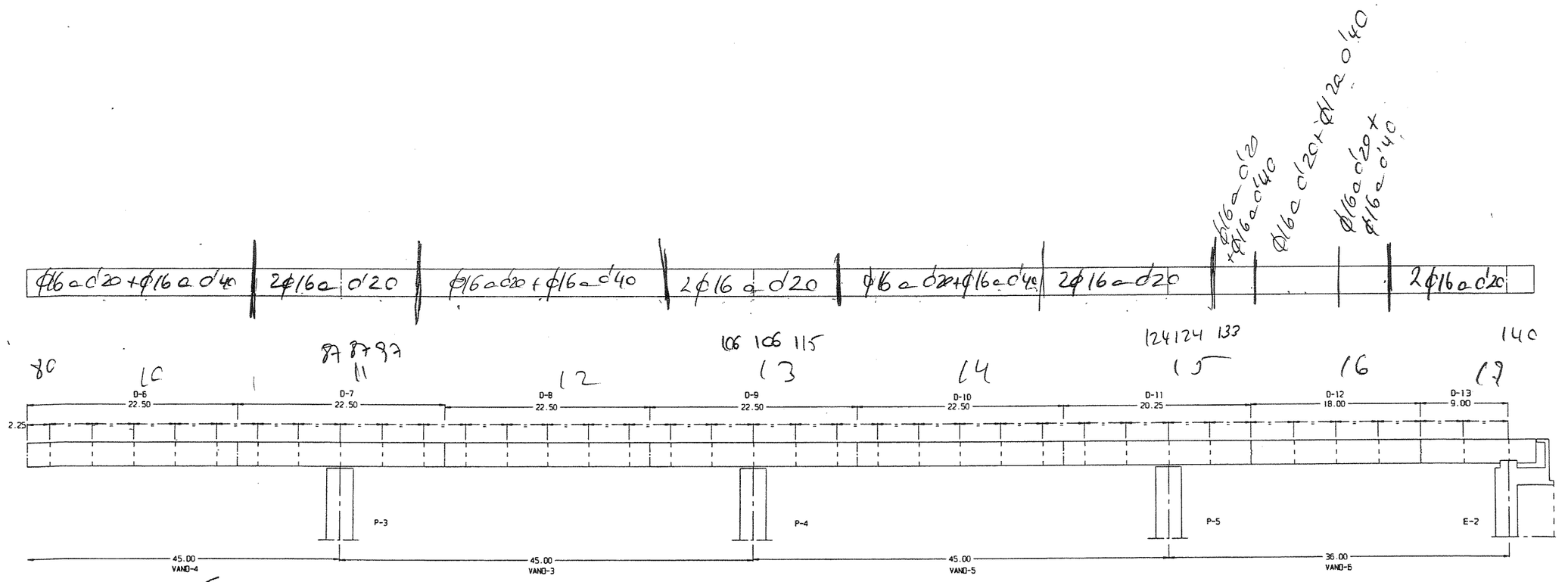
Φ16c020
Φ12c020
Φ12c040

106	18.35	⊗			
115	15.71	⊗			
116	13.85	⊗	x	x	
117	14.00	x	x	⊗	
118	13.48	x	x	⊗	
119	13.12	x	x	⊗	
120	14.04	x	x	⊗	
121	15.00	⊗	x	x	
122	16.65	⊗			
123	18.53	⊗			
124	20.41	⊗			
124	15.95	⊗			
133	14.02	⊗	x	x	
134	12.49	x	x	⊗	x
135	11.07	x	x	x	⊗
136	12.25	x	x	⊗	x
137	14.14	⊗	x	x	
138	16.10	⊗			
139	18.19	⊗			
140	20.07	⊗			



ALZADO DE DOVELAS 1 A 9

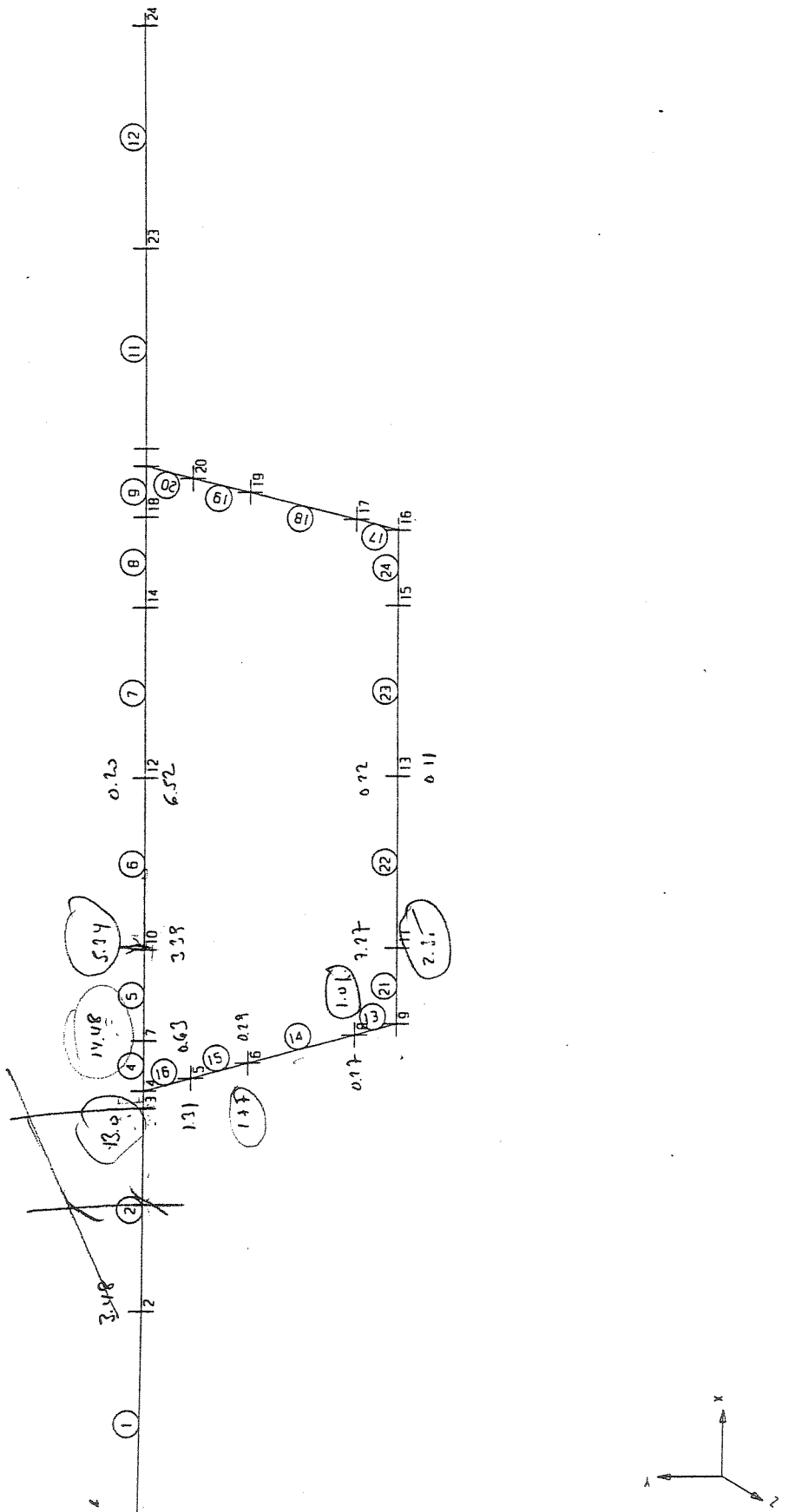
ESCALA 1:400



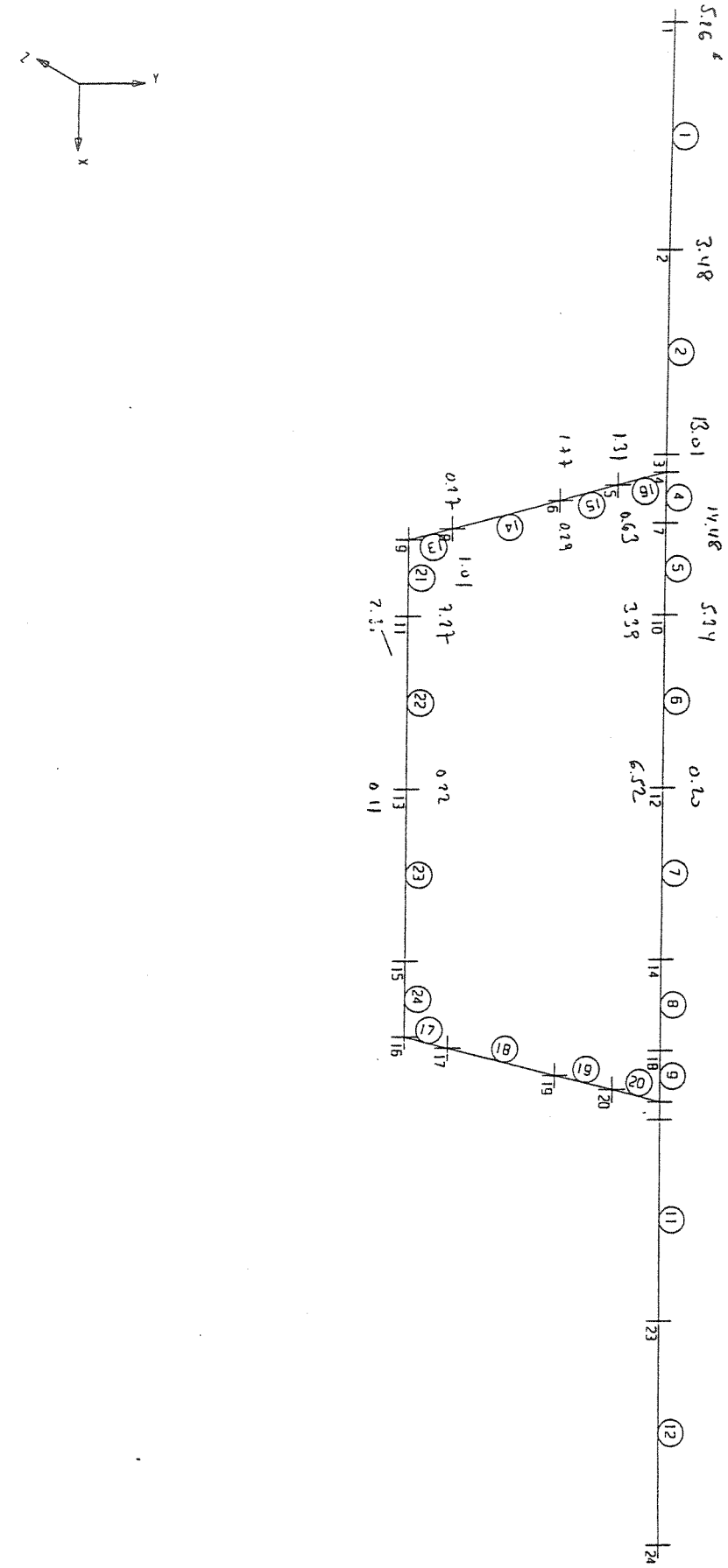
ALZADO DE DOVELAS ~~8 A 13~~ 10 a 17

ESCALA 1:400

estr Flexion transversal (v-45)



CÁLCULO DE LA ARMADURA DE FLEXIÓN TRANSVERSAL

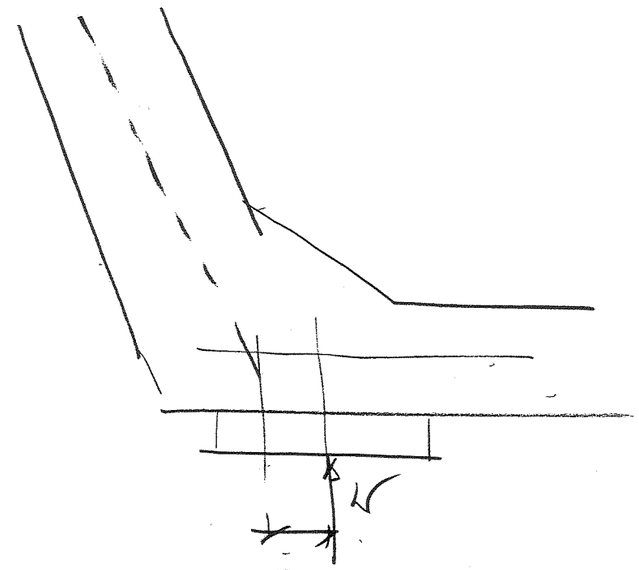


estr Flexion transversal (v-45)

REFUERZO DE ARMADURA DEBIDA A LA EXCENTRICIDAD DE APOYOS EN CONSTRUCCIÓN

RETARDO ARRANQUE : ENCUENTRO DE APOYOS. PROCESO.

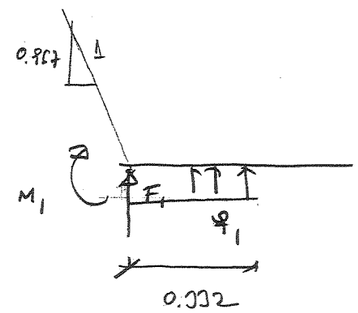
Resultado rápido : $0.05\sqrt{\eta} = \delta$



$\delta = 0.05 + 0.05 = \underline{0.10}$ m

Almohadilla. 440 x 440.

Nrex.: 550T $\quad \sigma \equiv \dfrac{550}{0.44 \cdot 0.44 \cdot 2} = 1421\ T/m^2$



$\varphi_1 = 1421$

$F_1 = 1421 \cdot 0.108 \cdot 0.88 = 135\ T$

$M_1 = 135 \cdot \dfrac{0.108}{2} = 7.30\ m.T$

. REFUERZO P.- ARMADURA EN X-X

$A_{s,nec} = 6.61\ cm^2/m$

ARMADURA MÁXIMA EN PROYECTO

$A_{s\,TOTAL} = 17.50\ cm^2/m$

Armadura total ≡ 2B+2C.

$A_{c,min} \equiv \phi 12 c/0.20$ $A_s = 5.65 \cdot 2 = 11.30\ cm^2/m$.

Armadura extra Necesaria ≡ $6.61 + \frac{17.50 - 11.30}{2} = 9.66\ cm^2/m$

Armadura dispuesta : $\phi 16 - 0.20$. $A_{s\,disp} = 10.05\ cm^2 > A_{s\,nec}$

- REFUERZO DE LA ZONA INTERIOR

$A_{s\,nec} \equiv 8.8\ cm^2/m$

Armadura dispuesta $\phi 16 c/0.20$. Redondo

$A_{s\,ext} \equiv 10.05 - 8.8 = 1.25\ cm^2/m$ →

Armadura cercha central : $\frac{16.5 - 11.30}{2} = 260$

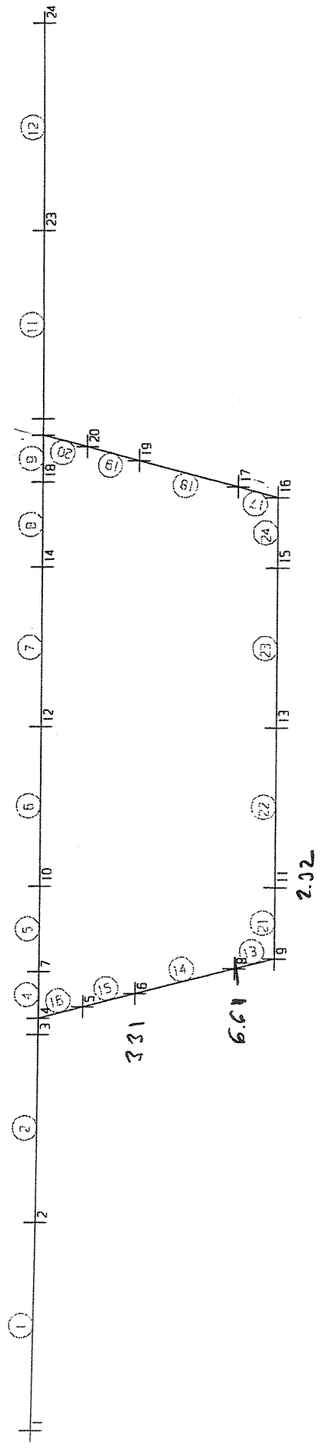
Donde se sitúa $\phi 16 c/0.20$ disponer $\phi 12 c/0.20$

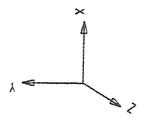
proc Flexion transversal (v-45)

hipo 6 hipo 6 Empuje con excentricidad apoyo 0.05 m

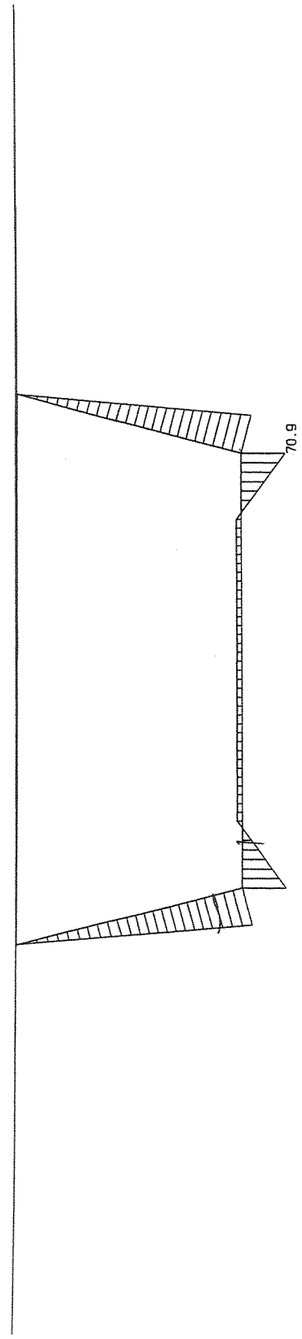
BARR	NUD	B	H	R	BW	HF	AXIL	MOME	W S/M	W I/M	W M/M	CORT	W	W MIN	TORS	WT
1	1	1.00	0.20	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.26	0.00	0.00	15.87	0.00	0.0
1	2	1.00	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	6.76	0.00	0.00	15.87	0.00	0.0
2	2	1.00	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	6.76	0.00	0.00	15.87	0.00	0.0
2	3	1.00	0.40	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.01	11.27	0.00	0.00	15.87	0.00	0.0
5	7	1.00	0.50	0.03	0.00	0.00	-27.13	1.22	2.45	3.67	15.03	0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
5	10	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	-27.13	1.43	1.77	4.35	9.02	-0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
6	10	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	-27.13	1.43	1.77	4.35	9.02	0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
6	12	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	-27.13	1.83	1.41	4.71	9.02	-0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
7	12	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	-27.13	1.83	1.41	4.71	9.02	0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
7	14	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	-27.13	2.23	1.05	5.07	9.02	-0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
8	14	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	-27.13	2.23	1.05	5.07	9.02	0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
8	18	1.00	0.50	0.03	0.00	0.00	-27.13	2.44	1.84	4.28	15.03	-0.25	0.00	15.87	0.00	0.0
11	22	1.00	0.40	0.03	0.00	0.00	0.00	1.85	0.00	1.12	11.27	-0.47	0.00	15.87	0.00	0.0
11	23	1.00	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00	0.97	0.00	0.97	6.76	0.47	0.00	15.87	0.00	0.0
12	23	1.00	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00	0.97	0.00	0.97	6.76	-0.47	0.00	15.87	0.00	0.0
12	24	1.00	0.20	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.26	0.47	0.00	15.87	0.00	0.0
14	8	1.00	0.45	0.03	0.00	0.00	528.88	-51.89	-22.29	6.61	12.78	26.19	0.00	15.87	0.00	0.0
14	6	1.00	0.45	0.03	0.00	0.00	265.03	-25.11	-15.47	3.31	12.78	-26.19	0.00	15.87	0.00	0.0
15	6	1.00	0.45	0.03	0.00	0.00	265.02	-25.11	-15.47	3.31	12.78	26.20	0.00	15.87	0.00	0.0
15	5	1.00	0.60	0.03	0.00	0.00	125.11	-10.90	-10.06	1.56	17.29	-26.20	0.00	15.87	0.00	0.0
18	17	1.00	0.45	0.03	0.00	0.00	527.94	52.84	6.60	-21.51	12.78	-26.44	0.00	15.87	0.00	0.0
18	19	1.00	0.45	0.03	0.00	0.00	264.09	25.80	3.30	-14.95	12.78	26.44	0.00	15.87	0.00	0.0
19	19	1.00	0.45	0.03	0.00	0.00	264.09	25.80	3.30	-14.95	12.78	-26.45	0.00	15.87	0.00	0.0
19	20	1.00	0.60	0.03	0.00	0.00	124.18	11.46	1.55	-9.72	17.29	26.45	0.00	15.87	0.00	0.0
21	9	1.00	0.60	0.03	0.00	0.00	185.47	69.83	2.32	8.33	17.29	-471.55	192.80	15.87	0.00	0.0
21	11	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	185.47	-8.33	-14.22	2.32	8.27	-0.23	0.00	15.87	0.00	0.0
22	11	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	185.47	-8.33	-14.22	2.32	8.27	0.23	0.00	15.87	0.00	0.0
22	13	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	185.47	-7.96	-14.56	2.32	8.27	-0.23	0.00	15.87	0.00	0.0
23	13	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	185.47	-7.96	-14.56	2.32	8.27	0.23	0.00	15.87	0.00	0.0
23	15	1.00	0.30	0.03	0.00	0.00	185.47	-7.60	-14.90	2.32	8.27	-0.23	0.00	15.87	0.00	0.0

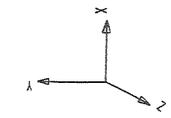
estr Flexion transversal (v-45)





proc Flexion transversal (v-45)
hipo 6 Enpuje con excentricidad apoyo 0.05 n nz 100.0





procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
100	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.70	1.67	1.21	0.00	0.03	0.00	0.00
	0.00	AB	12.58	0.00	0.00	0.00	4.30	10.29	7.50	0.00	0.21	0.00	12.58
98	0.00	AB	0.75	0.00	0.00	0.00	2.35	5.61	4.08	0.00	0.11	0.00	0.75
	0.00	AB	9.38	0.00	0.00	0.00	3.78	9.03	6.58	0.00	0.18	0.00	9.38
97	0.00	AB	5.88	0.00	0.00	0.00	3.22	7.69	5.60	0.00	0.16	0.00	5.88
	0.00	AB	11.37	0.00	0.00	0.00	4.14	9.91	7.22	0.00	0.20	0.00	11.37
96	0.00	AB	11.01	0.00	0.00	0.00	4.09	9.77	7.11	0.00	0.20	0.00	11.01
	0.00	AB	14.22	0.00	0.00	0.00	4.63	11.07	8.06	0.00	0.23	0.00	14.22
95	0.00	AB	11.65	0.00	0.00	0.00	4.20	10.03	7.31	0.00	0.21	0.00	11.65
	0.00	AB	17.76	0.00	0.00	0.00	5.23	12.51	9.11	0.00	0.26	0.00	17.76
94	0.00	AB	13.42	0.00	0.00	0.00	4.50	10.75	7.83	0.00	0.22	0.00	13.42
	0.00	AB	16.23	0.00	0.00	0.00	4.97	11.89	8.66	0.00	0.24	0.00	16.23
93	0.00	AB	14.33	0.00	0.00	0.00	4.64	11.11	8.09	0.00	0.23	0.00	14.33
	0.00	AB	16.89	0.00	0.00	0.00	5.08	12.14	8.84	0.00	0.25	0.00	16.89
92	0.00	AB	14.48	0.00	0.00	0.00	4.67	11.17	8.13	0.00	0.23	0.00	14.48
	0.00	AB	17.06	0.00	0.00	0.00	5.10	12.21	8.89	0.00	0.25	0.00	17.06
90	0.00	AB	14.92	0.00	0.00	0.00	4.74	11.34	8.26	0.00	0.23	0.00	14.92
	0.00	AB	16.06	0.00	0.00	0.00	4.94	11.81	8.60	0.00	0.24	0.00	16.06
88	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	5.61	5.61	9.24	0.00	0.08	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.07	4.07	6.70	0.00	0.06	0.00	0.00
88	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.55	4.55	7.50	0.00	0.07	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.91	4.91	8.08	0.00	0.07	0.00	0.00
87	0.00	AB	12.00	0.00	0.00	0.00	4.31	10.30	7.50	0.00	0.21	0.00	12.00
	0.00	AB	15.15	0.00	0.00	0.00	4.86	11.61	8.46	0.00	0.24	0.00	15.15
86	0.00	AB	10.67	0.00	0.00	0.00	4.02	9.61	7.00	0.00	0.20	0.00	10.67
	0.00	AB	15.60	0.00	0.00	0.00	4.85	11.60	8.45	0.00	0.24	0.00	15.60
85	0.00	AB	9.03	0.00	0.00	0.00	3.75	8.96	6.52	0.00	0.18	0.00	9.03
	0.00	AB	15.36	0.00	0.00	0.00	4.81	11.51	8.38	0.00	0.24	0.00	15.36
84	0.00	AB	7.82	0.00	0.00	0.00	3.54	8.47	6.17	0.00	0.17	0.00	7.82
	0.00	AB	14.93	0.00	0.00	0.00	4.74	11.34	8.26	0.00	0.23	0.00	14.93
83	0.00	AB	7.14	0.00	0.00	0.00	3.43	8.20	5.97	0.00	0.17	0.00	7.14
	0.00	AB	15.08	0.00	0.00	0.00	4.77	11.41	8.31	0.00	0.23	0.00	15.08
82	0.00	AB	6.91	0.00	0.00	0.00	3.39	8.11	5.90	0.00	0.17	0.00	6.91

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
	0.00	AB	15.06	0.00	0.00	0.00	4.77	11.41	8.30	0.00	0.23	0.00	15.06
81	0.00	AB	7.28	0.00	0.00	0.00	3.41	8.15	5.93	0.00	0.16	0.00	7.28
	0.00	AB	15.84	0.00	0.00	0.00	4.80	11.48	8.36	0.00	0.23	0.00	15.84
80	0.00	AB	7.57	0.00	0.00	0.00	3.45	8.26	6.01	0.00	0.17	0.00	7.57
	0.00	AB	16.15	0.00	0.00	0.00	4.85	11.60	8.45	0.00	0.23	0.00	16.15
78	0.00	AB	8.88	0.00	0.00	0.00	3.67	8.78	6.39	0.00	0.18	0.00	8.88
	0.00	AB	12.92	0.00	0.00	0.00	4.33	10.35	7.53	0.00	0.21	0.00	12.92
76	0.00	AB	9.19	0.00	0.00	0.00	3.72	8.90	6.48	0.00	0.18	0.00	9.19
	0.00	AB	13.31	0.00	0.00	0.00	4.39	10.50	7.65	0.00	0.21	0.00	13.31
75	0.00	AB	9.23	0.00	0.00	0.00	3.73	8.91	6.49	0.00	0.18	0.00	9.23
	0.00	AB	13.78	0.00	0.00	0.00	4.47	10.69	7.78	0.00	0.21	0.00	13.78
74	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.60	4.60	7.57	0.00	0.07	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.60	3.60	5.93	0.00	0.05	0.00	0.00
74	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.76	3.76	6.19	0.00	0.06	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.53	4.53	7.46	0.00	0.07	0.00	0.00
73	0.00	AB	9.85	0.00	0.00	0.00	3.82	9.15	6.66	0.00	0.18	0.00	9.85
	0.00	AB	14.61	0.00	0.00	0.00	4.60	11.00	8.01	0.00	0.22	0.00	14.61
72	0.00	AB	10.43	0.00	0.00	0.00	3.92	9.37	6.82	0.00	0.19	0.00	10.43
	0.00	AB	15.06	0.00	0.00	0.00	4.67	11.17	8.13	0.00	0.22	0.00	15.06
71	0.00	AB	9.64	0.00	0.00	0.00	3.79	9.06	6.60	0.00	0.18	0.00	9.64
	0.00	AB	15.56	0.00	0.00	0.00	4.75	11.36	8.27	0.00	0.23	0.00	15.56
70	0.00	AB	9.44	0.00	0.00	0.00	3.76	8.98	6.54	0.00	0.18	0.00	9.44
	0.00	AB	15.69	0.00	0.00	0.00	4.77	11.42	8.31	0.00	0.23	0.00	15.69
69	0.00	AB	9.95	0.00	0.00	0.00	3.70	8.86	6.45	0.00	0.17	0.00	9.95
	0.00	AB	17.44	0.00	0.00	0.00	4.82	11.53	8.39	0.00	0.22	0.00	17.44
68	0.00	AB	9.53	0.00	0.00	0.00	3.64	8.71	6.34	0.00	0.17	0.00	9.53
	0.00	AB	17.72	0.00	0.00	0.00	4.87	11.64	8.47	0.00	0.22	0.00	17.72
66	0.00	AB	11.97	0.00	0.00	0.00	4.01	9.59	6.98	0.00	0.18	0.00	11.97
	0.00	AB	15.12	0.00	0.00	0.00	4.48	10.71	7.80	0.00	0.21	0.00	15.12
64	0.00	AB	11.49	0.00	0.00	0.00	3.94	9.42	6.86	0.00	0.18	0.00	11.49
	0.00	AB	15.41	0.00	0.00	0.00	4.53	10.82	7.88	0.00	0.21	0.00	15.41
63	0.00	AB	11.08	0.00	0.00	0.00	3.88	9.28	6.75	0.00	0.18	0.00	11.08
	0.00	AB	15.70	0.00	0.00	0.00	4.57	10.93	7.96	0.00	0.21	0.00	15.70

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
62	0.00	AB	10.65	0.00	0.00	0.00	3.81	9.11	6.64	0.00	0.18	0.00	10.65
	0.00	AB	16.02	0.00	0.00	0.00	4.61	11.03	8.03	0.00	0.21	0.00	16.02
61	0.00	AB	10.14	0.00	0.00	0.00	3.74	8.93	6.50	0.00	0.17	0.00	10.14
	0.00	AB	16.28	0.00	0.00	0.00	4.65	11.13	8.10	0.00	0.21	0.00	16.28
60	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.61	4.61	7.58	0.00	0.07	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.78	3.78	6.23	0.00	0.05	0.00	0.00
60	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.68	3.68	6.07	0.00	0.05	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.69	4.69	7.72	0.00	0.07	0.00	0.00
59	0.00	AB	9.39	0.00	0.00	0.00	3.63	8.67	6.31	0.00	0.17	0.00	9.39
	0.00	AB	16.80	0.00	0.00	0.00	4.73	11.32	8.24	0.00	0.22	0.00	16.80
58	0.00	AB	9.05	0.00	0.00	0.00	3.57	8.55	6.22	0.00	0.16	0.00	9.05
	0.00	AB	17.07	0.00	0.00	0.00	4.77	11.41	8.31	0.00	0.22	0.00	17.07
57	0.00	AB	8.77	0.00	0.00	0.00	3.53	8.44	6.15	0.00	0.16	0.00	8.77
	0.00	AB	17.40	0.00	0.00	0.00	4.82	11.52	8.38	0.00	0.22	0.00	17.40
56	0.00	AB	8.50	0.00	0.00	0.00	3.49	8.34	6.07	0.00	0.16	0.00	8.50
	0.00	AB	17.70	0.00	0.00	0.00	4.86	11.63	8.46	0.00	0.22	0.00	17.70
54	0.00	AB	11.31	0.00	0.00	0.00	3.91	9.35	6.81	0.00	0.18	0.00	11.31
	0.00	AB	14.94	0.00	0.00	0.00	4.45	10.64	7.75	0.00	0.20	0.00	14.94
52	0.00	AB	11.04	0.00	0.00	0.00	3.87	9.26	6.74	0.00	0.18	0.00	11.04
	0.00	AB	15.29	0.00	0.00	0.00	4.50	10.77	7.84	0.00	0.21	0.00	15.29
51	0.00	AB	10.75	0.00	0.00	0.00	3.83	9.15	6.66	0.00	0.18	0.00	10.75
	0.00	AB	15.64	0.00	0.00	0.00	4.56	10.90	7.93	0.00	0.21	0.00	15.64
50	0.00	AB	10.49	0.00	0.00	0.00	3.79	9.05	6.59	0.00	0.17	0.00	10.49
	0.00	AB	15.99	0.00	0.00	0.00	4.61	11.01	8.02	0.00	0.21	0.00	15.99
49	0.00	AB	10.22	0.00	0.00	0.00	3.75	8.96	6.52	0.00	0.17	0.00	10.22
	0.00	AB	16.29	0.00	0.00	0.00	4.65	11.13	8.10	0.00	0.21	0.00	16.29
48	0.00	AB	9.95	0.00	0.00	0.00	3.71	8.87	6.46	0.00	0.17	0.00	9.95
	0.00	AB	16.58	0.00	0.00	0.00	4.70	11.24	8.18	0.00	0.22	0.00	16.58
47	0.00	AB	9.59	0.00	0.00	0.00	3.66	8.74	6.36	0.00	0.17	0.00	9.59
	0.00	AB	16.87	0.00	0.00	0.00	4.74	11.34	8.26	0.00	0.22	0.00	16.87
46	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.53	4.53	7.45	0.00	0.07	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.87	3.87	6.38	0.00	0.06	0.00	0.00
46	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.61	3.61	5.94	0.00	0.05	0.00	0.00

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.79	4.79	7.88	0.00	0.07	0.00	0.00
45	0.00	AB	8.98	0.00	0.00	0.00	3.56	8.52	6.20	0.00	0.16	0.00	8.98
	0.00	AB	17.46	0.00	0.00	0.00	4.83	11.55	8.41	0.00	0.22	0.00	17.46
44	0.00	AB	8.66	0.00	0.00	0.00	3.52	8.41	6.12	0.00	0.16	0.00	8.66
	0.00	AB	17.76	0.00	0.00	0.00	4.88	11.66	8.49	0.00	0.22	0.00	17.76
42	0.00	AB	11.39	0.00	0.00	0.00	3.92	9.38	6.83	0.00	0.18	0.00	11.39
	0.00	AB	15.05	0.00	0.00	0.00	4.47	10.69	7.78	0.00	0.21	0.00	15.05
40	0.00	AB	11.07	0.00	0.00	0.00	3.88	9.27	6.75	0.00	0.18	0.00	11.07
	0.00	AB	15.39	0.00	0.00	0.00	4.52	10.81	7.87	0.00	0.21	0.00	15.39
39	0.00	AB	10.75	0.00	0.00	0.00	3.83	9.16	6.67	0.00	0.18	0.00	10.75
	0.00	AB	15.73	0.00	0.00	0.00	4.57	10.93	7.96	0.00	0.21	0.00	15.73
38	0.00	AB	10.46	0.00	0.00	0.00	3.78	9.04	6.58	0.00	0.17	0.00	10.46
	0.00	AB	16.09	0.00	0.00	0.00	4.62	11.05	8.04	0.00	0.21	0.00	16.09
37	0.00	AB	10.13	0.00	0.00	0.00	3.73	8.93	6.50	0.00	0.17	0.00	10.13
	0.00	AB	16.38	0.00	0.00	0.00	4.66	11.16	8.12	0.00	0.21	0.00	16.38
36	0.00	AB	9.80	0.00	0.00	0.00	3.68	8.81	6.41	0.00	0.17	0.00	9.80
	0.00	AB	16.67	0.00	0.00	0.00	4.71	11.26	8.20	0.00	0.22	0.00	16.67
35	0.00	AB	9.48	0.00	0.00	0.00	3.64	8.70	6.33	0.00	0.17	0.00	9.48
	0.00	AB	16.93	0.00	0.00	0.00	4.75	11.36	8.27	0.00	0.22	0.00	16.93
34	0.00	AB	9.13	0.00	0.00	0.00	3.59	8.57	6.24	0.00	0.16	0.00	9.13
	0.00	AB	17.23	0.00	0.00	0.00	4.79	11.47	8.35	0.00	0.22	0.00	17.23
33	0.00	AB	8.76	0.00	0.00	0.00	3.53	8.44	6.14	0.00	0.16	0.00	8.76
	0.00	AB	17.43	0.00	0.00	0.00	4.82	11.53	8.39	0.00	0.22	0.00	17.43
32	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.40	4.40	7.24	0.00	0.06	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.95	3.95	6.51	0.00	0.06	0.00	0.00
32	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.48	3.48	5.73	0.00	0.05	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	4.82	4.82	7.94	0.00	0.07	0.00	0.00
30	0.00	AB	10.68	0.00	0.00	0.00	3.82	9.13	6.65	0.00	0.18	0.00	10.68
	0.00	AB	14.16	0.00	0.00	0.00	4.34	10.37	7.55	0.00	0.20	0.00	14.16
28	0.00	AB	10.33	0.00	0.00	0.00	3.77	9.01	6.56	0.00	0.17	0.00	10.33
	0.00	AB	11.16	0.00	0.00	0.00	3.89	9.30	6.77	0.00	0.18	0.00	11.16
27	0.00	AB	10.01	0.00	0.00	0.00	3.72	8.89	6.48	0.00	0.17	0.00	10.01
	0.00	AB	11.35	0.00	0.00	0.00	3.92	9.37	6.82	0.00	0.18	0.00	11.35

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
26	0.00	AB	9.71	0.00	0.00	0.00	3.67	8.79	6.40	0.00	0.17	0.00	9.71
	0.00	AB	11.64	0.00	0.00	0.00	3.96	9.47	6.90	0.00	0.18	0.00	11.64
25	0.00	AB	9.42	0.00	0.00	0.00	3.63	8.68	6.32	0.00	0.17	0.00	9.42
	0.00	AB	11.97	0.00	0.00	0.00	4.01	9.59	6.99	0.00	0.18	0.00	11.97
24	0.00	AB	9.15	0.00	0.00	0.00	3.59	8.58	6.25	0.00	0.17	0.00	9.15
	0.00	AB	12.36	0.00	0.00	0.00	4.07	9.73	7.09	0.00	0.19	0.00	12.36
23	0.00	AB	8.84	0.00	0.00	0.00	3.54	8.48	6.17	0.00	0.16	0.00	8.84
	0.00	AB	12.84	0.00	0.00	0.00	4.14	9.91	7.21	0.00	0.19	0.00	12.84
22	0.00	AB	8.67	0.00	0.00	0.00	3.52	8.41	6.13	0.00	0.16	0.00	8.67
	0.00	AB	13.16	0.00	0.00	0.00	4.19	10.02	7.29	0.00	0.19	0.00	13.16
21	0.00	AB	8.67	0.00	0.00	0.00	3.52	8.41	6.12	0.00	0.16	0.00	8.67
	0.00	AB	14.19	0.00	0.00	0.00	4.34	10.38	7.56	0.00	0.20	0.00	14.19
20	0.00	AB	8.48	0.00	0.00	0.00	3.49	8.35	6.08	0.00	0.16	0.00	8.48
	0.00	AB	16.13	0.00	0.00	0.00	4.63	11.08	8.07	0.00	0.21	0.00	16.13
18	0.00	AB	0.95	0.00	0.00	0.00	2.36	5.65	4.12	0.00	0.11	0.00	0.95
	0.00	AB	15.53	0.00	0.00	0.00	4.55	10.87	7.92	0.00	0.21	0.00	15.53
16	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.23	3.23	5.33	0.00	0.05	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.68	3.68	6.06	0.00	0.05	0.00	0.00
16	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	2.31	2.31	3.81	0.00	0.03	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	3.68	3.68	6.06	0.00	0.05	0.00	0.00
15	0.00	AB	0.23	0.00	0.00	0.00	2.26	5.39	3.93	0.00	0.10	0.00	0.23
	0.00	AB	3.90	0.00	0.00	0.00	2.81	6.71	4.89	0.00	0.13	0.00	3.90
14	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	2.18	5.22	3.80	0.00	0.10	0.00	0.00
	0.00	AB	2.39	0.00	0.00	0.00	2.58	6.17	4.49	0.00	0.12	0.00	2.39
13	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	2.14	5.11	3.72	0.00	0.10	0.00	0.00
	0.00	AB	0.38	0.00	0.00	0.00	2.28	5.45	3.97	0.00	0.10	0.00	0.38
12	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	4.44	4.76	5.11	0.00	0.09	0.00	0.00
	0.00	AB	2.22	0.00	0.00	0.00	2.55	6.11	4.45	0.00	0.12	0.00	2.22
11	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	3.79	4.06	4.36	0.00	0.08	0.00	0.00
	0.00	AB	0.50	0.00	0.00	0.00	2.29	5.48	3.99	0.00	0.10	0.00	0.50
10	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	3.45	3.70	3.97	0.00	0.07	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	1.42	3.40	2.47	0.00	0.06	0.00	0.00
8	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.21	0.23	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.21	0.23	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.21	0.23	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.21	0.23	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.26	0.27	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.26	0.27	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.26	0.27	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.26	0.27	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
42	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
65	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
66	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
66	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.15	0.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.15	0.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.15	0.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.15	0.16	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
89	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.34	0.37	0.27	0.00	0.01	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.34	0.37	0.27	0.00	0.01	0.00	0.00
90	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.34	0.37	0.27	0.00	0.01	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.34	0.37	0.27	0.00	0.01	0.00	0.00
99	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.24	0.26	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.24	0.26	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
100	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.24	0.26	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.24	0.26	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	47.62C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

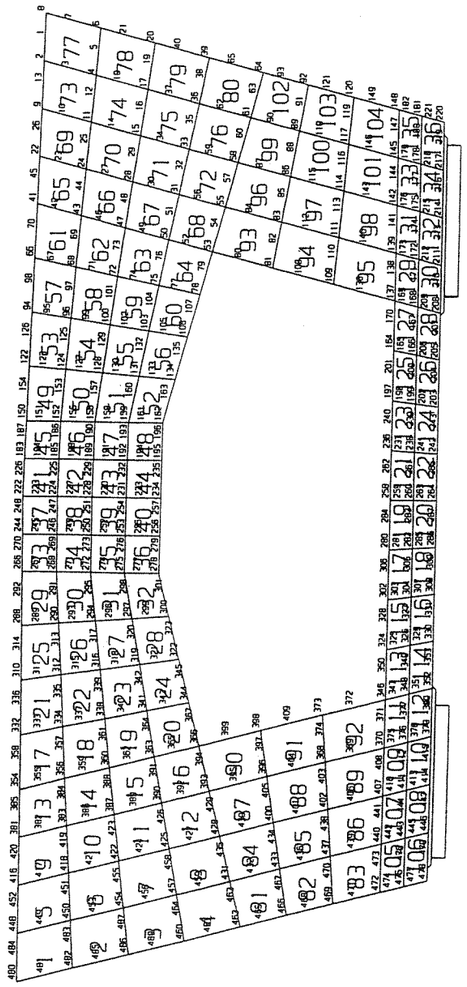
ARMADURA

SECC	VOL T	ZONA	CORTANTE TRANS	CORTANTE LONG	TORSION TRANS	TORSION LONG	VUE 1	VUE 2	VUE 3	VUE 4	RELACION		TOTAL TRANS
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	AB	15.87C	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CÁLCULO DE LAS RIOSTRAS DE APOYOS

RIOSTRAS DE PILAS

elef
Malla



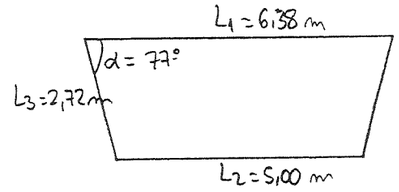
RIOSTRAS DE PILAS (V-45)

AXILES MAXIMOS (E.L.U.)

$T_x = 4106,77$ Tn ; $M_y = 197,98$ m x Tn.

$R_1 = 2106,89$ Tn ; $R_2 = 1999,87$ Tn

Torsión



$q = \frac{M_T}{2 \cdot Ae} = \frac{197,98}{2 \times 12,40} = 7,98$ Tn/

$T_1 = q \times L_1 = 7,98 \times 6,38 = 50,91$ Tn, $f_1 = 50,91/21 = 2,42$ Tn

$T_2 = q \times L_2 = 7,98 \times 5,00 = 39,90$ Tn; $f_2 = 39,90/33 = 1,21$ Tn

$T_3 = q \times L_3 = 7,98 \times 2,72 = 21,71$ Tn. $f_{3x} = \frac{T_3 \cdot \cos\alpha}{19} = 0,26$ Tn.

$f_{3y} = \frac{T_3 \cdot \operatorname{sen}\alpha}{19} = 1,11$ Tn.

RESUMEN DE CARGAS

$r_1 = 108,07$ Tn ; $r_2 = 108,07$ Tn

$f_1 = 2,42$ Tn , $f_2 = 1,21$ Tn.

$f_{3x} = 0,26$ Tn ; $f_{3y} = 1,11$ Tn.

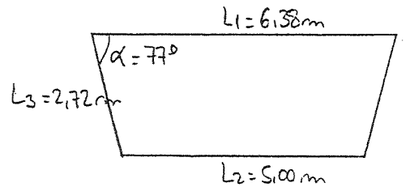
RIOSTRAS DE PILAS (V-45)

MOMENTOS MAXIMOS (E.L.U.)

$F_x = 3034,28$ Tn. ; $M_y = 1898,28$ m x Tn

$R_1 = 2030,19$ Tn ; $R_2 = 1004,09$ Tn

Torsión



$q = \frac{M_T}{2 \times Ae} = \frac{1898,28}{2 \times 12,40} = 76,54$ Tn/m

$F_1 = q \times L_1 = 76,54 \times 6,38 = 488,33$ Tn ; $f_1 = 488,33/21 = 23,25$

$F_2 = q \times L_2 = 76,54 \times 5,00 = 382,70$ Tn ; $f_2 = 382,70/33 = 11,60$

$F_3 = q \times L_3 = 76,54 \times 2,72 = 208,19$ Tn ; $f_{3x} = \frac{F_3 \cos \alpha}{19} = 2,46$ Tn

$f_{3y} = \frac{F_3 \operatorname{sen} \alpha}{19} = 10,68$ Tn

RESUMEN DE CARGAS

$r_1 = 79,85$ Tn. ; $r_2 = 79,85$ Tn

$f_1 = 23,25$ Tn. ; $f_2 = 11,60$ Tn

$f_{3x} = 2,46$ Tn. ; $f_{3y} = 10,68$ Tn

RIOSTRAS DE PILAS (Cont)

HIPOTESIS DE AXILES MAXIMOS

$R_1 =$

$F_1 =$

HIPOTESIS DE MOMENTOS MAXIMOS

$R_1 =$

$F_1 =$

NUDOS A CARGAR

Rma izq

448, 449, 450, 453, 454, 456, 457, 459, 431, 432, 433, 436, 437, 439, 440, 442, 443, 445, 446.

Rma dch

2, 3, 4, 18, 17, 37, 36, 62, 61, 90, 89, 118, 117, 146, 145, 179, 178, 218, 217

Loa sup

481, 449, 417, 382, 355, 333, 311, 289, 267, 245, 223, 184, 151, 123, 95 67, 42, 23, 10, 3, 7

Loa inf

475, 476, 443, 444, 411, 412, 376, 377, 348, 349, 326, 327, 304, 305, 282 283, 260, 261, 238, 239, 199, 200, 166, 167, 168, 171, 172, 174, 175, 177 178, 180, 181.

Esfuerzos de la barra 92 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-3816.68	0.22
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1011.66	-0.06
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2091.13	-1696.00
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2836.41	1696.24

Esfuerzos de la barra 95 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-4108.81	0.08
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1284.88	-0.04
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-3034.28	-1898.28
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2491.46	1898.30

Esfuerzos de la barra 98 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-4048.31	0.09
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1244.35	-0.03
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2991.88	-1889.47
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2432.25	1889.53

Esfuerzos de la barra 100 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-3833.59	0.23
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1086.15	0.02
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2152.55	-1604.46
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2883.66	1604.71

Esfuerzos de la barra 110 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-3783.16	46.35
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1030.90	22.87
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2828.56	-1475.64
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2097.59	1545.93

Esfuerzos de la barra 115 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-4106.77	197.98
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1282.98	20.16
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2461.94	-1731.49
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2442.44	1951.95

Esfuerzos de la barra 121 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-4047.64	259.27
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1233.27	31.76
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2040.43	-1938.15
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2842.33	2124.92

Esfuerzos de la barra 125 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-4084.91	161.68
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1261.13	20.50
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2916.98	-1800.66
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2403.86	1939.46

procr Viaducto-3

Esfuerzos de la barra 128 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-3864.55	150.66
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1060.72	24.85
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2835.88	-1502.85
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2189.48	1676.79

procr Viaducto-6

Esfuerzos de la barra 93 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-3783.54	-37.99
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1030.03	-22.96
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2716.44	-1537.58
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2828.14	1472.78

Esfuerzos de la barra 98 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-4095.21	-190.24
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1284.01	-20.43
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2923.76	-1930.84
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2323.10	1802.89

Esfuerzos de la barra 104 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

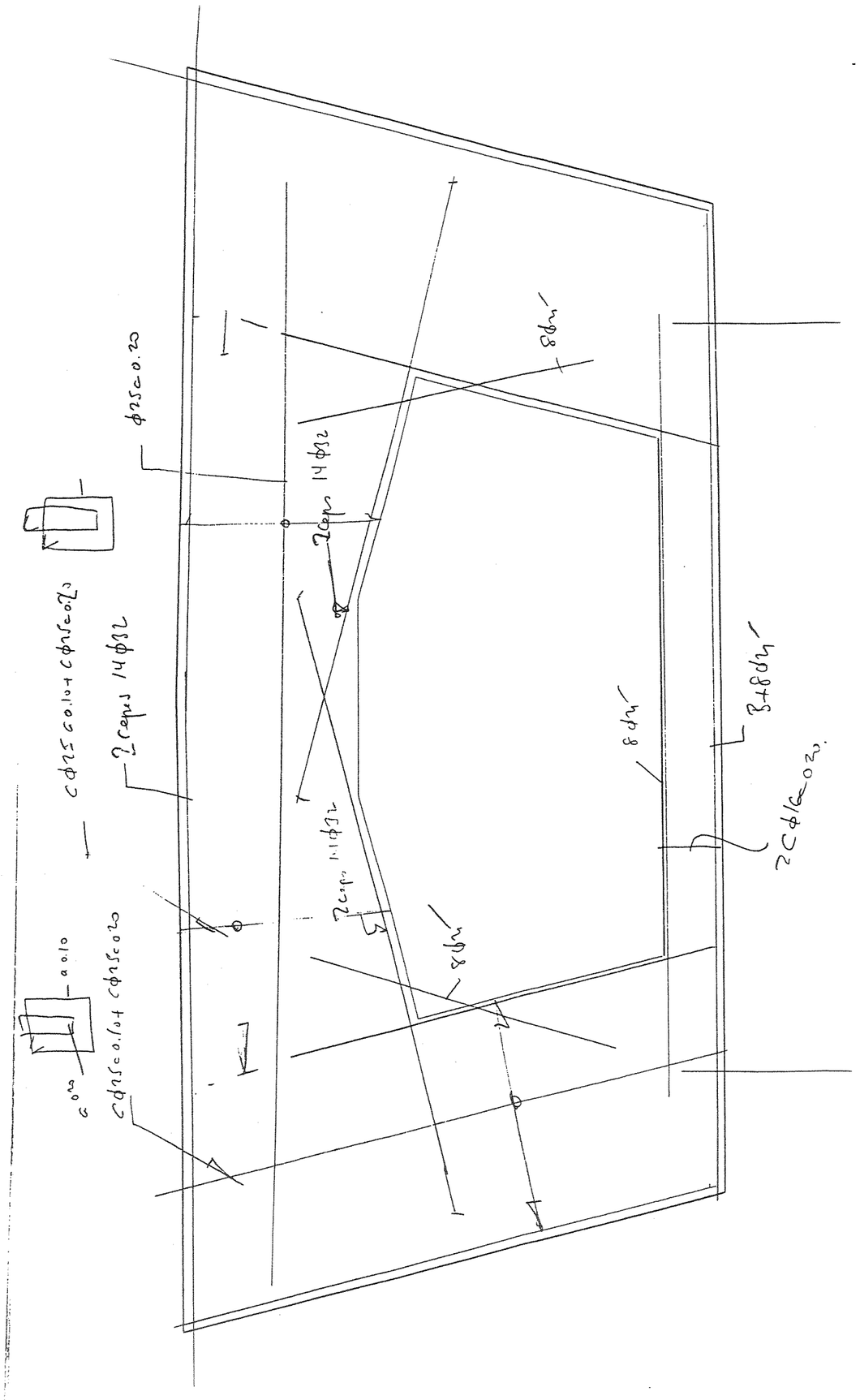
HIP.	FX	MY
431 FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-4048.77	-163.04
432 FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1244.58	-26.07
439 MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2376.41	-1897.01
440 MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2274.82	1766.27

procr Viaducto-6

Esfuerzos de la barra 109 extremo frontal

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00

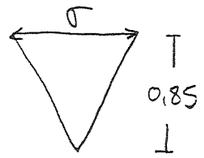
HIP.		FX	MY
431	FUER X MAX envolvente (ELU) (tota	-3860.48	-55.98
432	FUER X MIN envolvente (ELU) (tota	-1075.30	-19.90
439	MOME Y MAX envolvente (ELU) (tota	-2185.49	-1539.03
440	MOME Y MIN envolvente (ELU) (tota	-2848.55	1463.72


φ25c0.20
2φ14
2φ14
14φ32
2φ14
2φ14
2φ14

ARMADURA DE RIOSTRAS (V-45)

- Hipótesis de axiles máximos

- Armadura de flexión



$\sigma = \frac{1,95}{2} \times 1000 = 975,0 \ Tn/m^2$

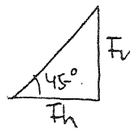
$Us = \frac{1}{2}\ 975,10 \times 0,85 \times 1,50 = 621,56 \ Tn$

$W = 621,56 \times \frac{1,15}{5,10} = 140,0 \ cm^2$

- Armadura de cortante

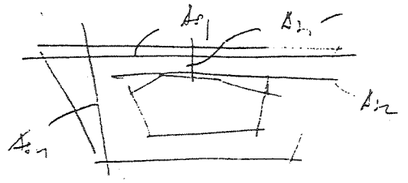
$T = Z \times b = \frac{0,90}{2,00} \times 1000 = 450 \ Tn/m = As \times f_{yd} \cdot d$

$As = 107,14 \ cm^2/m.$



$Fh = Fv = \frac{0,90}{2,00} \times 1000 \times \cos\alpha = 318,20 \ Tn/m \ ; \ As = 76 \ cm^2/m$

- Hipótesis de momento máximo



- Armadura de flexión A_{s1}

$\sigma = \frac{3.40}{2} \ 1m = 1700 \ T/m^2$

$\mu_s = 0.67$

$U_{s1} = \frac{1}{2} 1700 . 0.67 . 1.50 = 853.5 \ T$

$A_{s1} = \frac{853.5}{5.1} 1.15 = 192 \ cm^2 \qquad 2 \times 14 \ \phi 32$

- Armadura de flexión A_{s2}

$\sigma = \frac{3.40}{2} \ 1m = 1700 \ T/m^2$

$\mu_s = 0.65$

$U_{s2} = \frac{1}{2} 1700 . 1.50 . 0.65 = 829 \ T$

$A_{s2} = \frac{829}{5.1} 1.15 = 187 \ cm^2 \qquad 2 \times 14 \ \phi 32$

- Armadura de cortante A_{s4}

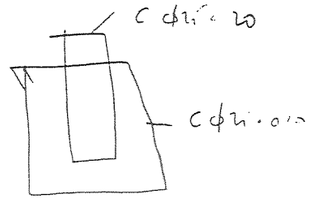
$\tau = \frac{1.11}{2} 1m = 555 \ T/m^2$

$A_s = \frac{555}{52} = 132 \ cm^2/m \qquad c\phi 25 c 0.15 + c\phi 25 c 0.20$

- Armadura de cortante A_{s4}

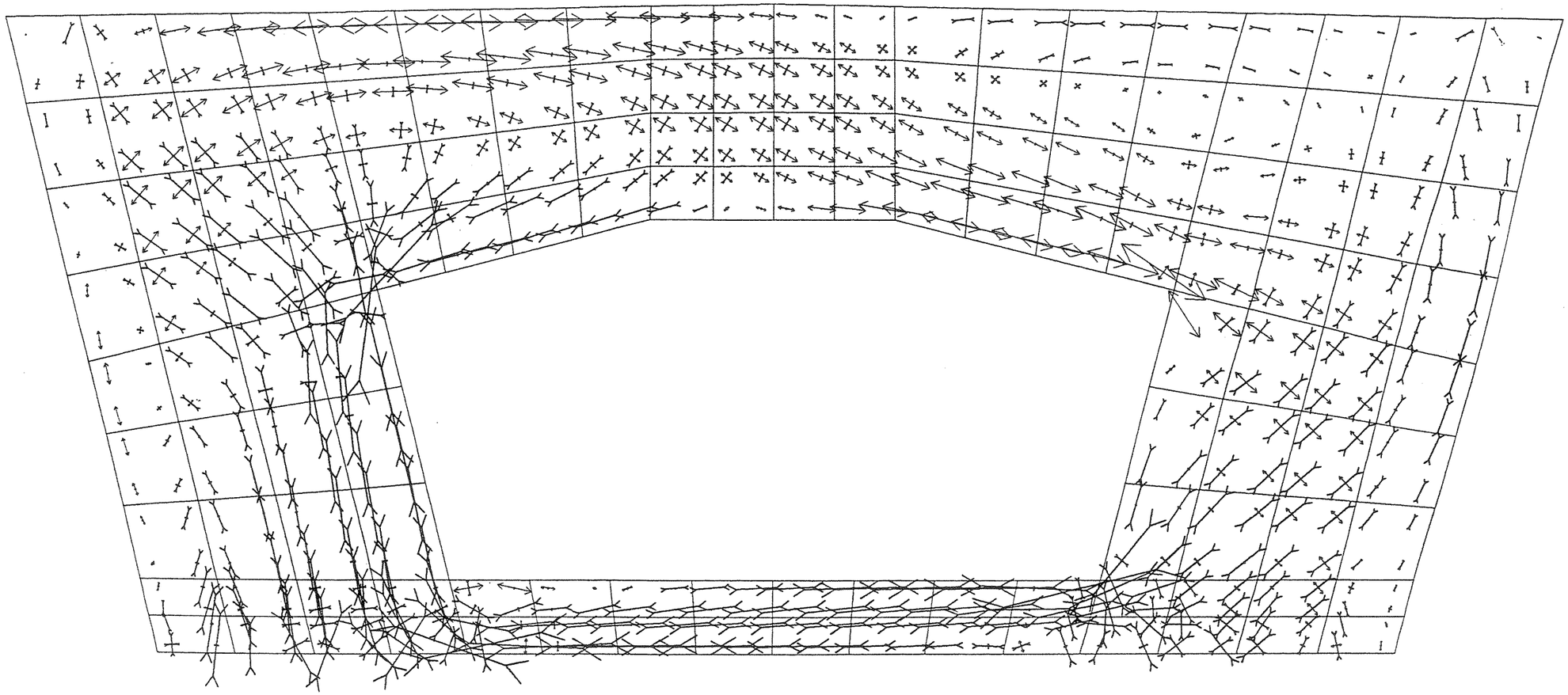
$\tau = \frac{1.19}{2} 1m = 595 \ T/m^2$

$A_s = \frac{595}{4.2} = 142 \ cm^2/m. \qquad \frac{1}{2} c\phi 25 c 0.10 + 1 c\phi 25 c 0.20$



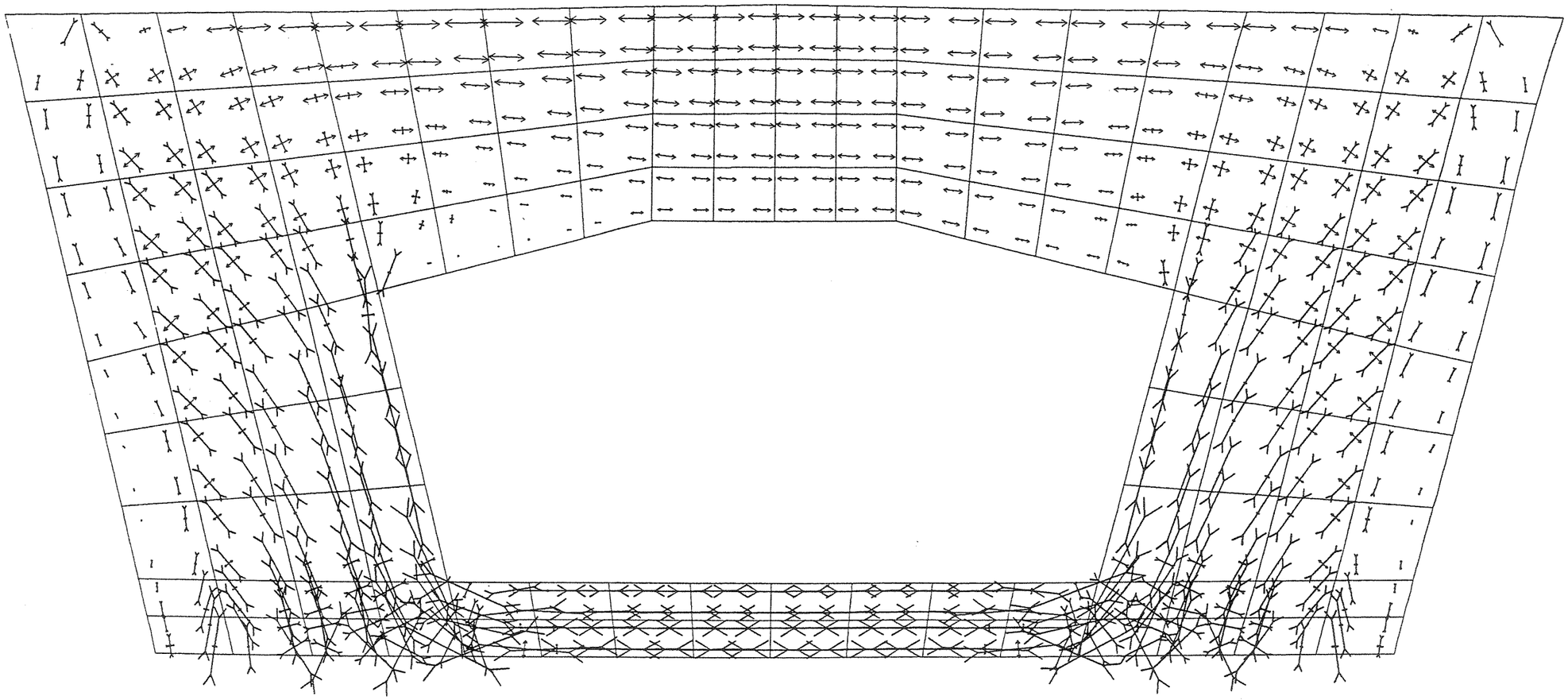
alma
hipo 2 Momentos Maximos. (E.L.U.)
Momentos

⟷ 1000.



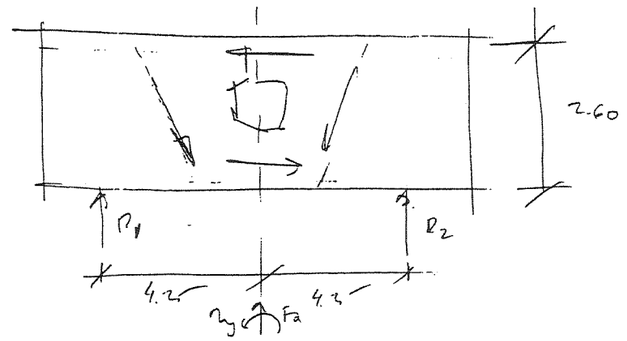
alma
hipo 1 Axiles Maximos. (E.L.U.)
Momentos

⟷ 1000.



RIOSTRAS DE ESTRIBOS

Dimensionamiento muestra estribos (L=45m)



a) Esfuerzos (ETABS)

Hipótesis	Fx	My	R1	R2
rec Fx	1521	7128	873	647
rec My	954	7375	751	704

b) Dimensionamiento de la viga

$M^+ = 823(4.2 - 2.5) = 1440 m.T$

$d = 2.60 - 0.51 - 0.15 = 1.84 m$

$U_s^+ = \frac{1440}{1.84} = 742\ T$

5 vdls ϕ26 St 8s/1.1 $f_y = 11000 kp/cm^2 = 11 T/cm^2$

1 ϕ26 $A_1 = 10.18 cm^2$

$U_{s1} = 5 \cdot 10.18 \cdot \frac{11}{1.1} = 487\ T$

$U_{s2} = 742 - 487 = 255\ T \rightarrow A_1 = \frac{255}{5.1} 1.1 = 57.5\ cm^2$ 8ϕ32

Armadura de cortante

$V_d = 877\ T$ $A_1 = \frac{877}{0.9 \cdot 1.84 \cdot 4.2} = 112\ cm^2/m$ 2cϕ20 a 0.10

COMPROBACIÓN DE LAS CONDICIONES DE **ELS**

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO _____

HOJA ____ DE ____
FECHA _____

COMPROBACIÓN DE FLECHAS

a) DESPLAZAMIENTO VERTICAL Ec.1

1 vía $\quad \delta_{vert} = 0.0087\ m. \quad \theta_x = 0.00207\ rad \quad \Big\} \quad \delta = 0.0087 + 0.00072{,}1 = 0.00103{,}1\ m$

$$\frac{\delta}{L} = \frac{1}{4349} \leq \frac{1}{2100} \cdot 1.1 = \frac{1}{1909}.$$

Con lo que la comprobación es correcta

b) GIRO VERTICAL MÁXIMO

$(\theta_z)_{max} = 5.38 \cdot 10^{-4}\ rad$ (Ec.1) $\quad (\theta_z)_{lim} \leq 3.5 \cdot 10^{-3}\ rad$

c) ALABEO

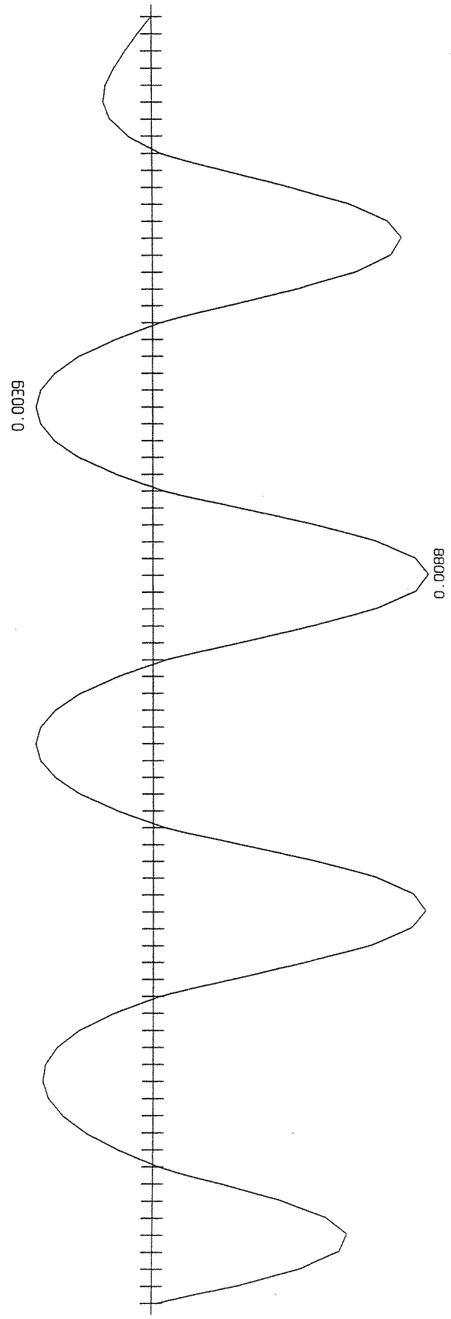
$\theta_x = 0.0074{,}1 \quad \theta_z = \simeq 0 \quad \Big\} \quad \eta_T = 657\ mT$

$$\beta = \frac{\Delta\theta_x}{\Delta L} = \frac{M_T}{GJ} = \frac{657}{14.98 \cdot 1613 \cdot 10^6} = 28.33 \cdot 10^{-6}$$

$L = 5\ m. \quad S = 1.1 \quad \delta = 28.33 \cdot 10^{-6} \cdot 5 \cdot 1.1 = 212{,}49 \cdot 10^{-6} = 212 \cdot 10^{-3}\ mm/m.$

OK

proc Viaducto de Con Torres proyecto modificado (servicio)
hipo 401 sob. v- 1 izda ec-1 (LM-71) F. Y 2.0 -3



HIPOTESIS 401

hipo 401 sob. v- 1 izda ec-1 (LM-71)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
1	1	0.00	163.62	-0.02	579.71	0.00	0.00
1	8	0.00	-127.62	0.02	-484.31	0.11	655.28
2	8	0.00	127.62	-0.02	484.31	-0.11	-655.28
2	9	0.00	-67.22	0.02	-324.25	0.22	1109.52
3	9	0.00	67.22	-0.02	324.25	-0.22	-1109.52
3	10	0.00	-6.90	0.02	-164.41	0.33	1260.24
4	10	0.00	6.90	-0.02	164.41	-0.33	-1260.24
4	11	0.00	29.10	0.02	-69.01	0.43	1210.27
5	11	0.00	-29.10	-0.02	69.01	-0.43	-1210.27
5	12	0.00	65.10	0.02	26.39	0.54	998.31
6	12	0.00	-65.10	-0.02	-26.39	-0.54	-998.31
6	13	0.00	101.10	0.02	121.79	0.65	624.35
7	13	0.00	-101.10	-0.02	-121.79	-0.65	-624.35
7	14	0.00	137.10	0.02	217.19	0.76	88.39
8	14	0.00	-137.10	-0.02	-217.19	-0.76	-88.39
8	15	0.00	173.10	0.02	312.59	0.87	-609.57
9	15	0.00	23.27	-5.49	152.86	-0.87	609.57
9	23	0.00	-17.65	5.49	-137.96	25.58	-517.50
10	23	0.00	17.65	-5.49	137.96	-25.58	517.50
10	24	0.00	-12.02	5.49	-123.07	50.29	-450.74
11	24	0.00	12.02	-5.49	123.07	-50.29	450.74
11	25	0.00	-6.40	5.49	-108.18	74.99	-409.29
12	25	0.00	6.40	-5.49	108.18	-74.99	409.29
12	26	0.00	-0.77	5.49	-93.28	99.70	-393.16
13	26	0.00	0.77	-5.49	93.28	-99.70	393.16
13	27	0.00	4.85	5.49	-78.38	124.41	-402.34
14	27	0.00	-4.85	-5.49	78.38	-124.41	402.34
14	28	0.00	10.48	5.49	-63.49	149.12	-436.83
15	28	0.00	-10.48	-5.49	63.49	-149.12	436.83
15	29	0.00	16.10	5.49	-48.59	173.83	-496.63
16	29	0.00	-16.10	-5.49	48.60	-173.83	496.63
16	30	0.00	21.73	5.49	-33.70	198.53	-581.75
17	30	0.00	-21.73	-5.49	33.70	-198.53	581.75
17	31	0.00	27.35	5.49	-18.81	223.24	-692.17
18	31	0.00	-27.35	-5.49	18.81	-223.24	692.17
18	32	0.00	32.98	5.49	-3.91	247.95	-827.92
19	32	0.00	181.37	10.74	518.46	-247.95	827.92
19	40	0.00	-145.37	-10.74	-423.06	199.64	-92.76
20	40	0.00	145.37	10.74	423.06	-199.64	92.76
20	41	0.00	-109.37	-10.74	-327.66	151.34	480.40
21	41	0.00	109.37	10.74	327.66	-151.34	-480.40
21	42	0.00	-73.37	-10.74	-232.26	103.03	891.56
22	42	0.00	73.37	10.74	232.26	-103.03	-891.56
22	43	0.00	-37.37	-10.74	-136.86	54.72	1140.72
23	43	0.00	37.37	10.74	136.86	-54.72	-1140.72
23	44	0.00	-1.37	-10.74	-41.46	6.41	1227.88
24	44	0.00	1.37	10.74	41.46	-6.41	-1227.88
24	45	0.00	34.63	-10.74	53.94	-41.90	1153.03
25	45	0.00	-34.63	10.74	-53.94	41.90	-1153.04
25	46	0.00	70.63	-10.74	149.34	-90.21	916.19
26	46	0.00	-70.63	10.74	-149.34	90.21	-916.19
26	47	0.00	106.63	-10.74	244.74	-138.51	517.35
27	47	0.00	-106.63	10.73	-244.74	138.51	-517.35
27	48	0.00	142.63	-10.73	340.14	-186.82	-43.49
28	48	0.00	-142.63	10.74	-340.14	186.82	43.49
28	49	0.00	178.63	-10.74	435.54	-235.13	-766.33
29	49	0.00	27.84	2.24	100.13	235.13	766.33
29	59	0.00	-22.21	-2.24	-85.24	-245.23	-653.71
30	59	0.00	22.21	2.25	85.24	245.23	653.71
30	60	0.00	-16.59	-2.25	-70.34	-255.33	-566.41
31	60	0.00	16.59	2.24	70.34	255.33	566.41
31	61	0.00	-10.96	-2.24	-55.45	-265.43	-504.41
32	61	0.00	10.96	2.24	55.45	265.43	504.41
32	62	0.00	-5.34	-2.24	-40.55	-275.53	-467.73
33	62	0.00	5.34	2.25	40.55	275.53	467.73
33	63	0.00	0.29	-2.25	-25.66	-285.63	-456.36
34	63	0.00	-0.29	2.24	25.66	285.63	456.36
34	64	0.00	5.91	-2.24	-10.76	-295.73	-470.30
35	64	0.00	-5.91	2.24	10.76	295.73	470.30
35	65	0.00	11.54	-2.24	4.13	-305.84	-509.55
36	65	0.00	-11.54	2.24	-4.13	305.84	509.55
36	66	0.00	17.16	-2.24	19.03	-315.94	-574.12
37	66	0.00	-17.16	2.25	-19.03	315.94	574.12
37	67	0.00	22.79	-2.25	33.92	-326.04	-664.00
38	67	0.00	-22.79	2.24	-33.92	326.04	664.00
38	68	0.00	28.41	-2.24	48.82	-336.14	-779.19
39	68	0.00	179.72	-3.23	472.57	336.14	779.19
39	78	0.00	-143.72	3.23	-377.17	-321.61	-51.43
40	78	0.00	143.72	-3.23	377.17	321.61	51.43
40	79	0.00	-107.72	3.23	-281.77	-307.08	514.33
41	79	0.00	107.72	-3.23	281.77	307.08	-514.33
41	80	0.00	-71.72	3.23	-186.37	-292.55	918.09
42	80	0.00	71.72	-3.23	186.37	292.55	-918.09
42	81	0.00	-35.72	3.23	-90.97	-278.02	1159.85
43	81	0.00	35.72	-3.23	90.97	278.02	-1159.85
43	82	0.00	0.28	3.23	4.43	-263.49	1239.61
44	82	0.00	-0.28	-3.23	-4.43	263.49	-1239.61
44	83	0.00	36.28	3.23	99.83	-248.96	1157.37
45	83	0.00	-36.28	-3.23	-99.83	248.96	-1157.37
45	84	0.00	72.28	3.23	195.23	-234.43	913.13
46	84	0.00	-72.28	-3.23	-195.23	234.43	-913.13
46	85	0.00	108.28	3.23	290.63	-219.90	506.89
47	85	0.00	-108.28	-3.23	-290.63	219.90	-506.89
47	86	0.00	144.28	3.23	386.03	-205.37	-61.35
48	86	0.00	-144.28	-3.23	-386.03	205.37	61.35
48	87	0.00	180.28	3.23	481.43	-190.84	-791.59
49	87	0.00	29.49	-6.10	44.71	190.84	791.59
49	97	0.00	-23.87	6.10	-29.81	-163.37	-671.54
50	97	0.00	23.87	-6.10	29.81	163.37	671.54
50	98	0.00	-18.24	6.10	-14.92	-135.91	-576.80
51	98	0.00	18.24	-6.10	14.92	135.91	576.80
51	99	0.00	-12.62	6.10	-0.02	-108.44	-507.37
52	99	0.00	12.62	-6.10	0.02	108.45	507.37
52	100	0.00	-6.99	6.10	14.87	-80.98	-463.25
53	100	0.00	6.99	-6.10	-14.87	80.98	463.25
53	101	0.00	-1.37	6.10	29.77	-53.51	-444.44
54	101	0.00	1.37	-6.10	-29.77	53.51	444.44
54	102	0.00	4.26	6.10	44.66	-26.05	-450.95
55	102	0.00	-4.26	-6.10	-44.66	26.05	450.95
55	103	0.00	9.88	6.10	59.56	1.42	-482.77
56	103	0.00	-9.88	-6.10	-59.56	-1.42	482.77
56	104	0.00	15.51	6.10	74.45	28.88	-539.90
57	104	0.00	-15.51	-6.10	-74.45	-28.88	539.90
57	105	0.00	21.13	6.10	89.35	56.35	-622.35
58	105	0.00	-21.13	-6.10	-89.35	-56.35	622.35
58	106	0.00	26.76	6.10	104.24	83.81	-730.11

59	106	0.00	174.17	5.54	394.75	-83.81	730.11
59	115	0.00	-138.17	-5.54	-299.35	58.90	-27.34
60	115	0.00	138.17	5.54	299.35	-58.90	27.34
60	116	0.00	-102.17	-5.54	-203.95	33.99	513.42
61	116	0.00	102.17	5.53	203.95	-33.99	-513.42
61	117	0.00	-66.17	-5.53	-108.55	9.08	892.19
62	117	0.00	66.17	5.54	108.55	-9.08	-892.19
62	118	0.00	-30.17	-5.54	-13.15	-15.83	1108.95
63	118	0.00	30.17	5.54	13.15	15.83	-1108.95
63	119	0.00	5.83	-5.54	82.25	-40.74	1163.72
64	119	0.00	-5.83	5.54	-82.25	40.74	-1163.72
64	120	0.00	41.83	-5.54	177.65	-65.65	1056.48
65	120	0.00	-41.83	5.54	-177.65	65.65	-1056.48
65	121	0.00	77.83	-5.54	273.05	-90.56	787.24
66	121	0.00	-77.83	5.54	-273.05	90.55	-787.24
66	122	0.00	113.83	-5.54	368.45	-115.47	356.01
67	122	0.00	-113.83	5.54	-368.45	115.47	-356.01
67	123	0.00	149.83	-5.54	463.85	-140.37	-237.23
68	123	0.00	-149.83	5.54	-463.85	140.37	237.23
68	124	0.00	185.83	-5.54	559.25	-165.28	-992.46
69	124	0.00	50.07	-4.59	-97.09	165.29	992.46
69	133	0.00	-44.44	4.59	111.99	-144.63	-779.81
70	133	0.00	44.44	-4.59	-111.99	144.63	779.81
70	134	0.00	-38.82	4.59	126.88	-123.97	-592.47
71	134	0.00	38.82	-4.59	-126.88	123.96	592.47
71	135	0.00	-33.19	4.59	141.78	-103.30	-430.45
72	135	0.00	33.19	-4.59	-141.78	103.30	430.45
72	136	0.00	-27.57	4.59	156.67	-82.64	-293.73
73	136	0.00	27.57	-4.59	-156.67	82.64	293.73
73	137	0.00	-21.94	4.59	171.57	-61.98	-182.33
74	137	0.00	21.94	-4.59	-171.57	61.98	182.33
74	138	0.00	-16.32	4.59	186.46	-41.32	-96.24
75	138	0.00	16.32	-4.59	-186.46	41.32	96.24
75	139	0.00	-10.69	4.59	201.36	-20.66	-35.46
76	139	0.00	10.69	-4.59	-201.36	20.66	35.46
76	140	0.00	-5.07	4.59	216.25	0.00	0.00
77	16	196.38	0.00	-5.47	0.00	-399.77	0.00
77	17	-196.38	0.00	5.47	0.00	428.75	0.00
78	17	196.38	0.00	-5.47	0.00	-428.75	0.00
78	18	-196.38	0.00	5.47	0.00	456.08	0.00
79	33	214.35	0.00	16.23	0.00	-746.42	0.00
79	34	-214.35	0.00	-16.23	0.00	623.43	0.00
80	34	214.35	0.00	16.23	0.00	-623.43	0.00
80	35	-214.35	0.00	-16.23	0.00	542.30	0.00
81	50	206.47	0.00	-8.49	0.00	-274.87	0.00
81	51	-206.47	0.00	8.49	0.00	308.83	0.00
82	51	206.47	0.00	-8.49	0.00	-308.83	0.00
82	52	-206.47	0.00	8.49	0.00	393.74	0.00
83	52	206.47	0.00	-8.49	0.00	-393.74	0.00
83	53	-206.47	0.00	8.49	0.00	478.64	0.00
84	53	206.47	0.00	-8.49	0.00	-478.64	0.00
84	54	-206.47	0.00	8.49	0.00	521.09	0.00
85	69	208.14	0.00	-5.47	0.00	-336.81	0.00
85	70	-208.14	0.00	5.47	0.00	375.13	0.00
86	70	208.14	0.00	-5.47	0.00	-375.13	0.00
86	71	-208.14	0.00	5.47	0.00	429.86	0.00
87	71	208.14	0.00	-5.47	0.00	-429.86	0.00
87	72	-208.14	0.00	5.47	0.00	484.60	0.00
88	72	208.14	0.00	-5.47	0.00	-484.60	0.00
88	73	-208.14	0.00	5.47	0.00	511.97	0.00
89	88	209.77	0.00	-2.87	0.00	-446.44	0.00
89	89	-209.77	0.00	2.87	0.00	449.32	0.00
90	89	209.77	0.00	-2.87	0.00	-449.32	0.00
90	90	-209.77	0.00	2.87	0.00	478.06	0.00
91	90	209.77	0.00	-2.87	0.00	-478.06	0.00
91	91	-209.77	0.00	2.87	0.00	506.81	0.00
92	91	209.77	0.00	-2.87	0.00	-506.81	0.00
92	92	-209.77	0.00	2.87	0.00	521.18	0.00
93	107	200.93	0.00	11.64	0.00	-705.10	0.00
93	108	-200.93	0.00	-11.64	0.00	693.47	0.00
94	108	200.93	0.00	11.64	0.00	-693.47	0.00
94	109	-200.93	0.00	-11.64	0.00	577.08	0.00
95	109	200.93	0.00	11.64	0.00	-577.08	0.00
95	110	-200.93	0.00	-11.64	0.00	518.88	0.00
96	125	235.90	0.00	-10.13	0.00	-282.77	0.00
96	126	-235.90	0.00	10.13	0.00	292.90	0.00
97	126	235.90	0.00	-10.13	0.00	-292.90	0.00
97	127	-235.90	0.00	10.13	0.00	394.16	0.00
98	127	235.90	0.00	-10.13	0.00	-394.16	0.00
98	128	-235.90	0.00	10.13	0.00	444.80	0.00
99	2	150.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-150.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	13.61	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
100	5	-13.61	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
101	19	221.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-221.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	-25.08	0.00	-5.47	0.00	0.00	0.00
102	22	25.08	0.00	5.47	0.00	9.36	0.00
103	36	253.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-253.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	-39.40	0.00	16.23	0.00	0.00	0.00
104	39	39.40	0.00	-16.23	0.00	-27.78	0.00
105	55	244.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-244.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	-37.61	0.00	-8.49	0.00	0.00	0.00
106	58	37.61	0.00	8.49	0.00	14.54	0.00
107	74	242.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-242.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	-34.31	0.00	-5.47	0.00	0.00	0.00
108	77	34.31	0.00	5.47	0.00	9.37	0.00
109	93	245.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-245.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	-35.98	0.00	-2.87	0.00	0.00	0.00
110	96	35.98	0.00	2.87	0.00	4.92	0.00
111	111	240.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-240.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	-39.78	0.00	11.64	0.00	0.00	0.00
112	114	39.78	0.00	-11.64	0.00	-19.93	0.00
113	129	238.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-238.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	-2.27	0.00	-10.13	0.00	0.00	0.00
114	132	2.27	0.00	10.13	0.00	17.34	0.00
115	141	23.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-23.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-28.90	0.00	4.59	0.00	0.00	0.00
116	144	28.90	0.00	-4.59	0.00	-7.86	0.00
117	6	163.62	0.00	-0.02	0.00	-579.65	0.00
117	7	-163.62	0.00	0.02	0.00	579.67	0.00
118	145	-5.07	0.00	4.59	0.00	-228.70	0.00
118	146	5.07	0.00	-4.59	0.00	224.11	0.00
119	3	0.00	150.01	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-150.01	0.00	0.00	0.00	637.52
120	1	0.02	-13.61	0.00	0.00	0.00	-57.81
120	5	-0.02	13.61	0.00	0.00	0.00	-0.04
121	20	0.00	221.45	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-221.45	0.00	0.00	0.00	409.70
122	15	5.47	25.08	0.00	0.00	0.00	55.76
122	22	-5.47	-25.08	0.00	0.00	0.00	-9.36
123	37	0.00	253.75	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-253.75	0.00	0.00	0.00	469.44

124	32	-16.23	39.40	0.00	0.00	0.00	45.12
124	39	16.23	-39.40	0.00	0.00	0.00	27.78
125	56	0.00	244.07	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-244.07	0.00	0.00	0.00	451.55
126	49	8.49	37.61	0.00	0.00	0.00	84.12
126	58	-8.49	-37.61	0.00	0.00	0.00	-14.54
127	75	-0.01	242.44	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.01	-242.44	0.00	0.00	0.00	448.53
128	68	5.47	34.31	0.00	0.00	0.00	72.85
128	77	-5.47	-34.31	0.00	0.00	0.00	-9.37
129	94	0.00	245.74	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-245.74	0.00	0.00	0.00	454.65
130	87	2.87	35.98	0.00	0.00	0.00	71.50
130	96	-2.87	-35.98	0.00	0.00	0.00	-4.92
131	112	0.00	240.71	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-240.71	0.00	0.00	0.00	445.32
132	106	-11.64	39.78	0.00	0.00	0.00	53.68
132	114	11.64	-39.78	0.00	0.00	0.00	19.93
133	130	0.00	238.17	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-238.17	0.00	0.00	0.00	440.62
134	124	10.13	2.27	0.00	0.00	0.00	21.54
134	132	-10.13	-2.27	0.00	0.00	0.00	-17.34
135	142	0.00	23.83	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-23.83	0.00	0.00	0.00	101.29
136	140	-4.59	28.90	0.00	0.00	0.00	114.97
136	144	4.59	-28.90	0.00	0.00	0.00	7.86
137	2	0.00	-150.01	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	150.01	0.00	0.00	0.00	-637.52
138	7	-0.02	13.61	0.00	0.00	0.00	57.85
138	4	0.02	-13.61	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-221.45	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	221.45	0.00	0.00	0.00	-409.69
140	18	-5.47	-25.08	0.00	0.00	0.00	-46.39
140	21	5.47	25.08	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-253.75	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	253.75	0.00	0.00	0.00	-469.42
142	35	16.22	-39.40	0.00	0.00	0.00	-72.88
142	38	-16.22	39.40	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-244.08	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	244.08	0.00	0.00	0.00	-451.54
144	54	-8.49	-37.60	0.00	0.00	0.00	-69.56
144	57	8.49	37.60	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-242.44	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	242.44	0.00	0.00	0.00	-448.51
146	73	-5.48	-34.31	0.00	0.00	0.00	-63.46
146	76	5.48	34.31	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-245.75	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	245.75	0.00	0.00	0.00	-454.62
148	92	-2.87	-35.98	0.00	0.00	0.00	-66.55
148	95	2.87	35.98	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-240.71	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	240.71	0.00	0.00	0.00	-445.30
150	110	11.64	-39.78	0.00	0.00	0.00	-73.58
150	113	-11.64	39.78	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-238.17	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	238.17	0.00	0.00	0.00	-440.60
152	128	-10.13	-2.27	0.00	0.00	0.00	-4.19
152	131	10.13	2.27	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-23.83	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	23.83	0.00	0.00	0.00	-101.29
154	146	4.59	-28.90	0.00	0.00	0.00	-122.83
154	143	-4.59	28.90	0.00	0.00	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE NUDOS

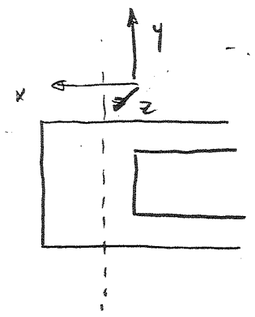
NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000180	-0.000173	-0.000095	-0.000048	0.000030	-0.000531
2	0.000000	-0.000167	-0.000007	-0.000050	0.000000	0.000000
3	0.000054	-0.000278	-0.000095	-0.000013	0.000030	-0.000531
4	0.000000	0.000050	-0.000007	-0.000012	0.000000	0.000000
5	0.000307	0.000040	-0.000095	-0.000051	0.000030	-0.000531
7	0.000000	-0.000004	-0.000007	-0.000015	0.000000	0.000000
8	0.000180	-0.002646	-0.000229	-0.000151	0.000030	-0.000478
9	0.000180	-0.004623	-0.000363	-0.000231	0.000030	-0.000338
10	0.000180	-0.005768	-0.000497	-0.000277	0.000030	-0.000150
11	0.000180	-0.005995	-0.000630	-0.000300	0.000030	0.000043
12	0.000180	-0.005347	-0.000764	-0.000304	0.000030	0.000216
13	0.000180	-0.003972	-0.000898	-0.000289	0.000030	0.000344
14	0.000180	-0.002131	-0.001032	-0.000256	0.000030	0.000401
15	0.000180	-0.000197	-0.001166	-0.000205	0.000030	0.000363
17	0.000000	-0.000062	-0.000230	-0.000090	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000114	-0.000821	-0.000149	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000401	-0.000821	-0.000158	0.000000	0.000000
20	0.000125	-0.000564	-0.001166	-0.000195	0.000030	0.000363
21	0.000000	0.000163	-0.000820	-0.000150	0.000000	0.000000
22	0.000236	0.000181	-0.001167	-0.000204	0.000030	0.000363
23	0.000180	0.001211	-0.001297	-0.000233	0.000030	0.000276
24	0.000180	0.002263	-0.001430	-0.000259	0.000031	0.000201
25	0.000180	0.003005	-0.001566	-0.000281	0.000032	0.000135
26	0.000180	0.003468	-0.001707	-0.000301	0.000033	0.000073
27	0.000180	0.003662	-0.001855	-0.000317	0.000035	0.000012
28	0.000180	0.003580	-0.002012	-0.000331	0.000037	-0.000053
29	0.000180	0.003199	-0.002179	-0.000342	0.000039	-0.000125
30	0.000180	0.002477	-0.002359	-0.000350	0.000042	-0.000208
31	0.000180	0.001355	-0.002552	-0.000355	0.000045	-0.000306
32	0.000180	-0.000244	-0.002760	-0.000357	0.000049	-0.000423
34	0.000000	-0.000096	-0.000861	-0.000214	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000153	-0.002141	-0.000290	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000704	-0.002141	-0.000302	0.000000	0.000000
37	0.000090	-0.000891	-0.002760	-0.000346	0.000049	-0.000423
38	0.000000	0.000386	-0.002142	-0.000292	0.000000	0.000000
39	0.000271	0.000415	-0.002760	-0.000357	0.000049	-0.000423
40	0.000180	-0.002534	-0.002996	-0.000448	0.000052	-0.000493
41	0.000180	-0.004856	-0.003245	-0.000521	0.000055	-0.000460
42	0.000180	-0.006812	-0.003505	-0.000575	0.000057	-0.000352
43	0.000180	-0.008116	-0.003772	-0.000611	0.000058	-0.000193
44	0.000180	-0.008594	-0.004043	-0.000628	0.000059	-0.000007
45	0.000180	-0.008185	-0.004314	-0.000627	0.000059	0.000179
46	0.000180	-0.006942	-0.004582	-0.000608	0.000058	0.000341
47	0.000180	-0.005029	-0.004844	-0.000569	0.000056	0.000454
48	0.000180	-0.002724	-0.005097	-0.000513	0.000053	0.000493
49	0.000180	-0.000418	-0.005336	-0.000437	0.000050	0.000432
51	0.000000	-0.000042	-0.000046	-0.000027	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000154	-0.000781	-0.000128	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000276	-0.002906	-0.000307	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000331	-0.004596	-0.000373	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.001034	-0.004596	-0.000384	0.000000	0.000000
56	0.000088	-0.001214	-0.005336	-0.000427	0.000050	0.000432
57	0.000000	0.000361	-0.004595	-0.000375	0.000000	0.000000
58	0.000273	0.000389	-0.005336	-0.000435	0.000050	0.000432
59	0.000180	0.001246	-0.005554	-0.000455	0.000046	0.000323
60	0.000180	0.002459	-0.005755	-0.000471	0.000042	0.000229
61	0.000180	0.003283	-0.005938	-0.000483	0.000038	0.000146
62	0.000180	0.003761	-0.006103	-0.000492	0.000034	0.000071
63	0.000180	0.003917	-0.006249	-0.000498	0.000030	0.000000

64	0.000180	0.003761	-0.006375	-0.000502	0.000025	-0.000071
65	0.000180	0.003282	-0.006480	-0.000503	0.000021	-0.000147
66	0.000180	0.002453	-0.006565	-0.000500	0.000016	-0.000230
67	0.000180	0.001229	-0.006627	-0.000495	0.000011	-0.000326
68	0.000180	-0.000452	-0.006666	-0.000487	0.000006	-0.000437
70	0.000000	-0.000074	-0.000181	-0.000055	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000186	-0.001280	-0.000170	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000309	-0.003890	-0.000358	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000365	-0.005839	-0.000424	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.001162	-0.005839	-0.000435	0.000000	0.000000
75	0.000170	-0.001341	-0.006666	-0.000476	0.000006	-0.000437
76	0.000000	0.000421	-0.005838	-0.000425	0.000000	0.000000
77	0.000191	0.000447	-0.006667	-0.000485	0.000006	-0.000437
78	0.000180	-0.002786	-0.006679	-0.000570	0.000001	-0.000499
79	0.000180	-0.005124	-0.006670	-0.000633	-0.000004	-0.000462
80	0.000180	-0.007072	-0.006640	-0.000679	-0.000009	-0.000349
81	0.000180	-0.008350	-0.006589	-0.000706	-0.000013	-0.000186
82	0.000180	-0.008788	-0.006518	-0.000714	-0.000017	0.000002
83	0.000180	-0.008331	-0.006430	-0.000704	-0.000021	0.000190
84	0.000180	-0.007036	-0.006324	-0.000675	-0.000025	0.000352
85	0.000180	-0.005075	-0.006202	-0.000628	-0.000028	0.000464
86	0.000180	-0.002728	-0.006065	-0.000563	-0.000032	0.000501
87	0.000180	-0.000393	-0.005913	-0.000479	-0.000035	0.000437
89	0.000000	-0.000011	-0.000005	-0.000011	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000124	-0.000765	-0.000144	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000249	-0.003200	-0.000346	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000304	-0.005098	-0.000414	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.001084	-0.005098	-0.000425	0.000000	0.000000
94	0.000245	-0.001265	-0.005913	-0.000468	-0.000035	0.000437
95	0.000000	0.000464	-0.005098	-0.000416	0.000000	0.000000
96	0.000116	0.000490	-0.005913	-0.000477	-0.000035	0.000437
97	0.000180	0.001281	-0.005746	-0.000486	-0.000037	0.000324
98	0.000180	0.002491	-0.005568	-0.000490	-0.000040	0.000227
99	0.000180	0.003305	-0.005381	-0.000492	-0.000042	0.000144
100	0.000180	0.003770	-0.005186	-0.000490	-0.000043	0.000069
101	0.000180	0.003918	-0.004986	-0.000486	-0.000044	-0.000001
102	0.000180	0.003761	-0.004782	-0.000479	-0.000045	-0.000070
103	0.000180	0.003294	-0.004576	-0.000469	-0.000045	-0.000142
104	0.000180	0.002497	-0.004370	-0.000456	-0.000045	-0.000221
105	0.000180	0.001328	-0.004166	-0.000440	-0.000044	-0.000310
106	0.000180	-0.000269	-0.003966	-0.000421	-0.000043	-0.000415
108	0.000000	-0.000011	-0.000014	-0.000023	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000130	-0.001622	-0.000285	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000183	-0.003240	-0.000357	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000857	-0.003240	-0.000368	0.000000	0.000000
112	0.000260	-0.001034	-0.003966	-0.000410	-0.000043	-0.000415
113	0.000000	0.000479	-0.003241	-0.000359	0.000000	0.000000
114	0.000101	0.000508	-0.003965	-0.000420	-0.000043	-0.000415
115	0.000180	-0.002480	-0.003778	-0.000488	-0.000042	-0.000471
116	0.000180	-0.004678	-0.003595	-0.000537	-0.000041	-0.000431
117	0.000180	-0.006487	-0.003415	-0.000567	-0.000041	-0.000320
118	0.000180	-0.007644	-0.003234	-0.000579	-0.000041	-0.000164
119	0.000180	-0.007996	-0.003053	-0.000572	-0.000041	0.000014
120	0.000180	-0.007507	-0.002869	-0.000547	-0.000042	0.000188
121	0.000180	-0.006250	-0.002680	-0.000504	-0.000043	0.000333
122	0.000180	-0.004413	-0.002485	-0.000441	-0.000045	0.000424
123	0.000180	-0.002297	-0.002283	-0.000361	-0.000047	0.000435
124	0.000180	-0.000315	-0.002070	-0.000261	-0.000049	0.000342
126	0.000000	-0.000013	-0.000003	-0.000010	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000153	-0.000748	-0.000151	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000215	-0.001629	-0.000206	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000610	-0.001629	-0.000217	0.000000	0.000000
130	0.000272	-0.000785	-0.002070	-0.000251	-0.000049	0.000342
131	0.000000	0.000166	-0.001629	-0.000206	0.000000	0.000000
132	0.000089	0.000168	-0.002070	-0.000261	-0.000049	0.000342
133	0.000180	0.000850	-0.001840	-0.000241	-0.000052	0.000205
134	0.000180	0.001476	-0.001599	-0.000218	-0.000054	0.000099
135	0.000180	0.001695	-0.001351	-0.000192	-0.000055	0.000020
136	0.000180	0.001618	-0.001094	-0.000163	-0.000057	-0.000035
137	0.000180	0.001342	-0.000833	-0.000131	-0.000058	-0.000072
138	0.000180	0.000944	-0.000567	-0.000096	-0.000059	-0.000093
139	0.000180	0.000484	-0.000298	-0.000059	-0.000059	-0.000103
140	0.000180	0.000004	-0.000027	-0.000018	-0.000059	-0.000105
141	0.000253	-0.000040	-0.000003	-0.000011	-0.000059	0.000000
142	0.000433	-0.000058	-0.000027	-0.000013	-0.000059	-0.000105
143	-0.000253	0.000044	-0.000003	-0.000013	-0.000059	0.000000
144	-0.000072	0.000065	-0.000027	-0.000013	-0.000059	-0.000105
146	0.000000	0.000000	-0.000003	-0.000006	-0.000059	0.000000

PROCESO DE EMPUJE

Estribo 1.

- Entreje = 1m Macizado = 1m + 0'5m
- Sección = 7'98 x 2'5 = 20 T @ +0'50m.
- Macizado ext = 4'6 x 2'5 x 1 = 11'50 @ +0'50m
  int = 4'6 x 2'5 x 0'5 = 5'75 @ -0'25m



fuer y conc = -37'25 T
mome z conc = 14'31 mT

- Estribo 2.

Entreje = 3'10 m. , macizado = 1m + 0'5m
- Sección = 7'98 x 2'5 x 3'10 = 61'9 @ -1'55 m
- Macizado: ext = 5 x 2'5 x 1 = 12'5 @ -0'50m.
  int = 5 x 2'5 x 0'5 = 6'25 @ 0'25m

mome z conc - 100'63 mT
fuer y conc - 80'65 T

```
Viaducto de Can Torres (proceso de empuje) proy modificado
   0.  1. 2.25 4.5 1. 0 0 0
6 76 77 1  83
 0.2200 0.1700 0.0500 0.0720 1.1148 0.3116
 0.1740 0.1240 0.0500 0.0599 0.8819 0.2224
 0.1464 0.1064 0.0400 0.0439 0.7420 0.1379
 0.1284 0.0884 0.0400 0.0303 0.6509 0.0864
 0.0973 0.0573 0.0400 0.0227 0.4934 0.0552
 0.0883 0.0483 0.0400 0.0163 0.4479 0.0375
7.9853 2.4552 4.3000 14.3884 75.3776 7.51276
100. 100. 100. 100. 100. 100.
21000000. 800000. 7.85
3870000. 1613000. 2.5
3360000. 1400000. 2.5
fuer y line -2.498 -2.281
fuer y line -2.281 -2.064
fuer y line -2.064 -1.848
fuer y line -1.848 -1.631
fuer y line -1.631 -1.414
fuer y line -1.414 -1.197
fuer y unif -20.00
  1 fuer y conc -37.25  0.001
  1 mome z conc  14.31  0.001
  9 fuer y conc -48.13  0.001
 19 fuer y conc -48.13  0.001
 29 fuer y conc -48.13  0.001
 39 fuer y conc -48.13  0.001
 49 fuer y conc -48.13  0.001
 59 fuer y conc -48.13  0.001
 69 fuer y conc -48.13  0.001
 76 fuer y conc -80.65 -0.001
76 mome z conc -100.6 -0.001
```

DATOS PEMPU

```
12 82 79 77  75 74 73 72 71 70   1
12 81 78 76  74 73 72 71 70   2
12 80 77 75  73 72 71 70   3
12 79 76 74  72 71 70   4
12 78 75 73  71 70   5
12 77 74 72  70   6
17 77 74 72  70 69 68 67 66 65   7
17 76 73 71  69 68 67 66 65   8
17 75 72 70  68 67 66 65   9
17 74 71 69  67 66 65  10
17 82 74 71  69 67 66 65  11
17 81 73 70  68 66 65  12
17 80 72 69  67 65  13
22 80 72 69  67 65 64 63 62 61 60  14
22 79 71 68  66 64 63 62 61 60  15
22 78 70 67  65 63 62 61 60  16
22 77 69 66  64 62 61 60  17
22 76 68 65  63 61 60  18
22 75 67 64  62 60  19
27 75 67 64  62 60 59 58 57 56 55  20
27 74 66 63  61 59 58 57 56 55  21
27 73 65 62  60 58 57 56 55  22
27 72 64 61  59 57 56 55  23
27 82 72 64  61 59 57 56 55  24
27 81 71 63  60 58 56 55  25
27 80 70 62  59 57 55  26
32 80 70 62  59 57 55 54 53 52 51 50  27
32 79 69 61  58 56 54 53 52 51 50  28
32 78 68 60  57 55 53 52 51 50  29
32 77 67 59  56 54 52 51 50  30
32 76 66 58  55 53 51 50  31
32 75 65 57  54 52 50  32
37 75 65 57  54 52 50 49 48 47 46 45  33
37 74 64 56  53 51 49 48 47 46 45  34
37 73 63 55  52 50 48 47 46 45  35
37 72 62 54  51 49 47 46 45  36
37 82 72 62  54 51 49 47 46 45  37
37 81 71 61  53 50 48 46 45  38
37 80 70 60  52 49 47 45  39
42 80 70 60  52 49 47 45 44 43 42 41 40  40
42 79 69 59  51 48 46 44 43 42 41 40  41
42 78 68 58  50 47 45 43 42 41 40  42
42 77 67 57  49 46 44 42 41 40  43
42 76 66 56  48 45 43 41 40  44
42 75 65 55  47 44 42 40  45
47 75 65 55  47 44 42 40 39 38 37 36 35  46
47 74 64 54  46 43 41 39 38 37 36 35  47
47 73 63 53  45 42 40 38 37 36 35  48
47 72 62 52  44 41 39 37 36 35  49
47 82 72 62  52 44 41 39 37 36 35  50
47 81 71 61  51 43 40 38 36 35  51
47 80 70 60  50 42 39 37 35  52
52 80 70 60  50 42 39 37 35 34 33 32 31 30  53
52 79 69 59  49 41 38 36 34 33 32 31 30  54
52 78 68 58  48 40 37 35 33 32 31 30  55
52 77 67 57  47 39 36 34 32 31 30  56
52 76 66 56  46 38 35 33 31 30  57
52 75 65 55  45 37 34 32 30  58
57 75 65 55  45 37 34 32 30 29 28 27 26 25  59
57 74 64 54  44 36 33 31 29 28 27 26 25  60
57 73 63 53  43 35 32 30 28 27 26 25  61
57 72 62 52  42 34 31 29 27 26 25  62
57 82 72 62  52 42 34 31 29 27 26 25  63
57 81 71 61  51 41 33 30 28 26 25  64
57 80 70 60  50 40 32 29 27 25  65
62 80 70 60  50 40 32 29 27 25 24 23 22 21 20  66
62 79 69 59  49 39 31 28 26 24 23 22 21 20  67
62 78 68 58  48 38 30 27 25 23 22 21 20  68
62 77 67 57  47 37 29 26 24 22 21 20  69
62 76 66 56  46 36 28 25 23 21 20  70
62 75 65 55  45 35 27 24 22 20  71
67 75 65 55  45 35 27 24 22 20 19 18 17 16 15  72
67 74 64 54  44 34 26 23 21 19 18 17 16 15  73
67 73 63 53  43 33 25 22 20 18 17 16 15  74
67 72 62 52  42 32 24 21 19 17 16 15  75
67 82 72 62  52 42 32 24 21 19 17 16 15  76
67 81 71 61  51 41 31 23 20 18 16 15  77
67 80 70 60  50 40 30 22 19 17 15  78
72 80 70 60  50 40 30 22 19 17 15 14 13 12 11 10  79
72 79 69 59  49 39 29 21 18 16 14 13 12 11 10  80
72 78 68 58  48 38 28 20 17 15 13 12 11 10  81
72 77 67 57  47 37 27 19 16 14 12 11 10  82
72 76 66 56  46 36 26 18 15 13 11 10  83
76 76 66 56  46 36 26 18 15 13 11 10  9  8  7  6  84
76 75 65 55  45 35 25 17 14 12 10  9  8  7  6  85
76 74 64 54  44 34 24 16 13 11  9  8  7  6  86
76 73 63 53  43 33 23 15 12 10  8  7  6  87
76 72 62 52  42 32 22 14 11  9  7  6  88
76 82 72 62  52 42 32 22 14 11  9  7  6  89
80 82 72 62  52 42 32 22 14 11  9  7  6  5  4  3  2  90
80 81 71 61  51 41 31 21 13 10  8  6  5  4  3  2  91
80 80 70 60  50 40 30 20 12  9  7  5  4  3  2  92
82 79 69 59  49 39 29 19 11  8  6  4  3  2  1  0  93
82 78 68 58  48 38 28 18 10  7  5  3  2  1  0  94
82 77 67 57  47 37 27 17  9  6  4  2  1  0  95
82 76 66 56  46 36 26 16  8  5  3  1  0  96
82 75 65 55  45 35 25 15  7  4  2  0  97
82 82 74 64  54 44 34 24 14  6  3  1  98
82 82 74 64  54 44 34 24 14  6  3  1  99
82 81 73 63  53 43 33 23 13  5  2  0 100
82 80 72 62  52 42 32 22 12  4  1 101
82 79 71 61  51 41 31 21 11  3  0 102
82 78 70 60  50 40 30 20 10  2 103
82 77 69 59  49 39 29 19  9  1 104
82 76 68 58  48 38 28 18  8  0 105


 7 8 "pempu" 1 1
1 11 24 37 50 63 76 89 99
1 a 105
```

```
estr Viaducto de Can Torres (proces-Fase  105
nume de nudo  101
nume de barra 100
nume de apoyo  18
nume de hipo 1
lista nada
tipo portico espacial
coor de nudo
   1      0.0000       0.0000       0.0000
   2     -4.5000       0.0000       0.0000
   3     -9.0000       0.0000       0.0000
   4    -13.5000       0.0000       0.0000
   5    -18.0000       0.0000       0.0000
   6    -22.5000       0.0000       0.0000
   7    -27.0000       0.0000      -2.2500 desp x y z
   8    -27.0000       0.0000       0.0000
   9    -27.0000       0.0000       2.2500 desp x y z
  10    -31.5000       0.0000       0.0000
  11    -36.0000       0.0000       0.0000
  12    -40.5000       0.0000       0.0000
  13    -45.0000       0.0000       0.0000
  14    -49.5000       0.0000       0.0000
  15    -54.0000       0.0000       0.0000
  16    -58.5000       0.0000       0.0000
  17    -63.0000       0.0000      -2.2500 desp y
  18    -63.0000       0.0000       0.0000
  19    -63.0000       0.0000       2.2500 desp y
  20    -67.5000       0.0000       0.0000
  21    -72.0000       0.0000       0.0000
  22    -76.5000       0.0000       0.0000
  23    -81.0000       0.0000       0.0000
  24    -85.5000       0.0000       0.0000
  25    -90.0000       0.0000       0.0000
  26    -94.5000       0.0000       0.0000
  27    -99.0000       0.0000       0.0000
  28   -103.5000       0.0000       0.0000
  29   -108.0000       0.0000      -2.2500 desp y
  30   -108.0000       0.0000       0.0000
  31   -108.0000       0.0000       2.2500 desp y
  32   -112.5000       0.0000       0.0000
  33   -117.0000       0.0000       0.0000
  34   -121.5000       0.0000       0.0000
  35   -126.0000       0.0000       0.0000
  36   -130.5000       0.0000       0.0000
  37   -135.0000       0.0000       0.0000
  38   -139.5000       0.0000       0.0000
  39   -144.0000       0.0000       0.0000
  40   -148.5000       0.0000       0.0000
  41   -153.0000       0.0000      -2.2500 desp y
  42   -153.0000       0.0000       0.0000
  43   -153.0000       0.0000       2.2500 desp y
  44   -157.5000       0.0000       0.0000
  45   -162.0000       0.0000       0.0000
  46   -166.5000       0.0000       0.0000
  47   -171.0000       0.0000       0.0000
  48   -175.5000       0.0000       0.0000
  49   -180.0000       0.0000       0.0000
  50   -184.5000       0.0000       0.0000
  51   -189.0000       0.0000       0.0000
  52   -193.5000       0.0000       0.0000
  53   -198.0000       0.0000      -2.2500 desp y
  54   -198.0000       0.0000       0.0000
  55   -198.0000       0.0000       2.2500 desp y
  56   -202.5000       0.0000       0.0000
  57   -207.0000       0.0000       0.0000
  58   -211.5000       0.0000       0.0000
  59   -216.0000       0.0000       0.0000
  60   -220.5000       0.0000       0.0000
  61   -225.0000       0.0000       0.0000
  62   -229.5000       0.0000       0.0000
  63   -234.0000       0.0000       0.0000
  64   -238.5000       0.0000       0.0000
  65   -243.0000       0.0000      -2.2500 desp y
  66   -243.0000       0.0000       0.0000
  67   -243.0000       0.0000       2.2500 desp y
  68   -247.5000       0.0000       0.0000
  69   -252.0000       0.0000       0.0000
  70   -256.5000       0.0000       0.0000
  71   -261.0000       0.0000       0.0000
  72   -265.5000       0.0000       0.0000
  73   -270.0000       0.0000       0.0000
  74   -274.5000       0.0000       0.0000
  75   -279.0000       0.0000       0.0000
  76   -283.5000       0.0000       0.0000
  77   -288.0000       0.0000      -2.2500 desp y
  78   -288.0000       0.0000       0.0000
  79   -288.0000       0.0000       2.2500 desp y
  80   -292.5000       0.0000       0.0000
  81   -297.0000       0.0000       0.0000
  82   -301.5000       0.0000       0.0000
  83   -306.0000       0.0000       0.0000
  84   -310.5000       0.0000       0.0000
  85   -315.0000       0.0000       0.0000
  86   -319.5000       0.0000       0.0000
  87   -324.0000       0.0000       0.0000
  88   -328.5000       0.0000       0.0000
  89   -333.0000       0.0000      -2.2500 desp y
  90   -333.0000       0.0000       0.0000
  91   -333.0000       0.0000       2.2500 desp y
  92   -337.5000       0.0000       0.0000
  93   -342.0000       0.0000       0.0000
  94   -346.5000       0.0000       0.0000
  95   -351.0000       0.0000       0.0000
  96   -355.5000       0.0000       0.0000
  97   -360.0000       0.0000       0.0000
  98   -364.5000       0.0000       0.0000
  99   -369.0000       0.0000      -2.2500 desp y
 100   -369.0000       0.0000       0.0000
 101   -369.0000       0.0000       2.2500 desp y
inci de barr
  82    2    1
  81    3    2
  80    4    3
  79    5    4
  78    6    5
  77    8    6
  76   10    8
  75   11   10
  74   12   11
  73   13   12
  72   14   13
  71   15   14
  70   16   15
  69   18   16
  68   20   18
  67   21   20
  66   22   21
  65   23   22
```

```
 64  24  23
 63  25  24
 62  26  25
 61  27  26
 60  28  27
 59  30  28
 58  32  30
 57  33  32
 56  34  33
 55  35  34
 54  36  35
 53  37  36
 52  38  37
 51  39  38
 50  40  39
 49  42  40
 48  44  42
 47  45  44
 46  46  45
 45  47  46
 44  48  47
 43  49  48
 42  50  49
 41  51  50
 40  52  51
 39  54  52
 38  56  54
 37  57  56
 36  58  57
 35  59  58
 34  60  59
 33  61  60
 32  62  61
 31  63  62
 30  64  63
 29  66  64
 28  68  66
 27  69  68
 26  70  69
 25  71  70
 24  72  71
 23  73  72
 22  74  73
 21  75  74
 20  76  75
 19  78  76
 18  80  78
 17  81  80
 16  82  81
 15  83  82
 14  84  83
 13  85  84
 12  86  85
 11  87  86
 10  88  87
  9  90  88
  8  92  90
  7  93  92
  6  94  93
  5  95  94
  4  96  95
  3  97  96
  2  98  97
  1 100  98
 83   7   8
 84   8   9
 85  17  18
 86  18  19
 87  29  30
 88  30  31
 89  41  42
 90  42  43
 91  53  54
 92  54  55
 93  65  66
 94  66  67
 95  77  78
 96  78  79
 97  89  90
 98  90  91
 99  99 100
100 100 101
mate de barr
  77 a   82   1
   1 a   76   2
  83 a  100   3
prop de barr pris
  77    0.2222    0.1562    0.0660    0.0379    1.0436    0.4536
  78    0.1946    0.1396    0.0550    0.0311    0.7569    0.3116
  79    0.1776    0.1226    0.0550    0.0251    0.6992    0.2274
  80    0.1343    0.0793    0.0550    0.0198    0.5412    0.1470
  81    0.1108    0.0668    0.0440    0.0149    0.4337    0.0850
  82    0.0981    0.0541    0.0440    0.0109    0.3902    0.0512
   1 a  76    7.9853    2.4552    4.3000   14.3884   75.3776    7.5128
  83 a 100    100.00    100.00    100.00    100.00    100.00    100.00
cons de mate
   1    21000000.00      800000.00           7.85
   2     3870000.00     1613000.00           2.50
   3     3360000.00     1400000.00           2.50
hipo  105 de proceso
carg en barras
  77 fuer y line -2.825 -2.586
  78 fuer y line -2.586 -2.345
  79 fuer y line -2.345 -2.106
  80 fuer y line -2.106 -1.866
  81 fuer y line -1.866 -1.627
  82 fuer y line -1.627 -1.387
   1 a  76 fuer y unif -20.00
   1 fuer y conc   -37.2500    0.0010
   1 mome z conc    14.3100    0.0010
   9 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  19 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  29 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  39 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  49 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  59 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  69 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  76 fuer y conc   -80.6500   -0.0010
  76 mome z conc  -100.6000   -0.0010
calcula y almacena
2 2 2
```

HIPÓTESIS PARA DAR LA VUELTA Y PODER AÑADIR EL PRETENSADO

impr
alma 191 MOME Z MAX (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

76	98	0.00	-127.25	0.00	0.00	0.00	384.40
76	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	97	0.00	-217.25	0.00	0.00	0.00	1159.52
75	98	0.00	-134.47	0.00	0.00	0.00	-384.40
74	96	0.00	-244.51	0.00	0.00	0.00	1492.60
74	97	0.00	-314.96	0.00	0.00	0.00	-1159.52
73	95	0.00	-216.02	0.00	0.00	0.00	1478.23
73	96	0.00	-330.85	0.00	0.00	0.00	-1492.60
72	94	0.00	-247.23	0.00	0.00	0.00	1522.48
72	95	0.00	-335.65	0.00	0.00	0.00	-1478.23
71	93	0.00	-247.29	0.00	0.00	0.00	1500.09
71	94	0.00	-343.20	0.00	0.00	0.00	-1522.48
70	92	0.00	-360.74	0.00	0.00	0.00	1454.99
70	93	0.00	-349.18	0.00	0.00	0.00	-1500.09
69	90	0.00	-450.74	0.00	0.00	0.00	3280.81
69	92	0.00	360.74	0.00	0.00	0.00	-1454.99
68	88	0.00	-483.33	0.00	0.00	0.00	3308.23
68	90	0.00	-495.49	0.00	0.00	0.00	-3280.81
67	87	0.00	-453.17	0.00	0.00	0.00	3214.07
67	88	0.00	-450.22	0.00	0.00	0.00	-3308.23
66	86	0.00	-437.28	0.00	0.00	0.00	3191.89
66	87	0.00	-450.29	0.00	0.00	0.00	-3214.07
65	85	0.00	-432.48	0.00	0.00	0.00	3221.09
65	86	0.00	-452.97	0.00	0.00	0.00	-3191.89
64	84	0.00	-424.93	0.00	0.00	0.00	3210.29
64	85	0.00	-457.69	0.00	0.00	0.00	-3221.09
63	83	0.00	-418.95	0.00	0.00	0.00	3188.93
63	84	0.00	-461.88	0.00	0.00	0.00	-3210.29
62	82	0.00	-413.72	0.00	0.00	0.00	3152.55
62	83	0.00	-466.38	0.00	0.00	0.00	-3188.93
61	81	0.00	-409.34	0.00	0.00	0.00	3102.50
61	82	0.00	-471.06	0.00	0.00	0.00	-3152.55
60	80	0.00	-406.41	0.00	0.00	0.00	3044.21
60	81	0.00	-475.97	0.00	0.00	0.00	-3102.50
59	78	0.00	-452.64	0.00	0.00	0.00	3399.60
59	80	0.00	-481.24	0.00	0.00	0.00	-3044.21
58	76	0.00	-497.91	0.00	0.00	0.00	3514.70
58	78	0.00	-498.84	0.00	0.00	0.00	-3399.60
57	75	0.00	-497.84	0.00	0.00	0.00	3634.11
57	76	0.00	-455.98	0.00	0.00	0.00	-3514.70
56	74	0.00	-495.16	0.00	0.00	0.00	3707.92
56	75	0.00	-461.99	0.00	0.00	0.00	-3634.11
55	73	0.00	-490.44	0.00	0.00	0.00	3741.52
55	74	0.00	-467.35	0.00	0.00	0.00	-3707.92
54	72	0.00	-486.25	0.00	0.00	0.00	3758.56
54	73	0.00	-472.22	0.00	0.00	0.00	-3741.52
53	71	0.00	-481.75	0.00	0.00	0.00	3751.35
53	72	0.00	-477.26	0.00	0.00	0.00	-3758.56
52	70	0.00	-477.07	0.00	0.00	0.00	3720.73
52	71	0.00	-482.25	0.00	0.00	0.00	-3751.35
51	69	0.00	-472.16	0.00	0.00	0.00	3666.32
51	70	0.00	-487.19	0.00	0.00	0.00	-3720.73
50	68	0.00	-466.89	0.00	0.00	0.00	3587.49
50	69	0.00	-492.06	0.00	0.00	0.00	-3666.32
49	66	0.00	-461.57	0.00	0.00	0.00	3486.38
49	68	0.00	-496.92	0.00	0.00	0.00	-3587.48
48	64	0.00	-504.65	0.00	0.00	0.00	3582.29
48	66	0.00	-501.74	0.00	0.00	0.00	-3486.38
47	63	0.00	-499.93	0.00	0.00	0.00	3659.20
47	64	0.00	-458.46	0.00	0.00	0.00	-3582.29
46	62	0.00	-495.37	0.00	0.00	0.00	3715.04
46	63	0.00	-463.33	0.00	0.00	0.00	-3659.20
45	61	0.00	-491.05	0.00	0.00	0.00	3755.91
45	62	0.00	-468.11	0.00	0.00	0.00	-3715.04
44	60	0.00	-486.32	0.00	0.00	0.00	3760.91
44	61	0.00	-473.58	0.00	0.00	0.00	-3755.91
43	59	0.00	-481.57	0.00	0.00	0.00	3745.46
43	60	0.00	-477.51	0.00	0.00	0.00	-3760.91
42	58	0.00	-476.73	0.00	0.00	0.00	3708.83
42	59	0.00	-481.63	0.00	0.00	0.00	-3745.46
41	57	0.00	-471.70	0.00	0.00	0.00	3650.29
41	58	0.00	-485.91	0.00	0.00	0.00	-3708.83
40	56	0.00	-466.20	0.00	0.00	0.00	3563.65
40	57	0.00	-490.34	0.00	0.00	0.00	-3650.29
39	54	0.00	-460.70	0.00	0.00	0.00	3455.97
39	56	0.00	-494.35	0.00	0.00	0.00	-3563.65
38	52	0.00	-503.64	0.00	0.00	0.00	3547.18
38	54	0.00	-498.46	0.00	0.00	0.00	-3455.97
37	51	0.00	-498.88	0.00	0.00	0.00	3622.55
37	52	0.00	-454.68	0.00	0.00	0.00	-3547.18
36	50	0.00	-494.44	0.00	0.00	0.00	3682.71
36	51	0.00	-459.38	0.00	0.00	0.00	-3622.55
35	49	0.00	-490.28	0.00	0.00	0.00	3729.19
35	50	0.00	-464.63	0.00	0.00	0.00	-3682.71
34	48	0.00	-485.93	0.00	0.00	0.00	3747.07
34	49	0.00	-470.70	0.00	0.00	0.00	-3729.19
33	47	0.00	-482.17	0.00	0.00	0.00	3766.24
33	48	0.00	-476.02	0.00	0.00	0.00	-3747.07
32	46	0.00	-478.05	0.00	0.00	0.00	3754.93
32	47	0.00	-483.86	0.00	0.00	0.00	-3766.24
31	45	0.00	-473.48	0.00	0.00	0.00	3712.41
31	46	0.00	-490.87	0.00	0.00	0.00	-3754.93
30	44	0.00	-468.85	0.00	0.00	0.00	3656.00
30	45	0.00	-497.03	0.00	0.00	0.00	-3712.41
29	42	0.00	-464.07	0.00	0.00	0.00	3573.78
29	44	0.00	-504.30	0.00	0.00	0.00	-3656.00
28	40	0.00	-507.54	0.00	0.00	0.00	3683.20
28	42	0.00	-511.15	0.00	0.00	0.00	-3573.78
27	39	0.00	-502.94	0.00	0.00	0.00	3764.48
27	40	0.00	-469.32	0.00	0.00	0.00	-3683.20
26	38	0.00	-498.03	0.00	0.00	0.00	3807.81
26	39	0.00	-474.66	0.00	0.00	0.00	-3764.48
25	37	0.00	-495.79	0.00	0.00	0.00	3921.46
25	38	0.00	-478.10	0.00	0.00	0.00	-3807.81
24	36	0.00	-487.45	0.00	0.00	0.00	3800.14
24	37	0.00	-491.40	0.00	0.00	0.00	-3921.46
23	35	0.00	-479.85	0.00	0.00	0.00	3685.12
23	36	0.00	-481.73	0.00	0.00	0.00	-3800.14
22	34	0.00	-472.91	0.00	0.00	0.00	3575.65
22	35	0.00	-475.13	0.00	0.00	0.00	-3685.12
21	33	0.00	-466.56	0.00	0.00	0.00	3471.01
21	34	0.00	-471.57	0.00	0.00	0.00	-3575.65
20	32	0.00	-458.58	0.00	0.00	0.00	3297.31
20	33	0.00	-471.03	0.00	0.00	0.00	-3471.01
19	30	0.00	-451.81	0.00	0.00	0.00	3439.35
19	32	0.00	-465.68	0.00	0.00	0.00	-3297.31
18	28	0.00	-492.61	0.00	0.00	0.00	3446.63
18	30	0.00	-505.09	0.00	0.00	0.00	-3439.35
17	27	0.00	-486.17	0.00	0.00	0.00	3463.78
17	28	0.00	-452.00	0.00	0.00	0.00	-3446.63
16	26	0.00	-481.12	0.00	0.00	0.00	3509.17
16	27	0.00	-450.44	0.00	0.00	0.00	-3463.78
15	25	0.00	-478.09	0.00	0.00	0.00	3605.28
15	26	0.00	-454.30	0.00	0.00	0.00	-3509.17

14	24	0.00	-477.48	0.00	0.00	0.00	3766.48
14	25	0.00	-466.01	0.00	0.00	0.00	-3605.28
13	23	0.00	-488.59	0.00	0.00	0.00	3990.39
13	24	0.00	-487.11	0.00	0.00	0.00	-3766.48
12	22	0.00	-492.55	0.00	0.00	0.00	4261.17
12	23	0.00	-508.00	0.00	0.00	0.00	-3990.39
11	21	0.00	-493.09	0.00	0.00	0.00	4397.32
11	22	0.00	-545.39	0.00	0.00	0.00	-4261.17
10	20	0.00	-498.07	0.00	0.00	0.00	4676.14
10	21	0.00	-570.78	0.00	0.00	0.00	-4397.32
9	18	0.00	-501.33	0.00	0.00	0.00	4874.48
9	20	0.00	-590.34	0.00	0.00	0.00	-4676.14
8	16	0.00	-550.44	0.00	0.00	0.00	5180.89
8	18	0.00	-599.11	0.00	0.00	0.00	-4874.48
7	15	0.00	-547.44	0.00	0.00	0.00	5317.72
7	16	0.00	-548.35	0.00	0.00	0.00	-5180.89
6	14	0.00	-536.72	0.00	0.00	0.00	5158.72
6	15	0.00	-532.94	0.00	0.00	0.00	-5317.72
5	13	0.00	-553.54	0.00	0.00	0.00	6284.59
5	14	0.00	-501.96	0.00	0.00	0.00	-5158.72
4	12	0.00	400.53	0.00	0.00	0.00	4279.68
4	13	0.00	-490.53	0.00	0.00	0.00	-6284.59
3	11	0.00	310.54	0.00	0.00	0.00	2679.77
3	12	0.00	-400.53	0.00	0.00	0.00	-4279.68
2	10	0.00	220.53	0.00	0.00	0.00	1484.87
2	11	0.00	-310.53	0.00	0.00	0.00	-2679.77
1	8	0.00	49.88	0.00	0.00	0.00	594.44
1	10	0.00	-220.53	0.00	0.00	0.00	-1484.87

fin

alma 192 MOME Z MIN (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

76	98	0.00	179.26	0.00	0.00	0.00	-994.91
76	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	97	0.00	89.26	0.00	0.00	0.00	-1599.09
75	98	0.00	-179.26	0.00	0.00	0.00	994.91
74	96	0.00	-0.74	0.00	0.00	0.00	-1798.28
74	97	0.00	-89.26	0.00	0.00	0.00	1599.09
73	95	0.00	14.80	0.00	0.00	0.00	-1637.87
73	96	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	1798.28
72	94	0.00	-75.20	0.00	0.00	0.00	-1501.96
72	95	0.00	-14.80	0.00	0.00	0.00	1637.87
71	93	0.00	-45.04	0.00	0.00	0.00	-1269.76
71	94	0.00	75.20	0.00	0.00	0.00	1501.96
70	92	0.00	65.65	0.00	0.00	0.00	-1230.56
70	93	0.00	45.04	0.00	0.00	0.00	1269.76
69	90	0.00	-24.35	0.00	0.00	0.00	-1323.49
69	92	0.00	-65.65	0.00	0.00	0.00	1230.56
68	88	0.00	-64.93	0.00	0.00	0.00	-1198.52
68	90	0.00	24.35	0.00	0.00	0.00	1323.49
67	87	0.00	-58.95	0.00	0.00	0.00	-1112.10
67	88	0.00	64.93	0.00	0.00	0.00	1198.52
66	86	0.00	-53.72	0.00	0.00	0.00	-1054.39
66	87	0.00	58.95	0.00	0.00	0.00	1112.10
65	85	0.00	87.36	0.00	0.00	0.00	-1531.71
65	86	0.00	53.72	0.00	0.00	0.00	1054.39
64	84	0.00	-2.64	0.00	0.00	0.00	-1722.32
64	85	0.00	-87.36	0.00	0.00	0.00	1531.70
63	83	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	-1759.30
63	84	0.00	2.64	0.00	0.00	0.00	1722.32
62	82	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	-1854.97
62	83	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	1759.31
61	81	0.00	2.97	0.00	0.00	0.00	-1937.45
61	82	0.00	-0.29	0.00	0.00	0.00	1854.97
60	80	0.00	7.69	0.00	0.00	0.00	-2014.34
60	81	0.00	-2.97	0.00	0.00	0.00	1937.45
59	78	0.00	11.88	0.00	0.00	0.00	-2119.51
59	80	0.00	-7.69	0.00	0.00	0.00	2014.34
58	76	0.00	-31.75	0.00	0.00	0.00	-2025.55
58	78	0.00	-11.88	0.00	0.00	0.00	2119.52
57	75	0.00	-27.07	0.00	0.00	0.00	-1950.76
57	76	0.00	31.75	0.00	0.00	0.00	2025.55
56	74	0.00	-22.16	0.00	0.00	0.00	-1894.70
56	75	0.00	27.07	0.00	0.00	0.00	1950.76
55	73	0.00	-16.89	0.00	0.00	0.00	-1854.97
55	74	0.00	22.16	0.00	0.00	0.00	1894.70
54	72	0.00	-11.57	0.00	0.00	0.00	-1836.47
54	73	0.00	16.89	0.00	0.00	0.00	1854.97
53	71	0.00	-6.52	0.00	0.00	0.00	-1843.39
53	72	0.00	11.57	0.00	0.00	0.00	1836.47
52	70	0.00	-1.80	0.00	0.00	0.00	-1876.89
52	71	0.00	6.52	0.00	0.00	0.00	1843.39
51	69	0.00	2.76	0.00	0.00	0.00	-1935.05
51	70	0.00	1.80	0.00	0.00	0.00	1876.89
50	68	0.00	7.31	0.00	0.00	0.00	-2016.42
50	69	0.00	-2.76	0.00	0.00	0.00	1935.05
49	66	0.00	11.81	0.00	0.00	0.00	-2118.79
49	68	0.00	-7.31	0.00	0.00	0.00	2016.42
48	64	0.00	-31.57	0.00	0.00	0.00	-2027.45
48	66	0.00	-11.81	0.00	0.00	0.00	2118.79
47	63	0.00	-26.73	0.00	0.00	0.00	-1954.99
47	64	0.00	31.57	0.00	0.00	0.00	2027.45
46	62	0.00	-21.70	0.00	0.00	0.00	-1900.40
46	63	0.00	26.73	0.00	0.00	0.00	1954.99
45	61	0.00	-16.20	0.00	0.00	0.00	-1863.44
45	62	0.00	21.70	0.00	0.00	0.00	1900.40
44	60	0.00	-10.70	0.00	0.00	0.00	-1847.28
44	61	0.00	16.20	0.00	0.00	0.00	1863.44
43	59	0.00	-5.51	0.00	0.00	0.00	-1855.88
43	60	0.00	10.70	0.00	0.00	0.00	1847.28
42	58	0.00	-0.75	0.00	0.00	0.00	-1889.93
42	59	0.00	5.51	0.00	0.00	0.00	1855.88
41	57	0.00	3.69	0.00	0.00	0.00	-1946.55
41	58	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	1889.93
40	56	0.00	8.73	0.00	0.00	0.00	-2034.10
40	57	0.00	-3.69	0.00	0.00	0.00	1946.55
39	54	0.00	12.20	0.00	0.00	0.00	-2123.71
39	56	0.00	-8.73	0.00	0.00	0.00	2034.10
38	52	0.00	-32.17	0.00	0.00	0.00	-2020.07
38	54	0.00	-12.20	0.00	0.00	0.00	2123.71
37	51	0.00	-28.05	0.00	0.00	0.00	-1938.60
37	52	0.00	32.17	0.00	0.00	0.00	2020.07
36	50	0.00	-23.48	0.00	0.00	0.00	-1878.31
36	51	0.00	28.05	0.00	0.00	0.00	1938.60
35	49	0.00	-18.85	0.00	0.00	0.00	-1830.61
35	50	0.00	23.48	0.00	0.00	0.00	1878.31
34	48	0.00	-14.07	0.00	0.00	0.00	-1805.40
34	49	0.00	18.85	0.00	0.00	0.00	1830.61
33	47	0.00	-9.41	0.00	0.00	0.00	-1807.52
33	48	0.00	14.07	0.00	0.00	0.00	1805.40
32	46	0.00	-4.81	0.00	0.00	0.00	-1839.47
32	47	0.00	9.41	0.00	0.00	0.00	1807.52
31	45	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	-1902.07
31	46	0.00	4.81	0.00	0.00	0.00	1839.47
30	44	0.00	5.78	0.00	0.00	0.00	-1997.37
30	45	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	1902.07
29	42	0.00	10.68	0.00	0.00	0.00	-2104.84
29	44	0.00	-5.78	0.00	0.00	0.00	1997.37
28	40	0.00	-29.85	0.00	0.00	0.00	-2048.91
28	42	0.00	-10.68	0.00	0.00	0.00	2104.84

27	39	0.00	-22.91	0.00	0.00	0.00	-2002.34	72	94	0.00	331.63	0.00	0.00	0.00	229.90
27	40	0.00	29.85	0.00	0.00	0.00	2048.91	72	95	0.00	-453.13	0.00	0.00	0.00	-1995.61
26	38	0.00	-16.56	0.00	0.00	0.00	-1964.14	71	93	0.00	341.81	0.00	0.00	0.00	243.80
26	39	0.00	22.91	0.00	0.00	0.00	2002.34	71	94	0.00	-463.31	0.00	0.00	0.00	-2055.35
25	37	0.00	-8.58	0.00	0.00	0.00	-1958.13	70	92	0.00	349.90	0.00	0.00	0.00	177.20
25	38	0.00	16.56	0.00	0.00	0.00	1964.14	70	93	0.00	-471.40	0.00	0.00	0.00	-2025.12
24	36	0.00	-0.97	0.00	0.00	0.00	-1968.09	69	90	0.00	356.95	0.00	0.00	0.00	57.97
24	37	0.00	8.58	0.00	0.00	0.00	1958.13	69	92	0.00	-478.45	0.00	0.00	0.00	-1937.65
23	35	0.00	5.73	0.00	0.00	0.00	-1995.46	68	88	0.00	482.43	0.00	0.00	0.00	1984.69
23	36	0.00	0.97	0.00	0.00	0.00	1968.09	68	90	0.00	-668.91	0.00	0.00	0.00	-4429.09
22	34	0.00	11.00	0.00	0.00	0.00	-2035.79	67	87	0.00	486.30	0.00	0.00	0.00	2004.37
22	35	0.00	-5.73	0.00	0.00	0.00	1995.46	67	88	0.00	-607.80	0.00	0.00	0.00	-4466.11
21	33	0.00	14.08	0.00	0.00	0.00	-2075.59	66	86	0.00	486.39	0.00	0.00	0.00	1876.86
21	34	0.00	-11.00	0.00	0.00	0.00	2035.79	66	87	0.00	-607.89	0.00	0.00	0.00	-4339.00
20	32	0.00	27.37	0.00	0.00	0.00	-2265.38	65	85	0.00	490.01	0.00	0.00	0.00	1830.63
20	33	0.00	-14.08	0.00	0.00	0.00	2075.59	65	86	0.00	-611.51	0.00	0.00	0.00	-4309.05
19	30	0.00	-62.63	0.00	0.00	0.00	-2186.04	64	84	0.00	496.38	0.00	0.00	0.00	1841.41
19	32	0.00	-27.37	0.00	0.00	0.00	2265.38	64	85	0.00	-617.88	0.00	0.00	0.00	-4348.47
18	28	0.00	-38.59	0.00	0.00	0.00	-1940.37	63	83	0.00	502.04	0.00	0.00	0.00	1801.35
18	30	0.00	62.63	0.00	0.00	0.00	2186.04	63	84	0.00	-623.54	0.00	0.00	0.00	-4333.90
17	27	0.00	-42.55	0.00	0.00	0.00	-1758.62	62	82	0.00	508.11	0.00	0.00	0.00	1745.18
17	28	0.00	38.59	0.00	0.00	0.00	1940.37	62	83	0.00	-629.61	0.00	0.00	0.00	-4305.06
16	26	0.00	-43.09	0.00	0.00	0.00	-1634.81	61	81	0.00	514.44	0.00	0.00	0.00	1667.61
16	27	0.00	42.55	0.00	0.00	0.00	1758.62	61	82	0.00	-635.94	0.00	0.00	0.00	-4255.95
15	25	0.00	96.96	0.00	0.00	0.00	-1545.99	60	80	0.00	521.06	0.00	0.00	0.00	1570.21
15	26	0.00	43.09	0.00	0.00	0.00	1634.81	60	81	0.00	-642.56	0.00	0.00	0.00	-4188.38
14	24	0.00	6.96	0.00	0.00	0.00	-1779.82	59	78	0.00	528.18	0.00	0.00	0.00	1459.51
14	25	0.00	-96.96	0.00	0.00	0.00	1545.99	59	80	0.00	-649.68	0.00	0.00	0.00	-4109.69
13	23	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	-1660.87	58	76	0.00	486.96	0.00	0.00	0.00	2124.71
13	24	0.00	-6.96	0.00	0.00	0.00	1779.82	58	78	0.00	-673.43	0.00	0.00	0.00	-4589.46
12	22	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00	-1608.64	57	75	0.00	494.08	0.00	0.00	0.00	2248.12
12	23	0.00	-2.00	0.00	0.00	0.00	1660.87	57	76	0.00	-615.58	0.00	0.00	0.00	-4744.85
11	21	0.00	4.30	0.00	0.00	0.00	-1650.03	56	74	0.00	502.19	0.00	0.00	0.00	2372.81
11	22	0.00	-0.44	0.00	0.00	0.00	1608.64	56	75	0.00	-623.69	0.00	0.00	0.00	-4906.05
10	20	0.00	16.01	0.00	0.00	0.00	-1817.34	55	73	0.00	509.43	0.00	0.00	0.00	2439.89
10	21	0.00	-4.30	0.00	0.00	0.00	1650.03	55	74	0.00	-630.93	0.00	0.00	0.00	-5005.69
9	18	0.00	137.08	0.00	0.00	0.00	-2208.51	54	72	0.00	516.00	0.00	0.00	0.00	2455.69
9	20	0.00	-16.01	0.00	0.00	0.00	1817.34	54	73	0.00	-637.50	0.00	0.00	0.00	-5051.05
8	16	0.00	-1.05	0.00	0.00	0.00	-2406.34	53	71	0.00	522.80	0.00	0.00	0.00	2448.07
8	18	0.00	-137.08	0.00	0.00	0.00	2208.51	53	72	0.00	-644.30	0.00	0.00	0.00	-5074.05
7	15	0.00	36.98	0.00	0.00	0.00	-2745.67	52	70	0.00	529.54	0.00	0.00	0.00	2408.01
7	16	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00	2406.34	52	71	0.00	-651.04	0.00	0.00	0.00	-5064.32
6	14	0.00	62.95	0.00	0.00	0.00	-2951.10	51	69	0.00	536.21	0.00	0.00	0.00	2336.68
6	15	0.00	-36.98	0.00	0.00	0.00	2745.67	51	70	0.00	-657.71	0.00	0.00	0.00	-5022.99
5	13	0.00	-27.05	0.00	0.00	0.00	-3031.89	50	68	0.00	542.79	0.00	0.00	0.00	2233.62
5	14	0.00	-62.95	0.00	0.00	0.00	2951.10	50	69	0.00	-664.29	0.00	0.00	0.00	-4949.53
4	12	0.00	-5.97	0.00	0.00	0.00	-3037.36	49	66	0.00	549.34	0.00	0.00	0.00	2097.69
4	13	0.00	27.05	0.00	0.00	0.00	3031.89	49	68	0.00	-670.84	0.00	0.00	0.00	-4843.10
3	11	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	-2832.62	48	64	0.00	490.87	0.00	0.00	0.00	2224.25
3	12	0.00	5.97	0.00	0.00	0.00	3037.36	48	66	0.00	-677.35	0.00	0.00	0.00	-4706.61
2	10	0.00	-85.71	0.00	0.00	0.00	-2649.43	47	63	0.00	497.42	0.00	0.00	0.00	2324.34
2	11	0.00	-4.29	0.00	0.00	0.00	2832.62	47	64	0.00	-618.92	0.00	0.00	0.00	-4836.09
1	8	0.00	-167.86	0.00	0.00	0.00	-2345.15	46	62	0.00	503.99	0.00	0.00	0.00	2398.59
1	10	0.00	85.71	0.00	0.00	0.00	2649.43	46	63	0.00	-625.49	0.00	0.00	0.00	-4939.92
fin								45	61	0.00	510.45	0.00	0.00	0.00	2444.88
alma 193 FUER Y MAX (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)								45	62	0.00	-631.95	0.00	0.00	0.00	-5015.30
76	98	0.00	242.00	0.00	0.00	0.00	-1343.13	44	60	0.00	517.83	0.00	0.00	0.00	2466.88
76	100	0.00	-413.79	0.00	0.00	0.00	0.00	44	61	0.00	-639.33	0.00	0.00	0.00	-5070.48
75	97	0.00	262.98	0.00	0.00	0.00	-937.83	43	59	0.00	523.14	0.00	0.00	0.00	2449.74
75	98	0.00	-384.48	0.00	0.00	0.00	-518.94	43	60	0.00	-644.64	0.00	0.00	0.00	-5077.23
74	96	0.00	303.70	0.00	0.00	0.00	-74.65	42	58	0.00	528.70	0.00	0.00	0.00	2403.87
74	97	0.00	-425.20	0.00	0.00	0.00	-1565.35	42	59	0.00	-650.20	0.00	0.00	0.00	-5056.38
73	95	0.00	325.14	0.00	0.00	0.00	278.51	41	57	0.00	534.48	0.00	0.00	0.00	2328.39
73	96	0.00	-446.64	0.00	0.00	0.00	-2015.02	41	58	0.00	-655.98	0.00	0.00	0.00	-5006.92

40	56	0.00	540.46	0.00	0.00	0.00	2222.46
40	57	0.00	-661.96	0.00	0.00	0.00	-4927.89
39	54	0.00	545.88	0.00	0.00	0.00	2081.10
39	56	0.00	-667.38	0.00	0.00	0.00	-4810.93
38	52	0.00	486.68	0.00	0.00	0.00	2100.71
38	54	0.00	-673.16	0.00	0.00	0.00	-4564.23
37	51	0.00	492.35	0.00	0.00	0.00	2200.32
37	52	0.00	-613.85	0.00	0.00	0.00	-4689.27
36	50	0.00	498.66	0.00	0.00	0.00	2373.09
36	51	0.00	-620.16	0.00	0.00	0.00	-4890.44
35	49	0.00	505.76	0.00	0.00	0.00	2422.38
35	50	0.00	-627.26	0.00	0.00	0.00	-4971.66
34	48	0.00	513.94	0.00	0.00	0.00	2448.28
34	49	0.00	-635.44	0.00	0.00	0.00	-5034.40
33	47	0.00	521.13	0.00	0.00	0.00	2440.10
33	48	0.00	-642.63	0.00	0.00	0.00	-5058.54
32	46	0.00	531.72	0.00	0.00	0.00	2418.32
32	47	0.00	-653.22	0.00	0.00	0.00	-5084.42
31	45	0.00	541.18	0.00	0.00	0.00	2360.47
31	46	0.00	-662.68	0.00	0.00	0.00	-5069.15
30	44	0.00	549.49	0.00	0.00	0.00	2265.68
30	45	0.00	-670.99	0.00	0.00	0.00	-5011.75
29	42	0.00	559.30	0.00	0.00	0.00	2145.36
29	44	0.00	-680.80	0.00	0.00	0.00	-4935.60
28	40	0.00	503.58	0.00	0.00	0.00	2285.07
28	42	0.00	-690.05	0.00	0.00	0.00	-4824.61
27	39	0.00	512.09	0.00	0.00	0.00	2394.56
27	40	0.00	-633.59	0.00	0.00	0.00	-4972.32
26	38	0.00	519.29	0.00	0.00	0.00	2471.85
26	39	0.00	-640.79	0.00	0.00	0.00	-5082.05
25	37	0.00	523.94	0.00	0.00	0.00	2509.43
25	38	0.00	-645.44	0.00	0.00	0.00	-5140.54
24	36	0.00	541.89	0.00	0.00	0.00	2582.07
24	37	0.00	-663.39	0.00	0.00	0.00	-5293.97
23	35	0.00	528.84	0.00	0.00	0.00	2477.04
23	36	0.00	-650.34	0.00	0.00	0.00	-5130.19
22	34	0.00	519.92	0.00	0.00	0.00	2361.87
22	35	0.00	-641.42	0.00	0.00	0.00	-4974.91
21	33	0.00	515.12	0.00	0.00	0.00	2235.72
21	34	0.00	-636.62	0.00	0.00	0.00	-4827.13
20	32	0.00	514.40	0.00	0.00	0.00	2097.71
20	33	0.00	-635.90	0.00	0.00	0.00	-4685.87
19	30	0.00	507.16	0.00	0.00	0.00	1895.76
19	32	0.00	-628.66	0.00	0.00	0.00	-4451.37
18	28	0.00	495.40	0.00	0.00	0.00	2140.40
18	30	0.00	-681.87	0.00	0.00	0.00	-4643.12
17	27	0.00	488.70	0.00	0.00	0.00	2180.43
17	28	0.00	-610.20	0.00	0.00	0.00	-4652.96
16	26	0.00	486.59	0.00	0.00	0.00	2213.05
16	27	0.00	-608.09	0.00	0.00	0.00	-4676.10
15	25	0.00	491.80	0.00	0.00	0.00	2250.89
15	26	0.00	-613.30	0.00	0.00	0.00	-4737.37
14	24	0.00	507.61	0.00	0.00	0.00	2309.52
14	25	0.00	-629.11	0.00	0.00	0.00	-4867.13
13	23	0.00	536.10	0.00	0.00	0.00	2398.93
13	24	0.00	-657.60	0.00	0.00	0.00	-5084.75
12	22	0.00	574.41	0.00	0.00	0.00	2505.52
12	23	0.00	-695.91	0.00	0.00	0.00	-5363.75
11	21	0.00	614.77	0.00	0.00	0.00	2712.74
11	22	0.00	-736.27	0.00	0.00	0.00	-5752.59
10	20	0.00	649.05	0.00	0.00	0.00	2742.28
10	21	0.00	-770.55	0.00	0.00	0.00	-5936.38
9	18	0.00	675.46	0.00	0.00	0.00	2999.85
9	20	0.00	-796.96	0.00	0.00	0.00	-6312.79
8	16	0.00	622.33	0.00	0.00	0.00	3506.63
8	18	0.00	-808.80	0.00	0.00	0.00	-6580.55
7	15	0.00	618.77	0.00	0.00	0.00	3936.37
7	16	0.00	-740.27	0.00	0.00	0.00	-6994.21
6	14	0.00	597.97	0.00	0.00	0.00	4214.68
6	15	0.00	-719.47	0.00	0.00	0.00	-7178.92
5	13	0.00	556.15	0.00	0.00	0.00	4188.23
5	14	0.00	-677.65	0.00	0.00	0.00	-6964.27
4	12	0.00	540.72	0.00	0.00	0.00	5777.57
4	13	0.00	-662.22	0.00	0.00	0.00	-8484.19
3	11	0.00	419.22	0.00	0.00	0.00	3617.69
3	12	0.00	-540.72	0.00	0.00	0.00	-5777.57
2	10	0.00	297.72	0.00	0.00	0.00	2004.57
2	11	0.00	-419.22	0.00	0.00	0.00	-3617.69
1	8	0.00	67.35	0.00	0.00	0.00	802.49
1	10	0.00	-297.72	0.00	0.00	0.00	-2004.57

fin

alma 194 FUER Y MIN (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

76	98	0.00	-171.79	0.00	0.00	0.00	518.94
76	100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	97	0.00	-293.29	0.00	0.00	0.00	1565.36
75	98	0.00	171.79	0.00	0.00	0.00	-518.94
74	96	0.00	-330.08	0.00	0.00	0.00	2015.02
74	97	0.00	208.58	0.00	0.00	0.00	-803.02
73	95	0.00	-291.63	0.00	0.00	0.00	1995.61
73	96	0.00	170.13	0.00	0.00	0.00	-956.63
72	94	0.00	-333.76	0.00	0.00	0.00	2055.35
72	95	0.00	212.26	0.00	0.00	0.00	-826.80
71	93	0.00	-365.50	0.00	0.00	0.00	46.14
71	94	0.00	244.00	0.00	0.00	0.00	1325.22
70	92	0.00	-487.00	0.00	0.00	0.00	1964.24
70	93	0.00	365.50	0.00	0.00	0.00	-46.13
69	90	0.00	-608.50	0.00	0.00	0.00	4429.09
69	92	0.00	487.00	0.00	0.00	0.00	-1964.24
68	88	0.00	-652.50	0.00	0.00	0.00	4466.11
68	90	0.00	466.02	0.00	0.00	0.00	-1803.30
67	87	0.00	-611.78	0.00	0.00	0.00	4339.00
67	88	0.00	490.28	0.00	0.00	0.00	-1859.37
66	86	0.00	-590.33	0.00	0.00	0.00	4309.05
66	87	0.00	468.83	0.00	0.00	0.00	-1925.92
65	85	0.00	-583.85	0.00	0.00	0.00	4348.47
65	86	0.00	462.35	0.00	0.00	0.00	-1994.54
64	84	0.00	-573.66	0.00	0.00	0.00	4333.90
64	85	0.00	452.16	0.00	0.00	0.00	-2025.80
63	83	0.00	-565.58	0.00	0.00	0.00	4305.06
63	84	0.00	444.08	0.00	0.00	0.00	-2033.34
62	82	0.00	-558.52	0.00	0.00	0.00	4255.95
62	83	0.00	437.02	0.00	0.00	0.00	-2015.98
61	81	0.00	-552.60	0.00	0.00	0.00	4188.38
61	82	0.00	431.10	0.00	0.00	0.00	-1975.03
60	80	0.00	-548.65	0.00	0.00	0.00	4109.69
60	81	0.00	427.15	0.00	0.00	0.00	-1914.13
59	78	0.00	-611.07	0.00	0.00	0.00	4589.46
59	80	0.00	489.57	0.00	0.00	0.00	-2113.04
58	76	0.00	-672.17	0.00	0.00	0.00	4744.85
58	78	0.00	485.70	0.00	0.00	0.00	-1993.51
57	75	0.00	-672.08	0.00	0.00	0.00	4906.05
57	76	0.00	550.58	0.00	0.00	0.00	-2155.05
56	74	0.00	-668.47	0.00	0.00	0.00	5005.69
56	75	0.00	546.97	0.00	0.00	0.00	-2270.97
55	73	0.00	-662.10	0.00	0.00	0.00	5051.05
55	74	0.00	540.60	0.00	0.00	0.00	-2344.98
54	72	0.00	-656.44	0.00	0.00	0.00	5074.05
54	73	0.00	534.94	0.00	0.00	0.00	-2393.46

53	71	0.00	-650.36	0.00	0.00	0.00	5064.32	21	33	0.00	-629.86	0.00	0.00	0.00	4685.87
53	72	0.00	528.86	0.00	0.00	0.00	-2411.06	21	34	0.00	508.36	0.00	0.00	0.00	-2124.88
52	70	0.00	-644.04	0.00	0.00	0.00	5022.99	20	32	0.00	-619.08	0.00	0.00	0.00	4451.37
52	71	0.00	522.54	0.00	0.00	0.00	-2398.19	20	33	0.00	497.58	0.00	0.00	0.00	-1938.90
51	69	0.00	-637.41	0.00	0.00	0.00	4949.53	19	30	0.00	-609.94	0.00	0.00	0.00	4643.12
51	70	0.00	515.91	0.00	0.00	0.00	-2354.56	19	32	0.00	488.44	0.00	0.00	0.00	-2171.76
50	68	0.00	-630.30	0.00	0.00	0.00	4843.10	18	28	0.00	-665.03	0.00	0.00	0.00	4652.96
50	69	0.00	508.80	0.00	0.00	0.00	-2280.14	18	30	0.00	478.55	0.00	0.00	0.00	-1933.78
49	66	0.00	-623.12	0.00	0.00	0.00	4706.61	17	27	0.00	-657.62	0.00	0.00	0.00	4336.56
49	68	0.00	501.62	0.00	0.00	0.00	-2175.94	17	28	0.00	536.12	0.00	0.00	0.00	-1650.63
48	64	0.00	-681.27	0.00	0.00	0.00	4836.09	16	26	0.00	-653.46	0.00	0.00	0.00	4481.65
48	66	0.00	494.80	0.00	0.00	0.00	-2043.80	16	27	0.00	531.96	0.00	0.00	0.00	-1814.44
47	63	0.00	-674.90	0.00	0.00	0.00	4939.92	15	25	0.00	-653.67	0.00	0.00	0.00	4747.63
47	64	0.00	553.40	0.00	0.00	0.00	-2176.22	15	26	0.00	532.17	0.00	0.00	0.00	-2079.50
46	62	0.00	-668.75	0.00	0.00	0.00	5015.30	14	24	0.00	-649.76	0.00	0.00	0.00	4840.62
46	63	0.00	547.25	0.00	0.00	0.00	-2279.30	14	25	0.00	528.26	0.00	0.00	0.00	-2190.09
45	61	0.00	-662.92	0.00	0.00	0.00	5070.48	13	23	0.00	-659.60	0.00	0.00	0.00	5387.02
45	62	0.00	541.42	0.00	0.00	0.00	-2360.73	13	24	0.00	538.10	0.00	0.00	0.00	-2692.22
44	60	0.00	-656.53	0.00	0.00	0.00	5077.23	12	22	0.00	-664.94	0.00	0.00	0.00	5752.59
44	61	0.00	535.03	0.00	0.00	0.00	-2396.20	12	23	0.00	543.44	0.00	0.00	0.00	-3033.74
43	59	0.00	-650.12	0.00	0.00	0.00	5056.38	11	21	0.00	-665.68	0.00	0.00	0.00	5936.38
43	60	0.00	528.62	0.00	0.00	0.00	-2404.19	11	22	0.00	544.18	0.00	0.00	0.00	-3214.20
42	58	0.00	-643.58	0.00	0.00	0.00	5006.92	10	20	0.00	-672.39	0.00	0.00	0.00	6312.79
42	59	0.00	522.08	0.00	0.00	0.00	-2384.19	10	21	0.00	550.89	0.00	0.00	0.00	-3560.39
41	57	0.00	-636.79	0.00	0.00	0.00	4927.89	9	18	0.00	-676.80	0.00	0.00	0.00	6580.55
41	58	0.00	515.29	0.00	0.00	0.00	-2335.70	9	20	0.00	555.30	0.00	0.00	0.00	-3808.34
40	56	0.00	-629.38	0.00	0.00	0.00	4810.93	8	16	0.00	-743.09	0.00	0.00	0.00	6994.20
40	57	0.00	507.88	0.00	0.00	0.00	-2252.11	8	18	0.00	556.62	0.00	0.00	0.00	-3923.74
39	54	0.00	-621.95	0.00	0.00	0.00	4665.56	7	15	0.00	-739.04	0.00	0.00	0.00	7178.92
39	56	0.00	500.45	0.00	0.00	0.00	-2140.18	7	16	0.00	617.54	0.00	0.00	0.00	-4126.63
38	52	0.00	-679.92	0.00	0.00	0.00	4788.69	6	14	0.00	-724.57	0.00	0.00	0.00	6964.27
38	54	0.00	493.44	0.00	0.00	0.00	-2002.50	6	15	0.00	603.07	0.00	0.00	0.00	-3977.06
37	51	0.00	-673.49	0.00	0.00	0.00	4890.44	5	13	0.00	-760.70	0.00	0.00	0.00	8484.19
37	52	0.00	551.99	0.00	0.00	0.00	-2133.13	5	14	0.00	639.20	0.00	0.00	0.00	-5334.42
36	50	0.00	-667.50	0.00	0.00	0.00	4971.66	4	12	0.00	-676.60	0.00	0.00	0.00	5777.56
36	51	0.00	546.00	0.00	0.00	0.00	-2241.29	4	13	0.00	555.10	0.00	0.00	0.00	-3006.25
35	49	0.00	-661.88	0.00	0.00	0.00	5034.40	3	11	0.00	-608.92	0.00	0.00	0.00	3617.69
35	50	0.00	540.38	0.00	0.00	0.00	-2329.30	3	12	0.00	487.42	0.00	0.00	0.00	-1150.94
34	48	0.00	-656.00	0.00	0.00	0.00	5058.54	2	10	0.00	-557.58	0.00	0.00	0.00	2004.56
34	49	0.00	534.50	0.00	0.00	0.00	-2379.92	2	11	0.00	436.08	0.00	0.00	0.00	231.18
33	47	0.00	-650.93	0.00	0.00	0.00	5084.42	1	8	0.00	-631.39	0.00	0.00	0.00	802.49
33	48	0.00	529.43	0.00	0.00	0.00	-2428.62	1	10	0.00	401.01	0.00	0.00	0.00	1139.75
32	46	0.00	-645.36	0.00	0.00	0.00	5069.15								
32	47	0.00	523.86	0.00	0.00	0.00	-2438.40								
31	45	0.00	-639.19	0.00	0.00	0.00	5011.75								
31	46	0.00	517.69	0.00	0.00	0.00	-2408.75								
30	44	0.00	-632.95	0.00	0.00	0.00	4935.60								
30	45	0.00	511.45	0.00	0.00	0.00	-2360.71								
29	42	0.00	-626.50	0.00	0.00	0.00	4824.61								
29	44	0.00	505.00	0.00	0.00	0.00	-2278.73								
28	40	0.00	-685.18	0.00	0.00	0.00	4972.32								
28	42	0.00	498.70	0.00	0.00	0.00	-2162.47								
27	39	0.00	-678.97	0.00	0.00	0.00	5082.05								
27	40	0.00	557.47	0.00	0.00	0.00	-2300.03								
26	38	0.00	-672.34	0.00	0.00	0.00	5140.54								
26	39	0.00	550.84	0.00	0.00	0.00	-2388.40								
25	37	0.00	-669.32	0.00	0.00	0.00	5293.97								
25	38	0.00	547.82	0.00	0.00	0.00	-2555.41								
24	36	0.00	-658.05	0.00	0.00	0.00	5130.19								
24	37	0.00	536.55	0.00	0.00	0.00	-2442.33								
23	35	0.00	-647.79	0.00	0.00	0.00	4974.91								
23	36	0.00	526.29	0.00	0.00	0.00	-2333.22								
22	34	0.00	-638.43	0.00	0.00	0.00	4827.13								
22	35	0.00	516.93	0.00	0.00	0.00	-2227.57								

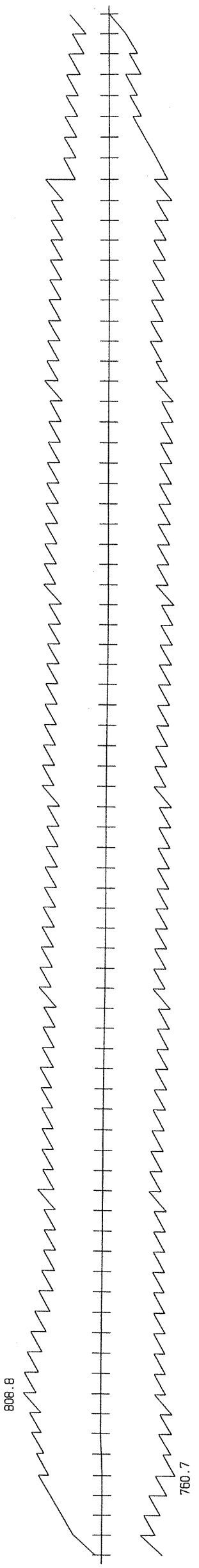
procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

FUER Y MAX (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

FUER Y MIN (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

F. Y 500.0

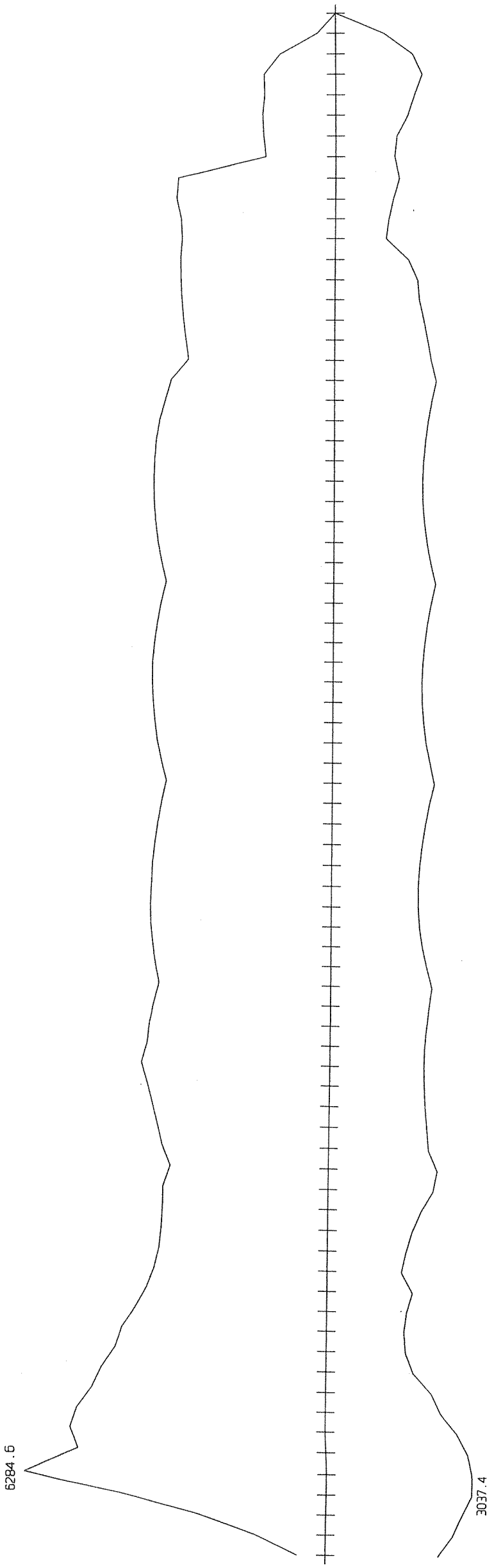
F. Y 500.0



procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

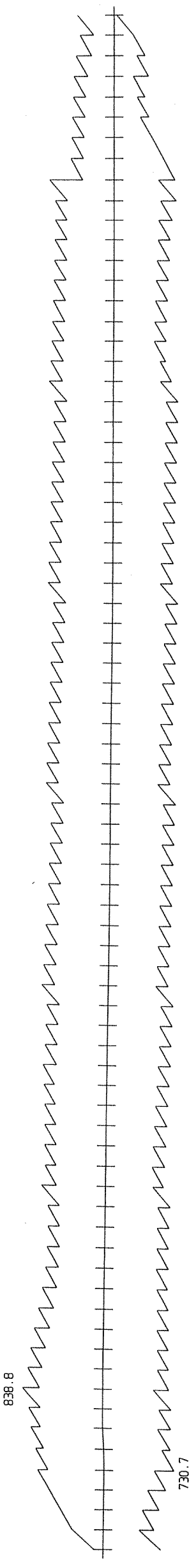
MOME Z MAX (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1) M. Z 1000.0

MOME Z MIN (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1) M. Z 1000.0



procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

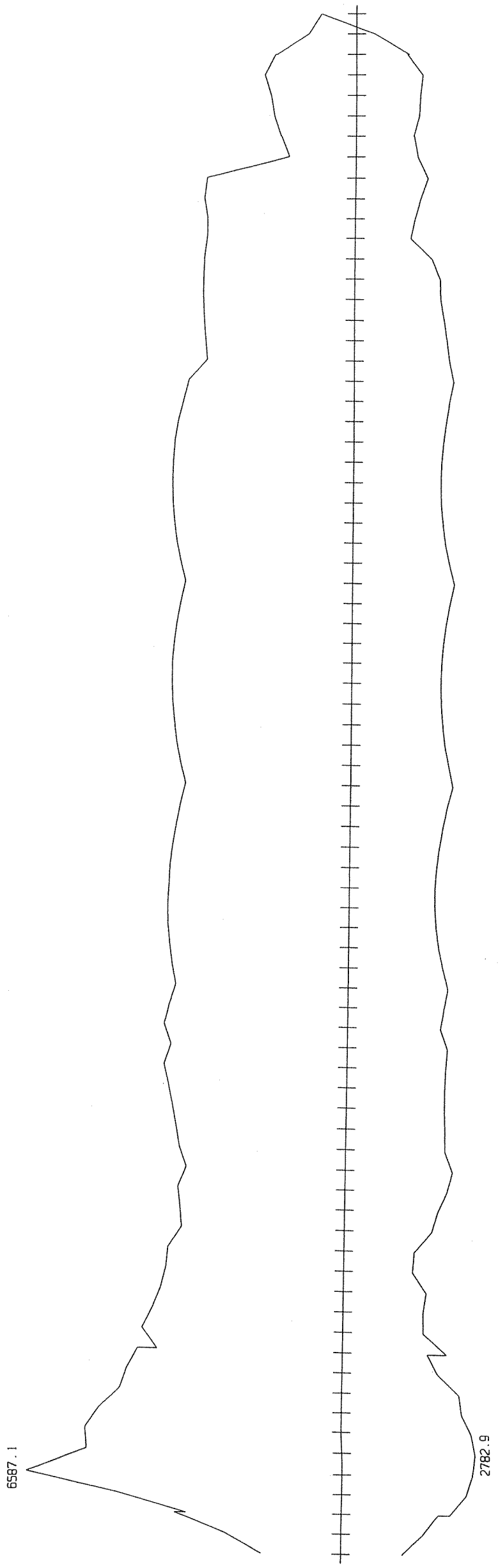
F Y MAX (Envolv. de Proces ELU con pretensado E-2 a E-1) F. Y 500.0
F Y MIN (Envolv. de Proces ELU con pretensado E-2 a E-1) F. Y 500.0



procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

MOME Z MAX (Envolv. de Proces ELS con pretensado E-2 a E-1) M. Z 1000.0

MOME Z MIN (Envolv. de Proces ELS con pretensado E-2 a E-1) M. Z 1000.0



```
impr
hipo 195  MOME Z MAX (Envolv. de Proces ELS con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 191
suma
hipo 196  MOME Z MIN (Envolv. de Proces ELS con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 192
suma
hipo 197  F Y MAX (Envolv. de Proces ELU con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 193
suma
hipo 198  F Y MIN (Envolv. de Proces ELU con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 194
suma
fin
```

```
impr
hipo 151 a 162 (Envolv. de Proces ELS)
eleg 1 a 105
maxi tota
hipo 171 a 182 (Envolv. de Proces ELU)
eleg 1 a 105 1.35
maxi tota
fin
```

```
Viaducto de Can Torres (proceso de empuje) proy modificado
   0.  1. 2.25 4.5 1. 0 0 0
6 76 77 1  83
 0.2200 0.1700 0.0500 0.0720 1.1148 0.3116
 0.1740 0.1240 0.0500 0.0599 0.8819 0.2224
 0.1464 0.1064 0.0400 0.0439 0.7420 0.1379
 0.1284 0.0884 0.0400 0.0303 0.6509 0.0864
 0.0973 0.0573 0.0400 0.0227 0.4934 0.0552
 0.0883 0.0483 0.0400 0.0163 0.4479 0.0375
7.9853 2.4552 4.3000 14.3884 75.3776 7.51276
100. 100. 100. 100. 100. 100.
21000000. 800000. 7.85
3870000. 1613000. 2.5
3360000. 1400000. 2.5
fuer y line -2.498 -2.281
fuer y line -2.281 -2.064
fuer y line -2.064 -1.848
fuer y line -1.848 -1.631
fuer y line -1.631 -1.414
fuer y line -1.414 -1.197
fuer y unif -20.00
  1 fuer y conc -37.25  0.001
  1 mome z conc  14.31  0.001
  9 fuer y conc -48.13  0.001
 19 fuer y conc -48.13  0.001
 29 fuer y conc -48.13  0.001
 39 fuer y conc -48.13  0.001
 49 fuer y conc -48.13  0.001
 59 fuer y conc -48.13  0.001
 69 fuer y conc -48.13  0.001
 76 fuer y conc -80.65 -0.001
76 mome z conc -100.6 -0.001
```

```
impr
hipo 195  MOME Z MAX (Envolv. de Proces ELS con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 191
suma
hipo 196  MOME Z MIN (Envolv. de Proces ELS con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 192
suma
hipo 197  F Y MAX (Envolv. de Proces ELU con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 193
suma
hipo 198  F Y MIN (Envolv. de Proces ELU con pretensado E-2 a E-1)
fija 110 194
suma
fin


impr
hipo 151 a 162 (Envolv. de Proces ELS)
eleg 1 a 105
maxi tota
hipo 171 a 182 (Envolv. de Proces ELU)
eleg 1 a 105 1.35
maxi tota
fin
```

HIPOTESIS 191

MOME Z MAX (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

ESFUERZOS EN BARRAS

TENSIONES

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z	SIGMA 1	SIGMA2	SIGMA3	SIGMA4
1	100	0.000	49.880	0.000	0.000	0.000	594.440	-7.94	-7.94	13.49	13.49
1	98	0.000	-220.530	0.000	0.000	0.000	-1484.870	-19.82	-19.82	33.70	33.70
2	98	0.000	220.530	0.000	0.000	0.000	1484.870	-19.82	-19.82	33.70	33.70
2	97	0.000	-310.530	0.000	0.000	0.000	-2679.770	-35.78	-35.78	60.82	60.82
3	97	0.000	310.540	0.000	0.000	0.000	2679.770	-35.78	-35.78	60.82	60.82
3	96	0.000	-400.530	0.000	0.000	0.000	-4279.680	-57.14	-57.14	97.14	97.14
4	96	0.000	400.530	0.000	0.000	0.000	4279.680	-57.14	-57.14	97.14	97.14
4	95	0.000	-490.530	0.000	0.000	0.000	-6284.590	-83.91	-83.91	142.64	142.64
5	95	0.000	-553.540	0.000	0.000	0.000	6284.590	-83.91	-83.91	142.64	142.64
5	94	0.000	-501.960	0.000	0.000	0.000	-5158.720	-68.87	-68.87	117.09	117.09
6	94	0.000	-536.720	0.000	0.000	0.000	5158.720	-68.87	-68.87	117.09	117.09
6	93	0.000	-532.940	0.000	0.000	0.000	-5317.720	-71.00	-71.00	120.70	120.70
7	93	0.000	-547.440	0.000	0.000	0.000	5317.720	-71.00	-71.00	120.70	120.70
7	92	0.000	-548.350	0.000	0.000	0.000	-5180.890	-69.17	-69.17	117.59	117.59
8	92	0.000	-550.440	0.000	0.000	0.000	5180.890	-69.17	-69.17	117.59	117.59
8	90	0.000	-599.110	0.000	0.000	0.000	-4874.480	-62.13	-62.13	90.37	90.37
9	90	0.000	-501.330	0.000	0.000	0.000	4874.480	-62.13	-62.13	90.37	90.37
9	88	0.000	-590.340	0.000	0.000	0.000	-4676.140	-62.43	-62.43	106.13	106.13
10	88	0.000	-498.070	0.000	0.000	0.000	4676.140	-62.43	-62.43	106.13	106.13
10	87	0.000	-570.780	0.000	0.000	0.000	-4397.320	-58.71	-58.71	99.81	99.81
11	87	0.000	-493.090	0.000	0.000	0.000	4397.320	-58.71	-58.71	99.81	99.81
11	86	0.000	-545.390	0.000	0.000	0.000	-4261.170	-56.89	-56.89	96.72	96.72
12	86	0.000	-492.550	0.000	0.000	0.000	4261.170	-56.89	-56.89	96.72	96.72
12	85	0.000	-508.000	0.000	0.000	0.000	-3990.390	-53.28	-53.28	90.57	90.57
13	85	0.000	-488.590	0.000	0.000	0.000	3990.390	-53.28	-53.28	90.57	90.57
13	84	0.000	-487.110	0.000	0.000	0.000	-3766.480	-50.29	-50.29	85.49	85.49
14	84	0.000	-477.480	0.000	0.000	0.000	3766.480	-50.29	-50.29	85.49	85.49
14	83	0.000	-466.010	0.000	0.000	0.000	-3605.280	-48.13	-48.13	81.83	81.83
15	83	0.000	-478.090	0.000	0.000	0.000	3605.280	-48.13	-48.13	81.83	81.83
15	82	0.000	-454.300	0.000	0.000	0.000	-3509.170	-46.85	-46.85	79.65	79.65
16	82	0.000	-481.120	0.000	0.000	0.000	3509.170	-46.85	-46.85	79.65	79.65
16	81	0.000	-450.440	0.000	0.000	0.000	-3463.780	-46.25	-46.25	78.62	78.62
17	81	0.000	-486.170	0.000	0.000	0.000	3463.780	-46.25	-46.25	78.62	78.62
17	80	0.000	-452.000	0.000	0.000	0.000	-3446.630	-46.02	-46.02	78.23	78.23
18	80	0.000	-492.610	0.000	0.000	0.000	3446.630	-46.02	-46.02	78.23	78.23
18	78	0.000	-505.090	0.000	0.000	0.000	-3439.350	-43.84	-43.84	63.77	63.77
19	78	0.000	-451.810	0.000	0.000	0.000	3439.350	-43.84	-43.84	63.77	63.77
19	76	0.000	-465.680	0.000	0.000	0.000	-3297.310	-44.02	-44.02	74.84	74.84
20	76	0.000	-458.580	0.000	0.000	0.000	3297.310	-44.02	-44.02	74.84	74.84
20	75	0.000	-471.030	0.000	0.000	0.000	-3471.010	-46.34	-46.34	78.78	78.78
21	75	0.000	-466.560	0.000	0.000	0.000	3471.010	-46.34	-46.34	78.78	78.78
21	74	0.000	-471.570	0.000	0.000	0.000	-3575.650	-47.74	-47.74	81.16	81.16
22	74	0.000	-472.910	0.000	0.000	0.000	3575.650	-47.74	-47.74	81.16	81.16
22	73	0.000	-475.130	0.000	0.000	0.000	-3685.120	-49.20	-49.20	83.64	83.64
23	73	0.000	-479.850	0.000	0.000	0.000	3685.120	-49.20	-49.20	83.64	83.64

23	72	0.000	-481.730	0.000	0.000	0.000	-3800.140	-50.74	-50.74	86.25	86.25
24	72	0.000	-487.450	0.000	0.000	0.000	3800.140	-50.74	-50.74	86.25	86.25
24	71	0.000	-491.400	0.000	0.000	0.000	-3921.460	-52.36	-52.36	89.01	89.01
25	71	0.000	-495.790	0.000	0.000	0.000	3921.460	-52.36	-52.36	89.01	89.01
25	70	0.000	-478.100	0.000	0.000	0.000	-3807.810	-50.84	-50.84	86.43	86.43
26	70	0.000	-498.030	0.000	0.000	0.000	3807.810	-50.84	-50.84	86.43	86.43
26	69	0.000	-474.660	0.000	0.000	0.000	-3764.480	-50.26	-50.26	85.44	85.44
27	69	0.000	-502.940	0.000	0.000	0.000	3764.480	-50.26	-50.26	85.44	85.44
27	68	0.000	-469.320	0.000	0.000	0.000	-3683.200	-49.17	-49.17	83.60	83.60
28	68	0.000	-507.540	0.000	0.000	0.000	3683.200	-49.17	-49.17	83.60	83.60
28	66	0.000	-511.150	0.000	0.000	0.000	-3573.780	-45.55	-45.55	66.26	66.26
29	66	0.000	-464.070	0.000	0.000	0.000	3573.780	-45.55	-45.55	66.26	66.26
29	64	0.000	-504.300	0.000	0.000	0.000	-3656.000	-48.81	-48.81	82.98	82.98
30	64	0.000	-468.850	0.000	0.000	0.000	3656.000	-48.81	-48.81	82.98	82.98
30	63	0.000	-497.030	0.000	0.000	0.000	-3712.410	-49.56	-49.56	84.26	84.26
31	63	0.000	-473.480	0.000	0.000	0.000	3712.410	-49.56	-49.56	84.26	84.26
31	62	0.000	-490.870	0.000	0.000	0.000	-3754.930	-50.13	-50.13	85.23	85.23
32	62	0.000	-478.050	0.000	0.000	0.000	3754.930	-50.13	-50.13	85.23	85.23
32	61	0.000	-483.860	0.000	0.000	0.000	-3766.240	-50.28	-50.28	85.48	85.48
33	61	0.000	-482.170	0.000	0.000	0.000	3766.240	-50.28	-50.28	85.48	85.48
33	60	0.000	-476.020	0.000	0.000	0.000	-3747.070	-50.03	-50.03	85.05	85.05
34	60	0.000	-485.930	0.000	0.000	0.000	3747.070	-50.03	-50.03	85.05	85.05
34	59	0.000	-470.700	0.000	0.000	0.000	-3729.190	-49.79	-49.79	84.64	84.64
35	59	0.000	-490.280	0.000	0.000	0.000	3729.190	-49.79	-49.79	84.64	84.64
35	58	0.000	-464.630	0.000	0.000	0.000	-3682.710	-49.17	-49.17	83.59	83.59
36	58	0.000	-494.440	0.000	0.000	0.000	3682.710	-49.17	-49.17	83.59	83.59
36	57	0.000	-459.380	0.000	0.000	0.000	-3622.550	-48.37	-48.37	82.22	82.22
37	57	0.000	-498.880	0.000	0.000	0.000	3622.550	-48.37	-48.37	82.22	82.22
37	56	0.000	-454.680	0.000	0.000	0.000	-3547.180	-47.36	-47.36	80.51	80.51
38	56	0.000	-503.640	0.000	0.000	0.000	3547.180	-47.36	-47.36	80.51	80.51
38	54	0.000	-498.460	0.000	0.000	0.000	-3455.970	-44.05	-44.05	64.07	64.07
39	54	0.000	-460.700	0.000	0.000	0.000	3455.970	-44.05	-44.05	64.07	64.07
39	52	0.000	-494.350	0.000	0.000	0.000	-3563.650	-47.58	-47.58	80.88	80.88
40	52	0.000	-466.200	0.000	0.000	0.000	3563.650	-47.58	-47.58	80.88	80.88
40	51	0.000	-490.340	0.000	0.000	0.000	-3650.290	-48.74	-48.74	82.85	82.85
41	51	0.000	-471.700	0.000	0.000	0.000	3650.290	-48.74	-48.74	82.85	82.85
41	50	0.000	-485.910	0.000	0.000	0.000	-3708.830	-49.52	-49.52	84.18	84.18
42	50	0.000	-476.730	0.000	0.000	0.000	3708.830	-49.52	-49.52	84.18	84.18
42	49	0.000	-481.630	0.000	0.000	0.000	-3745.460	-50.01	-50.01	85.01	85.01
43	49	0.000	-481.570	0.000	0.000	0.000	3745.460	-50.01	-50.01	85.01	85.01
43	48	0.000	-477.510	0.000	0.000	0.000	-3760.910	-50.21	-50.21	85.36	85.36
44	48	0.000	-486.320	0.000	0.000	0.000	3760.910	-50.21	-50.21	85.36	85.36
44	47	0.000	-473.580	0.000	0.000	0.000	-3755.910	-50.15	-50.15	85.25	85.25
45	47	0.000	-491.050	0.000	0.000	0.000	3755.910	-50.15	-50.15	85.25	85.25
45	46	0.000	-468.110	0.000	0.000	0.000	-3715.040	-49.60	-49.60	84.32	84.32
46	46	0.000	-495.370	0.000	0.000	0.000	3715.040	-49.60	-49.60	84.32	84.32
46	45	0.000	-463.330	0.000	0.000	0.000	-3659.200	-48.85	-48.85	83.05	83.05
47	45	0.000	-499.930	0.000	0.000	0.000	3659.200	-48.85	-48.85	83.05	83.05
47	44	0.000	-458.460	0.000	0.000	0.000	-3582.290	-47.83	-47.83	81.31	81.31
48	44	0.000	-504.650	0.000	0.000	0.000	3582.290	-47.83	-47.83	81.31	81.31
48	42	0.000	-501.740	0.000	0.000	0.000	-3486.380	-44.44	-44.44	64.64	64.64
49	42	0.000	-461.570	0.000	0.000	0.000	3486.380	-44.44	-44.44	64.64	64.64
49	40	0.000	-496.920	0.000	0.000	0.000	-3587.480	-47.90	-47.90	81.42	81.42
50	40	0.000	-466.890	0.000	0.000	0.000	3587.490	-47.90	-47.90	81.43	81.43
50	39	0.000	-492.060	0.000	0.000	0.000	-3666.320	-48.95	-48.95	83.21	83.21
51	39	0.000	-472.160	0.000	0.000	0.000	3666.320	-48.95	-48.95	83.21	83.21
51	38	0.000	-487.190	0.000	0.000	0.000	-3720.730	-49.68	-49.68	84.45	84.45
52	38	0.000	-477.070	0.000	0.000	0.000	3720.730	-49.68	-49.68	84.45	84.45
52	37	0.000	-482.250	0.000	0.000	0.000	-3751.350	-50.08	-50.08	85.14	85.14
53	37	0.000	-481.750	0.000	0.000	0.000	3751.350	-50.08	-50.08	85.14	85.14
53	36	0.000	-477.260	0.000	0.000	0.000	-3758.560	-50.18	-50.18	85.31	85.31

54	36	0.000	-486.250	0.000	0.000	0.000	3758.560	-50.18	-50.18	85.31	85.31
54	35	0.000	-472.220	0.000	0.000	0.000	-3741.520	-49.95	-49.95	84.92	84.92
55	35	0.000	-490.440	0.000	0.000	0.000	3741.520	-49.95	-49.95	84.92	84.92
55	34	0.000	-467.350	0.000	0.000	0.000	-3707.920	-49.50	-49.50	84.16	84.16
56	34	0.000	-495.160	0.000	0.000	0.000	3707.920	-49.50	-49.50	84.16	84.16
56	33	0.000	-461.990	0.000	0.000	0.000	-3634.110	-48.52	-48.52	82.48	82.48
57	33	0.000	-497.840	0.000	0.000	0.000	3634.110	-48.52	-48.52	82.48	82.48
57	32	0.000	-455.980	0.000	0.000	0.000	-3514.700	-46.93	-46.93	79.77	79.77
58	32	0.000	-497.910	0.000	0.000	0.000	3514.700	-46.93	-46.93	79.77	79.77
58	30	0.000	-498.840	0.000	0.000	0.000	-3399.600	-43.33	-43.33	63.03	63.03
59	30	0.000	-452.640	0.000	0.000	0.000	3399.600	-43.33	-43.33	63.03	63.03
59	28	0.000	-481.240	0.000	0.000	0.000	-3044.210	-40.64	-40.64	69.09	69.09
60	28	0.000	-406.410	0.000	0.000	0.000	3044.210	-40.64	-40.64	69.09	69.09
60	27	0.000	-475.970	0.000	0.000	0.000	-3102.500	-41.42	-41.42	70.42	70.42
61	27	0.000	-409.340	0.000	0.000	0.000	3102.500	-41.42	-41.42	70.42	70.42
61	26	0.000	-471.060	0.000	0.000	0.000	-3152.550	-42.09	-42.09	71.55	71.55
62	26	0.000	-413.720	0.000	0.000	0.000	3152.550	-42.09	-42.09	71.55	71.55
62	25	0.000	-466.380	0.000	0.000	0.000	-3188.930	-42.58	-42.58	72.38	72.38
63	25	0.000	-418.950	0.000	0.000	0.000	3188.930	-42.58	-42.58	72.38	72.38
63	24	0.000	-461.880	0.000	0.000	0.000	-3210.290	-42.86	-42.86	72.86	72.86
64	24	0.000	-424.930	0.000	0.000	0.000	3210.290	-42.86	-42.86	72.86	72.86
64	23	0.000	-457.690	0.000	0.000	0.000	-3221.090	-43.01	-43.01	73.11	73.11
65	23	0.000	-432.480	0.000	0.000	0.000	3221.090	-43.01	-43.01	73.11	73.11
65	22	0.000	-452.970	0.000	0.000	0.000	-3191.890	-42.62	-42.62	72.45	72.45
66	22	0.000	-437.280	0.000	0.000	0.000	3191.890	-42.62	-42.62	72.45	72.45
66	21	0.000	-450.290	0.000	0.000	0.000	-3214.070	-42.91	-42.91	72.95	72.95
67	21	0.000	-453.170	0.000	0.000	0.000	3214.070	-42.91	-42.91	72.95	72.95
67	20	0.000	-450.220	0.000	0.000	0.000	-3308.230	-44.17	-44.17	75.09	75.09
68	20	0.000	-483.330	0.000	0.000	0.000	3308.230	-44.17	-44.17	75.09	75.09
68	18	0.000	-495.490	0.000	0.000	0.000	-3280.810	-41.82	-41.82	60.83	60.83
69	18	0.000	-450.740	0.000	0.000	0.000	3280.810	-41.82	-41.82	60.83	60.83
69	16	0.000	360.740	0.000	0.000	0.000	-1454.990	-19.43	-19.43	33.02	33.02
70	16	0.000	-360.740	0.000	0.000	0.000	1454.990	-19.43	-19.43	33.02	33.02
70	15	0.000	-349.180	0.000	0.000	0.000	-1500.090	-20.03	-20.03	34.05	34.05
71	15	0.000	-247.290	0.000	0.000	0.000	1500.090	-20.03	-20.03	34.05	34.05
71	14	0.000	-343.200	0.000	0.000	0.000	-1522.480	-20.33	-20.33	34.56	34.56
72	14	0.000	-247.230	0.000	0.000	0.000	1522.480	-20.33	-20.33	34.56	34.56
72	13	0.000	-335.650	0.000	0.000	0.000	-1478.230	-19.74	-19.74	33.55	33.55
73	13	0.000	-216.020	0.000	0.000	0.000	1478.230	-19.74	-19.74	33.55	33.55
73	12	0.000	-330.850	0.000	0.000	0.000	-1492.600	-19.93	-19.93	33.88	33.88
74	12	0.000	-244.510	0.000	0.000	0.000	1492.600	-19.93	-19.93	33.88	33.88
74	11	0.000	-314.960	0.000	0.000	0.000	-1159.520	-15.48	-15.48	26.32	26.32
75	11	0.000	-217.250	0.000	0.000	0.000	1159.520	-15.48	-15.48	26.32	26.32
75	10	0.000	-134.470	0.000	0.000	0.000	-384.400	-5.13	-5.13	8.72	8.72
76	10	0.000	-127.250	0.000	0.000	0.000	384.400	-5.13	-5.13	8.72	8.72
76	8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

HIPOTESIS 192

MOME Z MIN (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

ESFUERZOS EN BARRAS

TENSIONES

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z	SIGMA 1	SIGMA2	SIGMA3	SIGMA4
1	100	0.000	-167.860	0.000	0.000	0.000	-2345.150	31.31	31.31	-53.23	-53.23
1	98	0.000	85.710	0.000	0.000	0.000	2649.430	35.37	35.37	-60.13	-60.13
2	98	0.000	-85.710	0.000	0.000	0.000	-2649.430	35.37	35.37	-60.13	-60.13
2	97	0.000	-4.290	0.000	0.000	0.000	2832.620	37.82	37.82	-64.29	-64.29
3	97	0.000	4.290	0.000	0.000	0.000	-2832.620	37.82	37.82	-64.29	-64.29
3	96	0.000	5.970	0.000	0.000	0.000	3037.360	40.55	40.55	-68.94	-68.94
4	96	0.000	-5.970	0.000	0.000	0.000	-3037.360	40.55	40.55	-68.94	-68.94
4	95	0.000	27.050	0.000	0.000	0.000	3031.890	40.48	40.48	-68.81	-68.81
5	95	0.000	-27.050	0.000	0.000	0.000	-3031.890	40.48	40.48	-68.81	-68.81
5	94	0.000	-62.950	0.000	0.000	0.000	2951.100	39.40	39.40	-66.98	-66.98
6	94	0.000	62.950	0.000	0.000	0.000	-2951.100	39.40	39.40	-66.98	-66.98
6	93	0.000	-36.980	0.000	0.000	0.000	2745.670	36.66	36.66	-62.32	-62.32
7	93	0.000	36.980	0.000	0.000	0.000	-2745.670	36.66	36.66	-62.32	-62.32
7	92	0.000	1.050	0.000	0.000	0.000	2406.340	32.13	32.13	-54.62	-54.62
8	92	0.000	-1.050	0.000	0.000	0.000	-2406.340	32.13	32.13	-54.62	-54.62
8	90	0.000	-137.080	0.000	0.000	0.000	2208.510	28.15	28.15	-40.95	-40.95
9	90	0.000	137.080	0.000	0.000	0.000	-2208.510	28.15	28.15	-40.95	-40.95
9	88	0.000	-16.010	0.000	0.000	0.000	1817.340	24.26	24.26	-41.25	-41.25
10	88	0.000	16.010	0.000	0.000	0.000	-1817.340	24.26	24.26	-41.25	-41.25
10	87	0.000	-4.300	0.000	0.000	0.000	1650.030	22.03	22.03	-37.45	-37.45
11	87	0.000	4.300	0.000	0.000	0.000	-1650.030	22.03	22.03	-37.45	-37.45
11	86	0.000	-0.440	0.000	0.000	0.000	1608.640	21.48	21.48	-36.51	-36.51
12	86	0.000	0.440	0.000	0.000	0.000	-1608.640	21.48	21.48	-36.51	-36.51
12	85	0.000	-2.000	0.000	0.000	0.000	1660.870	22.17	22.17	-37.70	-37.70
13	85	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	-1660.870	22.17	22.17	-37.70	-37.70
13	84	0.000	-6.960	0.000	0.000	0.000	1779.820	23.76	23.76	-40.40	-40.40
14	84	0.000	6.960	0.000	0.000	0.000	-1779.820	23.76	23.76	-40.40	-40.40
14	83	0.000	-96.960	0.000	0.000	0.000	1545.990	20.64	20.64	-35.09	-35.09
15	83	0.000	96.960	0.000	0.000	0.000	-1545.990	20.64	20.64	-35.09	-35.09
15	82	0.000	43.090	0.000	0.000	0.000	1634.810	21.83	21.83	-37.11	-37.11
16	82	0.000	-43.090	0.000	0.000	0.000	-1634.810	21.83	21.83	-37.11	-37.11
16	81	0.000	42.550	0.000	0.000	0.000	1758.620	23.48	23.48	-39.92	-39.92
17	81	0.000	-42.550	0.000	0.000	0.000	-1758.620	23.48	23.48	-39.92	-39.92
17	80	0.000	38.590	0.000	0.000	0.000	1940.370	25.91	25.91	-44.04	-44.04
18	80	0.000	-38.590	0.000	0.000	0.000	-1940.370	25.91	25.91	-44.04	-44.04
18	78	0.000	62.630	0.000	0.000	0.000	2186.040	27.86	27.86	-40.53	-40.53
19	78	0.000	-62.630	0.000	0.000	0.000	-2186.040	27.86	27.86	-40.53	-40.53
19	76	0.000	-27.370	0.000	0.000	0.000	2265.380	30.25	30.25	-51.42	-51.42
20	76	0.000	27.370	0.000	0.000	0.000	-2265.380	30.25	30.25	-51.42	-51.42
20	75	0.000	-14.080	0.000	0.000	0.000	2075.590	27.71	27.71	-47.11	-47.11
21	75	0.000	14.080	0.000	0.000	0.000	-2075.590	27.71	27.71	-47.11	-47.11
21	74	0.000	-11.000	0.000	0.000	0.000	2035.790	27.18	27.18	-46.21	-46.21
22	74	0.000	11.000	0.000	0.000	0.000	-2035.790	27.18	27.18	-46.21	-46.21
22	73	0.000	-5.730	0.000	0.000	0.000	1995.460	26.64	26.64	-45.29	-45.29
23	73	0.000	5.730	0.000	0.000	0.000	-1995.460	26.64	26.64	-45.29	-45.29

23	72	0.000	0.970	0.000	0.000	0.000	1968.090	26.28	26.28	-44.67	-44.67
24	72	0.000	-0.970	0.000	0.000	0.000	-1968.090	26.28	26.28	-44.67	-44.67
24	71	0.000	8.580	0.000	0.000	0.000	1958.130	26.14	26.14	-44.44	-44.44
25	71	0.000	-8.580	0.000	0.000	0.000	-1958.130	26.14	26.14	-44.44	-44.44
25	70	0.000	16.560	0.000	0.000	0.000	1964.140	26.22	26.22	-44.58	-44.58
26	70	0.000	-16.560	0.000	0.000	0.000	-1964.140	26.22	26.22	-44.58	-44.58
26	69	0.000	22.910	0.000	0.000	0.000	2002.340	26.73	26.73	-45.45	-45.45
27	69	0.000	-22.910	0.000	0.000	0.000	-2002.340	26.73	26.73	-45.45	-45.45
27	68	0.000	29.850	0.000	0.000	0.000	2048.910	27.36	27.36	-46.50	-46.50
28	68	0.000	-29.850	0.000	0.000	0.000	-2048.910	27.36	27.36	-46.50	-46.50
28	66	0.000	-10.680	0.000	0.000	0.000	2104.840	26.83	26.83	-39.02	-39.02
29	66	0.000	10.680	0.000	0.000	0.000	-2104.840	26.83	26.83	-39.02	-39.02
29	64	0.000	-5.780	0.000	0.000	0.000	1997.370	26.67	26.67	-45.33	-45.33
30	64	0.000	5.780	0.000	0.000	0.000	-1997.370	26.67	26.67	-45.33	-45.33
30	63	0.000	-0.100	0.000	0.000	0.000	1902.070	25.39	25.39	-43.17	-43.17
31	63	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	-1902.070	25.39	25.39	-43.17	-43.17
31	62	0.000	4.810	0.000	0.000	0.000	1839.470	24.56	24.56	-41.75	-41.75
32	62	0.000	-4.810	0.000	0.000	0.000	-1839.470	24.56	24.56	-41.75	-41.75
32	61	0.000	9.410	0.000	0.000	0.000	1807.520	24.13	24.13	-41.03	-41.03
33	61	0.000	-9.410	0.000	0.000	0.000	-1807.520	24.13	24.13	-41.03	-41.03
33	60	0.000	14.070	0.000	0.000	0.000	1805.400	24.10	24.10	-40.98	-40.98
34	60	0.000	-14.070	0.000	0.000	0.000	-1805.400	24.10	24.10	-40.98	-40.98
34	59	0.000	18.850	0.000	0.000	0.000	1830.610	24.44	24.44	-41.55	-41.55
35	59	0.000	-18.850	0.000	0.000	0.000	-1830.610	24.44	24.44	-41.55	-41.55
35	58	0.000	23.480	0.000	0.000	0.000	1878.310	25.08	25.08	-42.63	-42.63
36	58	0.000	-23.480	0.000	0.000	0.000	-1878.310	25.08	25.08	-42.63	-42.63
36	57	0.000	28.050	0.000	0.000	0.000	1938.600	25.88	25.88	-44.00	-44.00
37	57	0.000	-28.050	0.000	0.000	0.000	-1938.600	25.88	25.88	-44.00	-44.00
37	56	0.000	32.170	0.000	0.000	0.000	2020.070	26.97	26.97	-45.85	-45.85
38	56	0.000	-32.170	0.000	0.000	0.000	-2020.070	26.97	26.97	-45.85	-45.85
38	54	0.000	-12.200	0.000	0.000	0.000	2123.710	27.07	27.07	-39.37	-39.37
39	54	0.000	12.200	0.000	0.000	0.000	-2123.710	27.07	27.07	-39.37	-39.37
39	52	0.000	-8.730	0.000	0.000	0.000	2034.100	27.16	27.16	-46.17	-46.17
40	52	0.000	8.730	0.000	0.000	0.000	-2034.100	27.16	27.16	-46.17	-46.17
40	51	0.000	-3.690	0.000	0.000	0.000	1946.550	25.99	25.99	-44.18	-44.18
41	51	0.000	3.690	0.000	0.000	0.000	-1946.550	25.99	25.99	-44.18	-44.18
41	50	0.000	0.750	0.000	0.000	0.000	1889.930	25.23	25.23	-42.90	-42.90
42	50	0.000	-0.750	0.000	0.000	0.000	-1889.930	25.23	25.23	-42.90	-42.90
42	49	0.000	5.510	0.000	0.000	0.000	1855.880	24.78	24.78	-42.12	-42.12
43	49	0.000	-5.510	0.000	0.000	0.000	-1855.880	24.78	24.78	-42.12	-42.12
43	48	0.000	10.700	0.000	0.000	0.000	1847.280	24.66	24.66	-41.93	-41.93
44	48	0.000	-10.700	0.000	0.000	0.000	-1847.280	24.66	24.66	-41.93	-41.93
44	47	0.000	16.200	0.000	0.000	0.000	1863.440	24.88	24.88	-42.29	-42.29
45	47	0.000	-16.200	0.000	0.000	0.000	-1863.440	24.88	24.88	-42.29	-42.29
45	46	0.000	21.700	0.000	0.000	0.000	1900.400	25.37	25.37	-43.13	-43.13
46	46	0.000	-21.700	0.000	0.000	0.000	-1900.400	25.37	25.37	-43.13	-43.13
46	45	0.000	26.730	0.000	0.000	0.000	1954.990	26.10	26.10	-44.37	-44.37
47	45	0.000	-26.730	0.000	0.000	0.000	-1954.990	26.10	26.10	-44.37	-44.37
47	44	0.000	31.570	0.000	0.000	0.000	2027.450	27.07	27.07	-46.02	-46.02
48	44	0.000	-31.570	0.000	0.000	0.000	-2027.450	27.07	27.07	-46.02	-46.02
48	42	0.000	-11.810	0.000	0.000	0.000	2118.790	27.01	27.01	-39.28	-39.28
49	42	0.000	11.810	0.000	0.000	0.000	-2118.790	27.01	27.01	-39.28	-39.28
49	40	0.000	-7.310	0.000	0.000	0.000	2016.420	26.92	26.92	-45.77	-45.77
50	40	0.000	7.310	0.000	0.000	0.000	-2016.420	26.92	26.92	-45.77	-45.77
50	39	0.000	-2.760	0.000	0.000	0.000	1935.050	25.84	25.84	-43.92	-43.92
51	39	0.000	2.760	0.000	0.000	0.000	-1935.050	25.84	25.84	-43.92	-43.92
51	38	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	1876.890	25.06	25.06	-42.60	-42.60
52	38	0.000	-1.800	0.000	0.000	0.000	-1876.890	25.06	25.06	-42.60	-42.60
52	37	0.000	6.520	0.000	0.000	0.000	1843.390	24.61	24.61	-41.84	-41.84
53	37	0.000	-6.520	0.000	0.000	0.000	-1843.390	24.61	24.61	-41.84	-41.84
53	36	0.000	11.570	0.000	0.000	0.000	1836.470	24.52	24.52	-41.68	-41.68

54	36	0.000	-11.570	0.000	0.000	0.000	-1836.470	24.52	24.52	-41.68	-41.68
54	35	0.000	16.890	0.000	0.000	0.000	1854.970	24.77	24.77	-42.10	-42.10
55	35	0.000	-16.890	0.000	0.000	0.000	-1854.970	24.77	24.77	-42.10	-42.10
55	34	0.000	22.160	0.000	0.000	0.000	1894.700	25.30	25.30	-43.00	-43.00
56	34	0.000	-22.160	0.000	0.000	0.000	-1894.700	25.30	25.30	-43.00	-43.00
56	33	0.000	27.070	0.000	0.000	0.000	1950.760	26.04	26.04	-44.28	-44.28
57	33	0.000	-27.070	0.000	0.000	0.000	-1950.760	26.04	26.04	-44.28	-44.28
57	32	0.000	31.750	0.000	0.000	0.000	2025.550	27.04	27.04	-45.97	-45.97
58	32	0.000	-31.750	0.000	0.000	0.000	-2025.550	27.04	27.04	-45.97	-45.97
58	30	0.000	-11.880	0.000	0.000	0.000	2119.520	27.02	27.02	-39.30	-39.30
59	30	0.000	11.880	0.000	0.000	0.000	-2119.510	27.02	27.02	-39.30	-39.30
59	28	0.000	-7.690	0.000	0.000	0.000	2014.340	26.89	26.89	-45.72	-45.72
60	28	0.000	7.690	0.000	0.000	0.000	-2014.340	26.89	26.89	-45.72	-45.72
60	27	0.000	-2.970	0.000	0.000	0.000	1937.450	25.87	25.87	-43.97	-43.97
61	27	0.000	2.970	0.000	0.000	0.000	-1937.450	25.87	25.87	-43.97	-43.97
61	26	0.000	-0.290	0.000	0.000	0.000	1854.970	24.77	24.77	-42.10	-42.10
62	26	0.000	0.290	0.000	0.000	0.000	-1854.970	24.77	24.77	-42.10	-42.10
62	25	0.000	-0.220	0.000	0.000	0.000	1759.310	23.49	23.49	-39.93	-39.93
63	25	0.000	0.220	0.000	0.000	0.000	-1759.300	23.49	23.49	-39.93	-39.93
63	24	0.000	2.640	0.000	0.000	0.000	1722.320	22.99	22.99	-39.09	-39.09
64	24	0.000	-2.640	0.000	0.000	0.000	-1722.320	22.99	22.99	-39.09	-39.09
64	23	0.000	-87.360	0.000	0.000	0.000	1531.700	20.45	20.45	-34.76	-34.76
65	23	0.000	87.360	0.000	0.000	0.000	-1531.710	20.45	20.45	-34.77	-34.77
65	22	0.000	53.720	0.000	0.000	0.000	1054.390	14.08	14.08	-23.93	-23.93
66	22	0.000	-53.720	0.000	0.000	0.000	-1054.390	14.08	14.08	-23.93	-23.93
66	21	0.000	58.950	0.000	0.000	0.000	1112.100	14.85	14.85	-25.24	-25.24
67	21	0.000	-58.950	0.000	0.000	0.000	-1112.100	14.85	14.85	-25.24	-25.24
67	20	0.000	64.930	0.000	0.000	0.000	1198.520	16.00	16.00	-27.20	-27.20
68	20	0.000	-64.930	0.000	0.000	0.000	-1198.520	16.00	16.00	-27.20	-27.20
68	18	0.000	24.350	0.000	0.000	0.000	1323.490	16.87	16.87	-24.54	-24.54
69	18	0.000	-24.350	0.000	0.000	0.000	-1323.490	16.87	16.87	-24.54	-24.54
69	16	0.000	-65.650	0.000	0.000	0.000	1230.560	16.43	16.43	-27.93	-27.93
70	16	0.000	65.650	0.000	0.000	0.000	-1230.560	16.43	16.43	-27.93	-27.93
70	15	0.000	45.040	0.000	0.000	0.000	1269.760	16.95	16.95	-28.82	-28.82
71	15	0.000	-45.040	0.000	0.000	0.000	-1269.760	16.95	16.95	-28.82	-28.82
71	14	0.000	75.200	0.000	0.000	0.000	1501.960	20.05	20.05	-34.09	-34.09
72	14	0.000	-75.200	0.000	0.000	0.000	-1501.960	20.05	20.05	-34.09	-34.09
72	13	0.000	-14.800	0.000	0.000	0.000	1637.870	21.87	21.87	-37.17	-37.17
73	13	0.000	14.800	0.000	0.000	0.000	-1637.870	21.87	21.87	-37.17	-37.17
73	12	0.000	0.740	0.000	0.000	0.000	1798.280	24.01	24.01	-40.82	-40.82
74	12	0.000	-0.740	0.000	0.000	0.000	-1798.280	24.01	24.01	-40.82	-40.82
74	11	0.000	-89.260	0.000	0.000	0.000	1599.090	21.35	21.35	-36.29	-36.29
75	11	0.000	89.260	0.000	0.000	0.000	-1599.090	21.35	21.35	-36.29	-36.29
75	10	0.000	-179.260	0.000	0.000	0.000	994.910	13.28	13.28	-22.58	-22.58
76	10	0.000	179.260	0.000	0.000	0.000	-994.910	13.28	13.28	-22.58	-22.58
76	8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

HIPOTESIS 193

FUER Y MAX (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

		ESFUERZOS EN BARRAS						TENSIONES			
BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z	SIGMA 1	SIGMA2	SIGMA3	SIGMA4
1	100	0.000	67.350	0.000	0.000	0.000	802.490	-10.71	-10.71	18.21	18.21
1	98	0.000	-297.720	0.000	0.000	0.000	-2004.570	-26.76	-26.76	45.50	45.50
2	98	0.000	297.720	0.000	0.000	0.000	2004.570	-26.76	-26.76	45.50	45.50
2	97	0.000	-419.220	0.000	0.000	0.000	-3617.690	-48.30	-48.30	82.11	82.11
3	97	0.000	419.220	0.000	0.000	0.000	3617.690	-48.30	-48.30	82.11	82.11
3	96	0.000	-540.720	0.000	0.000	0.000	-5777.570	-77.14	-77.14	131.13	131.13
4	96	0.000	540.720	0.000	0.000	0.000	5777.570	-77.14	-77.14	131.13	131.13
4	95	0.000	-662.220	0.000	0.000	0.000	-8484.190	-113.27	-113.27	192.57	192.57
5	95	0.000	556.150	0.000	0.000	0.000	4188.230	-55.92	-55.92	95.06	95.06
5	94	0.000	-677.650	0.000	0.000	0.000	-6964.270	-92.98	-92.98	158.07	158.07
6	94	0.000	597.970	0.000	0.000	0.000	4214.680	-56.27	-56.27	95.66	95.66
6	93	0.000	-719.470	0.000	0.000	0.000	-7178.920	-95.85	-95.85	162.94	162.94
7	93	0.000	618.770	0.000	0.000	0.000	3936.370	-52.56	-52.56	89.34	89.34
7	92	0.000	-740.270	0.000	0.000	0.000	-6994.210	-93.38	-93.38	158.75	158.75
8	92	0.000	622.330	0.000	0.000	0.000	3506.630	-46.82	-46.82	79.59	79.59
8	90	0.000	-808.800	0.000	0.000	0.000	-6580.550	-83.88	-83.88	122.00	122.00
9	90	0.000	675.460	0.000	0.000	0.000	2999.850	-38.24	-38.24	55.62	55.62
9	88	0.000	-796.960	0.000	0.000	0.000	-6312.790	-84.28	-84.28	143.28	143.28
10	88	0.000	649.050	0.000	0.000	0.000	2742.280	-36.61	-36.61	62.24	62.24
10	87	0.000	-770.550	0.000	0.000	0.000	-5936.380	-79.26	-79.26	134.74	134.74
11	87	0.000	614.770	0.000	0.000	0.000	2712.740	-36.22	-36.22	61.57	61.57
11	86	0.000	-736.270	0.000	0.000	0.000	-5752.590	-76.80	-76.80	130.57	130.57
12	86	0.000	574.410	0.000	0.000	0.000	2505.520	-33.45	-33.45	56.87	56.87
12	85	0.000	-695.910	0.000	0.000	0.000	-5363.750	-71.61	-71.61	121.74	121.74
13	85	0.000	536.100	0.000	0.000	0.000	2398.930	-32.03	-32.03	54.45	54.45
13	84	0.000	-657.600	0.000	0.000	0.000	-5084.750	-67.89	-67.89	115.41	115.41
14	84	0.000	507.610	0.000	0.000	0.000	2309.520	-30.83	-30.83	52.42	52.42
14	83	0.000	-629.110	0.000	0.000	0.000	-4867.130	-64.98	-64.98	110.47	110.47
15	83	0.000	491.800	0.000	0.000	0.000	2250.890	-30.05	-30.05	51.09	51.09
15	82	0.000	-613.300	0.000	0.000	0.000	-4737.370	-63.25	-63.25	107.52	107.52
16	82	0.000	486.590	0.000	0.000	0.000	2213.050	-29.55	-29.55	50.23	50.23
16	81	0.000	-608.090	0.000	0.000	0.000	-4676.100	-62.43	-62.43	106.13	106.13
17	81	0.000	488.700	0.000	0.000	0.000	2180.430	-29.11	-29.11	49.49	49.49
17	80	0.000	-610.200	0.000	0.000	0.000	-4652.960	-62.12	-62.12	105.61	105.61
18	80	0.000	495.400	0.000	0.000	0.000	2140.400	-28.58	-28.58	48.58	48.58
18	78	0.000	-681.870	0.000	0.000	0.000	-4643.120	-59.18	-59.18	86.08	86.08
19	78	0.000	507.160	0.000	0.000	0.000	1895.760	-24.16	-24.16	35.15	35.15
19	76	0.000	-628.660	0.000	0.000	0.000	-4451.370	-59.43	-59.43	101.03	101.03
20	76	0.000	514.400	0.000	0.000	0.000	2097.710	-28.01	-28.01	47.61	47.61
20	75	0.000	-635.900	0.000	0.000	0.000	-4685.870	-62.56	-62.56	106.35	106.35
21	75	0.000	515.120	0.000	0.000	0.000	2235.720	-29.85	-29.85	50.74	50.74
21	74	0.000	-636.620	0.000	0.000	0.000	-4827.130	-64.45	-64.45	109.56	109.56
22	74	0.000	519.920	0.000	0.000	0.000	2361.870	-31.53	-31.53	53.61	53.61
22	73	0.000	-641.420	0.000	0.000	0.000	-4974.910	-66.42	-66.42	112.92	112.92
23	73	0.000	528.840	0.000	0.000	0.000	2477.040	-33.07	-33.07	56.22	56.22

23	72	0.000	-650.340	0.000	0.000	0.000	-5130.190	-68.49	-68.49	116.44	116.44
24	72	0.000	541.890	0.000	0.000	0.000	2582.070	-34.47	-34.47	58.61	58.61
24	71	0.000	-663.390	0.000	0.000	0.000	-5293.970	-70.68	-70.68	120.16	120.16
25	71	0.000	523.940	0.000	0.000	0.000	2509.430	-33.50	-33.50	56.96	56.96
25	70	0.000	-645.440	0.000	0.000	0.000	-5140.540	-68.63	-68.63	116.67	116.67
26	70	0.000	519.290	0.000	0.000	0.000	2471.850	-33.00	-33.00	56.10	56.10
26	69	0.000	-640.790	0.000	0.000	0.000	-5082.050	-67.85	-67.85	115.35	115.35
27	69	0.000	512.090	0.000	0.000	0.000	2394.560	-31.97	-31.97	54.35	54.35
27	68	0.000	-633.590	0.000	0.000	0.000	-4972.320	-66.39	-66.39	112.86	112.86
28	68	0.000	503.580	0.000	0.000	0.000	2285.070	-30.51	-30.51	51.86	51.86
28	66	0.000	-690.050	0.000	0.000	0.000	-4824.610	-61.50	-61.50	89.45	89.45
29	66	0.000	559.300	0.000	0.000	0.000	2145.360	-27.35	-27.35	39.77	39.77
29	64	0.000	-680.800	0.000	0.000	0.000	-4935.600	-65.90	-65.90	112.02	112.02
30	64	0.000	549.490	0.000	0.000	0.000	2265.680	-30.25	-30.25	51.42	51.42
30	63	0.000	-670.990	0.000	0.000	0.000	-5011.750	-66.91	-66.91	113.75	113.75
31	63	0.000	541.180	0.000	0.000	0.000	2360.470	-31.51	-31.51	53.58	53.58
31	62	0.000	-662.680	0.000	0.000	0.000	-5069.150	-67.68	-67.68	115.05	115.05
32	62	0.000	531.720	0.000	0.000	0.000	2418.320	-32.29	-32.29	54.89	54.89
32	61	0.000	-653.220	0.000	0.000	0.000	-5084.420	-67.88	-67.88	115.40	115.40
33	61	0.000	521.130	0.000	0.000	0.000	2440.100	-32.58	-32.58	55.38	55.38
33	60	0.000	-642.630	0.000	0.000	0.000	-5058.540	-67.54	-67.54	114.81	114.81
34	60	0.000	513.940	0.000	0.000	0.000	2448.280	-32.69	-32.69	55.57	55.57
34	59	0.000	-635.440	0.000	0.000	0.000	-5034.400	-67.21	-67.21	114.27	114.27
35	59	0.000	505.760	0.000	0.000	0.000	2422.380	-32.34	-32.34	54.98	54.98
35	58	0.000	-627.260	0.000	0.000	0.000	-4971.660	-66.38	-66.38	112.84	112.84
36	58	0.000	498.660	0.000	0.000	0.000	2373.090	-31.68	-31.68	53.86	53.86
36	57	0.000	-620.160	0.000	0.000	0.000	-4890.440	-65.29	-65.29	111.00	111.00
37	57	0.000	492.350	0.000	0.000	0.000	2200.320	-29.38	-29.38	49.94	49.94
37	56	0.000	-613.850	0.000	0.000	0.000	-4689.270	-62.61	-62.61	106.43	106.43
38	56	0.000	486.680	0.000	0.000	0.000	2100.710	-28.05	-28.05	47.68	47.68
38	54	0.000	-673.160	0.000	0.000	0.000	-4564.230	-58.18	-58.18	84.62	84.62
39	54	0.000	545.880	0.000	0.000	0.000	2081.100	-26.53	-26.53	38.58	38.58
39	52	0.000	-667.380	0.000	0.000	0.000	-4810.930	-64.23	-64.23	109.19	109.19
40	52	0.000	540.460	0.000	0.000	0.000	2222.460	-29.67	-29.67	50.44	50.44
40	51	0.000	-661.960	0.000	0.000	0.000	-4927.890	-65.79	-65.79	111.85	111.85
41	51	0.000	534.480	0.000	0.000	0.000	2328.390	-31.09	-31.09	52.85	52.85
41	50	0.000	-655.980	0.000	0.000	0.000	-5006.920	-66.85	-66.85	113.64	113.64
42	50	0.000	528.700	0.000	0.000	0.000	2403.870	-32.09	-32.09	54.56	54.56
42	49	0.000	-650.200	0.000	0.000	0.000	-5056.380	-67.51	-67.51	114.76	114.76
43	49	0.000	523.140	0.000	0.000	0.000	2449.740	-32.71	-32.71	55.60	55.60
43	48	0.000	-644.640	0.000	0.000	0.000	-5077.230	-67.79	-67.79	115.24	115.24
44	48	0.000	517.830	0.000	0.000	0.000	2466.880	-32.94	-32.94	55.99	55.99
44	47	0.000	-639.330	0.000	0.000	0.000	-5070.480	-67.70	-67.70	115.08	115.08
45	47	0.000	510.450	0.000	0.000	0.000	2444.880	-32.64	-32.64	55.49	55.49
45	46	0.000	-631.950	0.000	0.000	0.000	-5015.300	-66.96	-66.96	113.83	113.83
46	46	0.000	503.990	0.000	0.000	0.000	2398.590	-32.02	-32.02	54.44	54.44
46	45	0.000	-625.490	0.000	0.000	0.000	-4939.920	-65.95	-65.95	112.12	112.12
47	45	0.000	497.420	0.000	0.000	0.000	2324.340	-31.03	-31.03	52.76	52.76
47	44	0.000	-618.920	0.000	0.000	0.000	-4836.090	-64.57	-64.57	109.76	109.76
48	44	0.000	490.870	0.000	0.000	0.000	2224.250	-29.70	-29.70	50.48	50.48
48	42	0.000	-677.350	0.000	0.000	0.000	-4706.610	-59.99	-59.99	87.26	87.26
49	42	0.000	549.340	0.000	0.000	0.000	2097.690	-26.74	-26.74	38.89	38.89
49	40	0.000	-670.840	0.000	0.000	0.000	-4843.100	-64.66	-64.66	109.92	109.92
50	40	0.000	542.790	0.000	0.000	0.000	2233.620	-29.82	-29.82	50.70	50.70
50	39	0.000	-664.290	0.000	0.000	0.000	-4949.530	-66.08	-66.08	112.34	112.34
51	39	0.000	536.210	0.000	0.000	0.000	2336.680	-31.20	-31.20	53.04	53.04
51	38	0.000	-657.710	0.000	0.000	0.000	-5022.990	-67.06	-67.06	114.01	114.01
52	38	0.000	529.540	0.000	0.000	0.000	2408.010	-32.15	-32.15	54.65	54.65
52	37	0.000	-651.040	0.000	0.000	0.000	-5064.320	-67.61	-67.61	114.94	114.94
53	37	0.000	522.800	0.000	0.000	0.000	2448.070	-32.68	-32.68	55.56	55.56
53	36	0.000	-644.300	0.000	0.000	0.000	-5074.050	-67.74	-67.74	115.17	115.17

54	36	0.000	516.000	0.000	0.000	0.000	2455.690	-32.79	-32.79	55.74	55.74
54	35	0.000	-637.500	0.000	0.000	0.000	-5051.050	-67.44	-67.44	114.64	114.64
55	35	0.000	509.430	0.000	0.000	0.000	2439.890	-32.58	-32.58	55.38	55.38
55	34	0.000	-630.930	0.000	0.000	0.000	-5005.690	-66.83	-66.83	113.61	113.61
56	34	0.000	502.190	0.000	0.000	0.000	2372.810	-31.68	-31.68	53.86	53.86
56	33	0.000	-623.690	0.000	0.000	0.000	-4906.050	-65.50	-65.50	111.35	111.35
57	33	0.000	494.080	0.000	0.000	0.000	2248.120	-30.01	-30.01	51.03	51.03
57	32	0.000	-615.580	0.000	0.000	0.000	-4744.850	-63.35	-63.35	107.69	107.69
58	32	0.000	486.960	0.000	0.000	0.000	2124.710	-28.37	-28.37	48.22	48.22
58	30	0.000	-673.430	0.000	0.000	0.000	-4589.460	-58.50	-58.50	85.09	85.09
59	30	0.000	528.180	0.000	0.000	0.000	1459.510	-18.60	-18.60	27.06	27.06
59	28	0.000	-649.680	0.000	0.000	0.000	-4109.690	-54.87	-54.87	93.28	93.28
60	28	0.000	521.060	0.000	0.000	0.000	1570.210	-20.96	-20.96	35.64	35.64
60	27	0.000	-642.560	0.000	0.000	0.000	-4188.380	-55.92	-55.92	95.06	95.06
61	27	0.000	514.440	0.000	0.000	0.000	1667.610	-22.26	-22.26	37.85	37.85
61	26	0.000	-635.940	0.000	0.000	0.000	-4255.950	-56.82	-56.82	96.60	96.60
62	26	0.000	508.110	0.000	0.000	0.000	1745.180	-23.30	-23.30	39.61	39.61
62	25	0.000	-629.610	0.000	0.000	0.000	-4305.060	-57.48	-57.48	97.71	97.71
63	25	0.000	502.040	0.000	0.000	0.000	1801.350	-24.05	-24.05	40.89	40.89
63	24	0.000	-623.540	0.000	0.000	0.000	-4333.900	-57.86	-57.86	98.37	98.37
64	24	0.000	496.380	0.000	0.000	0.000	1841.410	-24.58	-24.58	41.79	41.79
64	23	0.000	-617.880	0.000	0.000	0.000	-4348.470	-58.06	-58.06	98.70	98.70
65	23	0.000	490.010	0.000	0.000	0.000	1830.630	-24.44	-24.44	41.55	41.55
65	22	0.000	-611.510	0.000	0.000	0.000	-4309.050	-57.53	-57.53	97.80	97.80
66	22	0.000	486.390	0.000	0.000	0.000	1876.860	-25.06	-25.06	42.60	42.60
66	21	0.000	-607.890	0.000	0.000	0.000	-4339.000	-57.93	-57.93	98.48	98.48
67	21	0.000	486.300	0.000	0.000	0.000	2004.370	-26.76	-26.76	45.49	45.49
67	20	0.000	-607.800	0.000	0.000	0.000	-4466.110	-59.63	-59.63	101.37	101.37
68	20	0.000	482.430	0.000	0.000	0.000	1984.690	-26.50	-26.50	45.05	45.05
68	18	0.000	-668.910	0.000	0.000	0.000	-4429.090	-56.45	-56.45	82.12	82.12
69	18	0.000	356.950	0.000	0.000	0.000	57.970	-0.74	-0.74	1.07	1.07
69	16	0.000	-478.450	0.000	0.000	0.000	-1937.650	-25.87	-25.87	43.98	43.98
70	16	0.000	349.900	0.000	0.000	0.000	177.200	-2.37	-2.37	4.02	4.02
70	15	0.000	-471.400	0.000	0.000	0.000	-2025.120	-27.04	-27.04	45.96	45.96
71	15	0.000	341.810	0.000	0.000	0.000	243.800	-3.26	-3.26	5.53	5.53
71	14	0.000	-463.310	0.000	0.000	0.000	-2055.350	-27.44	-27.44	46.65	46.65
72	14	0.000	331.630	0.000	0.000	0.000	229.900	-3.07	-3.07	5.22	5.22
72	13	0.000	-453.130	0.000	0.000	0.000	-1995.610	-26.64	-26.64	45.29	45.29
73	13	0.000	325.140	0.000	0.000	0.000	278.510	-3.72	-3.72	6.32	6.32
73	12	0.000	-446.640	0.000	0.000	0.000	-2015.020	-26.90	-26.90	45.73	45.73
74	12	0.000	303.700	0.000	0.000	0.000	-74.650	1.00	1.00	-1.69	-1.69
74	11	0.000	-425.200	0.000	0.000	0.000	-1565.350	-20.90	-20.90	35.53	35.53
75	11	0.000	262.980	0.000	0.000	0.000	-937.830	12.52	12.52	-21.29	-21.29
75	10	0.000	-384.480	0.000	0.000	0.000	-518.940	-6.93	-6.93	11.78	11.78
76	10	0.000	242.000	0.000	0.000	0.000	-1343.130	17.93	17.93	-30.48	-30.48
76	8	0.000	-413.790	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00

HIPOTESIS 194

FUER Y MIN (Envolv. de Proces ELS) (E-2 a E-1)

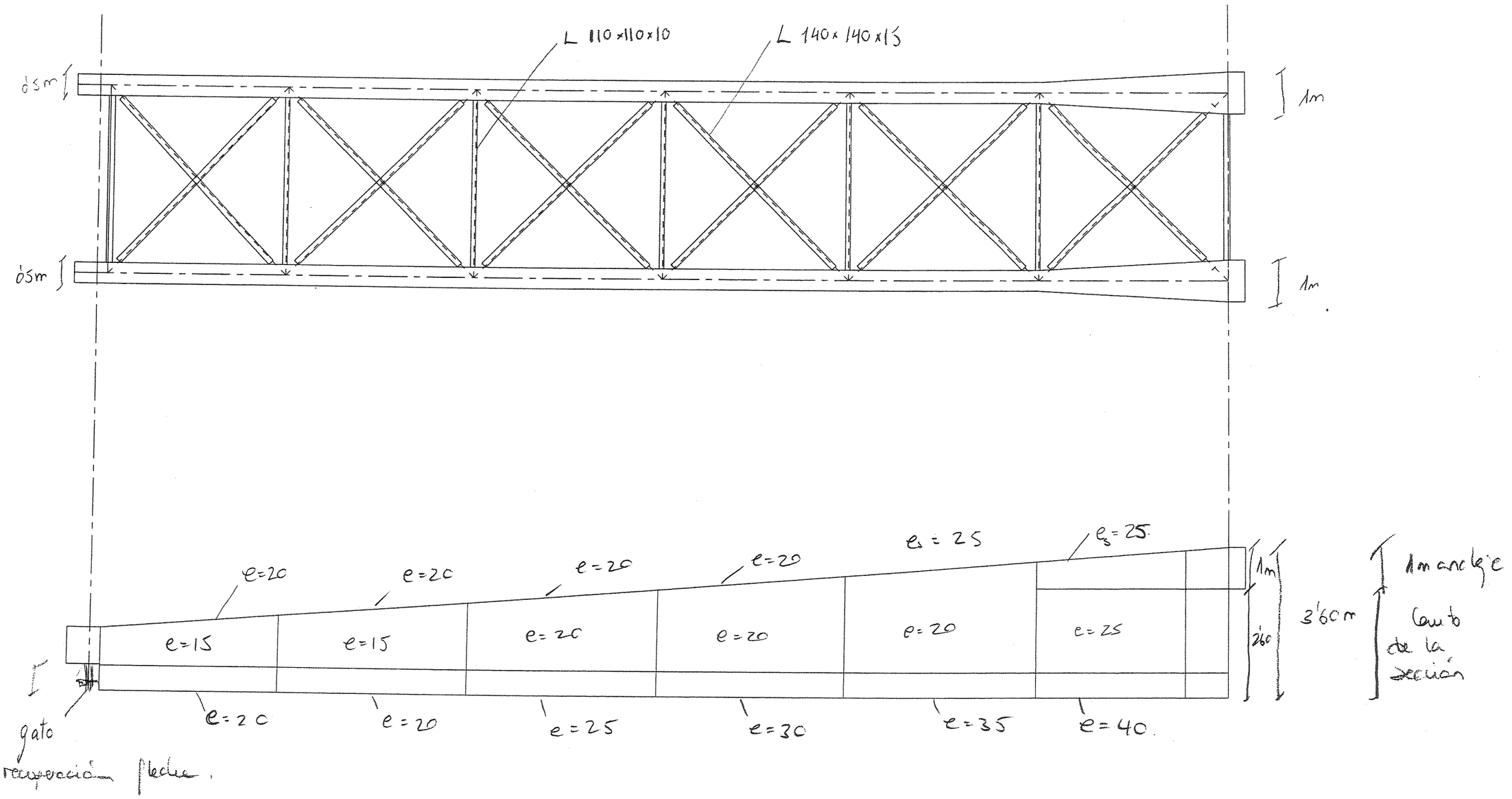
		ESFUERZOS EN BARRAS						TENSIONES			
BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z	SIGMA 1	SIGMA2	SIGMA3	SIGMA4
1	100	0.000	-631.390	0.000	0.000	0.000	802.490	-10.71	-10.71	18.21	18.21
1	98	0.000	401.010	0.000	0.000	0.000	1139.750	15.22	15.22	-25.87	-25.87
2	98	0.000	-557.580	0.000	0.000	0.000	2004.560	-26.76	-26.76	45.50	45.50
2	97	0.000	436.080	0.000	0.000	0.000	231.180	3.09	3.09	-5.25	-5.25
3	97	0.000	-608.920	0.000	0.000	0.000	3617.690	-48.30	-48.30	82.11	82.11
3	96	0.000	487.420	0.000	0.000	0.000	-1150.940	-15.37	-15.37	26.12	26.12
4	96	0.000	-676.600	0.000	0.000	0.000	5777.560	-77.14	-77.14	131.13	131.13
4	95	0.000	555.100	0.000	0.000	0.000	-3006.250	-40.14	-40.14	68.23	68.23
5	95	0.000	-760.700	0.000	0.000	0.000	8484.190	-113.27	-113.27	192.57	192.57
5	94	0.000	639.200	0.000	0.000	0.000	-5334.420	-71.22	-71.22	121.07	121.07
6	94	0.000	-724.570	0.000	0.000	0.000	6964.270	-92.98	-92.98	158.07	158.07
6	93	0.000	603.070	0.000	0.000	0.000	-3977.060	-53.10	-53.10	90.27	90.27
7	93	0.000	-739.040	0.000	0.000	0.000	7178.920	-95.85	-95.85	162.94	162.94
7	92	0.000	617.540	0.000	0.000	0.000	-4126.630	-55.10	-55.10	93.66	93.66
8	92	0.000	-743.090	0.000	0.000	0.000	6994.200	-93.38	-93.38	158.75	158.75
8	90	0.000	556.620	0.000	0.000	0.000	-3923.740	-50.01	-50.01	72.75	72.75
9	90	0.000	-676.800	0.000	0.000	0.000	6580.550	-83.88	-83.88	122.00	122.00
9	88	0.000	555.300	0.000	0.000	0.000	-3808.340	-50.85	-50.85	86.44	86.44
10	88	0.000	-672.390	0.000	0.000	0.000	6312.790	-84.28	-84.28	143.28	143.28
10	87	0.000	550.890	0.000	0.000	0.000	-3560.390	-47.54	-47.54	80.81	80.81
11	87	0.000	-665.680	0.000	0.000	0.000	5936.380	-79.26	-79.26	134.74	134.74
11	86	0.000	544.180	0.000	0.000	0.000	-3214.200	-42.91	-42.91	72.95	72.95
12	86	0.000	-664.940	0.000	0.000	0.000	5752.590	-76.80	-76.80	130.57	130.57
12	85	0.000	543.440	0.000	0.000	0.000	-3033.740	-40.50	-40.50	68.86	68.86
13	85	0.000	-659.600	0.000	0.000	0.000	5387.020	-71.92	-71.92	122.27	122.27
13	84	0.000	538.100	0.000	0.000	0.000	-2692.220	-35.94	-35.94	61.11	61.11
14	84	0.000	-649.760	0.000	0.000	0.000	4840.620	-64.63	-64.63	109.87	109.87
14	83	0.000	528.260	0.000	0.000	0.000	-2190.090	-29.24	-29.24	49.71	49.71
15	83	0.000	-653.670	0.000	0.000	0.000	4747.630	-63.39	-63.39	107.76	107.76
15	82	0.000	532.170	0.000	0.000	0.000	-2079.500	-27.76	-27.76	47.20	47.20
16	82	0.000	-653.460	0.000	0.000	0.000	4481.650	-59.84	-59.84	101.72	101.72
16	81	0.000	531.960	0.000	0.000	0.000	-1814.440	-24.22	-24.22	41.18	41.18
17	81	0.000	-657.620	0.000	0.000	0.000	4336.560	-57.90	-57.90	98.43	98.43
17	80	0.000	536.120	0.000	0.000	0.000	-1650.630	-22.04	-22.04	37.46	37.46
18	80	0.000	-665.030	0.000	0.000	0.000	4652.960	-62.12	-62.12	105.61	105.61
18	78	0.000	478.550	0.000	0.000	0.000	-1933.780	-24.65	-24.65	35.85	35.85
19	78	0.000	-609.940	0.000	0.000	0.000	4643.120	-59.18	-59.18	86.08	86.08
19	76	0.000	488.440	0.000	0.000	0.000	-2171.760	-29.00	-29.00	49.29	49.29
20	76	0.000	-619.080	0.000	0.000	0.000	4451.370	-59.43	-59.43	101.03	101.03
20	75	0.000	497.580	0.000	0.000	0.000	-1938.900	-25.89	-25.89	44.01	44.01
21	75	0.000	-629.860	0.000	0.000	0.000	4685.870	-62.56	-62.56	106.35	106.35
21	74	0.000	508.360	0.000	0.000	0.000	-2124.880	-28.37	-28.37	48.23	48.23
22	74	0.000	-638.430	0.000	0.000	0.000	4827.130	-64.45	-64.45	109.56	109.56
22	73	0.000	516.930	0.000	0.000	0.000	-2227.570	-29.74	-29.74	50.56	50.56
23	73	0.000	-647.790	0.000	0.000	0.000	4974.910	-66.42	-66.42	112.92	112.92

23	72	0.000	526.290	0.000	0.000	0.000	-2333.220	-31.15	-31.15	52.96	52.96
24	72	0.000	-658.050	0.000	0.000	0.000	5130.190	-68.49	-68.49	116.44	116.44
24	71	0.000	536.550	0.000	0.000	0.000	-2442.330	-32.61	-32.61	55.43	55.43
25	71	0.000	-669.320	0.000	0.000	0.000	5293.970	-70.68	-70.68	120.16	120.16
25	70	0.000	547.820	0.000	0.000	0.000	-2555.410	-34.12	-34.12	58.00	58.00
26	70	0.000	-672.340	0.000	0.000	0.000	5140.540	-68.63	-68.63	116.67	116.67
26	69	0.000	550.840	0.000	0.000	0.000	-2388.400	-31.89	-31.89	54.21	54.21
27	69	0.000	-678.970	0.000	0.000	0.000	5082.050	-67.85	-67.85	115.35	115.35
27	68	0.000	557.470	0.000	0.000	0.000	-2300.030	-30.71	-30.71	52.20	52.20
28	68	0.000	-685.180	0.000	0.000	0.000	4972.320	-66.39	-66.39	112.86	112.86
28	66	0.000	498.700	0.000	0.000	0.000	-2162.470	-27.56	-27.56	40.09	40.09
29	66	0.000	-626.500	0.000	0.000	0.000	4824.610	-61.50	-61.50	89.45	89.45
29	64	0.000	505.000	0.000	0.000	0.000	-2278.730	-30.42	-30.42	51.72	51.72
30	64	0.000	-632.950	0.000	0.000	0.000	4935.600	-65.90	-65.90	112.02	112.02
30	63	0.000	511.450	0.000	0.000	0.000	-2360.710	-31.52	-31.52	53.58	53.58
31	63	0.000	-639.190	0.000	0.000	0.000	5011.750	-66.91	-66.91	113.75	113.75
31	62	0.000	517.690	0.000	0.000	0.000	-2408.750	-32.16	-32.16	54.67	54.67
32	62	0.000	-645.360	0.000	0.000	0.000	5069.150	-67.68	-67.68	115.05	115.05
32	61	0.000	523.860	0.000	0.000	0.000	-2438.400	-32.56	-32.56	55.34	55.34
33	61	0.000	-650.930	0.000	0.000	0.000	5084.420	-67.88	-67.88	115.40	115.40
33	60	0.000	529.430	0.000	0.000	0.000	-2428.620	-32.42	-32.42	55.12	55.12
34	60	0.000	-656.000	0.000	0.000	0.000	5058.540	-67.54	-67.54	114.81	114.81
34	59	0.000	534.500	0.000	0.000	0.000	-2379.920	-31.77	-31.77	54.02	54.02
35	59	0.000	-661.880	0.000	0.000	0.000	5034.400	-67.21	-67.21	114.27	114.27
35	58	0.000	540.380	0.000	0.000	0.000	-2329.300	-31.10	-31.10	52.87	52.87
36	58	0.000	-667.500	0.000	0.000	0.000	4971.660	-66.38	-66.38	112.84	112.84
36	57	0.000	546.000	0.000	0.000	0.000	-2241.290	-29.92	-29.92	50.87	50.87
37	57	0.000	-673.490	0.000	0.000	0.000	4890.440	-65.29	-65.29	111.00	111.00
37	56	0.000	551.990	0.000	0.000	0.000	-2133.130	-28.48	-28.48	48.42	48.42
38	56	0.000	-679.920	0.000	0.000	0.000	4788.690	-63.93	-63.93	108.69	108.69
38	54	0.000	493.440	0.000	0.000	0.000	-2002.500	-25.52	-25.52	37.13	37.13
39	54	0.000	-621.950	0.000	0.000	0.000	4665.560	-59.47	-59.47	86.50	86.50
39	52	0.000	500.450	0.000	0.000	0.000	-2140.180	-28.57	-28.57	48.58	48.58
40	52	0.000	-629.380	0.000	0.000	0.000	4810.930	-64.23	-64.23	109.19	109.19
40	51	0.000	507.880	0.000	0.000	0.000	-2252.110	-30.07	-30.07	51.12	51.12
41	51	0.000	-636.790	0.000	0.000	0.000	4927.890	-65.79	-65.79	111.85	111.85
41	50	0.000	515.290	0.000	0.000	0.000	-2335.700	-31.18	-31.18	53.01	53.01
42	50	0.000	-643.580	0.000	0.000	0.000	5006.920	-66.85	-66.85	113.64	113.64
42	49	0.000	522.080	0.000	0.000	0.000	-2384.190	-31.83	-31.83	54.11	54.11
43	49	0.000	-650.120	0.000	0.000	0.000	5056.380	-67.51	-67.51	114.76	114.76
43	48	0.000	528.620	0.000	0.000	0.000	-2404.190	-32.10	-32.10	54.57	54.57
44	48	0.000	-656.530	0.000	0.000	0.000	5077.230	-67.79	-67.79	115.24	115.24
44	47	0.000	535.030	0.000	0.000	0.000	-2396.200	-31.99	-31.99	54.39	54.39
45	47	0.000	-662.920	0.000	0.000	0.000	5070.480	-67.70	-67.70	115.08	115.08
45	46	0.000	541.420	0.000	0.000	0.000	-2360.730	-31.52	-31.52	53.58	53.58
46	46	0.000	-668.750	0.000	0.000	0.000	5015.300	-66.96	-66.96	113.83	113.83
46	45	0.000	547.250	0.000	0.000	0.000	-2279.300	-30.43	-30.43	51.73	51.73
47	45	0.000	-674.900	0.000	0.000	0.000	4939.920	-65.95	-65.95	112.12	112.12
47	44	0.000	553.400	0.000	0.000	0.000	-2176.220	-29.06	-29.06	49.39	49.39
48	44	0.000	-681.270	0.000	0.000	0.000	4836.090	-64.57	-64.57	109.76	109.76
48	42	0.000	494.800	0.000	0.000	0.000	-2043.800	-26.05	-26.05	37.89	37.89
49	42	0.000	-623.120	0.000	0.000	0.000	4706.610	-59.99	-59.99	87.26	87.26
49	40	0.000	501.620	0.000	0.000	0.000	-2175.940	-29.05	-29.05	49.39	49.39
50	40	0.000	-630.300	0.000	0.000	0.000	4843.100	-64.66	-64.66	109.92	109.92
50	39	0.000	508.800	0.000	0.000	0.000	-2280.140	-30.44	-30.44	51.75	51.75
51	39	0.000	-637.410	0.000	0.000	0.000	4949.530	-66.08	-66.08	112.34	112.34
51	38	0.000	515.910	0.000	0.000	0.000	-2354.560	-31.44	-31.44	53.44	53.44
52	38	0.000	-644.040	0.000	0.000	0.000	5022.990	-67.06	-67.06	114.01	114.01
52	37	0.000	522.540	0.000	0.000	0.000	-2398.190	-32.02	-32.02	54.43	54.43
53	37	0.000	-650.360	0.000	0.000	0.000	5064.320	-67.61	-67.61	114.94	114.94
53	36	0.000	528.860	0.000	0.000	0.000	-2411.060	-32.19	-32.19	54.72	54.72

54	36	0.000	-656.440	0.000	0.000	0.000	5074.050	-67.74	-67.74	115.17	115.17
54	35	0.000	534.940	0.000	0.000	0.000	-2393.460	-31.96	-31.96	54.32	54.32
55	35	0.000	-662.100	0.000	0.000	0.000	5051.050	-67.44	-67.44	114.64	114.64
55	34	0.000	540.600	0.000	0.000	0.000	-2344.980	-31.31	-31.31	53.22	53.22
56	34	0.000	-668.470	0.000	0.000	0.000	5005.690	-66.83	-66.83	113.61	113.61
56	33	0.000	546.970	0.000	0.000	0.000	-2270.970	-30.32	-30.32	51.54	51.54
57	33	0.000	-672.080	0.000	0.000	0.000	4906.050	-65.50	-65.50	111.35	111.35
57	32	0.000	550.580	0.000	0.000	0.000	-2155.050	-28.77	-28.77	48.91	48.91
58	32	0.000	-672.170	0.000	0.000	0.000	4744.850	-63.35	-63.35	107.69	107.69
58	30	0.000	485.700	0.000	0.000	0.000	-1993.510	-25.41	-25.41	36.96	36.96
59	30	0.000	-611.070	0.000	0.000	0.000	4589.460	-58.50	-58.50	85.09	85.09
59	28	0.000	489.570	0.000	0.000	0.000	-2113.040	-28.21	-28.21	47.96	47.96
60	28	0.000	-548.650	0.000	0.000	0.000	4109.690	-54.87	-54.87	93.28	93.28
60	27	0.000	427.150	0.000	0.000	0.000	-1914.130	-25.56	-25.56	43.44	43.44
61	27	0.000	-552.600	0.000	0.000	0.000	4188.380	-55.92	-55.92	95.06	95.06
61	26	0.000	431.100	0.000	0.000	0.000	-1975.030	-26.37	-26.37	44.83	44.83
62	26	0.000	-558.520	0.000	0.000	0.000	4255.950	-56.82	-56.82	96.60	96.60
62	25	0.000	437.020	0.000	0.000	0.000	-2015.980	-26.92	-26.92	45.76	45.76
63	25	0.000	-565.580	0.000	0.000	0.000	4305.060	-57.48	-57.48	97.71	97.71
63	24	0.000	444.080	0.000	0.000	0.000	-2033.340	-27.15	-27.15	46.15	46.15
64	24	0.000	-573.660	0.000	0.000	0.000	4333.900	-57.86	-57.86	98.37	98.37
64	23	0.000	452.160	0.000	0.000	0.000	-2025.800	-27.05	-27.05	45.98	45.98
65	23	0.000	-583.850	0.000	0.000	0.000	4348.470	-58.06	-58.06	98.70	98.70
65	22	0.000	462.350	0.000	0.000	0.000	-1994.540	-26.63	-26.63	45.27	45.27
66	22	0.000	-590.330	0.000	0.000	0.000	4309.050	-57.53	-57.53	97.80	97.80
66	21	0.000	468.830	0.000	0.000	0.000	-1925.920	-25.71	-25.71	43.71	43.71
67	21	0.000	-611.780	0.000	0.000	0.000	4339.000	-57.93	-57.93	98.48	98.48
67	20	0.000	490.280	0.000	0.000	0.000	-1859.370	-24.82	-24.82	42.20	42.20
68	20	0.000	-652.500	0.000	0.000	0.000	4466.110	-59.63	-59.63	101.37	101.37
68	18	0.000	466.020	0.000	0.000	0.000	-1803.300	-22.99	-22.99	33.43	33.43
69	18	0.000	-608.500	0.000	0.000	0.000	4429.090	-56.45	-56.45	82.12	82.12
69	16	0.000	487.000	0.000	0.000	0.000	-1964.240	-26.22	-26.22	44.58	44.58
70	16	0.000	-487.000	0.000	0.000	0.000	1964.240	-26.22	-26.22	44.58	44.58
70	15	0.000	365.500	0.000	0.000	0.000	-46.130	-0.62	-0.62	1.05	1.05
71	15	0.000	-365.500	0.000	0.000	0.000	46.140	-0.62	-0.62	1.05	1.05
71	14	0.000	244.000	0.000	0.000	0.000	1325.220	17.69	17.69	-30.08	-30.08
72	14	0.000	-333.760	0.000	0.000	0.000	2055.350	-27.44	-27.44	46.65	46.65
72	13	0.000	212.260	0.000	0.000	0.000	-826.800	-11.04	-11.04	18.77	18.77
73	13	0.000	-291.630	0.000	0.000	0.000	1995.610	-26.64	-26.64	45.29	45.29
73	12	0.000	170.130	0.000	0.000	0.000	-956.630	-12.77	-12.77	21.71	21.71
74	12	0.000	-330.080	0.000	0.000	0.000	2015.020	-26.90	-26.90	45.73	45.73
74	11	0.000	208.580	0.000	0.000	0.000	-803.020	-10.72	-10.72	18.23	18.23
75	11	0.000	-293.290	0.000	0.000	0.000	1565.360	-20.90	-20.90	35.53	35.53
75	10	0.000	171.790	0.000	0.000	0.000	-518.940	-6.93	-6.93	11.78	11.78
76	10	0.000	-171.790	0.000	0.000	0.000	518.940	-6.93	-6.93	11.78	11.78
76	8	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00

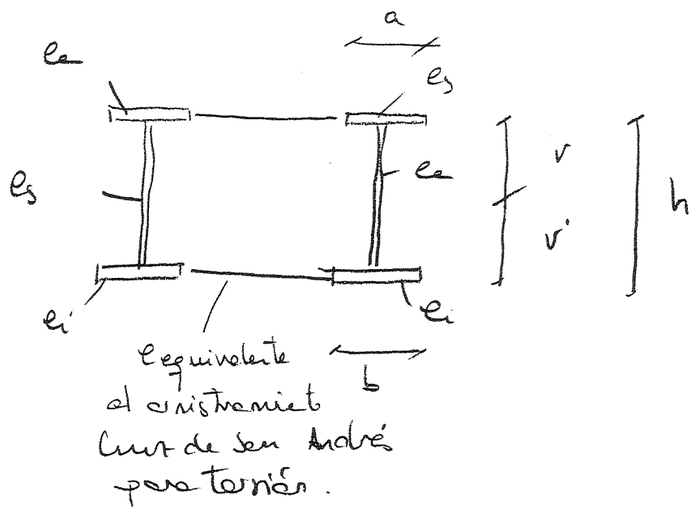
NARIZ DE LANZAMIENTO

NARIZ DE LANZAMIENTO



OBTENCIÓN DE TENSIONES NARIZ
DURANTE PROCESO CONSTRUCTIVO

Sección considerada:



Cust de San André
para tensión.

Data METAL LAMINADOS DE LA NARIZ

```
26000. 10. 0
barr    77  0.2418  0.1768  0.0650  0.0789  1.2252  0.3881  15.9646   1.0000
 1.9042   2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
 1.9042  -2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
-1.6958   2.5000   0.0400   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
-1.6958  -2.5000   0.0400   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
var       0.2268  0.1618  0.0650  0.0663  1.1493  0.3120  14.6221   1.0000
 1.7517   2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
 1.7517  -2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
-1.5483   2.5000   0.0400   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
-1.5483  -2.5000   0.0400   1.0000   1.0000   0.0250   1.0000
barr    78  0.1896  0.1296  0.0600  0.0660  0.9611  0.2724  14.6496   1.0000
 1.7320   2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
 1.7320  -2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.5680   2.5000   0.0350   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.5680  -2.5000   0.0350   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
var       0.1776  0.1176  0.0600  0.0546  0.9004  0.2158  13.3056   1.0000
 1.5795   2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
 1.5795  -2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.4205   2.5000   0.0350   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.4205  -2.5000   0.0350   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
barr    79  0.1680  0.1180  0.0500  0.0541  0.8515  0.1949  13.3280   1.0000
 1.5843   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
 1.5843  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.4157   2.5000   0.0300   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.4157  -2.5000   0.0300   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
var       0.1440  0.0940  0.0500  0.0346  0.7300  0.1128  10.6400   1.0000
 1.2783   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
 1.2783  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.1217   2.5000   0.0300   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.1217  -2.5000   0.0300   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
barr    80  0.1392  0.0942  0.0450  0.0345  0.7056  0.1069  10.6512   1.0000
 1.2406   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
 1.2406  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.1594   2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.1594  -2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
var       0.1272  0.0822  0.0450  0.0264  0.6449  0.0773   9.3072   1.0000
 1.0888   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
 1.0888  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.0112   2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
-1.0112  -2.5000   0.0250   1.0000   1.0000   0.0200   1.0000
barr    81  0.1018  0.0618  0.0400  0.0261  0.5162  0.0651   9.3288   1.0000
 1.0500   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
 1.0500  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-1.0500   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-1.0500  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
var       0.0928  0.0528  0.0400  0.0192  0.4706  0.0453   7.9833   1.0000
 0.9000   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
 0.9000  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.9000   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.9000  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
barr    82  0.0928  0.0528  0.0400  0.0192  0.4706  0.0453   7.9833   1.0000
 0.9000   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
 0.9000  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.9000   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.9000  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
var       0.0838  0.0438  0.0400  0.0133  0.4251  0.0297   6.6378   1.0000
 0.7500   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
 0.7500  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.7500   2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.7500  -2.5000   0.0200   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
hipo
153 154 161 162
```

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 77 NUDO 8

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	291.66	28.22	0.00	0.00	295.72
	154	-605.86	-201.71	0.00	0.00	699.37
	161	291.66	28.22	0.00	0.00	295.72
	162	-1150.64	-94.94	0.00	0.00	1162.33
2	153	291.66	28.22	0.00	0.00	295.72
	154	-605.86	-201.71	0.00	0.00	699.37
	161	291.66	28.22	0.00	0.00	295.72
	162	-1150.64	-94.94	0.00	0.00	1162.33
3	153	-259.74	28.22	0.00	0.00	264.30
	154	539.56	-201.71	0.00	0.00	642.79
	161	-259.74	28.22	0.00	0.00	264.30
	162	1024.71	-94.94	0.00	0.00	1037.82
4	153	-259.74	28.22	0.00	0.00	264.30
	154	539.56	-201.71	0.00	0.00	642.79
	161	-259.74	28.22	0.00	0.00	264.30
	162	1024.71	-94.94	0.00	0.00	1037.82

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 77 NUDO 6

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	221.50	-24.19	0.00	0.00	225.42
	154	221.50	227.05	0.00	0.00	451.35
	161	221.50	-24.19	0.00	0.00	225.42
	162	-878.77	110.39	0.00	0.00	899.34
2	153	221.50	-24.19	0.00	0.00	225.42
	154	221.50	227.05	0.00	0.00	451.35
	161	221.50	-24.19	0.00	0.00	225.42
	162	-878.77	110.39	0.00	0.00	899.34
3	153	-195.78	-24.19	0.00	0.00	200.21
	154	-195.78	227.05	0.00	0.00	439.30
	161	-195.78	-24.19	0.00	0.00	200.21
	162	776.73	110.39	0.00	0.00	799.92
4	153	-195.78	-24.19	0.00	0.00	200.21
	154	-195.78	227.05	0.00	0.00	439.30
	161	-195.78	-24.19	0.00	0.00	200.21
	162	776.73	110.39	0.00	0.00	799.92

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 78 NUDO 6

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	250.84	30.19	0.00	0.00	256.24
	154	-625.39	-206.10	0.00	0.00	720.11
	161	250.84	30.19	0.00	0.00	256.24
	162	-995.21	-137.82	0.00	0.00	1023.43
2	153	250.84	30.19	0.00	0.00	256.24
	154	-625.39	-206.10	0.00	0.00	720.11
	161	250.84	30.19	0.00	0.00	256.24
	162	-995.21	-137.82	0.00	0.00	1023.43
3	153	-227.09	30.19	0.00	0.00	233.04
	154	566.17	-206.10	0.00	0.00	669.32
	161	-227.09	30.19	0.00	0.00	233.04
	162	900.97	-137.82	0.00	0.00	932.06
4	153	-227.09	30.19	0.00	0.00	233.04
	154	566.17	-206.10	0.00	0.00	669.32
	161	-227.09	30.19	0.00	0.00	233.04
	162	900.97	-137.82	0.00	0.00	932.06

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 78 NUDO 5

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	176.24	-24.96	0.00	0.00	181.46
	154	176.24	235.45	0.00	0.00	444.26
	161	176.24	235.45	0.00	0.00	444.26
	162	-762.14	96.17	0.00	0.00	780.13
2	153	176.24	-24.96	0.00	0.00	181.46
	154	176.24	235.45	0.00	0.00	444.26
	161	176.24	235.45	0.00	0.00	444.26
	162	-762.14	96.17	0.00	0.00	780.13
3	153	-158.49	-24.96	0.00	0.00	164.29
	154	-158.49	235.45	0.00	0.00	437.53
	161	-158.49	235.45	0.00	0.00	437.53
	162	685.42	96.17	0.00	0.00	705.37
4	153	-158.49	-24.96	0.00	0.00	164.29
	154	-158.49	235.45	0.00	0.00	437.53
	161	-158.49	235.45	0.00	0.00	437.53
	162	685.42	96.17	0.00	0.00	705.37

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 79 NUDO 5

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	195.73	24.88	0.00	0.00	200.41
	154	-600.78	-159.65	0.00	0.00	661.37
	161	195.73	24.88	0.00	0.00	200.41
	162	-846.43	-95.84	0.00	0.00	862.56
2	153	195.73	24.88	0.00	0.00	200.41
	154	-600.78	-159.65	0.00	0.00	661.37
	161	195.73	24.88	0.00	0.00	200.41
	162	-846.43	-95.84	0.00	0.00	862.56
3	153	-174.90	24.88	0.00	0.00	180.13
	154	536.85	-159.65	0.00	0.00	603.88
	161	-174.90	24.88	0.00	0.00	180.13
	162	756.36	-95.84	0.00	0.00	774.36
4	153	-174.90	24.88	0.00	0.00	180.13
	154	536.85	-159.65	0.00	0.00	603.88
	161	-174.90	24.88	0.00	0.00	180.13
	162	756.36	-95.84	0.00	0.00	774.36

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 79 NUDO 4

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	146.02	-21.87	0.00	0.00	150.85
	154	146.02	209.78	0.00	0.00	391.59
	161	146.02	206.14	0.00	0.00	385.75
	162	-700.89	66.47	0.00	0.00	710.28
2	153	146.02	-21.87	0.00	0.00	150.85
	154	146.02	209.78	0.00	0.00	391.59
	161	146.02	206.14	0.00	0.00	385.75
	162	-700.89	66.47	0.00	0.00	710.28
3	153	-128.13	-21.87	0.00	0.00	133.61
	154	-128.13	209.78	0.00	0.00	385.28
	161	-128.13	206.14	0.00	0.00	379.35
	162	615.03	66.47	0.00	0.00	625.71
4	153	-128.13	-21.87	0.00	0.00	133.61
	154	-128.13	209.78	0.00	0.00	385.28
	161	-128.13	206.14	0.00	0.00	379.35
	162	615.03	66.47	0.00	0.00	625.71

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 80 NUDO 4

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	149.53	21.82	0.00	0.00	154.24
	154	-594.40	-129.40	0.00	0.00	635.25
	161	149.53	21.82	0.00	0.00	154.24
	162	-717.76	-66.33	0.00	0.00	726.90
2	153	149.53	21.82	0.00	0.00	154.24
	154	-594.40	-129.40	0.00	0.00	635.25
	161	149.53	21.82	0.00	0.00	154.24
	162	-717.76	-66.33	0.00	0.00	726.90
3	153	-139.75	21.82	0.00	0.00	144.77
	154	555.49	-129.40	0.00	0.00	599.00
	161	-139.75	21.82	0.00	0.00	144.77
	162	670.78	-66.33	0.00	0.00	680.55
4	153	-139.75	21.82	0.00	0.00	144.77
	154	555.49	-129.40	0.00	0.00	599.00
	161	-139.75	21.82	0.00	0.00	144.77
	162	670.78	-66.33	0.00	0.00	680.55

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 80 NUDO 3

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	76.54	-15.48	0.00	0.00	81.10
	154	76.54	157.82	0.00	0.00	283.86
	161	76.54	154.30	0.00	0.00	278.01
	162	-466.85	36.66	0.00	0.00	471.15
2	153	76.54	-15.48	0.00	0.00	81.10
	154	76.54	157.82	0.00	0.00	283.86
	161	76.54	154.30	0.00	0.00	278.01
	162	-466.85	36.66	0.00	0.00	471.15
3	153	-71.08	-15.48	0.00	0.00	75.97
	154	-71.08	157.82	0.00	0.00	282.44
	161	-71.08	154.30	0.00	0.00	276.55
	162	433.58	36.66	0.00	0.00	438.20
4	153	-71.08	-15.48	0.00	0.00	75.97
	154	-71.08	157.82	0.00	0.00	282.44
	161	-71.08	154.30	0.00	0.00	276.55
	162	433.58	36.66	0.00	0.00	438.20

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 81 NUDO 3

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	154	-515.05	-113.77	0.00	0.00	551.46
	161	87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	162	-534.59	-48.77	0.00	0.00	541.22
2	153	87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	154	-515.05	-113.77	0.00	0.00	551.46
	161	87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	162	-534.59	-48.77	0.00	0.00	541.22
3	153	-87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	154	515.05	-113.77	0.00	0.00	551.46
	161	-87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	162	534.59	-48.77	0.00	0.00	541.22
4	153	-87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	154	515.05	-113.77	0.00	0.00	551.46
	161	-87.64	20.59	0.00	0.00	94.62
	162	534.59	-48.77	0.00	0.00	541.22

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 81 NUDO 2

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	154	25.53	146.14	0.00	0.00	254.41
	161	25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	162	-357.69	70.06	0.00	0.00	377.71
2	153	25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	154	25.53	146.14	0.00	0.00	254.41
	161	25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	162	-357.69	70.06	0.00	0.00	377.71
3	153	-25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	154	-25.53	146.14	0.00	0.00	254.41
	161	-25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	162	357.69	70.06	0.00	0.00	377.71
4	153	-25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	154	-25.53	146.14	0.00	0.00	254.41
	161	-25.53	-11.13	0.00	0.00	31.99
	162	357.69	70.06	0.00	0.00	377.71

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 82 NUDO 2

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	154	-357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71
	161	25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	162	-357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71
2	153	25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	154	-357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71
	161	25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	162	-357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71
3	153	-25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	154	357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71
	161	-25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	162	357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71
4	153	-25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	154	357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71
	161	-25.53	11.13	0.00	0.00	31.99
	162	357.69	-70.06	0.00	0.00	377.71

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

BARRA 82 NUDO 1

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	153	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	154	0.00	97.86	0.00	0.00	169.51
	161	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	162	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
2	153	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	154	0.00	97.86	0.00	0.00	169.51
	161	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	162	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
3	153	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	154	0.00	97.86	0.00	0.00	169.51
	161	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	162	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
4	153	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	154	0.00	97.86	0.00	0.00	169.51
	161	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62
	162	0.00	17.68	0.00	0.00	30.62

EFECTOS LOCALES DEL PATÍN DE LA NARIZ

Viaducto de Can Torres (proceso de empuje) proy modificado

LISTADO DE REACCIONES

APOYO EST- 1
=====

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
2	7.80	7.80	
3	14.16	14.16	
4	19.99	19.99	
5	32.51	32.51	
6	66.24	66.24	
7	66.23	66.23	
8	152.73	152.73	
9	232.61	232.61	
10	330.45	330.45	
11	11.02	11.02	
12	353.54	353.54	
13	400.77	400.77	
14	400.75	400.75	
15	422.69	422.69	
16	424.41	424.41	
17	407.87	407.87	
18	375.98	375.98	
19	353.65	353.65	
20	353.62	353.62	
21	314.67	314.67	
22	259.54	259.54	
23	188.74	188.74	
24	460.70	460.70	*
25	228.54	228.54	
26	216.59	216.59	
27	216.56	216.56	
28	216.37	216.37	
29	227.91	227.91	
30	245.77	245.77	
31	265.74	265.74	
32	275.55	275.55	
33	275.53	275.53	
34	287.02	287.02	
35	300.73	300.73	
36	317.25	317.25	
37	428.38	428.38	
38	302.31	302.31	
39	298.72	298.72	
40	298.70	298.70	
41	294.69	294.69	
42	295.71	295.71	
43	299.05	299.05	
44	301.85	301.85	
45	302.63	302.63	
46	302.61	302.61	
47	299.81	299.81	
48	293.96	293.96	
49	285.68	285.68	
50	448.72	448.72	
51	284.37	284.37	
52	278.18	278.18	
53	278.16	278.16	
54	274.93	274.93	
55	278.57	278.57	
56	285.60	285.60	
57	292.82	292.82	
58	295.94	295.94	
59	295.92	295.92	
60	296.83	296.83	
61	296.05	296.05	
62	294.20	294.20	
63	443.11	443.11	
64	289.13	289.13	
65	283.57	283.57	
66	283.55	283.55	
67	280.08	280.08	
68	283.03	283.03	
69	289.10	289.10	
70	295.17	295.17	
71	297.69	297.69	
72	297.67	297.67	
73	297.62	297.62	
74	295.54	295.54	
75	292.02	292.02	
76	444.54	444.54	
77	287.91	287.91	
78	282.19	282.19	
79	282.16	282.16	
80	278.76	278.76	
81	281.88	281.88	
82	288.20	288.20	
83	294.57	294.57	
84	294.57	294.57	
85	297.22	297.22	
86	297.42	297.42	
87	295.67	295.67	
88	292.58	292.58	
89	444.17	444.17	
90	292.50	292.50	
91	288.23	288.23	
92	282.52	282.52	
93	279.10	279.10	
94	282.18	282.18	
95	288.43	288.43	
96	294.72	294.72	
97	297.36	297.36	
98	442.66	442.66	
99	442.66	442.66	
100	295.21	295.21	
101	275.84	275.84	
102	287.68	287.68	
103	266.11	266.11	
104	206.02	206.02	
105	153.26	153.26	
106	0.00	0.00	

APOYO PIL- 1

=====

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
12	22.12	22.12	
13	42.56	42.56	
14	42.56	42.56	
15	73.76	73.76	
16	115.24	115.24	
17	166.01	166.01	
18	225.05	225.05	
19	286.04	286.04	
20	286.04	286.04	
21	355.27	355.27	
22	432.66	432.66	
23	518.09	518.09	
24	21.43	21.43	
25	500.30	500.30	
26	522.01	522.01	
27	522.02	522.02	
28	530.15	530.15	*
29	528.03	528.03	
30	517.85	517.85	
31	501.22	501.22	
32	486.46	486.46	
33	486.46	486.46	
34	463.82	463.82	
35	433.12	433.12	
36	394.17	394.17	
37	482.86	482.86	
38	416.51	416.51	
39	412.96	412.96	
40	412.96	412.96	
41	414.35	414.35	
42	417.77	417.77	
43	422.37	422.37	
44	428.25	428.25	
45	431.74	431.74	
46	431.74	431.74	
47	437.99	437.99	
48	446.79	446.79	
49	457.97	457.97	
50	466.01	466.01	
51	452.75	452.75	
52	454.45	454.45	
53	454.46	454.46	
54	454.28	454.28	
55	452.42	452.42	
56	449.54	449.54	
57	446.50	446.50	
58	445.25	445.25	
59	445.25	445.25	
60	444.00	444.00	
61	442.57	442.57	
62	440.75	440.75	
63	485.42	485.42	
64	443.14	443.14	
65	443.57	443.57	
66	443.57	443.57	
67	443.87	443.87	
68	443.40	443.40	
69	442.48	442.48	
70	441.75	441.75	
71	441.72	441.72	
72	441.72	441.72	
73	442.40	442.40	
74	443.61	443.61	
75	445.15	445.15	
76	480.49	480.49	
77	445.60	445.60	
78	446.37	446.37	
79	446.37	446.37	
80	446.55	446.55	
81	445.72	445.72	
82	444.30	444.30	
83	442.97	442.97	
84	442.97	442.97	
85	442.63	442.63	
86	442.81	442.81	
87	443.34	443.34	
88	444.01	444.01	
89	481.77	481.77	
90	444.17	444.17	
91	444.96	444.96	
92	445.65	445.65	
93	445.85	445.85	
94	445.13	445.13	
95	443.83	443.83	
96	442.66	442.66	
97	442.39	442.39	
98	482.00	482.00	
99	482.00	482.00	
100	443.41	443.41	
101	445.08	445.08	
102	445.13	445.13	
103	451.73	451.73	
104	466.78	466.78	
105	473.11	473.11	
106	0.00	0.00	

APOYO PIL- 2
=====

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
25	41.52	41.52	
26	71.23	71.23	
27	71.23	71.23	
28	108.87	108.87	
29	153.12	153.12	
30	203.25	203.25	
31	258.79	258.79	
32	316.78	316.78	
33	316.78	316.78	
34	380.79	380.79	
35	450.86	450.86	
36	527.01	527.01	
37	19.29	19.29	
38	519.34	519.34	
39	540.19	540.19	
40	540.19	540.19	
41	549.39	549.39	
42	550.22	550.22	*
43	544.20	544.20	
44	531.94	531.94	
45	518.97	518.97	
46	518.97	518.97	
47	498.30	498.30	
48	469.97	469.97	
49	434.04	434.04	
50	475.37	475.37	
51	454.80	454.80	
52	451.17	451.17	
53	451.17	451.17	
54	452.40	452.40	
55	456.42	456.42	
56	462.13	462.13	
57	468.80	468.80	
58	472.24	472.24	
59	472.24	472.24	
60	477.49	477.49	
61	484.59	484.59	
62	493.60	493.60	
63	457.10	457.10	
64	488.07	488.07	
65	488.80	488.80	
66	488.80	488.80	
67	488.43	488.43	
68	487.61	487.61	
69	486.57	486.57	
70	485.25	485.25	
71	484.46	484.46	
72	484.46	484.46	
73	483.02	483.02	
74	480.97	480.97	
75	478.38	478.38	
76	476.05	476.05	
77	479.54	479.54	
78	479.13	479.13	
79	479.13	479.13	
80	479.16	479.16	
81	479.58	479.58	
82	480.28	480.28	
83	481.02	481.02	
84	481.02	481.02	
85	481.32	481.32	
86	481.60	481.60	
87	481.92	481.92	
88	482.31	482.31	
89	471.14	471.14	
90	481.77	481.77	
91	481.74	481.74	
92	481.63	481.63	
93	481.55	481.55	
94	481.65	481.65	
95	481.90	481.90	
96	482.11	482.11	
97	482.13	482.13	
98	471.65	471.65	
99	471.65	471.65	
100	481.76	481.76	
101	481.33	481.33	
102	481.26	481.26	
103	479.92	479.92	
104	476.95	476.95	
105	475.74	475.74	
106	0.00	0.00	

APOYO PIL- 3
=====

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
38	39.29	39.29	
39	68.80	68.80	
40	68.80	68.80	
41	106.09	106.09	
42	149.78	149.78	
43	199.16	199.16	
44	253.94	253.94	
45	311.64	311.64	
46	311.64	311.64	
47	375.33	375.33	
48	445.01	445.01	
49	520.67	520.67	
50	20.04	20.04	
51	511.28	511.28	
52	531.75	531.75	
53	531.75	531.75	
54	540.73	540.73	
55	541.27	541.27	*
56	534.90	534.90	
57	522.38	522.38	
58	509.42	509.42	
59	509.42	509.42	
60	488.98	488.98	
61	461.07	461.07	
62	425.66	425.66	
63	477.20	477.20	
64	446.15	446.15	
65	442.68	442.68	
66	442.68	442.68	
67	443.92	443.92	
68	447.67	447.67	
69	452.89	452.89	
70	459.11	459.11	
71	462.43	462.43	
72	462.43	462.43	
73	467.72	467.72	
74	474.98	474.98	
75	484.18	484.18	
76	459.44	459.44	
77	478.94	478.94	
78	479.88	479.88	
79	479.88	479.88	
80	479.58	479.58	
81	478.55	478.55	
82	477.10	477.10	
83	475.39	475.39	
84	475.39	475.39	
85	474.51	474.51	
86	473.16	473.16	
87	471.35	471.35	
88	469.04	469.04	
89	478.46	478.46	
90	471.14	471.14	
91	470.46	470.46	
92	470.28	470.28	
93	470.37	470.37	
94	470.58	470.58	
95	470.85	470.85	
96	471.19	471.19	
97	471.39	471.39	
98	476.12	476.12	
99	476.12	476.12	
100	471.95	471.95	
101	472.22	472.22	
102	472.31	472.31	
103	472.65	472.65	
104	473.35	473.35	
105	473.56	473.56	
106	0.00	0.00	

APOYO PIL- 4
=====

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
51	40.28	40.28	
52	69.98	69.98	
53	69.98	69.98	
54	107.40	107.40	
55	151.19	151.19	
56	200.66	200.66	
57	255.50	255.50	
58	313.20	313.20	
59	313.20	313.20	
60	376.85	376.85	
61	446.46	446.46	
62	522.04	522.04	
63	19.86	19.86	
64	513.15	513.15	
65	533.67	533.67	
66	533.67	533.67	
67	542.71	542.71	
68	543.36	543.36	*
69	537.12	537.12	
70	524.72	524.72	
71	511.79	511.79	
72	511.79	511.79	
73	491.35	491.35	
74	463.39	463.39	
75	427.93	427.93	
76	476.72	476.72	
77	448.45	448.45	
78	444.95	444.95	
79	444.95	444.95	
80	446.18	446.18	
81	449.99	449.99	
82	455.32	455.32	
83	461.64	461.64	
84	461.64	461.64	
85	464.98	464.98	
86	470.25	470.25	
87	477.45	477.45	
88	486.58	486.58	
89	458.84	458.84	
90	478.46	478.46	
91	481.27	481.27	
92	482.16	482.16	
93	481.84	481.84	
94	480.87	480.87	
95	479.53	479.53	
96	477.92	477.92	
97	477.07	477.07	
98	467.99	467.99	
99	467.99	467.99	
100	475.12	475.12	
101	474.41	474.41	
102	474.12	474.12	
103	474.07	474.07	
104	474.14	474.14	
105	474.47	474.47	
106	0.00	0.00	

APOYO PIL- 5

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
64	40.05	40.05	
65	69.71	69.71	
66	69.71	69.71	
67	107.10	107.10	
68	150.86	150.86	
69	200.30	200.30	
70	255.12	255.12	
71	312.81	312.81	
72	312.81	312.81	
73	376.46	376.46	
74	446.08	446.08	
75	521.67	521.67	
76	19.91	19.91	
77	512.65	512.65	
78	533.16	533.16	
79	533.16	533.16	
80	542.18	542.18	
81	542.80	542.80	*
82	536.53	536.53	
83	524.11	524.11	
84	524.11	524.11	
85	511.17	511.17	
86	490.73	490.73	
87	462.79	462.79	
88	427.35	427.35	
89	476.84	476.84	
90	458.84	458.84	
91	447.86	447.86	
92	444.37	444.37	
93	445.61	445.61	
94	449.40	449.40	
95	454.70	454.70	
96	460.99	460.99	
97	464.33	464.33	
98	497.12	497.12	
99	497.12	497.12	
100	471.82	471.82	
101	474.47	474.47	
102	475.59	475.59	
103	475.46	475.46	
104	474.47	474.47	
105	472.91	472.91	
106	0.00	0.00	

APOYO PIL- 6

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
77	40.11	40.11	
78	69.78	69.78	
79	69.78	69.78	
80	107.18	107.18	
81	150.94	150.94	
82	200.40	200.40	
83	255.22	255.22	
84	255.22	255.22	
85	312.91	312.91	
86	376.56	376.56	
87	446.18	446.18	
88	521.76	521.76	
89	19.89	19.89	
90	476.84	476.84	
91	512.78	512.78	
92	533.29	533.29	
93	542.31	542.31	
94	542.94	542.94	*
95	536.68	536.68	
96	524.27	524.27	
97	511.33	511.33	
98	366.67	366.67	
99	366.67	366.67	
100	482.30	482.30	
101	472.05	472.05	
102	467.71	467.71	
103	468.31	468.31	
104	472.31	472.31	
105	478.45	478.45	
106	0.00	0.00	

APOYO PIL- 7
=====

HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
90	19.89	19.89	
91	40.09	40.09	
92	69.76	69.76	
93	107.16	107.16	
94	150.92	150.92	
95	200.37	200.37	
96	255.19	255.19	
97	312.88	312.88	
98	4.92	4.92	
99	4.92	4.92	
100	415.50	415.50	
101	451.15	451.15	
102	471.50	471.50	
103	478.11	478.11	*
104	473.39	473.39	
105	459.35	459.35	
106	0.00	0.00	

APOYO EST- 2
=====

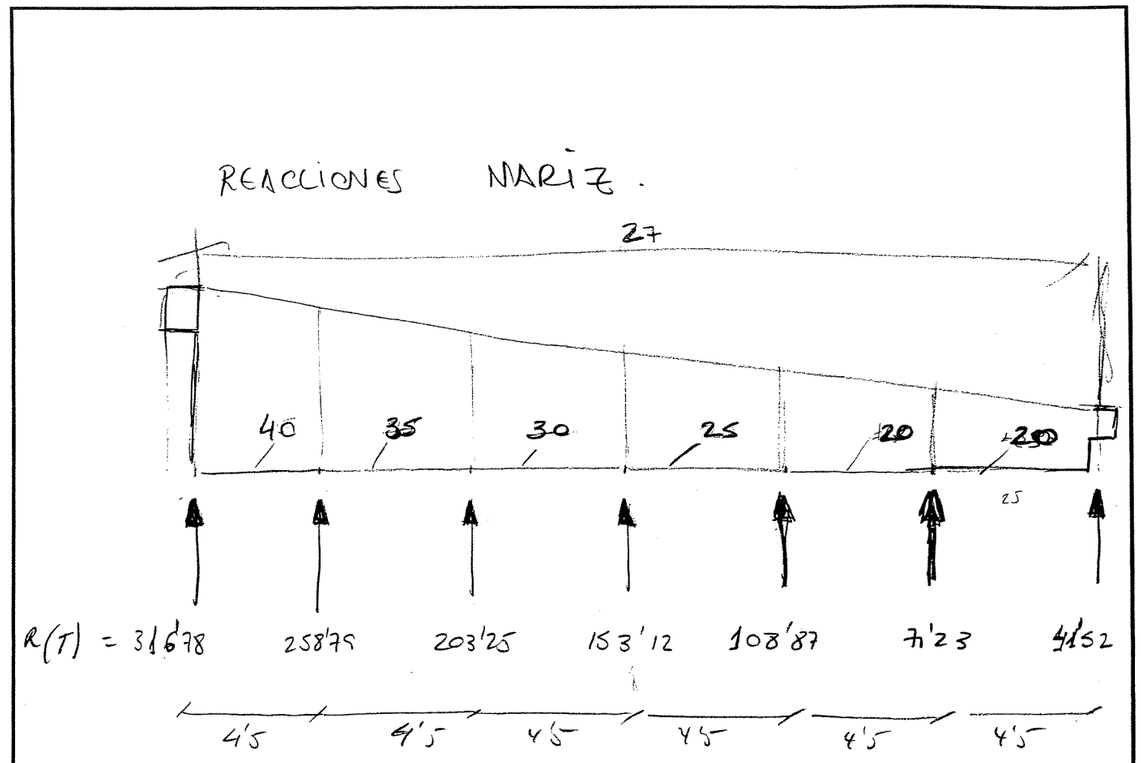
HIPOTESIS	Nizda	Ndcha	
100	15.28	15.28	
101	35.18	35.18	
102	65.68	65.68	
103	106.00	106.00	
104	154.95	154.95	
105	211.50	211.50	*
106	0.00	0.00	

```
Viaducto-3
7250. 1. 1.90 4.5 1. 1 2 100
6 56 57 1 63
0.1998 0.1480 0.0560 0.0246 1.0122 0.1516
0.1625 0.1100 0.0560 0.0195 0.8242 0.1059
0.1153 0.0773 0.0400 0.0151 0.5842 0.0587
0.1047 0.0667 0.0400 0.0112 0.5306 0.0411
0.0697 0.0420 0.0288 0.0079 0.3532 0.0201
0.0617 0.0340 0.0288 0.0052 0.3127 0.0123
7.92 2.18 3.50 13.49 75.24 7.49
100. 100. 100. 100. 100. 100.
21000000. 800000. 7.85
3500000. 1460000. 2.5
3500000. 1460000. 2.5
fuer y line -2.498 -2.281
fuer y line -2.281 -2.064
fuer y line -2.064 -1.848
fuer y line -1.848 -1.631
fuer y line -1.631 -1.414
fuer y line -1.414 -1.197
fuer y unif -19.80
56 fuer y conc -19.80 -0.001
56 mome z conc  -9.90 -0.001
56 fuer y conc -13.63 -0.001
57 fuer y conc -3.50  0.50
62 fuer y conc -1.25 -0.10
1 fuer y conc -21.71 0.001
9 fuer y conc -56.70 0.001
19 fuer y conc -56.70 0.001
29 fuer y conc -56.70 0.001
39 fuer y conc -56.70 0.001
49 fuer y conc -56.70 0.001
pret
211 63 212 63 213 63
221 63 222 54 223 54
231 63 232 54 233 54
241 63 242 54 243 54
251 63 252 54 253 54
261 63 262 63
```

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA ____ DE ____

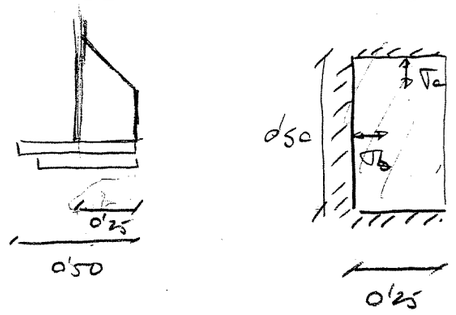
PROYECTO _____ FECHA _____



$$\begin{cases} M_{máx} = 2067'12\,mT & F_y = 153'12\,T \\ F_{y\,máx} = 316'78\,T & M_z = 0\,mT \end{cases}$$

COMPROBACIÓN PATÍN INFERIOR NARIZ.

2 almohadillas, 440 x 440.
distancia entre rigidizadores = 0'45m.
Excentricidad máxima de almohadilla = 3cm.



$a/b = 1'80 \Rightarrow \beta_1 = 0'6098$

$\beta_4 = 0'4056$

$\text{Máx } \sigma_b = 0'6098 \times \frac{q \times 0'25^2}{e^2}$

$\text{Máx } \sigma_a = 0'4056 \times \frac{q \times 0'25^2}{e^2}$

$R_1 = 316'78\,T, \Rightarrow q = 818\ T/m^2 \quad e = d040$

$\sigma_b = 1950\ kp/cm^2 \quad \sigma_a = 1296\ kp/cm^2$

$R_2 = 258'79 \Rightarrow q = 668\ T/m^2 \quad e = d035$

$\sigma_b = 2078\ kp/cm^2 \quad \sigma_a = 1382\ kp/cm^2$

3) $R_3 = 203'25\ T \Rightarrow q = 524'92\ T/m^2 \quad e = d030$

$\sigma_b = 2223\ kp/cm^2 \quad \sigma_a = 1.479\ kp/cm^2$

4) $R_4 = 153'12\ T \quad q = 395'45\ T/m^2 \quad e = d025$

$\sigma_b = 2411\ kp/cm^2 \quad \sigma_a = 1604\ kp/cm^2$

5) $R_5 = 108'87\ T \quad q = 281\ T/m^2 \quad e = d020$

$\sigma_b = 2680\ kp/cm^2 \quad \sigma_a = 1782\ kp/cm^2$

6) $R_6 = 71'23\ T \quad q = 183'96\ T/m^2 \quad e = d020$

$\sigma_b = 1753\ kp/cm^2 \quad \sigma_a = 1166\ kp/cm^2$

COMBINACIÓN DE EFECTOS EN PATÍN

COMBINACIÓN DE EFECTOS EN PATÍN

Sección	Tensiones Efecto general (kp/cm^2) $\sigma_{máx}$	τ_{cent}	$\sigma_{co_{by}}$	Efecto local (kp/cm^2) σ_b	σ_a
1	1024	94	1037	1950	1296
	-259	28	264		
2	900	30	932	2078	1382
	-227	137	232		
3	756	-96	774	2223	1479
	-174	24	-180		
4	670	66	680	2411	1604
	-139	21	144		
5	535	49	541	2680	1782
	-88	21	94		
6	357	70	378	1753	1166
	-25	11	32		
7	0	98	170		

COMBINACIÓN EFECTOS PATÍN Sección	$\sigma_{co_1} = \sqrt{\sigma_e^2 + \sigma_b^2 - \sigma_e \sigma_b}$	Tensiones kp/cm^2 $\sigma_{co_2} = \sigma_l + \sigma_a$
1	2626'78	2333
2	2668'97	2314
3	2694'70	2253
4	2813'32	2284
5	2987'46	2323
6	1969'40	1544

Ok.

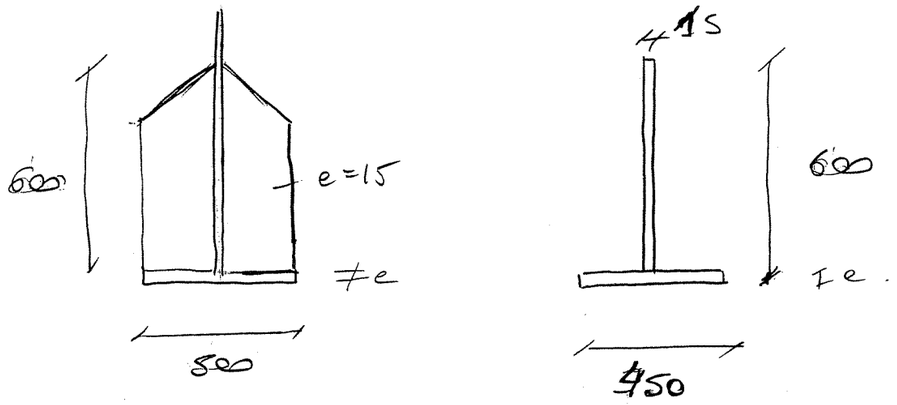
COMPROBACIÓN CARTELAS DE RIGIDIZACIÓN DEL PATÍN DE EMPUJE

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA____ DE ____

PROYECTO_____ FECHA _____

Cálculo de la cartela



Cortante máximo ⇒ el debido a 1 al molodilla

$R/2$, $M = R/2 \times 0'25/2 = \frac{R}{16} = \frac{F_y}{8}$

⇒ Característica de la sección

$\sigma = M\frac{y}{I}$

$\tau = \frac{F_y}{A}$

$\sigma_{eq} = \sqrt{\sigma^2 + 3\tau^2} =$

I_y

$I_1 =$

Comprobación de cartelas de rigidización del patín

Apoyo	h cartela (m)	e cartela (m)	b patín (m)	e patín (m)	A (m2)	vy (m)	I (m4)
1	0.6	0.015	0.45	0.040	0.027	0.513	0.000762
2	0.6	0.015	0.45	0.035	0.025	0.502	0.000741
3	0.6	0.015	0.45	0.030	0.023	0.489	0.000717
4	0.6	0.015	0.45	0.025	0.020	0.474	0.000688
5	0.6	0.015	0.45	0.020	0.018	0.455	0.000651
6	0.6	0.015	0.45	0.020	0.018	0.455	0.000651
7	0.6	0.015	0.45	0.020	0.018	0.455	0.000651

Ay (m2)	F (T)	M (mT)	t normal (kp/cm2)	t tangencial (kp/cm2)	t co (kp/cm2)
0.009	158.39	19.8	1333.86	1759.89	3327
0.009	129.4	16.175	1095.96	1437.78	2721
0.009	101.6	12.7	866.25	1128.89	2139
0.009	76.56	9.57	659.00	850.67	1614
0.009	54.44	6.8	475.60	604.89	1151
0.009	35.615	4.45	311.24	395.72	753
0.009	20.76	2.6	181.85	230.67	439

COMPROBACIÓN A ABOLLADURA DE ALMAS DE NARIZ DE EMPUJE

Nariz de lanzamiento

Datos de paneles para comprobación a abolladura

Seccion	h	b	l	e_s	e_a	e_i
1	2.00	3.50	0.50	25	25	40
2	2.65	4.50	0.50	25	25	35
3	2.30	4.50	0.50	20	20	30
4	1.95	4.50	0.50	20	20	25
5	1.60	4.50	0.50	20	15	20
6	1.25	4.50	0.50	20	15	20
7	0.90	4.50	0.50	20	15	20

Comprobación de abolladura de almas

t_f (m)	ε	ε_{cr}	λ_p	β	k	ρ	σ_{co} max kp/cm^2	σ_{co}/ρ kp/cm^2	<2500 kp/cm^2
0.025	0.0012	0.0657	0.1373	-1.210	29.21	1.000	2333	2333	ok
0.025	0.0012	0.0320	0.1967	-0.550	14.23	1.000	2314	2314	ok
0.020	0.0012	0.0195	0.2518	-0.510	13.56	1.000	2253	2253	ok
0.020	0.0012	0.0193	0.2533	-0.500	13.40	1.000	2284	2284	ok
0.020	0.0012	0.0182	0.2610	-0.450	12.62	1.000	2323	2323	ok
0.020	0.0012	0.0161	0.2770	-0.350	11.21	1.000	1544	1544	ok
0.020	0.0012	0.0112	0.3318	0.000	7.81	1.000	0	0	ok

Sección reducida de cálculo: panel

$\rho = (\bar{\lambda}_p - 0{,}22)\ \frac{1}{\bar{\lambda}_p^2}$

$\bar{\lambda}_p = \sqrt{\frac{\varepsilon}{\varepsilon_{cr}}}$ $\quad \varepsilon = 2{,}100000$ kp/cm^2.

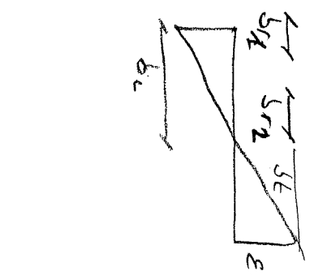
ε_{cr}: dep. contorno fijos más comprimido $= \varepsilon = \sqrt{\varepsilon}$

$\varepsilon_{cr} = 0{,}9\ k\ \left(\frac{t}{b}\right)^2 = 1{,}06\ t^2$

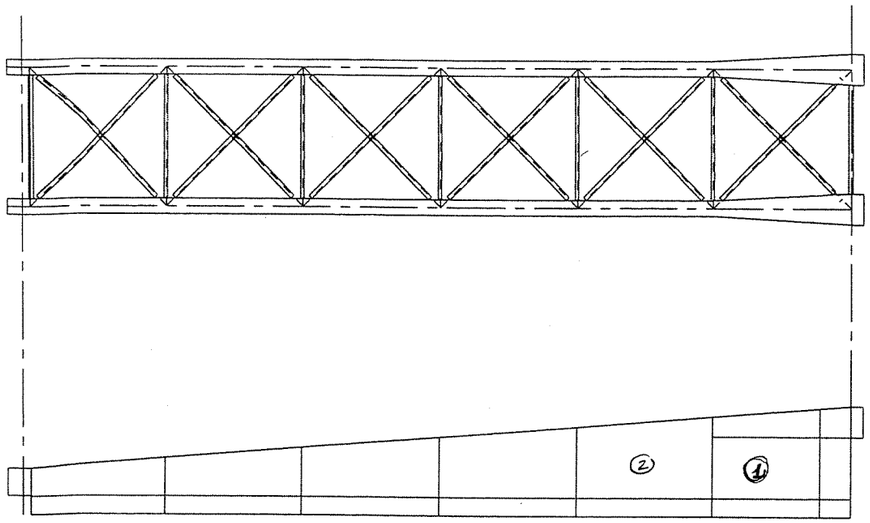
$\beta = -1 \Rightarrow k = 23{,}9$

t = espesor, b = ancho.

si $\bar{\lambda}_p \leq 0{,}67 \quad \rho = 1$

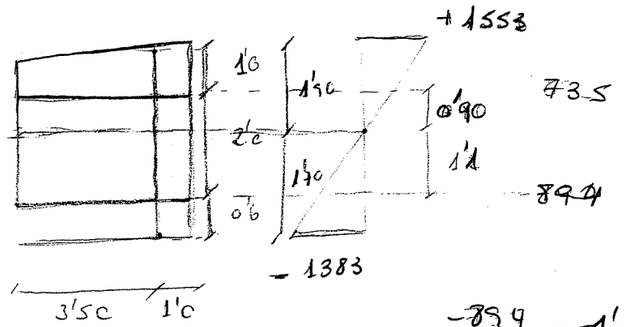


COMPROBACIÓN PANELES DE LA NARIZ: CÁLCULO DE β



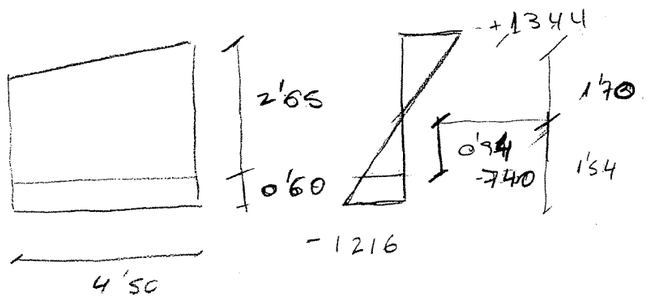
Cálculo de β.

Panel 1:



$\beta = \frac{-894}{735} = -1'216$

Panel 2:



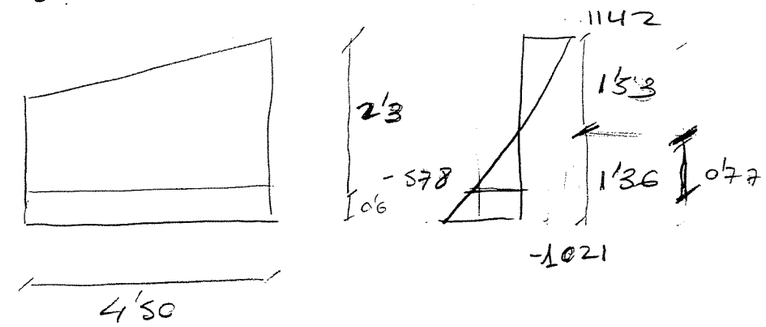
$\beta = \frac{-756}{1344} = -0'55$

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA _____ DE _____

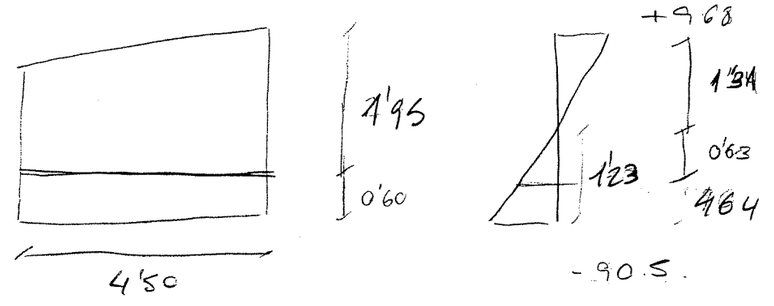
PROYECTO _____ FECHA _____

Panel 3.



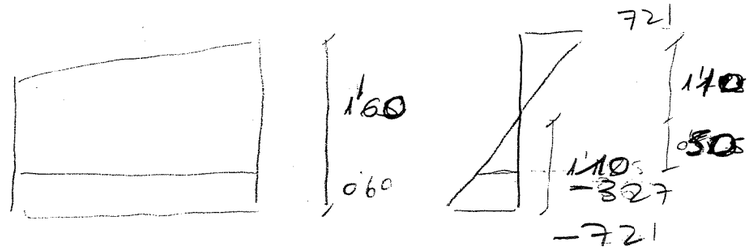
$\beta = \frac{-578}{1142} = -0'511$

Panel 4



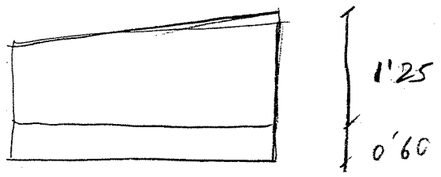
$\beta = \frac{-464}{946} = -0'50$

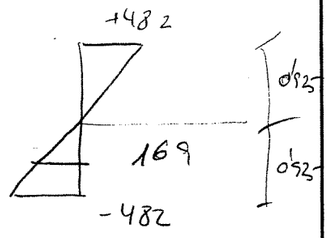
Panel 5



$\beta = \frac{-327}{721} = -0'45$

Panel 6.





$\beta = -0'351$

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO

HOJA DE
FECHA

Rigidizadores

Condiciones mínimas

Chapa 300 x 30

Rigidizador plano

$\frac{h_s}{t_s} \leq 10 \qquad \frac{0'300}{0'030} = 10 \leq 10$ ok

Rigidizadores long. del alma:

$\frac{L_s}{h_s} \leq 15 \qquad \frac{4'50}{0'300} = 15 > 15$ ok

Almas con rigidizadores longitudinales y transversales

Rigidizadores longitudinales

Condición de rigidez:

$\delta_L \geq 15\, t_w \sqrt{\frac{235}{f_y}} = 0'305$

$I_L \geq k_L \gamma_L \frac{d t_w^3}{12(1-\nu^2)} =$

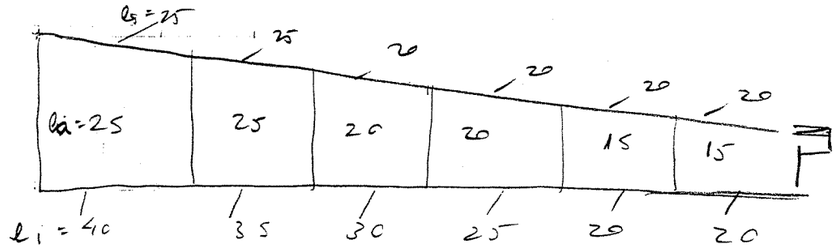
$d/t_w = \frac{3'60}{0'025} = 144 \Rightarrow \quad k_L = 1'57$

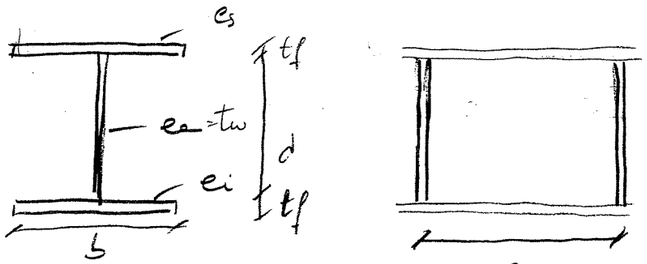
$\gamma^*_L = 37'44$

$\alpha = \frac{L_T}{d} = \frac{450}{3'60} = 1'25$

$I_L = 1'57 \times 37'44 \cdot \frac{3'6 \times 0025^3}{12/1-0'3^2} = 0'000303\ m^4$

COMPROBACIÓN PANELES DE LA NARIZ





$V_r = d\, t_w\, \tau_t$

$\tau_t = \chi \dfrac{f_{yw}}{\sqrt{3}}$

$\chi = 1 - 0'8\,(\bar\lambda_w - 0'8) \neq 1 \qquad \bar\lambda_w \leq 1'25$

$\chi = \dfrac{1}{\bar\lambda_w^2} \qquad \bar\lambda_w > 1'25$

$\bar\lambda_w = \sqrt{\dfrac{f_{yw}/\sqrt{3}}{\tau_{cr}}}$

$\tau_{cr} = k_\tau\, 0'9\, e \left(\dfrac{t_w}{d}\right)^2$

$a/d < 1 \qquad k_\tau = 4 + \dfrac{5'34}{(a/d)^2}$

$a/d \geq 1 \qquad k_\tau = 5'34 + \dfrac{4}{(a/d)^2} \neq 5'78$

Panel 1

$\sigma_n = 1024$ kp/cm² $\Rightarrow$ $\varepsilon = 487 \times 10^{-6}$ m

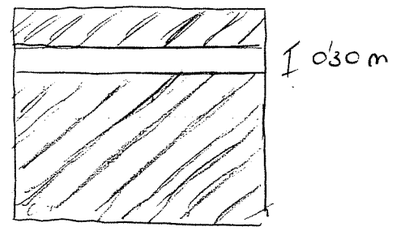
$t = 0'025$ m $\Rightarrow$ $\varepsilon_{cr} = 662'5 \times 10^{-6}$ m

$\bar\lambda_p = 0'86$

$\rho = (0'86 - 0'22)\dfrac{1}{0'86^2} = 0'87$

$b_r = 1'95$ m

$b_{r1} = 0'78$ m $\qquad b_{r2} = 1'17$ m



Cortante

$a = 3'60 \qquad d = 4'50 \;;\; a/d = 0'8.$

$k_\tau = 4 + \dfrac{5'34}{0'8^2} = 12'34.$

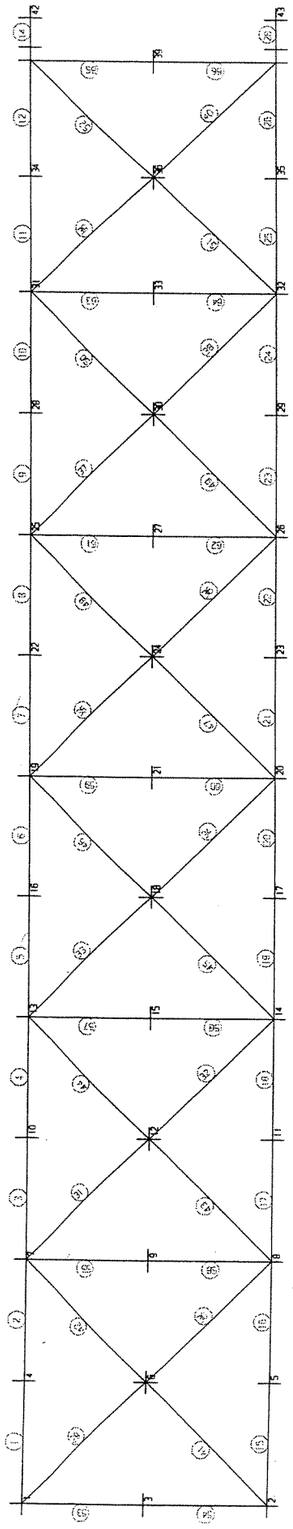
$\tau_{cr} = 112'5$ N/mm²

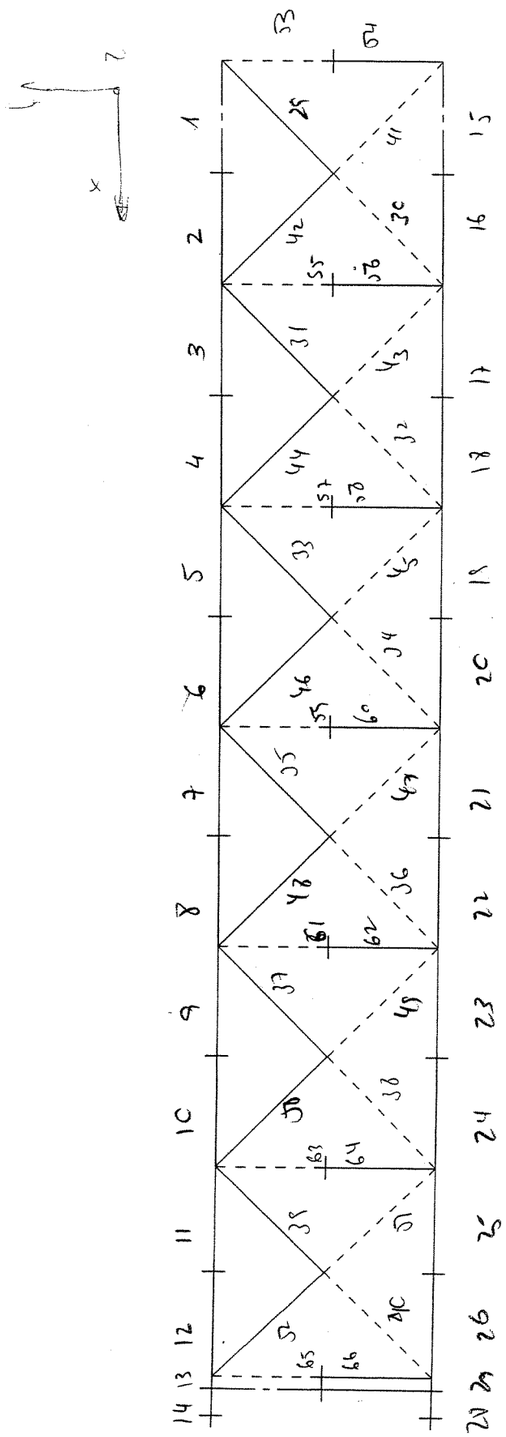
$\bar\lambda_w = \sqrt{\dfrac{355/\sqrt{3}}{112'5}} = 1'35 \Rightarrow \chi = 0'55$

$\tau_t = 0'55 \times \dfrac{355}{\sqrt{3}} = 112'5$ N/mm² $= 1125$ kp/cm² $\Rightarrow$

COMPROBACIÓN DE ARRIOSTRAMIENTO

estr arriostramiento noriz - Con Torres





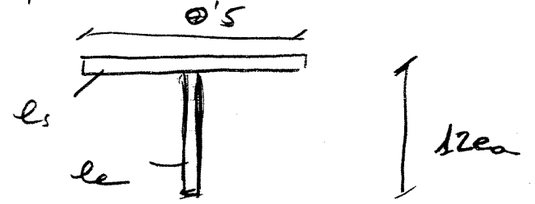
CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA =

PROYECTO _____ FECHA _____

Para los cordones laterales (superior e inferior), se ha supuesto una sección en T: formada por

- Cabeza: Platabanda de 0'50 m de ancho y espesor e_s o e_i según el caso
- Zona de alma de altura equivalente $12 \times e_a$



Como axil de cálculo Nd se ha tomado el máximo teórico en de compresión (en la fibra superior).
multiplicado por el área considerada del lado de la seguridad.

Se ha estudiado solamente el arriostramiento superior, el inferior se dispondrá igual, pero es más favorable porque las compresiones son mínimas.

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA____ DE ____

PROYECTO_____ FECHA _____

ARRIOSTRAMIENTO SUPERIOR E INFERIOR

Diagonales 140×140×15

Montantes: 110×110×10

Datos para: metal.

Angular 110-110-10

$A_x = 0'0021\ z\ m^2$ ~~$A_z = 1$~~ m^2 ~~$z_x = z_y$~~ $= 0'0307\ m$

$A_y = 0'011\ m^2$ $I_x = 1\ m^4$ $\lambda = 155$ $w = 5'69$

$I_z = 0'00000177\ m^4$ $I_y = 1\ m^4$

Angular 140-140-15

$A_x = 0'0040$ $A_z = 1\ m^2$ ~~$z_x = z_y$~~ $= 0'044\ m$

$A_y = 0'0021$ $I_x = 1\ m^4$ $\lambda = 75$ $w = 1'69$

$I_z = 0'00000723\ m^4$ $I_y = 1$ (punto medio fijo)

Angular 150-150-16

$A = 0'00457$ $A_z = 1$ ~~$z_x = z_y$~~ $= 0'0429\ m$

$A_y = 0'0024$ $I_x = 1$ $\lambda = 99$ $w = 2'54$

$I_z = 0'00000945$ $I_y = 1$

Hipótesis de carga para cálculo de arriostramiento

Carga de viento

Efecto de segundo orden

Datos sobrecarga de viento.

```
dato
28. 1.1 0.84 0.19 0.05 4.
coor de nudo
    1      0.0000      0.0000      0.0000
    2     -2.2500      0.0000      0.0000
    3     -4.5000      0.0000      0.0000
    4     -6.7500      0.0000      0.0000
    5     -9.0000      0.0000      0.0000
    6    -11.2500      0.0000      0.0000
    7    -13.5000      0.0000      0.0000
    8    -15.7500      0.0000      0.0000
    9    -18.0000      0.0000      0.0000
   10    -20.2500      0.0000      0.0000
   11    -22.5000      0.0000      0.0000
   12    -24.7500      0.0000      0.0000
   13    -26.7500      0.0000      0.0000
   14    -27.0000      0.0000      0.0000
   15    -27.5400      0.0000      0.0000
inci de barr
    1   2   1
    2   3   2
    3   4   3
    4   5   4
    5   6   5
    6   7   6
    7   8   7
    8   9   8
    9  10   9
   10  11  10
   11  12  11
   12  13  12
   13  14  13
   14  15  14
terr
1 -33.7
15 -33.7
vien hipo  1 viento + trans estructura
 1    2 1. 3.600 3.425 1.30 0.00
 2    2 1. 3.425 3.250 1.35 0.00
 3    2 1. 3.250 3.075 1.41 0.00
 4    2 1. 3.075 2.900 1.46 0.00
 5    2 1. 2.900 2.725 1.52 0.00
 6    2 1. 2.725 2.550 1.57 0.00
 7    2 1. 2.550 2.375 1.63 0.00
 8    2 1. 2.375 2.200 1.68 0.00
 9    2 1. 2.200 2.025 1.74 0.00
10    2 1. 2.025 1.850 1.79 0.00
11    2 1. 1.850 1.675 1.85 0.00
12    2 1. 1.675 1.500 1.85 0.00
13    2 1. 1.500 1.500 1.85 0.00
14    2 1. 1.500 1.500 1.85 0.00
vien hipo 2  viento - trans estructura
 1    2 -1. 3.600 3.425 1.30 0.00
 2    2 -1. 3.425 3.250 1.35 0.00
 3    2 -1. 3.250 3.075 1.41 0.00
 4    2 -1. 3.075 2.900 1.46 0.00
 5    2 -1. 2.900 2.725 1.52 0.00
 6    2 -1. 2.725 2.550 1.57 0.00
 7    2 -1. 2.550 2.375 1.63 0.00
 8    2 -1. 2.375 2.200 1.68 0.00
 9    2 -1. 2.200 2.025 1.74 0.00
10    2 -1. 2.025 1.850 1.79 0.00
```

```
11    2 -1. 1.850 1.675 1.85 0.00
12    2 -1. 1.675 1.500 1.85 0.00
13    2 -1. 1.500 1.500 1.85 0.00
14    2 -1. 1.500 1.500 1.85 0.00
```


EFECTOS DE 2º ORDEN

Por deformación geométrica e_0

Para una sección cualquiera:

$$e_0 = \alpha(\bar{\lambda} - 0'2)\, k_\gamma \frac{W_{el}}{A}$$

$\alpha = 0'49$ $\quad e_{ff} = \ell/270$ $\quad k_\sigma = 0'11$

A: área de la sección

W_{el} = módulo elástico $= \frac{I}{v}$

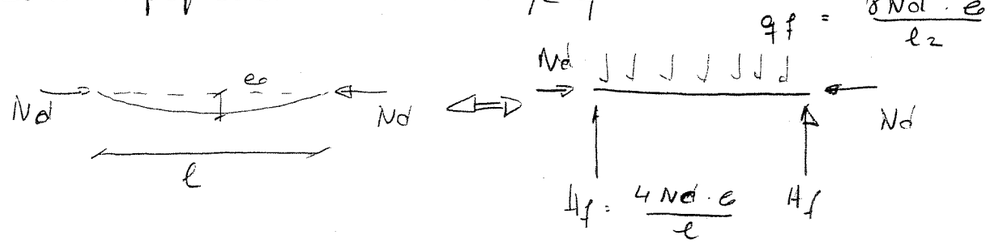
$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{N_y}{N_E}} = \sqrt{\frac{355A}{102247\ I}}$$ Es esbeltez relativa.

$N_E = \frac{\pi^2 E I}{\ell_p^2} = \frac{\pi^2 \cdot 210.000\ I}{4\ell^2} = 102247 \times I$: Carga crítica de Euler

N_y = Axil en la barra que plastifica alguna sección

I = Inercia resp. del centro de pandeo

Esta imperfección se sustituye por



barra		a	b	h	es	ei	ea
1	**3.5**	0.50	0.50	3.600	0.025	0.040	0.025
2	**3.5**	0.50	0.50	3.300	0.025	0.040	0.025
3	**4.5**	0.50	0.50	3.300	0.025	0.035	0.020
4	**4.5**	0.50	0.50	3.000	0.025	0.035	0.020
5	**4.5**	0.50	0.50	3.000	0.020	0.030	0.020
6	**4.5**	0.50	0.50	2.400	0.020	0.030	0.020
7	**4.5**	0.50	0.50	2.400	0.020	0.025	0.020
8	**4.5**	0.50	0.50	2.100	0.020	0.025	0.020
9	**4.5**	0.50	0.50	2.100	0.020	0.020	0.015
10	**4.5**	0.50	0.50	1.800	0.020	0.020	0.015
11	**4.5**	0.50	0.50	1.800	0.020	0.020	0.015
12	**4.5**	0.50	0.50	1.500	0.020	0.020	0.015

barra		a	b	h	es	ei	ea
1	**3.5**	0.50	0.50	3.600	0.025	0.040	0.025
2	**3.5**	0.50	0.50	3.300	0.025	0.040	0.025
3	**4.5**	0.50	0.50	3.300	0.025	0.035	0.020
4	**4.5**	0.50	0.50	3.000	0.025	0.035	0.020
5	**4.5**	0.50	0.50	3.000	0.020	0.030	0.020
6	**4.5**	0.50	0.50	2.400	0.020	0.030	0.020
7	**4.5**	0.50	0.50	2.400	0.020	0.025	0.020
8	**4.5**	0.50	0.50	2.100	0.020	0.025	0.020
9	**4.5**	0.50	0.50	2.100	0.020	0.020	0.015
10	**4.5**	0.50	0.50	1.800	0.020	0.020	0.015
11	**4.5**	0.50	0.50	1.800	0.020	0.020	0.015
12	**4.5**	0.50	0.50	1.500	0.020	0.020	0.015

alfa 0.49 kd 0.11 eff 0.0166

As	v	v'	ls	ws	landa--	kgamma	eo	qf/Nd	Hf/Nd	cordón sigma	superior Nd	qf	Hf
0.0200	0.073	0.252	0.00018	0.00072	0.61994	1.02638642	0.00758451	0.0050	0.0087	15530.00	310.60	1.54	2.69
0.0200	0.073	0.252	0.00018	0.00072	0.61994	1.02638642	0.00758451	0.0050	0.0087				
0.0173	0.049	0.216	0.00008	0.00039	0.84271	1.07539643	0.00767496	0.0030	0.0068	13440.00	232.51	0.70	1.59
0.0173	0.049	0.216	0.00008	0.00039	0.84271	1.07539643	0.00767496	0.0030	0.0068				
0.0148	0.052	0.208	0.00008	0.00038	0.81070	1.06835409	0.00812591	0.0032	0.0072	11420.00	169.02	0.54	1.22
0.0148	0.052	0.208	0.00008	0.00038	0.81070	1.06835409	0.00812591	0.0032	0.0072				
0.0148	0.052	0.208	0.00008	0.00038	0.81070	1.06835409	0.00812591	0.0032	0.0072	9680.00	143.26	0.46	1.03
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071	7210.00	91.57	0.29	0.65
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071				
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071	4820.00	61.21	0.19	0.43
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071				

Ai	v	v'	li	wi	landa--	kgamma	eo	qf/Nd	Hf/Nd	cordón sigma	inferior Nd	qf	Hf
0.0275	0.091	0.249	0.00022	0.00088	0.66191	1.03561975	0.00746743	0.0049	0.0085	20990.00	577.23	2.81	4.93
0.0275	0.091	0.249	0.00022	0.00088	0.66191	1.03561975	0.00746743	0.0049	0.0085				
0.0223	0.061	0.214	0.00010	0.00045	0.89737	1.08742175	0.00747628	0.0030	0.0066	21720.00	484.36	1.43	3.22
0.0223	0.061	0.214	0.00010	0.00045	0.89737	1.08742175	0.00747628	0.0030	0.0066				
0.0198	0.064	0.206	0.00009	0.00044	0.86999	1.08139752	0.00789985	0.0031	0.0070	22320.00	441.94	1.38	3.10
0.0198	0.064	0.206	0.00009	0.00044	0.86999	1.08139752	0.00789985	0.0031	0.0070				
0.0173	0.058	0.207	0.00008	0.00041	0.84199	1.07523727	0.00798642	0.0032	0.0071	23530.00	407.07	1.28	2.89
0.0173	0.058	0.207	0.00008	0.00041	0.84199	1.07523727	0.00798642	0.0032	0.0071				
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071	25250.00	320.68	1.01	2.26
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071				
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071	16080.00	204.22	0.64	1,44
0.0127	0.031	0.169	0.00003	0.00017	1.23557	1.16182598	0.00794585	0.0031	0.0071				

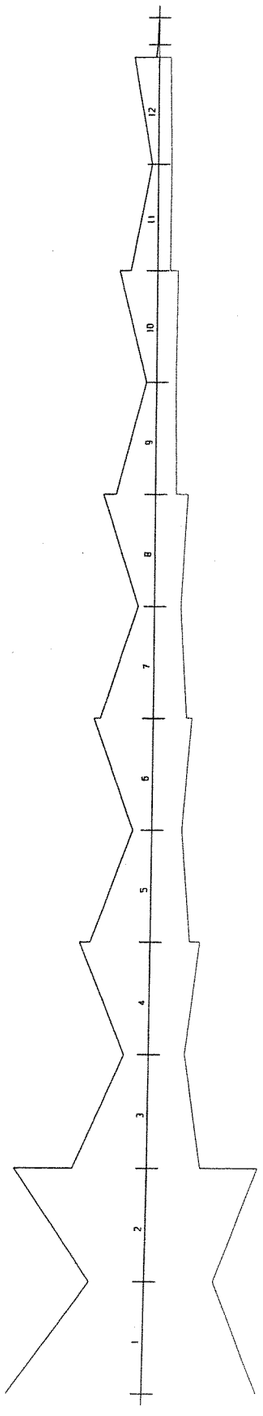
```
estr arriostramiento nariz - Can Torres
nume de nudo    43
nume de barr    66
nume de hipo     6
nume de apoy     2
tipo port plano
list todo
coor de nudo
    1      0.0000      4.5000     s
    2      0.0000      0.0000     s
    3      0.0000      2.2500
    4      2.2500      4.5000
    5      2.2500      0.0000
    6      2.2500      2.2500
    7      4.5000      4.5000
    8      4.5000      0.0000
    9      4.5000      2.2500
   10      6.7500      4.5000
   11      6.7500      0.0000
   12      6.7500      2.2500
   13      9.0000      4.5000
   14      9.0000      0.0000
   15      9.0000      2.2500
   16     11.2500      4.5000
   17     11.2500      0.0000
   18     11.2500      2.2500
   19     13.5000      4.5000
   20     13.5000      0.0000
   21     13.5000      2.2500
   22     15.7500      4.5000
   23     15.7500      0.0000
   24     15.7500      2.2500
   25     18.0000      4.5000
   26     18.0000      0.0000
   27     18.0000      2.2500
   28     20.2500      4.5000
   29     20.2500      0.0000
   30     20.2500      2.2500
   31     22.5000      4.5000
   32     22.5000      0.0000
   33     22.5000      2.2500
   34     24.6250      4.5000
   35     24.6250      0.0000
   36     24.6250      2.2500
   37     26.7500      4.5000
   38     26.7500      0.0000
   39     26.7500      2.2500
   40     27.0000      4.5000
   41     27.0000      0.0000
   42     27.5400      4.5000
   43     27.5400      0.0000
inci de barr
    1    1    4
    2    4    7
    3    7   10
    4   10   13
    5   13   16
    6   16   19
    7   19   22
    8   22   25
    9   25   28
   10   28   31
   11   31   34
   12   34   37
   13   37   40
   14   40   42
   15    2    5
   16    5    8
   17    8   11
   18   11   14
   19   14   17
   20   17   20
   21   20   23
   22   23   26
   23   26   29
   24   29   32
   25   32   35
   26   35   38
   27   38   41
   28   41   43
   29    1    6
   30    6    8
   31    7   12
   32   12   14
   33   13   18
   34   18   20
   35   19   24
   36   24   26
   37   25   30
   38   30   32
   39   31   36
   40   36   38
   41    2    6
   42    6    7
   43    8   12
   44   12   13
   45   14   18
   46   18   19
   47   20   24
   48   24   25
   49   26   30
   50   30   31
   51   32   36
   52   36   37
   53    1    3
   54    3    2
   55    7    9
   56    9    8
   57   13   15
   58   15   14
   59   19   21
   60   21   20
   61   25   27
   62   27   26
   63   31   33
   64   33   32
   65   37   39
   66   39   38
mate de barr
    1 a   66    1
prop de barr pris
    1 a   4    0.013   0.013   0.000000651
    5 a  14    0.010   0.010   0.000000333
   15 a  18    0.013   0.013   0.000000651
   19 a  28    0.010   0.010   0.000000333
   29 a  52    0.00400 0.0021  0.00000723
   53 a  66    0.00212 0.011   0.00000177
cons de mate
```

```
    1   21000000.00      800000.00          7.85
hipo 1 viento + trans estructura sup
carga en barra
  15 fuer y line   0.3328   0.3166
  16 fuer y line   0.3288   0.3120
  17 fuer y line   0.3259   0.3083
  18 fuer y line   0.3193   0.3011
  19 fuer y line   0.3135   0.2946
  20 fuer y line   0.3042   0.2847
  21 fuer y line   0.2956   0.2753
  22 fuer y line   0.2837   0.2628
  23 fuer y line   0.2722   0.2506
  24 fuer y line   0.2578   0.2355
  25 fuer y line   0.2434   0.2204
  26 fuer y line   0.2204   0.1973
  27 fuer y unif   0.1973
  28 fuer y unif   0.1973
hipo 2 viento - trans estructura sup
carga en barra
   1 fuer y line  -0.3328  -0.3166
   2 fuer y line  -0.3288  -0.3120
   3 fuer y line  -0.3259  -0.3083
   4 fuer y line  -0.3193  -0.3011
   5 fuer y line  -0.3135  -0.2946
   6 fuer y line  -0.3042  -0.2847
   7 fuer y line  -0.2956  -0.2753
   8 fuer y line  -0.2837  -0.2628
   9 fuer y line  -0.2722  -0.2506
  10 fuer y line  -0.2578  -0.2355
  11 fuer y line  -0.2434  -0.2204
  12 fuer y line  -0.2204  -0.1973
  13 fuer y unif  -0.1973
  14 fuer y unif  -0.1973
hipo 3 efectos segundo orden ++ sup
carga en nudo
   1  fuer x   310.60
   7  fuer x  -310.60
   7  fuer x   232.51
  13  fuer x  -232.51
  13  fuer x   169.02
  19  fuer x  -169.02
  19  fuer x   143.26
  25  fuer x  -143.26
  25  fuer x    91.57
  31  fuer x   -91.57
  31  fuer x    61.21
  37  fuer x   -61.21
   2  fuer x   310.60
   8  fuer x  -310.60
   8  fuer x   232.51
  14  fuer x  -232.51
  14  fuer x   169.02
  20  fuer x  -169.02
  20  fuer x   143.26
  26  fuer x  -143.26
  26  fuer x    91.57
  32  fuer x   -91.57
  32  fuer x    61.21
  38  fuer x   -61.21
*
carga en barra
   1  fuer y unif  1.54
   2  fuer y unif  1.54
   3  fuer y unif  0.70
   4  fuer y unif  0.70
   5  fuer y unif  0.54
   6  fuer y unif  0.54
   7  fuer y unif  0.46
   8  fuer y unif  0.46
   9  fuer y unif  0.29
  10  fuer y unif  0.29
  11  fuer y unif  0.19
  12  fuer y unif  0.19
  15  fuer y unif  1.54
  16  fuer y unif  1.54
  17  fuer y unif  0.70
  18  fuer y unif  0.70
  19  fuer y unif  0.54
  20  fuer y unif  0.54
  21  fuer y unif  0.46
  22  fuer y unif  0.46
  23  fuer y unif  0.29
  24  fuer y unif  0.29
  25  fuer y unif  0.19
  26  fuer y unif  0.19
*
   1  fuer y conc -2.69  0.001
   2  fuer y conc -2.69 -0.001
   3  fuer y conc -1.59  0.001
   4  fuer y conc -1.59 -0.001
   5  fuer y conc -1.22  0.001
   6  fuer y conc -1.22 -0.001
   7  fuer y conc -1.03  0.001
   8  fuer y conc -1.03 -0.001
   9  fuer y conc -0.65  0.001
  10  fuer y conc -0.65 -0.001
  11  fuer y conc -0.43  0.001
  12  fuer y conc -0.43 -0.001
  15  fuer y conc -2.69  0.001
  16  fuer y conc -2.69 -0.001
  17  fuer y conc -1.59  0.001
  18  fuer y conc -1.59 -0.001
  19  fuer y conc -1.22  0.001
  20  fuer y conc -1.22 -0.001
  21  fuer y conc -1.03  0.001
  22  fuer y conc -1.03 -0.001
  23  fuer y conc -0.65  0.001
  24  fuer y conc -0.65 -0.001
  25  fuer y conc -0.43  0.001
  26  fuer y conc  0.43 -0.001
hipo 4 efectos segundo orden +- sup
carga en nudo
   1  fuer x   310.60
   7  fuer x  -310.60
   7  fuer x   232.51
  13  fuer x  -232.51
  13  fuer x   169.02
  19  fuer x  -169.02
  19  fuer x   143.26
  25  fuer x  -143.26
  25  fuer x    91.57
  31  fuer x   -91.57
  31  fuer x    61.21
  37  fuer x   -61.21
   2  fuer x   310.60
   8  fuer x  -310.60
   8  fuer x   232.51
  14  fuer x  -232.51
```

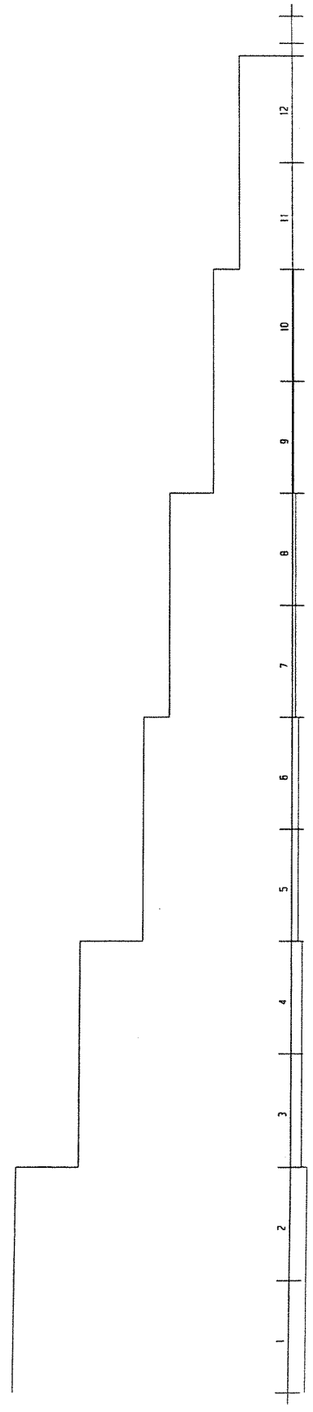
```
 14  fuer x    169.02
 20  fuer x   -169.02
 20  fuer x    143.26
 26  fuer x   -143.26
 26  fuer x     91.57
 32  fuer x    -91.57
 32  fuer x     61.21
 38  fuer x    -61.21
*
carga en barra
  1  fuer y unif  1.54
  2  fuer y unif  1.54
  3  fuer y unif  0.70
  4  fuer y unif  0.70
  5  fuer y unif  0.54
  6  fuer y unif  0.54
  7  fuer y unif  0.46
  8  fuer y unif  0.46
  9  fuer y unif  0.29
 10  fuer y unif  0.29
 11  fuer y unif  0.19
 12  fuer y unif  0.19
 15  fuer y unif -1.54
 16  fuer y unif -1.54
 17  fuer y unif -0.70
 18  fuer y unif -0.70
 19  fuer y unif -0.54
 20  fuer y unif -0.54
 21  fuer y unif -0.46
 22  fuer y unif -0.46
 23  fuer y unif -0.29
 24  fuer y unif -0.29
 25  fuer y unif -0.19
 26  fuer y unif -0.19
*
  1  fuer y conc -2.69  0.001
  2  fuer y conc -2.69 -0.001
  3  fuer y conc -1.59  0.001
  4  fuer y conc -1.59 -0.001
  5  fuer y conc -1.22  0.001
  6  fuer y conc -1.22 -0.001
  7  fuer y conc -1.03  0.001
  8  fuer y conc -1.03 -0.001
  9  fuer y conc -0.65  0.001
 10  fuer y conc -0.65 -0.001
 11  fuer y conc -0.43  0.001
 12  fuer y conc -0.43 -0.001
 15  fuer y conc  2.69  0.001
 16  fuer y conc  2.69 -0.001
 17  fuer y conc  1.59  0.001
 18  fuer y conc  1.59 -0.001
 19  fuer y conc  1.22  0.001
 20  fuer y conc  1.22 -0.001
 21  fuer y conc  1.03  0.001
 22  fuer y conc  1.03 -0.001
 23  fuer y conc  0.65  0.001
 24  fuer y conc  0.65 -0.001
 25  fuer y conc  0.43  0.001
 26  fuer y conc  0.43 -0.001
hipo 5 efectos segundo orden -+ sup
carga en nudo
  1  fuer x   310.60
  7  fuer x  -310.60
  7  fuer x   232.51
 13  fuer x  -232.51
 13  fuer x   169.02
 19  fuer x  -169.02
 19  fuer x   143.26
 25  fuer x  -143.26
 25  fuer x    91.57
 31  fuer x   -91.57
 31  fuer x    61.21
 37  fuer x   -61.21
  2  fuer x   310.60
  8  fuer x  -310.60
  8  fuer x   232.51
 14  fuer x  -232.51
 14  fuer x   169.02
 20  fuer x  -169.02
 20  fuer x   143.26
 26  fuer x  -143.26
 26  fuer x    91.57
 32  fuer x   -91.57
 32  fuer x    61.21
 38  fuer x   -61.21
*
carga en barra
  1  fuer y unif -1.54
  2  fuer y unif -1.54
  3  fuer y unif -0.70
  4  fuer y unif -0.70
  5  fuer y unif -0.54
  6  fuer y unif -0.54
  7  fuer y unif -0.46
  8  fuer y unif -0.46
  9  fuer y unif -0.29
 10  fuer y unif -0.29
 11  fuer y unif -0.19
 12  fuer y unif -0.19
 15  fuer y unif  1.54
 16  fuer y unif  1.54
 17  fuer y unif  0.70
 18  fuer y unif  0.70
 19  fuer y unif  0.54
 20  fuer y unif  0.54
 21  fuer y unif  0.46
 22  fuer y unif  0.46
 23  fuer y unif  0.29
 24  fuer y unif  0.29
 25  fuer y unif  0.19
 26  fuer y unif  0.19
*
  1  fuer y conc  2.69  0.001
  2  fuer y conc  2.69 -0.001
  3  fuer y conc  1.59  0.001
  4  fuer y conc  1.59 -0.001
  5  fuer y conc  1.22  0.001
  6  fuer y conc  1.22 -0.001
  7  fuer y conc  1.03  0.001
  8  fuer y conc  1.03 -0.001
  9  fuer y conc  0.65  0.001
 10  fuer y conc  0.65 -0.001
 11  fuer y conc  0.43  0.001
 12  fuer y conc  0.43 -0.001
 15  fuer y conc -2.69  0.001
 16  fuer y conc -2.69 -0.001
 17  fuer y conc -1.59  0.001
 18  fuer y conc -1.59 -0.001
```

```
 19  fuer y conc -1.22  0.001
 20  fuer y conc -1.22 -0.001
 21  fuer y conc -1.03  0.001
 22  fuer y conc -1.03 -0.001
 23  fuer y conc -0.65  0.001
 24  fuer y conc -0.65 -0.001
 25  fuer y conc -0.43  0.001
 26  fuer y conc -0.43 -0.001
hipo 6 efectos segundo orden -- sup
carga en nudo
  1  fuer x    310.60
  7  fuer x   -310.60
  7  fuer x    232.51
 13  fuer x   -232.51
 13  fuer x    169.02
 19  fuer x   -169.02
 19  fuer x    143.26
 25  fuer x   -143.26
 25  fuer x     91.57
 31  fuer x    -91.57
 31  fuer x     61.21
 37  fuer x    -61.21
  2  fuer x    310.60
  8  fuer x   -310.60
  8  fuer x    232.51
 14  fuer x   -232.51
 14  fuer x    169.02
 20  fuer x   -169.02
 20  fuer x    143.26
 26  fuer x   -143.26
 26  fuer x     91.57
 32  fuer x    -91.57
 32  fuer x     61.21
 38  fuer x    -61.21
*
carga en barra
  1  fuer y unif -1.54
  2  fuer y unif -1.54
  3  fuer y unif -0.70
  4  fuer y unif -0.70
  5  fuer y unif -0.54
  6  fuer y unif -0.54
  7  fuer y unif -0.46
  8  fuer y unif -0.46
  9  fuer y unif -0.29
 10  fuer y unif -0.29
 11  fuer y unif -0.19
 12  fuer y unif -0.19
 15  fuer y unif -1.54
 16  fuer y unif -1.54
 17  fuer y unif -0.70
 18  fuer y unif -0.70
 19  fuer y unif -0.54
 20  fuer y unif -0.54
 21  fuer y unif -0.46
 22  fuer y unif -0.46
 23  fuer y unif -0.29
 24  fuer y unif -0.29
 25  fuer y unif -0.19
 26  fuer y unif -0.19
*
  1  fuer y conc  2.69  0.001
  2  fuer y conc  2.69 -0.001
  3  fuer y conc  1.59  0.001
  4  fuer y conc  1.59 -0.001
  5  fuer y conc  1.22  0.001
  6  fuer y conc  1.22 -0.001
  7  fuer y conc  1.03  0.001
  8  fuer y conc  1.03 -0.001
  9  fuer y conc  0.65  0.001
 10  fuer y conc  0.65 -0.001
 11  fuer y conc  0.43  0.001
 12  fuer y conc  0.43 -0.001
 15  fuer y conc  2.69  0.001
 16  fuer y conc  2.69 -0.001
 17  fuer y conc  1.59  0.001
 18  fuer y conc  1.59 -0.001
 19  fuer y conc  1.22  0.001
 20  fuer y conc  1.22 -0.001
 21  fuer y conc  1.03  0.001
 22  fuer y conc  1.03 -0.001
 23  fuer y conc  0.65  0.001
 24  fuer y conc  0.65 -0.001
 25  fuer y conc  0.43  0.001
 26  fuer y conc  0.43 -0.001
calc y alma
2 2 2
```

proc arriostramiento noriz - Con Torres
MOME Z MAX efectos locales noriz M. Z 1.0
MOME Z MIN efectos locales noriz M. Z 1.0



proc arriostramiento noriz - Con Torres
FUER X MAX efectos locales noriz F. X 50.0
FUER X MIN efectos locales noriz F. X 50.0



```
26000. 10. 0
barr 1 a 2     0.020 0.013 1. 1. 1. 0.00026 1.12
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
barr 3 a 4     0.017 0.013 1. 1. 1. 0.00026 1.18
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
barr 5 a 8     0.015 0.010 1. 1. 1. 0.00021 1.19
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
barr 9 a 12    0.013 0.010 1. 1. 1. 0.00021 1.16
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
barr 15 a 16   0.020 0.013 1. 1. 1. 0.00026 1.12
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
barr 17 a 18   0.017 0.013 1. 1. 1. 0.00026 1.18
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.025
barr 19 a 22   0.015 0.010 1. 1. 1. 0.00021 1.19
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
barr 23 a 26   0.013 0.010 1. 1. 1. 0.00021 1.16
                0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
               -0.25  0.1  0.00 1.0 1.0 0.020
barr 29 a 52   0.00400 0.0210  1.0 1.0 1.0 0.00000723 0.0 1.69
 0.1000  -0.0400   0.0000   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.0400  -0.0400   0.0150   1.0000   1.0000   0.0150   1.0000
-0.0400   0.1000   0.0150   1.0000   1.0000   0.0000   1.0000
barr 53 a 66   0.00212 0.0110  1.0 1.0 1.0 0.00000177 0.0 5.69
 0.0693  -0.0307   0.0000   1.0000   1.0000   0.0100   1.0000
-0.0307  -0.0307   0.0100   1.0000   1.0000   0.0100   1.0000
-0.0307   0.0693   0.0100   1.0000   1.0000   0.0000   1.0000
hipo
 11 a 16
```

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 1 NUDO 1

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1806.14	-6.10	0.00	0.00	1806.17
	12	144.06	5.64	0.00	0.00	144.39
	13	-1054.32	11.70	0.00	0.00	1054.51
	14	-1715.78	-6.09	0.00	0.00	1715.81
	15	-1054.32	11.70	0.00	0.00	1054.51
	16	-1806.14	-6.10	0.00	0.00	1806.17
2	11	-1301.10	-6.10	0.00	0.00	1301.14
	12	38.58	5.64	0.00	0.00	39.79
	13	-1662.40	11.70	0.00	0.00	1662.52
	14	-1211.15	-6.09	0.00	0.00	1211.20
	15	-1662.40	11.70	0.00	0.00	1662.52
	16	-1301.10	-6.10	0.00	0.00	1301.14

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 1 NUDO 4

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1427.72	0.14	0.00	0.00	1427.72
	12	65.19	-0.02	0.00	0.00	65.19
	13	-1510.54	-0.12	0.00	0.00	1510.54
	14	-1337.51	0.13	0.00	0.00	1337.51
	15	-1337.51	0.13	0.00	0.00	1337.51
	16	-1510.54	-0.12	0.00	0.00	1510.54
2	11	-1679.52	0.14	0.00	0.00	1679.52
	12	117.45	-0.02	0.00	0.00	117.45
	13	-1206.17	-0.12	0.00	0.00	1206.17
	14	-1589.42	0.13	0.00	0.00	1589.42
	15	-1589.42	0.13	0.00	0.00	1589.42
	16	-1206.17	-0.12	0.00	0.00	1206.17

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 2 NUDO 4

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1427.72	-0.14	0.00	0.00	1427.72
	12	65.19	0.02	0.00	0.00	65.19
	13	-1510.54	0.12	0.00	0.00	1510.54
	14	-1337.51	-0.13	0.00	0.00	1337.51
	15	-1337.51	-0.13	0.00	0.00	1337.51
	16	-1510.54	0.12	0.00	0.00	1510.54
2	11	-1679.52	-0.14	0.00	0.00	1679.52
	12	117.45	0.02	0.00	0.00	117.45
	13	-1206.17	0.12	0.00	0.00	1206.17
	14	-1589.42	-0.13	0.00	0.00	1589.42
	15	-1589.42	-0.13	0.00	0.00	1589.42
	16	-1206.17	0.12	0.00	0.00	1206.17

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 2 NUDO 7

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1798.42	-5.82	0.00	0.00	1798.45
	12	143.35	5.53	0.00	0.00	143.67
	13	-1690.21	-5.83	0.00	0.00	1690.24
	14	-1055.37	11.39	0.00	0.00	1055.56
	15	-1145.42	11.40	0.00	0.00	1145.59
	16	-1690.21	-5.83	0.00	0.00	1690.24
2	11	-1308.81	-5.82	0.00	0.00	1308.85
	12	39.28	5.53	0.00	0.00	40.43
	13	-1200.15	-5.83	0.00	0.00	1200.20
	14	-1651.10	11.39	0.00	0.00	1651.22
	15	-1741.36	11.40	0.00	0.00	1741.47
	16	-1200.15	-5.83	0.00	0.00	1200.20

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 3 NUDO 7

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1522.18	-0.02	0.00	0.00	1522.18
	12	122.51	5.50	0.00	0.00	122.88
	13	-1082.06	5.53	0.00	0.00	1082.10
	14	-1453.32	-0.01	0.00	0.00	1453.32
	15	-1082.06	5.53	0.00	0.00	1082.10
	16	-1522.18	-0.02	0.00	0.00	1522.18
2	11	-1286.34	-0.02	0.00	0.00	1286.34
	12	19.90	5.50	0.00	0.00	22.06
	13	-1421.80	5.53	0.00	0.00	1421.83
	14	-1217.69	-0.01	0.00	0.00	1217.69
	15	-1421.80	5.53	0.00	0.00	1421.83
	16	-1286.34	-0.02	0.00	0.00	1286.34

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 3 NUDO 10

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1348.27	0.13	0.00	0.00	1348.27
	12	45.77	-0.01	0.00	0.00	45.77
	13	-1333.28	-0.16	0.00	0.00	1333.28
	14	-1279.49	0.13	0.00	0.00	1279.49
	15	-1279.49	0.13	0.00	0.00	1279.49
	16	-1333.28	-0.16	0.00	0.00	1333.28
2	11	-1460.26	0.13	0.00	0.00	1460.26
	12	96.64	-0.01	0.00	0.00	96.64
	13	-1170.57	-0.16	0.00	0.00	1170.57
	14	-1391.52	0.13	0.00	0.00	1391.52
	15	-1391.52	0.13	0.00	0.00	1391.52
	16	-1170.57	-0.16	0.00	0.00	1170.57

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 4 NUDO 10

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1348.27	-0.13	0.00	0.00	1348.27
	12	45.77	0.01	0.00	0.00	45.77
	13	-1333.28	0.16	0.00	0.00	1333.28
	14	-1279.49	-0.13	0.00	0.00	1279.49
	15	-1279.49	-0.13	0.00	0.00	1279.49
	16	-1333.28	0.16	0.00	0.00	1333.28
2	11	-1460.25	-0.13	0.00	0.00	1460.25
	12	96.64	0.01	0.00	0.00	96.64
	13	-1170.57	0.16	0.00	0.00	1170.57
	14	-1391.52	-0.13	0.00	0.00	1391.52
	15	-1391.52	-0.13	0.00	0.00	1391.52
	16	-1170.57	0.16	0.00	0.00	1170.57

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 4 NUDO 13

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1514.79	0.25	0.00	0.00	1514.79
	12	121.73	5.36	0.00	0.00	122.08
	13	-1213.09	-0.27	0.00	0.00	1213.09
	14	-1324.37	5.60	0.00	0.00	1324.40
	15	-1084.97	5.10	0.00	0.00	1085.01
	16	-1430.01	0.23	0.00	0.00	1430.01
2	11	-1293.73	0.25	0.00	0.00	1293.73
	12	20.68	5.36	0.00	0.00	22.67
	13	-1433.17	-0.27	0.00	0.00	1433.17
	14	-1204.22	5.60	0.00	0.00	1204.26
	15	-1406.68	5.10	0.00	0.00	1406.70
	16	-1208.24	0.23	0.00	0.00	1208.24

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 5 NUDO 13

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1228.94	0.02	0.00	0.00	1228.94
	12	108.87	6.84	0.00	0.00	109.51
	13	-1058.49	6.87	0.00	0.00	1058.56
	14	-949.94	-0.03	0.00	0.00	949.94
	15	-845.16	6.82	0.00	0.00	845.25
	16	-1183.02	0.02	0.00	0.00	1183.02
2	11	-1010.55	0.02	0.00	0.00	1010.55
	12	-12.43	6.84	0.00	0.00	17.17
	13	-961.88	6.87	0.00	0.00	961.95
	14	-1167.78	-0.03	0.00	0.00	1167.78
	15	-1184.65	6.82	0.00	0.00	1184.71
	16	-964.74	0.02	0.00	0.00	964.74

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 5 NUDO 16

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1065.60	0.03	0.00	0.00	1065.60
	12	18.16	0.00	0.00	0.00	18.16
	13	-1117.30	-0.03	0.00	0.00	1117.30
	14	-1019.73	0.03	0.00	0.00	1019.73
	15	-1004.23	0.02	0.00	0.00	1004.23
	16	-1094.89	-0.02	0.00	0.00	1094.89
2	11	-1173.88	0.03	0.00	0.00	1173.88
	12	78.28	0.00	0.00	0.00	78.28
	13	-1008.95	-0.03	0.00	0.00	1008.95
	14	-1128.03	0.03	0.00	0.00	1128.03
	15	-1112.58	0.02	0.00	0.00	1112.58
	16	-926.39	-0.02	0.00	0.00	926.39

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 6 NUDO 16

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1065.60	-0.03	0.00	0.00	1065.60
	12	18.16	0.00	0.00	0.00	18.16
	13	-1117.30	0.03	0.00	0.00	1117.30
	14	-1019.73	-0.03	0.00	0.00	1019.73
	15	-1004.23	-0.02	0.00	0.00	1004.23
	16	-1094.89	0.02	0.00	0.00	1094.89
2	11	-1173.88	-0.03	0.00	0.00	1173.88
	12	78.28	0.00	0.00	0.00	78.28
	13	-1008.95	0.03	0.00	0.00	1008.95
	14	-1128.03	-0.03	0.00	0.00	1128.03
	15	-1112.58	-0.02	0.00	0.00	1112.58
	16	-926.39	0.02	0.00	0.00	926.39

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 6 NUDO 19

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1227.42	0.08	0.00	0.00	1227.42
	12	107.84	6.62	0.00	0.00	108.45
	13	-955.42	-0.08	0.00	0.00	955.42
	14	-1073.76	6.70	0.00	0.00	1073.82
	15	-843.18	6.55	0.00	0.00	843.25
	16	-1166.26	0.07	0.00	0.00	1166.26
2	11	-1012.06	0.08	0.00	0.00	1012.06
	12	-11.40	6.62	0.00	0.00	16.17
	13	-1170.84	-0.08	0.00	0.00	1170.84
	14	-977.57	6.70	0.00	0.00	977.64
	15	-1178.10	6.55	0.00	0.00	1178.16
	16	-950.56	0.07	0.00	0.00	950.56

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 7 NUDO 19

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1024.17	-0.07	0.00	0.00	1024.17
	12	81.61	6.42	0.00	0.00	82.36
	13	-727.37	6.49	0.00	0.00	727.46
	14	-1001.53	-0.07	0.00	0.00	1001.53
	15	-727.37	6.49	0.00	0.00	727.46
	16	-1001.53	-0.07	0.00	0.00	1001.53
2	11	-838.47	-0.07	0.00	0.00	838.47
	12	-31.90	6.42	0.00	0.00	33.78
	13	-1026.85	6.49	0.00	0.00	1026.92
	14	-815.90	-0.07	0.00	0.00	815.90
	15	-1026.85	6.49	0.00	0.00	1026.92
	16	-815.90	-0.07	0.00	0.00	815.90

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 7 NUDO 22

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-885.06	0.02	0.00	0.00	885.06
	12	-3.21	0.01	0.00	0.00	3.21
	13	-948.25	-0.03	0.00	0.00	948.25
	14	-862.45	0.02	0.00	0.00	862.45
	15	-852.06	0.02	0.00	0.00	852.06
	16	-947.85	-0.02	0.00	0.00	947.85
2	11	-977.59	0.02	0.00	0.00	977.59
	12	52.92	0.01	0.00	0.00	52.92
	13	-855.69	-0.03	0.00	0.00	855.69
	14	-954.99	0.02	0.00	0.00	954.99
	15	-944.62	0.02	0.00	0.00	944.62
	16	-799.15	-0.02	0.00	0.00	799.15

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 8 NUDO 22

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-885.06	-0.02	0.00	0.00	885.06
	12	-3.21	-0.01	0.00	0.00	3.21
	13	-948.25	0.03	0.00	0.00	948.25
	14	-862.45	-0.02	0.00	0.00	862.45
	15	-852.07	-0.02	0.00	0.00	852.07
	16	-947.85	0.02	0.00	0.00	947.85
2	11	-977.59	-0.02	0.00	0.00	977.59
	12	52.92	-0.01	0.00	0.00	52.92
	13	-855.69	0.03	0.00	0.00	855.69
	14	-954.99	-0.02	0.00	0.00	954.99
	15	-944.62	-0.02	0.00	0.00	944.62
	16	-799.15	0.02	0.00	0.00	799.15

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 8 NUDO 25

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1022.92	-0.03	0.00	0.00	1022.92
	12	80.36	6.15	0.00	0.00	81.06
	13	-990.05	-0.03	0.00	0.00	990.05
	14	-726.49	6.18	0.00	0.00	726.56
	15	-726.49	6.18	0.00	0.00	726.56
	16	-990.05	-0.03	0.00	0.00	990.05
2	11	-839.72	-0.03	0.00	0.00	839.72
	12	-30.64	6.15	0.00	0.00	32.45
	13	-806.63	-0.03	0.00	0.00	806.63
	14	-1020.52	6.18	0.00	0.00	1020.57
	15	-1020.52	6.18	0.00	0.00	1020.57
	16	-806.63	-0.03	0.00	0.00	806.63

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 9 NUDO 25

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-740.99	-0.05	0.00	0.00	740.99
	12	63.14	5.87	0.00	0.00	63.96
	13	-546.02	5.93	0.00	0.00	546.12
	14	-732.03	-0.05	0.00	0.00	732.03
	15	-546.02	5.93	0.00	0.00	546.12
	16	-732.03	-0.05	0.00	0.00	732.03
2	11	-623.08	-0.05	0.00	0.00	623.08
	12	-40.51	5.87	0.00	0.00	41.76
	13	-767.85	5.93	0.00	0.00	767.92
	14	-614.18	-0.05	0.00	0.00	614.18
	15	-767.85	5.93	0.00	0.00	767.92
	16	-614.18	-0.05	0.00	0.00	614.18

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 9 NUDO 28

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-652.93	0.03	0.00	0.00	652.93
	12	-14.23	0.01	0.00	0.00	14.23
	13	-697.34	-0.03	0.00	0.00	697.34
	14	-658.24	0.04	0.00	0.00	658.24
	15	-644.00	0.03	0.00	0.00	644.00
	16	-711.58	-0.02	0.00	0.00	711.58
2	11	-711.14	0.03	0.00	0.00	711.14
	12	36.87	0.01	0.00	0.00	36.87
	13	-639.16	-0.03	0.00	0.00	639.16
	14	-665.34	0.04	0.00	0.00	665.34
	15	-702.21	0.03	0.00	0.00	702.21
	16	-602.29	-0.02	0.00	0.00	602.29

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 10 NUDO 28

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-652.93	-0.03	0.00	0.00	652.93
	12	-14.23	-0.01	0.00	0.00	14.23
	13	-697.34	0.03	0.00	0.00	697.34
	14	-658.24	-0.04	0.00	0.00	658.24
	15	-644.01	-0.03	0.00	0.00	644.01
	16	-711.58	0.02	0.00	0.00	711.58
2	11	-711.14	-0.03	0.00	0.00	711.14
	12	36.87	-0.01	0.00	0.00	36.87
	13	-639.16	0.03	0.00	0.00	639.16
	14	-665.34	-0.04	0.00	0.00	665.34
	15	-702.21	-0.03	0.00	0.00	702.21
	16	-602.29	0.02	0.00	0.00	602.29

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 10 NUDO 31

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-739.49	0.00	0.00	0.00	739.49
	12	61.52	5.56	0.00	0.00	62.27
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	61.52	5.56	0.00	0.00	62.27
	15	-546.76	5.56	0.00	0.00	546.84
	16	-723.55	0.00	0.00	0.00	723.55
2	11	-624.58	0.00	0.00	0.00	624.58
	12	-38.88	5.56	0.00	0.00	40.06
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-38.88	5.56	0.00	0.00	40.06
	15	-762.08	5.56	0.00	0.00	762.14
	16	-608.34	0.00	0.00	0.00	608.34

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 11 NUDO 31

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-411.86	-0.21	0.00	0.00	411.86
	12	43.44	4.91	0.00	0.00	44.27
	13	-435.71	5.14	0.00	0.00	435.80
	14	-410.17	-0.21	0.00	0.00	410.17
	15	-367.48	4.70	0.00	0.00	367.57
	16	-480.90	0.22	0.00	0.00	480.90
2	11	-482.12	-0.21	0.00	0.00	482.12
	12	-38.55	4.91	0.00	0.00	39.48
	13	-448.12	5.14	0.00	0.00	448.20
	14	-480.33	-0.21	0.00	0.00	480.33
	15	-519.77	4.70	0.00	0.00	519.84
	16	-411.15	0.22	0.00	0.00	411.15

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 11 NUDO 34

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-464.20	-0.05	0.00	0.00	464.20
	12	-17.50	0.01	0.00	0.00	17.50
	13	-463.28	-0.05	0.00	0.00	463.28
	14	-446.39	0.05	0.00	0.00	446.39
	15	-427.20	0.04	0.00	0.00	427.20
	16	-479.98	-0.04	0.00	0.00	479.98
2	11	-429.77	-0.05	0.00	0.00	429.77
	12	22.39	0.01	0.00	0.00	22.39
	13	-428.87	-0.05	0.00	0.00	428.87
	14	-440.77	0.05	0.00	0.00	440.77
	15	-461.52	0.04	0.00	0.00	461.52
	16	-405.63	-0.04	0.00	0.00	405.63

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 12 NUDO 34

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-464.20	0.05	0.00	0.00	464.20
	12	-17.50	-0.01	0.00	0.00	17.50
	13	-463.28	0.05	0.00	0.00	463.28
	14	-446.39	-0.05	0.00	0.00	446.39
	15	-427.20	-0.04	0.00	0.00	427.20
	16	-479.98	0.04	0.00	0.00	479.98
2	11	-429.77	0.05	0.00	0.00	429.77
	12	22.39	-0.01	0.00	0.00	22.39
	13	-428.87	0.05	0.00	0.00	428.87
	14	-440.77	-0.05	0.00	0.00	440.77
	15	-461.52	-0.04	0.00	0.00	461.52
	16	-405.63	0.04	0.00	0.00	405.63

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 12 NUDO 37

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-414.51	-0.31	0.00	0.00	414.51
	12	40.03	4.45	0.00	0.00	40.77
	13	-413.59	-0.32	0.00	0.00	413.59
	14	-438.89	4.75	0.00	0.00	438.97
	15	-372.73	4.14	0.00	0.00	372.80
	16	-477.28	0.30	0.00	0.00	477.28
2	11	-479.46	-0.31	0.00	0.00	479.46
	12	-35.14	4.45	0.00	0.00	35.98
	13	-478.55	-0.32	0.00	0.00	478.55
	14	-448.27	4.75	0.00	0.00	448.34
	15	-512.88	4.14	0.00	0.00	512.93
	16	-411.44	0.30	0.00	0.00	411.44

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 15 NUDO 2

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1282.91	6.09	0.00	0.00	1282.96
	12	38.58	-5.64	0.00	0.00	39.79
	13	-1187.78	6.09	0.00	0.00	1187.82
	14	-1639.03	-11.70	0.00	0.00	1639.15
	15	-1277.72	6.10	0.00	0.00	1277.77
	16	-1639.03	-11.70	0.00	0.00	1639.15
2	11	-1787.75	6.09	0.00	0.00	1787.79
	12	144.06	-5.64	0.00	0.00	144.39
	13	-1692.34	6.09	0.00	0.00	1692.37
	14	-1030.88	-11.70	0.00	0.00	1031.08
	15	-1782.70	6.10	0.00	0.00	1782.73
	16	-1030.88	-11.70	0.00	0.00	1031.08

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 15 NUDO 5

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1661.22	-0.13	0.00	0.00	1661.22
	12	117.45	0.02	0.00	0.00	117.45
	13	-1566.02	-0.13	0.00	0.00	1566.02
	14	-1182.78	0.12	0.00	0.00	1182.78
	15	-1182.78	0.12	0.00	0.00	1182.78
	16	-1566.02	-0.13	0.00	0.00	1566.02
2	11	-1409.45	-0.13	0.00	0.00	1409.45
	12	65.19	0.02	0.00	0.00	65.19
	13	-1314.10	-0.13	0.00	0.00	1314.10
	14	-1487.13	0.12	0.00	0.00	1487.13
	15	-1487.13	0.12	0.00	0.00	1487.13
	16	-1314.10	-0.13	0.00	0.00	1314.10

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 16 NUDO 5

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1661.22	0.13	0.00	0.00	1661.22
	12	117.45	-0.02	0.00	0.00	117.45
	13	-1566.02	0.13	0.00	0.00	1566.02
	14	-1182.78	-0.12	0.00	0.00	1182.78
	15	-1182.78	-0.12	0.00	0.00	1182.78
	16	-1566.02	0.13	0.00	0.00	1566.02
2	11	-1409.45	0.13	0.00	0.00	1409.45
	12	65.19	-0.02	0.00	0.00	65.19
	13	-1314.10	0.13	0.00	0.00	1314.10
	14	-1487.13	-0.12	0.00	0.00	1487.13
	15	-1487.13	-0.12	0.00	0.00	1487.13
	16	-1314.10	0.13	0.00	0.00	1314.10

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 16 NUDO 8

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1290.41	5.83	0.00	0.00	1290.44
	12	39.28	-5.53	0.00	0.00	40.43
	13	-1651.10	-11.39	0.00	0.00	1651.22
	14	-1200.15	5.83	0.00	0.00	1200.20
	15	-1200.15	5.83	0.00	0.00	1200.20
	16	-1741.36	-11.40	0.00	0.00	1741.47
2	11	-1780.26	5.83	0.00	0.00	1780.29
	12	143.35	-5.53	0.00	0.00	143.67
	13	-1055.37	-11.39	0.00	0.00	1055.56
	14	-1690.21	5.83	0.00	0.00	1690.24
	15	-1690.21	5.83	0.00	0.00	1690.24
	16	-1145.42	-11.40	0.00	0.00	1145.59

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 17 NUDO 8

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1270.20	0.01	0.00	0.00	1270.20
	12	19.90	-5.50	0.00	0.00	22.06
	13	-1195.23	0.01	0.00	0.00	1195.23
	14	-1399.34	-5.53	0.00	0.00	1399.38
	15	-1263.88	0.02	0.00	0.00	1263.88
	16	-1399.34	-5.53	0.00	0.00	1399.38
2	11	-1505.58	0.01	0.00	0.00	1505.58
	12	122.51	-5.50	0.00	0.00	122.88
	13	-1430.82	0.01	0.00	0.00	1430.82
	14	-1059.56	-5.53	0.00	0.00	1059.60
	15	-1499.69	0.02	0.00	0.00	1499.69
	16	-1059.56	-5.53	0.00	0.00	1059.60

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 17 NUDO 11

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1443.85	-0.12	0.00	0.00	1443.85
	12	96.64	0.01	0.00	0.00	96.64
	13	-1369.05	-0.13	0.00	0.00	1369.05
	14	-1148.11	0.16	0.00	0.00	1148.11
	15	-1148.11	0.16	0.00	0.00	1148.11
	16	-1369.05	-0.13	0.00	0.00	1369.05
2	11	-1331.93	-0.12	0.00	0.00	1331.93
	12	45.77	0.01	0.00	0.00	45.77
	13	-1257.00	-0.13	0.00	0.00	1257.00
	14	-1310.80	0.16	0.00	0.00	1310.80
	15	-1310.80	0.16	0.00	0.00	1310.80
	16	-1257.00	-0.13	0.00	0.00	1257.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 18 NUDO 11

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1443.85	0.12	0.00	0.00	1443.85
	12	96.64	-0.01	0.00	0.00	96.64
	13	-1369.05	0.13	0.00	0.00	1369.05
	14	-1148.10	-0.16	0.00	0.00	1148.10
	15	-1148.10	-0.16	0.00	0.00	1148.10
	16	-1369.05	0.13	0.00	0.00	1369.05
2	11	-1331.92	0.12	0.00	0.00	1331.93
	12	45.77	-0.01	0.00	0.00	45.77
	13	-1257.00	0.13	0.00	0.00	1257.00
	14	-1310.80	-0.16	0.00	0.00	1310.80
	15	-1310.80	-0.16	0.00	0.00	1310.80
	16	-1257.00	0.13	0.00	0.00	1257.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 18 NUDO 14

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1277.07	-0.24	0.00	0.00	1277.07
	12	20.68	-5.36	0.00	0.00	22.67
	13	-1181.74	-5.60	0.00	0.00	1181.78
	14	-1410.69	0.27	0.00	0.00	1410.69
	15	-1208.24	-0.23	0.00	0.00	1208.24
	16	-1406.68	-5.10	0.00	0.00	1406.70
2	11	-1498.71	-0.24	0.00	0.00	1498.71
	12	121.73	-5.36	0.00	0.00	122.08
	13	-1301.90	-5.60	0.00	0.00	1301.93
	14	-1190.62	0.27	0.00	0.00	1190.62
	15	-1430.01	-0.23	0.00	0.00	1430.01
	16	-1084.97	-5.10	0.00	0.00	1085.01

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 19 NUDO 14

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1213.59	0.03	0.00	0.00	1213.59
	12	-12.43	-6.84	0.00	0.00	17.17
	13	-1167.78	0.03	0.00	0.00	1167.78
	14	-961.88	-6.87	0.00	0.00	961.95
	15	-945.01	-0.02	0.00	0.00	945.01
	16	-1164.93	-6.82	0.00	0.00	1164.99
2	11	-995.85	0.03	0.00	0.00	995.85
	12	108.87	-6.84	0.00	0.00	109.51
	13	-949.94	0.03	0.00	0.00	949.94
	14	-1058.49	-6.87	0.00	0.00	1058.56
	15	-1163.27	-0.02	0.00	0.00	1163.27
	16	-825.41	-6.82	0.00	0.00	825.50

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 19 NUDO 17

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1050.51	0.02	0.00	0.00	1050.51
	12	78.28	0.00	0.00	0.00	78.28
	13	-1108.30	-0.03	0.00	0.00	1108.30
	14	-989.22	0.03	0.00	0.00	989.22
	15	-926.39	0.02	0.00	0.00	926.39
	16	-1112.58	-0.02	0.00	0.00	1112.58
2	11	-1158.92	0.02	0.00	0.00	1158.92
	12	18.16	0.00	0.00	0.00	18.16
	13	-999.98	-0.03	0.00	0.00	999.98
	14	-1097.56	0.03	0.00	0.00	1097.56
	15	-1094.89	0.02	0.00	0.00	1094.89
	16	-1004.23	-0.02	0.00	0.00	1004.23

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 20 NUDO 17

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1050.51	-0.02	0.00	0.00	1050.51
	12	78.28	0.00	0.00	0.00	78.28
	13	-1108.30	0.03	0.00	0.00	1108.30
	14	-989.22	-0.03	0.00	0.00	989.22
	15	-926.39	-0.02	0.00	0.00	926.39
	16	-1112.58	0.02	0.00	0.00	1112.58
2	11	-1158.92	-0.02	0.00	0.00	1158.92
	12	18.16	0.00	0.00	0.00	18.16
	13	-999.98	0.03	0.00	0.00	999.98
	14	-1097.56	-0.03	0.00	0.00	1097.56
	15	-1094.89	-0.02	0.00	0.00	1094.89
	16	-1004.23	0.02	0.00	0.00	1004.23

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 20 NUDO 20

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1212.59	0.07	0.00	0.00	1212.59
	12	-11.40	-6.62	0.00	0.00	16.17
	13	-957.82	-6.70	0.00	0.00	957.89
	14	-1151.10	0.08	0.00	0.00	1151.10
	15	-950.56	-0.07	0.00	0.00	950.56
	16	-1178.10	-6.55	0.00	0.00	1178.16
2	11	-996.84	0.07	0.00	0.00	996.84
	12	107.84	-6.62	0.00	0.00	108.45
	13	-1054.02	-6.70	0.00	0.00	1054.08
	14	-935.68	0.08	0.00	0.00	935.68
	15	-1166.26	-0.07	0.00	0.00	1166.26
	16	-843.18	-6.55	0.00	0.00	843.25

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 21 NUDO 20

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1013.83	-0.07	0.00	0.00	1013.83
	12	-31.90	-6.42	0.00	0.00	33.78
	13	-801.92	0.07	0.00	0.00	801.92
	14	-1012.84	-6.50	0.00	0.00	1012.90
	15	-801.92	0.07	0.00	0.00	801.92
	16	-1012.84	-6.50	0.00	0.00	1012.90
2	11	-828.09	-0.07	0.00	0.00	828.09
	12	81.61	-6.42	0.00	0.00	82.36
	13	-987.53	0.07	0.00	0.00	987.53
	14	-713.33	-6.50	0.00	0.00	713.42
	15	-987.53	0.07	0.00	0.00	987.53
	16	-713.33	-6.50	0.00	0.00	713.42

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 21 NUDO 23

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-874.67	0.02	0.00	0.00	874.67
	12	52.92	-0.01	0.00	0.00	52.92
	13	-941.00	-0.02	0.00	0.00	941.00
	14	-841.66	0.03	0.00	0.00	841.66
	15	-799.15	0.02	0.00	0.00	799.15
	16	-944.62	-0.02	0.00	0.00	944.62
2	11	-967.25	0.02	0.00	0.00	967.25
	12	-3.21	-0.01	0.00	0.00	3.21
	13	-848.46	-0.02	0.00	0.00	848.46
	14	-934.22	0.03	0.00	0.00	934.22
	15	-947.85	0.02	0.00	0.00	947.85
	16	-852.06	-0.02	0.00	0.00	852.06

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 22 NUDO 23

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-874.67	-0.02	0.00	0.00	874.67
	12	52.92	0.01	0.00	0.00	52.92
	13	-941.00	0.02	0.00	0.00	941.00
	14	-841.66	-0.03	0.00	0.00	841.66
	15	-799.15	-0.02	0.00	0.00	799.15
	16	-944.62	0.02	0.00	0.00	944.62
2	11	-967.25	-0.02	0.00	0.00	967.25
	12	-3.21	0.01	0.00	0.00	3.21
	13	-848.46	0.02	0.00	0.00	848.46
	14	-934.22	-0.03	0.00	0.00	934.22
	15	-947.85	-0.02	0.00	0.00	947.85
	16	-852.07	0.02	0.00	0.00	852.07

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 22 NUDO 26

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1012.51	-0.03	0.00	0.00	1012.51
	12	-30.64	-6.15	0.00	0.00	32.45
	13	-1020.52	-6.18	0.00	0.00	1020.57
	14	-806.63	0.03	0.00	0.00	806.63
	15	-806.63	0.03	0.00	0.00	806.63
	16	-1020.52	-6.18	0.00	0.00	1020.57
2	11	-829.42	-0.03	0.00	0.00	829.42
	12	80.36	-6.15	0.00	0.00	81.06
	13	-726.49	-6.18	0.00	0.00	726.56
	14	-990.05	0.03	0.00	0.00	990.05
	15	-990.05	0.03	0.00	0.00	990.05
	16	-726.49	-6.18	0.00	0.00	726.56

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 23 NUDO 26

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-616.01	0.05	0.00	0.00	616.01
	12	-40.51	-5.87	0.00	0.00	41.76
	13	-604.52	0.05	0.00	0.00	604.52
	14	-758.43	-5.93	0.00	0.00	758.50
	15	-604.52	0.05	0.00	0.00	604.52
	16	-758.43	-5.93	0.00	0.00	758.50
2	11	-733.74	0.05	0.00	0.00	733.74
	12	63.14	-5.87	0.00	0.00	63.96
	13	-722.34	0.05	0.00	0.00	722.34
	14	-536.59	-5.93	0.00	0.00	536.69
	15	-722.34	0.05	0.00	0.00	722.34
	16	-536.59	-5.93	0.00	0.00	536.69

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 23 NUDO 29

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-703.97	-0.02	0.00	0.00	703.97
	12	36.87	-0.01	0.00	0.00	36.87
	13	-655.66	-0.04	0.00	0.00	655.66
	14	-629.74	0.03	0.00	0.00	629.74
	15	-592.87	0.02	0.00	0.00	592.87
	16	-692.53	-0.03	0.00	0.00	692.53
2	11	-645.78	-0.02	0.00	0.00	645.78
	12	-14.23	-0.01	0.00	0.00	14.23
	13	-648.56	-0.04	0.00	0.00	648.56
	14	-687.92	0.03	0.00	0.00	687.92
	15	-702.15	0.02	0.00	0.00	702.15
	16	-634.33	-0.03	0.00	0.00	634.33

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 24 NUDO 29

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-703.97	0.02	0.00	0.00	703.97
	12	36.87	0.01	0.00	0.00	36.87
	13	-655.66	0.04	0.00	0.00	655.66
	14	-629.74	-0.03	0.00	0.00	629.74
	15	-592.87	-0.02	0.00	0.00	592.87
	16	-692.53	0.03	0.00	0.00	692.53
2	11	-645.78	0.02	0.00	0.00	645.78
	12	-14.23	0.01	0.00	0.00	14.23
	13	-648.56	0.04	0.00	0.00	648.56
	14	-687.92	-0.03	0.00	0.00	687.92
	15	-702.15	-0.02	0.00	0.00	702.15
	16	-634.33	0.03	0.00	0.00	634.33

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 24 NUDO 32

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-617.31	0.00	0.00	0.00	617.31
	12	-38.88	-5.56	0.00	0.00	40.06
	13	-38.88	-5.56	0.00	0.00	40.06
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-608.34	0.00	0.00	0.00	608.34
	16	-762.08	-5.56	0.00	0.00	762.14
2	11	-732.44	0.00	0.00	0.00	732.44
	12	61.52	-5.56	0.00	0.00	62.27
	13	61.52	-5.56	0.00	0.00	62.27
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-723.55	0.00	0.00	0.00	723.55
	16	-546.76	-5.56	0.00	0.00	546.84

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 25 NUDO 32

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-481.22	0.21	0.00	0.00	481.22
	12	-38.55	-4.91	0.00	0.00	39.48
	13	-480.33	0.21	0.00	0.00	480.33
	14	-448.12	-5.14	0.00	0.00	448.20
	15	-408.67	-0.22	0.00	0.00	408.67
	16	-516.03	-4.70	0.00	0.00	516.10
2	11	-411.11	0.21	0.00	0.00	411.11
	12	43.44	-4.91	0.00	0.00	44.27
	13	-410.17	0.21	0.00	0.00	410.17
	14	-435.71	-5.14	0.00	0.00	435.80
	15	-478.41	-0.22	0.00	0.00	478.41
	16	-363.71	-4.70	0.00	0.00	363.80

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 25 NUDO 35

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-428.92	0.05	0.00	0.00	428.92
	12	22.39	-0.01	0.00	0.00	22.39
	13	-438.28	-0.05	0.00	0.00	438.28
	14	-425.11	0.05	0.00	0.00	425.11
	15	-405.63	0.04	0.00	0.00	405.63
	16	-461.52	-0.04	0.00	0.00	461.52
2	11	-463.41	0.05	0.00	0.00	463.41
	12	-17.50	-0.01	0.00	0.00	17.50
	13	-443.91	-0.05	0.00	0.00	443.91
	14	-459.52	0.05	0.00	0.00	459.52
	15	-479.98	0.04	0.00	0.00	479.98
	16	-427.20	-0.04	0.00	0.00	427.20

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 26 NUDO 35

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-428.92	-0.05	0.00	0.00	428.92
	12	22.39	0.01	0.00	0.00	22.39
	13	-438.28	0.05	0.00	0.00	438.28
	14	-425.11	-0.05	0.00	0.00	425.11
	15	-405.63	-0.04	0.00	0.00	405.63
	16	-461.52	0.04	0.00	0.00	461.52
2	11	-463.41	-0.05	0.00	0.00	463.41
	12	-17.50	0.01	0.00	0.00	17.50
	13	-443.91	0.05	0.00	0.00	443.91
	14	-459.52	-0.05	0.00	0.00	459.52
	15	-479.98	-0.04	0.00	0.00	479.98
	16	-427.20	0.04	0.00	0.00	427.20

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 26 NUDO 38

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-478.65	0.31	0.00	0.00	478.65
	12	-35.14	-4.45	0.00	0.00	35.98
	13	-510.03	-12.74	0.00	0.00	510.50
	14	-477.74	0.31	0.00	0.00	477.74
	15	-411.44	-0.30	0.00	0.00	411.44
	16	-510.03	-12.74	0.00	0.00	510.50
2	11	-413.68	0.31	0.00	0.00	413.68
	12	40.03	-4.45	0.00	0.00	40.77
	13	-369.72	-12.74	0.00	0.00	370.37
	14	-412.76	0.31	0.00	0.00	412.76
	15	-477.28	-0.30	0.00	0.00	477.28
	16	-369.72	-12.74	0.00	0.00	370.37

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 29 NUDO 1

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1356.07	0.62	0.00	0.00	1356.07
	12	124.65	-0.01	0.00	0.00	124.65
	13	-1356.07	0.62	0.00	0.00	1356.07
	14	-1001.25	-0.05	0.00	0.00	1001.25
	15	-929.86	0.60	0.00	0.00	929.86
	16	-219.36	0.01	0.00	0.00	219.36
2	11	-1661.56	0.62	0.00	0.00	1661.56
	12	116.91	-0.01	0.00	0.00	116.91
	13	-1661.56	0.62	0.00	0.00	1661.56
	14	-1062.13	-0.05	0.00	0.00	1062.13
	15	-1248.87	0.60	0.00	0.00	1248.87
	16	-213.58	0.01	0.00	0.00	213.58
3	11	-1661.56	0.62	0.00	0.00	1661.56
	12	116.91	-0.01	0.00	0.00	116.91
	13	-1661.56	0.62	0.00	0.00	1661.56
	14	-1062.13	-0.05	0.00	0.00	1062.13
	15	-1248.87	0.60	0.00	0.00	1248.87
	16	-213.58	0.01	0.00	0.00	213.58

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 29 NUDO 6

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1927.61	-0.62	0.00	0.00	1927.61
	12	132.51	0.01	0.00	0.00	132.51
	13	-1927.61	-0.62	0.00	0.00	1927.61
	14	-956.53	0.05	0.00	0.00	956.53
	15	-956.53	0.05	0.00	0.00	956.53
	16	-1927.61	-0.62	0.00	0.00	1927.61
2	11	-1432.94	-0.62	0.00	0.00	1432.94
	12	113.77	0.01	0.00	0.00	113.77
	13	-1432.94	-0.62	0.00	0.00	1432.94
	14	-1080.02	0.05	0.00	0.00	1080.02
	15	-1080.02	0.05	0.00	0.00	1080.02
	16	-1432.94	-0.62	0.00	0.00	1432.94
3	11	-1432.94	-0.62	0.00	0.00	1432.94
	12	113.77	0.01	0.00	0.00	113.77
	13	-1432.94	-0.62	0.00	0.00	1432.94
	14	-1080.02	0.05	0.00	0.00	1080.02
	15	-1080.02	0.05	0.00	0.00	1080.02
	16	-1432.94	-0.62	0.00	0.00	1432.94

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 30 NUDO 6

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1433.72	-0.40	0.00	0.00	1433.72
	12	129.17	0.02	0.00	0.00	129.17
	13	-301.65	2.14	0.00	0.00	301.67
	14	-1591.06	-0.69	0.00	0.00	1591.06
	15	-301.65	2.14	0.00	0.00	301.67
	16	-1591.06	-0.69	0.00	0.00	1591.06
2	11	-1606.91	-0.40	0.00	0.00	1606.91
	12	114.75	0.02	0.00	0.00	114.75
	13	-1375.50	2.14	0.00	0.00	1375.50
	14	-1487.02	-0.69	0.00	0.00	1487.02
	15	-1375.50	2.14	0.00	0.00	1375.50
	16	-1487.02	-0.69	0.00	0.00	1487.02
3	11	-1606.91	-0.40	0.00	0.00	1606.91
	12	114.75	0.02	0.00	0.00	114.75
	13	-1375.50	2.14	0.00	0.00	1375.50
	14	-1487.02	-0.69	0.00	0.00	1487.02
	15	-1375.50	2.14	0.00	0.00	1375.50
	16	-1487.02	-0.69	0.00	0.00	1487.02

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 30 NUDO 8

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1068.50	0.40	0.00	0.00	1068.50
	12	113.90	-0.02	0.00	0.00	113.90
	13	-2282.54	-2.14	0.00	0.00	2282.54
	14	-951.41	0.69	0.00	0.00	951.42
	15	-951.41	0.69	0.00	0.00	951.42
	16	-2282.54	-2.14	0.00	0.00	2282.54
2	11	-1753.00	0.40	0.00	0.00	1753.00
	12	120.86	-0.02	0.00	0.00	120.86
	13	-583.14	-2.14	0.00	0.00	583.15
	14	-1742.88	0.69	0.00	0.00	1742.88
	15	-1742.88	0.69	0.00	0.00	1742.88
	16	-583.14	-2.14	0.00	0.00	583.15
3	11	-1753.00	0.40	0.00	0.00	1753.00
	12	120.86	-0.02	0.00	0.00	120.86
	13	-583.14	-2.14	0.00	0.00	583.15
	14	-1742.88	0.69	0.00	0.00	1742.88
	15	-1742.88	0.69	0.00	0.00	1742.88
	16	-583.14	-2.14	0.00	0.00	583.15

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 31 NUDO 7

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	419.24	1.72	0.00	0.00	419.25
	12	87.71	-0.02	0.00	0.00	87.71
	13	529.37	2.08	0.00	0.00	529.38
	14	-895.41	-0.71	0.00	0.00	895.41
	15	529.37	2.08	0.00	0.00	529.38
	16	-895.41	-0.71	0.00	0.00	895.41
2	11	-1133.38	1.72	0.00	0.00	1133.38
	12	91.75	-0.02	0.00	0.00	91.75
	13	-1155.92	2.08	0.00	0.00	1155.92
	14	-126.88	-0.71	0.00	0.00	126.88
	15	-1155.92	2.08	0.00	0.00	1155.92
	16	-126.88	-0.71	0.00	0.00	126.88
3	11	-1133.38	1.72	0.00	0.00	1133.38
	12	91.75	-0.02	0.00	0.00	91.75
	13	-1155.92	2.08	0.00	0.00	1155.92
	14	-126.88	-0.71	0.00	0.00	126.88
	15	-1155.92	2.08	0.00	0.00	1155.92
	16	-126.88	-0.71	0.00	0.00	126.88

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 31 NUDO 12

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1166.21	-1.72	0.00	0.00	1166.21
	12	103.11	0.02	0.00	0.00	103.11
	13	-1391.46	-2.08	0.00	0.00	1391.47
	14	-240.02	0.71	0.00	0.00	240.02
	15	-240.02	0.71	0.00	0.00	240.02
	16	-1391.46	-2.08	0.00	0.00	1391.47
2	11	-499.20	-1.72	0.00	0.00	499.21
	12	85.59	0.02	0.00	0.00	85.59
	13	-387.58	-2.08	0.00	0.00	387.60
	14	-389.03	0.71	0.00	0.00	389.03
	15	-389.03	0.71	0.00	0.00	389.03
	16	-387.58	-2.08	0.00	0.00	387.60
3	11	-499.20	-1.72	0.00	0.00	499.21
	12	85.59	0.02	0.00	0.00	85.59
	13	-387.58	-2.08	0.00	0.00	387.60
	14	-389.03	0.71	0.00	0.00	389.03
	15	-389.03	0.71	0.00	0.00	389.03
	16	-387.58	-2.08	0.00	0.00	387.60

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 32 NUDO 12

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-358.08	0.47	0.00	0.00	358.08
	12	98.48	0.01	0.00	0.00	98.48
	13	-55.83	0.70	0.00	0.00	55.84
	14	-193.51	-0.04	0.00	0.00	193.51
	15	-3.77	0.52	0.00	0.00	3.88
	16	-193.51	-0.04	0.00	0.00	193.51
2	11	-835.87	0.47	0.00	0.00	835.87
	12	87.04	0.01	0.00	0.00	87.04
	13	-446.33	0.70	0.00	0.00	446.33
	14	-171.34	-0.04	0.00	0.00	171.34
	15	-515.17	0.52	0.00	0.00	515.18
	16	-171.34	-0.04	0.00	0.00	171.34
3	11	-835.87	0.47	0.00	0.00	835.87
	12	87.04	0.01	0.00	0.00	87.04
	13	-446.33	0.70	0.00	0.00	446.33
	14	-171.34	-0.04	0.00	0.00	171.34
	15	-515.17	0.52	0.00	0.00	515.18
	16	-171.34	-0.04	0.00	0.00	171.34

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 32 NUDO 14

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-795.63	-0.47	0.00	0.00	795.63
	12	85.55	-0.01	0.00	0.00	85.55
	13	-698.28	-0.70	0.00	0.00	698.28
	14	-159.05	0.04	0.00	0.00	159.05
	15	-159.05	0.04	0.00	0.00	159.05
	16	-698.28	-0.70	0.00	0.00	698.28
2	11	-660.85	-0.47	0.00	0.00	660.85
	12	92.21	-0.01	0.00	0.00	92.21
	13	-189.35	-0.70	0.00	0.00	189.36
	14	-185.12	0.04	0.00	0.00	185.12
	15	-185.12	0.04	0.00	0.00	185.12
	16	-189.35	-0.70	0.00	0.00	189.36
3	11	-660.85	-0.47	0.00	0.00	660.85
	12	92.21	-0.01	0.00	0.00	92.21
	13	-189.35	-0.70	0.00	0.00	189.36
	14	-185.12	0.04	0.00	0.00	185.12
	15	-185.12	0.04	0.00	0.00	185.12
	16	-189.35	-0.70	0.00	0.00	189.36

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 33 NUDO 13

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-727.70	0.25	0.00	0.00	727.70
	12	71.24	0.00	0.00	0.00	71.24
	13	-373.48	0.71	0.00	0.00	373.49
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-248.83	0.67	0.00	0.00	248.83
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	11	-776.98	0.25	0.00	0.00	776.98
	12	65.69	0.00	0.00	0.00	65.69
	13	-883.17	0.71	0.00	0.00	883.17
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-786.22	0.67	0.00	0.00	786.22
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	11	-776.98	0.25	0.00	0.00	776.98
	12	65.69	0.00	0.00	0.00	65.69
	13	-883.17	0.71	0.00	0.00	883.17
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-786.22	0.67	0.00	0.00	786.22
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 33 NUDO 18

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-958.61	-0.25	0.00	0.00	958.61
	12	75.42	0.00	0.00	0.00	75.42
	13	-1027.04	-0.71	0.00	0.00	1027.04
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	75.42	0.00	0.00	0.00	75.42
	16	-1027.04	-0.71	0.00	0.00	1027.04
2	11	-684.61	-0.25	0.00	0.00	684.61
	12	64.02	0.00	0.00	0.00	64.02
	13	-621.75	-0.71	0.00	0.00	621.75
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	64.02	0.00	0.00	0.00	64.02
	16	-621.75	-0.71	0.00	0.00	621.75
3	11	-684.61	-0.25	0.00	0.00	684.61
	12	64.02	0.00	0.00	0.00	64.02
	13	-621.75	-0.71	0.00	0.00	621.75
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	64.02	0.00	0.00	0.00	64.02
	16	-621.75	-0.71	0.00	0.00	621.75

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 34 NUDO 18

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-550.33	0.35	0.00	0.00	550.33
	12	71.27	0.01	0.00	0.00	71.27
	13	-244.01	0.59	0.00	0.00	244.01
	14	-149.19	-0.04	0.00	0.00	149.19
	15	-244.01	0.59	0.00	0.00	244.01
	16	-149.19	-0.04	0.00	0.00	149.19
2	11	-849.60	0.35	0.00	0.00	849.60
	12	65.26	0.01	0.00	0.00	65.26
	13	-594.89	0.59	0.00	0.00	594.90
	14	-128.82	-0.04	0.00	0.00	128.82
	15	-594.89	0.59	0.00	0.00	594.90
	16	-128.82	-0.04	0.00	0.00	128.82
3	11	-849.60	0.35	0.00	0.00	849.60
	12	65.26	0.01	0.00	0.00	65.26
	13	-594.89	0.59	0.00	0.00	594.90
	14	-128.82	-0.04	0.00	0.00	128.82
	15	-594.89	0.59	0.00	0.00	594.90
	16	-128.82	-0.04	0.00	0.00	128.82

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 34 NUDO 20

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-875.12	-0.35	0.00	0.00	875.12
	12	64.13	-0.01	0.00	0.00	64.13
	13	-786.45	-0.59	0.00	0.00	786.45
	14	-112.73	0.04	0.00	0.00	112.73
	15	-112.73	0.04	0.00	0.00	112.73
	16	-786.45	-0.59	0.00	0.00	786.45
2	11	-719.68	-0.35	0.00	0.00	719.68
	12	68.12	-0.01	0.00	0.00	68.12
	13	-377.92	-0.59	0.00	0.00	377.92
	14	-143.41	0.04	0.00	0.00	143.41
	15	-143.41	0.04	0.00	0.00	143.41
	16	-377.92	-0.59	0.00	0.00	377.92
3	11	-719.68	-0.35	0.00	0.00	719.68
	12	68.12	-0.01	0.00	0.00	68.12
	13	-377.92	-0.59	0.00	0.00	377.92
	14	-143.41	0.04	0.00	0.00	143.41
	15	-143.41	0.04	0.00	0.00	143.41
	16	-377.92	-0.59	0.00	0.00	377.92

BARRA 35 NUDO 19

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-486.55	0.40	0.00	0.00	486.55
	12	54.61	0.01	0.00	0.00	54.61
	13	-223.07	0.59	0.00	0.00	223.07
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-223.07	0.59	0.00	0.00	223.07
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	11	-676.70	0.40	0.00	0.00	676.70
	12	40.45	0.01	0.00	0.00	40.45
	13	-643.28	0.59	0.00	0.00	643.28
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-643.28	0.59	0.00	0.00	643.28
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	11	-676.70	0.40	0.00	0.00	676.70
	12	40.45	0.01	0.00	0.00	40.45
	13	-643.28	0.59	0.00	0.00	643.28
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-643.28	0.59	0.00	0.00	643.28
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 35 NUDO 24

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-854.53	-0.40	0.00	0.00	854.53
	12	47.70	-0.01	0.00	0.00	47.70
	13	-767.19	-0.59	0.00	0.00	767.19
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	47.70	-0.01	0.00	0.00	47.70
	16	-845.59	-0.58	0.00	0.00	845.59
2	11	-529.50	-0.40	0.00	0.00	529.50
	12	43.21	-0.01	0.00	0.00	43.21
	13	-425.63	-0.59	0.00	0.00	425.63
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	43.21	-0.01	0.00	0.00	43.21
	16	-499.54	-0.58	0.00	0.00	499.54
3	11	-529.50	-0.40	0.00	0.00	529.50
	12	43.21	-0.01	0.00	0.00	43.21
	13	-425.63	-0.59	0.00	0.00	425.63
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	43.21	-0.01	0.00	0.00	43.21
	16	-499.54	-0.58	0.00	0.00	499.54

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 36 NUDO 24

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-502.85	0.08	0.00	0.00	502.85
	12	43.78	0.00	0.00	0.00	43.78
	13	-265.66	0.61	0.00	0.00	265.66
	14	-106.77	-0.04	0.00	0.00	106.77
	15	-265.66	0.61	0.00	0.00	265.66
	16	-106.77	-0.04	0.00	0.00	106.77
2	11	-669.75	0.08	0.00	0.00	669.75
	12	44.40	0.00	0.00	0.00	44.40
	13	-597.88	0.61	0.00	0.00	597.88
	14	-90.64	-0.04	0.00	0.00	90.64
	15	-597.88	0.61	0.00	0.00	597.88
	16	-90.64	-0.04	0.00	0.00	90.64
3	11	-669.75	0.08	0.00	0.00	669.75
	12	44.40	0.00	0.00	0.00	44.40
	13	-597.88	0.61	0.00	0.00	597.88
	14	-90.64	-0.04	0.00	0.00	90.64
	15	-597.88	0.61	0.00	0.00	597.88
	16	-90.64	-0.04	0.00	0.00	90.64

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 36 NUDO 26

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-581.06	-0.08	0.00	0.00	581.06
	12	42.56	0.00	0.00	0.00	42.56
	13	-833.34	-0.61	0.00	0.00	833.34
	14	-70.38	0.04	0.00	0.00	70.38
	15	-545.89	0.00	0.00	0.00	545.89
	16	-760.26	-0.62	0.00	0.00	760.26
2	11	-638.46	-0.08	0.00	0.00	638.46
	12	44.89	0.00	0.00	0.00	44.89
	13	-370.81	-0.61	0.00	0.00	370.81
	14	-105.20	0.04	0.00	0.00	105.20
	15	-626.05	0.00	0.00	0.00	626.05
	16	-295.41	-0.62	0.00	0.00	295.41
3	11	-638.46	-0.08	0.00	0.00	638.46
	12	44.89	0.00	0.00	0.00	44.89
	13	-370.81	-0.61	0.00	0.00	370.81
	14	-105.20	0.04	0.00	0.00	105.20
	15	-626.05	0.00	0.00	0.00	626.05
	16	-295.41	-0.62	0.00	0.00	295.41

BARRA 37 NUDO 25

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-384.11	0.14	0.00	0.00	384.11
	12	38.42	0.01	0.00	0.00	38.42
	13	32.59	0.62	0.00	0.00	32.61
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	32.59	0.62	0.00	0.00	32.61
	16	-333.90	0.02	0.00	0.00	333.90
2	11	-371.34	0.14	0.00	0.00	371.34
	12	17.86	0.01	0.00	0.00	17.86
	13	-451.52	0.62	0.00	0.00	451.52
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-451.52	0.62	0.00	0.00	451.52
	16	-284.16	0.02	0.00	0.00	284.16
3	11	-371.34	0.14	0.00	0.00	371.34
	12	17.86	0.01	0.00	0.00	17.86
	13	-451.52	0.62	0.00	0.00	451.52
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-451.52	0.62	0.00	0.00	451.52
	16	-284.16	0.02	0.00	0.00	284.16

BARRA 37 NUDO 30

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-517.34	-0.14	0.00	0.00	517.34
	12	27.20	-0.01	0.00	0.00	27.20
	13	-544.95	-0.62	0.00	0.00	544.95
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	27.20	-0.01	0.00	0.00	27.20
	16	-588.53	-0.61	0.00	0.00	588.53
2	11	-318.05	-0.14	0.00	0.00	318.05
	12	22.34	-0.01	0.00	0.00	22.34
	13	-220.50	-0.62	0.00	0.00	220.51
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	22.34	-0.01	0.00	0.00	22.34
	16	-259.22	-0.61	0.00	0.00	259.22
3	11	-318.05	-0.14	0.00	0.00	318.05
	12	22.34	-0.01	0.00	0.00	22.34
	13	-220.50	-0.62	0.00	0.00	220.51
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	22.34	-0.01	0.00	0.00	22.34
	16	-259.22	-0.61	0.00	0.00	259.22

BARRA 38 NUDO 30

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-288.65	0.02	0.00	0.00	288.65
	12	17.24	0.00	0.00	0.00	17.24
	13	-139.50	0.41	0.00	0.00	139.50
	14	-78.50	-0.08	0.00	0.00	78.50
	15	-139.50	0.41	0.00	0.00	139.50
	16	-45.24	-0.09	0.00	0.00	45.25
2	11	-411.72	0.02	0.00	0.00	411.72
	12	25.60	0.00	0.00	0.00	25.60
	13	-357.14	0.41	0.00	0.00	357.14
	14	-50.56	-0.08	0.00	0.00	50.57
	15	-357.14	0.41	0.00	0.00	357.14
	16	-8.95	-0.09	0.00	0.00	8.95
3	11	-411.72	0.02	0.00	0.00	411.72
	12	25.60	0.00	0.00	0.00	25.60
	13	-357.14	0.41	0.00	0.00	357.14
	14	-50.56	-0.08	0.00	0.00	50.57
	15	-357.14	0.41	0.00	0.00	357.14
	16	-8.95	-0.09	0.00	0.00	8.95

BARRA 38 NUDO 32

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-302.93	-0.02	0.00	0.00	302.93
	12	19.33	0.00	0.00	0.00	19.33
	13	-517.63	-0.41	0.00	0.00	517.64
	14	-1.07	0.08	0.00	0.00	1.08
	15	-275.04	0.07	0.00	0.00	275.04
	16	-482.29	-0.41	0.00	0.00	482.29
2	11	-406.01	-0.02	0.00	0.00	406.01
	12	24.76	0.00	0.00	0.00	24.76
	13	-205.88	-0.41	0.00	0.00	205.88
	14	-81.54	0.08	0.00	0.00	81.54
	15	-392.02	0.07	0.00	0.00	392.02
	16	-165.10	-0.41	0.00	0.00	165.11
3	11	-406.01	-0.02	0.00	0.00	406.01
	12	24.76	0.00	0.00	0.00	24.76
	13	-205.88	-0.41	0.00	0.00	205.88
	14	-81.54	0.08	0.00	0.00	81.54
	15	-392.02	0.07	0.00	0.00	392.02
	16	-165.10	-0.41	0.00	0.00	165.11

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 39 NUDO 31

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-252.80	0.20	0.00	0.00	252.80
	12	45.28	0.02	0.00	0.00	45.28
	13	59.30	0.50	0.00	0.00	59.30
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	59.30	0.50	0.00	0.00	59.30
	16	-242.48	0.01	0.00	0.00	242.48
2	11	-259.16	0.20	0.00	0.00	259.16
	12	-8.30	0.02	0.00	0.00	8.30
	13	-320.97	0.50	0.00	0.00	320.97
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-320.97	0.50	0.00	0.00	320.97
	16	-199.53	0.01	0.00	0.00	199.53
3	11	-259.16	0.20	0.00	0.00	259.16
	12	-8.30	0.02	0.00	0.00	8.30
	13	-320.97	0.50	0.00	0.00	320.97
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	-320.97	0.50	0.00	0.00	320.97
	16	-199.53	0.01	0.00	0.00	199.53

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 39 NUDO 36

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-435.09	-0.20	0.00	0.00	435.09
	12	24.40	-0.02	0.00	0.00	24.40
	13	-386.70	-0.50	0.00	0.00	386.70
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	24.40	-0.02	0.00	0.00	24.40
	16	-415.93	-0.47	0.00	0.00	415.93
2	11	-186.24	-0.20	0.00	0.00	186.24
	12	0.05	-0.02	0.00	0.00	0.07
	13	-142.57	-0.50	0.00	0.00	142.57
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.05	-0.02	0.00	0.00	0.07
	16	-147.46	-0.47	0.00	0.00	147.46
3	11	-186.24	-0.20	0.00	0.00	186.24
	12	0.05	-0.02	0.00	0.00	0.07
	13	-142.57	-0.50	0.00	0.00	142.57
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.05	-0.02	0.00	0.00	0.07
	16	-147.46	-0.47	0.00	0.00	147.46

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 40 NUDO 36

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-371.35	-0.77	0.00	0.00	371.35
	12	-41.76	-0.08	0.00	0.00	41.76
	13	-15.05	0.61	0.00	0.00	15.09
	14	-501.34	-1.04	0.00	0.00	501.34
	15	-15.05	0.61	0.00	0.00	15.09
	16	-501.34	-1.04	0.00	0.00	501.34
2	11	-212.17	-0.77	0.00	0.00	212.17
	12	22.82	-0.08	0.00	0.00	22.82
	13	-282.63	0.61	0.00	0.00	282.63
	14	-116.96	-1.04	0.00	0.00	116.97
	15	-282.63	0.61	0.00	0.00	282.63
	16	-116.96	-1.04	0.00	0.00	116.97
3	11	-212.17	-0.77	0.00	0.00	212.17
	12	22.82	-0.08	0.00	0.00	22.82
	13	-282.63	0.61	0.00	0.00	282.63
	14	-116.96	-1.04	0.00	0.00	116.97
	15	-282.63	0.61	0.00	0.00	282.63
	16	-116.96	-1.04	0.00	0.00	116.97

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 40 NUDO 38

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	319.49	0.77	0.00	0.00	319.49
	12	31.29	0.08	0.00	0.00	31.29
	13	-561.09	-0.61	0.00	0.00	561.09
	14	436.71	1.04	0.00	0.00	436.71
	15	436.71	1.04	0.00	0.00	436.71
	16	-561.09	-0.61	0.00	0.00	561.09
2	11	-488.50	0.77	0.00	0.00	488.51
	12	-6.40	0.08	0.00	0.00	6.40
	13	-64.21	-0.61	0.00	0.00	64.22
	14	-492.18	1.04	0.00	0.00	492.18
	15	-492.18	1.04	0.00	0.00	492.18
	16	-64.21	-0.61	0.00	0.00	64.22
3	11	-488.50	0.77	0.00	0.00	488.51
	12	-6.40	0.08	0.00	0.00	6.40
	13	-64.21	-0.61	0.00	0.00	64.22
	14	-492.18	1.04	0.00	0.00	492.18
	15	-492.18	1.04	0.00	0.00	492.18
	16	-64.21	-0.61	0.00	0.00	64.22

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 41 NUDO 2

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1766.42	-0.61	0.00	0.00	1766.42
	12	113.60	0.01	0.00	0.00	113.60
	13	-1062.15	0.05	0.00	0.00	1062.15
	14	-1766.42	-0.61	0.00	0.00	1766.42
	15	-211.11	-0.01	0.00	0.00	211.11
	16	-1359.51	-0.59	0.00	0.00	1359.52
2	11	-1461.40	-0.61	0.00	0.00	1461.41
	12	121.34	0.01	0.00	0.00	121.34
	13	-1001.75	0.05	0.00	0.00	1001.75
	14	-1461.40	-0.61	0.00	0.00	1461.41
	15	-216.88	-0.01	0.00	0.00	216.88
	16	-1040.99	-0.59	0.00	0.00	1040.99
3	11	-1461.40	-0.61	0.00	0.00	1461.41
	12	121.34	0.01	0.00	0.00	121.34
	13	-1001.75	0.05	0.00	0.00	1001.75
	14	-1461.40	-0.61	0.00	0.00	1461.41
	15	-216.88	-0.01	0.00	0.00	216.88
	16	-1040.99	-0.59	0.00	0.00	1040.99

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 41 NUDO 6

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1199.00	0.61	0.00	0.00	1199.00
	12	105.74	-0.01	0.00	0.00	105.74
	13	-1110.99	-0.05	0.00	0.00	1110.99
	14	-1199.00	0.61	0.00	0.00	1199.00
	15	-1199.00	0.61	0.00	0.00	1199.00
	16	-1110.99	-0.05	0.00	0.00	1110.99
2	11	-1688.37	0.61	0.00	0.00	1688.37
	12	124.48	-0.01	0.00	0.00	124.48
	13	-982.21	-0.05	0.00	0.00	982.21
	14	-1688.37	0.61	0.00	0.00	1688.37
	15	-1688.37	0.61	0.00	0.00	1688.37
	16	-982.21	-0.05	0.00	0.00	982.21
3	11	-1688.37	0.61	0.00	0.00	1688.37
	12	124.48	-0.01	0.00	0.00	124.48
	13	-982.21	-0.05	0.00	0.00	982.21
	14	-1688.37	0.61	0.00	0.00	1688.37
	15	-1688.37	0.61	0.00	0.00	1688.37
	16	-982.21	-0.05	0.00	0.00	982.21

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 42 NUDO 6

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-1659.28	0.39	0.00	0.00	1659.28
	12	108.58	-0.02	0.00	0.00	108.58
	13	-1442.43	0.69	0.00	0.00	1442.43
	14	-1835.72	-2.14	0.00	0.00	1835.73
	15	-1442.43	0.69	0.00	0.00	1442.43
	16	-1835.72	-2.14	0.00	0.00	1835.73
2	11	-1480.80	0.39	0.00	0.00	1480.80
	12	122.99	-0.02	0.00	0.00	122.99
	13	-1546.47	0.69	0.00	0.00	1546.47
	14	-761.87	-2.14	0.00	0.00	761.88
	15	-1546.47	0.69	0.00	0.00	1546.47
	16	-761.87	-2.14	0.00	0.00	761.88
3	11	-1480.80	0.39	0.00	0.00	1480.80
	12	122.99	-0.02	0.00	0.00	122.99
	13	-1546.47	0.69	0.00	0.00	1546.47
	14	-761.87	-2.14	0.00	0.00	761.88
	15	-1546.47	0.69	0.00	0.00	1546.47
	16	-761.87	-2.14	0.00	0.00	761.88

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 42 NUDO 7

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-2019.00	-0.39	0.00	0.00	2019.00
	12	123.85	0.02	0.00	0.00	123.85
	13	-2082.08	-0.69	0.00	0.00	2082.08
	14	145.17	2.14	0.00	0.00	145.22
	15	145.17	2.14	0.00	0.00	145.22
	16	-2082.08	-0.69	0.00	0.00	2082.08
2	11	-1336.91	-0.39	0.00	0.00	1336.91
	12	116.89	0.02	0.00	0.00	116.89
	13	-1290.61	-0.69	0.00	0.00	1290.61
	14	-1554.23	2.14	0.00	0.00	1554.23
	15	-1554.23	2.14	0.00	0.00	1554.23
	16	-1290.61	-0.69	0.00	0.00	1290.61
3	11	-1336.91	-0.39	0.00	0.00	1336.91
	12	116.89	0.02	0.00	0.00	116.89
	13	-1290.61	-0.69	0.00	0.00	1290.61
	14	-1554.23	2.14	0.00	0.00	1554.23
	15	-1554.23	2.14	0.00	0.00	1554.23
	16	-1290.61	-0.69	0.00	0.00	1290.61

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 43 NUDO 8

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-136.51	0.67	0.00	0.00	136.51
	12	93.49	0.02	0.00	0.00	93.49
	13	202.50	0.71	0.00	0.00	202.50
	14	-1878.18	-2.08	0.00	0.00	1878.19
	15	202.50	0.71	0.00	0.00	202.50
	16	-1878.18	-2.08	0.00	0.00	1878.19
2	11	-893.92	0.67	0.00	0.00	893.92
	12	89.44	0.02	0.00	0.00	89.44
	13	-566.04	0.71	0.00	0.00	566.04
	14	-192.89	-2.08	0.00	0.00	192.93
	15	-566.04	0.71	0.00	0.00	566.04
	16	-192.89	-2.08	0.00	0.00	192.93
3	11	-893.92	0.67	0.00	0.00	893.92
	12	89.44	0.02	0.00	0.00	89.44
	13	-566.04	0.71	0.00	0.00	566.04
	14	-192.89	-2.08	0.00	0.00	192.93
	15	-566.04	0.71	0.00	0.00	566.04
	16	-192.89	-2.08	0.00	0.00	192.93

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 43 NUDO 12

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-759.95	-0.67	0.00	0.00	759.95
	12	78.08	-0.02	0.00	0.00	78.08
	13	-452.89	-0.71	0.00	0.00	452.90
	14	42.65	2.08	0.00	0.00	42.80
	15	42.65	2.08	0.00	0.00	42.80
	16	-452.89	-0.71	0.00	0.00	452.90
2	11	-644.54	-0.67	0.00	0.00	644.54
	12	95.61	-0.02	0.00	0.00	95.61
	13	-303.88	-0.71	0.00	0.00	303.89
	14	-961.23	2.08	0.00	0.00	961.24
	15	-961.23	2.08	0.00	0.00	961.24
	16	-303.88	-0.71	0.00	0.00	303.89
3	11	-644.54	-0.67	0.00	0.00	644.54
	12	95.61	-0.02	0.00	0.00	95.61
	13	-303.88	-0.71	0.00	0.00	303.89
	14	-961.23	2.08	0.00	0.00	961.24
	15	-961.23	2.08	0.00	0.00	961.24
	16	-303.88	-0.71	0.00	0.00	303.89

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 44 NUDO 12

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-806.97	-0.16	0.00	0.00	806.97
	12	82.14	-0.01	0.00	0.00	82.14
	13	-161.84	0.04	0.00	0.00	161.84
	14	-613.69	-0.70	0.00	0.00	613.69
	15	-161.84	0.04	0.00	0.00	161.84
	16	-712.16	-0.53	0.00	0.00	712.16
2	11	-644.12	-0.16	0.00	0.00	644.12
	12	93.58	-0.01	0.00	0.00	93.58
	13	-184.01	0.04	0.00	0.00	184.01
	14	-223.19	-0.70	0.00	0.00	223.19
	15	-184.01	0.04	0.00	0.00	184.01
	16	-195.91	-0.53	0.00	0.00	195.92
3	11	-644.12	-0.16	0.00	0.00	644.12
	12	93.58	-0.01	0.00	0.00	93.58
	13	-184.01	0.04	0.00	0.00	184.01
	14	-223.19	-0.70	0.00	0.00	223.19
	15	-184.01	0.04	0.00	0.00	184.01
	16	-195.91	-0.53	0.00	0.00	195.92

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 44 NUDO 13

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-657.60	0.16	0.00	0.00	657.60
	12	95.07	0.01	0.00	0.00	95.07
	13	-196.30	-0.04	0.00	0.00	196.30
	14	28.76	0.70	0.00	0.00	28.78
	15	28.76	0.70	0.00	0.00	28.78
	16	-196.30	-0.04	0.00	0.00	196.30
2	11	-703.87	0.16	0.00	0.00	703.87
	12	88.41	0.01	0.00	0.00	88.41
	13	-170.22	-0.04	0.00	0.00	170.22
	14	-480.17	0.70	0.00	0.00	480.17
	15	-480.17	0.70	0.00	0.00	480.17
	16	-170.22	-0.04	0.00	0.00	170.22
3	11	-703.87	0.16	0.00	0.00	703.87
	12	88.41	0.01	0.00	0.00	88.41
	13	-170.22	-0.04	0.00	0.00	170.22
	14	-480.17	0.70	0.00	0.00	480.17
	15	-480.17	0.70	0.00	0.00	480.17
	16	-170.22	-0.04	0.00	0.00	170.22

BARRA 45 NUDO 14

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-795.59	-0.21	0.00	0.00	795.59
	12	63.31	0.00	0.00	0.00	63.31
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-1101.60	-0.71	0.00	0.00	1101.60
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	-989.29	-0.66	0.00	0.00	989.29
2	11	-726.20	-0.21	0.00	0.00	726.20
	12	68.86	0.00	0.00	0.00	68.86
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-591.92	-0.71	0.00	0.00	591.92
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	-453.95	-0.66	0.00	0.00	453.95
3	11	-726.20	-0.21	0.00	0.00	726.20
	12	68.86	0.00	0.00	0.00	68.86
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-591.92	-0.71	0.00	0.00	591.92
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	-453.95	-0.66	0.00	0.00	453.95

BARRA 45 NUDO 18

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-602.55	0.21	0.00	0.00	602.55
	12	59.13	0.00	0.00	0.00	59.13
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-448.05	0.71	0.00	0.00	448.05
	15	-448.05	0.71	0.00	0.00	448.05
	16	59.13	0.00	0.00	0.00	59.13
2	11	-803.41	0.21	0.00	0.00	803.41
	12	70.53	0.00	0.00	0.00	70.53
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-853.34	0.71	0.00	0.00	853.34
	15	-853.34	0.71	0.00	0.00	853.34
	16	70.53	0.00	0.00	0.00	70.53
3	11	-803.41	0.21	0.00	0.00	803.41
	12	70.53	0.00	0.00	0.00	70.53
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-853.34	0.71	0.00	0.00	853.34
	15	-853.34	0.71	0.00	0.00	853.34
	16	70.53	0.00	0.00	0.00	70.53

BARRA 46 NUDO 18

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-974.28	-0.54	0.00	0.00	974.28
	12	62.69	-0.01	0.00	0.00	62.69
	13	-120.10	0.04	0.00	0.00	120.10
	14	-745.27	-0.59	0.00	0.00	745.28
	15	-120.10	0.04	0.00	0.00	120.10
	16	-745.27	-0.59	0.00	0.00	745.28
2	11	-649.76	-0.54	0.00	0.00	649.76
	12	68.70	-0.01	0.00	0.00	68.70
	13	-140.46	0.04	0.00	0.00	140.46
	14	-394.39	-0.59	0.00	0.00	394.39
	15	-140.46	0.04	0.00	0.00	140.46
	16	-394.39	-0.59	0.00	0.00	394.39
3	11	-649.76	-0.54	0.00	0.00	649.76
	12	68.70	-0.01	0.00	0.00	68.70
	13	-140.46	0.04	0.00	0.00	140.46
	14	-394.39	-0.59	0.00	0.00	394.39
	15	-140.46	0.04	0.00	0.00	140.46
	16	-394.39	-0.59	0.00	0.00	394.39

BARRA 46 NUDO 19

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-475.45	0.54	0.00	0.00	475.45
	12	69.83	0.01	0.00	0.00	69.83
	13	-156.56	-0.04	0.00	0.00	156.56
	14	-202.84	0.59	0.00	0.00	202.84
	15	-202.84	0.59	0.00	0.00	202.84
	16	-156.56	-0.04	0.00	0.00	156.56
2	11	-849.29	0.54	0.00	0.00	849.29
	12	65.84	0.01	0.00	0.00	65.84
	13	-125.88	-0.04	0.00	0.00	125.88
	14	-611.36	0.59	0.00	0.00	611.36
	15	-611.36	0.59	0.00	0.00	611.36
	16	-125.88	-0.04	0.00	0.00	125.88
3	11	-849.29	0.54	0.00	0.00	849.29
	12	65.84	0.01	0.00	0.00	65.84
	13	-125.88	-0.04	0.00	0.00	125.88
	14	-611.36	0.59	0.00	0.00	611.36
	15	-611.36	0.59	0.00	0.00	611.36
	16	-125.88	-0.04	0.00	0.00	125.88

BARRA 47 NUDO 20

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-724.82	-0.32	0.00	0.00	724.82
	12	34.38	-0.01	0.00	0.00	34.38
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-823.36	-0.59	0.00	0.00	823.36
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	-823.36	-0.59	0.00	0.00	823.36
2	11	-551.30	-0.32	0.00	0.00	551.30
	12	48.54	-0.01	0.00	0.00	48.54
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-403.16	-0.59	0.00	0.00	403.16
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	-403.16	-0.59	0.00	0.00	403.16
3	11	-551.30	-0.32	0.00	0.00	551.30
	12	48.54	-0.01	0.00	0.00	48.54
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-403.16	-0.59	0.00	0.00	403.16
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	-403.16	-0.59	0.00	0.00	403.16

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 47 NUDO 24

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-429.81	0.32	0.00	0.00	429.81
	12	41.28	0.01	0.00	0.00	41.28
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-279.25	0.59	0.00	0.00	279.25
	15	-351.23	0.58	0.00	0.00	351.23
	16	41.28	0.01	0.00	0.00	41.28
2	11	-669.31	0.32	0.00	0.00	669.31
	12	45.78	0.01	0.00	0.00	45.78
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-620.81	0.59	0.00	0.00	620.81
	15	-697.28	0.58	0.00	0.00	697.28
	16	45.78	0.01	0.00	0.00	45.78
3	11	-669.31	0.32	0.00	0.00	669.31
	12	45.78	0.01	0.00	0.00	45.78
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-620.81	0.59	0.00	0.00	620.81
	15	-697.28	0.58	0.00	0.00	697.28
	16	45.78	0.01	0.00	0.00	45.78

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 48 NUDO 24

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-662.04	0.00	0.00	0.00	662.04
	12	44.67	0.00	0.00	0.00	44.67
	13	-83.72	0.04	0.00	0.00	83.72
	14	-740.26	-0.61	0.00	0.00	740.26
	15	-83.72	0.04	0.00	0.00	83.72
	16	-740.26	-0.61	0.00	0.00	740.26
2	11	-579.59	0.00	0.00	0.00	579.59
	12	44.04	0.00	0.00	0.00	44.04
	13	-99.86	0.04	0.00	0.00	99.86
	14	-408.04	-0.61	0.00	0.00	408.04
	15	-99.86	0.04	0.00	0.00	99.86
	16	-408.04	-0.61	0.00	0.00	408.04
3	11	-579.59	0.00	0.00	0.00	579.59
	12	44.04	0.00	0.00	0.00	44.04
	13	-99.86	0.04	0.00	0.00	99.86
	14	-408.04	-0.61	0.00	0.00	408.04
	15	-99.86	0.04	0.00	0.00	99.86
	16	-408.04	-0.61	0.00	0.00	408.04

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 48 NUDO 25

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-660.41	0.00	0.00	0.00	660.41
	12	45.88	0.00	0.00	0.00	45.88
	13	-120.12	-0.04	0.00	0.00	120.12
	14	-172.58	0.61	0.00	0.00	172.59
	15	-96.19	0.62	0.00	0.00	96.19
	16	-660.41	0.00	0.00	0.00	660.41
2	11	-580.25	0.00	0.00	0.00	580.25
	12	43.56	0.00	0.00	0.00	43.56
	13	-85.30	-0.04	0.00	0.00	85.30
	14	-635.11	0.61	0.00	0.00	635.11
	15	-561.04	0.62	0.00	0.00	561.04
	16	-580.25	0.00	0.00	0.00	580.25
3	11	-580.25	0.00	0.00	0.00	580.25
	12	43.56	0.00	0.00	0.00	43.56
	13	-85.30	-0.04	0.00	0.00	85.30
	14	-635.11	0.61	0.00	0.00	635.11
	15	-561.04	0.62	0.00	0.00	561.04
	16	-580.25	0.00	0.00	0.00	580.25

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 49 NUDO 26

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-324.85	-0.04	0.00	0.00	324.85
	12	9.04	-0.01	0.00	0.00	9.04
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-659.00	-0.62	0.00	0.00	659.00
	15	-262.85	-0.02	0.00	0.00	262.85
	16	-659.00	-0.62	0.00	0.00	659.00
2	11	-369.57	-0.04	0.00	0.00	369.57
	12	29.61	-0.01	0.00	0.00	29.61
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-174.89	-0.62	0.00	0.00	174.89
	15	-312.58	-0.02	0.00	0.00	312.58
	16	-174.89	-0.62	0.00	0.00	174.89
3	11	-369.57	-0.04	0.00	0.00	369.57
	12	29.61	-0.01	0.00	0.00	29.61
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-174.89	-0.62	0.00	0.00	174.89
	15	-312.58	-0.02	0.00	0.00	312.58
	16	-174.89	-0.62	0.00	0.00	174.89

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 49 NUDO 30

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-288.74	0.04	0.00	0.00	288.74
	12	20.26	0.01	0.00	0.00	20.26
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-81.45	0.62	0.00	0.00	81.46
	15	-118.08	0.61	0.00	0.00	118.09
	16	20.26	0.01	0.00	0.00	20.26
2	11	-384.01	0.04	0.00	0.00	384.01
	12	25.12	0.01	0.00	0.00	25.12
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-405.90	0.62	0.00	0.00	405.90
	15	-447.40	0.61	0.00	0.00	447.40
	16	25.12	0.01	0.00	0.00	25.12
3	11	-384.01	0.04	0.00	0.00	384.01
	12	25.12	0.01	0.00	0.00	25.12
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-405.90	0.62	0.00	0.00	405.90
	15	-447.40	0.61	0.00	0.00	447.40
	16	25.12	0.01	0.00	0.00	25.12

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 50 NUDO 30

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-379.47	0.07	0.00	0.00	379.47
	12	29.19	0.00	0.00	0.00	29.19
	13	-38.59	0.08	0.00	0.00	38.59
	14	-450.41	-0.41	0.00	0.00	450.41
	15	6.61	0.09	0.00	0.00	6.61
	16	-450.41	-0.41	0.00	0.00	450.41
2	11	-350.25	0.07	0.00	0.00	350.25
	12	20.82	0.00	0.00	0.00	20.82
	13	-66.53	0.08	0.00	0.00	66.53
	14	-232.77	-0.41	0.00	0.00	232.77
	15	-29.69	0.09	0.00	0.00	29.69
	16	-232.77	-0.41	0.00	0.00	232.77
3	11	-350.25	0.07	0.00	0.00	350.25
	12	20.82	0.00	0.00	0.00	20.82
	13	-66.53	0.08	0.00	0.00	66.53
	14	-232.77	-0.41	0.00	0.00	232.77
	15	-29.69	0.09	0.00	0.00	29.69
	16	-232.77	-0.41	0.00	0.00	232.77

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 50 NUDO 31

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-442.15	-0.07	0.00	0.00	442.15
	12	27.09	0.00	0.00	0.00	27.09
	13	-116.02	-0.08	0.00	0.00	116.02
	14	-72.27	0.41	0.00	0.00	72.28
	15	-29.17	0.41	0.00	0.00	29.18
	16	-442.15	-0.07	0.00	0.00	442.15
2	11	-325.17	-0.07	0.00	0.00	325.17
	12	21.66	0.00	0.00	0.00	21.66
	13	-35.55	-0.08	0.00	0.00	35.56
	14	-384.03	0.41	0.00	0.00	384.03
	15	-346.35	0.41	0.00	0.00	346.35
	16	-325.17	-0.07	0.00	0.00	325.17
3	11	-325.17	-0.07	0.00	0.00	325.17
	12	21.66	0.00	0.00	0.00	21.66
	13	-35.55	-0.08	0.00	0.00	35.56
	14	-384.03	0.41	0.00	0.00	384.03
	15	-346.35	0.41	0.00	0.00	346.35
	16	-325.17	-0.07	0.00	0.00	325.17

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 51 NUDO 32

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-215.47	-0.06	0.00	0.00	215.47
	12	-31.26	-0.02	0.00	0.00	31.26
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-483.93	-0.50	0.00	0.00	483.94
	15	-181.13	-0.01	0.00	0.00	181.13
	16	-483.93	-0.50	0.00	0.00	483.94
2	11	-243.03	-0.06	0.00	0.00	243.03
	12	22.32	-0.02	0.00	0.00	22.32
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-103.67	-0.50	0.00	0.00	103.68
	15	-224.08	-0.01	0.00	0.00	224.08
	16	-103.67	-0.50	0.00	0.00	103.68
3	11	-243.03	-0.06	0.00	0.00	243.03
	12	22.32	-0.02	0.00	0.00	22.32
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-103.67	-0.50	0.00	0.00	103.68
	15	-224.08	-0.01	0.00	0.00	224.08
	16	-103.67	-0.50	0.00	0.00	103.68

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 51 NUDO 36

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-158.52	0.06	0.00	0.00	158.52
	12	-10.38	0.02	0.00	0.00	10.38
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-37.94	0.50	0.00	0.00	37.95
	15	-32.40	0.47	0.00	0.00	32.41
	16	-10.38	0.02	0.00	0.00	10.38
2	11	-265.81	0.06	0.00	0.00	265.81
	12	13.96	0.02	0.00	0.00	13.96
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-282.07	0.50	0.00	0.00	282.07
	15	-300.87	0.47	0.00	0.00	300.87
	16	13.96	0.02	0.00	0.00	13.96
3	11	-265.81	0.06	0.00	0.00	265.81
	12	13.96	0.02	0.00	0.00	13.96
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	-282.07	0.50	0.00	0.00	282.07
	15	-300.87	0.47	0.00	0.00	300.87
	16	13.96	0.02	0.00	0.00	13.96

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 52 NUDO 36

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-5.74	0.96	0.00	0.00	5.97
	12	50.50	0.08	0.00	0.00	50.50
	13	47.77	1.04	0.00	0.00	47.81
	14	-397.31	-0.61	0.00	0.00	397.31
	15	47.77	1.04	0.00	0.00	47.81
	16	-397.31	-0.61	0.00	0.00	397.31
2	11	-325.53	0.96	0.00	0.00	325.54
	12	-14.08	0.08	0.00	0.00	14.09
	13	-336.61	1.04	0.00	0.00	336.61
	14	-129.73	-0.61	0.00	0.00	129.73
	15	-336.61	1.04	0.00	0.00	336.61
	16	-129.73	-0.61	0.00	0.00	129.73
3	11	-325.53	0.96	0.00	0.00	325.54
	12	-14.08	0.08	0.00	0.00	14.09
	13	-336.61	1.04	0.00	0.00	336.61
	14	-129.73	-0.61	0.00	0.00	129.73
	15	-336.61	1.04	0.00	0.00	336.61
	16	-129.73	-0.61	0.00	0.00	129.73

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 52 NUDO 37

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-870.73	-0.96	0.00	0.00	870.73
	12	-22.56	-0.08	0.00	0.00	22.56
	13	-890.27	-1.04	0.00	0.00	890.27
	14	148.73	0.61	0.00	0.00	148.74
	15	148.73	0.61	0.00	0.00	148.74
	16	-890.27	-1.04	0.00	0.00	890.27
2	11	20.46	-0.96	0.00	0.00	20.53
	12	15.14	-0.08	0.00	0.00	15.14
	13	38.61	-1.04	0.00	0.00	38.65
	14	-348.14	0.61	0.00	0.00	348.15
	15	-348.14	0.61	0.00	0.00	348.15
	16	38.61	-1.04	0.00	0.00	38.65
3	11	20.46	-0.96	0.00	0.00	20.53
	12	15.14	-0.08	0.00	0.00	15.14
	13	38.61	-1.04	0.00	0.00	38.65
	14	-348.14	0.61	0.00	0.00	348.15
	15	-348.14	0.61	0.00	0.00	348.15
	16	38.61	-1.04	0.00	0.00	38.65

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 53 NUDO 1

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 53 NUDO 3

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 54 NUDO 3

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 54 NUDO 2

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 55 NUDO 7

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-207.55	0.00	0.00	0.00	207.55
	12	1200.84	0.00	0.00	0.00	1200.84
	13	2115.76	0.73	0.00	0.00	2115.76
	14	701.77	-0.73	0.00	0.00	701.77
	15	2105.63	0.74	0.00	0.00	2105.63
	16	676.71	-0.74	0.00	0.00	676.71
2	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1080.04	0.73	0.00	0.00	1080.04
	14	1706.44	-0.73	0.00	0.00	1706.44
	15	1058.01	0.74	0.00	0.00	1058.01
	16	1691.02	-0.74	0.00	0.00	1691.02
3	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1080.04	0.73	0.00	0.00	1080.04
	14	1706.44	-0.73	0.00	0.00	1706.44
	15	1058.01	0.74	0.00	0.00	1058.01
	16	1691.02	-0.74	0.00	0.00	1691.02

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 55 NUDO 9

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-207.55	0.00	0.00	0.00	207.55
	12	1200.84	0.00	0.00	0.00	1200.84
	13	1408.05	-0.73	0.00	0.00	1408.05
	14	1408.05	0.73	0.00	0.00	1408.05
	15	1615.26	0.00	0.00	0.00	1615.26
	16	1200.84	0.00	0.00	0.00	1200.84
2	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1393.55	-0.73	0.00	0.00	1393.55
	14	1393.56	0.73	0.00	0.00	1393.56
	15	1266.55	0.00	0.00	0.00	1266.55
	16	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
3	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1393.55	-0.73	0.00	0.00	1393.55
	14	1393.56	0.73	0.00	0.00	1393.56
	15	1266.55	0.00	0.00	0.00	1266.55
	16	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 56 NUDO 9

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-207.55	0.00	0.00	0.00	207.55
	12	1200.84	0.00	0.00	0.00	1200.84
	13	1408.05	0.73	0.00	0.00	1408.05
	14	1408.05	-0.73	0.00	0.00	1408.05
	15	1615.26	0.00	0.00	0.00	1615.26
	16	1200.84	0.00	0.00	0.00	1200.84
2	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1393.55	0.73	0.00	0.00	1393.55
	14	1393.56	-0.73	0.00	0.00	1393.56
	15	1266.55	0.00	0.00	0.00	1266.55
	16	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
3	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1393.55	0.73	0.00	0.00	1393.55
	14	1393.56	-0.73	0.00	0.00	1393.56
	15	1266.55	0.00	0.00	0.00	1266.55
	16	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55

BARRA 56 NUDO 8

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-207.55	0.00	0.00	0.00	207.55
	12	1200.84	0.00	0.00	0.00	1200.84
	13	700.34	-0.73	0.00	0.00	700.34
	14	2114.34	0.73	0.00	0.00	2114.34
	15	2104.21	0.74	0.00	0.00	2104.21
	16	675.28	-0.74	0.00	0.00	675.29
2	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1707.07	-0.73	0.00	0.00	1707.07
	14	1080.67	0.73	0.00	0.00	1080.67
	15	1058.64	0.74	0.00	0.00	1058.64
	16	1691.65	-0.74	0.00	0.00	1691.65
3	11	-209.81	0.00	0.00	0.00	209.81
	12	1520.55	0.00	0.00	0.00	1520.55
	13	1707.07	-0.73	0.00	0.00	1707.07
	14	1080.67	0.73	0.00	0.00	1080.67
	15	1058.64	0.74	0.00	0.00	1058.64
	16	1691.65	-0.74	0.00	0.00	1691.65

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 57 NUDO 13

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-160.12	0.00	0.00	0.00	160.12
	12	915.77	0.00	0.00	0.00	915.77
	13	1028.94	0.17	0.00	0.00	1028.94
	14	704.63	-0.17	0.00	0.00	704.63
	15	1018.94	0.17	0.00	0.00	1018.94
	16	704.63	-0.17	0.00	0.00	704.63
2	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	796.68	0.17	0.00	0.00	796.68
	14	940.32	-0.17	0.00	0.00	940.32
	15	780.42	0.17	0.00	0.00	780.42
	16	940.32	-0.17	0.00	0.00	940.32
3	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	796.68	0.17	0.00	0.00	796.68
	14	940.32	-0.17	0.00	0.00	940.32
	15	780.42	0.17	0.00	0.00	780.42
	16	940.32	-0.17	0.00	0.00	940.32

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 57 NUDO 15

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-160.12	0.00	0.00	0.00	160.12
	12	915.77	0.00	0.00	0.00	915.77
	13	866.14	-0.17	0.00	0.00	866.14
	14	866.12	0.17	0.00	0.00	866.12
	15	915.77	0.00	0.00	0.00	915.77
	16	816.52	0.00	0.00	0.00	816.52
2	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	868.80	-0.17	0.00	0.00	868.80
	14	868.78	0.17	0.00	0.00	868.78
	15	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	16	878.74	0.00	0.00	0.00	878.74
3	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	868.80	-0.17	0.00	0.00	868.80
	14	868.78	0.17	0.00	0.00	868.78
	15	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	16	878.74	0.00	0.00	0.00	878.74

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 58 NUDO 15

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-160.12	0.00	0.00	0.00	160.12
	12	915.77	0.00	0.00	0.00	915.77
	13	866.14	0.17	0.00	0.00	866.14
	14	866.12	-0.17	0.00	0.00	866.12
	15	915.77	0.00	0.00	0.00	915.77
	16	816.52	0.00	0.00	0.00	816.52
2	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	868.80	0.17	0.00	0.00	868.80
	14	868.78	-0.17	0.00	0.00	868.78
	15	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	16	878.74	0.00	0.00	0.00	878.74
3	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	868.80	0.17	0.00	0.00	868.80
	14	868.78	-0.17	0.00	0.00	868.78
	15	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	16	878.74	0.00	0.00	0.00	878.74

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 58 NUDO 14

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-160.12	0.00	0.00	0.00	160.12
	12	915.77	0.00	0.00	0.00	915.77
	13	703.35	-0.17	0.00	0.00	703.35
	14	1027.62	0.17	0.00	0.00	1027.62
	15	1017.62	0.17	0.00	0.00	1017.62
	16	703.35	-0.17	0.00	0.00	703.35
2	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	940.92	-0.17	0.00	0.00	940.92
	14	797.24	0.17	0.00	0.00	797.24
	15	780.98	0.17	0.00	0.00	780.98
	16	940.92	-0.17	0.00	0.00	940.92
3	11	-164.50	0.00	0.00	0.00	164.50
	12	858.86	0.00	0.00	0.00	858.86
	13	940.92	-0.17	0.00	0.00	940.92
	14	797.24	0.17	0.00	0.00	797.24
	15	780.98	0.17	0.00	0.00	780.98
	16	940.92	-0.17	0.00	0.00	940.92

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 59 NUDO 19

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-159.02	0.00	0.00	0.00	159.02
	12	851.97	0.00	0.00	0.00	851.97
	13	954.69	0.08	0.00	0.00	954.69
	14	791.62	-0.08	0.00	0.00	791.62
	15	954.69	0.08	0.00	0.00	954.69
	16	791.62	-0.08	0.00	0.00	791.62
2	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	834.22	0.08	0.00	0.00	834.22
	14	906.63	-0.08	0.00	0.00	906.63
	15	834.22	0.08	0.00	0.00	834.22
	16	906.63	-0.08	0.00	0.00	906.63
3	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	834.22	0.08	0.00	0.00	834.22
	14	906.63	-0.08	0.00	0.00	906.63
	15	834.22	0.08	0.00	0.00	834.22
	16	906.63	-0.08	0.00	0.00	906.63

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 59 NUDO 21

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-159.02	0.00	0.00	0.00	159.02
	12	851.97	0.00	0.00	0.00	851.97
	13	872.37	-0.08	0.00	0.00	872.37
	14	872.49	0.08	0.00	0.00	872.49
	15	892.77	0.00	0.00	0.00	892.77
	16	851.97	0.00	0.00	0.00	851.97
2	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	870.69	-0.08	0.00	0.00	870.69
	14	870.81	0.08	0.00	0.00	870.81
	15	859.28	0.00	0.00	0.00	859.28
	16	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
3	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	870.69	-0.08	0.00	0.00	870.69
	14	870.81	0.08	0.00	0.00	870.81
	15	859.28	0.00	0.00	0.00	859.28
	16	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 60 NUDO 21

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-159.02	0.00	0.00	0.00	159.02
	12	851.97	0.00	0.00	0.00	851.97
	13	872.37	0.08	0.00	0.00	872.37
	14	872.49	-0.08	0.00	0.00	872.49
	15	892.77	0.00	0.00	0.00	892.77
	16	851.97	0.00	0.00	0.00	851.97
2	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	870.69	0.08	0.00	0.00	870.69
	14	870.81	-0.08	0.00	0.00	870.81
	15	859.28	0.00	0.00	0.00	859.28
	16	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
3	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	870.69	0.08	0.00	0.00	870.69
	14	870.81	-0.08	0.00	0.00	870.81
	15	859.28	0.00	0.00	0.00	859.28
	16	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 60 NUDO 20

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-159.02	0.00	0.00	0.00	159.02
	12	851.97	0.00	0.00	0.00	851.97
	13	790.05	-0.08	0.00	0.00	790.05
	14	953.36	0.08	0.00	0.00	953.36
	15	953.36	0.08	0.00	0.00	953.36
	16	790.05	-0.08	0.00	0.00	790.05
2	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	907.16	-0.08	0.00	0.00	907.16
	14	834.98	0.08	0.00	0.00	834.98
	15	834.98	0.08	0.00	0.00	834.98
	16	907.16	-0.08	0.00	0.00	907.16
3	11	-165.25	0.00	0.00	0.00	165.25
	12	882.10	0.00	0.00	0.00	882.10
	13	907.16	-0.08	0.00	0.00	907.16
	14	834.98	0.08	0.00	0.00	834.98
	15	834.98	0.08	0.00	0.00	834.98
	16	907.16	-0.08	0.00	0.00	907.16

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 61 NUDO 25

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-142.39	0.00	0.00	0.00	142.39
	12	679.30	0.00	0.00	0.00	679.30
	13	786.35	0.16	0.00	0.00	786.35
	14	476.69	-0.16	0.00	0.00	476.69
	15	782.23	0.17	0.00	0.00	782.23
	16	476.69	-0.16	0.00	0.00	476.69
2	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	558.88	0.16	0.00	0.00	558.88
	14	695.17	-0.16	0.00	0.00	695.17
	15	541.95	0.17	0.00	0.00	541.95
	16	695.17	-0.16	0.00	0.00	695.17
3	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	558.88	0.16	0.00	0.00	558.88
	14	695.17	-0.16	0.00	0.00	695.17
	15	541.95	0.17	0.00	0.00	541.95
	16	695.17	-0.16	0.00	0.00	695.17

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 61 NUDO 27

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-142.39	0.00	0.00	0.00	142.39
	12	679.30	0.00	0.00	0.00	679.30
	13	631.10	-0.16	0.00	0.00	631.10
	14	630.49	0.16	0.00	0.00	630.49
	15	679.30	0.00	0.00	0.00	679.30
	16	582.90	0.00	0.00	0.00	582.90
2	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	627.66	-0.16	0.00	0.00	627.66
	14	627.03	0.16	0.00	0.00	627.03
	15	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	16	648.72	0.00	0.00	0.00	648.72
3	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	627.66	-0.16	0.00	0.00	627.66
	14	627.03	0.16	0.00	0.00	627.03
	15	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	16	648.72	0.00	0.00	0.00	648.72

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 62 NUDO 27

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-142.40	0.00	0.00	0.00	142.40
	12	679.30	0.00	0.00	0.00	679.30
	13	631.10	0.16	0.00	0.00	631.10
	14	630.49	-0.16	0.00	0.00	630.49
	15	679.30	0.00	0.00	0.00	679.30
	16	582.90	0.00	0.00	0.00	582.90
2	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	627.66	0.16	0.00	0.00	627.66
	14	627.03	-0.16	0.00	0.00	627.03
	15	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	16	648.72	0.00	0.00	0.00	648.72
3	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	627.66	0.16	0.00	0.00	627.66
	14	627.03	-0.16	0.00	0.00	627.03
	15	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	16	648.72	0.00	0.00	0.00	648.72

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 62 NUDO 26

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-142.40	0.00	0.00	0.00	142.40
	12	679.30	0.00	0.00	0.00	679.30
	13	475.84	-0.16	0.00	0.00	475.84
	14	784.30	0.16	0.00	0.00	784.30
	15	780.17	0.17	0.00	0.00	780.17
	16	475.84	-0.16	0.00	0.00	475.84
2	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	696.44	-0.16	0.00	0.00	696.44
	14	558.90	0.16	0.00	0.00	558.90
	15	541.97	0.17	0.00	0.00	541.97
	16	696.44	-0.16	0.00	0.00	696.44
3	11	-150.34	0.00	0.00	0.00	150.34
	12	606.60	0.00	0.00	0.00	606.60
	13	696.44	-0.16	0.00	0.00	696.44
	14	558.90	0.16	0.00	0.00	558.90
	15	541.97	0.17	0.00	0.00	541.97
	16	696.44	-0.16	0.00	0.00	696.44

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 63 NUDO 31

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-127.28	0.00	0.00	0.00	127.28
	12	283.75	-0.12	0.00	0.00	283.76
	13	538.68	0.15	0.00	0.00	538.68
	14	253.27	-0.15	0.00	0.00	253.27
	15	538.68	0.15	0.00	0.00	538.68
	16	253.27	-0.15	0.00	0.00	253.27
2	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	455.32	-0.12	0.00	0.00	455.32
	13	319.78	0.15	0.00	0.00	319.78
	14	450.96	-0.15	0.00	0.00	450.96
	15	319.78	0.15	0.00	0.00	319.78
	16	450.96	-0.15	0.00	0.00	450.96
3	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	455.32	-0.12	0.00	0.00	455.32
	13	319.78	0.15	0.00	0.00	319.78
	14	450.96	-0.15	0.00	0.00	450.96
	15	319.78	0.15	0.00	0.00	319.78
	16	450.96	-0.15	0.00	0.00	450.96

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 63 NUDO 33

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-127.28	0.00	0.00	0.00	127.28
	12	402.48	0.12	0.00	0.00	402.48
	13	393.68	-0.15	0.00	0.00	393.68
	14	396.88	0.15	0.00	0.00	396.88
	15	419.52	0.00	0.00	0.00	419.52
	16	367.84	0.00	0.00	0.00	367.84
2	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	402.72	0.12	0.00	0.00	402.72
	13	384.01	-0.15	0.00	0.00	384.01
	14	387.34	0.15	0.00	0.00	387.34
	15	352.64	0.00	0.00	0.00	352.64
	16	415.38	0.00	0.00	0.00	415.38
3	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	402.72	0.12	0.00	0.00	402.72
	13	384.01	-0.15	0.00	0.00	384.01
	14	387.34	0.15	0.00	0.00	387.34
	15	352.64	0.00	0.00	0.00	352.64
	16	415.38	0.00	0.00	0.00	415.38

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 64 NUDO 33

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-127.28	0.00	0.00	0.00	127.28
	12	402.48	-0.12	0.00	0.00	402.48
	13	393.68	0.15	0.00	0.00	393.68
	14	396.88	-0.15	0.00	0.00	396.88
	15	419.52	0.00	0.00	0.00	419.52
	16	367.84	0.00	0.00	0.00	367.84
2	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	402.72	-0.12	0.00	0.00	402.72
	13	384.01	0.15	0.00	0.00	384.01
	14	387.34	-0.15	0.00	0.00	387.34
	15	352.64	0.00	0.00	0.00	352.64
	16	415.38	0.00	0.00	0.00	415.38
3	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	402.72	-0.12	0.00	0.00	402.72
	13	384.01	0.15	0.00	0.00	384.01
	14	387.34	-0.15	0.00	0.00	387.34
	15	352.64	0.00	0.00	0.00	352.64
	16	415.38	0.00	0.00	0.00	415.38

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 64 NUDO 32

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	-127.28	0.00	0.00	0.00	127.28
	12	521.20	0.12	0.00	0.00	521.20
	13	248.68	-0.15	0.00	0.00	248.68
	14	540.50	0.15	0.00	0.00	540.50
	15	540.50	0.15	0.00	0.00	540.50
	16	248.68	-0.15	0.00	0.00	248.68
2	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	350.13	0.12	0.00	0.00	350.13
	13	448.25	-0.15	0.00	0.00	448.25
	14	323.72	0.15	0.00	0.00	323.72
	15	323.72	0.15	0.00	0.00	323.72
	16	448.25	-0.15	0.00	0.00	448.25
3	11	-146.84	0.00	0.00	0.00	146.84
	12	350.13	0.12	0.00	0.00	350.13
	13	448.25	-0.15	0.00	0.00	448.25
	14	323.72	0.15	0.00	0.00	323.72
	15	323.72	0.15	0.00	0.00	323.72
	16	448.25	-0.15	0.00	0.00	448.25

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 65 NUDO 37

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	21.17	0.00	0.00	0.00	21.17
	12	277.47	0.00	0.00	0.00	277.47
	13	596.83	0.39	0.00	0.00	596.83
	14	-179.16	-0.39	0.00	0.00	179.16
	15	596.83	0.39	0.00	0.00	596.83
	16	-179.16	-0.39	0.00	0.00	179.16
2	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	-29.11	0.39	0.00	0.00	29.12
	14	291.38	-0.39	0.00	0.00	291.38
	15	-29.11	0.39	0.00	0.00	29.12
	16	291.38	-0.39	0.00	0.00	291.38
3	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	-29.11	0.39	0.00	0.00	29.12
	14	291.38	-0.39	0.00	0.00	291.38
	15	-29.11	0.39	0.00	0.00	29.12
	16	291.38	-0.39	0.00	0.00	291.38

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 65 NUDO 39

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	21.17	0.00	0.00	0.00	21.17
	12	277.47	0.00	0.00	0.00	277.47
	13	216.70	-0.39	0.00	0.00	216.70
	14	200.15	0.39	0.00	0.00	200.15
	15	349.66	0.00	0.00	0.00	349.66
	16	83.74	0.00	0.00	0.00	83.74
2	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	139.28	-0.39	0.00	0.00	139.28
	14	123.35	0.39	0.00	0.00	123.35
	15	82.18	0.00	0.00	0.00	82.18
	16	196.39	0.00	0.00	0.00	196.39
3	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	139.28	-0.39	0.00	0.00	139.28
	14	123.35	0.39	0.00	0.00	123.35
	15	82.18	0.00	0.00	0.00	82.18
	16	196.39	0.00	0.00	0.00	196.39

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 66 NUDO 39

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	21.17	0.00	0.00	0.00	21.17
	12	277.47	0.00	0.00	0.00	277.47
	13	216.70	0.39	0.00	0.00	216.70
	14	200.15	-0.39	0.00	0.00	200.15
	15	349.66	0.00	0.00	0.00	349.66
	16	83.74	0.00	0.00	0.00	83.74
2	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	139.28	0.39	0.00	0.00	139.28
	14	123.35	-0.39	0.00	0.00	123.35
	15	82.18	0.00	0.00	0.00	82.18
	16	196.39	0.00	0.00	0.00	196.39
3	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	139.28	0.39	0.00	0.00	139.28
	14	123.35	-0.39	0.00	0.00	123.35
	15	82.18	0.00	0.00	0.00	82.18
	16	196.39	0.00	0.00	0.00	196.39

proc arriostramiento nariz - Can Torres

BARRA 66 NUDO 38

PUNT	HIPO	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	11	21.17	0.00	0.00	0.00	21.17
	12	277.47	0.00	0.00	0.00	277.47
	13	-163.42	-0.39	0.00	0.00	163.42
	14	579.45	0.39	0.00	0.00	579.45
	15	579.45	0.39	0.00	0.00	579.45
	16	-163.42	-0.39	0.00	0.00	163.42
2	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	307.68	-0.39	0.00	0.00	307.68
	14	-44.69	0.39	0.00	0.00	44.69
	15	-44.69	0.39	0.00	0.00	44.69
	16	307.68	-0.39	0.00	0.00	307.68
3	11	-98.70	0.00	0.00	0.00	98.70
	12	129.85	0.00	0.00	0.00	129.85
	13	307.68	-0.39	0.00	0.00	307.68
	14	-44.69	0.39	0.00	0.00	44.69
	15	-44.69	0.39	0.00	0.00	44.69
	16	307.68	-0.39	0.00	0.00	307.68

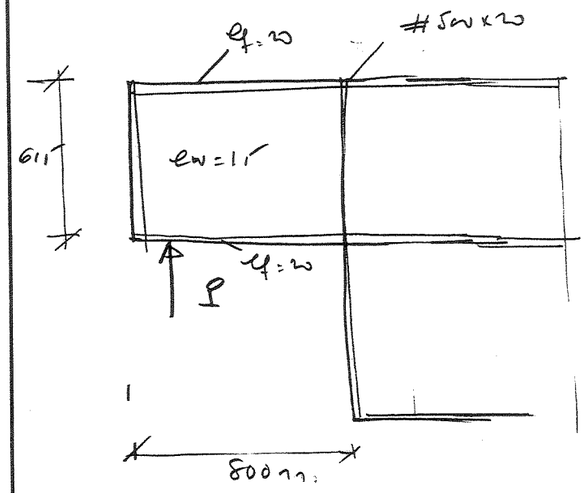
COMPROBACIÓN DEL EXTREMO DE LA NARIZ

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

ESFUERZOS EN LA BARRA 76 EXTREMO 2 (NUDO 8)

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
151	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
152	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
153	0.000	-49.886	0.000	0.000	0.000	-594.435	1.00
154	0.000	467.696	0.000	0.000	0.000	-594.435	1.00
155	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
156	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
157	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
158	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
159	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
160	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
161	0.000	-49.885	0.000	0.000	0.000	-594.437	1.00
162	0.000	167.862	0.000	0.000	0.000	2345.146	1.00
171	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
172	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
173	0.000	-67.346	0.000	0.000	0.000	-802.487	1.00
174	0.000	631.390	0.000	0.000	0.000	-802.487	1.00
175	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
176	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
177	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
178	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
179	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
180	0.000	21.497	0.000	0.000	0.000	133.322	1.00
181	0.000	-67.344	0.000	0.000	0.000	-802.490	1.00
182	0.000	226.613	0.000	0.000	0.000	3165.948	1.00

COMPROBACIÓN DEL EXTREMO DE LA MÉNSULA



$P_{ret} = 30\ T/ml$ (Capacidad retención del gato)

Sección empotramiento

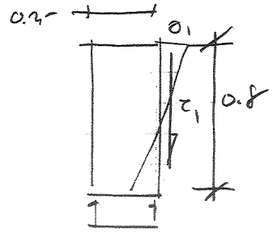
$V_d = 30 \cdot 1.50 = 45\ T$

$M_d = 45 \cdot 0.8 = 36\ m \cdot T$

$$\tau = \frac{45}{0.61 \cdot 0.011} = 4878{,}05\ T/m^2$$

$$\sigma = \frac{36}{0.61 \cdot 0.5 \cdot 0.02} = 5921\ T/m^2$$

Longitud de la cabeza $L = 0.80\ m.$



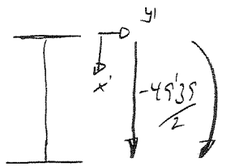
$$\tau_1 = 5921 \cdot \frac{0.2}{0.8} = 1663\ T/m^2$$

$$\sigma_1 = 5921 \cdot 0.2 \cdot 0.02 \cdot \frac{0.2}{2} \cdot \frac{0.4}{\frac{1}{12} 0.8 \cdot 0.02^3} = 1558\ T/m^2$$

VIGA DE UNIÓN

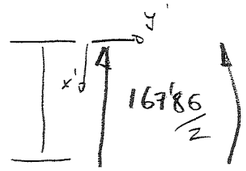
COMPROBACIÓN VIGA UNIÓN NARIZ-TABLERO.
(datos obtenidos de la sección de unión, punto 8)

TIPO 1



$-594'437/2$

TIPO 2

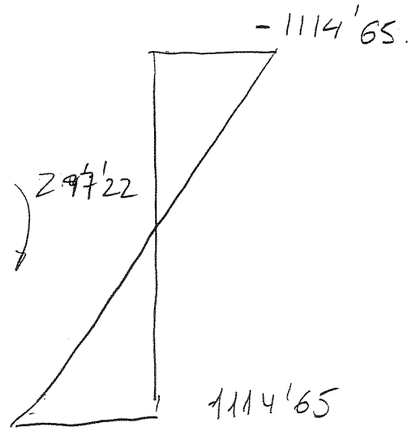


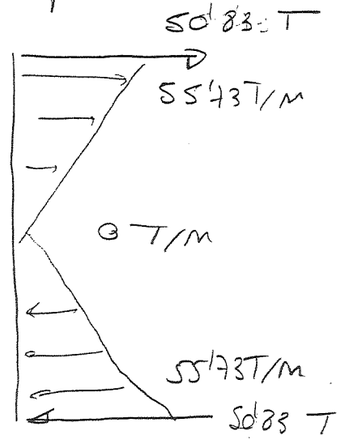
$2345'146/2$

Reacciones para viga-viga

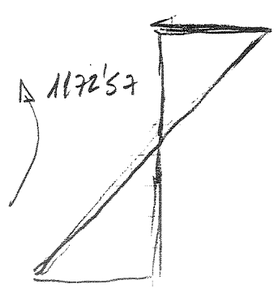
$A = 0'702$
$A_y = 0'185$
$I_z = 0'4933$
$\nu = 1' - 1'85$

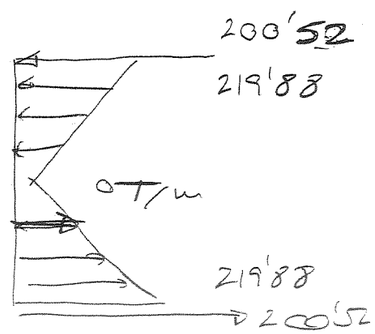
TIPO 1





TIPO 2





```
estr union nariz-tablero viga metalica Can Torres
nume de nudo    9
nume de barr    8
nume de hipo    2
nume de apoy    2
tipo port plano
list reac
coor de nudo
    1      0.0000      0.0000
    2      0.9600      0.0000
    3      1.1700      0.0000    desp y
    4      1.6590      0.0000
    5      2.3590      0.0000
    6      3.0590      0.0000
    7      3.3640      0.0000     desp x y
    8      3.5140      0.0000
    9      3.6390      0.0000
inci de barr
    1    1    2
    2    2    3
    3    3    4
    4    4    5
    5    5    6
    6    6    7
    7    7    8
    8    8    9
mate de barr
    1 a 8  1
prop de barr pris
    1 a 8    0.1160     0.0440         0.020963
cons de mate
1   21000000.00  8000000.00  7.85
hipo 1 mz maximo
carga en barra
  1 fuer y line    55.73    26.33
  2 fuer y line    26.33    19.90
  3 fuer y line    19.90     4.92
  4 fuer y line     4.92   -16.53
  5 fuer y line   -16.53   -37.97
  6 fuer y line   -37.97   -47.31
  7 fuer y line   -47.31   -51.90
  8 fuer y line   -51.90   -55.73
 1 a 8 fuer x unif  6.742
carga en nudo
  1 fuer y    50.83
  9 fuer y   -50.83
hipo 2 mz minimo
carga en barra
  1 fuer y line -219.88 -103.87
  2 fuer y line -103.87  -78.49
  3 fuer y line  -78.49  -19.40
  4 fuer y line  -19.40   65.20
  5 fuer y line   65.20  149.79
  6 fuer y line  149.79  186.65
  7 fuer y line  186.65  204.77
  8 fuer y line  204.77  219.88
 1 a 8 fuer x unif  -22.684
carga en nudo
  1 fuer y  -200.524
  9 fuer y   200.524
calc y alma
2 2 2
```

```
estr union nariz-tablero viga metalica Can Torres
nume de nudo    9
nume de barr    8
nume de hipo    2
nume de apoy    2
tipo port plano
list reac
coor de nudo
    1      0.0000      0.0000
    2      0.9600      0.0000
    3      1.1700      0.0000    desp y
    4      1.6590      0.0000
    5      2.3590      0.0000
    6      3.0590      0.0000
    7      3.3640      0.0000     desp x y
    8      3.5140      0.0000
    9      3.6390      0.0000
inci de barr
    1    1    2
    2    2    3
    3    3    4
    4    4    5
    5    5    6
    6    6    7
    7    7    8
    8    8    9
mate de barr
    1 a 8  1
prop de barr pris
    1 a 8    0.1368     0.5500         0.03006
cons de mate
1   21000000.00  8000000.00  7.85
hipo 1 mz maximo
carga en barra
  1 fuer y line    55.73    26.33
  2 fuer y line    26.33    19.90
  3 fuer y line    19.90     4.92
  4 fuer y line     4.92   -16.53
  5 fuer y line   -16.53   -37.97
  6 fuer y line   -37.97   -47.31
  7 fuer y line   -47.31   -51.90
  8 fuer y line   -51.90   -55.73
 1 a 8 fuer x unif  6.742
carga en nudo
  1 fuer y    50.83
  9 fuer y   -50.83
hipo 2 mz minimo
carga en barra
  1 fuer y line -219.88 -103.87
  2 fuer y line -103.87  -78.49
  3 fuer y line  -78.49  -19.40
  4 fuer y line  -19.40   65.20
  5 fuer y line   65.20  149.79
  6 fuer y line  149.79  186.65
  7 fuer y line  186.65  204.77
  8 fuer y line  204.77  219.88
 1 a 8 fuer x unif  -22.684
carga en nudo
  1 fuer y  -200.524
  9 fuer y   200.524
calc y alma
2 2 2
```

estr union nariz-tablero viga metalica Can Torres

hipo 1 mz maximo

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
1	0.0000	50.8300	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	-50.8300	0.0000

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
3	0.0000	-140.3734	0.0000
7	-24.5341	140.3733	0.0000

estr union nariz-tablero viga metalica Can Torres

hipo 2 mz minimo

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

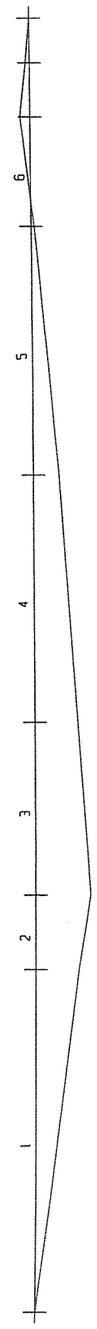
NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
1	0.0000	-200.5240	0.0000
2	0.0000	0.0000	-0.0001
4	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	-0.0001	0.0000
8	0.0000	0.0000	-0.0001
9	0.0000	200.5240	0.0000

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
3	0.0000	553.7826	0.0001
7	82.5471	-553.7814	0.0000

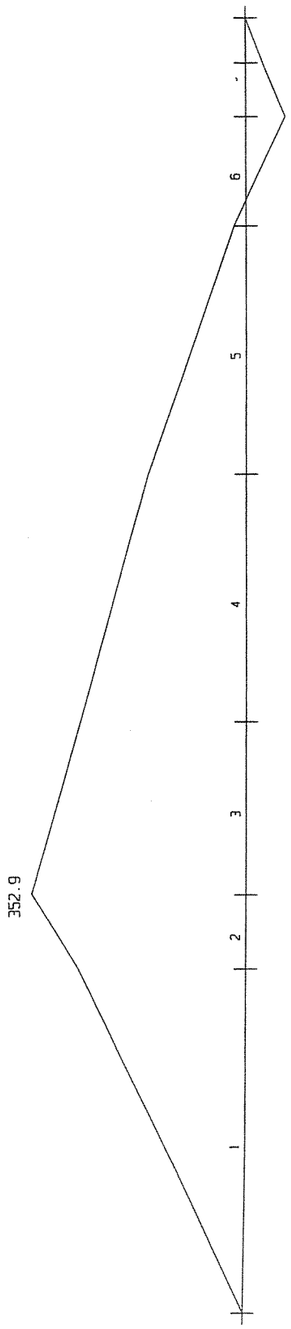
proc union nariz-tablero viga metalica Can Torres
hipo 1 mz maximo

M. Z 100.0



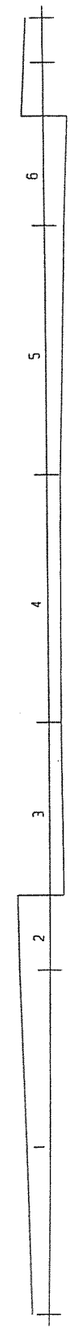
proc union noriz-tablero viga metalica Can Torres
hipo 2 nz minimo

M. Z 100.0



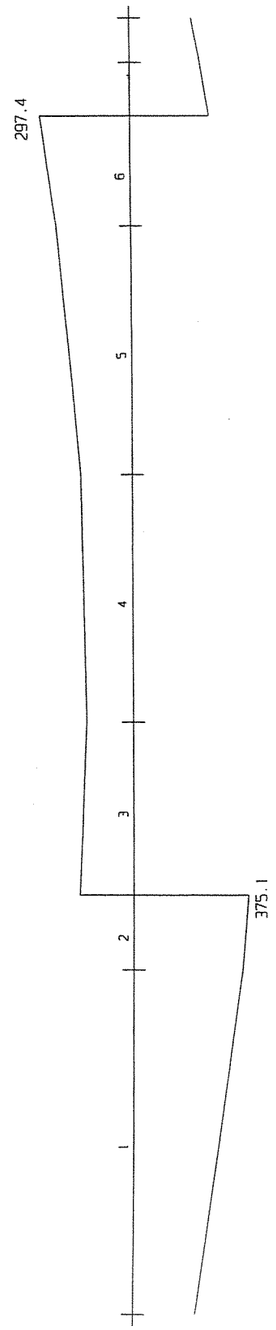
proc union noriz-tablero viga metalica Can Torres
hipo 1 nz maximo

F. Y 200.0



proc union nariz-tablero viga metalica Can Torres
hipo 2 nz minimo

F. Y 200.0



Viga $I^{50}_{40\ 50}$

estr union nariz-tablero viga metalica Can Torres

hipo 1 mz maximo

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
1	0.0000	50.8300	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	-50.8300	0.0000

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
3	0.0000	-140.3735	0.0000
7	-24.5341	140.3734	0.0000

estr union nariz-tablero viga metalica Can Torres

hipo 2 mz minimo

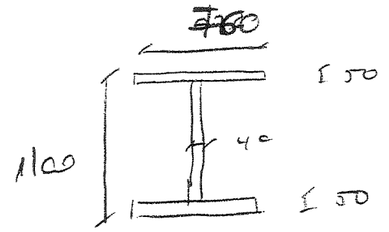
CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
1	0.0000	-200.5240	0.0000
2	0.0000	0.0000	0.0001
4	0.0000	0.0000	0.0000
5	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000
9	0.0000	200.5240	0.0000

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	MOM. Z
3	0.0000	553.7828	-0.0001
7	82.5471	-553.7816	0.0000

```
2600. 10. 1
barr   1 a 8 0.1160  0.044   1.0 1.0 1.0 0.02096    0.0000  1.0000
 0.5500   0.3800   0.0400   1.0000   1.0000   0.0500   1.0000
 0.5500  -0.3800   0.0400   1.0000   1.0000   0.0500   1.0000
-0.5500   0.3800   0.0400   1.0000   1.0000   0.0500   1.0000
-0.5500  -0.3800   0.0400   1.0000   1.0000   0.0500   1.0000
hipo
 1 a 2
```



proc union nariz-tablero viga metalica Can Torres

==========

HIPO 1 hipo 1 mz maximo

==========

BARR	NUDO	PUN	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	1	1	0.00	115.52	0.00	0.00	200.09
		2	0.00	115.52	0.00	0.00	200.09
		3	0.00	115.52	0.00	0.00	200.09
		4	0.00	115.52	0.00	0.00	200.09
1	2	1	-189.16	-205.04	0.00	0.00	402.38
		2	-189.16	-205.04	0.00	0.00	402.38
		3	178.00	-205.04	0.00	0.00	397.26
		4	178.00	-205.04	0.00	0.00	397.26
2	2	1	-189.16	205.04	0.00	0.00	402.38
		2	-189.16	205.04	0.00	0.00	402.38
		3	178.00	205.04	0.00	0.00	397.26
		4	178.00	205.04	0.00	0.00	397.26
2	3	1	-241.50	-216.07	0.00	0.00	445.40
		2	-241.50	-216.07	0.00	0.00	445.40
		3	227.90	-216.07	0.00	0.00	438.18
		4	227.90	-216.07	0.00	0.00	438.18
3	3	1	-241.50	-102.96	0.00	0.00	300.20
		2	-241.50	-102.96	0.00	0.00	300.20
		3	227.90	-102.96	0.00	0.00	289.37
		4	227.90	-102.96	0.00	0.00	289.37
3	4	1	-190.89	89.16	0.00	0.00	245.54
		2	-190.89	89.16	0.00	0.00	245.54
		3	171.60	89.16	0.00	0.00	230.86
		4	171.60	89.16	0.00	0.00	230.86
4	4	1	-190.89	-89.16	0.00	0.00	245.54
		2	-190.89	-89.16	0.00	0.00	245.54
		3	171.60	-89.16	0.00	0.00	230.86
		4	171.60	-89.16	0.00	0.00	230.86
4	5	1	-121.46	98.40	0.00	0.00	209.28
		2	-121.46	98.40	0.00	0.00	209.28
		3	94.04	98.40	0.00	0.00	194.65
		4	94.04	98.40	0.00	0.00	194.65
5	5	1	-121.46	-98.40	0.00	0.00	209.28
		2	-121.46	-98.40	0.00	0.00	209.28
		3	94.04	-98.40	0.00	0.00	194.65
		4	94.04	-98.40	0.00	0.00	194.65
5	6	1	-30.78	141.75	0.00	0.00	247.44
		2	-30.78	141.75	0.00	0.00	247.44
		3	-4.78	141.75	0.00	0.00	245.57
		4	-4.78	141.75	0.00	0.00	245.57
6	6	1	-30.78	-141.75	0.00	0.00	247.44
		2	-30.78	-141.75	0.00	0.00	247.44
		3	-4.78	-141.75	0.00	0.00	245.57
		4	-4.78	-141.75	0.00	0.00	245.57
6	7	1	22.38	171.31	0.00	0.00	297.56
		2	22.38	171.31	0.00	0.00	297.56
		3	-61.48	171.31	0.00	0.00	303.02
		4	-61.48	171.31	0.00	0.00	303.02
7	7	1	43.53	147.72	0.00	0.00	259.54
		2	43.53	147.72	0.00	0.00	259.54
		3	-40.33	147.72	0.00	0.00	259.02
		4	-40.33	147.72	0.00	0.00	259.02
7	8	1	18.52	-130.81	0.00	0.00	227.33
		2	18.52	-130.81	0.00	0.00	227.33
		3	-17.06	-130.81	0.00	0.00	227.21
		4	-17.06	-130.81	0.00	0.00	227.21
8	8	1	18.52	130.81	0.00	0.00	227.33
		2	18.52	130.81	0.00	0.00	227.33
		3	-17.06	130.81	0.00	0.00	227.21
		4	-17.06	130.81	0.00	0.00	227.21
8	9	1	0.00	-115.52	0.00	0.00	200.09
		2	0.00	-115.52	0.00	0.00	200.09
		3	0.00	-115.52	0.00	0.00	200.09
		4	0.00	-115.52	0.00	0.00	200.09

proc union nariz-tablero viga metalica Can Torres

HIPO 2 hipo 2 mz minimo

BARR	NUDO	PUN	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	1	1	0.00	-455.74	0.00	0.00	789.36
		2	0.00	-455.74	0.00	0.00	789.36
		3	0.00	-455.74	0.00	0.00	789.36
		4	0.00	-455.74	0.00	0.00	789.36
1	2	1	743.02	808.92	0.00	0.00	1585.92
		2	743.02	808.92	0.00	0.00	1585.92
		3	-705.48	808.92	0.00	0.00	1568.68
		4	-705.48	808.92	0.00	0.00	1568.68
2	2	1	743.02	-808.92	0.00	0.00	1585.92
		2	743.02	-808.92	0.00	0.00	1585.92
		3	-705.48	-808.92	0.00	0.00	1568.68
		4	-705.48	-808.92	0.00	0.00	1568.68
2	3	1	948.78	852.44	0.00	0.00	1755.03
		2	948.78	852.44	0.00	0.00	1755.03
		3	-903.02	852.44	0.00	0.00	1730.72
		4	-903.02	852.44	0.00	0.00	1730.72
3	3	1	948.78	406.16	0.00	0.00	1181.14
		2	948.78	406.16	0.00	0.00	1181.14
		3	-903.02	406.16	0.00	0.00	1144.71
		4	-903.02	406.16	0.00	0.00	1144.71
3	4	1	747.47	-351.77	0.00	0.00	964.33
		2	747.47	-351.77	0.00	0.00	964.33
		3	-682.59	-351.77	0.00	0.00	914.96
		4	-682.59	-351.77	0.00	0.00	914.96
4	4	1	747.47	351.77	0.00	0.00	964.33
		2	747.47	351.77	0.00	0.00	964.33
		3	-682.59	351.77	0.00	0.00	914.96
		4	-682.59	351.77	0.00	0.00	914.96
4	5	1	471.21	-388.20	0.00	0.00	821.05
		2	471.21	-388.20	0.00	0.00	821.05
		3	-378.95	-388.20	0.00	0.00	771.81
		4	-378.95	-388.20	0.00	0.00	771.81
5	5	1	471.21	388.20	0.00	0.00	821.05
		2	471.21	388.20	0.00	0.00	821.05
		3	-378.95	388.20	0.00	0.00	771.81
		4	-378.95	388.20	0.00	0.00	771.81
5	6	1	111.11	-559.21	0.00	0.00	974.94
		2	111.11	-559.21	0.00	0.00	974.94
		3	8.53	-559.21	0.00	0.00	968.62
		4	8.53	-559.21	0.00	0.00	968.62
6	6	1	111.11	559.21	0.00	0.00	974.94
		2	111.11	559.21	0.00	0.00	974.94
		3	8.53	559.21	0.00	0.00	968.62
		4	8.53	559.21	0.00	0.00	968.62
6	7	1	-99.63	-675.82	0.00	0.00	1174.79
		2	-99.63	-675.82	0.00	0.00	1174.79
		3	231.20	-675.82	0.00	0.00	1193.17
		4	231.20	-675.82	0.00	0.00	1193.17
7	7	1	-170.80	-582.78	0.00	0.00	1023.74
		2	-170.80	-582.78	0.00	0.00	1023.74
		3	160.04	-582.78	0.00	0.00	1022.00
		4	160.04	-582.78	0.00	0.00	1022.00
7	8	1	-72.62	516.06	0.00	0.00	896.78
		2	-72.62	516.06	0.00	0.00	896.78
		3	67.73	516.06	0.00	0.00	896.40
		4	67.73	516.06	0.00	0.00	896.40
8	8	1	-72.62	-516.06	0.00	0.00	896.78
		2	-72.62	-516.06	0.00	0.00	896.78
		3	67.73	-516.06	0.00	0.00	896.40
		4	67.73	-516.06	0.00	0.00	896.40
8	9	1	0.00	455.74	0.00	0.00	789.36
		2	0.00	455.74	0.00	0.00	789.36
		3	0.00	455.74	0.00	0.00	789.36
		4	0.00	455.74	0.00	0.00	789.36

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA____ DE ____

PROYECTO_____

FECHA _____

Tensiones en la seccion de la viga

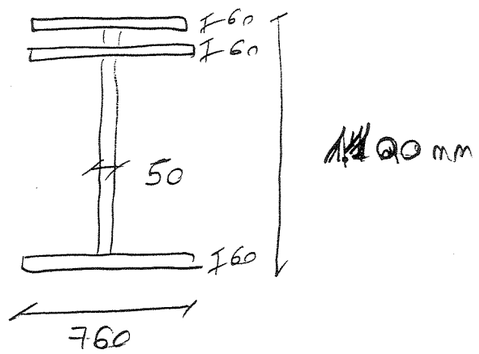
$A = 0{,}1368$

$A_y = 0{,}055$

$I_z = 0{,}030064$

$v = 0{,}41$

$v' = 0{,}69$




```
2600. 10. 1
barr   1 a 8 0.1368  0.055  1.0 1.0 1.0 0.030064  0.0000  1.0000
 0.4100   0.3800   0.0500   1.0000   1.0000   0.0600   1.0000
 0.4100  -0.3800   0.0500   1.0000   1.0000   0.0600   1.0000
-0.6900   0.3800   0.0500   1.0000   1.0000   0.0600   1.0000
-0.6900  -0.3800   0.0500   1.0000   1.0000   0.0600   1.0000
hipo
 1 a 2

proc union nariz-tablero viga metalica Can Torres
=================================================================


HIPO 1 hipo 1 mz maximo
=================================================================
```

BARR	NUDO	PUN	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	1	1	0.00	92.42	0.00	0.00	160.07
		2	0.00	92.42	0.00	0.00	160.07
		3	0.00	92.42	0.00	0.00	160.07
		4	0.00	92.42	0.00	0.00	160.07
1	2	1	-100.14	-164.03	0.00	0.00	301.25
		2	-100.14	-164.03	0.00	0.00	301.25
		3	155.84	-164.03	0.00	0.00	324.05
		4	155.84	-164.03	0.00	0.00	324.05
2	2	1	-100.14	164.03	0.00	0.00	301.25
		2	-100.14	164.03	0.00	0.00	301.25
		3	155.84	164.03	0.00	0.00	324.05
		4	155.84	164.03	0.00	0.00	324.05
2	3	1	-127.74	-172.86	0.00	0.00	325.51
		2	-127.74	-172.86	0.00	0.00	325.51
		3	199.51	-172.86	0.00	0.00	359.79
		4	199.51	-172.86	0.00	0.00	359.79
3	3	1	-127.74	-82.36	0.00	0.00	191.49
		2	-127.74	-82.36	0.00	0.00	191.49
		3	199.51	-82.36	0.00	0.00	245.27
		4	199.51	-82.36	0.00	0.00	245.27
3	4	1	-102.37	71.33	0.00	0.00	160.45
		2	-102.37	71.33	0.00	0.00	160.45
		3	150.35	71.33	0.00	0.00	194.60
		4	150.35	71.33	0.00	0.00	194.60
4	4	1	-102.37	-71.33	0.00	0.00	160.45
		2	-102.37	-71.33	0.00	0.00	160.45
		3	150.35	-71.33	0.00	0.00	194.60
		4	150.35	-71.33	0.00	0.00	194.60
4	5	1	-67.62	78.72	0.00	0.00	152.19
		2	-67.62	78.72	0.00	0.00	152.19
		3	82.62	78.72	0.00	0.00	159.42
		4	82.62	78.72	0.00	0.00	159.42
5	5	1	-67.62	-78.72	0.00	0.00	152.19
		2	-67.62	-78.72	0.00	0.00	152.19
		3	82.62	-78.72	0.00	0.00	159.42
		4	82.62	-78.72	0.00	0.00	159.42
5	6	1	-21.83	113.40	0.00	0.00	197.63
		2	-21.83	113.40	0.00	0.00	197.63
		3	-3.70	113.40	0.00	0.00	196.45
		4	-3.70	113.40	0.00	0.00	196.45
6	6	1	-21.83	-113.40	0.00	0.00	197.63
		2	-21.83	-113.40	0.00	0.00	197.63
		3	-3.70	-113.40	0.00	0.00	196.45

		4	-3.70	-113.40	0.00	0.00	196.45
6	7	1	5.21	137.05	0.00	0.00	237.43
		2	5.21	137.05	0.00	0.00	237.43
		3	-53.25	137.05	0.00	0.00	243.27
		4	-53.25	137.05	0.00	0.00	243.27
7	7	1	23.15	118.18	0.00	0.00	205.99
		2	23.15	118.18	0.00	0.00	205.99
		3	-35.32	118.18	0.00	0.00	207.71
		4	-35.32	118.18	0.00	0.00	207.71
7	8	1	9.86	-104.65	0.00	0.00	181.53
		2	9.86	-104.65	0.00	0.00	181.53
		3	-14.94	-104.65	0.00	0.00	181.87
		4	-14.94	-104.65	0.00	0.00	181.87
8	8	1	9.86	104.65	0.00	0.00	181.53
		2	9.86	104.65	0.00	0.00	181.53
		3	-14.94	104.65	0.00	0.00	181.87
		4	-14.94	104.65	0.00	0.00	181.87
8	9	1	0.00	-92.42	0.00	0.00	160.07
		2	0.00	-92.42	0.00	0.00	160.07
		3	0.00	-92.42	0.00	0.00	160.07
		4	0.00	-92.42	0.00	0.00	160.07

proc union nariz-tablero viga metalica Can Torres

HIPO 2 hipo 2 mz minimo

BARR	NUDO	PUN	T. NORMAL	T. TAN. Y	T. TAN. Z	T. TAN. T	TEN. COMP.
1	1	1	0.00	-364.59	0.00	0.00	631.49
		2	0.00	-364.59	0.00	0.00	631.49
		3	0.00	-364.59	0.00	0.00	631.49
		4	0.00	-364.59	0.00	0.00	631.49
1	2	1	392.32	647.13	0.00	0.00	1187.55
		2	392.32	647.13	0.00	0.00	1187.55
		3	-617.54	647.13	0.00	0.00	1279.73
		4	-617.54	647.13	0.00	0.00	1279.73
2	2	1	392.32	-647.13	0.00	0.00	1187.55
		2	392.32	-647.13	0.00	0.00	1187.55
		3	-617.54	-647.13	0.00	0.00	1279.73
		4	-617.54	-647.13	0.00	0.00	1279.73
2	3	1	500.61	681.95	0.00	0.00	1282.87
		2	500.61	681.95	0.00	0.00	1282.87
		3	-790.43	681.95	0.00	0.00	1421.25
		4	-790.43	681.95	0.00	0.00	1421.25
3	3	1	500.61	324.93	0.00	0.00	753.22
		2	500.61	324.93	0.00	0.00	753.22
		3	-790.43	324.93	0.00	0.00	970.32
		4	-790.43	324.93	0.00	0.00	970.32
3	4	1	399.12	-281.41	0.00	0.00	629.98
		2	399.12	-281.41	0.00	0.00	629.98
		3	-597.89	-281.41	0.00	0.00	771.39
		4	-597.89	-281.41	0.00	0.00	771.39
4	4	1	399.12	281.41	0.00	0.00	629.98
		2	399.12	281.41	0.00	0.00	629.98
		3	-597.89	281.41	0.00	0.00	771.39
		4	-597.89	281.41	0.00	0.00	771.39
4	5	1	260.03	-310.56	0.00	0.00	597.46
		2	260.03	-310.56	0.00	0.00	597.46
		3	-332.67	-310.56	0.00	0.00	632.46
		4	-332.67	-310.56	0.00	0.00	632.46
5	5	1	260.03	310.56	0.00	0.00	597.46
		2	260.03	310.56	0.00	0.00	597.46
		3	-332.67	310.56	0.00	0.00	632.46
		4	-332.67	310.56	0.00	0.00	632.46
5	6	1	77.38	-447.37	0.00	0.00	778.72
		2	77.38	-447.37	0.00	0.00	778.72
		3	5.87	-447.37	0.00	0.00	774.89
		4	5.87	-447.37	0.00	0.00	774.89
6	6	1	77.38	447.37	0.00	0.00	778.72
		2	77.38	447.37	0.00	0.00	778.72
		3	5.87	447.37	0.00	0.00	774.89
		4	5.87	447.37	0.00	0.00	774.89
6	7	1	-30.19	-540.66	0.00	0.00	936.93
		2	-30.19	-540.66	0.00	0.00	936.93
		3	200.46	-540.66	0.00	0.00	957.66
		4	200.46	-540.66	0.00	0.00	957.66
7	7	1	-90.53	-466.22	0.00	0.00	812.58
		2	-90.53	-466.22	0.00	0.00	812.58
		3	140.12	-466.22	0.00	0.00	819.58

		4	140.12	-466.22	0.00	0.00	819.58
7	8	1	-38.54	412.84	0.00	0.00	716.11
		2	-38.54	412.84	0.00	0.00	716.11
		3	59.31	412.84	0.00	0.00	717.52
		4	59.31	412.84	0.00	0.00	717.52
8	8	1	-38.55	-412.84	0.00	0.00	716.11
		2	-38.55	-412.84	0.00	0.00	716.11
		3	59.31	-412.84	0.00	0.00	717.52
		4	59.31	-412.84	0.00	0.00	717.52
8	9	1	0.00	364.59	0.00	0.00	631.49
		2	0.00	364.59	0.00	0.00	631.49
		3	0.00	364.59	0.00	0.00	631.49
		4	0.00	364.59	0.00	0.00	631.49

Reaccions obtenids en apgs.

- Hipo 1 : 140'37 T
- Hipo 2 : 553'78 T

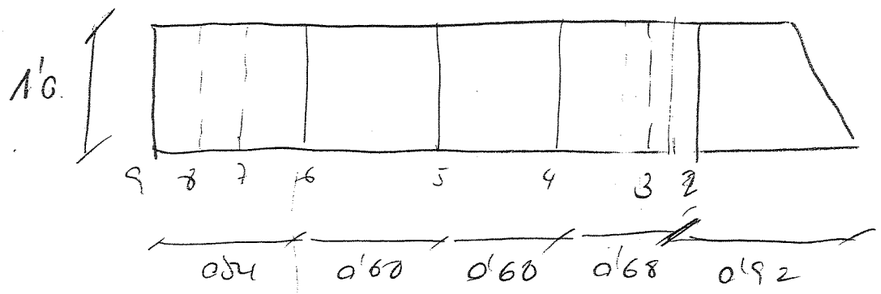
Moment inicial = $\frac{1172'57}{2'20}$ = 534 T ok.

Fuesa de pretesado

Axil = 749'38. T

M = 486'05 mT

COMPROBACIÓN ABOLLADURA VIGA UNIÓN MACIZO - TABLERO.



σ_{sup} = ⊕	1111	471'211	744'47	948'78	743'62	0
σ_{inf} = 0	8'33	-378'95	-682'58	-903'07	-705'48	0
$\beta = \frac{\sigma_2}{\sigma_1}$ =	0'076	-0'80	-0'91	-0'95	-0'95	
$\alpha = \frac{a}{b}$ =	1'85	1'47	1'47	1'47	1'09	
k =	7'81	19'73	21'63	22'6	22'6	
ε_{cr} =	0'039	0'061	0'067	0'070	0'038	
ε =	0'00005	0'00022	0'00036	0'00045	0'00035	
λ_p =	0'037	0'060	0'073	0'080	0'096	
ρ =	1	1	1	1	1	

Pandeo a cortante Ac. $J_{sup} = 340$.

$$V_{Rd} = \frac{1}{\gamma_M} (V_{cr} + V_t)$$

V_{cr}: cortante que provoca abolladura

V_t capacidad post crítica.

d. altura del alma = 0'88.
a. distancia entre rigidiz. transv = 0'68

$V_{cr} = d\, t_w\, \tau_t$ = 1016. kp = ... kp/cm²

t_w = espesor del alma : 40 mm

$$\tau_t = \chi \frac{f_{yw}}{\sqrt{3}} = 2886.7 \text{ kp/cm}^2 = 2886 \text{ kp/cm}^2 > 850 \text{ kp/cm}^2$$

$\chi = 1 - 0'8(\bar{\lambda}_w - 0'8) \neq 1$ $\bar{\lambda} \leq 1'15$ $\chi = 1$

$\chi = \frac{1}{\bar{\lambda}^2_w}$ = ... $\bar{\lambda} > 1'15$

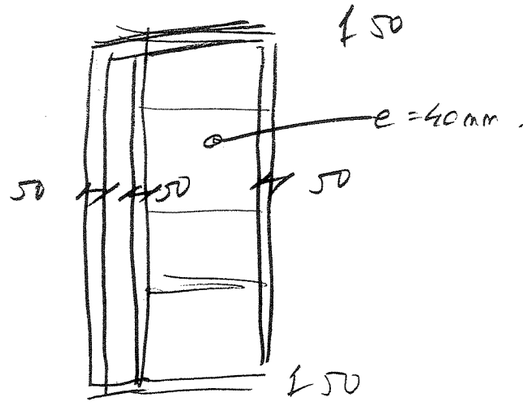
$$\bar{\lambda}_w = \sqrt{\frac{f_{yw}/\sqrt{3}}{\tau_{cr}}} \qquad \tau_{cr} = k_\tau\, 0'9\, E \left(\frac{t_w}{d}\right)^2$$

$\bar{\lambda}_w = 0'239$ 50 53 01

$\frac{a}{d} < 1$ $k_\tau = 4 + \frac{5'34}{(\frac{a}{d})^2}$ $\frac{a}{d} \geq 1$ $k_\tau = 5'34 + \frac{4}{(\frac{a}{d})^2}$ 45'48

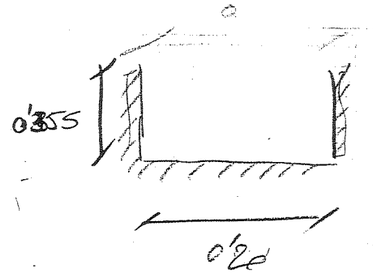
$k_\tau = 12'94$

Se decide reducir todas las chapas de 50mm a 40mm (planeles) y las de 60mm a 50mm (cabezas de sección de nervi y sección de ala



- Se ha comprobado que por cortante vale (Comprobación hecha con 40mm)
- Flexión ⇒ Esfuerzos valen (proporcionales las chapas nervs)
- Tensiones × 5/4 : ok.

Rigidización. cabeza comprimida



$\alpha_3 = 0'533$.

$\beta_1 = 0'104$ $\quad \beta_1 = 0'104$

$\beta_3 = 0'130$. $\quad \beta_3 = 0'1663$. ⇒

$$\sigma_a = -\frac{0'666 \times 2833 \times 0'355^2}{0'05^2} = 23752 \text{ T/m}^2$$ ok

$$\sigma_b = \frac{0'104 \times 2833 \times 0'355^2}{0'05^2} = \sigma_b = 14854 \text{ T/m}^2$$

Tomo: $a = 0'19$ $b = 0'355$

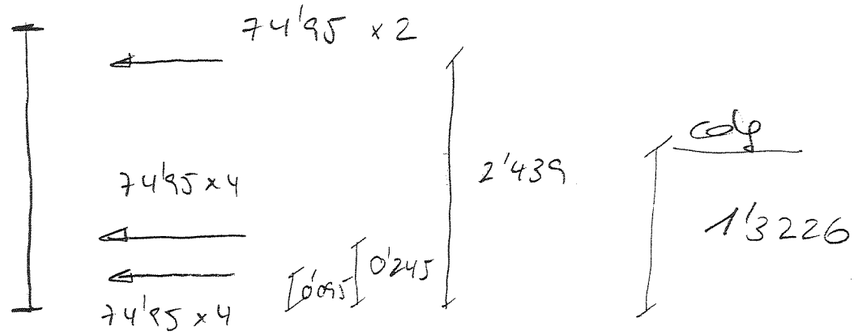
$\beta_3 = 0'13$

SECCIÓN UNIÓN NARIZ-TABLERO

Pérdidas de pretensado

- de 81'75T a 74'95 T ⇒ 8'5%

→ Comprobación ELS



Axil pretensado = 749'5 T

Momento pretensado = 523'7 mT

Esfuerzos solicitantes ELS

$M_z +$ = 2345'15 mT Q y máx = 168T

$M_z -$ = -594'44 mT Q y máx = +50T

Características de la sección

$A_x = 0'6692 \ m^2$

$A_y = 0'5822 \ m^2$

$I_z = 0'7836 \ m^4$

$$\sigma_{inf} \quad \frac{749'5}{0'6692} + 523'7 \times \frac{1'2276}{0'7836} - 1172'57 \times \frac{1'2276}{0'7836}$$

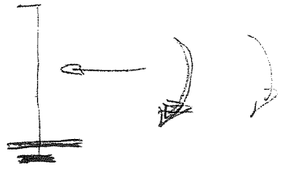
$Y_{pret\ inf} = -1'2276$ $\quad \sigma_{inf} = 103'46 \ T/m^2$

$Y_{pret\ sup} = 1'1164$

$$\sigma_{sup} = -\frac{749'5}{0'6692} + 523'7 \times \frac{1'1164}{0'7836} - \frac{297'22 \times 1'1164}{0'7836}$$

$+ 1119'95 \quad + 746'12 \quad + 846'90 =$

$= 2713.$



$\sigma_{sup} = -49'57 \ T/m^2$

COMPROBACIÓN DE TENSIONES EN LA UNIÓN

- Solicitación:

M_z máx = -594'44 mT, $\quad F_y = -45'89 \ T$

M_z mín = 2345'15 mT, $\quad F_y = 167'86 \ T$

Tener en cuenta la mitad de la esfuerzo para cada alma.

M_z máx = 297'22 mT $\quad F_y = 83'93 \ T$

M_z mín = 1172'58 mT $\quad F_y = 83'93 \ T$

- Esfuerzos de pretensado (por metro RB)

Axil = 749'4 T

M = 523'66 mT

- Características de la sección.

$A_x = 0'6692 \ m^2$

$I = 0'7836 \ m^4$

$v = 1'3226 \ m$

$v' = 1'2724 \ m$

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO _____ HOJA ____ DE ____

FECHA _____

HIPO 5.

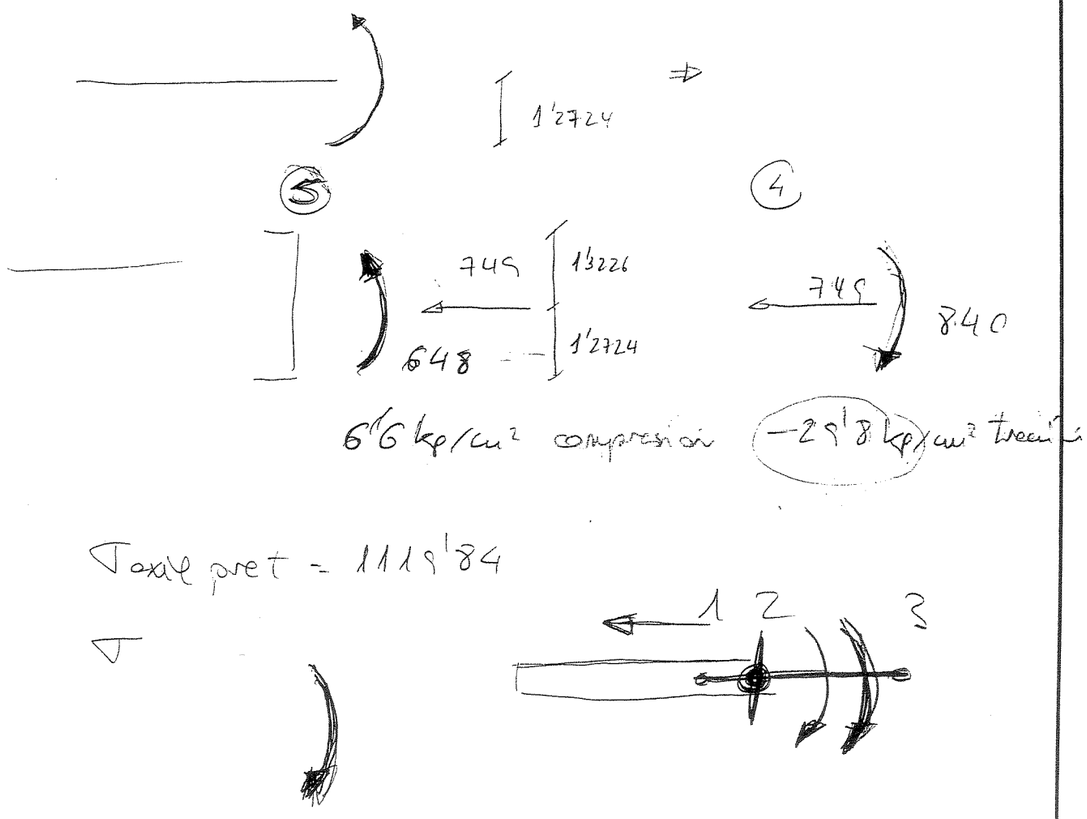
$$\sigma_{inf} = \frac{74'54}{0'6692} + \frac{49'168 \times 1'2724}{0'7836} - \frac{117'58 \times 1'2724}{0'7836}$$

$\sigma_{sup} = 2'46$ kp/cm²

HIPO 4.

$$\sigma_{sup} = \frac{74'54}{0'6692} + \frac{49'168 \times 1'3226}{0'7836} - \frac{297'22 \times 1'3226}{0'7836}$$

$\sigma_{inf} = -26'6$ kp/cm²



6'6 kp/cm² compresión (−29'8 kp/cm² tracción)

$\sigma_{axil\ pret} = 1119'84$

procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

ESFUERZOS EN LA BARRA 76 EXTREMO 2 (NUDO 8) ELS.

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
151	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
152	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
153	0.000	-49.886	0.000	0.000	0.000	-594.435	1.00
154	0.000	467.696	0.000	0.000	0.000	-594.435	1.00
155	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
156	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
157	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
158	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
159	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
160	0.000	15.924	0.000	0.000	0.000	98.757	1.00
161	0.000	-49.885	0.000	0.000	0.000	-594.437	1.00
162	0.000	167.862	0.000	0.000	0.000	2345.146	1.00

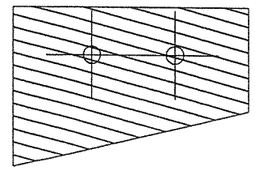
procr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 105

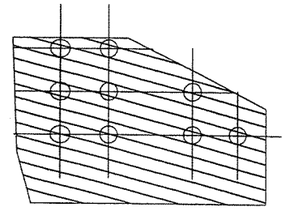
ESFUERZOS EN LA BARRA 77 EXTREMO 1 (NUDO 8) ELU

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
181	0.000	67.344	0.000	0.000	0.000	802.488	1.00
182	0.000	-226.614	0.000	0.000	0.000	-3165.950	1.00

seccion union noriz-tablero Can Torres

ESCALA 1/ 20





CARACTERISTICAS DE LA SECCION I A 0.000

AREA	0.703317	
CANTO	2.595000	0.813100
C.G.	0.175902	-0.023362
V	1.364098	0.420462
VP	1.230902	0.392638
I	0.807656	0.034137
R.G.	1.071612	0.220313

```
seccion union nariz-tablero Can Torres
secc horm 5000.

COEFICIENTES
   MINORACION HORMIGON    1.500
   MINORACION ARMADURA    1.150
   MINORACION PRETENSADO 1.150
   MINORACION ACERO EST. 1.100

punt
 1 -0.3629  1.0233
 2 -0.3629  1.5400
 3  0.3971  1.5400
 4  0.3971  1.2021
 5 -0.3571 -1.0550
 6 -0.4017 -0.8874
 7 -0.4160 -0.5150
 8 -0.0545 -0.5150
 9  0.3971 -0.7440
10  0.3971 -1.0550
11  -0.1179 1.384
12   0.1521 1.3840
13   -0.1179 -0.6900
14    0.1521 -0.6900
15   -0.2679 -0.8300
16   -0.1179 -0.8300
17    0.1521 -0.8300
18    0.3020 -0.8300
19   -0.2679 -0.6900
20   -0.2679 -0.5500
21   -0.1179 -0.5500
horm 1. 5000.
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10
pret 105000.  85120.
11 0.001018
12 0.001018
13 0.001018
14 0.001018
15 0.001018
16 0.001018
17 0.001018
18 0.001018
19 0.001018
20 0.001018
21 0.001018
 calc
```

CARACTERISTICAS DE LA SECCION 1 A 0.000

AREA	0.703317	
CANTO	2.5950	0.8131
C.G.	0.1759	-0.0234
V	1.3641	0.4205
VP	1.2309	0.3926
I	0.80765575	0.03413749
R.G.	1.0716	0.2203

CONDICIONES DE AGOTAMIENTO DE LA SECCION

RESISTENCIA DEL HORMIGON	1	5000.
LIMITE ELASTICO DEL ACERO DE ARMAR		0.
LIMITE ELASTICO DEL ACERO DE PRETENSAR		105000.

ANGULO DE LA FIBRA NEUTRA		0.00 GRADOS
POSICION DE LA FIBRA NEUTRA (X,Y)	-0.023	-0.539
CURVATURA	0.0048105	
DEF. SUP. HOR.	0.0100	
DEF. INF. HOR.	-0.0025	
DEF. SUP. ACE.EST.	0.0000	
DEF. INF. ACE.EST.	0.0000	
AXIL	0.0	
MOMENTO EJE X	514.4	
MOMENTO EJE Y	33.7	

ANGULO DE LA FIBRA NEUTRA		180.00 GRADOS
POSICION DE LA FIBRA NEUTRA (X,Y)	-0.023	0.848
CURVATURA	0.0050610	
DEF. SUP. HOR.	-0.0035	
DEF. INF. HOR.	0.0096	
DEF. SUP. ACE.EST.	0.0000	
DEF. INF. ACE.EST.	0.0000	
AXIL	0.0	
MOMENTO EJE X	-1709.2	
MOMENTO EJE Y	44.1	

estr union nariz-tablero 1 cuchillo - Can Torres

==========

CABLE 1 BARRAS 1 A 2 TESADO IZQ. AREA 0.001018

FUERZA DE TESADO 80.00
FUERZA DE ANCLAJE 80.00
COEFICIENTE DE REDUCCION DE TENSION POR PERDIDAS ELASTICAS 0.9999
(NO ESTA APLICADO EN ESTE LISTADO PERO SI QUE LO ESTA EN LOS
ESFUERZOS DE PRETENSADO)

LONGITUD = 10.100 ALARGAMIENTO = 0.0478
(ESTE ALARGAMIENTO ES EL RESULTANTE ANTES DE ANCLAR EL CABLE)

	X	Y	FUERZA	ANGULO
1	0.000	0.156	74.013	0.0000
2	1.100	0.156	74.118	0.0000
3	10.100	0.156	74.978	0.0000

CABLE 2 BARRAS 1 A 2 TESADO IZQ. AREA 0.001018

FUERZA DE TESADO 80.00
FUERZA DE ANCLAJE 80.00
COEFICIENTE DE REDUCCION DE TENSION POR PERDIDAS ELASTICAS 0.9999
(NO ESTA APLICADO EN ESTE LISTADO PERO SI QUE LO ESTA EN LOS
ESFUERZOS DE PRETENSADO)

LONGITUD = 10.100 ALARGAMIENTO = 0.0478
(ESTE ALARGAMIENTO ES EL RESULTANTE ANTES DE ANCLAR EL CABLE)

	X	Y	FUERZA	ANGULO
1	0.000	2.220	74.013	0.0000
2	1.100	2.220	74.118	0.0000
3	10.100	2.220	74.978	0.0000

CABLE 3 BARRAS 1 A 2 TESADO IZQ. AREA 0.001018

FUERZA DE TESADO 80.00
FUERZA DE ANCLAJE 80.00
COEFICIENTE DE REDUCCION DE TENSION POR PERDIDAS ELASTICAS 0.9999
(NO ESTA APLICADO EN ESTE LISTADO PERO SI QUE LO ESTA EN LOS
ESFUERZOS DE PRETENSADO)

LONGITUD = 10.100 ALARGAMIENTO = 0.0478
(ESTE ALARGAMIENTO ES EL RESULTANTE ANTES DE ANCLAR EL CABLE)

	X	Y	FUERZA	ANGULO
1	0.000	2.360	74.013	0.0000
2	1.100	2.360	74.118	0.0000
3	10.100	2.360	74.978	0.0000

CABLE 4 BARRAS 1 A 2 TESADO IZQ. AREA 0.001018

FUERZA DE TESADO 80.00
FUERZA DE ANCLAJE 80.00
COEFICIENTE DE REDUCCION DE TENSION POR PERDIDAS ELASTICAS 0.9999
(NO ESTA APLICADO EN ESTE LISTADO PERO SI QUE LO ESTA EN LOS
ESFUERZOS DE PRETENSADO)

LONGITUD = 10.100 ALARGAMIENTO = 0.0478
(ESTE ALARGAMIENTO ES EL RESULTANTE ANTES DE ANCLAR EL CABLE)

	X	Y	FUERZA	ANGULO
1	0.000	2.080	74.013	0.0000
2	1.100	2.080	74.118	0.0000
3	10.100	2.080	74.978	0.0000

DATOS DE PRETENSADO PARA EL PROGRAMA SICAL

==========

hipo 3 Pretensado union nariz-tablero
pretensado
* cable 1 unidades 2
1 148.01 148.22 0.000 0.000 1.1666 1.1666 1.1666
2 148.22 149.94 0.000 0.000 1.1666 1.1666 1.1666
* cable 2 unidades 3
1 222.02 222.33 0.000 0.000 -0.8974 -0.8974 -0.8974
2 222.33 224.91 0.000 0.000 -0.8974 -0.8974 -0.8974
* cable 3 unidades 4
1 296.02 296.44 0.000 0.000 -1.0374 -1.0374 -1.0374
2 296.44 299.88 0.000 0.000 -1.0374 -1.0374 -1.0374
* cable 4 unidades 2
1 148.01 148.22 0.000 0.000 -0.7574 -0.7574 -0.7574
2 148.22 149.94 0.000 0.000 -0.7574 -0.7574 -0.7574

ESFUERZOS ISOSTATICOS FINALES

==========

NUDO	AXIL	MOMENTO	E=M/N	ANGULO	CORTANTE
1	814.06	-445.77	-0.548	0.000	0.00
2	815.21	-446.40	-0.548	0.000	0.00
3	824.68	-451.58	-0.548	0.000	0.00

proc union nariz-tablero 1 cuchillo - Can Torres

HIPOTESIS 4

mz max els con pretensado

ESFUERZOS EN BARRAS

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	MOM. Z
2	2	815.214	-25.000	743.616
2	3	-824.680	25.000	-973.800

TENSIONES

SIG SUP	SIG INF
-9.67	229.28
-47.21	265.71

proc union nariz-tablero 1 cuchillo - Can Torres

HIPOTESIS 5

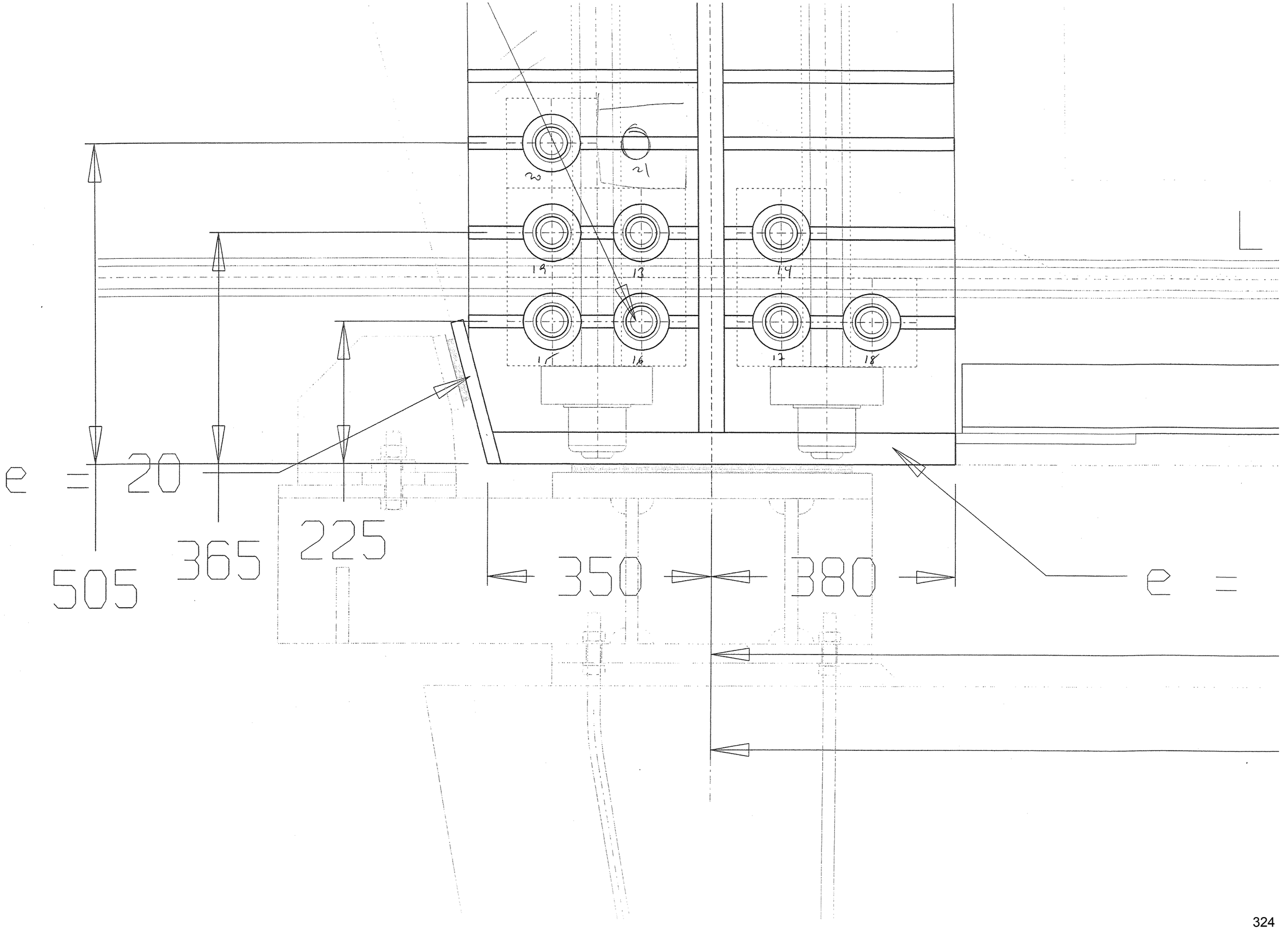
mz min els con pretensado

ESFUERZOS EN BARRAS

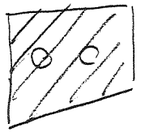
BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	MOM. Z
2	2	815.214	83.930	-726.174
2	3	-824.680	-83.930	1476.360

TENSIONES

SIG SUP	SIG INF
238.59	5.24
366.64	-107.76


20
21
19
13
14
15
16
17
18
e = 20
505
365
225
350
380
e =

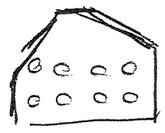
COMPROBACIÓN COMPRESIÓN DEL HORMIGÓN



$A_c = 0'326\ m^2$.

Axil = N = Reacción apoyo de la viga de unión (EW

$N_d = 553'78 \times 1'35 = 747'60\ T$



$\sigma = \frac{747'60}{0'326} = 2293\ T/m^2$

$f_{adm} = 0'85 f_{cd} = \frac{0'85 \times 5000}{1'50} = 2833\ T/m^2$

$2293\ T/m^2 < 2833\ T/m^2$

$\gamma_{seg} = 1'24$.

COMPROBACIÓN DE LA SEGURIDAD FRENTE A CORTANTE

Hipo	V_d
V_d^+ (ELS.)	467.
V_d^+ (ELU)	631.

4 Bars Macalloy Ø36 - 950

$V_{rck} = 2 \times 4 \cdot 80 = 640\ T$

$V_d = 2 \times 4 \cdot 107 = 856\ T \qquad \gamma_f = \frac{856}{631} = 1.31$

Panel superior.

Compresión ⇒

Pretensado ⇒ 282'8 T (4 bars 36 mm)

Portante ⇒ ELS = 24'95 T ELU = 33'68 T

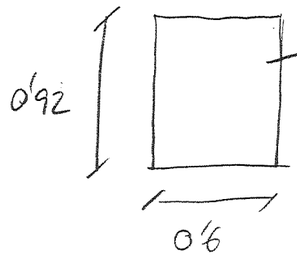
→ Comprobación hormigón = 282'8 × 1'1 + 33'68 = 344'76 T

$A = 0'456\ m$

$\sigma = \frac{344'76}{0'456} = 756\ T/m^2$

$0'85 f_{cd} = \frac{5000 \times 0'85}{1'50} = 2833\ T/m^2 > \sigma$ ok

→ Comprobación panel.



$\rho = \frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1} = 1$

Sólo compresión

$\alpha = \frac{a}{b} = 1'53$

$k = 4$

$\sigma = \frac{344'76}{0'04 \times 0'6} = 14'365$

$\varepsilon_c = 0'9 \times 4 \times \left(\frac{0'04}{0'6}\right)^2 = 0'016$

$\varepsilon = 14'365 / 21000000 = 0'000684$

$\lambda_f = 0'2068 \Rightarrow \rho = 1 \Rightarrow$ Ok.

RESUMEN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BARRAS NACIONAL.

Barras ϕ 36. $N_u = 107\ T$ $N_{tra.} = 80.122\ T = 0.75\ N_u$

$f_{pu} = 1030\ N/mm^2$ $f_{py} = 835\ N/mm^2$.

$= 10510\ kp/cm^2$ $f_{py} = 8512\ kp/cm^2$.

$E_J = 165\ cm$.

a) MODIFICACIÓN POSICIÓN CABLES DE TESADO

Calle	y	y_s
20	-0.55	2.08
12, 13, 14	-0.68	2.22
15, 16, 17, 18	-0.83	2.36

b) MODIFICACIÓN PTO 7. $X = -0.416$.

c) COMPROBACIÓN A ROTURA (ELU)

HIPÓTESIS	M_d	M_u	γ_f
π^-	$\frac{5V2.4T}{2}$	514.4	1.28.
π^+	$\frac{3165.9T}{2}$	1709.2	1.08.

d). COMPROBACIÓN DE ELS

Hipótesis	σ_{sup}	σ_{inf}
π^+	-0.97	22.9
π^-	23.86	0.52

GATOS DE RECUPERACIÓN DE FLECHA
(en punta de la meseta)

- Se ha comprobado la flecha con la que llega a un vano tipo $y = 15'5\ cm$
- Se considera una holgura, de manera que se dimensiona para una carrera de gato de 0'20 m.
- Se necesitan 2 gatos de 25 T/cada uno

Se dispondrán 2 gatos del TIPO. ≡

ZD22.

```
estr Viaducto de Can Torres (proces-Fase   62
nume de nudo   78
nume de barra  77
nume de apoyo  20
nume de hipo 2
lista todo
tipo portico espacial
coor de nudo
   1      0.0000      0.0000      0.0000
   2     -4.5000      0.0000      0.0000
   3     -9.0000      0.0000      0.0000
   4    -13.5000      0.0000      0.0000
   5    -18.0000      0.0000      0.0000
   6    -22.5000      0.0000      0.0000
   7    -27.0000      0.0000      0.0000
   8    -31.5000      0.0000      0.0000
   9    -36.0000      0.0000      0.0000
  10    -40.5000      0.0000      0.0000
  11    -45.0000      0.0000     -2.2500 desp x y z
  12    -45.0000      0.0000      0.0000
  13    -45.0000      0.0000      2.2500 desp x y z
  14    -49.5000      0.0000      0.0000
  15    -54.0000      0.0000      0.0000
  16    -58.5000      0.0000      0.0000
  17    -63.0000      0.0000      0.0000
  18    -67.5000      0.0000      0.0000
  19    -72.0000      0.0000      0.0000
  20    -76.5000      0.0000      0.0000
  21    -81.0000      0.0000      0.0000
  22    -85.5000      0.0000      0.0000
  23    -90.0000      0.0000     -2.2500 desp y
  24    -90.0000      0.0000      0.0000
  25    -90.0000      0.0000      2.2500 desp y
  26    -94.5000      0.0000      0.0000
  27    -99.0000      0.0000      0.0000
  28   -103.5000      0.0000      0.0000
  29   -108.0000      0.0000      0.0000
  30   -112.5000      0.0000      0.0000
  31   -117.0000      0.0000      0.0000
  32   -121.5000      0.0000      0.0000
  33   -126.0000      0.0000      0.0000
  34   -130.5000      0.0000      0.0000
  35   -135.0000      0.0000     -2.2500 desp y
  36   -135.0000      0.0000      0.0000
  37   -135.0000      0.0000      2.2500 desp y
  38   -139.5000      0.0000      0.0000
  39   -144.0000      0.0000      0.0000
  40   -148.5000      0.0000      0.0000
  41   -153.0000      0.0000      0.0000
  42   -157.5000      0.0000      0.0000
  43   -162.0000      0.0000      0.0000
  44   -166.5000      0.0000      0.0000
  45   -171.0000      0.0000      0.0000
  46   -175.5000      0.0000      0.0000
  47   -180.0000      0.0000     -2.2500 desp y
  48   -180.0000      0.0000      0.0000
  49   -180.0000      0.0000      2.2500 desp y
  50   -184.5000      0.0000      0.0000
  51   -189.0000      0.0000      0.0000
  52   -193.5000      0.0000      0.0000
  53   -198.0000      0.0000      0.0000
  54   -202.5000      0.0000      0.0000
  55   -207.0000      0.0000      0.0000
  56   -211.5000      0.0000      0.0000
  57   -216.0000      0.0000     -2.2500 desp y
  58   -216.0000      0.0000      0.0000
  59   -216.0000      0.0000      2.2500 desp y
  60   -220.5000      0.0000      0.0000
  61   -225.0000      0.0000      0.0000
  62   -229.5000      0.0000     -2.2500 desp y
  63   -229.5000      0.0000      0.0000
  64   -229.5000      0.0000      2.2500 desp y
  65   -234.0000      0.0000      0.0000
  66   -238.5000      0.0000     -2.2500 desp y
  67   -238.5000      0.0000      0.0000
  68   -238.5000      0.0000      2.2500 desp y
  69   -243.0000      0.0000      0.0000
  70   -247.5000      0.0000     -2.2500 desp y
  71   -247.5000      0.0000      0.0000
  72   -247.5000      0.0000      2.2500 desp y
  73   -252.0000      0.0000     -2.2500 desp y
  74   -252.0000      0.0000      0.0000
  75   -252.0000      0.0000      2.2500 desp y
  76   -256.5000      0.0000     -2.2500 desp y
  77   -256.5000      0.0000      0.0000
  78   -256.5000      0.0000      2.2500 desp y
inci de barr
  82    2    1
  81    3    2
  80    4    3
  79    5    4
  78    6    5
  77    7    6
  76    8    7
  75    9    8
  74   10    9
  73   12   10
  72   14   12
  71   15   14
  70   16   15
  69   17   16
  68   18   17
  67   19   18
  66   20   19
  65   21   20
  64   22   21
  63   24   22
  62   26   24
  61   27   26
  60   28   27
  59   29   28
  58   30   29
  57   31   30
  56   32   31
  55   33   32
  54   34   33
  53   36   34
  52   38   36
  51   39   38
  50   40   39
  49   41   40
  48   42   41
  47   43   42
  46   44   43
  45   45   44
  44   46   45
  43   48   46
  42   50   48
```

```
  41  51  50
  40  52  51
  39  53  52
  38  54  53
  37  55  54
  36  56  55
  35  58  56
  34  60  58
  33  61  60
  32  63  61
  31  65  63
  30  67  65
  29  69  67
  28  71  69
  27  74  71
  26  77  74
  83  11  12
  84  12  13
  85  23  24
  86  24  25
  87  35  36
  88  36  37
  89  47  48
  90  48  49
  91  57  58
  92  58  59
  93  62  63
  94  63  64
  95  66  67
  96  67  68
  97  70  71
  98  71  72
  99  73  74
 100  74  75
 101  76  77
 102  77  78
mate de barr
  77 a   82   1
  26 a   76   2
  83 a  102   3
prop de barr pris
  77    0.2200    0.1700    0.0500    0.0720    1.1148    0.3116
  78    0.1740    0.1240    0.0500    0.0599    0.8819    0.2224
  79    0.1464    0.1064    0.0400    0.0439    0.7420    0.1379
  80    0.1284    0.0884    0.0400    0.0303    0.6509    0.0864
  81    0.0973    0.0573    0.0400    0.0227    0.4934    0.0552
  82    0.0883    0.0483    0.0400    0.0163    0.4479    0.0375
  26 a  76    7.9853    2.4552    4.3000   14.3884   75.3776    7.5128
  83 a 102    100.00    100.00    100.00    100.00    100.00    100.00
cons de mate
   1    21000000.00      800000.00           7.85
   2     3870000.00     1613000.00           2.50
   3     3360000.00     1400000.00           2.50
 hipo   62 de proceso
 carg en barras
  77 fuer y line -2.498 -2.281
  78 fuer y line -2.281 -2.064
  79 fuer y line -2.064 -1.848
  80 fuer y line -1.848 -1.631
  81 fuer y line -1.631 -1.414
  82 fuer y line -1.414 -1.197
  26 a  76 fuer y unif -20.00
  29 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  39 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  49 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  59 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  69 fuer y conc   -48.1300    0.0010
  76 fuer y conc   -80.6500   -0.0010
  76 mome z conc  -100.6000   -0.0010
hipo 199 carga 100 T    gato  nariz
carga en nudo
 1 fuer y 100.0
 calcula
 2 2 2
```

estr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 62

hipo 62 de proceso

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	**0.000000**	**-0.155090**	**0.000000**	**0.000000**	**0.000000**	**-0.004302**
2	0.000000	-0.135426	0.000000	0.000000	0.000000	-0.004278
3	0.000000	-0.115482	0.000000	0.000000	0.000000	-0.004157
4	0.000000	-0.096147	0.000000	0.000000	0.000000	-0.003937
5	0.000000	-0.077683	0.000000	0.000000	0.000000	-0.003655
6	0.000000	-0.060310	0.000000	0.000000	0.000000	-0.003353
7	0.000000	-0.044460	0.000000	0.000000	0.000000	-0.003015
8	0.000000	-0.031012	0.000000	0.000000	0.000000	-0.002852
9	0.000000	-0.018521	0.000000	0.000000	0.000000	-0.002535
10	0.000000	-0.007816	0.000000	0.000000	0.000000	-0.002002
12	0.000000	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000000	-0.001189
14	0.000000	0.002849	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000399
15	0.000000	0.003007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000069
16	0.000000	0.001772	0.000000	0.000000	0.000000	0.000276
17	0.000000	0.000175	0.000000	0.000000	0.000000	0.000286
18	0.000000	-0.001008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000178
19	0.000000	-0.001492	0.000000	0.000000	0.000000	0.000031
20	0.000000	-0.001244	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000092
21	0.000000	-0.000513	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000128
22	0.000000	0.000169	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000014
24	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000312
26	0.000000	-0.002673	0.000000	0.000000	0.000000	0.000616
27	0.000000	-0.006003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000664
28	0.000000	-0.008991	0.000000	0.000000	0.000000	0.000520
29	0.000000	-0.010913	0.000000	0.000000	0.000000	0.000246
30	0.000000	-0.011294	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000079
31	0.000000	-0.010153	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000375
32	0.000000	-0.007761	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000579
33	0.000000	-0.004670	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000629
34	0.000000	-0.001715	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000463
36	0.000000	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000016
38	0.000000	-0.001571	0.000000	0.000000	0.000000	0.000428
39	0.000000	-0.004367	0.000000	0.000000	0.000000	0.000591
40	0.000000	-0.007273	0.000000	0.000000	0.000000	0.000533
41	0.000000	-0.009439	0.000000	0.000000	0.000000	0.000318
42	0.000000	-0.010268	0.000000	0.000000	0.000000	0.000025
43	0.000000	-0.009658	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000267
44	0.000000	-0.007755	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000494
45	0.000000	-0.004992	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000594
46	0.000000	-0.002079	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000504
48	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000162
50	0.000000	-0.000609	0.000000	0.000000	0.000000	0.000188
51	0.000000	-0.002124	0.000000	0.000000	0.000000	0.000302
52	0.000000	-0.003635	0.000000	0.000000	0.000000	0.000243
53	0.000000	-0.004504	0.000000	0.000000	0.000000	0.000072
54	0.000000	-0.004341	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000130
55	0.000000	-0.003252	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000283
56	0.000000	-0.001595	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000327
58	0.000000	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000196
60	0.000000	0.000226	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000035
61	0.000000	0.000109	0.000000	0.000000	0.000000	0.000016
63	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000018
65	0.000000	-0.000082	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
67	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
69	0.000000	-0.000113	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
71	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
74	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
77	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000004

Flecha cuando la nevi alcanza la fila 5
Sin apoyar

$$\delta = 0'155\ m$$

Se tomará una flecha de 20 cm para dimensionar la cerca del pato de recuperación de flecha.

estr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 62

hipo 199 carga 100 T gato nariz

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	**0.000000**	**0.390477**	**0.000000**	**0.000000**	**0.000000**	**0.017079**
2	0.000000	0.303902	0.000000	0.000000	0.000000	0.015794
3	0.000000	0.228254	0.000000	0.000000	0.000000	0.013173
4	0.000000	0.168470	0.000000	0.000000	0.000000	0.010383
5	0.000000	0.121704	0.000000	0.000000	0.000000	0.007936
6	0.000000	0.085684	0.000000	0.000000	0.000000	0.005985
7	0.000000	0.059158	0.000000	0.000000	0.000000	0.004283
8	0.000000	0.040765	0.000000	0.000000	0.000000	0.003830
9	0.000000	0.024566	0.000000	0.000000	0.000000	0.003308
10	0.000000	0.010874	0.000000	0.000000	0.000000	0.002716
12	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.002054
14	0.000000	-0.007595	0.000000	0.000000	0.000000	0.001401
15	0.000000	-0.012453	0.000000	0.000000	0.000000	0.000836
16	0.000000	-0.014966	0.000000	0.000000	0.000000	0.000359
17	0.000000	-0.015527	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000031
18	0.000000	-0.014532	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000333
19	0.000000	-0.012374	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000548
20	0.000000	-0.009447	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000675
21	0.000000	-0.006147	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000714
22	0.000000	-0.002867	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000666
24	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000530
26	0.000000	0.001957	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000361
27	0.000000	0.003209	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000215
28	0.000000	0.003855	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000092
29	0.000000	0.003999	0.000000	0.000000	0.000000	0.000008
30	0.000000	0.003741	0.000000	0.000000	0.000000	0.000086
31	0.000000	0.003184	0.000000	0.000000	0.000000	0.000141
32	0.000000	0.002429	0.000000	0.000000	0.000000	0.000174
33	0.000000	0.001579	0.000000	0.000000	0.000000	0.000184
34	0.000000	0.000736	0.000000	0.000000	0.000000	0.000171
36	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000136
38	0.000000	-0.000499	0.000000	0.000000	0.000000	0.000092
39	0.000000	-0.000815	0.000000	0.000000	0.000000	0.000054
40	0.000000	-0.000975	0.000000	0.000000	0.000000	0.000022
41	0.000000	-0.001006	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
42	0.000000	-0.000935	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000023
43	0.000000	-0.000789	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000037
44	0.000000	-0.000595	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000044
45	0.000000	-0.000381	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000046
46	0.000000	-0.000174	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000041
48	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000031
50	0.000000	0.000106	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000018
51	0.000000	0.000161	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000008
52	0.000000	0.000175	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000160	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
54	0.000000	0.000124	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
55	0.000000	0.000079	0.000000	0.000000	0.000000	0.000010
56	0.000000	0.000034	0.000000	0.000000	0.000000	0.000008
58	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
60	0.000000	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
61	0.000000	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
63	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
65	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
67	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
77	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Flecha para carga de 100 T en punta de la ménsula $D_{100} = 0'39$ m

⇒ Para recuperar una flecha de 0'20m se necesitarán 2 gato de 25 T cada uno (uno por alma)

estr Viaducto de Can Torres (proces-Fase 63 (nariz apoyada en 7-5)
nume de nudo 80
nume de barra 79
nume de apoyo 22
nume de hipo 1
lista reac
tipo portico espacial
coor de nudo

1	0.0000	0.0000	-2.2500	desp x y z
2	0.0000	0.0000	0.0000	
3	0.0000	0.0000	2.2500	desp x y z
4	-4.5000	0.0000	0.0000	
5	-9.0000	0.0000	0.0000	
6	-13.5000	0.0000	0.0000	
7	-18.0000	0.0000	0.0000	
8	-22.5000	0.0000	0.0000	
9	-27.0000	0.0000	0.0000	
10	-31.5000	0.0000	0.0000	
11	-36.0000	0.0000	0.0000	
12	-40.5000	0.0000	0.0000	
13	-45.0000	0.0000	-2.2500	desp y
14	-45.0000	0.0000	0.0000	
15	-45.0000	0.0000	2.2500	desp y
16	-49.5000	0.0000	0.0000	
17	-54.0000	0.0000	0.0000	
18	-58.5000	0.0000	0.0000	
19	-63.0000	0.0000	0.0000	
20	-67.5000	0.0000	0.0000	
21	-72.0000	0.0000	0.0000	
22	-76.5000	0.0000	0.0000	
23	-81.0000	0.0000	0.0000	
24	-85.5000	0.0000	0.0000	
25	-90.0000	0.0000	-2.2500	desp y
26	-90.0000	0.0000	0.0000	
27	-90.0000	0.0000	2.2500	desp y
28	-94.5000	0.0000	0.0000	
29	-99.0000	0.0000	0.0000	
30	-103.5000	0.0000	0.0000	
31	-108.0000	0.0000	0.0000	
32	-112.5000	0.0000	0.0000	
33	-117.0000	0.0000	0.0000	
34	-121.5000	0.0000	0.0000	
35	-126.0000	0.0000	0.0000	
36	-130.5000	0.0000	0.0000	
37	-135.0000	0.0000	-2.2500	desp y
38	-135.0000	0.0000	0.0000	
39	-135.0000	0.0000	2.2500	desp y
40	-139.5000	0.0000	0.0000	
41	-144.0000	0.0000	0.0000	
42	-148.5000	0.0000	0.0000	
43	-153.0000	0.0000	0.0000	
44	-157.5000	0.0000	0.0000	
45	-162.0000	0.0000	0.0000	
46	-166.5000	0.0000	0.0000	
47	-171.0000	0.0000	0.0000	
48	-175.5000	0.0000	0.0000	
49	-180.0000	0.0000	-2.2500	desp y
50	-180.0000	0.0000	0.0000	
51	-180.0000	0.0000	2.2500	desp y
52	-184.5000	0.0000	0.0000	
53	-189.0000	0.0000	0.0000	
54	-193.5000	0.0000	0.0000	
55	-198.0000	0.0000	0.0000	
56	-202.5000	0.0000	0.0000	
57	-207.0000	0.0000	0.0000	
58	-211.5000	0.0000	0.0000	
59	-216.0000	0.0000	-2.2500	desp y
60	-216.0000	0.0000	0.0000	
61	-216.0000	0.0000	2.2500	desp y
62	-220.5000	0.0000	0.0000	
63	-225.0000	0.0000	0.0000	
64	-229.5000	0.0000	-2.2500	desp y
65	-229.5000	0.0000	0.0000	
66	-229.5000	0.0000	2.2500	desp y
67	-234.0000	0.0000	0.0000	
68	-238.5000	0.0000	-2.2500	desp y
69	-238.5000	0.0000	0.0000	
70	-238.5000	0.0000	2.2500	desp y
71	-243.0000	0.0000	0.0000	
72	-247.5000	0.0000	-2.2500	desp y
73	-247.5000	0.0000	0.0000	
74	-247.5000	0.0000	2.2500	desp y
75	-252.0000	0.0000	-2.2500	desp y
76	-252.0000	0.0000	0.0000	
77	-252.0000	0.0000	2.2500	desp y
78	-256.5000	0.0000	-2.2500	desp y
79	-256.5000	0.0000	0.0000	
80	-256.5000	0.0000	2.2500	desp y

inci de barr

82	4	2
81	5	4
80	6	5
79	7	6
78	8	7
77	9	8
76	10	9
75	11	10
74	12	11
73	14	12
72	16	14
71	17	16
70	18	17
69	19	18
68	20	19
67	21	20
66	22	21
65	23	22
64	24	23
63	26	24
62	28	26
61	29	28
60	30	29
59	31	30
58	32	31
57	33	32
56	34	33
55	35	34
54	36	35
53	38	36
52	40	38
51	41	40
50	42	41
49	43	42
48	44	43
47	45	44
46	46	45
45	47	46

```
 44  48  47
 43  50  48
 42  52  50
 41  53  52
 40  54  53
 39  55  54
 38  56  55
 37  57  56
 36  58  57
 35  60  58
 34  62  60
 33  63  62
 32  65  63
 31  67  65
 30  69  67
 29  71  69
 28  73  71
 27  76  73
 26  79  76
 83   1   2
 84   2   3
 85  13  14
 86  14  15
 87  25  26
 88  26  27
 89  37  38
 90  38  39
 91  49  50
 92  50  51
 93  59  60
 94  60  61
 95  64  65
 96  65  66
 97  68  69
 98  69  70
 99  72  73
100  73  74
101  75  76
102  76  77
103  78  79
104  79  80
mate de barr
   77 a   82   1
   26 a   76   2
   83 a  104   3
prop de barr pris
   77    0.2200    0.1700    0.0500    0.0720    1.1148    0.3116
   78    0.1740    0.1240    0.0500    0.0599    0.8819    0.2224
   79    0.1464    0.1064    0.0400    0.0439    0.7420    0.1379
   80    0.1284    0.0884    0.0400    0.0303    0.6509    0.0864
   81    0.0973    0.0573    0.0400    0.0227    0.4934    0.0552
   82    0.0883    0.0483    0.0400    0.0163    0.4479    0.0375
   26 a  76    7.9853    2.4552    4.3000   14.3884   75.3776    7.5128
   83 a 104    100.00    100.00    100.00    100.00    100.00    100.00
cons de mate
    1    21000000.00      800000.00          7.85
    2     3870000.00     1613000.00          2.50
    3     3360000.00     1400000.00          2.50
 hipo   63 de proceso
 carg en barras
   77 fuer y line -2.498 -2.281
   78 fuer y line -2.281 -2.064
   79 fuer y line -2.064 -1.848
   80 fuer y line -1.848 -1.631
   81 fuer y line -1.631 -1.414
   82 fuer y line -1.414 -1.197
   26 a  76 fuer y unif -20.00
   29 fuer y conc   -48.1300    0.0010
   39 fuer y conc   -48.1300    0.0010
   49 fuer y conc   -48.1300    0.0010
   59 fuer y conc   -48.1300    0.0010
   69 fuer y conc   -48.1300    0.0010
   76 fuer y conc   -80.6500   -0.0010
   76 mome z conc  -100.6000   -0.0010
calcula
2 2 2
```

Comprobación:

Reacciones en apoyos (gata de medir) sobre P-5 → Peredzo ⇓ 50T ok

19'86T/apoyo = 40T

Se ha necesitado para recuperar 0'55m de flecha

```
 estr Viaducto de Can Torres (proces-Fase   63
================================================================================


 hipo   63 de proceso
================================================================================
```

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	**0.00**	**19.86**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3	**0.00**	**19.86**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
13	0.00	477.20	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	477.20	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	457.10	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	457.10	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	485.42	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	485.42	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	443.11	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	443.11	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	293.03	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	293.03	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	45.54	0.00	0.00	0.00	0.00
66	0.00	45.54	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	115.61	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	115.61	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	84.96	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	84.96	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	40.91	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	40.91	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	17.86	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	17.86	0.00	0.00	0.00	0.00

COMPROBACIÓN DEL **ELU** DE FATIGA

COMPROBACIÓN DEL ELU DE FATIGA

De acuerdo a las Recomendaciones de la EHE y los E-C el ELU queda verificado si bajo la acción de sobrecarga por fracción se verifica el estado límite de descompresión

. Entendiendo como sobrecarga "por fracción" la sobrecarga cuasi permanente, el coeficiente de combinación correspondiente $\psi_2 = 0$ (según Base de cálculo del GF) Cuando en la hipótesis de carga permanente la acción fundamental considerada.

- Si se realiza la comprobación a fatiga del Anejo F del EC-1 (3). el valor característico frecuencial de impacto

$(1+\varphi)\, Q_{fr} = 2.97 \cdot Th$ (según la hipótesis de cálculo de acciones)

sobre la hipótesis de las acciones de la IPF-97 un coeficiente de combinación equivalente:

$\psi_{eq} = \frac{2.97}{10} = 0.297 \approx 0.30$ muy inferior al de combinación 0.8 utilizado en las Sobrecargas frecuentes

Tal como se verificará en esta hipótesis se cumple el ELU de descompresión

INTERACCIÓN VÍA-TABLERO

PROBLEMAS DE INTERACCIÓ VIA-TRAMVIA

La decisió de un punt fixe en una de les vies en el fin de controlar les velocitats màximes permeses i transmetre la decisió als punts. Hem fet la longitud del punt de regulació que vam fer és la mínima longitud admissible per front de bloqueig d'un punt en el canal

Al tram per disposar punts de canal en el sistema mixt no és possible combinar més d'un tipus de interacció V.C - tramvia en el V. adjacent.

1.3. CÁLCULO DE LOS APARATOS DE APOYOS Y JUNTAS

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO _____ FECHA _____

CÁLCULO DE APARATOS DE APOYO

PILA/ESTRIBO	N_{max}	H_{max}	D^+	D^-
E·1	700	30.	396	65
P-1	1400	80.	355.	60
P0	1600	140.	303.	50
P·1	1600	70.	250	40
P2	1600	70.	200	31
P3	1600.	90	141	31
P4	1600	130	91	11
P.5	1400	80	41	10
E·2	700	50	0	0

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 201

FUER X MAX envolvente (ELS)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	578.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-578.80	16.88	0.00	0.00	0.00	-28.73
100	4	578.77	0.00	-1.75	0.00	0.00	0.00
100	5	-578.77	16.88	1.75	0.00	3.00	-28.73
101	19	1389.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-1389.53	-36.29	0.00	0.00	0.00	61.77
102	21	1389.67	0.00	2.57	0.00	0.00	0.00
102	22	-1389.67	-36.29	-2.57	0.00	-4.39	61.77
103	36	1520.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-1520.10	40.54	0.00	0.00	0.00	-69.00
104	38	1519.63	0.00	-13.03	0.00	0.00	0.00
104	39	-1519.63	40.54	13.03	0.00	22.31	-69.00
105	55	1494.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-1494.84	-39.83	0.00	0.00	0.00	67.79
106	57	1494.68	0.00	32.63	0.00	0.00	0.00
106	58	-1494.68	-39.83	-32.63	0.00	-55.87	67.79
107	74	1495.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-1495.69	40.59	0.00	0.00	0.00	-69.08
108	76	1495.51	0.00	25.36	0.00	0.00	0.00
108	77	-1495.51	40.59	-25.36	0.00	-43.42	-69.08
109	93	1493.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-1493.42	-38.05	0.00	0.00	0.00	64.76
110	95	1493.17	0.00	22.86	0.00	0.00	0.00
110	96	-1493.17	-38.05	-22.86	0.00	-39.13	64.76
111	111	1532.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-1532.80	40.49	0.00	0.00	0.00	-68.91
112	113	1532.11	0.00	-3.57	0.00	0.00	0.00
112	114	-1532.11	40.49	3.57	0.00	6.11	-68.91
113	129	1391.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-1391.08	-41.10	0.00	0.00	0.00	69.95
114	131	1391.43	0.00	3.33	0.00	0.00	0.00
114	132	-1391.43	-41.10	-3.33	0.00	-5.70	69.95
115	141	623.79	498.59	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-623.79	-485.02	0.00	0.00	0.00	830.49
116	143	623.54	498.59	-1.65	0.00	0.00	0.00
116	144	-623.54	-485.02	1.65	0.00	2.82	830.50

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 202

FUER X MIN envolvente (ELS)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	222.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-222.96	-16.88	0.00	0.00	0.00	28.73
100	4	222.95	0.00	12.75	0.00	0.00	0.00
100	5	-222.95	-16.88	-12.75	0.00	-21.83	28.73
101	19	467.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-467.51	36.29	0.00	0.00	0.00	-61.77
102	21	467.82	0.00	39.74	0.00	0.00	0.00
102	22	-467.82	36.29	-39.74	0.00	-68.03	-61.77
103	36	512.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-512.43	-40.54	0.00	0.00	0.00	69.00
104	38	512.15	0.00	139.64	0.00	0.00	0.00
104	39	-512.15	-40.54	-139.64	0.00	-239.05	69.00
105	55	528.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-528.69	39.83	0.00	0.00	0.00	-67.79
106	57	528.89	0.00	25.68	0.00	0.00	0.00
106	58	-528.89	39.83	-25.68	0.00	-43.96	-67.79
107	74	545.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-545.84	-40.59	0.00	0.00	0.00	69.08
108	76	546.00	0.00	34.48	0.00	0.00	0.00
108	77	-546.00	-40.59	-34.48	0.00	-59.02	69.08
109	93	525.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-525.59	38.05	0.00	0.00	0.00	-64.76
110	95	525.74	0.00	51.93	0.00	0.00	0.00
110	96	-525.74	38.05	-51.93	0.00	-88.90	-64.76
111	111	546.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-546.29	-40.49	0.00	0.00	0.00	68.91
112	113	546.04	0.00	114.03	0.00	0.00	0.00
112	114	-546.04	-40.49	-114.03	0.00	-195.21	68.91
113	129	428.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-428.54	41.10	0.00	0.00	0.00	-69.95
114	131	429.41	0.00	30.09	0.00	0.00	0.00
114	132	-429.41	41.10	-30.09	0.00	-51.51	-69.95
115	141	199.12	-460.34	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-199.12	446.77	0.00	0.00	0.00	-765.00
116	143	199.05	-460.34	28.01	0.00	0.00	0.00
116	144	-199.05	446.77	-28.01	0.00	-47.95	-765.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 205

FUER Z MAX envolvente (ELS)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	241.95	0.00	29.20	0.00	0.00	0.00
100	5	-241.95	-16.88	-29.20	0.00	-49.99	28.73
101	19	725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	1022.19	0.00	72.45	0.00	0.00	0.00
102	22	-1022.19	36.29	-72.45	0.00	-124.04	-61.77
103	36	810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	533.48	0.00	140.16	0.00	0.00	0.00
104	39	-533.48	-40.54	-140.16	0.00	-239.95	69.00
105	55	798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	1036.38	0.00	64.90	0.00	0.00	0.00
106	58	-1036.38	0.00	-64.90	0.00	-111.12	0.00
107	74	803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	1036.81	0.00	64.85	0.00	0.00	0.00
108	77	-1036.81	0.00	-64.85	0.00	-111.02	0.00
109	93	794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	1037.54	0.00	81.49	0.00	0.00	0.00
110	96	-1037.54	-38.05	-81.49	0.00	-139.51	64.76
111	111	830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	1024.76	0.00	120.07	0.00	0.00	0.00
112	114	-1024.76	-40.49	-120.07	0.00	-205.56	68.91
113	129	688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	963.29	0.00	75.05	0.00	0.00	0.00
114	132	-963.29	41.10	-75.05	0.00	-128.48	-69.95
115	141	357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	224.62	-408.95	47.02	0.00	0.00	0.00
116	144	-224.62	395.38	-47.02	0.00	-80.51	-677.02

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 206

FUER Z MIN envolvente (ELS)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	479.13	0.00	-29.93	0.00	0.00	0.00
100	5	-479.13	16.88	29.93	0.00	51.25	-28.73
101	19	725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	859.57	0.00	-71.14	0.00	0.00	0.00
102	22	-859.57	-36.29	71.14	0.00	121.79	61.77
103	36	810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	1391.15	0.00	-140.78	0.00	0.00	0.00
104	39	-1391.15	40.54	140.78	0.00	241.02	-69.00
105	55	798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	882.16	0.00	-65.01	0.00	0.00	0.00
106	58	-882.16	0.00	65.01	0.00	111.30	0.00
107	74	803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	877.88	0.00	-64.92	0.00	0.00	0.00
108	77	-877.88	0.00	64.92	0.00	111.15	0.00
109	93	794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	874.19	0.00	-81.64	0.00	0.00	0.00
110	96	-874.19	38.05	81.64	0.00	139.76	-64.76
111	111	830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	1119.43	0.00	-120.57	0.00	0.00	0.00
112	114	-1119.43	40.49	120.57	0.00	206.41	-68.91
113	129	688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	727.41	0.00	-74.03	0.00	0.00	0.00
114	132	-727.41	-41.10	74.03	0.00	126.73	69.95
115	141	357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	531.59	408.95	-47.61	0.00	0.00	0.00
116	144	-531.59	-395.38	47.61	0.00	81.52	677.03

HIPOTESIS 311

FUER X MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	792.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-792.27	22.79	0.00	0.00	0.00	-38.79
100	4	792.23	0.00	-2.50	0.00	0.00	0.00
100	5	-792.23	22.79	2.50	0.00	4.29	-38.79
101	19	1992.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-1992.71	-48.99	0.00	0.00	0.00	83.38
102	21	1992.86	0.00	3.66	0.00	0.00	0.00
102	22	-1992.86	-48.99	-3.66	0.00	-6.27	83.38
103	36	2157.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-2157.31	54.73	0.00	0.00	0.00	-93.15
104	38	2156.70	0.00	-19.46	0.00	0.00	0.00
104	39	-2156.70	54.73	19.46	0.00	33.31	-93.15
105	55	2122.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-2122.75	-53.77	0.00	0.00	0.00	91.52
106	57	2122.49	0.00	48.95	0.00	0.00	0.00
106	58	-2122.49	-53.77	-48.95	0.00	-83.81	91.52
107	74	2122.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-2122.79	54.80	0.00	0.00	0.00	-93.26
108	76	2122.50	0.00	38.04	0.00	0.00	0.00
108	77	-2122.50	54.80	-38.04	0.00	-65.13	-93.26
109	93	2122.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-2122.16	-51.37	0.00	0.00	0.00	87.43
110	95	2121.78	0.00	34.29	0.00	0.00	0.00
110	96	-2121.78	-51.37	-34.29	0.00	-58.71	87.43
111	111	2165.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-2165.60	54.66	0.00	0.00	0.00	-93.03
112	113	2164.72	0.00	-5.29	0.00	0.00	0.00
112	114	-2164.72	54.66	5.29	0.00	9.05	-93.03
113	129	2006.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-2006.10	-55.49	0.00	0.00	0.00	94.44
114	131	2006.45	0.00	4.86	0.00	0.00	0.00
114	132	-2006.45	-55.49	-4.86	0.00	-8.32	94.44
115	141	847.81	701.79	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-847.81	-683.47	0.00	0.00	0.00	1170.28
116	143	847.48	701.79	-2.36	0.00	0.00	0.00
116	144	-847.48	-683.47	2.36	0.00	4.04	1170.28

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 312

FUER X MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	191.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-191.16	-22.79	0.00	0.00	0.00	38.79
100	4	191.14	0.00	19.30	0.00	0.00	0.00
100	5	-191.14	-22.79	-19.30	0.00	-33.03	38.79
101	19	395.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-395.02	48.99	0.00	0.00	0.00	-83.38
102	21	395.37	0.00	59.26	0.00	0.00	0.00
102	22	-395.37	48.99	-59.26	0.00	-101.45	-83.38
103	36	420.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-420.95	-54.73	0.00	0.00	0.00	93.15
104	38	420.66	0.00	209.58	0.00	0.00	0.00
104	39	-420.66	-54.73	-209.58	0.00	-358.79	93.15
105	55	450.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-450.33	53.77	0.00	0.00	0.00	-91.52
106	57	450.60	0.00	38.52	0.00	0.00	0.00
106	58	-450.60	53.77	-38.52	0.00	-65.95	-91.52
107	74	473.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-473.94	-54.80	0.00	0.00	0.00	93.26
108	76	474.17	0.00	51.72	0.00	0.00	0.00
108	77	-474.17	-54.80	-51.72	0.00	-88.54	93.26
109	93	447.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-447.85	51.37	0.00	0.00	0.00	-87.43
110	95	448.07	0.00	77.91	0.00	0.00	0.00
110	96	-448.07	51.37	-77.91	0.00	-133.37	-87.43
111	111	464.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-464.61	-54.66	0.00	0.00	0.00	93.03
112	113	464.40	0.00	171.11	0.00	0.00	0.00
112	114	-464.40	-54.66	-171.11	0.00	-292.94	93.03
113	129	358.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-358.27	55.49	0.00	0.00	0.00	-94.43
114	131	359.24	0.00	44.87	0.00	0.00	0.00
114	132	-359.24	55.49	-44.87	0.00	-76.82	-94.43
115	141	149.97	-644.41	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-149.97	626.09	0.00	0.00	0.00	-1072.04
116	143	149.92	-644.41	42.14	0.00	0.00	0.00
116	144	-149.92	626.09	-42.14	0.00	-72.14	-1072.04

HIPOTESIS 315

FUER Z MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	219.65	0.00	43.97	0.00	0.00	0.00
100	5	-219.65	-22.79	-43.97	0.00	-75.28	38.78
101	19	725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	1449.94	0.00	108.45	0.00	0.00	0.00
102	22	-1449.94	48.99	-108.45	0.00	-185.67	-83.38
103	36	810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	452.65	0.00	210.36	0.00	0.00	0.00
104	39	-452.65	-54.73	-210.36	0.00	-360.13	93.15
105	55	798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	1211.68	0.00	97.36	0.00	0.00	0.00
106	58	-1211.68	0.00	-97.36	0.00	-166.69	0.00
107	74	803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	1207.00	0.00	97.28	0.00	0.00	0.00
108	77	-1207.00	0.00	-97.28	0.00	-166.55	0.00
109	93	794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	1214.79	0.00	122.25	0.00	0.00	0.00
110	96	-1214.79	-51.37	-122.25	0.00	-209.29	87.43
111	111	830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	1182.49	0.00	180.17	0.00	0.00	0.00
112	114	-1182.49	-54.66	-180.17	0.00	-308.46	93.03
113	129	688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	1383.19	0.00	112.38	0.00	0.00	0.00
114	132	-1383.19	55.49	-112.38	0.00	-192.40	-94.43
115	141	357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	188.27	-567.32	70.67	0.00	0.00	0.00
116	144	-188.27	549.00	-70.67	0.00	-120.98	-940.07

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 316

FUER Z MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
99	2	337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-337.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	642.77	0.00	-44.77	0.00	0.00	0.00
100	5	-642.77	22.79	44.77	0.00	76.65	-38.79
101	19	725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-725.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	974.48	0.00	-107.01	0.00	0.00	0.00
102	22	-974.48	-48.99	107.01	0.00	183.20	83.38
103	36	810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-810.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	1964.83	0.00	-211.08	0.00	0.00	0.00
104	39	-1964.83	54.73	211.08	0.00	361.37	-93.15
105	55	798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-798.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	1203.86	0.00	-97.51	0.00	0.00	0.00
106	58	-1203.86	0.00	97.51	0.00	166.94	0.00
107	74	803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-803.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	1196.09	0.00	-97.38	0.00	0.00	0.00
108	77	-1196.09	0.00	97.38	0.00	166.72	0.00
109	93	794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-794.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	1194.28	0.00	-122.45	0.00	0.00	0.00
110	96	-1194.28	51.37	122.45	0.00	209.62	-87.43
111	111	830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-830.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	1546.54	0.00	-180.79	0.00	0.00	0.00
112	114	-1546.54	54.66	180.79	0.00	309.51	-93.03
113	129	688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-688.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	787.28	0.00	-111.25	0.00	0.00	0.00
114	132	-787.28	-55.49	111.25	0.00	190.46	94.44
115	141	357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-357.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	709.56	567.33	-71.31	0.00	0.00	0.00
116	144	-709.56	-549.01	71.31	0.00	122.08	940.08

1.4. CÁLCULO DE LAS PILAS

FUSTES

METODOLOGÍA DE CÁLCULO DE PILAS A ROTURA

Se ha comprobado para todas pilas

- Sección por base de pila
  Un gráfico diferente para cada pila
- Sección por cabeza de pila,
  a cota -5 m.,
  Una misma sección para todas las pilas, pero con todas las esfuerzos comprobados
- Secciones intermedias en la pila de mayor altura,
  a -15 m (pilas 1 a 5)
  y a -25 m (pilas 1 a 3)

En cada sección y para cada pila se leen comprobado los esfuerzos ELU (del axial)

- Fx máx y mínimo
- My máx y mínimo
- Mz máx y mínimo

y los esfuerzos máximos de proceso constructivo
(en Fx último no se ha introducido el mismo ya que la hipótesis no es condicionante)

Según correo electrónico con fecha 11 de julio, de la modificación de cota de cimentación de pilas 1 y 2, se han comprobado las nuevas secciones y cimentaciones no siendo necesario ningún cambio en armados ni zapata.

Los datos de secciones y resultados listados de las pilas 1 y 2 incluyen estos cambios

Los esfuerzos listados al principio no los tienen en cuenta, por lo que no coinciden exactamente con los utilizados a continuación para el cálculo

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO_____

HOJA_____ DE _____

FECHA _____

Secciones ~~DE~~ PILAS

Definitivo

PILA	BARRA	NUDO	COTA	B.	cota dif B	
-1	78	17	-5	3'20		
	77	16	-10'30	3'50		
0	80	34	-5	3'20		
	79	33	-12'58	3'63		
1	84	53	-5	3'20		
	83	52	-15	3'71		
	82	51	-25	4'22		
	81	50	-29	4'42	-31'5	4'50
2	88	72	-5	3'20		
	87	71	-15	3'71		
	86	70	-25	4'22		
	85	69	-32	4'58	-28'48	4'42
3	92	91	-5	3'20		
	91	90	-15	3'71		
	90	89	-25	4'22		
	89	88	-26	4'27		
4	95	109	-5	3'20		
	94	108	-15	3'71		
	93	107	-16	3'76		
5	98	127	-5	3'20		
	97	126	-15	3'71		
	96	125	-16	3'76		

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 311

FUER X MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	4171.99	97.98	0.53	0.00	-5.20	1009.22
77	17	-4093.92	-97.98	-0.53	0.00	2.40	-489.91
78	17	4093.92	97.98	0.53	0.00	-2.40	489.91
78	18	-4011.57	-97.98	-0.53	0.00	-0.23	0.00
79	33	4447.20	-109.46	-0.74	0.00	7.81	-1376.98
79	34	-4335.54	109.46	0.74	0.00	-2.21	547.29
80	34	4335.54	-109.46	-0.74	0.00	2.21	-547.29
80	35	-4253.19	109.46	0.74	0.00	1.48	0.00
81	50	4696.26	107.54	-0.24	0.00	6.02	3118.68
81	51	-4627.97	-107.54	0.24	0.00	-5.05	-2688.52
82	51	4627.97	107.54	-0.24	0.00	5.05	2688.52
82	52	-4466.86	-107.54	0.24	0.00	-2.63	-1613.11
83	52	4466.86	107.54	-0.24	0.00	2.63	1613.11
83	53	-4319.54	-107.54	0.24	0.00	-0.20	-537.70
84	53	4319.54	107.54	-0.24	0.00	0.21	537.70
84	54	-4237.19	-107.54	0.24	0.00	1.01	0.00
85	69	4768.92	-109.59	-0.17	0.00	4.46	-3506.97
85	70	-4647.94	109.59	0.17	0.00	-3.24	2739.82
86	70	4647.94	-109.59	-0.17	0.00	3.24	-2739.82
86	71	-4486.83	109.59	0.17	0.00	-1.49	1643.89
87	71	4486.83	-109.59	-0.17	0.00	1.49	-1643.89
87	72	-4339.52	109.59	0.17	0.00	0.26	547.96
88	72	4339.52	-109.59	-0.17	0.00	-0.26	-547.96
88	73	-4257.17	109.59	0.17	0.00	1.13	0.00
89	88	4644.98	102.74	-0.29	0.00	6.27	2671.11
89	89	-4628.11	-102.74	0.29	0.00	-5.98	-2568.37
90	89	4628.11	102.74	-0.29	0.00	5.98	2568.37
90	90	-4467.00	-102.74	0.29	0.00	-3.06	-1541.02
91	90	4467.00	102.73	-0.29	0.00	3.06	1541.02
91	91	-4319.69	-102.73	0.29	0.00	-0.15	-513.67
92	91	4319.69	102.73	-0.29	0.00	0.15	513.67
92	92	-4237.34	-102.73	0.29	0.00	1.31	0.00
93	107	4555.62	-109.32	-0.56	0.00	6.91	-1749.17
93	108	-4540.13	109.32	0.56	0.00	-6.35	1639.84
94	108	4540.13	-109.32	-0.56	0.00	6.35	-1639.84
94	109	-4392.82	109.32	0.56	0.00	-0.74	546.61
95	109	4392.82	-109.32	-0.56	0.00	0.74	-546.61
95	110	-4310.47	109.32	0.56	0.00	2.06	0.00
96	125	4289.94	110.97	0.29	0.00	-4.16	1775.52
96	126	-4274.46	-110.97	-0.29	0.00	3.87	-1664.55
97	126	4274.46	110.97	0.29	0.00	-3.87	1664.55
97	127	-4127.14	-110.97	-0.29	0.00	0.92	-554.85
98	127	4127.14	110.97	0.29	0.00	-0.92	554.85
98	128	-4044.79	-110.97	-0.29	0.00	-0.55	0.00

HIPOTESIS 312

FUER X MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	1208.66	-97.98	3.54	0.00	-35.65	-1009.22
77	17	-1150.83	97.98	-3.54	0.00	16.91	489.91
78	17	1150.83	-97.98	3.54	0.00	-16.91	-489.91
78	18	-1089.83	97.98	-3.54	0.00	-0.77	0.00
79	33	1423.61	109.46	-0.63	0.00	9.19	1376.98
79	34	-1340.89	-109.46	0.63	0.00	-4.40	-547.29
80	34	1340.89	109.46	-0.63	0.00	4.40	547.29
80	35	-1279.89	-109.46	0.63	0.00	-1.23	0.00
81	50	1598.71	-107.54	0.12	0.00	-3.33	-3118.68
81	51	-1548.12	107.54	-0.12	0.00	2.84	2688.52
82	51	1548.12	-107.54	0.12	0.00	-2.84	-2688.52
82	52	-1428.78	107.54	-0.12	0.00	1.61	1613.11
83	52	1428.78	-107.54	0.12	0.00	-1.61	-1613.11
83	53	-1319.66	107.54	-0.12	0.00	0.38	537.70
84	53	1319.66	-107.54	0.12	0.00	-0.38	-537.70
84	54	-1258.66	107.54	-0.12	0.00	-0.24	0.00
85	69	1647.30	109.59	0.08	0.00	-2.23	3506.97
85	70	-1557.69	-109.59	-0.08	0.00	1.68	-2739.82
86	70	1557.69	109.59	0.08	0.00	-1.68	2739.82
86	71	-1438.35	-109.59	-0.08	0.00	0.89	-1643.89
87	71	1438.35	109.59	0.08	0.00	-0.89	1643.89
87	72	-1329.23	-109.59	-0.08	0.00	0.10	-547.96
88	72	1329.23	109.59	0.08	0.00	-0.10	547.96
88	73	-1268.23	-109.59	-0.08	0.00	-0.29	0.00
89	88	1548.30	-102.74	0.08	0.00	0.33	-2671.11
89	89	-1535.80	102.74	-0.08	0.00	-0.42	2568.37
90	89	1535.80	-102.74	0.08	0.00	0.42	-2568.37
90	90	-1416.46	102.74	-0.08	0.00	-1.26	1541.02
91	90	1416.46	-102.73	0.08	0.00	1.26	-1541.02
91	91	-1307.34	102.73	-0.08	0.00	-2.10	513.67
92	91	1307.34	-102.73	0.08	0.00	2.10	-513.67
92	92	-1246.34	102.73	-0.08	0.00	-2.52	0.00
93	107	1473.86	109.32	-1.19	0.00	20.34	1749.17
93	108	-1462.39	-109.32	1.19	0.00	-19.15	-1639.84
94	108	1462.39	109.32	-1.19	0.00	19.15	1639.84
94	109	-1353.27	-109.32	1.19	0.00	-7.26	-546.61
95	109	1353.27	109.32	-1.19	0.00	7.26	546.61
95	110	-1292.27	-109.32	1.19	0.00	-1.31	0.00
96	125	1103.91	-110.97	3.41	0.00	-48.97	-1775.52
96	126	-1092.44	110.97	-3.41	0.00	45.56	1664.55
97	126	1092.44	-110.97	3.41	0.00	-45.56	-1664.55
97	127	-983.32	110.97	-3.41	0.00	11.42	554.85
98	127	983.32	-110.97	3.41	0.00	-11.42	-554.85
98	128	-922.32	110.97	-3.41	0.00	-5.65	0.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 313

FUER Y MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	1624.65	114.18	0.72	0.00	-6.94	1102.55
77	17	-1566.82	-107.31	-0.72	0.00	3.13	-515.77
78	17	1566.82	107.31	0.72	0.00	-3.13	515.77
78	18	-1505.82	-97.98	-0.72	0.00	-0.46	0.00
79	33	1817.47	129.83	-0.30	0.00	3.18	1520.08
79	34	-1734.75	-119.48	0.30	0.00	-0.93	-574.87
80	34	1734.75	119.48	-0.30	0.00	0.93	574.87
80	35	-1673.76	-109.46	0.30	0.00	0.55	0.00
81	50	1991.16	162.12	-0.01	0.00	0.56	3987.97
81	51	-1940.57	-156.08	0.01	0.00	-0.50	-3351.79
82	51	1940.57	156.08	-0.01	0.00	0.50	3351.79
82	52	-1821.23	-139.36	0.01	0.00	-0.35	-1870.55
83	52	1821.23	139.36	-0.01	0.00	0.35	1870.55
83	53	-1712.11	-120.31	0.01	0.00	-0.21	-572.39
84	53	1712.11	120.32	-0.01	0.00	0.21	572.39
84	54	-1651.14	-107.54	0.01	0.00	-0.13	0.00
85	69	2039.06	172.73	-0.01	0.00	0.48	4597.55
85	70	-1949.45	-161.04	0.01	0.00	-0.39	-3429.16
86	70	1949.45	161.04	-0.01	0.00	0.39	3429.16
86	71	-1830.11	-142.49	0.01	0.00	-0.26	-1908.84
87	71	1830.11	142.49	-0.01	0.00	0.26	1908.84
87	72	-1720.99	-122.69	0.01	0.00	-0.13	-583.50
88	72	1720.99	122.69	-0.01	0.00	0.13	583.50
88	73	-1659.91	-109.59	0.01	0.00	-0.07	0.00
89	88	1947.39	150.90	-0.03	0.00	0.69	3356.77
89	89	-1934.90	-149.42	0.03	0.00	-0.67	-3206.61
90	89	1934.90	149.42	-0.03	0.00	0.67	3206.61
90	90	-1815.56	-133.30	0.03	0.00	-0.41	-1789.94
91	90	1815.56	133.30	-0.03	0.00	0.41	1789.94
91	91	-1706.44	-115.15	0.03	0.00	-0.14	-547.43
92	91	1706.44	115.15	-0.03	0.00	0.14	547.42
92	92	-1645.74	-102.73	0.03	0.00	-0.01	0.00
93	107	1885.82	135.96	-0.15	0.00	1.72	1986.92
93	108	-1874.35	-134.57	0.15	0.00	-1.57	-1851.65
94	108	1874.35	134.57	-0.15	0.00	1.57	1851.65
94	109	-1765.23	-120.15	0.15	0.00	-0.07	-576.24
95	109	1765.23	120.15	-0.15	0.00	0.07	576.24
95	110	-1702.99	-109.32	0.15	0.00	0.66	0.00
96	125	1663.41	137.61	0.47	0.00	-6.47	2013.27
96	126	-1651.94	-136.22	-0.47	0.00	6.00	-1876.35
97	126	1651.94	136.22	0.47	0.00	-6.00	1876.35
97	127	-1542.82	-121.80	-0.47	0.00	1.26	-584.48
98	127	1542.82	121.80	0.47	0.00	-1.26	584.47
98	128	-1488.23	-110.97	-0.47	0.00	-1.09	0.00

HIPOTESIS 314

FUER Y MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	1623.35	-114.18	0.74	0.00	-7.10	-1102.55
77	17	-1565.51	107.31	-0.74	0.00	3.21	515.77
78	17	1565.51	-107.31	0.74	0.00	-3.21	-515.77
78	18	-1504.52	97.98	-0.73	0.00	-0.47	0.00
79	33	1818.18	-129.83	-0.30	0.00	3.25	-1520.08
79	34	-1735.47	119.48	0.30	0.00	-0.95	574.87
80	34	1735.47	-119.48	-0.30	0.00	0.95	-574.87
80	35	-1674.46	109.46	0.30	0.00	0.56	0.00
81	50	1990.80	-162.12	-0.02	0.00	0.58	-3987.97
81	51	-1940.21	156.08	0.02	0.00	-0.52	3351.79
82	51	1940.21	-156.08	-0.02	0.00	0.52	-3351.79
82	52	-1820.87	139.36	0.02	0.00	-0.37	1870.55
83	52	1820.87	-139.36	-0.02	0.00	0.37	-1870.55
83	53	-1711.75	120.31	0.02	0.00	-0.22	572.39
84	53	1711.75	-120.32	-0.02	0.00	0.22	-572.39
84	54	-1650.72	107.54	0.02	0.00	-0.14	0.00
85	69	2040.04	-172.73	-0.01	0.00	0.54	-4597.55
85	70	-1950.43	161.04	0.01	0.00	-0.44	3429.16
86	70	1950.43	-161.04	-0.01	0.00	0.44	-3429.16
86	71	-1831.09	142.49	0.01	0.00	-0.29	1908.84
87	71	1831.09	-142.49	-0.01	0.00	0.29	-1908.84
87	72	-1721.97	122.69	0.01	0.00	-0.15	583.50
88	72	1721.97	-122.69	-0.01	0.00	0.15	-583.50
88	73	-1661.05	109.59	0.01	0.00	-0.08	0.00
89	88	1942.40	-150.90	-0.03	0.00	0.80	-3356.77
89	89	-1929.91	149.42	0.03	0.00	-0.77	3206.61
90	89	1929.91	-149.42	-0.03	0.00	0.77	-3206.61
90	90	-1810.56	133.30	0.03	0.00	-0.47	1789.94
91	90	1810.56	-133.30	-0.03	0.00	0.47	-1789.94
91	91	-1701.44	115.15	0.03	0.00	-0.18	547.43
92	91	1701.44	-115.15	-0.03	0.00	0.18	-547.42
92	92	-1640.15	102.73	0.03	0.00	-0.03	0.00
93	107	1905.92	-135.96	-0.20	0.00	2.28	-1986.92
93	108	-1894.44	134.57	0.20	0.00	-2.09	1851.65
94	108	1894.44	-134.57	-0.20	0.00	2.09	-1851.65
94	109	-1785.32	120.15	0.20	0.00	-0.11	576.24
95	109	1785.32	-120.15	-0.20	0.00	0.11	-576.24
95	110	-1725.56	109.32	0.20	0.00	0.89	0.00
96	125	1562.23	-137.61	0.60	0.00	-8.18	-2013.27
96	126	-1550.76	136.22	-0.60	0.00	7.58	1876.35
97	126	1550.76	-136.22	0.60	0.00	-7.58	-1876.35
97	127	-1441.64	121.80	-0.60	0.00	1.59	584.48
98	127	1441.64	-121.80	0.60	0.00	-1.59	-584.47
98	128	-1374.23	110.97	-0.61	0.00	-1.43	0.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 315

FUER Z MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	2989.19	-97.98	112.09	0.00	-870.86	-1009.22
77	17	-2911.12	97.98	-110.35	0.00	281.33	489.91
78	17	2911.12	-97.98	110.35	0.00	-281.33	-489.91
78	18	-2828.77	97.98	-108.45	0.00	-265.83	0.00
79	33	2179.93	109.46	215.04	0.00	-4670.08	1376.98
79	34	-2097.22	-109.46	-212.41	0.00	3049.72	-547.29
80	34	2097.22	109.46	212.41	0.00	-3049.72	547.29
80	35	-2036.22	-109.46	-210.36	0.00	1992.68	0.00
81	50	2382.19	0.00	109.92	0.00	-2219.27	0.00
81	51	-2331.60	0.00	-108.66	0.00	1782.11	0.00
82	51	2331.60	0.00	108.66	0.00	-1782.11	0.00
82	52	-2212.26	0.00	-104.84	0.00	713.48	0.00
83	52	2212.26	0.00	104.84	0.00	-713.48	0.00
83	53	-2103.14	0.00	-100.00	0.00	-311.28	0.00
84	53	2103.14	0.00	100.00	0.00	311.28	0.00
84	54	-2042.14	0.00	-97.36	0.00	-804.75	0.00
85	69	2406.70	0.00	111.65	0.00	-2550.01	0.00
85	70	-2317.08	0.00	-109.25	0.00	1776.64	0.00
86	70	2317.08	0.00	109.25	0.00	-1776.64	0.00
86	71	-2197.74	0.00	-105.02	0.00	704.48	0.00
87	71	2197.74	0.00	105.02	0.00	-704.48	0.00
87	72	-2088.62	0.00	-99.99	0.00	-321.04	0.00
88	72	2088.62	0.00	99.99	0.00	321.04	0.00
88	73	-2027.62	0.00	-97.28	0.00	-814.27	0.00
89	88	2342.68	102.74	133.43	0.00	-2517.55	2671.11
89	89	-2330.18	-102.74	-133.11	0.00	2384.29	-2568.37
90	89	2330.18	102.74	133.11	0.00	-2384.29	2568.37
90	90	-2210.84	-102.74	-129.43	0.00	1070.69	-1541.02
91	90	2210.84	102.73	129.43	0.00	-1070.69	1541.02
91	91	-2101.72	-102.73	-124.82	0.00	-201.16	-513.67
92	91	2101.72	102.73	124.81	0.00	201.17	513.67
92	92	-2040.72	-102.73	-122.25	0.00	-818.89	0.00
93	107	2508.33	109.32	186.39	0.00	-2765.82	1749.17
93	108	-2496.86	-109.32	-186.08	0.00	2579.58	-1639.84
94	108	2496.86	109.32	186.08	0.00	-2579.58	1639.84
94	109	-2387.74	-109.32	-182.40	0.00	736.30	-546.61
95	109	2387.74	109.32	182.40	0.00	-736.29	546.61
95	110	-2326.74	-109.32	-180.17	0.00	-170.22	0.00
96	125	2724.09	-110.97	118.61	0.00	-1185.37	-1775.52
96	126	-2708.60	110.97	-118.29	0.00	1066.92	1664.55
97	126	2708.60	-110.97	118.29	0.00	-1066.92	-1664.55
97	127	-2561.29	110.97	-114.61	0.00	-98.48	554.85
98	127	2561.29	-110.97	114.61	0.00	98.48	-554.85
98	128	-2478.94	110.97	-112.38	0.00	-666.05	0.00

HIPOTESIS 316

FUER Z MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	2264.69	97.98	-110.65	0.00	857.02	1009.22
77	17	-2206.86	-97.98	108.91	0.00	-275.14	-489.91
78	17	2206.86	97.98	-108.91	0.00	275.14	489.91
78	18	-2145.86	-97.98	107.01	0.00	264.80	0.00
79	33	3119.80	-109.46	-215.76	0.00	4677.80	-1376.98
79	34	-3008.14	109.46	213.13	0.00	-3051.98	547.29
80	34	3008.14	-109.46	-213.13	0.00	3051.98	-547.29
80	35	-2925.79	109.46	211.08	0.00	-1991.34	0.00
81	50	3374.59	0.00	-110.07	0.00	2223.17	0.00
81	51	-3306.29	0.00	108.81	0.00	-1785.41	0.00
82	51	3306.29	0.00	-108.81	0.00	1785.41	0.00
82	52	-3145.19	0.00	104.99	0.00	-715.28	0.00
83	52	3145.19	0.00	-104.99	0.00	715.28	0.00
83	53	-2997.87	0.00	100.15	0.00	310.96	0.00
84	53	2997.87	0.00	-100.15	0.00	-310.96	0.00
84	54	-2915.52	0.00	97.51	0.00	805.18	0.00
85	69	3416.76	0.00	-111.75	0.00	2552.92	0.00
85	70	-3295.79	0.00	109.35	0.00	-1778.86	0.00
86	70	3295.79	0.00	-109.35	0.00	1778.86	0.00
86	71	-3134.68	0.00	105.11	0.00	-705.72	0.00
87	71	3134.68	0.00	-105.11	0.00	705.72	0.00
87	72	-2987.36	0.00	100.09	0.00	320.77	0.00
88	72	2987.36	0.00	-100.09	0.00	-320.77	0.00
88	73	-2905.01	0.00	97.38	0.00	814.50	0.00
89	88	3311.78	-102.74	-133.62	0.00	2521.90	-2671.11
89	89	-3294.91	102.74	133.31	0.00	-2388.43	2568.37
90	89	3294.91	-102.74	-133.31	0.00	2388.43	-2568.37
90	90	-3133.80	102.74	129.62	0.00	-1072.89	1541.02
91	90	3133.80	-102.73	-129.62	0.00	1072.89	-1541.02
91	91	-2986.49	102.73	125.01	0.00	200.90	513.67
92	91	2986.49	-102.73	-125.01	0.00	-200.90	-513.67
92	92	-2904.14	102.73	122.45	0.00	819.60	0.00
93	107	3504.08	-109.32	-187.01	0.00	2773.27	-1749.17
93	108	-3488.59	109.32	186.69	0.00	-2586.42	1639.84
94	108	3488.59	-109.32	-186.69	0.00	2586.42	-1639.84
94	109	-3341.28	109.32	183.01	0.00	-736.99	546.61
95	109	3341.28	-109.32	-183.01	0.00	736.99	-546.61
95	110	-3258.93	109.32	180.79	0.00	172.59	0.00
96	125	2168.48	110.97	-117.47	0.00	1169.95	1775.52
96	126	-2157.01	-110.97	117.16	0.00	-1052.64	-1664.55
97	126	2157.01	110.97	-117.16	0.00	1052.64	1664.55
97	127	-2047.89	-110.97	113.48	0.00	101.45	-554.85
98	127	2047.89	110.97	-113.48	0.00	-101.45	554.85
98	128	-1986.89	-110.97	111.25	0.00	663.36	0.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 317

MOME X MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	1624.00	0.00	0.73	0.00	-7.02	0.00
77	17	-1566.17	0.00	-0.73	0.00	3.17	0.00
78	17	1566.17	0.00	0.73	0.00	-3.17	0.00
78	18	-1505.17	0.00	-0.73	0.00	-0.46	0.00
79	33	1817.83	0.00	-0.30	0.00	3.22	0.00
79	34	-1735.11	0.00	0.30	0.00	-0.94	0.00
80	34	1735.11	0.00	-0.30	0.00	0.94	0.00
80	35	-1674.11	0.00	0.30	0.00	0.56	0.00
81	50	1990.98	0.00	-0.01	0.00	0.57	0.00
81	51	-1940.39	0.00	0.01	0.00	-0.51	0.00
82	51	1940.39	0.00	-0.01	0.00	0.51	0.00
82	52	-1821.05	0.00	0.01	0.00	-0.36	0.00
83	52	1821.05	0.00	-0.01	0.00	0.36	0.00
83	53	-1711.93	0.00	0.01	0.00	-0.21	0.00
84	53	1711.93	0.00	-0.01	0.00	0.21	0.00
84	54	-1650.93	0.00	0.01	0.00	-0.14	0.00
85	69	2039.55	0.00	-0.01	0.00	0.51	0.00
85	70	-1949.94	0.00	0.01	0.00	-0.42	0.00
86	70	1949.94	0.00	-0.01	0.00	0.42	0.00
86	71	-1830.60	0.00	0.01	0.00	-0.28	0.00
87	71	1830.60	0.00	-0.01	0.00	0.28	0.00
87	72	-1721.48	0.00	0.01	0.00	-0.14	0.00
88	72	1721.48	0.00	-0.01	0.00	0.14	0.00
88	73	-1660.48	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00
89	88	1944.90	0.00	-0.03	0.00	0.74	0.00
89	89	-1932.40	0.00	0.03	0.00	-0.72	0.00
90	89	1932.40	0.00	-0.03	0.00	0.72	0.00
90	90	-1813.06	0.00	0.03	0.00	-0.44	0.00
91	90	1813.06	0.00	-0.03	0.00	0.44	0.00
91	91	-1703.94	0.00	0.03	0.00	-0.16	0.00
92	91	1703.94	0.00	-0.03	0.00	0.16	0.00
92	92	-1642.94	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00
93	107	1895.87	0.00	-0.17	0.00	2.00	0.00
93	108	-1884.39	0.00	0.17	0.00	-1.83	0.00
94	108	1884.39	0.00	-0.17	0.00	1.83	0.00
94	109	-1775.27	0.00	0.17	0.00	-0.09	0.00
95	109	1775.27	0.00	-0.17	0.00	0.09	0.00
95	110	-1714.27	0.00	0.17	0.00	0.78	0.00
96	125	1612.82	0.00	0.54	0.00	-7.33	0.00
96	126	-1601.35	0.00	-0.54	0.00	6.79	0.00
97	126	1601.35	0.00	0.54	0.00	-6.79	0.00
97	127	-1492.23	0.00	-0.54	0.00	1.42	0.00
98	127	1492.23	0.00	0.54	0.00	-1.42	0.00
98	128	-1431.23	0.00	-0.54	0.00	-1.26	0.00

HIPOTESIS 318

MOME X MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	1624.00	0.00	0.73	0.00	-7.02	0.00
77	17	-1566.17	0.00	-0.73	0.00	3.17	0.00
78	17	1566.17	0.00	0.73	0.00	-3.17	0.00
78	18	-1505.17	0.00	-0.73	0.00	-0.46	0.00
79	33	1817.83	0.00	-0.30	0.00	3.22	0.00
79	34	-1735.11	0.00	0.30	0.00	-0.94	0.00
80	34	1735.11	0.00	-0.30	0.00	0.94	0.00
80	35	-1674.11	0.00	0.30	0.00	0.56	0.00
81	50	1990.98	0.00	-0.01	0.00	0.57	0.00
81	51	-1940.39	0.00	0.01	0.00	-0.51	0.00
82	51	1940.39	0.00	-0.01	0.00	0.51	0.00
82	52	-1821.05	0.00	0.01	0.00	-0.36	0.00
83	52	1821.05	0.00	-0.01	0.00	0.36	0.00
83	53	-1711.93	0.00	0.01	0.00	-0.21	0.00
84	53	1711.93	0.00	-0.01	0.00	0.21	0.00
84	54	-1650.93	0.00	0.01	0.00	-0.14	0.00
85	69	2039.55	0.00	-0.01	0.00	0.51	0.00
85	70	-1949.94	0.00	0.01	0.00	-0.42	0.00
86	70	1949.94	0.00	-0.01	0.00	0.42	0.00
86	71	-1830.60	0.00	0.01	0.00	-0.28	0.00
87	71	1830.60	0.00	-0.01	0.00	0.28	0.00
87	72	-1721.48	0.00	0.01	0.00	-0.14	0.00
88	72	1721.48	0.00	-0.01	0.00	0.14	0.00
88	73	-1660.48	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00
89	88	1944.90	0.00	-0.03	0.00	0.74	0.00
89	89	-1932.40	0.00	0.03	0.00	-0.72	0.00
90	89	1932.40	0.00	-0.03	0.00	0.72	0.00
90	90	-1813.06	0.00	0.03	0.00	-0.44	0.00
91	90	1813.06	0.00	-0.03	0.00	0.44	0.00
91	91	-1703.94	0.00	0.03	0.00	-0.16	0.00
92	91	1703.94	0.00	-0.03	0.00	0.16	0.00
92	92	-1642.94	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00
93	107	1895.87	0.00	-0.17	0.00	2.00	0.00
93	108	-1884.39	0.00	0.17	0.00	-1.83	0.00
94	108	1884.39	0.00	-0.17	0.00	1.83	0.00
94	109	-1775.27	0.00	0.17	0.00	-0.09	0.00
95	109	1775.27	0.00	-0.17	0.00	0.09	0.00
95	110	-1714.27	0.00	0.17	0.00	0.78	0.00
96	125	1612.82	0.00	0.54	0.00	-7.33	0.00
96	126	-1601.35	0.00	-0.54	0.00	6.79	0.00
97	126	1601.35	0.00	0.54	0.00	-6.79	0.00
97	127	-1492.23	0.00	-0.54	0.00	1.42	0.00
98	127	1492.23	0.00	0.54	0.00	-1.42	0.00
98	128	-1431.23	0.00	-0.54	0.00	-1.26	0.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 319

MOME Y MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	2084.60	97.98	-42.67	0.00	2185.79	1009.22
77	17	-2026.77	-97.98	40.23	0.00	-1964.92	-489.91
78	17	2026.77	97.98	-40.23	0.00	1964.92	489.91
78	18	-2805.59	97.98	-20.91	0.00	-1780.13	0.00
79	33	3119.91	-109.46	-215.02	0.00	4785.79	-1376.98
79	34	-3008.14	109.46	212.38	0.00	-3165.60	547.29
80	34	3008.14	-109.46	-212.38	0.00	3165.60	-547.29
80	35	-2193.10	-109.46	65.26	0.00	-2128.46	0.00
81	50	3345.44	-107.54	-36.27	0.00	2816.51	-3118.68
81	51	-3277.14	107.54	35.01	0.00	-2673.96	2688.52
82	51	3277.14	-107.54	-35.01	0.00	2673.96	-2688.52
82	52	-3116.03	107.54	31.17	0.00	-2341.94	1613.11
83	52	3116.03	-107.54	-31.17	0.00	2341.94	-1613.11
83	53	-2896.47	107.54	26.31	0.00	-2053.94	537.70
84	53	2896.47	-107.54	-26.31	0.00	2053.93	-537.70
84	54	-2969.78	107.54	-33.30	0.00	-2047.81	0.00
85	69	3412.85	-109.59	-54.87	0.00	3400.79	-3506.97
85	70	-3291.96	109.59	52.46	0.00	-3024.95	2739.82
86	70	3291.96	-109.59	-52.46	0.00	3024.95	-2739.82
86	71	-3131.23	109.59	48.20	0.00	-2520.75	1643.89
87	71	3131.23	-109.59	-48.20	0.00	2520.75	-1643.89
87	72	-2913.72	109.59	43.16	0.00	-2063.44	547.96
88	72	2913.72	-109.59	-43.16	0.00	2063.44	-547.96
88	73	-2987.55	109.59	-21.49	0.00	-2010.58	0.00
89	88	3284.45	-102.74	-79.19	0.00	3843.34	-2671.11
89	89	-3267.58	102.74	78.88	0.00	-3764.31	2568.37
90	89	3267.58	-102.74	-78.88	0.00	3764.31	-2568.37
90	90	-3106.47	102.74	75.20	0.00	-2993.02	1541.02
91	90	3106.47	-102.73	-75.20	0.00	2993.02	-1541.02
91	91	-2885.35	102.73	70.53	0.00	-2263.62	513.67
92	91	2885.35	-102.73	-70.53	0.00	2263.62	-513.67
92	92	-2152.78	102.73	-11.44	0.00	-2044.21	0.00
93	107	3227.74	-109.32	-177.98	0.00	4762.03	-1749.17
93	108	-3212.25	109.32	177.67	0.00	-4584.20	1639.84
94	108	3212.25	-109.32	-177.67	0.00	4584.20	-1639.84
94	109	-3057.18	109.32	173.97	0.00	-2825.08	546.61
95	109	3057.18	-109.32	-173.97	0.00	2825.08	-546.61
95	110	-2204.83	-109.32	43.82	0.00	-2029.75	0.00
96	125	2175.27	110.97	-29.24	0.00	2016.35	1775.52
96	126	-2163.80	-110.97	28.93	0.00	-1987.27	-1664.55
97	126	2163.80	110.97	-28.93	0.00	1987.27	1664.55
97	127	-2054.57	-110.97	25.05	0.00	-1716.13	-554.85
98	127	2054.57	110.97	-25.05	0.00	1716.13	554.85
98	128	-2825.64	110.97	-54.96	0.00	-1671.62	0.00

HIPOTESIS 320

MOME Y MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	2810.63	-97.98	44.43	0.00	-2202.79	-1009.22
77	17	-2732.56	97.98	-41.99	0.00	1972.60	489.91
78	17	2732.56	-97.98	41.99	0.00	-1972.60	-489.91
78	18	-2121.77	-97.98	19.09	0.00	1778.97	0.00
79	33	2179.51	109.46	214.30	0.00	-4778.07	1376.98
79	34	-2096.80	-109.46	-211.66	0.00	3163.35	-547.29
80	34	2096.80	109.46	211.66	0.00	-3163.35	547.29
80	35	-3082.56	109.46	-64.52	0.00	2129.85	0.00
81	50	2351.32	107.54	36.23	0.00	-2815.08	3118.68
81	51	-2301.16	-107.54	-34.97	0.00	2672.68	-2688.52
82	51	2301.16	107.54	34.97	0.00	-2672.68	2688.52
82	52	-2181.82	-107.54	-31.13	0.00	2341.04	-1613.11
83	52	2181.82	107.54	31.13	0.00	-2341.04	1613.11
83	53	-2144.94	-107.54	-26.27	0.00	2053.42	-537.70
84	53	2144.94	107.54	26.27	0.00	-2053.42	537.70
84	54	-2239.47	-107.54	33.34	0.00	2047.48	0.00
85	69	2401.28	109.59	54.84	0.00	-3399.51	3506.97
85	70	-2311.58	-109.59	-52.42	0.00	3023.91	-2739.82
86	70	2311.58	109.59	52.42	0.00	-3023.91	2739.82
86	71	-2192.97	-109.59	-48.17	0.00	2520.04	-1643.89
87	71	2192.98	109.59	48.17	0.00	-2520.04	1643.89
87	72	-2154.41	-109.59	-43.13	0.00	2063.09	-547.96
88	72	2154.41	109.59	43.13	0.00	-2063.09	547.96
88	73	-2249.50	-109.59	21.53	0.00	2010.40	0.00
89	88	2311.71	102.74	79.12	0.00	-3841.50	2671.11
89	89	-2299.22	-102.74	-78.81	0.00	3762.53	-2568.37
90	89	2299.22	102.74	78.81	0.00	-3762.53	2568.37
90	90	-2179.88	-102.74	-75.13	0.00	2991.95	-1541.02
91	90	2179.88	102.73	75.13	0.00	-2991.95	1541.02
91	91	-2141.29	-102.73	-70.47	0.00	2263.24	-513.67
92	91	2141.29	102.73	70.47	0.00	-2263.24	513.67
92	92	-3042.00	-102.73	11.52	0.00	2044.18	0.00
93	107	2231.10	109.32	177.60	0.00	-4757.68	1749.17
93	108	-2219.63	-109.32	-177.28	0.00	4580.24	-1639.84
94	108	2219.63	109.32	177.28	0.00	-4580.24	1639.84
94	109	-2110.93	-109.32	-173.60	0.00	2824.91	-546.61
95	109	2110.93	109.32	173.60	0.00	-2824.91	546.61
95	110	-3140.84	109.32	-43.41	0.00	2031.50	0.00
96	125	2733.04	-110.97	30.48	0.00	-2033.10	-1775.52
96	126	-2717.55	110.97	-30.16	0.00	2002.78	1664.55
97	126	2717.55	-110.97	30.16	0.00	-2002.78	-1664.55
97	127	-2602.21	110.97	-26.26	0.00	1719.36	554.85
98	127	2602.21	-110.97	26.26	0.00	-1719.36	-554.85
98	128	-2268.34	-110.97	53.96	0.00	1669.39	0.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 321

MOME Z MAX envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	1624.65	114.18	0.72	0.00	-6.94	1102.55
77	17	-1566.82	-107.31	-0.72	0.00	3.13	-515.77
78	17	1566.82	107.31	0.72	0.00	-3.13	515.77
78	18	-1505.17	0.00	-0.73	0.00	-0.46	0.00
79	33	1817.47	129.83	-0.30	0.00	3.18	1520.08
79	34	-1734.75	-119.48	0.30	0.00	-0.93	-574.87
80	34	1734.75	119.48	-0.30	0.00	0.93	574.87
80	35	-1674.11	0.00	0.30	0.00	0.56	0.00
81	50	1991.16	162.12	-0.01	0.00	0.56	3987.97
81	51	-1940.57	-156.08	0.01	0.00	-0.50	-3351.79
82	51	1940.57	156.08	-0.01	0.00	0.50	3351.79
82	52	-1821.23	-139.36	0.01	0.00	-0.35	-1870.55
83	52	1821.23	139.36	-0.01	0.00	0.35	1870.55
83	53	-1712.11	-120.31	0.01	0.00	-0.21	-572.39
84	53	1712.11	120.32	-0.01	0.00	0.21	572.39
84	54	-1651.11	-107.54	0.01	0.00	-0.13	0.00
85	69	2039.06	172.73	-0.01	0.00	0.48	4597.55
85	70	-1949.45	-161.04	0.01	0.00	-0.39	-3429.16
86	70	1949.45	161.04	-0.01	0.00	0.39	3429.16
86	71	-1830.11	-142.49	0.01	0.00	-0.26	-1908.84
87	71	1830.11	142.49	-0.01	0.00	0.26	1908.84
87	72	-1720.99	-122.69	0.01	0.00	-0.13	-583.50
88	72	1720.99	122.69	-0.01	0.00	0.13	583.50
88	73	-1660.48	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00
89	88	1947.39	150.90	-0.03	0.00	0.69	3356.77
89	89	-1934.90	-149.42	0.03	0.00	-0.67	-3206.61
90	89	1934.90	149.42	-0.03	0.00	0.67	3206.61
90	90	-1815.56	-133.30	0.03	0.00	-0.41	-1789.94
91	90	1815.56	133.30	-0.03	0.00	0.41	1789.94
91	91	-1706.44	-115.15	0.03	0.00	-0.14	-547.43
92	91	1706.44	115.15	-0.03	0.00	0.14	547.42
92	92	-1642.94	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00
93	107	1885.82	135.96	-0.15	0.00	1.72	1986.92
93	108	-1874.35	-134.57	0.15	0.00	-1.57	-1851.65
94	108	1874.35	134.57	-0.15	0.00	1.57	1851.65
94	109	-1765.23	-120.15	0.15	0.00	-0.07	-576.24
95	109	1765.23	120.15	-0.15	0.00	0.07	576.24
95	110	-1714.27	0.00	0.17	0.00	0.78	0.00
96	125	1663.41	137.61	0.47	0.00	-6.47	2013.27
96	126	-1651.94	-136.22	-0.47	0.00	6.00	-1876.35
97	126	1651.94	136.22	0.47	0.00	-6.00	1876.35
97	127	-1542.82	-121.80	-0.47	0.00	1.26	-584.48
98	127	1542.82	121.80	0.47	0.00	-1.26	584.47
98	128	-1431.23	0.00	-0.54	0.00	-1.26	0.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

HIPOTESIS 322

MOME Z MIN envolvente (ELU)

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

BARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLECTOR Y	FLECTOR Z
77	16	1623.35	-114.18	0.74	0.00	-7.10	-1102.55
77	17	-1565.51	107.31	-0.74	0.00	3.21	515.77
78	17	1565.51	-107.31	0.74	0.00	-3.21	-515.77
78	18	-1505.17	0.00	-0.73	0.00	-0.46	0.00
79	33	1818.18	-129.83	-0.30	0.00	3.25	-1520.08
79	34	-1735.47	119.48	0.30	0.00	-0.95	574.87
80	34	1735.47	-119.48	-0.30	0.00	0.95	-574.87
80	35	-1674.11	0.00	0.30	0.00	0.56	0.00
81	50	1990.80	-162.12	-0.02	0.00	0.58	-3987.97
81	51	-1940.21	156.08	0.02	0.00	-0.52	3351.79
82	51	1940.21	-156.08	-0.02	0.00	0.52	-3351.79
82	52	-1820.87	139.36	0.02	0.00	-0.37	1870.55
83	52	1820.87	-139.36	-0.02	0.00	0.37	-1870.55
83	53	-1711.75	120.31	0.02	0.00	-0.22	572.39
84	53	1711.75	-120.32	-0.02	0.00	0.22	-572.39
84	54	-1650.75	107.54	0.02	0.00	-0.14	0.00
85	69	2040.04	-172.73	-0.01	0.00	0.54	-4597.55
85	70	-1950.43	161.04	0.01	0.00	-0.44	3429.16
86	70	1950.43	-161.04	-0.01	0.00	0.44	-3429.16
86	71	-1831.09	142.49	0.01	0.00	-0.29	1908.84
87	71	1831.09	-142.49	-0.01	0.00	0.29	-1908.84
87	72	-1721.97	122.69	0.01	0.00	-0.15	583.50
88	72	1721.97	-122.69	-0.01	0.00	0.15	-583.50
88	73	-1660.48	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00
89	88	1942.40	-150.90	-0.03	0.00	0.80	-3356.77
89	89	-1929.91	149.42	0.03	0.00	-0.77	3206.61
90	89	1929.91	-149.42	-0.03	0.00	0.77	-3206.61
90	90	-1810.56	133.30	0.03	0.00	-0.47	1789.94
91	90	1810.56	-133.30	-0.03	0.00	0.47	-1789.94
91	91	-1701.44	115.15	0.03	0.00	-0.18	547.43
92	91	1701.44	-115.15	-0.03	0.00	0.18	-547.42
92	92	-1642.94	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00
93	107	1905.92	-135.96	-0.20	0.00	2.28	-1986.92
93	108	-1894.44	134.57	0.20	0.00	-2.09	1851.65
94	108	1894.44	-134.57	-0.20	0.00	2.09	-1851.65
94	109	-1785.32	120.15	0.20	0.00	-0.11	576.24
95	109	1785.32	-120.15	-0.20	0.00	0.11	-576.24
95	110	-1714.27	0.00	0.17	0.00	0.78	0.00
96	125	1562.23	-137.61	0.60	0.00	-8.18	-2013.27
96	126	-1550.76	136.22	-0.60	0.00	7.58	1876.35
97	126	1550.76	-136.22	0.60	0.00	-7.58	-1876.35
97	127	-1441.64	121.80	-0.60	0.00	1.59	584.48
98	127	1441.64	-121.80	0.60	0.00	-1.59	-584.47
98	128	-1431.23	0.00	-0.54	0.00	-1.26	0.00

Esfuerzos durante proceso de empuje en las pilas (datos exkev)

PILA	Nd=Ni	h (base)	N	Mx	My
-1	530.15	10.30	1431.41	0.00	737.17
0	550.22	12.58	1485.59	0.00	934.44
1	541.27	29.00	1461.43	0.00	2119.07
2	543.36	32.00	1467.07	0.00	2347.32
3	542.80	26.00	1465.56	0.00	1905.23
4	542.94	16.00	1465.94	0.00	1172.75
5	478.11	16.00	1290.90	0.00	1032.72

PILA	Nd=Ni	h	N	Mx	My
-1	530.15	5.00	1431.41	0.00	357.85
0	550.22	5.00	1485.59	0.00	371.40
1	541.27	5.00	1461.43	0.00	365.36
2	543.36	5.00	1467.07	0.00	366.77
3	542.80	5.00	1465.56	0.00	366.39
4	542.94	5.00	1465.94	0.00	366.48
5	478.11	5.00	1290.90	0.00	322.72

PILA	Nd=Ni	h	N	Mx	My
-1	530.15		1431.41	0.00	0.00
0	550.22		1485.59	0.00	0.00
1	541.27	15.00	1461.43	0.00	1096.07
2	543.36	15.00	1467.07	0.00	1100.30
3	542.80	15.00	1465.56	0.00	1099.17
4	542.94	15.00	1465.94	0.00	1099.45
5	478.11	15.00	1290.90	0.00	968.17

PILA	Nd=Ni	h	N	Mx	My
-1	530.15		1431.41	0.00	0.00
0	550.22		1485.59	0.00	0.00
1	541.27	25.00	1461.43	0.00	1826.79
2	543.36	25.00	1467.07	0.00	1833.84
3	542.80	25.00	1465.56	0.00	1831.95
4	542.94		1465.94	0.00	0.00
5	478.11		1290.90	0.00	0.00

LISTADO DE REACCIONES

APOYO	HIPO	Nizda	Ndcha
EST- 1	24	460.70	460.70
PIL- 1	28	530.15	530.15
PIL- 2	42	550.22	550.22
PIL- 3	55	541.27	541.27
PIL- 4	68	543.36	543.36
PIL- 5	81	542.80	542.80
PIL- 6	94	542.94	542.94
PIL- 7	103	478.11	478.11
EST- 2	105	211.50	211.50

Hipótesis de proceso:

Axil: (Nizda + Ndcha) x 1'35 (Mayorada)

$M_{x\,exk} = M_{z\,real} = 0$ (no va justo considerar viento)

$M_{y\,exk} = M_{y\,real} = Axil \times 0{,}05 \times altura$.

Esfuerzos de la barra 77 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4171.99	1009.22	-5.20
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1208.66	-1009.22	-35.65
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2084.60	1009.22	2185.79
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2810.63	-1009.22	-2202.79
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1624.65	1102.55	-6.94
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1623.35	-1102.55	-7.10

Esfuerzos de la barra 78 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4093.92	489.91	-2.40
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1150.83	-489.91	-16.91
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2026.77	489.91	1964.92
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2732.56	-489.91	-1972.60
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1566.82	515.77	-3.13
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1565.51	-515.77	-3.21

Esfuerzos de la barra 79 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4447.20	-1376.98	7.81
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1423.61	1376.98	9.19
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3119.91	-1376.98	4785.79
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2179.51	1376.98	-4778.07
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1817.47	1520.08	3.18
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1818.18	-1520.08	3.25

Esfuerzos de la barra 80 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4335.54	-547.29	2.21
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1340.89	547.29	4.40
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3008.14	-547.29	3165.60
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2096.80	547.29	-3163.35
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1734.75	574.87	0.93
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1735.47	-574.87	0.95

Esfuerzos de la barra 81 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4696.26	3118.68	6.02
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1598.71	-3118.68	-3.33
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3345.44	-3118.68	2816.51
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2351.32	3118.68	-2815.08
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1991.16	3987.97	0.56
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1990.80	-3987.97	0.58

Esfuerzos de la barra 82 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4627.97	2688.52	5.05
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1548.12	-2688.52	-2.84
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3277.14	-2688.52	2673.96
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2301.16	2688.52	-2672.68
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1940.57	3351.79	0.50
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1940.21	-3351.79	0.52

Esfuerzos de la barra 83 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4466.86	1613.11	2.63
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1428.78	-1613.11	-1.61
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3116.03	-1613.11	2341.94
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2181.82	1613.11	-2341.04
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1821.23	1870.55	0.35
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1820.87	-1870.55	0.37

Esfuerzos de la barra 84 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4319.54	537.70	0.21
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1319.66	-537.70	-0.38
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2896.47	-537.70	2053.93
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2144.94	537.70	-2053.42
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1712.11	572.39	0.21
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1711.75	-572.39	0.22

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

Esfuerzos de la barra 85 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4768.92	-3506.97	4.46
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1647.30	3506.97	-2.23
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3412.85	-3506.97	3400.79
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2401.28	3506.97	-3399.51
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	2039.06	4597.55	0.48
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	2040.04	-4597.55	0.54

Esfuerzos de la barra 86 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4647.94	-2739.82	3.24
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1557.69	2739.82	-1.68
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3291.96	-2739.82	3024.95
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2311.58	2739.82	-3023.91
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1949.45	3429.16	0.39
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1950.43	-3429.16	0.44

Esfuerzos de la barra 87 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4486.83	-1643.89	1.49
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1438.35	1643.89	-0.89
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3131.23	-1643.89	2520.75
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2192.98	1643.89	-2520.04
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1830.11	1908.84	0.26
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1831.09	-1908.84	0.29

Esfuerzos de la barra 88 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4339.52	-547.96	-0.26
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1329.23	547.96	-0.10
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2913.72	-547.96	2063.44
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2154.41	547.96	-2063.09
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1720.99	583.50	0.13
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1721.97	-583.50	0.15

Esfuerzos de la barra 89 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4644.98	2671.11	6.27
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1548.30	-2671.11	0.33
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3284.45	-2671.11	3843.34
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2311.71	2671.11	-3841.50
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1947.39	3356.77	0.69
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1942.40	-3356.77	0.80

Esfuerzos de la barra 90 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4628.11	2568.37	5.98
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1535.80	-2568.37	0.42
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3267.58	-2568.37	3764.31
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2299.22	2568.37	-3762.53
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1934.90	3206.61	0.67
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1929.91	-3206.61	0.77

Esfuerzos de la barra 91 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4467.00	1541.02	3.06
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1416.46	-1541.02	1.26
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3106.47	-1541.02	2993.02
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2179.88	1541.02	-2991.95
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1815.56	1789.94	0.41
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1810.56	-1789.94	0.47

Esfuerzos de la barra 92 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4319.69	513.67	0.15
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1307.34	-513.67	2.10
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2885.35	-513.67	2263.62
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2141.29	513.67	-2263.24
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1706.44	547.42	0.14
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1701.44	-547.42	0.18

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

Esfuerzos de la barra 93 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4555.62	-1749.17	6.91
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1473.86	1749.17	20.34
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3227.74	-1749.17	4762.03
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2231.10	1749.17	-4757.68
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1885.82	1986.92	1.72
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1905.92	-1986.92	2.28

Esfuerzos de la barra 94 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4540.13	-1639.84	6.35
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1462.39	1639.84	19.15
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3212.25	-1639.84	4584.20
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2219.63	1639.84	-4580.24
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1874.35	1851.65	1.57
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1894.44	-1851.65	2.09

Esfuerzos de la barra 95 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4392.82	-546.61	0.74
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1353.27	546.61	7.26
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	3057.18	-546.61	2825.08
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2110.93	546.61	-2824.91
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1765.23	576.24	0.07
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1785.32	-576.24	0.11

Esfuerzos de la barra 96 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4289.94	1775.52	-4.16
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1103.91	-1775.52	-48.97
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2175.27	1775.52	2016.35
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2733.04	-1775.52	-2033.10
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1663.41	2013.27	-6.47
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1562.23	-2013.27	-8.18

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

Esfuerzos de la barra 97 extremo dorsal

HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4274.46	1664.55	-3.87
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	1092.44	-1664.55	-45.56
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2163.80	1664.55	1987.27
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2717.55	-1664.55	-2002.78
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1651.94	1876.35	-6.00
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1550.76	-1876.35	-7.58

Esfuerzos de la barra 98 extremo dorsal

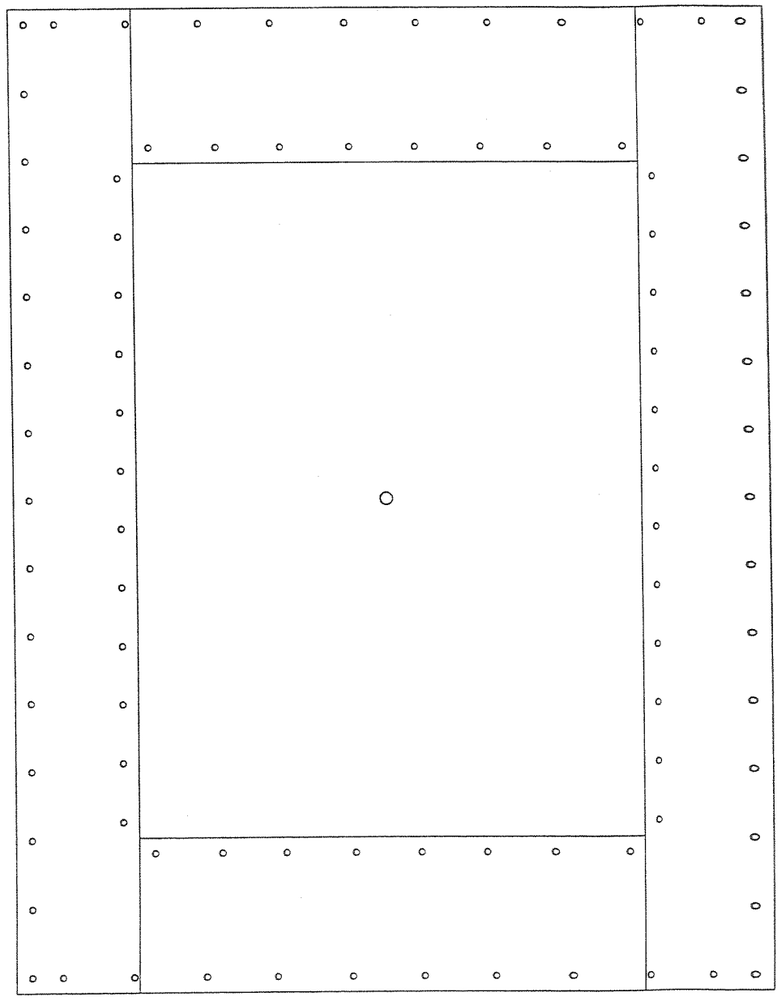
HIP.	FX	MZ	MY
311 FUER X MAX envolvente (ELU)	4127.14	554.85	-0.92
312 FUER X MIN envolvente (ELU)	983.32	-554.85	-11.42
319 MOME Y MAX envolvente (ELU)	2054.57	554.85	1716.13
320 MOME Y MIN envolvente (ELU)	2602.21	-554.85	-1719.36
321 MOME Z MAX envolvente (ELU)	1542.82	584.47	-1.26
322 MOME Z MIN envolvente (ELU)	1441.64	-584.47	-1.59

```
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila pequena a -5.)
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-1.6 -1.2 1.6 -1.2 1.6 -0.8 40 4
-1.6 1.2 1.6 1.2 1.6 0.8 40 4
-1.6 -0.8 -1.1 -0.8 -1.1 0.8 5 22
1.6 -0.8 1.1 -0.8 1.1 0.8 5 22
ace
lin
-1.55 -1.15 1.55 -1.15 15 0.000314
-1.55 1.15 1.55 1.15 15 0.000314
-1.55 -1.05 -1.55 1.05 10 0.000314
1.55 -1.05 1.55 1.05 10 0.000314
-1.05 -0.85 1.05 -0.85 12 0.000314
-1.05 0.85 1.05 0.85 12 0.000314
-1.15 -0.75 -1.15 0.75 8 0.000314
1.15 -0.75 1.15 0.75 8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres nudos 17 34 53 72 91 109 127
a4 1000  5000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
4093.92  489.91    -2.40 2
1150.83 -489.91   -16.91 3
2026.77  489.91  1964.92 4
2732.56 -489.91 -1972.60 5
1566.82  515.77    -3.13 6
1565.51 -515.77    -3.21 7
4335.54 -547.29     2.21 2
1340.89  547.29     4.40 3
3008.14 -547.29  3165.60 4
2096.80  547.29 -3163.35 5
1734.75  574.87     0.93 6
1735.47 -574.87     0.95 7
4319.54  537.70     0.21 2
1319.66 -537.70    -0.38 3
2896.47 -537.70  2053.93 4
2144.94  537.70 -2053.42 5
1712.11  572.39     0.21 6
1711.75 -572.39     0.22 7
4339.52 -547.96    -0.26 2
1329.23  547.96    -0.10 3
2913.72 -547.96  2063.44 4
2154.41  547.96 -2063.09 5
1720.99  583.50     0.13 6
1721.97 -583.50     0.15 7
4319.69  513.67     0.15 2
1307.34 -513.67     2.10 3
```

```
2885.35 -513.67  2263.62 4
2141.29  513.67 -2263.24 5
1706.44  547.42     0.14 6
1701.44 -547.42     0.18 7
4392.82 -546.61     0.74 2
1353.27  546.61     7.26 3
3057.18 -546.61  2825.08 4
2110.93  546.61 -2824.91 5
1765.23  576.24     0.07 6
1785.32 -576.24     0.11 7
4127.14  554.85    -0.92 2
 983.32 -554.85   -11.42 3
2054.57  554.85  1716.13 4
2602.21 -554.85 -1719.36 5
1542.82  584.47    -1.26 6
1441.64 -584.47    -1.59 7
1431.41 0.00  737.17  2
1485.59 0.00  934.44  3
1461.43 0.00 2119.07  4
1467.07 0.00 2347.32  5
1465.56 0.00 1905.23  6
1465.94 0.00 1172.75  7
1290.90 0.00 1032.72  8
fin
```

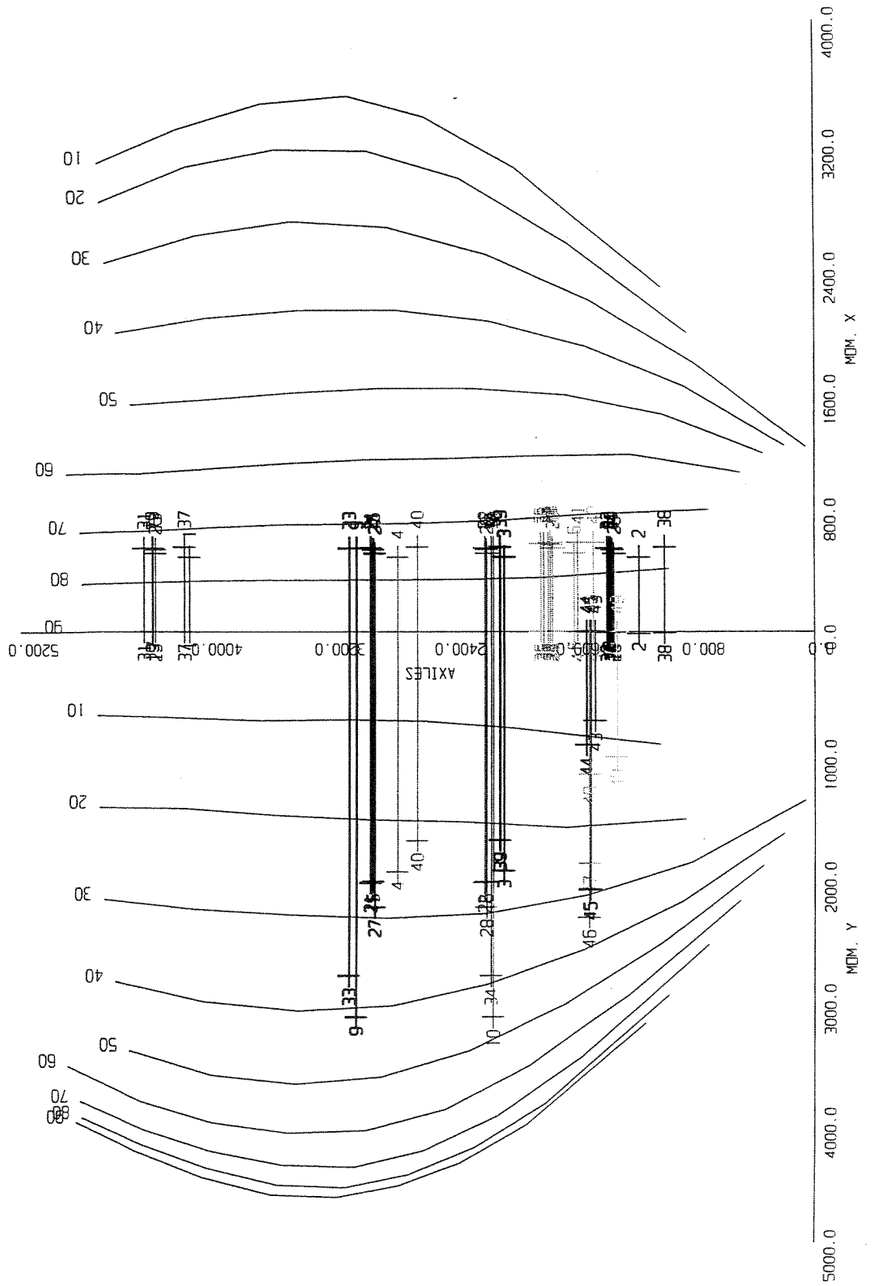
LAV Lleida-Mortorell -subtramo XI- (seccion pila pequena a -5.)

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtrano XI- (seccion pila pequeno a -5.)

Viaducto Can Torres nudos 17 34 53 72 91 109 127



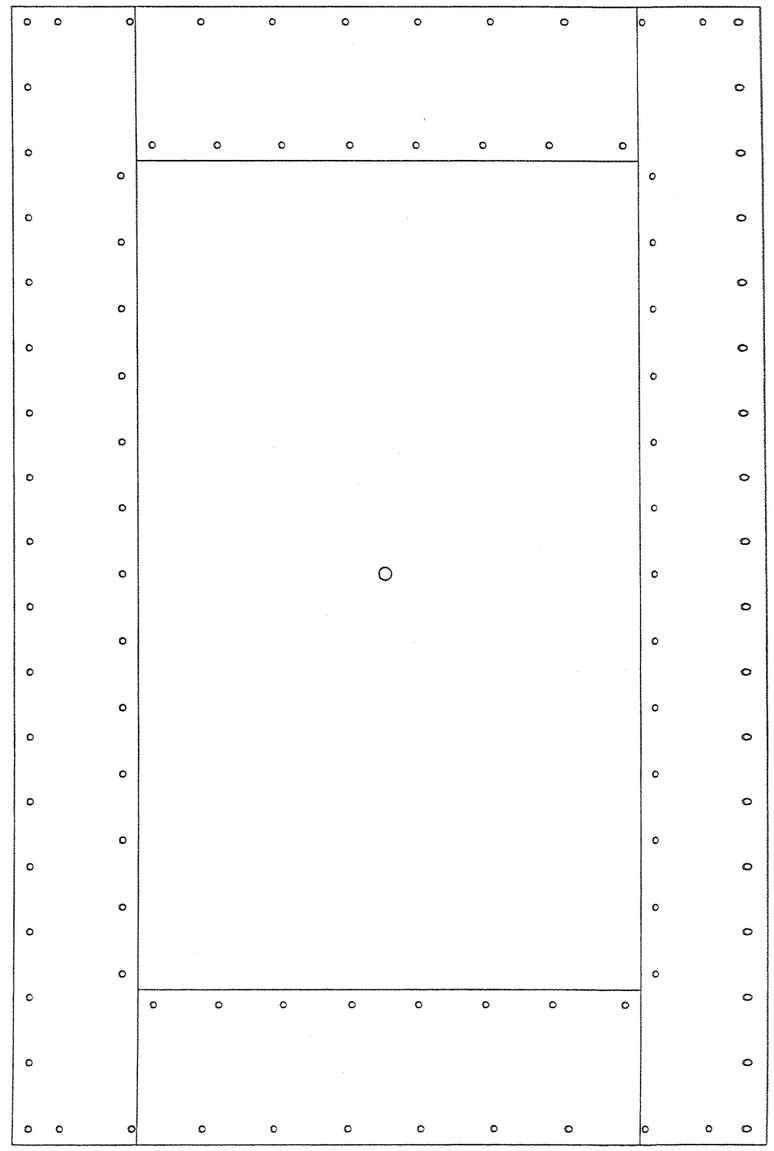
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila pequena a -15.)

```
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-1.855 -1.2 1.855 -1.2 1.855 -0.8 40 4
-1.855 1.2 1.855 1.2 1.855 0.8 40 4
-1.855 -0.8 -1.355 -0.8 -1.355 0.8 5 22
1.855 -0.8 1.355 -0.8 1.355 0.8 5 22
ace
lin
-1.805 -1.15 1.805 -1.15 18 0.000314
-1.805 1.15 1.805 1.15 18 0.000314
-1.805 -1.05 -1.805 1.05 10 0.000314
1.805 -1.05 1.805 1.05 10 0.000314
-1.305 -0.85 1.305 -0.85 13 0.000314
-1.305 0.85 1.305 0.85 13 0.000314
-1.405 -0.75 -1.405 0.75 8 0.000314
1.405 -0.75 1.405 0.75 8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres nudos 52 71 90 108 126
a4 1000 5000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4466.86  1613.11     2.63 4
 1428.78 -1613.11    -1.61 4
 3116.03 -1613.11  2341.94 4
 2181.82  1613.11 -2341.04 4
 1821.23  1870.55     0.35 4
 1820.87 -1870.55     0.37 4
 4486.83 -1643.89     1.49 5
 1438.35  1643.89    -0.89 5
 3131.23 -1643.89  2520.75 5
 2192.98  1643.89 -2520.04 5
 1830.11  1908.84     0.26 5
 1831.09 -1908.84     0.29 5
 4467.00  1541.02     3.06 6
 1416.46 -1541.02     1.26 6
 3106.47 -1541.02  2993.02 6
 2179.88  1541.02 -2991.95 6
 1815.56  1789.94     0.41 6
 1810.56 -1789.94     0.47 6
 4540.13 -1639.84     6.35 7
 1462.39  1639.84    19.15 7
 3212.25 -1639.84  4584.20 7
 2219.63  1639.84 -4580.24 7
 1874.35  1851.65     1.57 7
 1894.44 -1851.65     2.09 7
 4274.46  1664.55    -3.87 8
```

```
 1092.44 -1664.55   -45.56 8
 2163.80  1664.55  1987.27 8
 2717.55 -1664.55 -2002.78 8
 1651.94  1876.35    -6.00 8
 1550.76 -1876.35    -7.58 8
 1461.43     0.00  1096.07 4
 1467.07     0.00  1100.30 5
 1465.56     0.00  1099.17 6
 1465.94     0.00  1099.45 7
 1290.90     0.00   968.17 8
fin
```

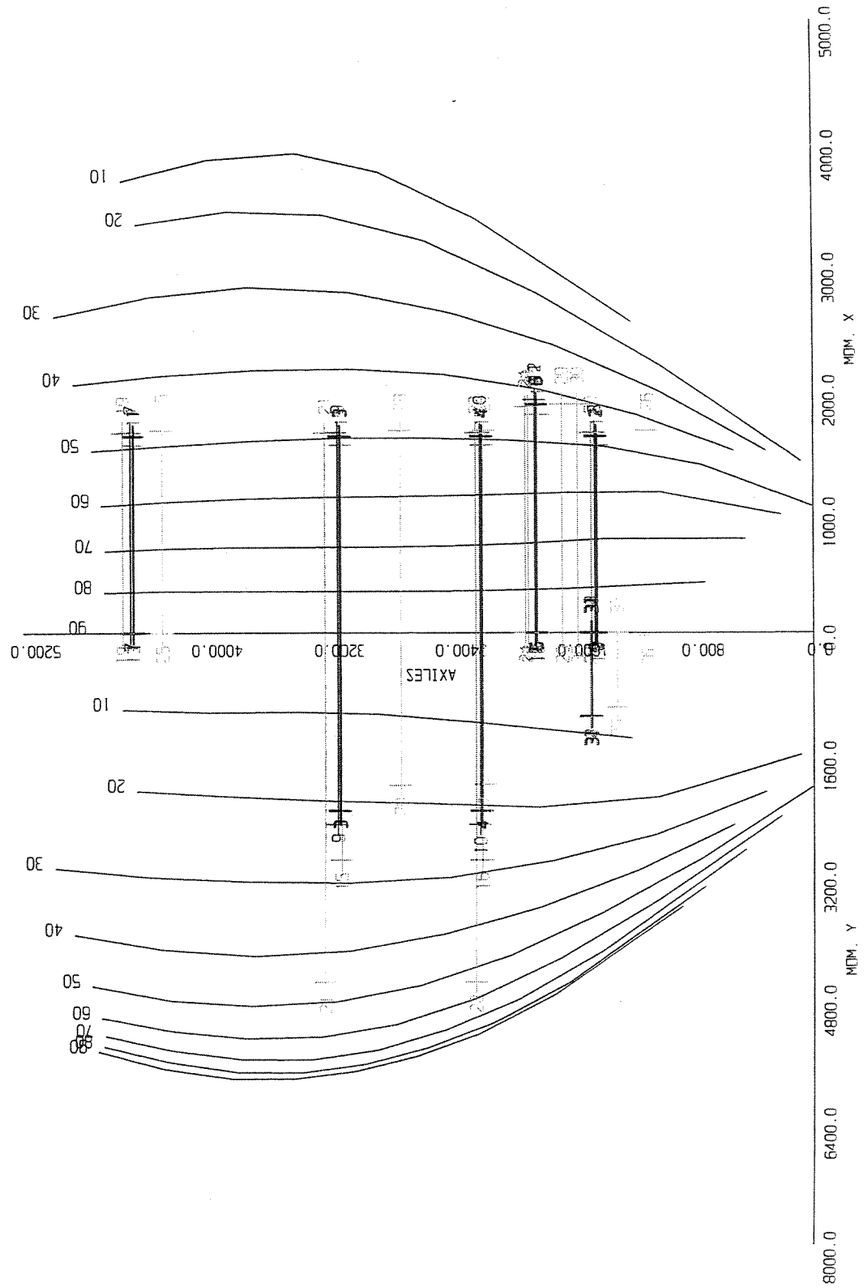
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila pequeña a -15.)

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pilo pequeno a -15.)

Viaducto Can Torres nudos 52 71 90 108 126

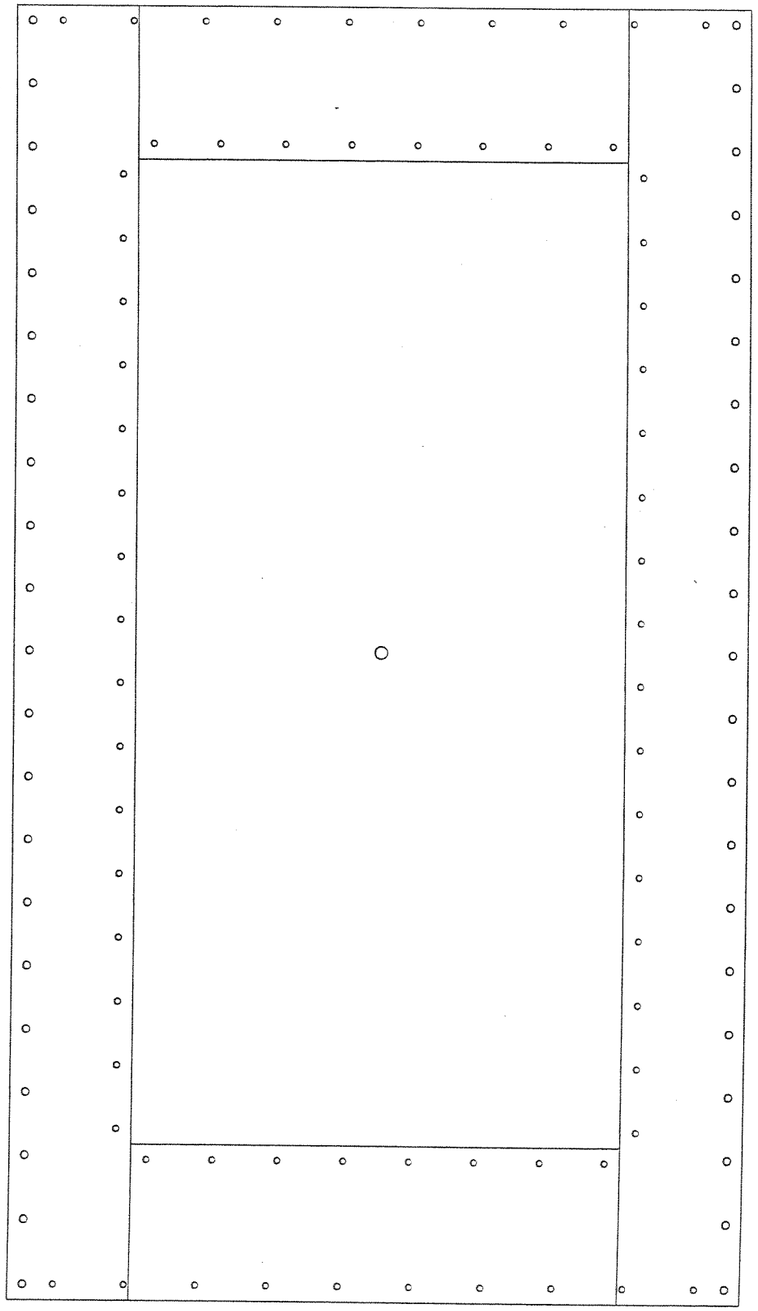


LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila pequena a -25.)

```
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-2.11 -1.2 2.11 -1.2 2.11 -0.8 40 4
-2.11 1.2 2.11 1.2 2.11 0.8 40 4
-2.11 -0.8 -1.61 -0.8 -1.61 0.8 5 22
2.11 -0.8 1.61 -0.8 1.61 0.8 5 22
ace
lin
-2.06 -1.15 2.06 -1.15 21 0.000491
-2.06 1.15 2.06 1.15 21 0.000491
-2.06 -1.05 -2.06 1.05 10 0.000314
2.06 -1.05 2.06 1.05 10 0.000314
-1.56 -0.85 1.56 -0.85 16 0.000314
-1.56 0.85 1.56 0.85 16 0.000314
-1.66 -0.75 -1.66 0.75 8 0.000314
1.66 -0.75 1.66 0.75 8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres  nudos 50 69 88
a4 1000  8000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4627.97  2688.52     5.05 4
 1548.12 -2688.52    -2.84 4
 3277.14 -2688.52  2673.96 4
 2301.16  2688.52 -2672.68 4
 1940.57  3351.79     0.50 4
 1940.21 -3351.79     0.52 4
 4647.94 -2739.82     3.24 5
 1557.69  2739.82    -1.68 5
 3291.96 -2739.82  3024.95 5
 2311.58  2739.82 -3023.91 5
 1949.45  3429.16     0.39 5
 1950.43 -3429.16     0.44 5
 4628.11  2568.37     5.98 6
 1535.8  -2568.37     0.42 6
 3267.58 -2568.37  3764.31 6
 2299.22  2568.37 -3762.53 6
 1934.9   3206.61     0.67 6
 1929.91 -3206.61     0.77 6
 1461.43     0.00  1826.79 4
 1467.07     0.00  1833.84 5
 1465.56     0.00  1831.95 6
fin
```

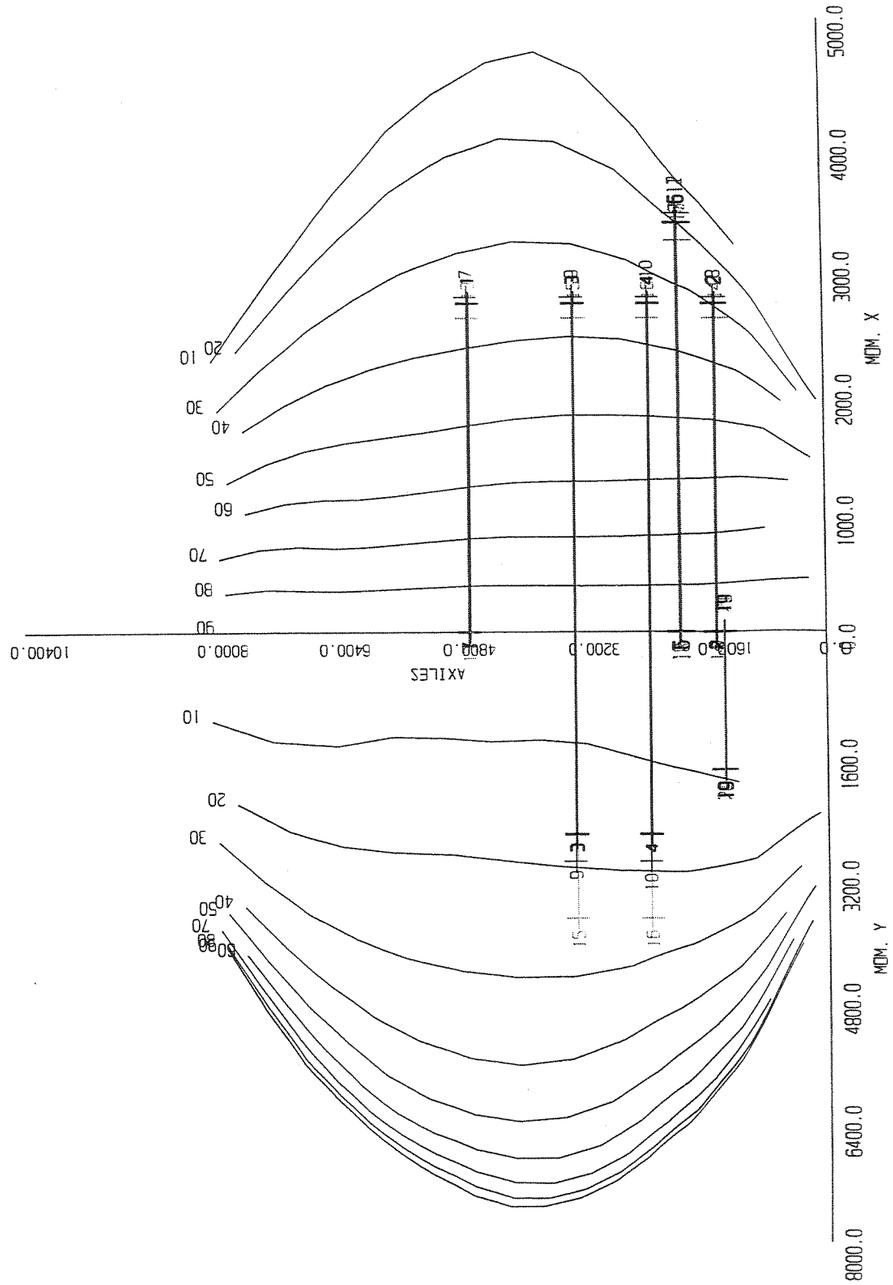
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila pequeno a -25.)

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila pequeno a -25.)

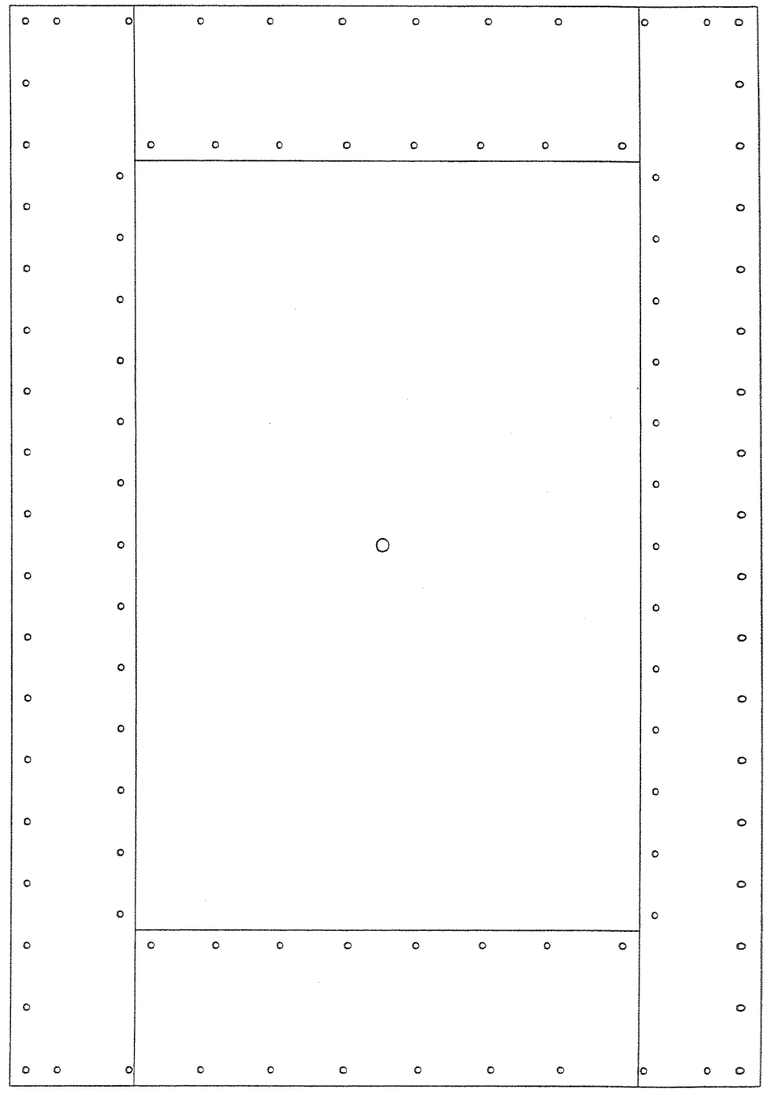
Vioducto Con Torres nudos 50 69 88



```
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila -1 pequena a -10.30)
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-1.750 -1.2 1.750 -1.2 1.750 -0.8 40 4
-1.750 1.2 1.750 1.2 1.750 0.8 40 4
-1.750 -0.8 -1.250 -0.8 -1.250 0.8 5 22
1.750 -0.8 1.250 -0.8 1.250 0.8 5 22
ace
lin
-1.700 -1.15 1.700 -1.15 18 0.000314
-1.700 1.15 1.700 1.15 18 0.000314
-1.700 -1.05 -1.700 1.05 10 0.000314
1.700 -1.05 1.700 1.05 10 0.000314
-1.200 -0.85 1.200 -0.85 13 0.000314
-1.200 0.85 1.200 0.85 13 0.000314
-1.300 -0.75 -1.300 0.75 8 0.000314
1.300 -0.75 1.300 0.75 8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres nudos 16
a4 1000 5000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4171.99  1009.22    -5.20 2
 1208.66 -1009.22   -35.65 2
 2084.60  1009.22  2185.79 2
 2810.63 -1009.22 -2202.79 2
 1624.65  1102.55    -6.94 2
 1623.35 -1102.55    -7.10 2
 1431.41     0.00   737.17 2
fin
```

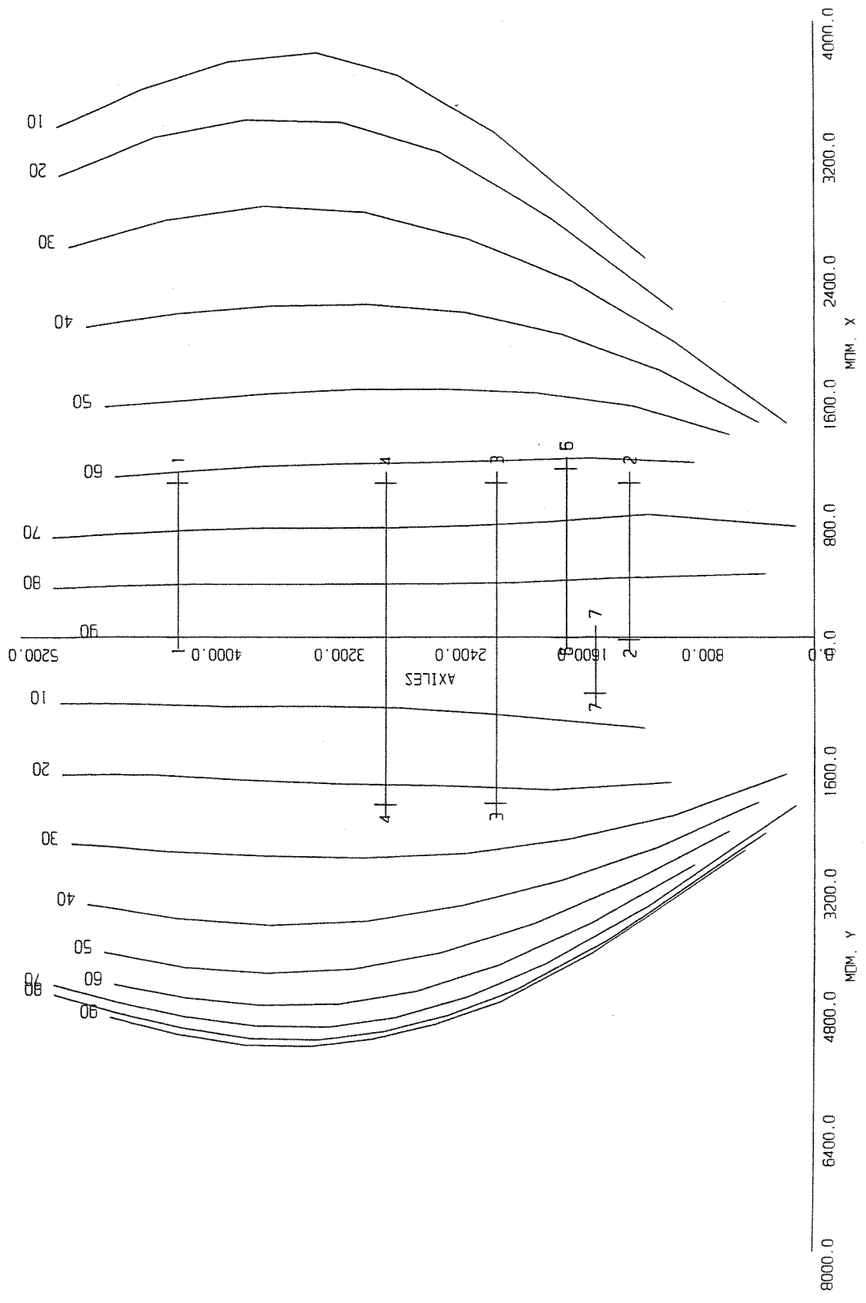
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila -1 pequena a -10.30)

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila -1 pequena a -10.30)

Viaducto Can Torres nudos 16

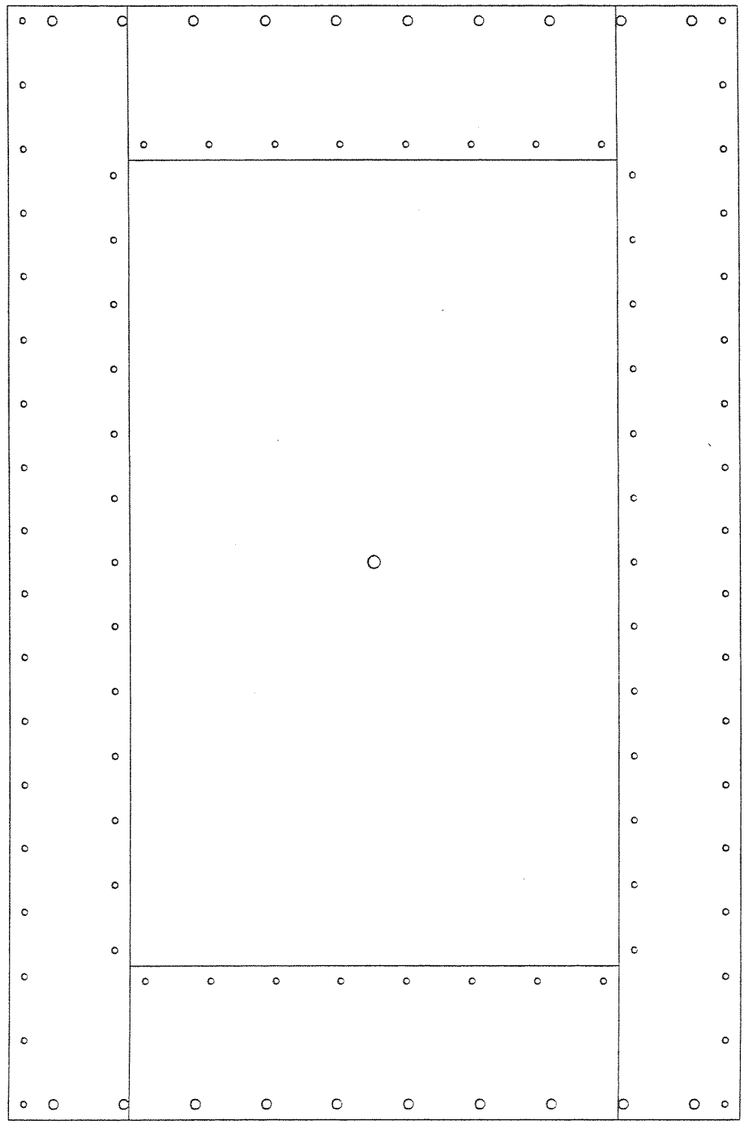


LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 0 pequena a -12.58)

```
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-1.815 -1.2 1.815 -1.2 1.815 -0.8 40 4
-1.815 1.2 1.815 1.2 1.815 0.8 40 4
-1.815 -0.8 -1.315 -0.8 -1.315 0.8 5 22
1.815 -0.8 1.315 -0.8 1.315 0.8 5 22
ace
lin
-1.765 -1.15 1.765 -1.15 18 0.000314
-1.765 1.15 1.765 1.15 18 0.000314
-1.765 -1.05 -1.765 1.05 10 0.000805
1.765 -1.05 1.765 1.05 10 0.000805
-1.265 -0.85 1.265 -0.85 13 0.000314
-1.265 0.85 1.265 0.85 13 0.000314
-1.365 -0.75 -1.365 0.75 8 0.000314
1.365 -0.75 1.365 0.75 8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres nudos 33
a4 1000 5000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4447.20  -1376.98      7.81 3
 1423.61   1376.98      9.19 3
 3119.91  -1376.98   4785.79 3
 2179.51   1376.98  -4778.07 3
 1817.47   1520.08      3.18 3
 1818.18  -1520.08      3.25 3
 1485.59      0.00    934.44 3
fin
```

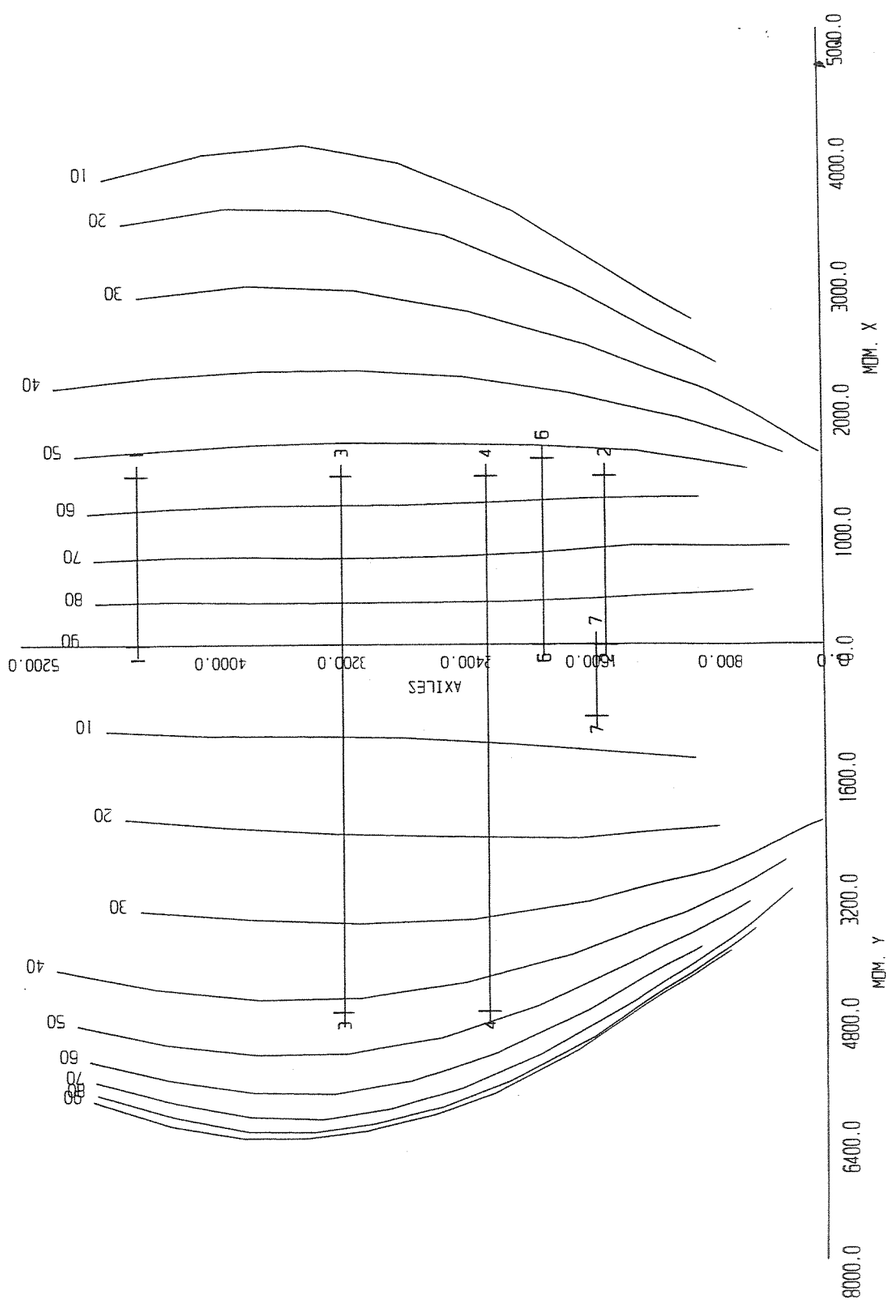
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 0 pequeno a -12.58)

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 0 pequeno a -12.58)

Vioducto Con Torres nudos 33

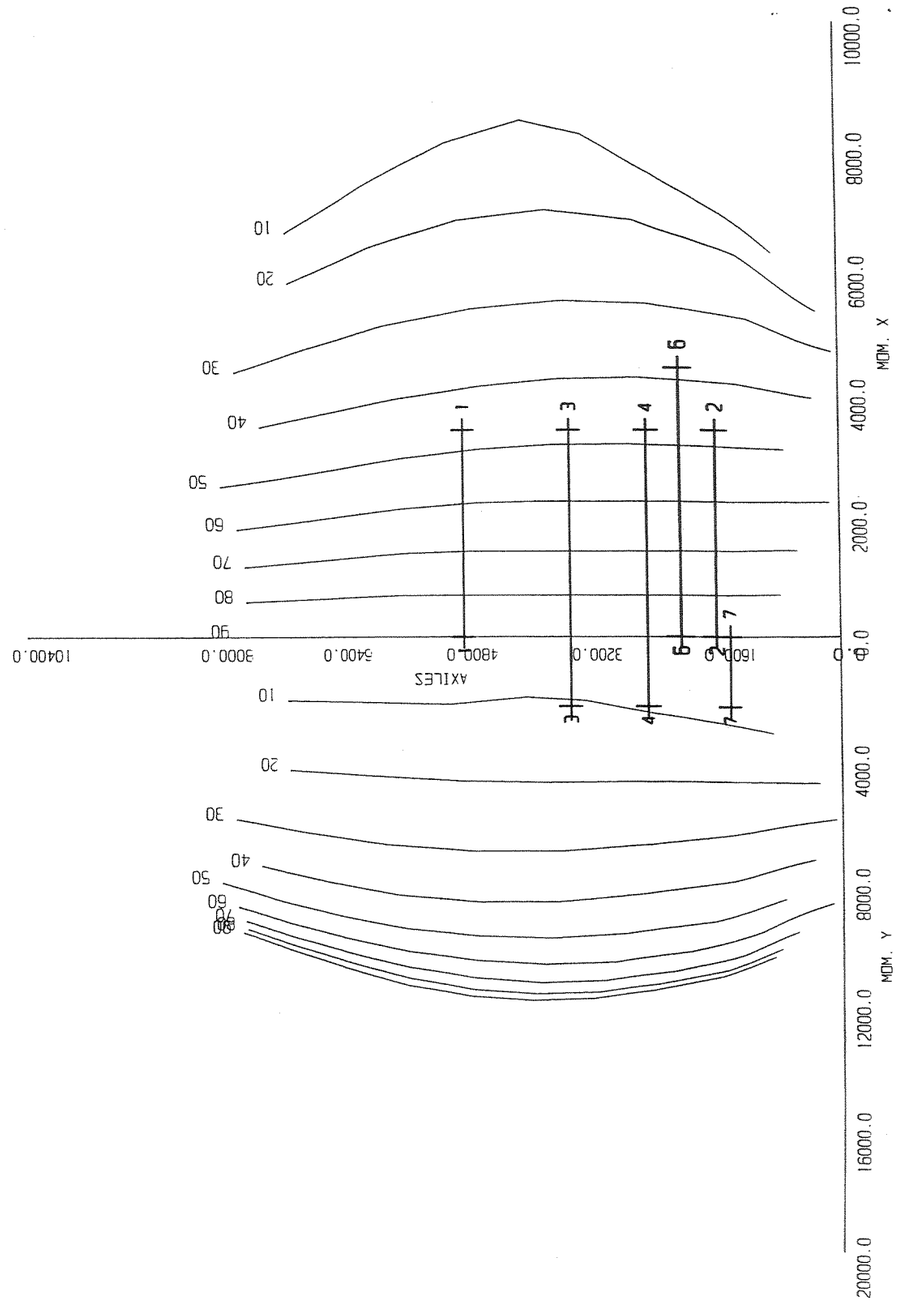


& bien cambiar la cota de cimentación en pila 1 y 2
y han modificado la data y figura aquí, ver no en el listado inicial.

```
L.A.V. Madrid-Zaragoza (seccion pila 1 pequena a -31.50)
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-2.29 -1.2 2.29  -1.2 2.29 -0.8 40 4
-2.29 1.2 2.29 1.2  2.29 0.8 40 4
-2.29 -0.8 -1.79  -0.8 -1.79 0.8 5 22
2.29 -0.8 1.79 -0.8 1.79 0.8 5 22
ace
lin
-2.24 -1.15 2.24  -1.15 45 0.000982
-2.24 1.15 2.24  1.15 45 0.000982
-2.24 -1.05 -2.24  1.05 10 0.000491
2.24 -1.05 2.24  1.05 10 0.000491
-1.74 -0.85 1.74  -0.85 18 0.000314
-1.74 0.85 1.74  0.85 18 0.000314
-1.84 -0.75 -1.84  0.75 8 0.000314
1.84 -0.75 1.84  0.75 8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres pila 1 nudo 50 nueva
a4 1000  8000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4734.38    3387.54       5.67 4
 1628.36   -3387.54      -2.25 4
 3384.35   -3387.54    2285.54 4
 2380.23    3387.54   -2284.35 4
 2020.51    4397.64       0.47 4
 2020.15   -4397.64       0.49 4
 1461.43       0.00    2301.75 4
fin
```

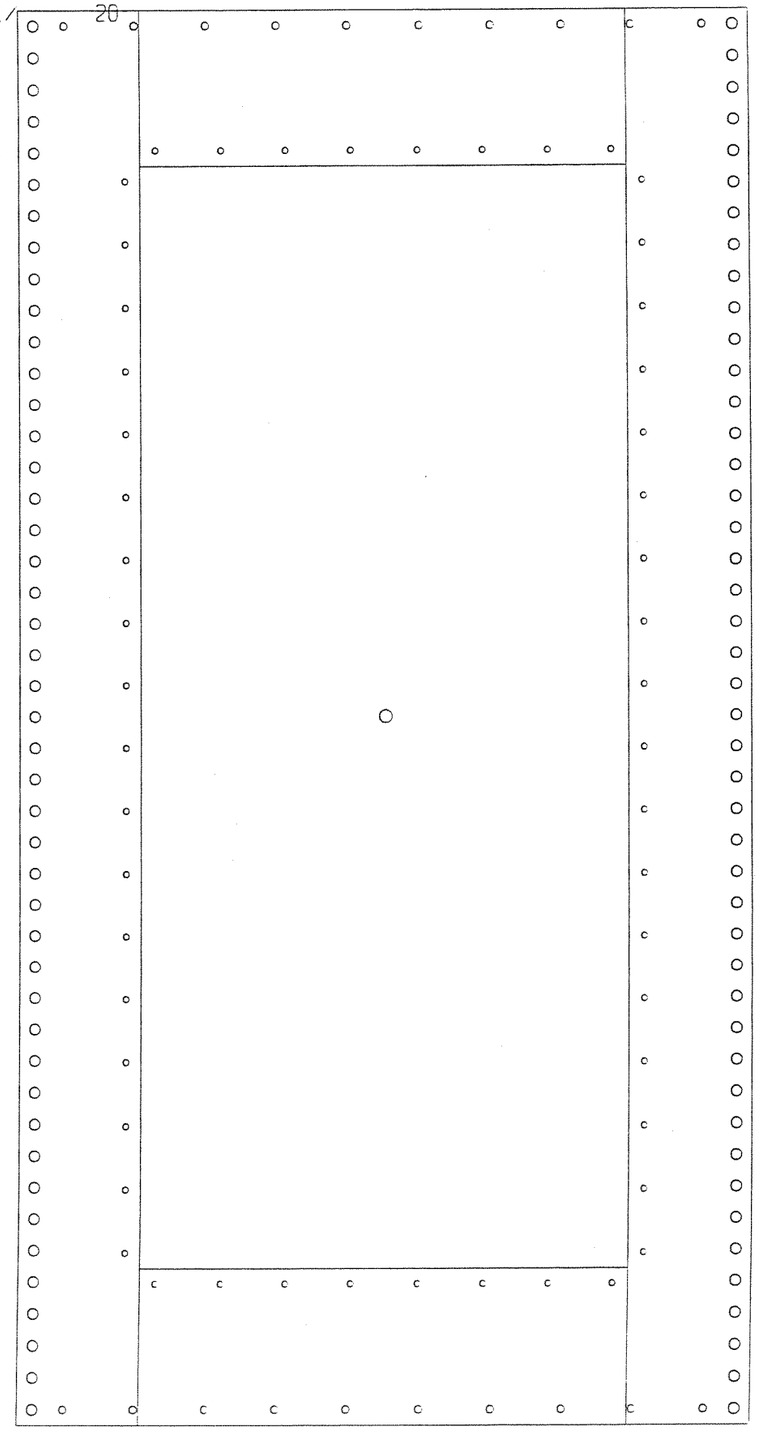
L.A.V. Madrid-Zaragoza (seccion pila 1 pequena a -31.50)

Viaducto Can Torres pila 1 nudo 50 nueva



L.A.V. Madrid-Zaragoza (seccion pila 1 pequeno a -31.50)

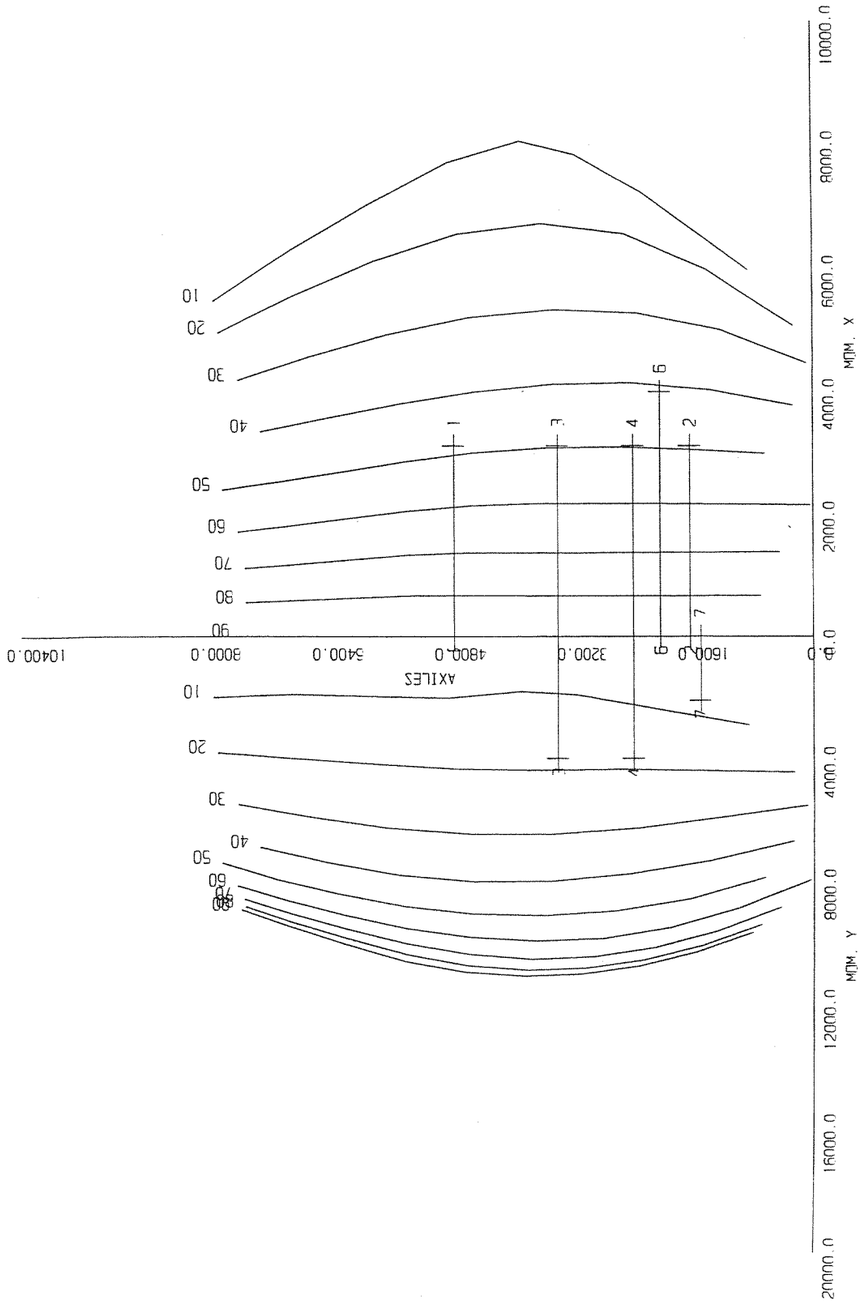
escala = 1/20



```
L.A.V. Madrid-Zaragoza (seccion pila 2 pequena a -28.48)
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-2.21 -1.2 2.21 -1.2 2.21 -0.8 40 4
-2.21 1.2 2.21 1.2 2.21 0.8 40 4
-2.21 -0.8 -1.71 -0.8 -1.71 0.8 5 22
2.21 -0.8 1.71 -0.8 1.71 0.8 5 22
ace
lin
-2.16 -1.15  2.16 -1.15 42 0.000982
-2.16  1.15  2.16  1.15 42 0.000982
-2.16 -1.05 -2.16  1.05 10 0.000491
 2.16 -1.05  2.16  1.05 10 0.000491
-1.66 -0.85  1.66 -0.85 18 0.000314
-1.66  0.85  1.66  0.85 18 0.000314
-1.76 -0.75 -1.76  0.75  8 0.000314
 1.76 -0.75  1.76  0.75  8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres pila 2 nudo 69
a4 1000  8000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
   4713.14   -3121.20       4.62
   1604.26    3121.20      -2.31
   3356.09   -3121.20    3962.93
   2358.96    3121.20   -3961.45
   1996.38    3999.73       0.56
   1997.37   -3999.73       0.63
   1467.07 0.00 2089.12 5
fin
```

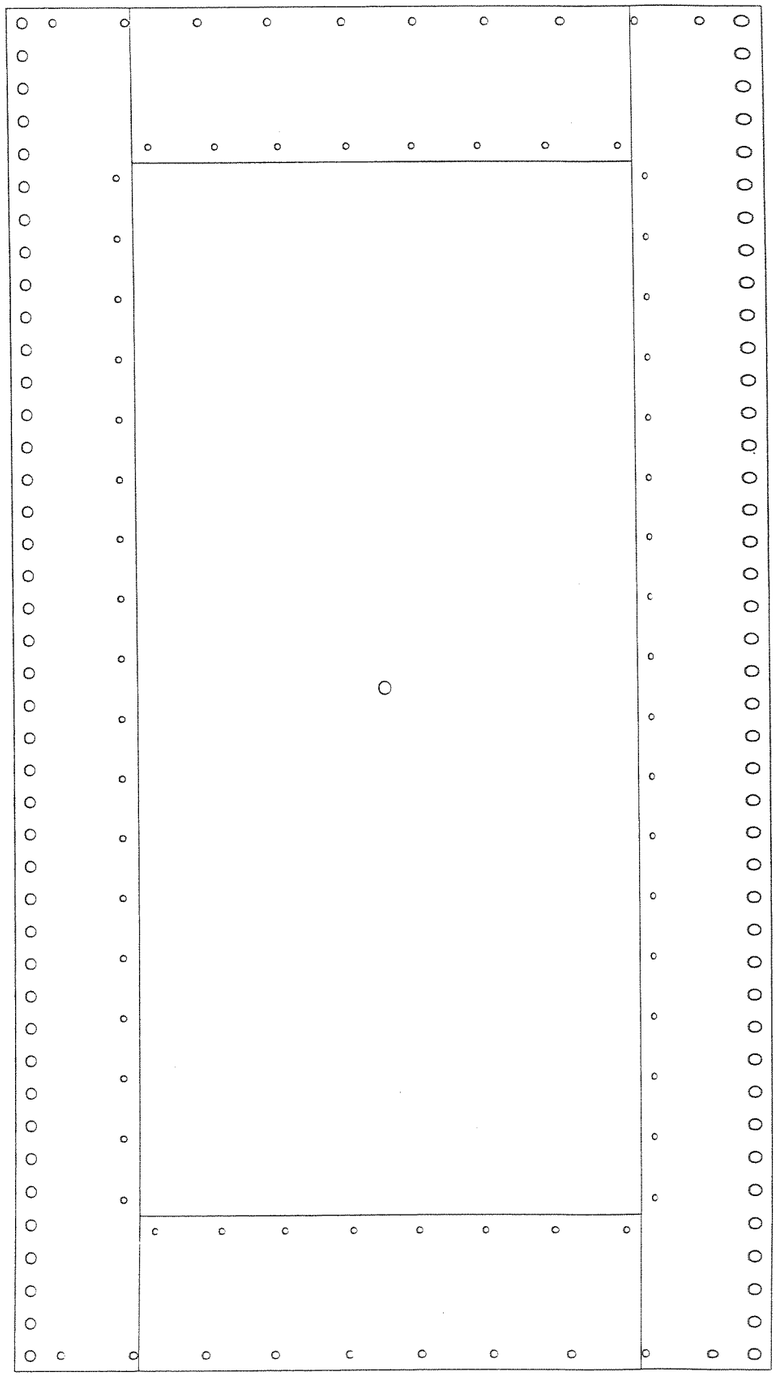
L.A.V. Madrid-Zaragoza (seccion pila 2 pequeno a -28.48)

Vioducto Con Torres pila 2 nudo 69



L.A.V. Madrid-Zaragoza (seccion pila 2 pequeno a -28.48)

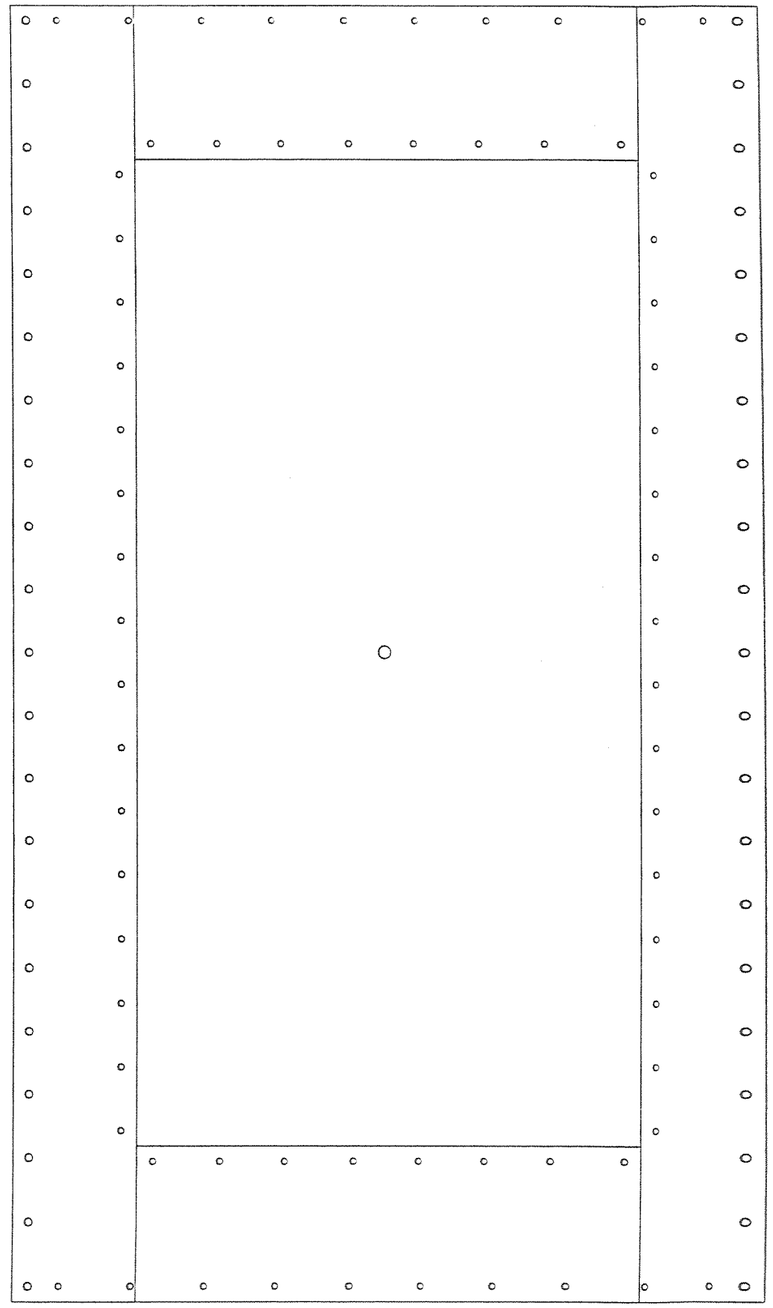
escala = 1/ 20



```
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 3 pequena a -26. (cara a -25))
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-2.11 -1.2 2.11 -1.2 2.11 -0.8 40 4
-2.11 1.2 2.11 1.2 2.11 0.8 40 4
-2.11 -0.8 -1.61 -0.8 -1.61 0.8 5 22
2.11 -0.8 1.61 -0.8 1.61 0.8 5 22
ace
lin
-2.06 -1.15 2.06 -1.15 21 0.000491
-2.06 1.15 2.06 1.15 21 0.000491
-2.06 -1.05 -2.06 1.05 10 0.000314
2.06 -1.05 2.06 1.05 10 0.000314
-1.56 -0.85 1.56 -0.85 16 0.000314
-1.56 0.85 1.56 0.85 16 0.000314
-1.66 -0.75 -1.66 0.75 8 0.000314
1.66 -0.75 1.66 0.75 8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres pila 3 nudo 88
a4 1000 8000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4644.98  2671.11     6.27 6
 1548.30 -2671.11     0.33 6
 3284.45 -2671.11  3843.34 6
 2311.71  2671.11 -3841.50 6
 1947.39  3356.77     0.69 6
 1942.40 -3356.77     0.80 6
 1465.56     0.00  1905.23 6
fin
```

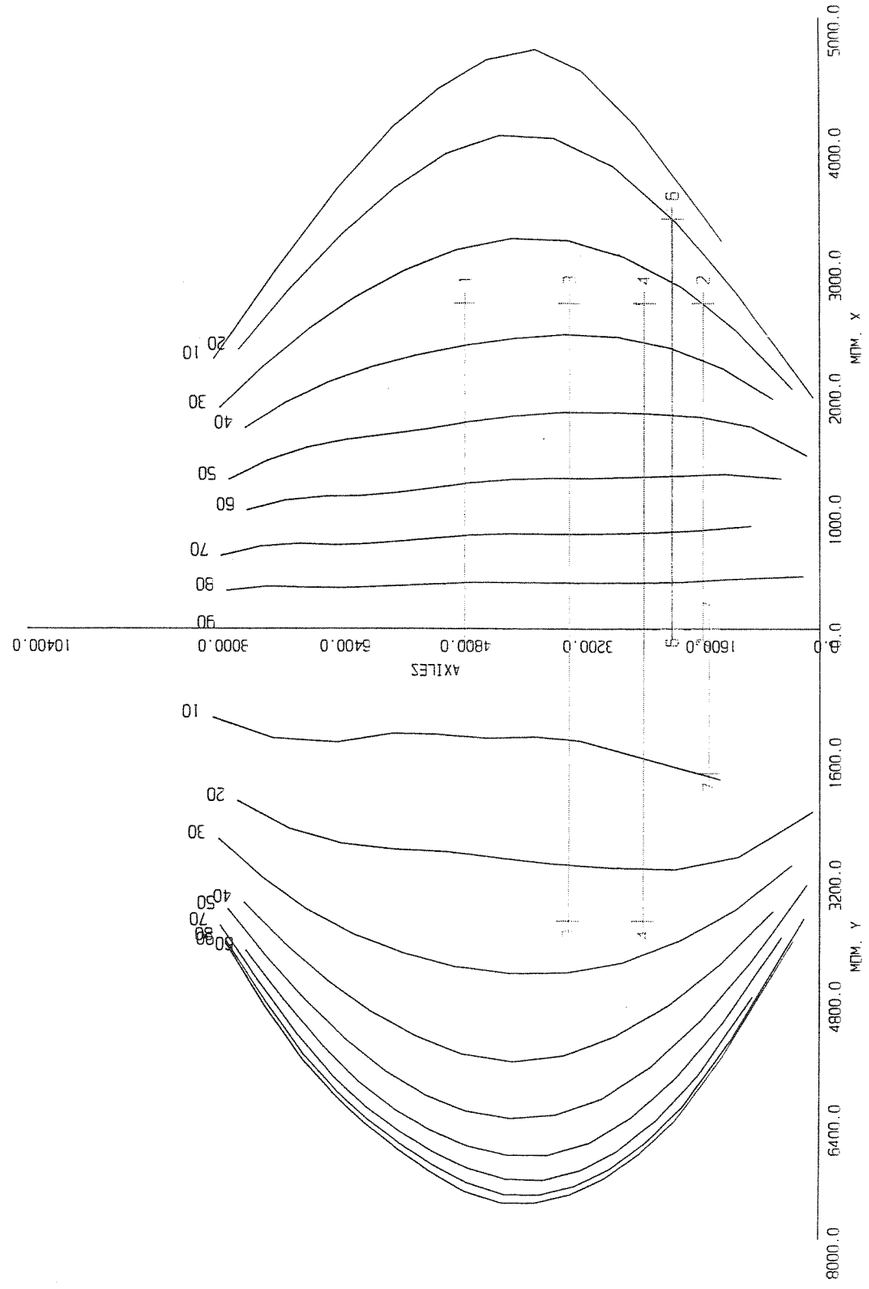
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 3 pequena a -26. (car

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 3 pequena a -26. (cara a -25))

Viaducto Can Torres pila 3 nudo 38

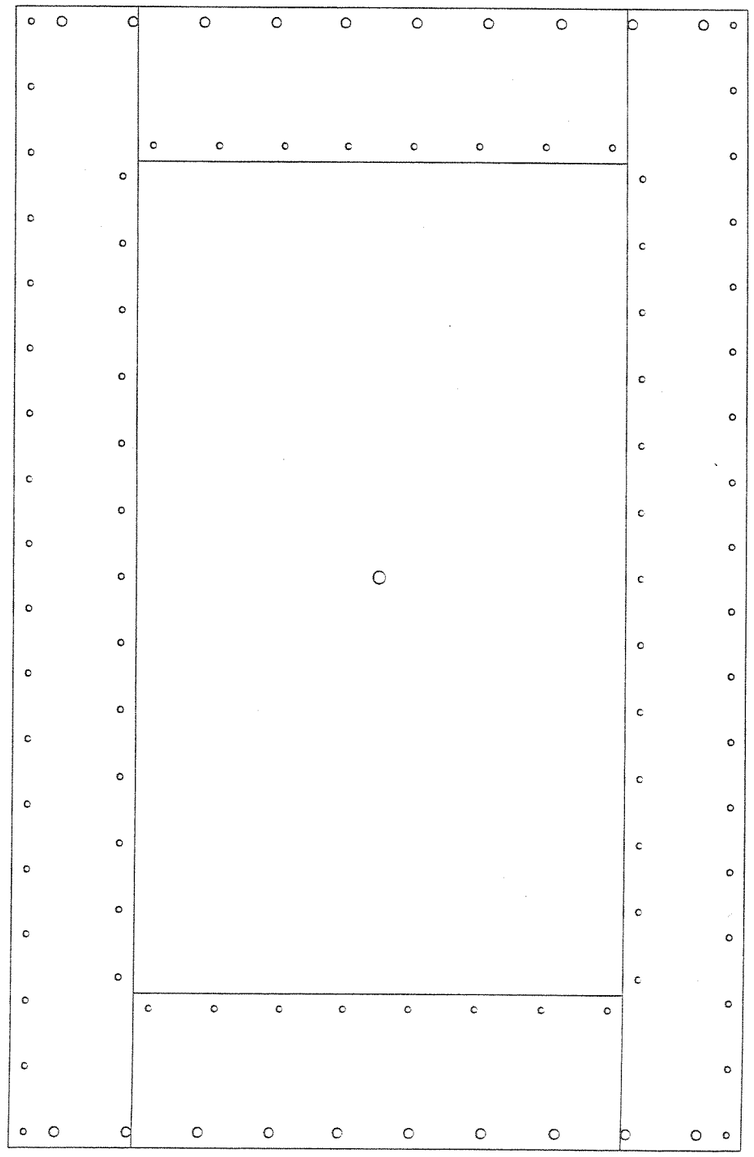


LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 4 pequena a -16. (car a -15))

```
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-1.855 -1.2 1.855 -1.2 1.855 -0.8 40 4
-1.855 1.2 1.855 1.2 1.855 0.8 40 4
-1.855 -0.8 -1.355 -0.8 -1.355 0.8 5 22
1.855 -0.8 1.355 -0.8 1.355 0.8 5 22
ace
lin
-1.805 -1.15  1.805 -1.15 18 0.000314
-1.805  1.15  1.805  1.15 18 0.000314
-1.805 -1.05 -1.805  1.05 10 0.000805
 1.805 -1.05  1.805  1.05 10 0.000805
-1.305 -0.85  1.305 -0.85 13 0.000314
-1.305  0.85  1.305  0.85 13 0.000314
-1.405 -0.75 -1.405  0.75  8 0.000314
 1.405 -0.75  1.405  0.75  8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres pilas 4  nudos 107
a4 1000 5000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4555.62 -1749.17     6.91 7
 1473.86  1749.17    20.34 7
 3227.74 -1749.17  4762.03 7
 2231.1   1749.17 -4757.68 7
 1885.82  1986.92     1.72 7
 1905.92 -1986.92     2.28 7
 1465.94     0.00  1172.75 7
fin
```

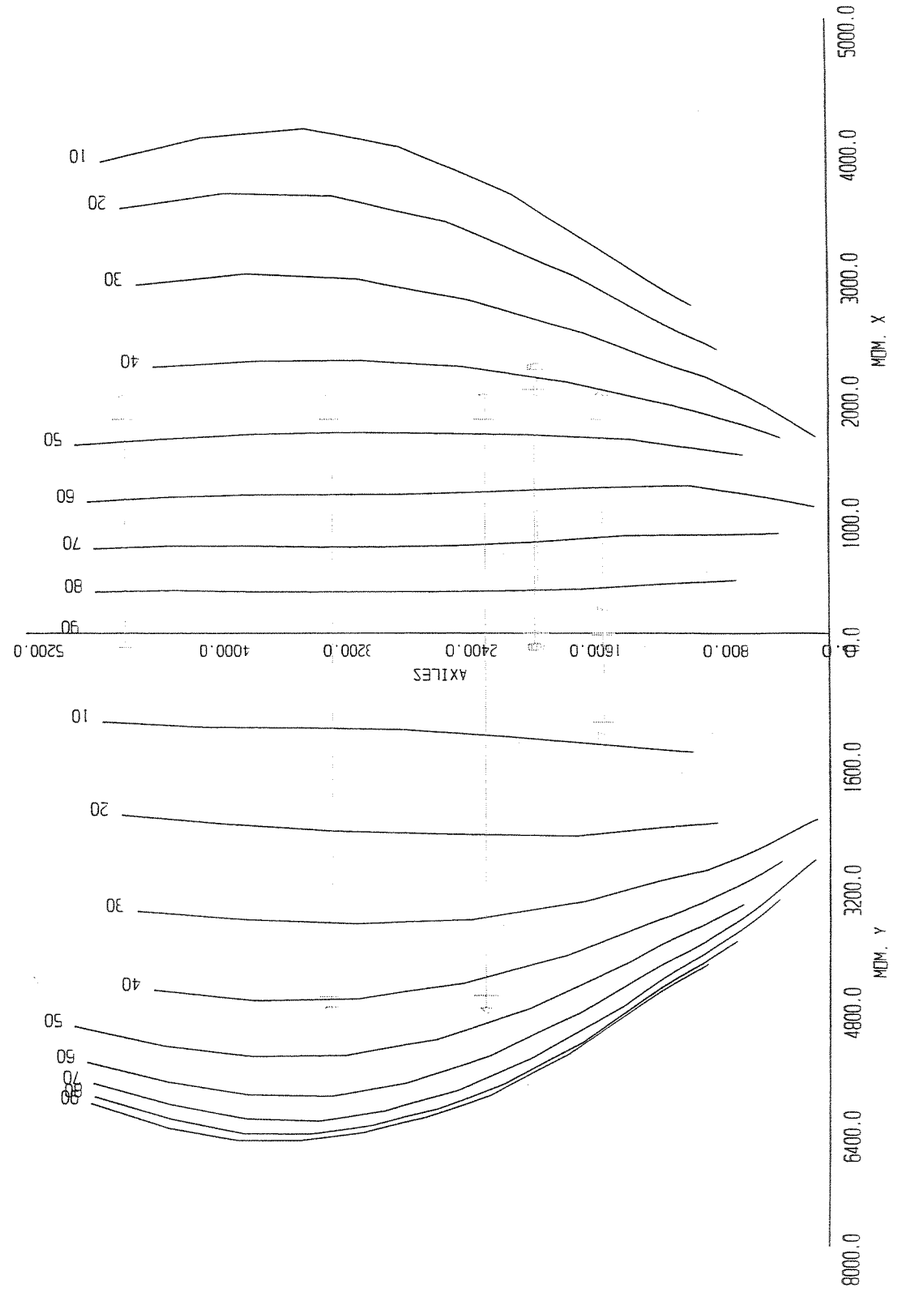
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pilo 4 pequeno a -16. (c

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pilo 4 pequeno a -16. (cor a -15)

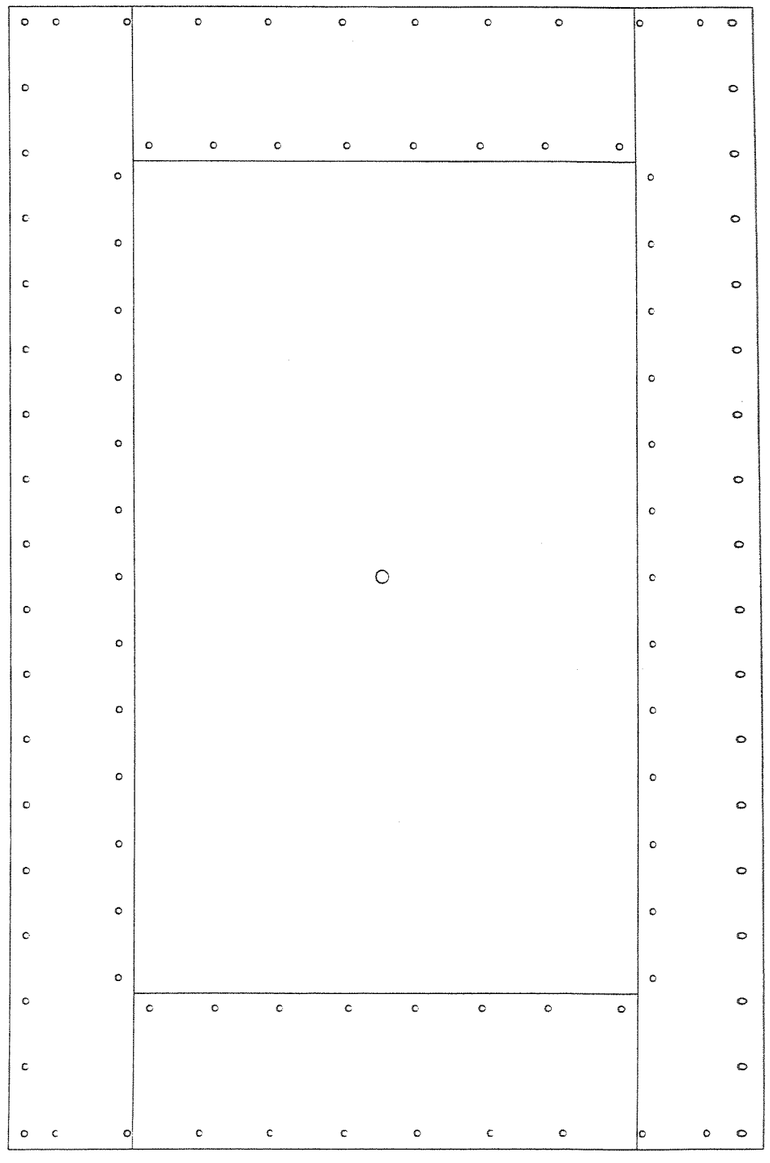
Vioducto Con Torres pilos 4 nudos 107



```
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 5  pequena a -16. (car a -15))
21000000. 3000. 51000. 3 1.5 1.15 20000000. 165000. 140000. 1.15
hor
are
-1.855 -1.2 1.855 -1.2 1.855 -0.8 40 4
-1.855 1.2 1.855 1.2 1.855 0.8 40 4
-1.855 -0.8 -1.355 -0.8 -1.355 0.8 5 22
1.855 -0.8 1.355 -0.8 1.355 0.8 5 22
ace
lin
-1.805 -1.15  1.805 -1.15 18 0.000314
-1.805  1.15  1.805  1.15 18 0.000314
-1.805 -1.05 -1.805  1.05 10 0.000314
 1.805 -1.05  1.805  1.05 10 0.000314
-1.305 -0.85  1.305 -0.85 13 0.000314
-1.305  0.85  1.305  0.85 13 0.000314
-1.405 -0.75 -1.405  0.75  8 0.000314
 1.405 -0.75  1.405  0.75  8 0.000314
pre
pun
0 0 0
res
-6 6 0.25 0 90
dib Viaducto Can Torres pilas 5 nudos 125
a4 1000 5000 0 3 1 1
cur
10 1
20 1
30 1
40 1
50 1
60 1
70 1
80 1
90 1
esf
 4289.94  1775.52    -4.16 8
 1103.91 -1775.52   -48.97 8
 2175.27  1775.52  2016.35 8
 2733.04 -1775.52 -2033.1  8
 1663.41  2013.27    -6.47 8
 1562.23 -2013.27    -8.18 8
 1290.90     0.00  1032.72 8
fin
```

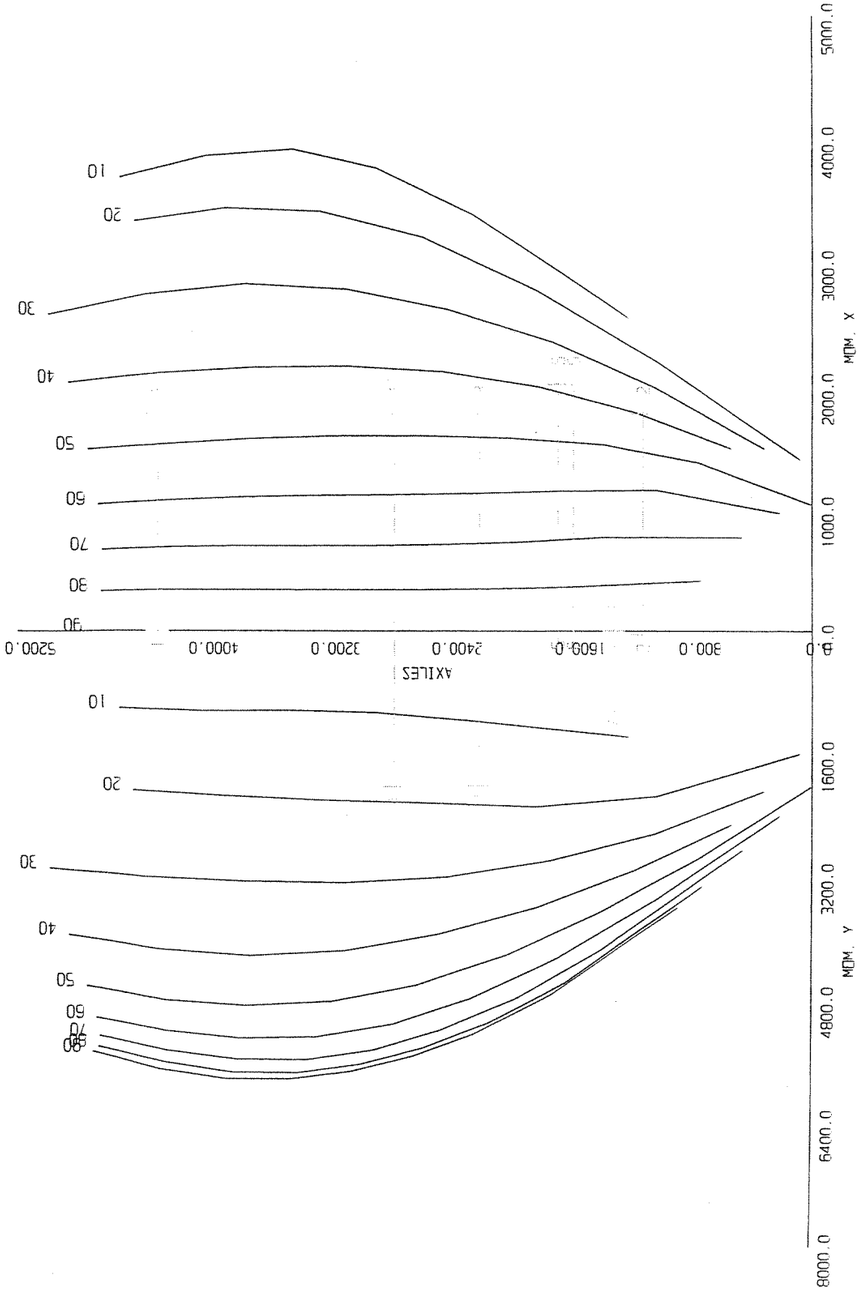
LAV Lleida-Martorell -subtramo XI- (seccion pila 5 pequena a -16. (ca

escala = 1/ 20



LAV Lleida-Martorell -subtrono XI- (seccion pilo 5 pequeno a -16. (cor a -15);

Viaducto Con Torres pilos 5 nudos 125



CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO_____ HOJA____ DE ____

FECHA _____

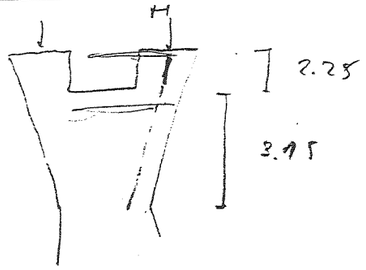
Resumen de armadura de fuste de pila.

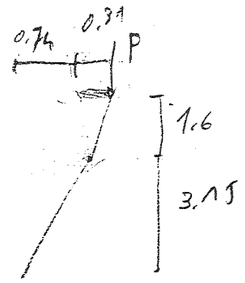
La armadura básica del fuste será de $\phi 20$ a d20, en toda la cara cambiándose en la siguiente cara.

PILAS 1, 2, 3: $\phi 25$ a d20
desde la cota -23'4 hasta la cimentación (incluida la espera)
para las caras exteriores paralela al eje del tablero

PILAS ◎ y 4: $\phi 20$ a d20 + $\phi 25$ a $0'20$
en los 6 m inferiores en
caras exteriores paralela al eje del tablero

Armadura de cabeza de pila





$P_d = 2149.30\ T$

$T_s = 2149.30 \frac{0.31}{1.6} = 416.43\ T$ $\quad w = 416.43 \frac{1}{4.0} = 104.11\ cm^2$

22 ϕ25

$T_i = 2149.30 \frac{0.74}{3.15} = 504.91\ T$ $\quad w = 504.91 \frac{1}{4.0} = 126.23\ cm^2$

26 ϕ25

carga lateral

$F_d = 185.39\ T$ $\quad M = 185.39 \times 1.6 = 296.62\ mT$

$U_0 = \frac{3000}{1.7} 2.4 \times 1.43 = 6864\ T$

$w = 6864 \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 296.62}{6864 \times 1.43}} \right] \frac{1.15}{5.0} = 48.45\ cm^2$

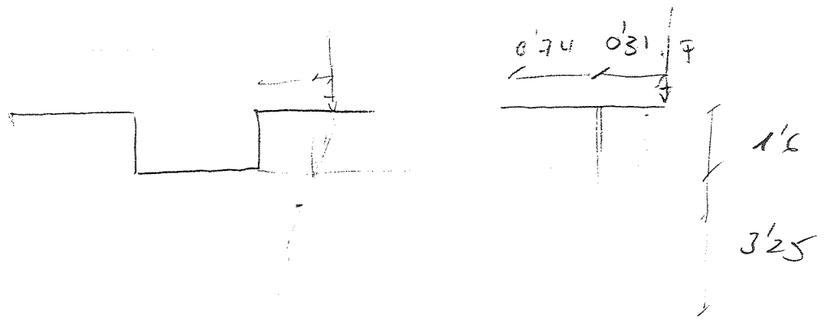
ϕ20 a 0,15

$\xi = 1 + \sqrt{\frac{200}{1430}} = 1.374$

$\rho_1 = \frac{50.27 \times 10^{-4}}{2.4 \times 1.43} = 0.0015$

$V_{cu} = \left[0.10 \times 1.374 \sqrt[3]{0.15 \times 30} \times 100 + 0.15 \times 605.1 \right] 2.4 \times 1.43 = 389.36\ T > F_{cl}$

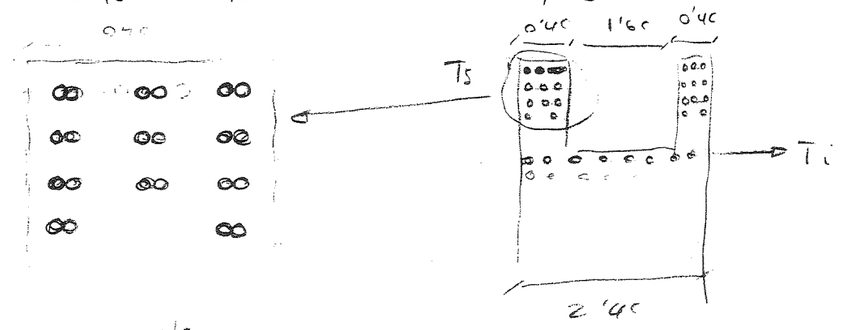
ARMADURA DE CABEZA DE PILA.



$F_d = 2190\ T$ $\quad F_{cu} =$

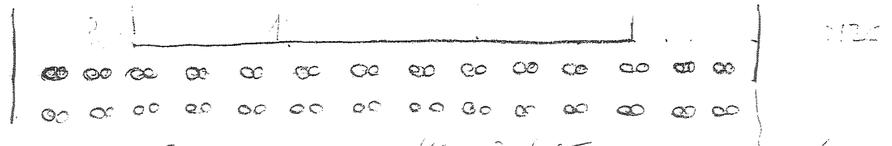
$T_s = 2190 \times \frac{0'31}{1'6} = 424'3\ T$ $\quad w = 424'3 \times \frac{1}{2'0} = 212 cm^2$

en 0'40 + 0'40 m ⇒ 44 ϕ25



$T_i = 2190 \times \frac{0'74}{3'15} = 514'5\ T$ ⇒ $w = \frac{514.5}{2} = 257 cm^2$

54 ϕ25. en 2'40m



2 capas de 14 × 2 ϕ25 en 2'40 m.

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO

HOJA ____ DE ____
FECHA

ARMADURA CABEZA DE PILA

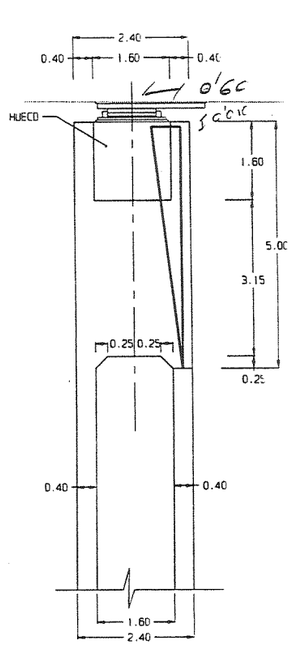
Axil máximo (barra 95) = 4393 T P_d = 2192 T
F_y conc = 109'32 T F_{el} = 54'66 T

$$T = 2192 \times \frac{0'42}{4'85} = 189\ T \Big\} 244'50\ T$$

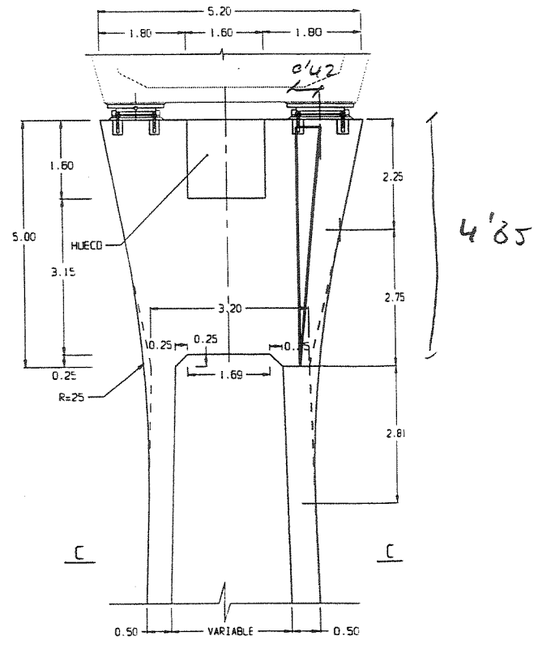
F_d = 54'66 T

$$\omega = \frac{244'5}{2'5} = 97'8\ cm^2 \Rightarrow \underline{20\phi 25}$$

ARMADURA CABEZA DE PILA



DETALLE-1.-CABEZAL DE PILA
ESCALA 1: 100



DETALLE-2.-CABEZAL DE PILA
ESCALA 1: 100

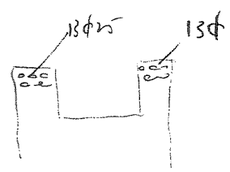
Axil máximo (barra 95) = 4393 T
F_y conc = 109'32 T
F_z conc = 37 ≃ 0

2 apoyos ⇒ P_d = 2192 T F_y = 109'32 T ⇒

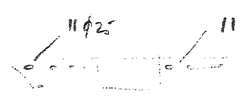
$$T_{P_d} = 2192 \times \frac{0'42}{4'85} = 189\ T \Big| T = 298'32\ T$$

F_y = 109'32

$$\omega = \frac{298'32}{2'5} = 120\ cm^2 \Rightarrow \underline{26\phi 25}$$



Puente de carga ⇒ hele ~~distribución~~ ⊥



P = 2192 T ⇒ $T = 2192 \times \frac{0'6}{4'9} = 268'40$ T

$$\omega = \frac{268'40}{2'50} = 107'36\ cm^2 \Rightarrow \underline{22\phi 25}$$

$F_{z\,máx}$ = 212'41 T $F_{z\,máx/2}$ = 106'2 T , F_{conc} = 1000 T ⇒ T = 228 T ok.

CIMENTACIONES

ESFUERZOS EN LA BARRA 81 EXTREMO 1 (NUDO 50)

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
201	3329.582	79.660	-0.164	0.000	4.097	2310.136	1.00
202	1654.040	-79.660	0.078	0.000	-2.045	-2310.136	1.00
203	1991.120	116.048	-0.015	0.000	0.561	2889.663	1.00
204	1990.849	-116.048	-0.015	0.000	0.581	-2889.663	1.00
205	2176.560	0.000	73.274	0.000	-1479.351	0.000	1.00
206	2448.268	0.000	-73.380	0.000	1482.211	0.000	1.00
207	1990.985	0.000	-0.015	0.000	0.571	0.000	1.00
208	1990.985	0.000	-0.015	0.000	0.571	0.000	1.00
209	2428.814	-79.660	-24.180	0.000	1877.778	-2310.136	1.00
210	2156.278	79.660	24.148	0.000	-1876.559	2310.136	1.00
211	1991.120	116.048	-0.015	0.000	0.561	2889.663	1.00
212	1990.849	-116.048	-0.015	0.000	0.581	-2889.663	1.00
311	4696.265	107.541	-0.242	0.000	6.017	3118.684	1.00
312	1598.713	-107.541	0.123	0.000	-3.334	-3118.684	1.00
313	1991.165	162.122	-0.015	0.000	0.558	3987.974	1.00
314	1990.804	-162.122	-0.015	0.000	0.584	-3987.974	1.00
315	2382.195	0.000	109.917	0.000	-2219.271	0.000	1.00
316	3374.594	0.000	-110.066	0.000	2223.165	0.000	1.00
317	1990.985	0.000	-0.015	0.000	0.571	0.000	1.00
318	1990.985	0.000	-0.015	0.000	0.571	0.000	1.00
319	3345.436	-107.541	-36.267	0.000	2816.514	-3118.684	1.00
320	2351.322	107.541	36.229	0.000	-2815.083	3118.684	1.00
321	1991.165	162.122	-0.015	0.000	0.558	3987.974	1.00
322	1990.804	-162.122	-0.015	0.000	0.584	-3987.974	1.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ESFUERZOS EN LA BARRA 85 EXTREMO 1 (NUDO 69)

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
201	3383.566	-81.180	-0.119	0.000	3.066	-2597.756	1.00
202	1702.236	81.180	0.049	0.000	-1.343	2597.756	1.00
203	2039.182	123.274	-0.013	0.000	0.492	3324.807	1.00
204	2039.922	-123.274	-0.014	0.000	0.536	-3324.807	1.00
205	2213.035	0.000	74.428	0.000	-1699.849	0.000	1.00
206	2482.090	0.000	-74.501	0.000	1702.038	0.000	1.00
207	2039.552	0.000	-0.014	0.000	0.514	0.000	1.00
208	2039.552	0.000	-0.014	0.000	0.514	0.000	1.00
209	2479.524	-81.180	-36.583	0.000	2267.287	-2597.756	1.00
210	2204.890	81.180	36.553	0.000	-2266.196	2597.756	1.00
211	2039.182	123.274	-0.013	0.000	0.492	3324.807	1.00
212	2039.922	-123.274	-0.014	0.000	0.536	-3324.807	1.00
311	4768.916	-109.593	-0.175	0.000	4.459	-3506.971	1.00
312	1647.303	109.593	0.079	0.000	-2.229	3506.971	1.00
313	2039.060	172.734	-0.013	0.000	0.484	4597.547	1.00
314	2040.044	-172.734	-0.015	0.000	0.543	-4597.547	1.00
315	2406.696	0.000	111.650	0.000	-2550.013	0.000	1.00
316	3416.764	0.000	-111.747	0.000	2552.921	0.000	1.00
317	2039.552	0.000	-0.014	0.000	0.514	0.000	1.00
318	2039.552	0.000	-0.014	0.000	0.514	0.000	1.00
319	3412.853	-109.593	-54.871	0.000	3400.791	-3506.971	1.00
320	2401.284	109.593	54.836	0.000	-3399.508	3506.971	1.00
321	2039.060	172.734	-0.013	0.000	0.484	4597.547	1.00
322	2040.044	-172.734	-0.015	0.000	0.543	-4597.547	1.00

Este listado no tiene en cuenta el ct. de coef. de cimentación. Por lo cálculos Y.

ESFUERZOS EN LA BARRA 89 EXTREMO 1 (NUDO 88)

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
201	3289.528	76.100	-0.198	0.000	4.291	1978.597	1.00
202	1604.829	-76.100	0.047	0.000	0.455	-1978.597	1.00
203	1946.770	108.213	-0.026	0.000	0.706	2435.705	1.00
204	1943.026	-108.213	-0.029	0.000	0.783	-2435.705	1.00
205	2135.719	76.100	88.942	0.000	-1678.163	1978.597	1.00
206	2399.427	-76.100	-89.084	0.000	1681.400	-1978.597	1.00
207	1944.898	0.000	-0.028	0.000	0.744	0.000	1.00
208	1944.898	0.000	-0.028	0.000	0.744	0.000	1.00
209	2381.207	-76.100	-52.801	0.000	2562.365	-1978.597	1.00
210	2115.076	76.100	52.741	0.000	-2560.791	1978.597	1.00
211	1946.770	108.213	-0.026	0.000	0.706	2435.705	1.00
212	1943.026	-108.213	-0.029	0.000	0.783	-2435.705	1.00
311	4644.978	102.735	-0.292	0.000	6.273	2671.106	1.00
312	1548.299	-102.735	0.084	0.000	0.331	-2671.106	1.00
313	1947.395	150.905	-0.026	0.000	0.693	3356.767	1.00
314	1942.401	-150.905	-0.029	0.000	0.796	-3356.767	1.00
315	2342.677	102.735	133.425	0.000	-2517.555	2671.106	1.00
316	3311.781	-102.735	-133.619	0.000	2521.896	-2671.106	1.00
317	1944.898	0.000	-0.028	0.000	0.744	0.000	1.00
318	1944.898	0.000	-0.028	0.000	0.744	0.000	1.00
319	3284.452	-102.735	-79.194	0.000	3843.344	-2671.106	1.00
320	2311.712	102.735	79.124	0.000	-3841.497	2671.106	1.00
321	1947.395	150.905	-0.026	0.000	0.693	3356.767	1.00
322	1942.401	-150.905	-0.029	0.000	0.796	-3356.767	1.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

ESFUERZOS EN LA BARRA 93 EXTREMO 1 (NUDO 107)

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
201	3238.640	-80.980	-0.419	0.000	5.130	-1295.679	1.00
202	1534.019	80.980	-0.838	0.000	14.078	1295.679	1.00
203	1888.334	98.740	-0.156	0.000	1.791	1454.182	1.00
204	1903.404	-98.740	-0.192	0.000	2.214	-1454.182	1.00
205	2223.666	80.980	124.218	0.000	-1843.362	1295.679	1.00
206	2536.496	-80.980	-124.716	0.000	1849.359	-1295.679	1.00
207	1895.869	0.000	-0.174	0.000	2.003	0.000	1.00
208	1895.869	0.000	-0.174	0.000	2.003	0.000	1.00
209	2353.385	-80.980	-118.701	0.000	3175.208	-1295.679	1.00
210	2038.846	80.980	118.354	0.000	-3171.266	1295.679	1.00
211	1888.334	98.740	-0.156	0.000	1.791	1454.182	1.00
212	1903.404	-98.740	-0.192	0.000	2.214	-1454.182	1.00
311	4555.617	-109.323	-0.561	0.000	6.912	-1749.166	1.00
312	1473.864	109.323	-1.189	0.000	20.339	1749.166	1.00
313	1885.820	135.963	-0.150	0.000	1.720	1986.921	1.00
314	1905.917	-135.963	-0.198	0.000	2.285	-1986.921	1.00
315	2508.335	109.323	186.394	0.000	-2765.821	1749.166	1.00
316	3504.081	-109.323	-187.008	0.000	2773.268	-1749.166	1.00
317	1895.869	0.000	-0.174	0.000	2.003	0.000	1.00
318	1895.869	0.000	-0.174	0.000	2.003	0.000	1.00
319	3227.736	-109.323	-177.984	0.000	4762.028	-1749.166	1.00
320	2231.105	109.323	177.598	0.000	-4757.678	1749.166	1.00
321	1885.820	135.963	-0.150	0.000	1.720	1986.921	1.00
322	1905.917	-135.963	-0.198	0.000	2.285	-1986.921	1.00

ESFUERZOS EN LA BARRA 96 EXTREMO 1 (NUDO 125)

HIPO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	FLEC. Y	FLEC. Z	COEF
	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
201	2990.977	82.200	0.290	0.000	-4.052	1315.199	1.00
202	1194.007	-82.200	2.451	0.000	-35.036	-1315.199	1.00
203	1650.771	99.960	0.490	0.000	-6.685	1473.701	1.00
204	1574.874	-99.960	0.584	0.000	-7.966	-1473.701	1.00
205	1921.751	-82.200	79.197	0.000	-791.972	-1315.199	1.00
206	1929.045	82.200	-78.173	0.000	778.024	1315.199	1.00
207	1612.822	0.000	0.537	0.000	-7.325	0.000	1.00
208	1612.822	0.000	0.537	0.000	-7.325	0.000	1.00
209	1933.500	82.200	-19.352	0.000	1342.291	1315.199	1.00
210	1927.718	-82.200	20.445	0.000	-1357.126	-1315.199	1.00
211	1650.771	99.960	0.490	0.000	-6.685	1473.701	1.00
212	1574.874	-99.960	0.584	0.000	-7.966	-1473.701	1.00
311	4289.945	110.970	0.295	0.000	-4.160	1775.518	1.00
312	1103.911	-110.970	3.414	0.000	-48.970	-1775.518	1.00
313	1663.412	137.610	0.474	0.000	-6.472	2013.272	1.00
314	1562.233	-137.610	0.599	0.000	-8.179	-2013.272	1.00
315	2724.090	-110.970	118.605	0.000	-1185.371	-1775.518	1.00
316	2168.485	110.970	-117.474	0.000	1169.952	1775.518	1.00
317	1612.822	0.000	0.537	0.000	-7.325	0.000	1.00
318	1612.822	0.000	0.537	0.000	-7.325	0.000	1.00
319	2175.273	110.970	-29.241	0.000	2016.353	1775.518	1.00
320	2733.040	-110.970	30.478	0.000	-2033.104	-1775.518	1.00
321	1663.412	137.610	0.474	0.000	-6.472	2013.272	1.00
322	1562.233	-137.610	0.599	0.000	-8.179	-2013.272	1.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 77 NUDO 16

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.50 A 10.00 B 11.00 h1 2.00 h2 0.00 P 528.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
201	36.19	36.25	26.51	26.45	33.07	31.28	29.62
202	11.34	11.65	21.38	21.08	18.22	14.84	14.06
203	24.85	24.94	14.28	14.20	21.54	18.51	17.53
204	14.19	14.28	24.93	24.84	21.53	18.50	17.52
205	15.58	22.84	32.58	25.32	27.19	24.77	23.45
206	31.29	24.18	14.44	21.55	25.96	23.40	22.16
207	19.52	19.61	19.61	19.52	19.58	16.35	15.48
208	19.52	19.61	19.61	19.52	19.58	16.35	15.48
209	34.14	19.15	9.41	24.40	26.58	24.09	22.81
210	10.54	25.71	35.45	20.28	27.80	25.44	24.09
211	24.85	24.94	14.28	14.20	21.54	18.51	17.53
212	14.19	14.28	24.93	24.84	21.53	18.50	17.52

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 79 NUDO 33

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.63 A 10.50 B 12.50 h1 2.00 h2 0.00 P 630.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
201	23.67	23.61	33.91	33.96	30.62	38.75	30.39
202	21.24	21.18	10.89	10.95	18.00	19.80	15.53
203	24.34	24.31	12.95	12.98	20.76	23.95	18.79
204	12.99	12.96	24.32	24.35	20.76	23.96	18.79
205	12.62	37.48	27.19	2.33	27.51	34.08	26.73
206	29.35	4.43	14.72	39.64	29.45	36.99	29.01
207	18.66	18.64	18.64	18.66	18.65	20.79	16.31
208	18.66	18.64	18.64	18.66	18.65	20.79	16.31
209	29.62	4.18	14.47	39.91	29.60	37.22	29.19
210	12.36	37.74	27.45	2.07	27.66	34.31	26.91
211	24.34	24.31	12.95	12.98	20.76	23.95	18.79
212	12.99	12.96	24.32	24.35	20.76	23.96	18.79

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 81 NUDO 50 PILA 1 ESQ

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 4.50 A 10.50 B 12.50 h1 2.00 h2 0.00 P 630.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
201	42.02	41.99	18.75	18.78	34.83	39.72	35.35
202	6.00	6.02	29.25	29.24	22.59	23.54	20.95
203	35.09	35.08	5.30	5.31	26.78	29.07	25.87
204	5.31	5.30	35.08	35.08	26.77	29.07	25.87
205	16.26	26.95	26.95	16.26	23.55	24.80	22.07
206	29.03	18.32	18.32	29.03	25.61	27.52	24.49
207	20.20	20.19	20.19	20.20	20.19	20.36	18.12
208	20.20	20.19	20.19	20.20	20.19	20.36	18.12
209	17.56	6.26	29.50	40.79	30.61	34.14	30.38
210	27.42	38.71	15.47	4.19	28.69	31.61	28.12
211	35.09	35.08	5.30	5.31	26.78	29.07	25.87
212	5.31	5.30	35.08	35.08	26.77	29.07	25.87

Se calcula de
la zapata de pila 1 y 2
incluyen la modificación en
un cote de cimentación

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 85 NUDO 69 PIL 2 ELS

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 4.42 A 11.00 B 12.50 h1 2.00 h2 0.00 P 660.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
201	19.30	19.28	38.91	38.93	32.80	37.48	36.80
202	26.68	26.69	7.06	7.05	20.93	21.59	21.20
203	31.76	31.76	6.88	6.88	24.60	26.51	26.03
204	6.89	6.88	31.76	31.77	24.61	26.52	26.03
205	13.71	27.46	27.46	13.71	23.16	24.58	24.14
206	29.43	15.66	15.66	29.43	25.10	27.17	26.68
207	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.44	19.09
208	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.44	19.09
209	22.32	3.11	22.74	41.95	30.72	34.70	34.07
210	20.74	39.94	20.31	1.11	28.93	32.30	31.71
211	31.76	31.76	6.88	6.88	24.60	26.51	26.03
212	6.89	6.88	31.76	31.77	24.61	26.52	26.03

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 89 NUDO 88

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 4.27 A 9.50 B 10.50 h1 2.00 h2 0.00 P 478.80
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
201	51.30	51.24	24.26	24.31	42.89	32.52	35.25
202	7.40	7.40	34.38	34.38	26.62	18.63	20.19
203	41.11	41.10	7.52	7.53	31.59	22.87	24.79
204	7.49	7.48	41.07	41.08	31.56	22.84	24.76
205	29.07	50.33	23.35	2.09	36.59	27.13	29.41
206	26.02	4.71	31.69	53.00	38.98	29.18	31.63
207	24.30	24.29	24.29	24.30	24.30	16.65	18.04
208	24.30	24.29	24.29	24.30	24.30	16.65	18.04
209	30.46	-0.10	26.88	57.45	41.35	31.20	33.82
210	24.22	54.77	27.79	-2.76	39.10	29.28	31.74
211	41.11	41.10	7.52	7.53	31.59	22.87	24.79
212	7.49	7.48	41.07	41.08	31.56	22.84	24.76

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 93 NUDO 107

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.76 A 10.00 B 11.00 h1 2.00 h2 0.00 P 528.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
201	26.32	26.26	42.16	42.22	37.13	34.25	33.86
202	26.77	26.62	10.72	10.87	21.86	18.08	17.87
203	30.99	30.97	12.95	12.97	25.45	21.88	21.63
204	13.11	13.08	31.10	31.13	25.58	22.02	21.77
205	22.59	43.34	27.44	6.69	32.47	29.31	28.98
206	30.32	9.50	25.40	46.22	35.17	32.18	31.81
207	22.05	22.02	22.02	22.05	22.04	18.27	18.06
208	22.05	22.02	22.02	22.05	22.04	18.27	18.06
209	35.17	1.32	17.22	51.07	37.14	34.27	33.88
210	14.39	48.18	32.28	-1.51	34.70	31.68	31.32
211	30.99	30.97	12.95	12.97	25.45	21.88	21.63
212	13.11	13.08	31.10	31.13	25.58	22.02	21.77

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 96 NUDO 125

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.76 A 9.50 B 10.50 h1 2.00 h2 0.00 P 478.80
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
201	44.13	44.18	25.44	25.39	38.23	31.31	30.93
202	7.17	7.63	26.37	25.91	20.70	14.90	14.71
203	31.90	31.99	10.80	10.71	25.60	19.48	19.25
204	9.94	10.04	31.24	31.13	24.87	18.80	18.57
205	9.25	20.14	38.88	27.99	29.91	23.52	23.23
206	38.86	28.15	9.42	20.12	29.94	23.55	23.26
207	20.92	21.02	21.02	20.92	20.98	15.16	14.98
208	20.92	21.02	21.02	20.92	20.98	15.16	14.98
209	41.46	25.64	6.90	22.73	31.17	24.70	24.40
210	6.75	22.77	41.50	25.49	31.16	24.69	24.39
211	31.90	31.99	10.80	10.71	25.60	19.48	19.25
212	9.94	10.04	31.24	31.13	24.87	18.80	18.57

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 77 NUDO 16

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.50 A 10.00 B 11.00 h1 2.00 h2 0.00 P 528.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
311	49.27	49.33	36.18	36.12	45.05	44.52	42.16
312	9.00	9.43	22.57	22.15	18.41	15.06	14.26
313	26.79	26.87	12.35	12.27	22.35	19.41	18.38
314	12.26	12.34	26.86	26.77	22.34	19.40	18.37
315	19.97	30.83	43.98	33.12	36.39	34.94	33.09
316	37.31	26.61	13.47	24.16	29.88	27.75	26.27
317	19.52	19.61	19.61	19.52	19.58	16.35	15.48
318	19.52	19.61	19.61	19.52	19.58	16.35	15.48
319	41.59	19.06	5.92	28.44	31.08	29.07	27.52
320	12.41	35.14	48.29	25.56	37.38	36.04	34.12
321	26.79	26.87	12.35	12.27	22.35	19.41	18.38
322	12.26	12.34	26.86	26.77	22.34	19.40	18.37

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 79 NUDO 33

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.63 A 10.50 B 12.50 h1 2.00 h2 0.00 P 630.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
311	31.77	31.70	45.60	45.67	41.16	54.57	42.80
312	22.63	22.56	8.66	8.74	18.38	20.38	15.99
313	26.41	26.38	10.88	10.91	21.65	25.29	19.84
314	10.92	10.89	26.39	26.42	21.66	25.30	19.84
315	9.71	47.01	33.11	-4.19	33.83	43.57	34.17
316	40.31	2.94	16.83	54.20	39.76	52.46	41.15
317	18.66	18.64	18.64	18.66	18.65	20.79	16.31
318	18.66	18.64	18.64	18.66	18.65	20.79	16.31
319	40.70	2.55	16.44	54.59	39.99	52.81	41.42
320	9.31	47.40	33.50	-4.58	34.12	44.00	34.51
321	26.41	26.38	10.88	10.91	21.65	25.29	19.84
322	10.92	10.89	26.39	26.42	21.66	25.30	19.84

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 81 NUDO 50 PILA 1 ELU

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 4.50 A 10.50 B 12.50 h1 2.00 h2 0.00 P 630.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
311	56.58	56.53	25.16	25.21	46.88	-55.66	49.53
312	1.51	1.53	32.90	32.88	24.72	26.35	23.45
313	40.79	40.78	-0.40	-0.39	30.59	34.12	30.36
314	-0.40	-0.40	40.78	40.78	30.59	34.12	30.36
315	15.15	31.19	31.19	15.15	26.19	28.30	25.18
316	38.84	22.78	22.78	38.84	33.74	38.29	34.07
317	20.20	20.19	20.19	20.20	20.19	20.36	18.12
318	20.20	20.19	20.19	20.20	20.19	20.36	18.12
319	23.37	6.43	37.80	54.74	40.64	47.42	42.19
320	30.15	47.09	15.72	-1.22	33.88	38.46	34.23
321	40.79	40.78	-0.40	-0.39	30.59	34.12	30.36
322	-0.40	-0.40	40.78	40.78	30.59	34.12	30.36

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 85 NUDO 69 PILA 2 ELU

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 4.42 A 11.00 B 12.50 h1 2.00 h2 0.00 P 660.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
311	25.84	25.81	52.31	52.35	44.06	52.56	51.61
312	29.71	29.73	3.22	3.21	22.51	23.71	23.27
313	36.51	36.51	2.13	2.13	27.47	30.34	29.79
314	2.14	2.13	36.51	36.52	27.47	30.35	29.80
315	24.93	45.55	19.05	-1.57	32.62	37.24	36.56
316	26.31	5.66	32.17	52.81	39.04	45.83	45.00
317	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.44	19.09
318	19.32	19.32	19.32	19.32	19.32	19.44	19.09
319	30.36	1.55	28.05	56.87	41.18	48.71	47.82
320	20.81	49.61	23.11	-5.70	35.18	40.67	39.93
321	36.51	36.51	2.13	2.13	27.47	30.34	29.79
322	2.14	2.13	36.51	36.52	27.47	30.35	29.80

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 89 NUDO 88

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 4.27 A 9.50 B 10.50 h1 2.00 h2 0.00 P 478.80
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
311	69.62	69.54	33.11	33.19	58.27	45.64	49.47
312	2.11	2.11	38.53	38.54	28.98	20.64	22.37
313	47.49	47.48	1.15	1.16	35.64	26.32	28.54
314	1.11	1.10	47.43	47.44	35.60	26.29	28.50
315	30.55	62.45	26.02	-5.88	44.35	33.76	36.60
316	35.77	3.81	40.24	72.19	52.60	40.80	44.23
317	24.30	24.29	24.29	24.30	24.30	16.65	18.04
318	24.30	24.29	24.29	24.30	24.30	16.65	18.04
319	42.44	-3.41	33.02	78.86	56.38	44.03	47.73
320	23.28	69.10	32.67	-13.15	49.15	37.86	41.04
321	47.49	47.48	1.15	1.16	35.64	26.32	28.54
322	1.11	1.10	47.43	47.44	35.60	26.29	28.50

$\phi 25 - c10$ cm

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 93 NUDO 107

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.76 A 10.00 B 11.00 h1 2.00 h2 0.00 P 528.00
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
311	35.52	35.44	56.91	56.99	50.11	48.01	47.46
312	29.04	28.82	7.35	7.58	22.70	18.97	18.75
313	34.27	34.25	9.61	9.63	27.00	23.52	23.25
314	9.82	9.79	34.43	34.46	27.18	23.71	23.44
315	22.77	53.90	32.43	1.31	39.05	36.29	35.88
316	41.53	10.32	31.78	63.00	47.34	45.07	44.56
317	22.05	22.02	22.02	22.05	22.04	18.27	18.06
318	22.05	22.02	22.02	22.05	22.04	18.27	18.06
319	48.79	-1.97	19.50	70.26	50.70	48.64	48.08
320	10.46	61.17	39.70	-11.00	44.12	41.66	41.19
321	34.27	34.25	9.61	9.63	27.00	23.52	23.25
322	9.82	9.79	34.43	34.46	27.18	23.71	23.44

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

BARRA 96 NUDO 125

DIMENSIONES ZAPATA

a 2.40 b 3.76 A 9.50 B 10.50 h1 2.00 h2 0.00 P 478.80
dx 0.00 dy 0.00 dy 0.00 PP 0.00

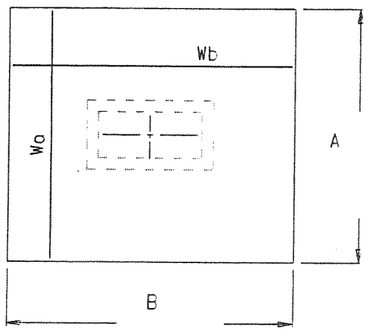
HIPO	TEN 1	TEN 2	TEN 3	TEN 4	TEN CO	WB	WA
311	60.43	60.48	35.19	35.13	52.44	44.63	44.08
312	2.90	3.54	28.83	28.19	21.75	15.88	15.69
313	35.92	36.01	7.03	6.94	27.73	21.47	21.21
314	5.92	6.03	35.01	34.90	26.81	20.61	20.36
315	11.31	27.61	52.91	36.61	40.38	33.33	32.92
316	47.23	31.14	5.84	21.94	35.10	28.38	28.04
317	20.92	21.02	21.02	20.92	20.98	15.16	14.98
318	20.92	21.02	21.02	20.92	20.98	15.16	14.98
319	51.14	27.37	2.07	25.85	37.15	30.30	29.93
320	7.56	31.55	56.84	32.85	42.30	35.13	34.70
321	35.92	36.01	7.03	6.94	27.73	21.47	21.21
322	5.92	6.03	35.01	34.90	26.81	20.61	20.36

RESUMEN DE CIMENTACIONES

CUADRO DE CIMENTACIONES

PILA	A	B
P--1	10.00	11.00
P-0	10.50	12.50
P-1	10.50	12.50
P-2	11.00	12.50
P-3	9.50	10.50
P-4	10.00	11.00
P-5	9.50	10.50

NOTA:
LA TENSION ADMISIBLE CONSIDERADA EN
EL CALCULO DE LA ZAPATA HA SIDO.
PILAS -1, 0, 1 Y 2 : Tadm.= 350 KPa
PILAS 3, 4 Y 5 : Tadm.= 400 KPa



ESQUEMA DE ARMADURAS

CUADRO DE ARMADURAS DE CIMENTACIONES

PILA	Wa (#)	Wb(#)
P- -1	Ø 25 a 0.10	Ø 25 a 0.10
P-0	Ø 25 a 0.10	2 Ø 25 a 0.15
P-1	Ø 25 a 0.15 + Ø 20 a 0.15	2 Ø 25 a 0.15
P-2	2 Ø 25 a 0.15	2 Ø 25 a 0.15
P-3	Ø 25 a 0.10	Ø 25 a 0.10
P-4	Ø 25 a 0.15 + Ø 20 a 0.15	Ø 25 a 0.15 + Ø 20 a 0.15
P-5	Ø 25 a 0.10	Ø 25 a 0.10

1.5. CÁLCULO DE LOS ESTRIBOS

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

Esfuerzos de la barra 117 extremo frontal E-1

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo FY : 1.00
coeficiente del esfuerzo FZ : 1.00
coeficiente del esfuerzo MX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00
coeficiente del esfuerzo MZ : 1.00

HIP.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
201 FUER X MAX envolvente (ELS)	-1148.53	33.76	0.79	0.00	0.13	0.00
202 FUER X MIN envolvente (ELS)	-492.19	-33.76	0.55	0.00	-2.51	0.00
203 FUER Y MAX envolvente (ELS)	-671.62	-33.76	0.41	0.00	0.07	0.00
204 FUER Y MIN envolvente (ELS)	-678.28	33.76	0.41	0.00	0.07	0.00
205 FUER Z MAX envolvente (ELS)	-652.96	-33.76	-29.20	0.00	718.48	0.00
206 FUER Z MIN envolvente (ELS)	-789.23	33.76	29.93	0.00	-718.40	0.00
207 MOME X MAX envolvente (ELS)	-674.95	0.00	0.41	0.00	0.07	0.00
208 MOME X MIN envolvente (ELS)	-674.95	0.00	0.41	0.00	0.07	0.00
209 MOME Y MAX envolvente (ELS)	-738.06	0.00	10.62	0.00	-938.13	0.00
210 MOME Y MIN envolvente (ELS)	-867.43	0.00	-9.83	0.00	938.21	0.00
211 MOME Z MAX envolvente (ELS)	-674.95	0.00	0.41	0.00	0.07	0.00
212 MOME Z MIN envolvente (ELS)	-674.95	0.00	0.41	0.00	0.07	0.00

proc Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

Esfuerzos de la barra 118 extremo frontal E-2

coeficiente del esfuerzo FX : 1.00
coeficiente del esfuerzo FY : 1.00
coeficiente del esfuerzo FZ : 1.00
coeficiente del esfuerzo MX : 1.00
coeficiente del esfuerzo MY : 1.00
coeficiente del esfuerzo MZ : 1.00

HIP.	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
201 FUER X MAX envolvente (ELS)	-1237.21	-970.05	0.63	0.00	1.06	0.00
202 FUER X MIN envolvente (ELS)	-468.34	945.51	-0.06	0.00	-3.65	0.00
203 FUER Y MAX envolvente (ELS)	-1084.20	-1314.30	0.46	0.00	0.79	0.00
204 FUER Y MIN envolvente (ELS)	-901.16	1314.28	0.29	0.00	0.48	0.00
205 FUER Z MAX envolvente (ELS)	-643.49	790.76	-47.02	0.00	825.62	0.00
206 FUER Z MIN envolvente (ELS)	-869.15	-790.77	47.61	0.00	-824.67	0.00
207 MOME X MAX envolvente (ELS)	-714.29	-0.01	0.32	0.00	0.55	0.00
208 MOME X MIN envolvente (ELS)	-714.29	-0.01	0.32	0.00	0.55	0.00
209 MOME Y MAX envolvente (ELS)	-701.73	587.54	37.63	0.00	-1085.44	0.00
210 MOME Y MIN envolvente (ELS)	-905.39	-587.55	-37.01	0.00	1086.43	0.00
211 MOME Z MAX envolvente (ELS)	-714.29	-0.01	0.32	0.00	0.55	0.00
212 MOME Z MIN envolvente (ELS)	-714.29	-0.01	0.32	0.00	0.55	0.00

ESTRIBO 1

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-1 frente)

1.6 0. 0. 2.0 9.3 2.25 0. 13.75
dibu
1.5
2500. 2500. 50000.
terr
2.2 40. 0.
hipo empuje solo

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-1 frente)

hipo empuje solo

0. 1.46 0. -11.68
-1.67 1.5 0. -15.15
-1.905 1.5 0. 8.545

DIMENSIONES DEL MURO
A= 1.60 B= 0.00 C= 0.00 D= 2.00 E= 9.30 F= 2.25 H= 13.75

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=490.21 MOM. ESTABILIZADOR=3105.09 COEF. SEGURIDAD=6.33

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=66.45 FUERZA VERTICAL=404.55 COEF. SEGURIDAD=5.11

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=404.55 MOMENTO=-5.52

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=31.56 ELASTICA MINIMA=31.16 PLASTICA=31.43

Horizontal dcdo.
$\phi 25$ c d20 . ext e int

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	1.60	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	23.77	0.00	0.00
2	1.00	1.60	0.05	5.50	0.52	0.07	-0.54	23.77	0.90	0.00
3	1.00	1.60	0.05	-7.28	26.54	0.09	6.80	23.77	2.71	0.00
4	1.00	1.60	0.05	-1.78	32.02	0.02	7.38	23.77	5.42	0.00
5	1.00	1.60	0.05	3.72	41.85	0.05	8.96	23.77	9.03	0.00
6	1.00	1.60	0.05	9.22	57.27	0.12	11.82	23.77	13.55	0.00
7	1.00	1.60	0.05	14.72	79.52	0.18	16.28	23.77	18.97	0.00
8	1.00	1.60	0.05	20.22	109.85	0.25	22.68	23.77	25.30	0.00
9	1.00	1.60	0.05	25.72	149.50	0.32	31.39	23.77	32.53	0.00
10	1.00	1.60	0.05	31.22	199.72	0.39	42.83	23.77	40.67	0.00
11	1.00	1.60	0.05	36.72	261.75	0.46	57.53	23.77	49.71	0.00

~~$\phi 20$ c d20~~

$\phi 25$ c d10
$\phi 25$ c d10
+ $\phi 25$ c d40

270.
290 } 560

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.25	0.05	0.00	51.14	0.00	8.06	33.73	51.16	0.00
TAL	1.00	2.25	0.05	0.00	-267.64	43.07	0.00	33.73	55.31	0.00

$\phi 25$ c d20
$\phi 25$ c d10 (sup)

Traunred zapata: $\phi 25$ c d20

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-1 modulo 13.75 m)

0.6 0. 1.375 3.1 5.675 2.25 0. 13.75

Canto de zapata = 2'25 m

dibu

1.5

2500. 2500. 50000.

terr

2.2 40. 0.

hipo empuje solo

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-1 modulo 13.75 m)

hipo empuje solo

DIMENSIONES DEL MURO
A= 0.60 B= 0.00 C= 1.38 D= 3.10 E= 5.67 F= 2.25 H= 13.75

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=375.67 MOM. ESTABILIZADOR=2024.16 COEF. SEGURIDAD=5.39

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=67.37 FUERZA VERTICAL=307.77 COEF. SEGURIDAD=3.83

Arriba: 4ϕ20 longitudinal

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=307.77 MOMENTO=5.76

Vertical muro (exterior)
$\phi 16$ c d20
Horizontal $\phi 20$ c d20
exterior e interior

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=28.93 ELASTICA MINIMA=28.33 PLASTICA=28.73

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	0.60	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	8.43	0.00	0.00
2	1.00	0.74	0.05	2.40	0.56	0.03	-0.01	10.54	1.05	0.00
3	1.00	0.88	0.05	5.39	3.25	0.07	0.71	12.65	3.17	0.00
4	1.00	1.01	0.05	8.95	9.48	0.11	2.34	14.76	6.34	0.00
5	1.00	1.15	0.05	13.09	20.69	0.16	5.00	16.87	10.57	0.00
6	1.00	1.29	0.05	17.81	38.32	0.22	8.73	18.97	15.85	0.00
7	1.00	1.42	0.05	23.10	63.80	0.29	13.59	21.08	22.20	0.00
8	1.00	1.56	0.05	28.98	98.57	0.36	19.63	23.19	29.61	0.00
9	1.00	1.70	0.05	35.43	144.05	0.44	26.88	25.30	38.07	0.00
10	1.00	1.84	0.05	42.46	201.68	0.53	35.37	27.41	47.59	0.00
11	1.00	1.98	0.05	50.07	272.90	0.63	45.15	29.52	58.17	0.00

$\phi 20$ c d20
$\phi 25$ c d20

$\phi 25$ c d10

1'50
3'60

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.25	0.05	0.00	134.15	0.00	21.31	33.73	72.03	0.00
TAL	1.00	2.25	0.05	0.00	-153.35	24.40	0.00	33.73	73.18	0.00

$\phi 25$ c d20
$\phi 25$ c d20

Zapata: $\phi 20$ c d20
Traunred

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-1 frente)

hipo carga maxima puente

0. 1.46 0. -11.68
-1.67 1.5 0. -15.15
-1.905 1.5 0. 8.545
0. 2.92 1.91 82.34

DIMENSIONES DEL MURO
A= 1.60 B= 0.00 C= 0.00 D= 2.00 E= 9.30 F= 2.25 H= 13.75

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=515.19 MOM. ESTABILIZADOR=3401.51 COEF. SEGURIDAD=6.60

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=68.36 FUERZA VERTICAL=486.89 COEF. SEGURIDAD=5.98

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=486.89 MOMENTO=254.14

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=46.91 ELASTICA MINIMA=28.58 PLASTICA=41.07

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	1.60	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	23.77	0.00	0.00
2	1.00	1.60	0.05	5.50	0.52	0.07	-0.54	23.77	0.90	0.00
3	1.00	1.60	0.05	-7.28	26.54	0.09	6.80	23.77	2.71	0.00
4	1.00	1.60	0.05	80.56	-31.55	-2.31	1.01	23.77	7.33	0.00
5	1.00	1.60	0.05	86.06	-19.10	-5.79	1.08	23.77	10.94	0.00
6	1.00	1.60	0.05	91.56	-1.05	-10.52	1.14	23.77	15.46	0.00
7	1.00	1.60	0.05	97.06	23.83	1.21	-5.99	23.77	20.88	0.00
8	1.00	1.60	0.05	102.56	56.78	1.28	0.96	23.77	27.21	0.00
9	1.00	1.60	0.05	108.06	99.06	1.35	10.23	23.77	34.44	0.00
10	1.00	1.60	0.05	113.56	151.91	1.42	22.24	23.77	42.58	0.00
11	1.00	1.60	0.05	119.06	216.56	1.49	37.51	23.77	51.62	0.00

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.25	0.05	0.00	102.05	0.00	16.16	33.73	80.63	0.00
TAL	1.00	2.25	0.05	0.00	-172.99	27.58	0.00	33.73	16.12	0.00

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-1 frente)

hipo carga minima puente

0. 1.46 0. -11.68
-1.67 1.5 0. -15.15
-1.905 1.5 0. 8.545
0. 2.92 1.91 35.03

DIMENSIONES DEL MURO
A= 1.60 B= 0.00 C= 0.00 D= 2.00 E= 9.30 F= 2.25 H= 13.75

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=515.19 MOM. ESTABILIZADOR=3231.20 COEF. SEGURIDAD=6.27

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=68.36 FUERZA VERTICAL=439.58 COEF. SEGURIDAD=5.40

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=439.58 MOMENTO=119.30

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=38.38 ELASTICA MINIMA=29.77 PLASTICA=35.57

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	1.60	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	23.77	0.00	0.00
2	1.00	1.60	0.05	5.50	0.52	0.07	-0.54	23.77	0.90	0.00
3	1.00	1.60	0.05	-7.28	26.54	0.09	6.80	23.77	2.71	0.00
4	1.00	1.60	0.05	33.25	6.30	0.42	-2.51	23.77	7.33	0.00
5	1.00	1.60	0.05	38.75	18.75	0.48	-0.36	23.77	10.94	0.00
6	1.00	1.60	0.05	44.25	36.80	0.55	3.09	23.77	15.46	0.00
7	1.00	1.60	0.05	49.75	61.68	0.62	8.15	23.77	20.88	0.00
8	1.00	1.60	0.05	55.25	94.63	0.69	15.15	23.77	27.21	0.00
9	1.00	1.60	0.05	60.75	136.91	0.76	24.49	23.77	34.44	0.00
10	1.00	1.60	0.05	66.25	189.76	0.83	36.59	23.77	42.58	0.00
11	1.00	1.60	0.05	71.75	254.41	0.90	51.99	23.77	51.62	0.00

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.25	0.05	0.00	81.51	0.00	12.88	33.73	64.64	0.00
TAL	1.00	2.25	0.05	0.00	-237.67	38.13	0.00	33.73	39.64	0.00

Viaducto de Can Torres - aletas estribo E-1-

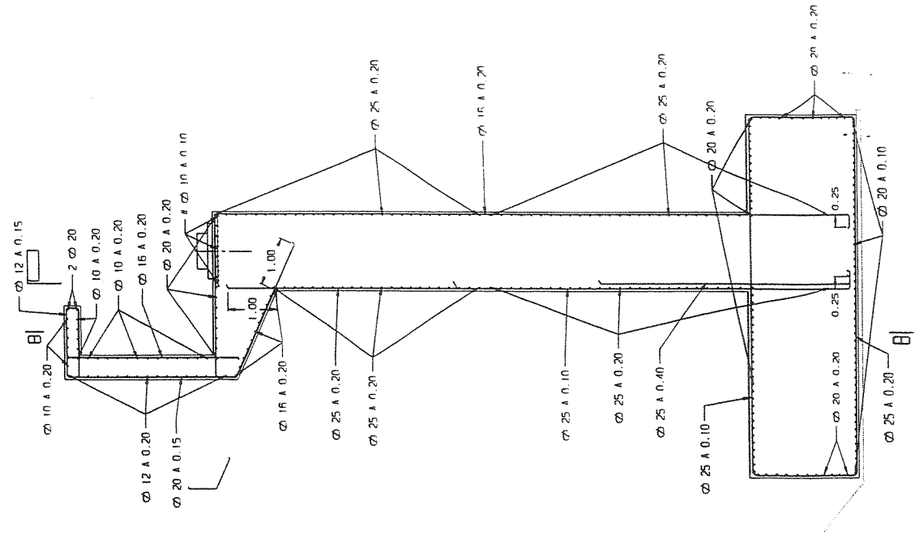
CALCULO ARMADURA

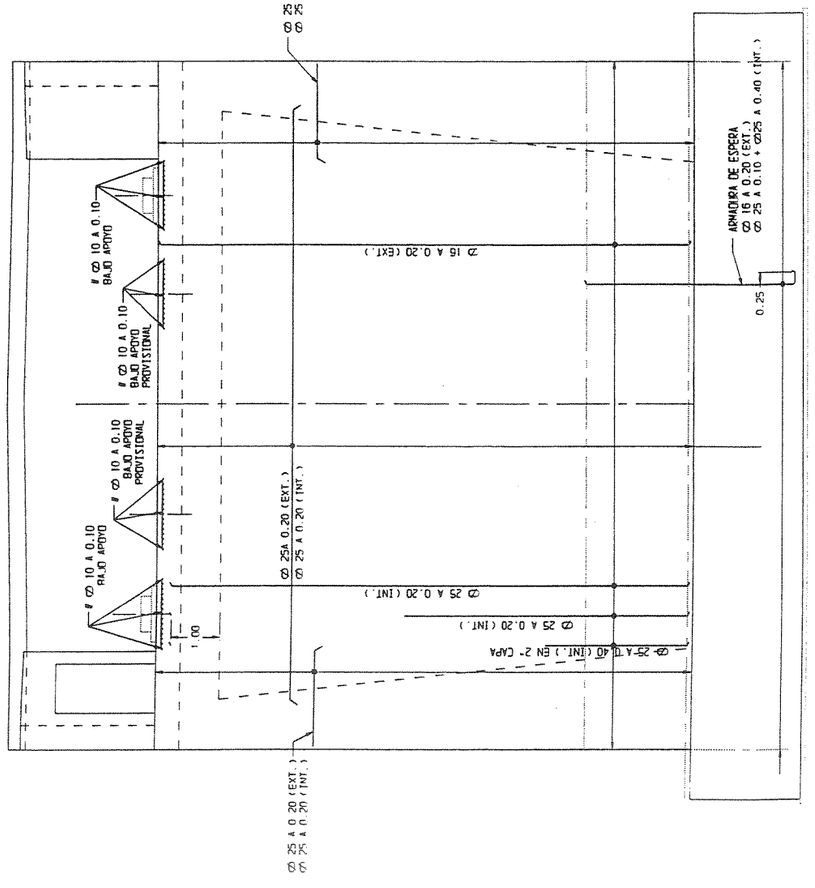
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
VER	0.60	4.50	0.03	0.00	114.99	0.00	8.91	41.12	38.53	0.00
HOR	4.50	0.60	0.03	0.00	65.98	0.00	40.78	39.33	26.62	0.00

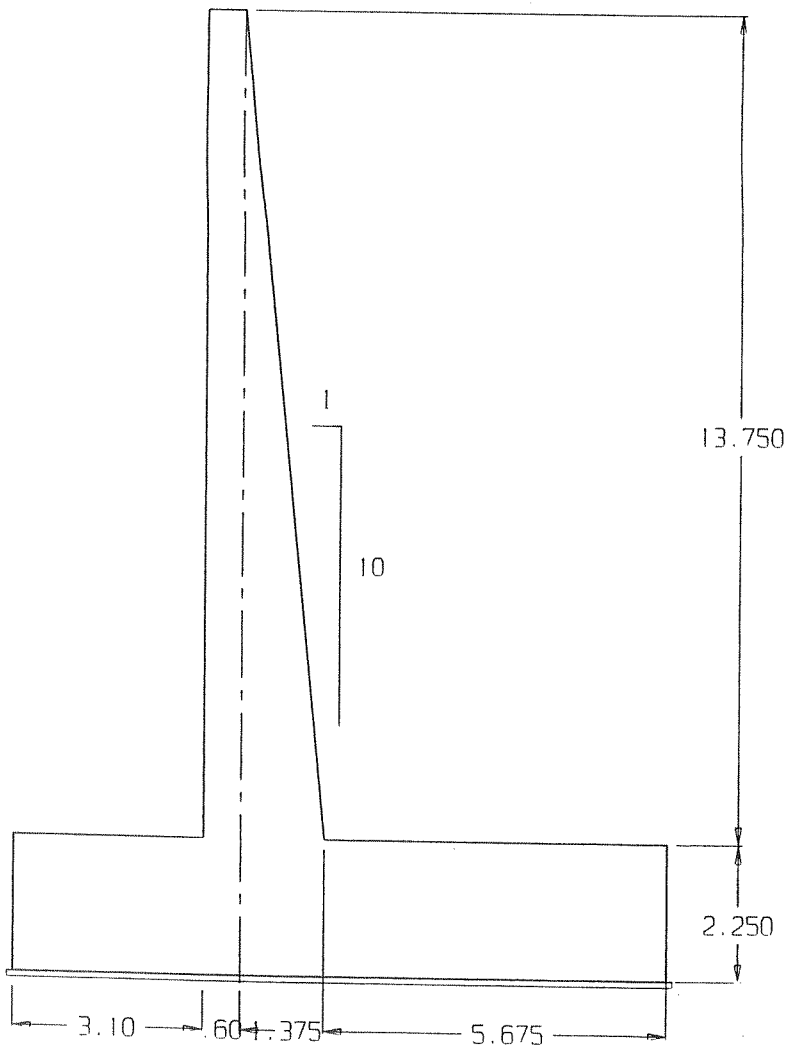
↳ 9'06 cm²/m ⇒ φ16 a 0'20m

4φ20



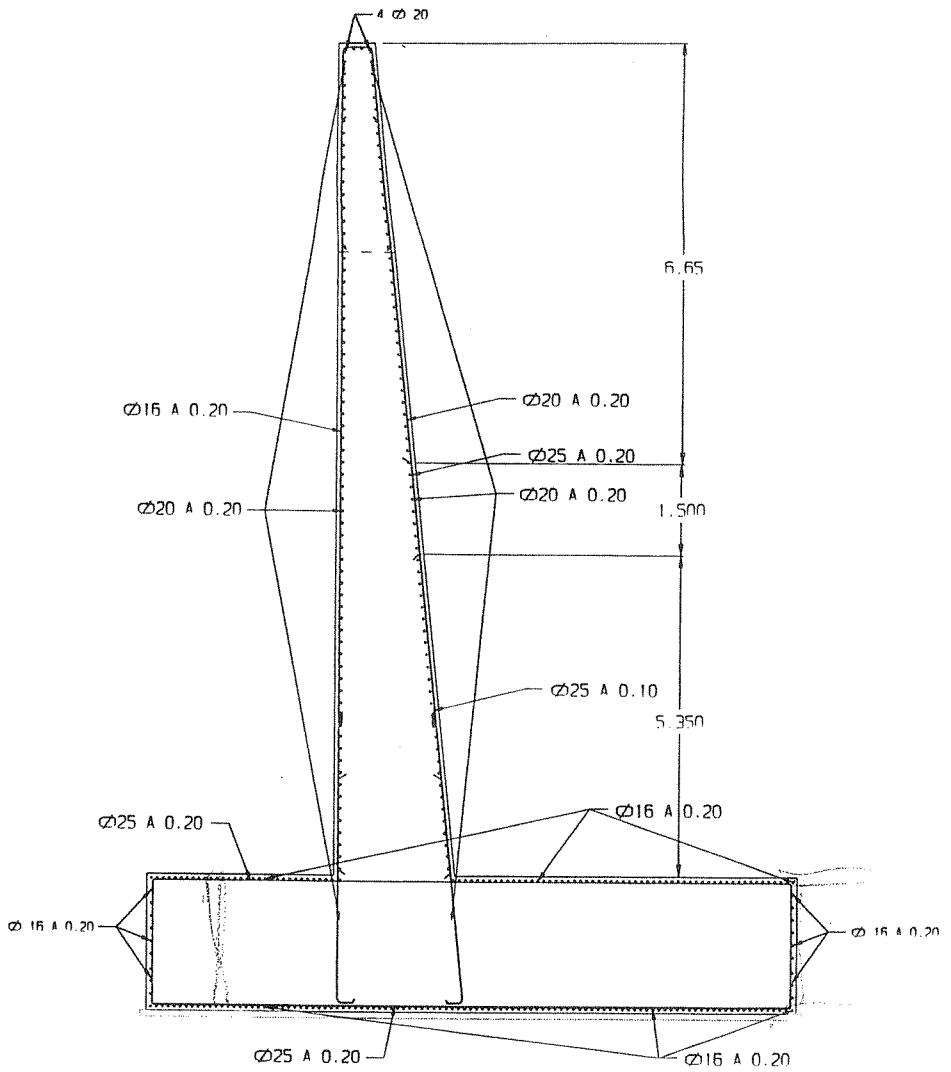


SECCION A-A
ESCALA 1:100



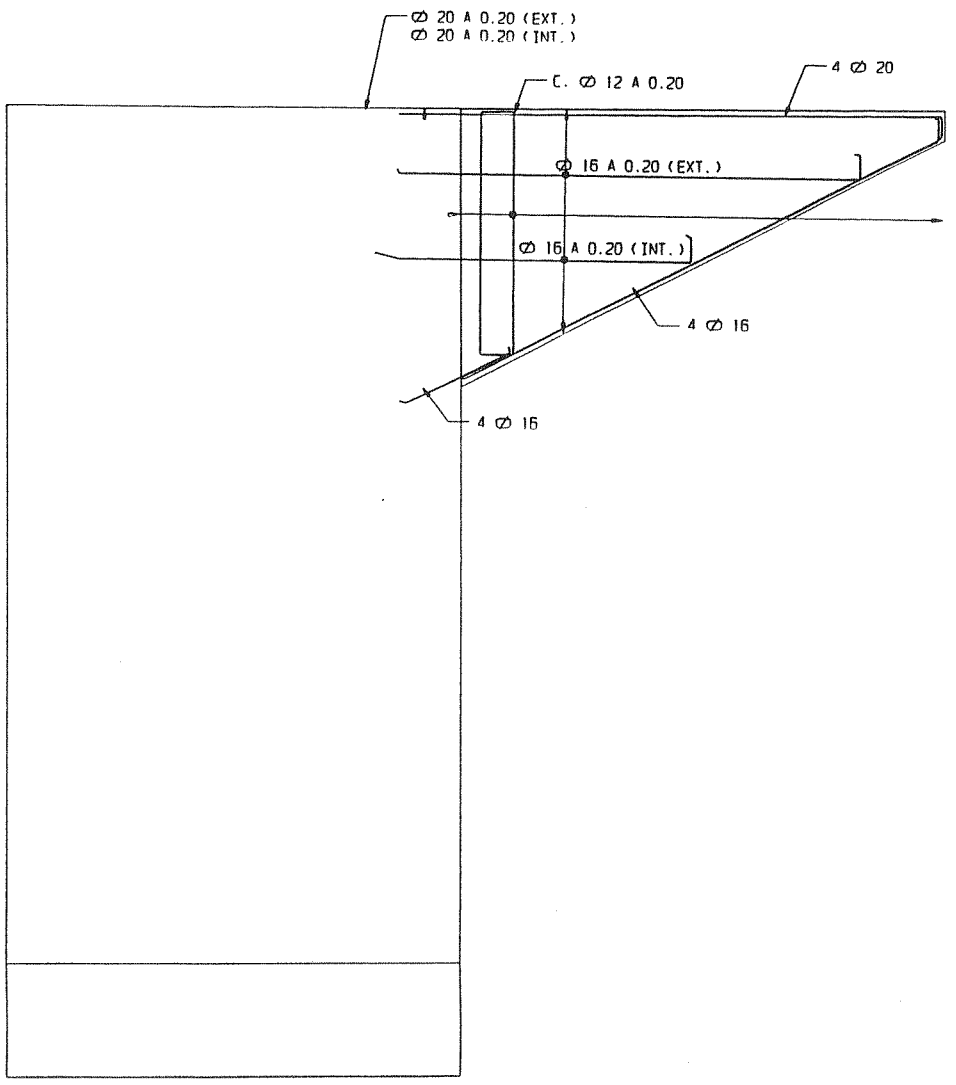
DEFINICION DE MUROS LATERALES

ESCALA 1:200



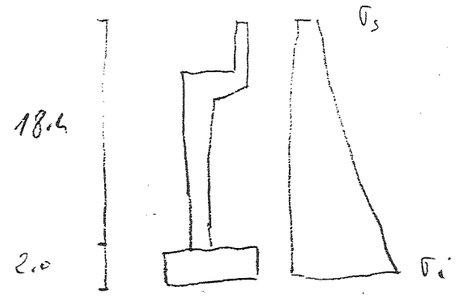
ARMADURA DE MUROS LATERALES

ESCALA 1:100



ESTRIBO 2

Carga de empuje en E-2



$\sigma_s = 1.5 \times 0.717 = 0.32\ T/m^2$

$\sigma_i = 0.717\,(1.5 + 20.4 \times 2.2) = 10.06\ T/m^2$

$E = \frac{10.06 + 0.32}{2}\,20.4 = 105.88\ T/m$

carga sobre el estribo $105.88 \times 11 = 1164.46\ T$

Pretensado de parque

$P = 1036.06 + 1164.46 = 2200.52\ T$

$P_0 = \frac{2200.52}{0.85} = 2588.85\ T$

8 cab 19 ϕ 0.6"

$N_0 = 8 \times 359 = 2872.0\ T$

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-2 frente)

2.3 0. 0. 2.0 3.8 2. 0. 18.4

1.5

2500. 2500. 50000. 0.

terr

2.2 40. 0.

hipo empuje solo

0. 1.46 0. -16.79
-1.67 1.5 0. -15.15
-1.905 1.5 1. 8.545

DIMENSIONES DEL MURO
A= 2.30 B= 0.00 C= 0.00 D= 2.00 E= 3.80 F= 2.00 H= 18.40

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=181.54 MOM. ESTABILIZADOR=1539.37 COEF. SEGURIDAD=8.48

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=1.00 FUERZA VERTICAL=282.43 COEF. SEGURIDAD=236.99

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=282.43 MOMENTO=-213.99

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=54.44 ELASTICA MINIMA=15.30 PLASTICA=42.89

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	2.30	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	34.50	0.00	0.00
2	1.00	2.30	0.05	-12.81	36.27	0.16	7.08	34.50	1.00	0.00
3	1.00	2.30	0.05	-2.23	38.11	0.03	6.12	34.50	1.00	0.00
4	1.00	2.30	0.05	8.34	39.95	0.10	5.17	34.50	1.00	0.00
5	1.00	2.30	0.05	18.92	41.79	0.24	4.23	34.50	1.00	0.00
6	1.00	2.30	0.05	29.50	43.63	0.37	3.28	34.50	1.00	0.00
7	1.00	2.30	0.05	40.08	45.47	0.50	2.34	34.50	1.00	0.00
8	1.00	2.30	0.05	50.66	47.31	0.63	1.40	34.50	1.00	0.00
9	1.00	2.30	0.05	61.24	49.15	0.77	0.46	34.50	1.00	0.00
10	1.00	2.30	0.05	71.82	50.99	0.90	-0.47	34.50	1.00	0.00
11	1.00	2.30	0.05	82.40	52.83	1.03	-1.41	34.50	1.00	0.00

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.00	0.05	0.00	30.02	0.00	5.33	29.90	32.13	0.00
TAL	1.00	2.00	0.05	0.00	17.24	0.00	3.06	29.90	3.00	0.00

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-2 frente)

hipo carga maxima de tablero

0. 1.46 0. -16.79
-1.67 1.5 0. -15.15
-1.905 1.5 1. 8.545
1.15 2.9 0. 87.72

DIMENSIONES DEL MURO
A= 2.30 B= 0.00 C= 0.00 D= 2.00 E= 3.80 F= 2.00 H= 18.40

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=181.54 MOM. ESTABILIZADOR=1815.68 COEF. SEGURIDAD=10.00

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=1.00 FUERZA VERTICAL=370.15 COEF. SEGURIDAD=310.59

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=370.15 MOMENTO=-135.04

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=58.05 ELASTICA MINIMA=33.35 PLASTICA=50.22

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	2.30	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	34.50	0.00	0.00
2	1.00	2.30	0.05	-12.81	36.27	0.16	7.08	34.50	1.00	0.00
3	1.00	2.30	0.05	85.48	38.11	1.07	-4.06	34.50	1.00	0.00
4	1.00	2.30	0.05	96.06	39.95	1.20	-4.99	34.50	1.00	0.00
5	1.00	2.30	0.05	106.64	41.79	1.33	-5.93	34.50	1.00	0.00
6	1.00	2.30	0.05	117.22	43.63	1.47	-6.86	34.50	1.00	0.00
7	1.00	2.30	0.05	127.80	45.47	1.60	-7.78	34.50	1.00	0.00
8	1.00	2.30	0.05	138.38	47.31	1.73	-8.71	34.50	1.00	0.00
9	1.00	2.30	0.05	148.96	49.15	1.86	-9.63	34.50	1.00	0.00
10	1.00	2.30	0.05	159.54	50.99	1.99	-10.55	34.50	1.00	0.00
11	1.00	2.30	0.05	170.12	52.83	2.13	-11.47	34.50	1.00	0.00

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.00	0.05	0.00	62.36	0.00	11.12	29.90	63.70	0.00
TAL	1.00	2.00	0.05	0.00	65.24	0.00	11.63	29.90	-21.75	0.00

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-2 frente)

hipo carga minima de tablero

0. 1.46 0. -16.79
-1.67 1.5 0. -15.15
-1.905 1.5 1. 8.545
1.15 2.9 0. 34.76

DIMENSIONES DEL MURO
A= 2.30 B= 0.00 C= 0.00 D= 2.00 E= 3.80 F= 2.00 H= 18.40

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=181.54 MOM. ESTABILIZADOR=1648.86 COEF. SEGURIDAD=9.08

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=1.00 FUERZA VERTICAL=317.19 COEF. SEGURIDAD=266.15

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=317.19 MOMENTO=-182.70

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=55.87 ELASTICA MINIMA=22.45 PLASTICA=45.65

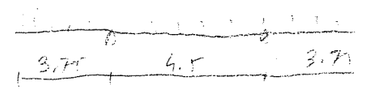
CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	2.30	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	34.50	0.00	0.00
2	1.00	2.30	0.05	-12.81	36.27	0.16	7.08	34.50	1.00	0.00
3	1.00	2.30	0.05	32.52	38.11	0.41	2.08	34.50	1.00	0.00
4	1.00	2.30	0.05	43.10	39.95	0.54	1.13	34.50	1.00	0.00
5	1.00	2.30	0.05	53.68	41.79	0.67	0.19	34.50	1.00	0.00
6	1.00	2.30	0.05	64.26	43.63	0.80	-0.75	34.50	1.00	0.00
7	1.00	2.30	0.05	74.84	45.47	0.94	-1.68	34.50	1.00	0.00
8	1.00	2.30	0.05	85.42	47.31	1.07	-2.62	34.50	1.00	0.00
9	1.00	2.30	0.05	96.00	49.15	1.20	-3.55	34.50	1.00	0.00
10	1.00	2.30	0.05	106.58	50.99	1.33	-4.48	34.50	1.00	0.00
11	1.00	2.30	0.05	117.16	52.83	1.46	-5.41	34.50	1.00	0.00

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.00	0.05	0.00	42.77	0.00	7.61	29.90	44.58	0.00
TAL	1.00	2.00	0.05	0.00	35.99	0.00	6.39	29.90	-6.69	0.00

Armadura del muro frontal



ancho 1 m

$q = 0.217(1.5 + 17.9 \times 2.2) = 8.87$ T/m

$M^- = 8.87 \frac{3.75^2}{2} = 62.37$ mT

$M^+ = 8.87 \frac{4.5^2}{8} - 62.37 = -34.92$ mT

$Q = 8.87 \times 3.75 = 33.26$ T $\quad Q_d = 49.89$ T

$U_0 = 0.85 \frac{250}{1.5} 1.0 \times 2.25 = 3187.5$ T

$\omega = 3187.5 \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2 \times 62.37 \times 1.5}{3187.5 \times 2.25}} \right] \frac{1.5}{5} = 9.63$ cm²

Armadura 20.72 cm² $\quad$ Φ20 c/0,15

Armadura mínima

$Q = 8.87 \times 2.3 = 20.40$ T $\quad Q_d = 30.60$ T

$M = 8.87 \frac{2.3^2}{2} = 23.46$ mT

$U_0 = 0.85 \frac{250}{1.5} 1.0 \times 0.15 = 1345.83$ T $\quad \omega = 8.64$ cm² $\quad$ Φ16 c/0,20

$V_{u1} = 0.12 \times 1.795 \times \sqrt[3]{0.093 \times 25} \times 100 \times 205 = 46.33$ T < Q_d

Armadura Φ20 c/0,20 $\quad V_{u1} = 51.04$ T > Q_d

$V_{u1} = 0.12 \times 1.4447 \times \sqrt[3]{0.0106 \times 25} \times 100 \times 205 = 27.81$ T

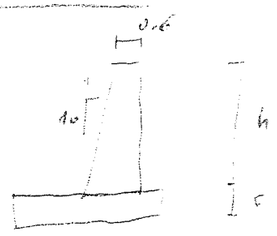
Armadura Φ16 c/0,20 $\quad V_{u1} = 33.37$ T > Q_d

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

HOJA____ DE ____

PROYECTO_____ FECHA _____

Muro Retenedor E-2



módulo	a	c	d	e	F	h	T
1	0.6	1.8	3.7	4.6	2.0	18.0	394
2						17.6	
3	0.6	1.72	3.70	4.6	2.0	17.2	396
aleta			8.3		4.6	—	

Viaducto de Can Torres -aleta E2-

CALCULO ARMADURA

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
VER	0.60	4.60	0.03	0.00	125.89	0.00	9.55	42.04	40.77	0.00
HOR	4.60	0.60	0.03	0.00	73.22	0.00	45.34	40.20	28.58	0.00

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-2 modulo 1)

0.6 0. 1.8 3.2 4.6 2. 0. 18.

dibu

1.5

2500. 2500. 50000.

terr

2.2 40. 0.

hipo empuje solo

DIMENSIONES DEL MURO
A= 0.60 B= 0.00 C= 1.80 D= 3.20 E= 4.60 F= 2.00 H= 18.00

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=714.55 MOM. ESTABILIZADOR=2217.26 COEF. SEGURIDAD=3.10

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=103.35 FUERZA VERTICAL=345.90 COEF. SEGURIDAD=2.81

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=345.90 MOMENTO=261.38

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=48.99 ELASTICA MINIMA=18.84 PLASTICA=39.81

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	0.60	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	8.43	0.00	0.00
2	1.00	0.78	0.05	3.26	1.10	0.04	0.12	11.19	1.59	0.00
3	1.00	0.96	0.05	7.52	6.59	0.09	1.60	13.95	5.00	0.00
4	1.00	1.14	0.05	12.77	19.67	0.16	4.77	16.71	10.22	0.00
5	1.00	1.32	0.05	19.01	43.58	0.24	9.78	19.47	17.26	0.00
6	1.00	1.50	0.05	26.24	81.52	0.33	16.74	22.23	26.11	0.00
7	1.00	1.68	0.05	34.46	136.71	0.43	25.75	24.99	36.77	0.00
8	1.00	1.86	0.05	43.67	212.37	0.55	36.89	27.75	49.25	0.00
9	1.00	2.04	0.05	53.87	311.70	0.67	50.22	30.51	63.54	0.00
10	1.00	2.22	0.05	65.07	437.94	0.81	65.84	33.27	79.65	0.00
11	1.00	2.40	0.05	77.26	594.29	0.97	83.82	36.03	97.56	0.00

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.00	0.05	0.00	261.20	0.00	47.74	29.90	127.99	0.00
TAL	1.00	2.00	0.05	0.00	-253.45	46.27	0.00	29.90	129.07	0.00

LAV Lleida-Martorell -Viaducto Can Torres- (E-2 modulo 3)

0.6 0. 1.72 3.2 4.6 2. 0. 17.2

dibu

1.5

2500. 2500. 50000.

terr

2.2 40. 0.

hipo empuje solo y aleta

0.3 2.3 3.81 5.44

DIMENSIONES DEL MURO
A= 0.60 B= 0.00 C= 1.72 D= 3.20 E= 4.60 F= 2.00 H= 17.20

ESTABILIDAD AL VUELCO
MOM. VOLCADOR=699.41 MOM. ESTABILIZADOR=2115.24 COEF. SEGURIDAD=3.02

ESTABILIDAD AL DESLIZAMIENTO
FUERZA HORIZ.=99.35 FUERZA VERTICAL=334.91 COEF. SEGURIDAD=2.83

ESFUERZOS EN BASE DE CIMENTACION
CARGA VERTICAL=334.91 MOMENTO=278.80

TENSIONES AL TERRENO
ELASTICA MAXI=49.43 ELASTICA MINIMA=16.76 PLASTICA=39.61

CALCULO ARMADURA
fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

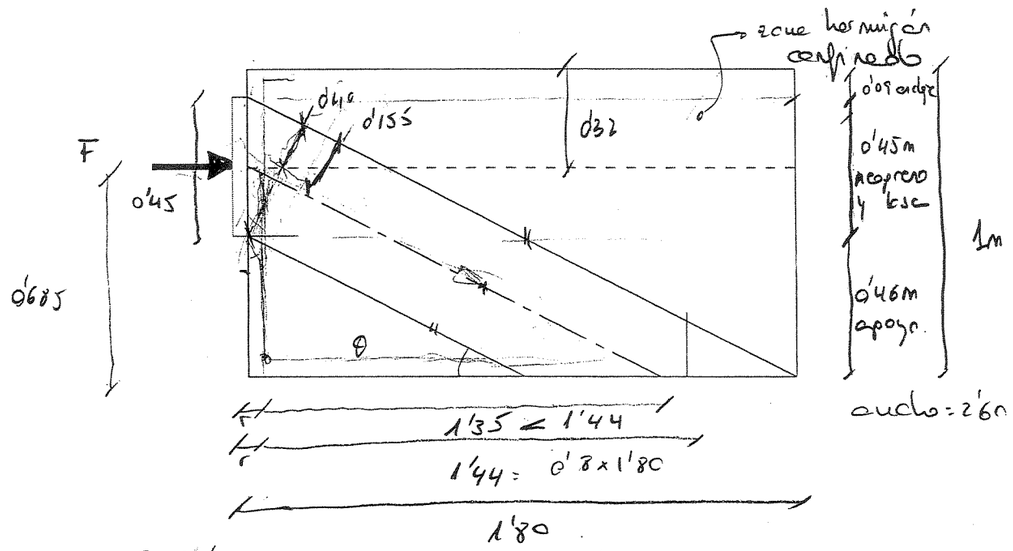
SEC	B	H	R	AXIL	MOME	W EXT	W INT	W MIN	CORT	W
1	1.00	0.60	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	8.43	0.00	0.00
2	1.00	0.77	0.05	3.10	0.98	0.04	0.09	11.07	1.48	0.00
3	1.00	0.94	0.05	12.54	11.12	0.16	2.82	13.71	8.44	0.00
4	1.00	1.12	0.05	17.45	29.68	0.22	7.67	16.35	13.23	0.00
5	1.00	1.29	0.05	23.26	57.72	0.29	13.68	18.98	19.69	0.00
6	1.00	1.46	0.05	29.98	98.05	0.37	21.14	21.62	27.80	0.00
7	1.00	1.63	0.05	37.61	153.49	0.47	30.24	24.26	37.56	0.00
8	1.00	1.80	0.05	46.14	226.83	0.58	41.12	26.89	48.98	0.00
9	1.00	1.98	0.05	55.57	320.87	0.69	53.89	29.53	62.06	0.00
10	1.00	2.15	0.05	65.91	438.44	0.82	68.64	32.17	76.80	0.00
11	1.00	2.32	0.05	77.16	582.32	0.96	85.47	34.81	93.19	0.00

fck= 2500.00 (t/m2) fy= 50000.00 (t/m2)

PUN	1.00	2.00	0.05	0.00	260.78	0.00	47.66	29.90	128.27	0.00
TAL	1.00	2.00	0.05	0.00	-251.34	45.88	0.00	29.90	124.05	0.00

TACO DE ANCLAJE

TACO DE ANCLAJE



Comprobación biela de compresión

Espesor mínimo biela de compresión $c = 0'45 \cdot \text{cotg}\,\theta = 0'40\,m$

$f_{1cd} = 0'85 f_{cd} = 142\ N/mm^2$

$F_{cd} = 1883'30\,T \Rightarrow \dfrac{1883}{2'50 \times 0'40} = 183\ T/m^2 = 181\ N/mm^2$

Hormigón zona superior confinado.

Armadura: $80\phi 25$

Hormigón $= 2'50 \times 0'32 = 0'80$]

Resistencia hormigón $= (1 + 1'6\,\alpha\,\omega_w)\, f_{cd}$

$\omega_w = \dfrac{\omega_{sc}}{\omega_c} \cdot \dfrac{f_y}{f_{cd}} = 1'24$

$\alpha = 1'6\,\dfrac{S_t}{b_c} = 1'6 \times \dfrac{0'08}{0'32} = 0'4$

$f = 1'80 \times 0'85 \times f_{cd} = 255\ kp/cm^2$ vale en área confinada

$f_c = \dfrac{0'155 \times 255 + 0'245 \times 142}{0'40} = 1'31 \times 0'85 f_{cd} = 186\ kp/cm^2 > 188\ kp/cm^2$

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO _____ HO.

FECHA _____

TACO DE ANCLAJE (CONT)

CÁLCULO DE ARMADURA:

$F_{ELS} = 1314\,T$

$F_d = 1883'30\,T$

$M_d = 1883'30 \times 0'685 = 1290'06$

Apoyo de neopreno: 6 apoyos $350 \times 450 \times 114$ (82)

Si se colocan 6 apoyos verticalmente

$6 \times 0'35 = 2'1 + 0'20 + 0'20 = 2'50\,m$ (igual)

Altura del taco $= 0'46 + 0'45 + 0'09 = 1\,m > 0'86$ ✓

$\theta = 26'81°$ $\quad \text{tg}\,\theta = 0'505$

$T = 0'505 \times F = 0'50 \times 1883'30 = 941'5\,T$

[illegible]

Por razones de previsión $f_y = 2000\,kp/cm^2$

2 horquillas $\phi 25$ a $0'15$ + 1 horq. $\phi 25$ a $0'30\,m$.

LOSA DE ANCLAJE

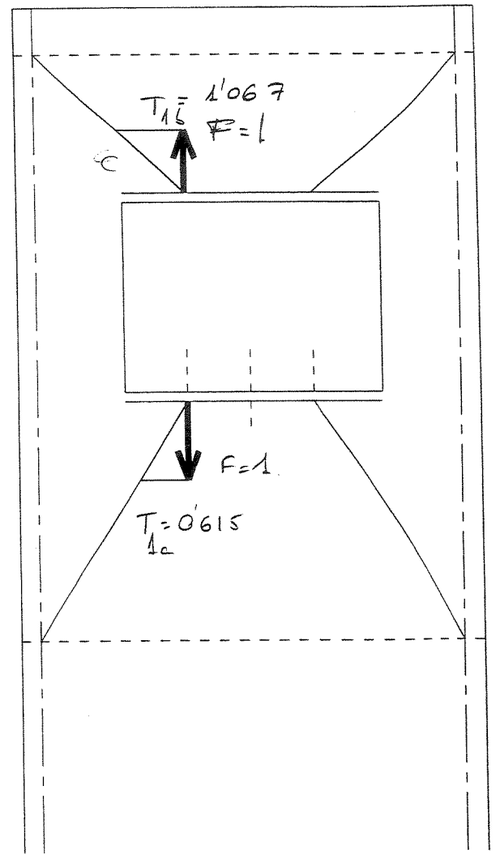
LOSA DE ANCLAJE

MECANISMO 1

$F = 188'30/2 = 94'165\ T$

$T_{1b} = 100'5\ T$

$A_{s1} = 227\ cm^2$



$F = \frac{188'30}{2} = 94'165$

$T_{1a} = 94'165 \times 0'615 = 57'9\ T$

$A_{1a} = 131\ cm^2$

MECANISMO 2

$T_{2b} = \frac{1883'30}{2} \times 0'517 =$

$= 486'65\ T$

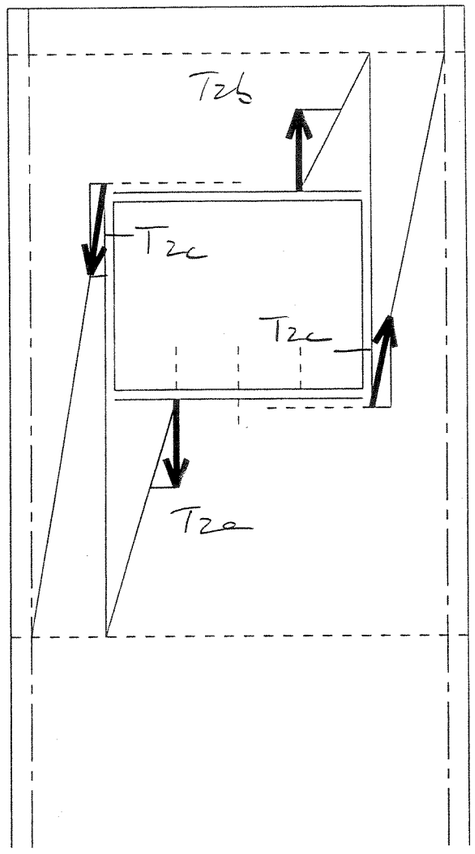
$As_{2b} = 110\,cm^2$

$T_{2a} = \frac{1883'30}{2} \times 0'299 =$

$= 281'12$

$As_{2a} = 63'40\,cm^2$

$T_{2c} = \frac{1883'30}{2} = 941'65\ T$



Cable de preutesado 8 uds 19 ϕ 0'6"

Consideramos el incremento de capacidad entre la pieza de tesado y carga última, como armadura complementaria

$\Delta T_p = 3\,\frac{(243-182)}{5'1/1'15} = 159'13\ T$

$As_{2c} = \frac{941'65 - 159'13}{5'1/1'15} = 196'45\,cm^2$

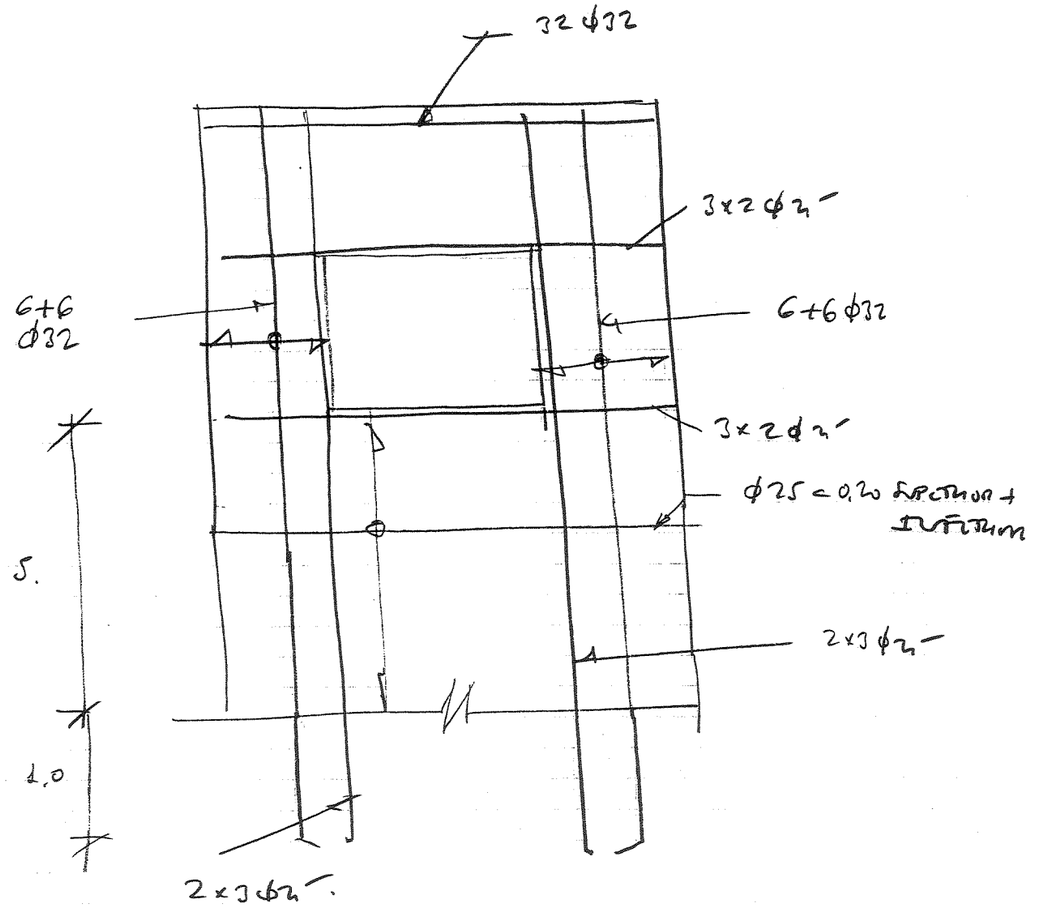
SUPERPOSICIÓN DE MECANISMOS = TOTAL = $0'75 M_1 + 0'75 M_2 = 1'50 \left(\frac{M_1 + M_2}{2}\right)$

$As_b = 1.50\left(\frac{227+110}{2}\right) \equiv 252.75\,cm^2$ — 32 ϕ 32

$As_a = 1.50\left(\frac{131+63}{2}\right) = 145.50\,cm^2$ — 20 ϕ 32

ϕ25 a 0,20 sup e inf en S1

$As_c = 0.7 \cdot 176.45 = 132.33\,cm^2$ — 27 ϕ 25 ó 18 ϕ 32



1.6. CÁLCULO DEL PARQUE DE FABRICACIÓN DE DOVELAS

CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO _____ FECHA _____

PRETENSADO ~~ESTRIBO~~ 2 (ANCLAJE FRONTAL)

Fcd = 1883 T : Fuerza horizontal

~~Pretensado~~ dispuesto en planos:

8 unidades de 19 ϕ 0'6" :

Tesado al 70% 359 T/tendón

2872 T. Ok

(Habrá que poner más

1.7. CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES DE EMPUJE

GATOS DE EMPUJE

VIADUCTO DE CAÑ TORRES

Data Long. = 342 + 3'10 + 1'00 = 346'10

Rendiente : + 0'009 (E1 → E2)

Porque es E-2.

CARGAS PARA EMPUJE HORIZONTAL

Coficients de rozamiento:

Acero - Teflón : 0'035

Acero - hormigón : 0'500

Coficients corregits con la pendiente

Acero - teflón = 0'035 - 0'009 = 0'026

Acero - hormigón 0'500 - 0'009 = 0'491

Empuje de los pericillins dovels

$$F_H = 0'491 \times 19'55 \times 1'10 \times \begin{cases} 18'00 \\ 20'25 \\ 22'50 \end{cases} + 0'026 \left[21'55 \times \begin{cases} 316 \\ 295'85 + 60 \\ 273'25 \end{cases} \right] = \begin{cases} 375'85 \\ 388'60 \\ 399'94 \end{cases}$$

* 21'55 = 19'95 x 1'1

Empuje de la última dovela

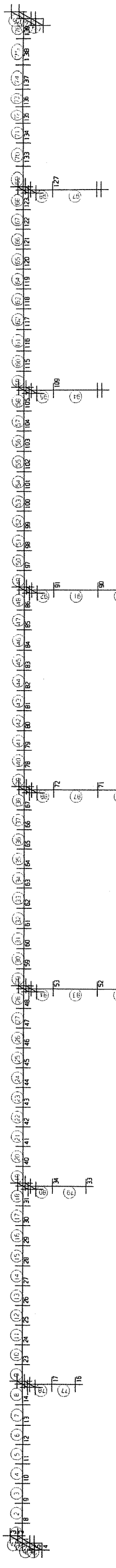
$$F_H = 0'491 \times 12'10 \times 19'55 \times 1'1 + 0'026 \left(334 \times 1'10 \times 19'55 + 60 \right) = 322'50$$

SE UTILIZARÁN GATOS DE 406 Tn TIPO A4-FH

1.8. PRUEBA DE CARGA. PROYECTO

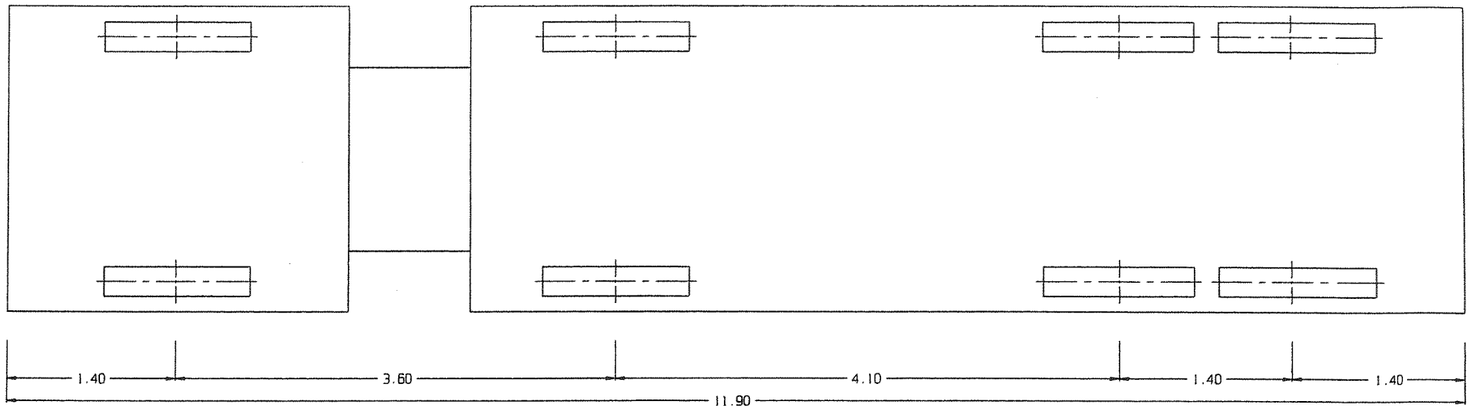
ESQUEMA DEL MODELO

estr Viaducto de Can Torres proyecto modificado (servicio)

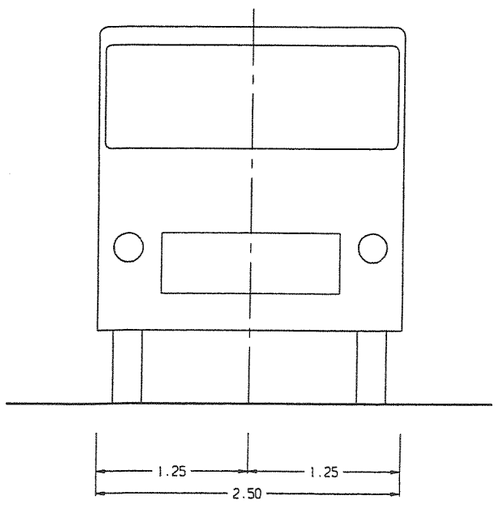


CAMIÓN UTILIZADO

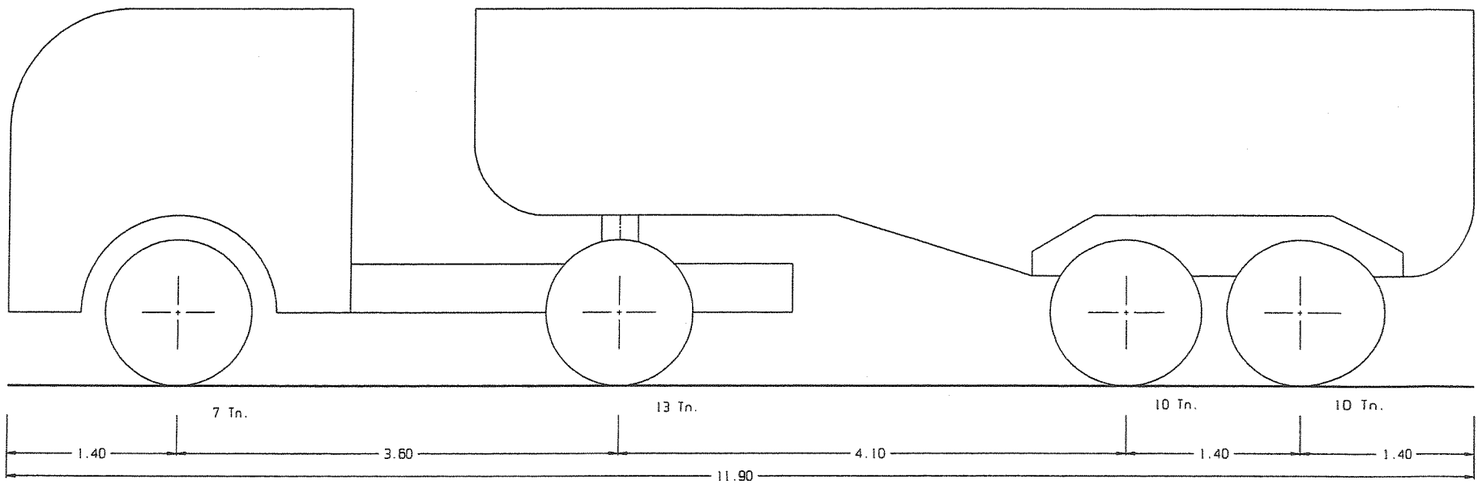
TRANSPORTE TIPO BAÑERA 40 Tn



PLANTA
ESCALA 1:50



ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:50



ALZADO LATERAL
ESCALA 1:50

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
1	EDICION	E.QUINTANA	A.M.CUTILLAS	04-07-03
N° MODIF.	CONCEPTO	MODIFICADO	REVISADO	FECHA

VIADUCTO 1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO
PROYECTO CONSTRUCTIVO
L.A.V.MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL
SUBTRAMO X1-B.PLATAFORMA

AUTOR U.T.E.
SENER ELSAMEX
Fdo.: FERNANDO GARCIA VALERO

C. P. C. S.L.
J.MANTEROLA ARMISEN
A.MARTINEZ CUTILLAS

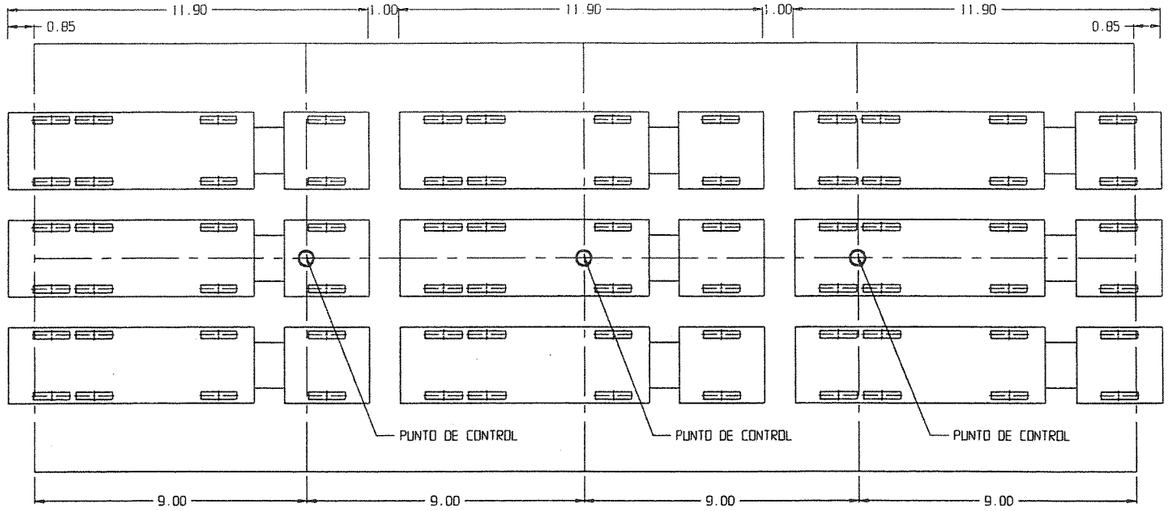
ESCALA
1:50
Numérica
0 0.5 1 1.5m
Gráfica

FECHA
DICIEMBRE-2000

TÍTULO DEL PLANO PRUEBA DE CARGA
TIPO DE CAMION

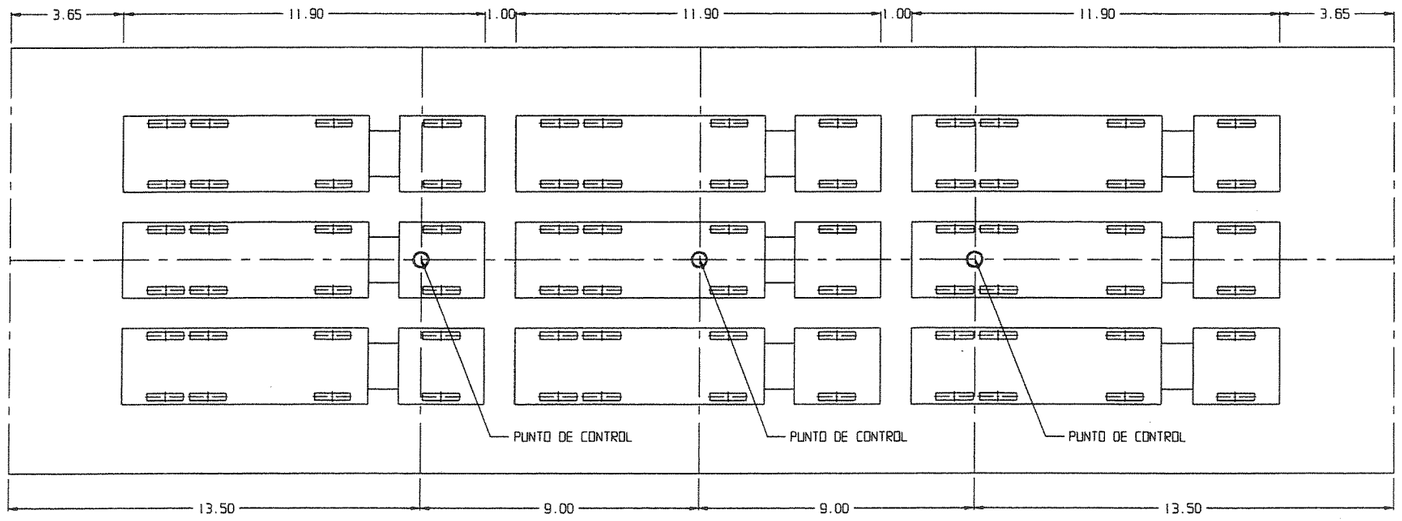
N° DE PLANO
2.9.1.10
Hoja 1 de 8

POSICIÓN DE LOS CAMIONES Y PUNTOS DE CONTROL



VANOS DE 36.00m. PLANTA

ESCALA 1:200



VANOS DE 45.00m. PLANTA

ESCALA 1:200

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
1	EDICION	E.QUINTANA	A.M.CUTILLAS	04-07-03
N° MODIF.	CONCEPTO	MODIFICADO	REVISADO	FECHA

VIADUCTO 1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO L.A.V.MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA TRAMO LLEIDA-MARTORELL SUBTRAMO X1-B.PLATAFORMA

AUTOR: U.T.E. SENER ELSAMEX
Fdo.: FERNANDO GARCIA VALERO

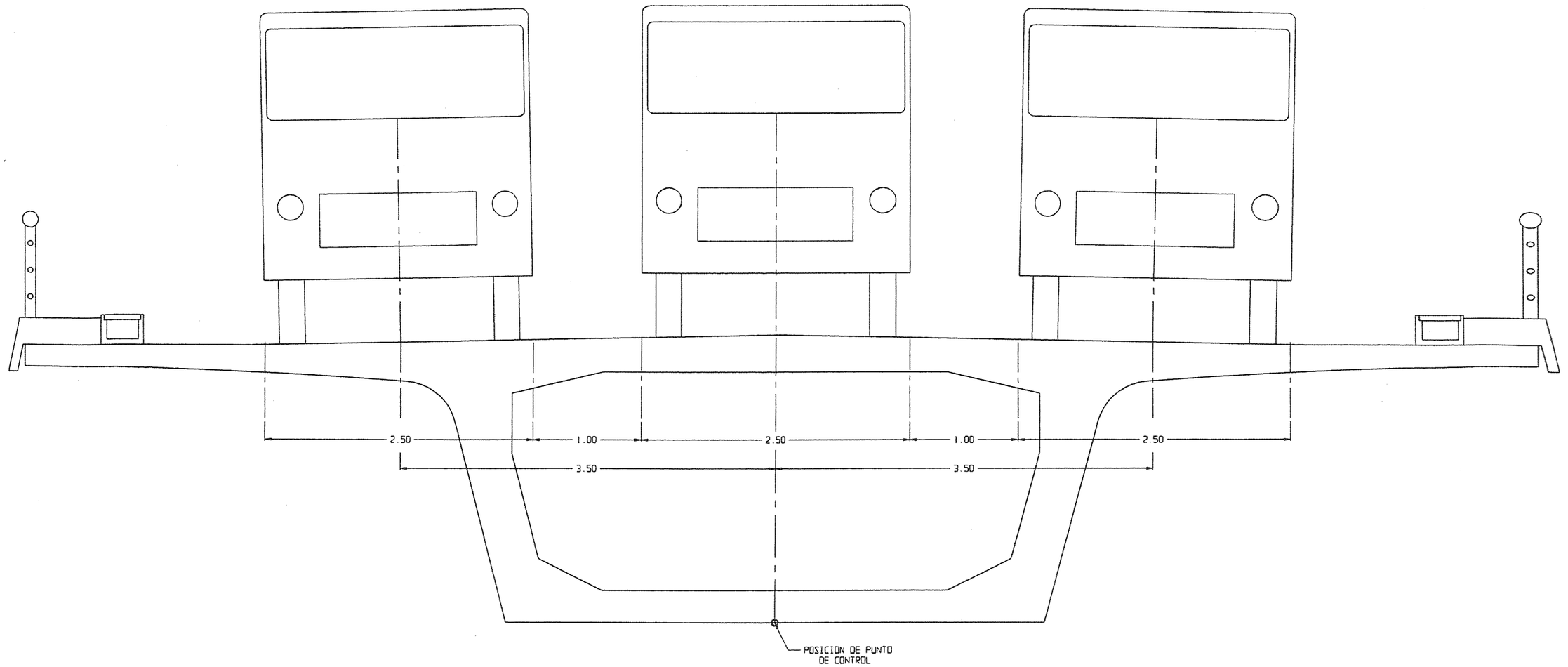
C. F. C. S.L.
J. MANTEROLA ARMISEN
A. MARTINEZ CUTILLAS

ESCALA: 1:200 Numérico; 0 2 4 6m Gráfico

FECHA: DICIEMBRE-2000

TÍTULO DEL PLANO: PRUEBA DE CARGA
PUNTOS DE CONTROL (1)

N° DE PLANO: 2.9.1.10
Hoja 2 de 8



POSICION DE PUNTOS PARA MEDICION DE FLECHAS EN SECCION TRANSVERSAL

ESCALA 1:40

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
1	EDICION	E.QUINTANA	A.M.CUTILLAS	04-07-03
N° MODIF.	CONCEPTO	MODIFICADO	REVISADO	FECHA

VIADUCTO 1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO
PROYECTO CONSTRUCTIVO
L.A.V.MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL
SUBTRAMO X1-B.PLATAFORMA

AUTOR U.T.E.
SENER ELSAMEX
Fdo.: FERNANDO GARCIA VALERO

C. F. C. S.L.
J.MANTEROLA ARMISEN
A.MARTINEZ CUTILLAS

ESCALA
1:40
Numérico
0 0.4 0.8 1.2m
Gráfico

FECHA
DICIEMBRE-2000

TÍTULO DEL PLANO PRUEBA DE CARGA
PUNTOS DE CONTROL (2)

N° DE PLANO
2.9.1.10
Hoja 3 de B

DEFINICIÓN DE LA SOBRECARGA

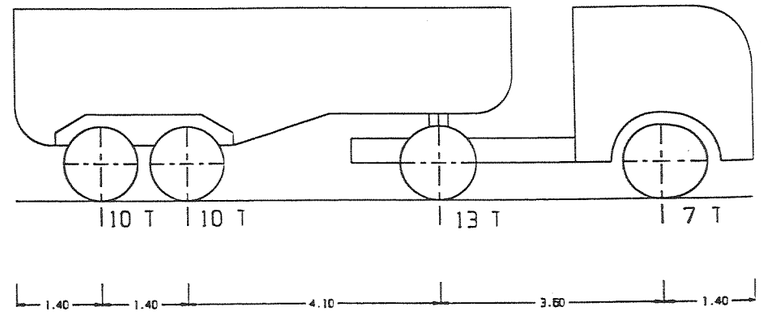
CARLOS FERNANDEZ CASADO, S.L.
OFICINA DE PROYECTOS

PROYECTO Can Torres

HO

FECHA

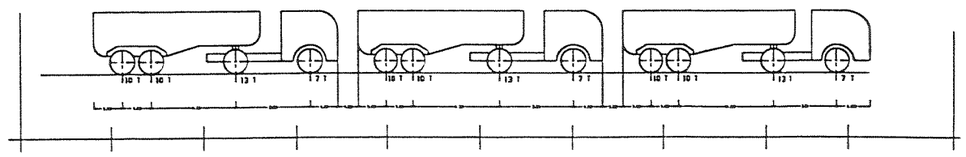
Definicion de la Sobrecarga



Separamos 1m los camiones

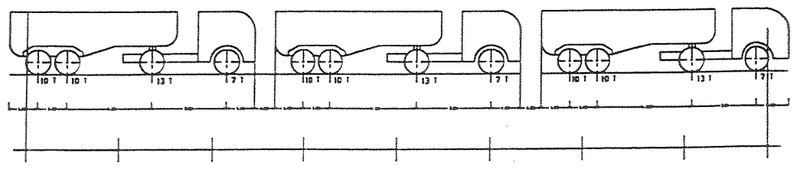
Vano de 45 m.-

3 x 3 = 9 camiones Total = 360 T

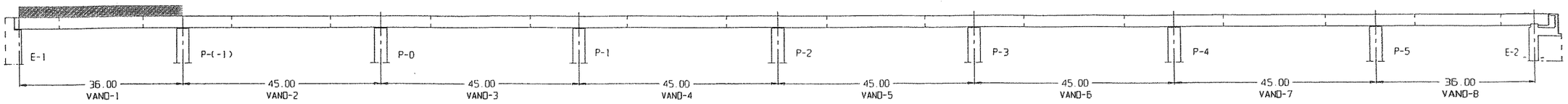


Vano de 36 m.-

3 x 3 = 9 camiones Total = 360 T

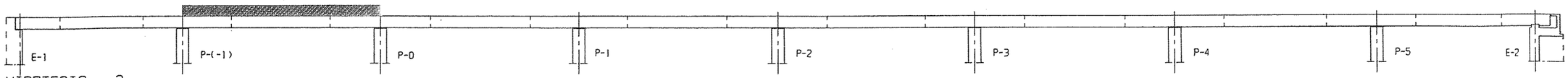


HIPÓTESIS DE CARGA



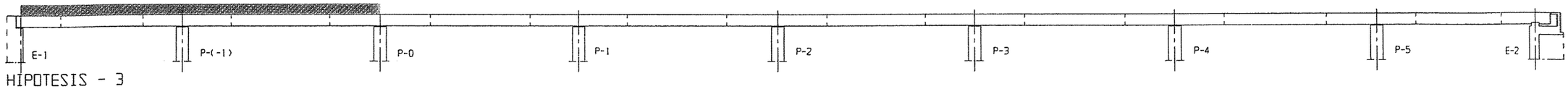
HIPOTESIS - 1

VANO 1



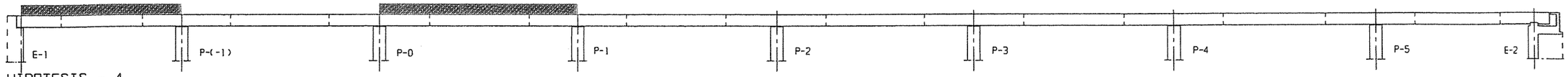
HIPOTESIS - 2

VANO 2



HIPOTESIS - 3

VANOS 1 Y 2

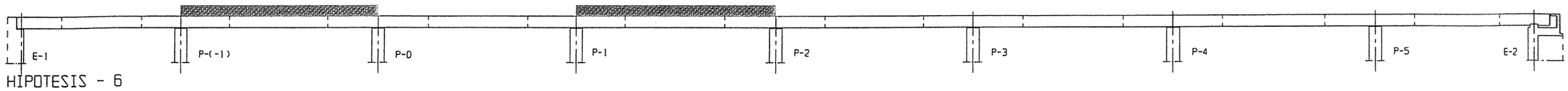


HIPOTESIS - 4

VANOS 1 Y 3

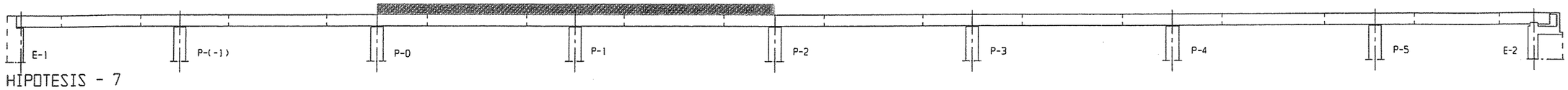
HIPOTESIS - 5

VANOS 2 Y 3



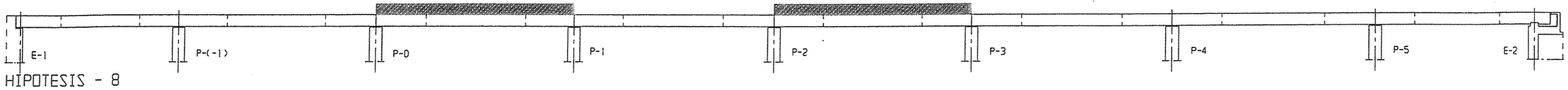
HIPOTESIS - 6

VANOS 2 Y 4



HIPOTESIS - 7

VANOS 3 Y 4



HIPOTESIS - 8

VANOS 3 Y 5

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
1	EDICION	E.QUINTANA	A.M.CUTILLAS	04-07-03
N° MODIF.	CONCEPTO	MODIFICADO	REVISADO	FECHA

VIADUCTO 1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO
PROYECTO CONSTRUCTIVO
L.A.V.MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL
SUBTRAMO X1-8.PLATAFORMA

AUTOR U.T.E.
SENER ELSAMEX
Fdo : FERNANDO GARCIA VALERO

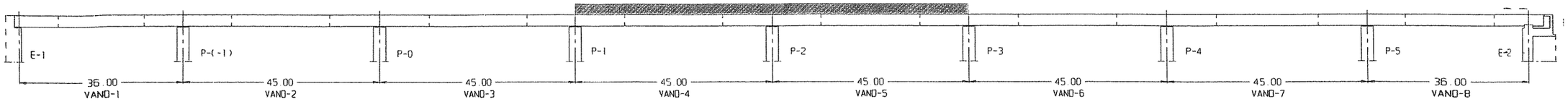
C. F. C. S.L.
J.MANTEROLA ARMISEN
A.MARTINEZ CUTILLAS

ESCALA
1:1000
Numérica
0 10 20 30m
Gráfica

FECHA
DICIEMBRE-2000

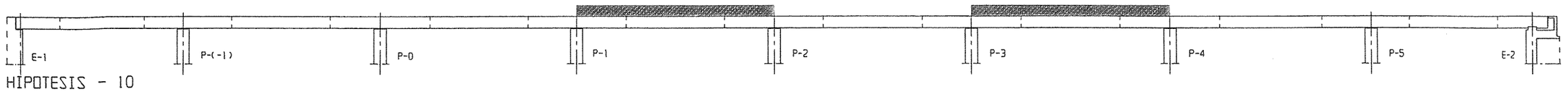
TÍTULO DEL PLANO
PRUEBA DE CARGA
HIPOTESIS DE CARGA - 1

N° DE PLANO
2.9.1.10
Hoja 4 de 8



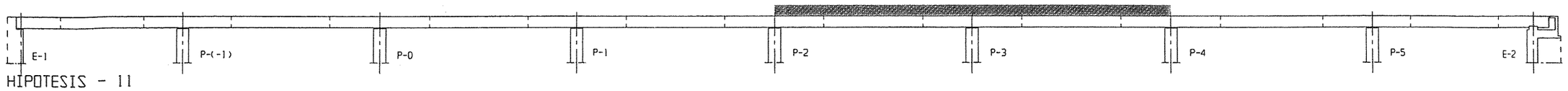
HIPOTESIS - 9

VANOS 4 Y 5



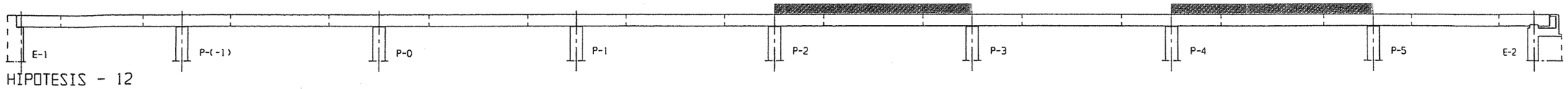
HIPOTESIS - 10

VANOS 4 Y 6



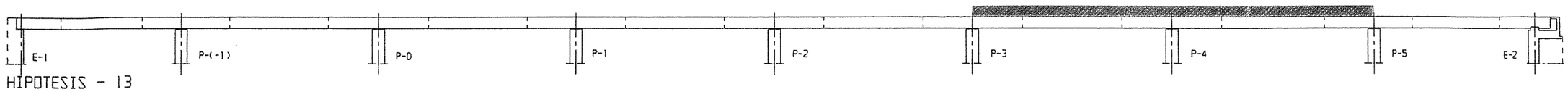
HIPOTESIS - 11

VANOS 5 Y 6



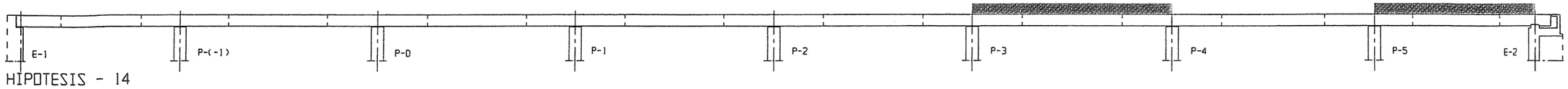
HIPOTESIS - 12

VANOS 5 Y 7



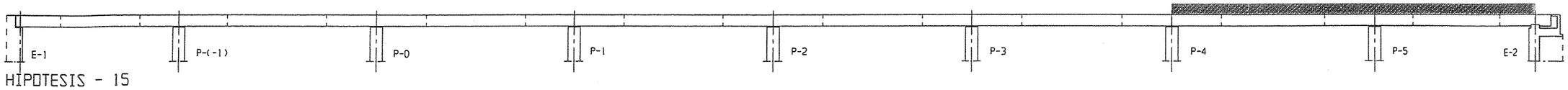
HIPOTESIS - 13

VANOS 6 Y 7



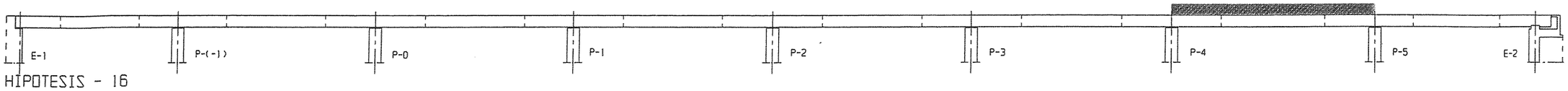
HIPOTESIS - 14

VANOS 6 Y 8



HIPOTESIS - 15

VANOS 7 Y 8



HIPOTESIS - 16

VANO 7

-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
1	EDICION	E.QUINTANA	A.M.CUTILLAS	04-07-03
N° MODIF.	CONCEPTO	MODIFICADO	REVISADO	FECHA

VIADUCTO 1

GIF Gestor de Infraestructuras Ferroviarias

TÍTULO: PROYECTO CONSTRUCTIVO
L.A.V.MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTERA FRANCESA
TRAMO LLEIDA-MARTORELL
SUBTRAMO X1-B.PLATAFORMA

AUTOR U.T.E. SENER / ELSAMEX
Fdo: FERNANDO GARCIA VALERO

C. F. C. S.L.
J.MANTEROLA ARMISEN
A.MARTINEZ CUTILLAS

ESCALA 1:1000
Numérica
0 10 20 30m
Gráfico

FECHA: DICIEMBRE-2000

TÍTULO DEL PLANO
PRUEBA DE CARGA
HIPOTESIS DE CARGA - 2

N° DE PLANO 2.9.1.10
Hoja 5 de 8

LISTADO DE DATOS

```
estr Viaducto de Can Torres  Prueba de carga (proy modificado)
nume de nudo  146
nume de barr  154
nume de hipo 17
nume de apoy    9
tipo port espa
list nada
coor de nudc
    1    -90.0000      0.0000      0.0000
    2    -90.0000     -1.7120     -4.2500
    3    -90.0000      0.0000     -4.2500
    4    -90.0000     -1.7120      4.2500
    5    -90.0000      0.0000      4.2500
    6    -90.0000     -2.7120      0.0000 s
    7    -90.0000     -1.7120      0.0000
    8    -85.5000      0.0000      0.0000
    9    -81.0000      0.0000      0.0000
   10    -76.5000      0.0000      0.0000
   11    -72.0000      0.0000      0.0000
   12    -67.5000      0.0000      0.0000
   13    -63.0000      0.0000      0.0000
   14    -58.5000      0.0000      0.0000
   15    -54.0000      0.0000      0.0000
   16    -54.0000    -12.0120      0.0000 s
   17    -54.0000     -6.7120      0.0000
   18    -54.0000     -1.7120      0.0000
   19    -54.0000     -1.7120     -1.8500
   20    -54.0000      0.0000     -1.8500
   21    -54.0000     -1.7120      1.8500
   22    -54.0000      0.0000      1.8500
   23    -49.5000      0.0000      0.0000
   24    -45.0000      0.0000      0.0000
   25    -40.5000      0.0000      0.0000
   26    -36.0000      0.0000      0.0000
   27    -31.5000      0.0000      0.0000
   28    -27.0000      0.0000      0.0000
   29    -22.5000      0.0000      0.0000
   30    -18.0000      0.0000      0.0000
   31    -13.5000      0.0000      0.0000
   32     -9.0000      0.0000      0.0000
   33     -9.0000    -14.2920      0.0000 s
   34     -9.0000     -6.7120      0.0000
   35     -9.0000     -1.7120      0.0000
   36     -9.0000     -1.7120     -1.8500
   37     -9.0000      0.0000     -1.8500
   38     -9.0000     -1.7120      1.8500
   39     -9.0000      0.0000      1.8500
   40     -4.5000      0.0000      0.0000
   41      0.0000      0.0000      0.0000
   42      4.5000      0.0000      0.0000
   43      9.0000      0.0000      0.0000
   44     13.5000      0.0000      0.0000
   45     18.0000      0.0000      0.0000
   46     22.5000      0.0000      0.0000
   47     27.0000      0.0000      0.0000
   48     31.5000      0.0000      0.0000
   49     36.0000      0.0000      0.0000
   50     36.0000    -30.7120      0.0000 s
   51     36.0000    -26.7120      0.0000
   52     36.0000    -16.7120      0.0000
   53     36.0000     -6.7120      0.0000
   54     36.0000     -1.7120      0.0000
   55     36.0000     -1.7120     -1.8500
   56     36.0000      0.0000     -1.8500
   57     36.0000     -1.7120      1.8500
   58     36.0000      0.0000      1.8500
   59     40.5000      0.0000      0.0000
   60     45.0000      0.0000      0.0000
   61     49.5000      0.0000      0.0000
   62     54.0000      0.0000      0.0000
   63     58.5000      0.0000      0.0000
   64     63.0000      0.0000      0.0000
   65     67.5000      0.0000      0.0000
   66     72.0000      0.0000      0.0000
   67     76.5000      0.0000      0.0000
   68     81.0000      0.0000      0.0000
   69     81.0000    -33.7120      0.0000 s
   70     81.0000    -26.7120      0.0000
   71     81.0000    -16.7120      0.0000
   72     81.0000     -6.7120      0.0000
   73     81.0000     -1.7120      0.0000
   74     81.0000     -1.7120     -1.8500
   75     81.0000      0.0000     -1.8500
   76     81.0000     -1.7120      1.8500
   77     81.0000      0.0000      1.8500
   78     85.5000      0.0000      0.0000
   79     90.0000      0.0000      0.0000
   80     94.5000      0.0000      0.0000
   81     99.0000      0.0000      0.0000
   82    103.5000      0.0000      0.0000
   83    108.0000      0.0000      0.0000
   84    112.5000      0.0000      0.0000
   85    117.0000      0.0000      0.0000
   86    121.5000      0.0000      0.0000
   87    126.0000      0.0000      0.0000
   88    126.0000    -27.7120      0.0000 s
   89    126.0000    -26.7120      0.0000
   90    126.0000    -16.7120      0.0000
   91    126.0000     -6.7120      0.0000
   92    126.0000     -1.7120      0.0000
   93    126.0000     -1.7120     -1.8500
   94    126.0000      0.0000     -1.8500
   95    126.0000     -1.7120      1.8500
   96    126.0000      0.0000      1.8500
   97    130.5000      0.0000      0.0000
   98    135.0000      0.0000      0.0000
   99    139.5000      0.0000      0.0000
  100    144.0000      0.0000      0.0000
  101    148.5000      0.0000      0.0000
  102    153.0000      0.0000      0.0000
  103    157.5000      0.0000      0.0000
  104    162.0000      0.0000      0.0000
  105    166.5000      0.0000      0.0000
  106    171.0000      0.0000      0.0000
  107    171.0000    -17.7120      0.0000 s
  108    171.0000    -16.7120      0.0000
  109    171.0000     -6.7120      0.0000
  110    171.0000     -1.7120      0.0000
  111    171.0000     -1.7120     -1.8500
  112    171.0000      0.0000     -1.8500
  113    171.0000     -1.7120      1.8500
  114    171.0000      0.0000      1.8500
  115    175.5000      0.0000      0.0000
  116    180.0000      0.0000      0.0000
  117    184.5000      0.0000      0.0000
  118    189.0000      0.0000      0.0000
  119    193.5000      0.0000      0.0000
  120    198.0000      0.0000      0.0000
```

121	202.5000	0.0000	0.0000	
122	207.0000	0.0000	0.0000	
123	211.5000	0.0000	0.0000	
124	216.0000	0.0000	0.0000	
125	216.0000	-17.7120	0.0000	s
126	216.0000	-16.7120	0.0000	
127	216.0000	-6.7120	0.0000	
128	216.0000	-1.7120	0.0000	
129	216.0000	-1.7120	-1.8500	
130	216.0000	0.0000	-1.8500	
131	216.0000	-1.7120	1.8500	
132	216.0000	0.0000	1.8500	
133	220.5000	0.0000	0.0000	
134	225.0000	0.0000	0.0000	
135	229.5000	0.0000	0.0000	
136	234.0000	0.0000	0.0000	
137	238.5000	0.0000	0.0000	
138	243.0000	0.0000	0.0000	
139	247.5000	0.0000	0.0000	
140	252.0000	0.0000	0.0000	
141	252.0000	-1.7120	-4.2500	
142	252.0000	0.0000	-4.2500	
143	252.0000	-1.7120	4.2500	
144	252.0000	0.0000	4.2500	
145	252.0000	-2.7120	0.0000	s
146	252.0000	-1.7120	0.0000	

inci de barr

1	1	8
2	8	9
3	9	10
4	10	11
5	11	12
6	12	13
7	13	14
8	14	15
9	15	23
10	23	24
11	24	25
12	25	26
13	26	27
14	27	28
15	28	29
16	29	30
17	30	31
18	31	32
19	32	40
20	40	41
21	41	42
22	42	43
23	43	44
24	44	45
25	45	46
26	46	47
27	47	48
28	48	49
29	49	59
30	59	60
31	60	61
32	61	62
33	62	63
34	63	64
35	64	65
36	65	66
37	66	67
38	67	68
39	68	78
40	78	79
41	79	80
42	80	81
43	81	82
44	82	83
45	83	84
46	84	85
47	85	86
48	86	87
49	87	97
50	97	98
51	98	99
52	99	100
53	100	101
54	101	102
55	102	103
56	103	104
57	104	105
58	105	106
59	106	115
60	115	116
61	116	117
62	117	118
63	118	119
64	119	120
65	120	121
66	121	122
67	122	123
68	123	124
69	124	133
70	133	134
71	134	135
72	135	136
73	136	137
74	137	138
75	138	139
76	139	140
77	16	17
78	17	18
79	33	34
80	34	35
81	50	51
82	51	52
83	52	53
84	53	54
85	69	70
86	70	71
87	71	72
88	72	73
89	88	89
90	89	90
91	90	91
92	91	92
93	107	108
94	108	109
95	109	110
96	125	126
97	126	127
98	127	128
99	2	3
100	4	5
101	19	20

```
102   21   22
103   36   37
104   38   39
105   55   56
106   57   58
107   74   75
108   76   77
109   93   94
110   95   96
111  111  112
112  113  114
113  129  130
114  131  132
115  141  142
116  143  144
117    6    7
118  145  146
119    3    1
120    1    5
121   20   15
122   15   22
123   37   32
124   32   39
125   56   49
126   49   58
127   75   68
128   68   77
129   94   87
130   87   96
131  112  106
132  106  114
133  130  124
134  124  132
135  142  140
136  140  144
137    2    7
138    7    4
139   19   18
140   18   21
141   36   35
142   35   38
143   55   54
144   54   57
145   74   73
146   73   76
147   93   92
148   92   95
149  111  110
150  110  113
151  129  128
152  128  131
153  141  146
154  146  143
mate de barr
    1 a   76    1
   77 a  154    1
libe de barr
 99 inic fuer y z mome x y z
100 inic fuer y   mome x y z
101 inic fuer y z mome x y z
102 inic fuer y   mome x y z
103 inic fuer y z mome x y z
104 inic fuer y   mome x y z
105 inic fuer y z mome x y z
106 inic fuer y   mome x y z
107 inic fuer y z mome x y z
108 inic fuer y   mome x y z
109 inic fuer y z mome x y z
110 inic fuer y   mome x y z
111 inic fuer y z mome x y z
112 inic fuer y   mome x y z
113 inic fuer y z mome x y z
114 inic fuer y   mome x y z
115 inic fuer   z mome x y z
116 inic          mome x y z
*
118 fina          mome x
prop de barr pris
1 a 76 7.9853 2.4552 4.3 14.3884 75.3776 7.51276
77 4.3648 2.4 2.76 6.1373  6.2804 3.1430
78 4.88   2.4 3.28 7.9754  9.8121 3.6651
79 4.3648 2.4 2.76 6.1373  6.2804 3.1430
80 4.88   2.4 3.28 7.9754  9.8121 3.6651
81 5.0592 2.4 3.46 8.6271 11.2722 3.8467
82 4.7736 2.4 3.17 7.5911  9.0033 3.5572
83 4.3648 2.4 2.76 6.1373  6.2804 3.1430
84 4.88   2.4 3.28 7.9754  9.8121 3.6651
85 5.1208 2.4 3.52 8.8524 11.8033 3.9091
86 4.7736 2.4 3.17 7.5911  9.0033 3.5572
87 4.3648 2.4 2.76 6.1373  6.2804 3.1430
88 4.88   2.4 3.28 7.9754  9.8121 3.6651
89 4.9984 2.4 3.40 8.4054 10.7628 3.7850
90 4.7736 2.4 3.17 7.5911  9.0033 3.5572
91 4.3648 2.4 2.76 6.1373  6.2804 3.1430
92 4.88   2.4 3.28 7.9754  9.8121 3.6651
93 4.5896 2.4 2.99 6.9320  7.7038 3.3708
94 4.3648 2.4 2.76 6.1373  6.2804 3.1430
95 4.88   2.4 3.28 7.9754  9.8121 3.6651
96 4.5896 2.4 2.99 6.9320  7.7038 3.3708
97 4.3648 2.4 2.76 6.1373  6.2804 3.1430
98 4.88   2.4 3.28 7.9754  9.8121 3.6651
99 a 116 0.6 0. 0. 1. 1. 1.
117 a 154 10. 0. 0. 10. 10. 10.
cons de mate
1 3870000. 1613000. 2.5
2 3360000. 1400000. 2.5
hipo 1 Carga de Vano 1
carga en barr
1 fuer y conc -30. 0.55
1 fuer y conc -30. 1.95
2 fuer y conc -39. 1.55
3 fuer y conc -21. 0.65
3 fuer y conc -30. 4.45
4 fuer y conc -30. 1.35
5 fuer y conc -39. 0.95
6 fuer y conc -21. 0.05
6 fuer y conc -30. 3.85
7 fuer y conc -30. 0.75
8 fuer y conc -39. 0.35
8 fuer y conc -21. 3.95
hipo 2 Carga de Vano 2
carga en barr
10 fuer y conc -30. 0.55
10 fuer y conc -30. 1.95
11 fuer y conc -39. 1.55
12 fuer y conc -21. 0.65
12 fuer y conc -30. 4.45
13 fuer y conc -30. 1.35
```

14 fuer y conc -39. 0.95
15 fuer y conc -21. 0.05
15 fuer y conc -30. 3.85
16 fuer y conc -30. 0.75
17 fuer y conc -39. 0.35
17 fuer y conc -21. 3.95
hipo 3 Carga de Vanos 1 y 2
carga en barr
1 fuer y conc -30. 0.55
1 fuer y conc -30. 1.95
2 fuer y conc -39. 1.55
3 fuer y conc -21. 0.65
3 fuer y conc -30. 4.45
4 fuer y conc -30. 1.35
5 fuer y conc -39. 0.95
6 fuer y conc -21. 0.05
6 fuer y conc -30. 3.85
7 fuer y conc -30. 0.75
8 fuer y conc -39. 0.35
8 fuer y conc -21. 3.95
10 fuer y conc -30. 0.55
10 fuer y conc -30. 1.95
11 fuer y conc -39. 1.55
12 fuer y conc -21. 0.65
12 fuer y conc -30. 4.45
13 fuer y conc -30. 1.35
14 fuer y conc -39. 0.95
15 fuer y conc -21. 0.05
15 fuer y conc -30. 3.85
16 fuer y conc -30. 0.75
17 fuer y conc -39. 0.35
17 fuer y conc -21. 3.95
hipo 4 Carga de Vanos 1 y 3
carga en barr
1 fuer y conc -30. 0.55
1 fuer y conc -30. 1.95
2 fuer y conc -39. 1.55
3 fuer y conc -21. 0.65
3 fuer y conc -30. 4.45
4 fuer y conc -30. 1.35
5 fuer y conc -39. 0.95
6 fuer y conc -21. 0.05
6 fuer y conc -30. 3.85
7 fuer y conc -30. 0.75
8 fuer y conc -39. 0.35
8 fuer y conc -21. 3.95
20 fuer y conc -30. 0.55
20 fuer y conc -30. 1.95
21 fuer y conc -39. 1.55
22 fuer y conc -21. 0.65
22 fuer y conc -30. 4.45
23 fuer y conc -30. 1.35
24 fuer y conc -39. 0.95
25 fuer y conc -21. 0.05
25 fuer y conc -30. 3.85
26 fuer y conc -30. 0.75
27 fuer y conc -39. 0.35
27 fuer y conc -21. 3.95
hipo 5 Carga de Vanos 2 y 3
carga en barr
10 fuer y conc -30. 0.55
10 fuer y conc -30. 1.95
11 fuer y conc -39. 1.55
12 fuer y conc -21. 0.65
12 fuer y conc -30. 4.45
13 fuer y conc -30. 1.35
14 fuer y conc -39. 0.95
15 fuer y conc -21. 0.05
15 fuer y conc -30. 3.85
16 fuer y conc -30. 0.75
17 fuer y conc -39. 0.35
17 fuer y conc -21. 3.95
20 fuer y conc -30. 0.55
20 fuer y conc -30. 1.95
21 fuer y conc -39. 1.55
22 fuer y conc -21. 0.65
22 fuer y conc -30. 4.45
23 fuer y conc -30. 1.35
24 fuer y conc -39. 0.95
25 fuer y conc -21. 0.05
25 fuer y conc -30. 3.85
26 fuer y conc -30. 0.75
27 fuer y conc -39. 0.35
27 fuer y conc -21. 3.95
hipo 6 Carga de Vanos 2 y 4
carga en barr
10 fuer y conc -30. 0.55
10 fuer y conc -30. 1.95
11 fuer y conc -39. 1.55
12 fuer y conc -21. 0.65
12 fuer y conc -30. 4.45
13 fuer y conc -30. 1.35
14 fuer y conc -39. 0.95
15 fuer y conc -21. 0.05
15 fuer y conc -30. 3.85
16 fuer y conc -30. 0.75
17 fuer y conc -39. 0.35
17 fuer y conc -21. 3.95
30 fuer y conc -30. 0.55
30 fuer y conc -30. 1.95
31 fuer y conc -39. 1.55
32 fuer y conc -21. 0.65
32 fuer y conc -30. 4.45
33 fuer y conc -30. 1.35
34 fuer y conc -39. 0.95
35 fuer y conc -21. 0.05
35 fuer y conc -30. 3.85
36 fuer y conc -30. 0.75
37 fuer y conc -39. 0.35
37 fuer y conc -21. 3.95
hipo 7 Carga de Vanos 3 y 4
carga en barr
20 fuer y conc -30. 0.55
20 fuer y conc -30. 1.95
21 fuer y conc -39. 1.55
22 fuer y conc -21. 0.65
22 fuer y conc -30. 4.45
23 fuer y conc -30. 1.35
24 fuer y conc -39. 0.95
25 fuer y conc -21. 0.05
25 fuer y conc -30. 3.85
26 fuer y conc -30. 0.75
27 fuer y conc -39. 0.35
27 fuer y conc -21. 3.95
30 fuer y conc -30. 0.55
30 fuer y conc -30. 1.95
31 fuer y conc -39. 1.55
32 fuer y conc -21. 0.65

```
32 fuer y conc -30. 4.45
33 fuer y conc -30. 1.35
34 fuer y conc -39. 0.95
35 fuer y conc -21. 0.05
35 fuer y conc -30. 3.85
36 fuer y conc -30. 0.75
37 fuer y conc -39. 0.35
37 fuer y conc -21. 3.95
hipo 8 Carga de Vanos 3 y 5
carga en barr
20 fuer y conc -30. 0.55
20 fuer y conc -30. 1.95
21 fuer y conc -39. 1.55
22 fuer y conc -21. 0.65
22 fuer y conc -30. 4.45
23 fuer y conc -30. 1.35
24 fuer y conc -39. 0.95
25 fuer y conc -21. 0.05
25 fuer y conc -30. 3.85
26 fuer y conc -30. 0.75
27 fuer y conc -39. 0.35
27 fuer y conc -21. 3.95
40 fuer y conc -30. 0.55
40 fuer y conc -30. 1.95
41 fuer y conc -39. 1.55
42 fuer y conc -21. 0.65
42 fuer y conc -30. 4.45
43 fuer y conc -30. 1.35
44 fuer y conc -39. 0.95
45 fuer y conc -21. 0.05
45 fuer y conc -30. 3.85
46 fuer y conc -30. 0.75
47 fuer y conc -39. 0.35
47 fuer y conc -21. 3.95
hipo 9 Carga de Vanos 4 y 5
carga en barr
30 fuer y conc -30. 0.55
30 fuer y conc -30. 1.95
31 fuer y conc -39. 1.55
32 fuer y conc -21. 0.65
32 fuer y conc -30. 4.45
33 fuer y conc -30. 1.35
34 fuer y conc -39. 0.95
35 fuer y conc -21. 0.05
35 fuer y conc -30. 3.85
36 fuer y conc -30. 0.75
37 fuer y conc -39. 0.35
37 fuer y conc -21. 3.95
40 fuer y conc -30. 0.55
40 fuer y conc -30. 1.95
41 fuer y conc -39. 1.55
42 fuer y conc -21. 0.65
42 fuer y conc -30. 4.45
43 fuer y conc -30. 1.35
44 fuer y conc -39. 0.95
45 fuer y conc -21. 0.05
45 fuer y conc -30. 3.85
46 fuer y conc -30. 0.75
47 fuer y conc -39. 0.35
47 fuer y conc -21. 3.95
hipo 10 Carga de Vanos 4 y 6
carga en barr
30 fuer y conc -30. 0.55
30 fuer y conc -30. 1.95
31 fuer y conc -39. 1.55
32 fuer y conc -21. 0.65
32 fuer y conc -30. 4.45
33 fuer y conc -30. 1.35
34 fuer y conc -39. 0.95
35 fuer y conc -21. 0.05
35 fuer y conc -30. 3.85
36 fuer y conc -30. 0.75
37 fuer y conc -39. 0.35
37 fuer y conc -21. 3.95
50 fuer y conc -30. 0.55
50 fuer y conc -30. 1.95
51 fuer y conc -39. 1.55
52 fuer y conc -21. 0.65
52 fuer y conc -30. 4.45
53 fuer y conc -30. 1.35
54 fuer y conc -39. 0.95
55 fuer y conc -21. 0.05
55 fuer y conc -30. 3.85
56 fuer y conc -30. 0.75
57 fuer y conc -39. 0.35
57 fuer y conc -21. 3.95
hipo 11 Carga de Vanos 5 y 6
carga en barr
40 fuer y conc -30. 0.55
40 fuer y conc -30. 1.95
41 fuer y conc -39. 1.55
42 fuer y conc -21. 0.65
42 fuer y conc -30. 4.45
43 fuer y conc -30. 1.35
44 fuer y conc -39. 0.95
45 fuer y conc -21. 0.05
45 fuer y conc -30. 3.85
46 fuer y conc -30. 0.75
47 fuer y conc -39. 0.35
47 fuer y conc -21. 3.95
50 fuer y conc -30. 0.55
50 fuer y conc -30. 1.95
51 fuer y conc -39. 1.55
52 fuer y conc -21. 0.65
52 fuer y conc -30. 4.45
53 fuer y conc -30. 1.35
54 fuer y conc -39. 0.95
55 fuer y conc -21. 0.05
55 fuer y conc -30. 3.85
56 fuer y conc -30. 0.75
57 fuer y conc -39. 0.35
57 fuer y conc -21. 3.95
hipo 12 Carga de Vanos 5 y 7
carga en barr
40 fuer y conc -30. 0.55
40 fuer y conc -30. 1.95
41 fuer y conc -39. 1.55
42 fuer y conc -21. 0.65
42 fuer y conc -30. 4.45
43 fuer y conc -30. 1.35
44 fuer y conc -39. 0.95
45 fuer y conc -21. 0.05
45 fuer y conc -30. 3.85
46 fuer y conc -30. 0.75
47 fuer y conc -39. 0.35
47 fuer y conc -21. 3.95
60 fuer y conc -30. 0.55
60 fuer y conc -30. 1.95
```

```
61 fuer y conc -39. 1.55
62 fuer y conc -21. 0.65
62 fuer y conc -30. 4.45
63 fuer y conc -30. 1.35
64 fuer y conc -39. 0.95
65 fuer y conc -21. 0.05
65 fuer y conc -30. 3.85
66 fuer y conc -30. 0.75
67 fuer y conc -39. 0.35
67 fuer y conc -21. 3.95
hipo 13 Carga de Vanos 6 y 7
carga en barr
50 fuer y conc -30. 0.55
50 fuer y conc -30. 1.95
51 fuer y conc -39. 1.55
52 fuer y conc -21. 0.65
52 fuer y conc -30. 4.45
53 fuer y conc -30. 1.35
54 fuer y conc -39. 0.95
55 fuer y conc -21. 0.05
55 fuer y conc -30. 3.85
56 fuer y conc -30. 0.75
57 fuer y conc -39. 0.35
57 fuer y conc -21. 3.95
60 fuer y conc -30. 0.55
60 fuer y conc -30. 1.95
61 fuer y conc -39. 1.55
62 fuer y conc -21. 0.65
62 fuer y conc -30. 4.45
63 fuer y conc -30. 1.35
64 fuer y conc -39. 0.95
65 fuer y conc -21. 0.05
65 fuer y conc -30. 3.85
66 fuer y conc -30. 0.75
67 fuer y conc -39. 0.35
67 fuer y conc -21. 3.95
hipo 14 Carga de Vanos 6 y 8
carga en barr
50 fuer y conc -30. 0.55
50 fuer y conc -30. 1.95
51 fuer y conc -39. 1.55
52 fuer y conc -21. 0.65
52 fuer y conc -30. 4.45
53 fuer y conc -30. 1.35
54 fuer y conc -39. 0.95
55 fuer y conc -21. 0.05
55 fuer y conc -30. 3.85
56 fuer y conc -30. 0.75
57 fuer y conc -39. 0.35
57 fuer y conc -21. 3.95
69 fuer y conc -30. 0.55
69 fuer y conc -30. 1.95
70 fuer y conc -39. 1.55
71 fuer y conc -21. 0.65
71 fuer y conc -30. 4.45
72 fuer y conc -30. 1.35
73 fuer y conc -39. 0.95
74 fuer y conc -21. 0.05
74 fuer y conc -30. 3.85
75 fuer y conc -30. 0.75
76 fuer y conc -39. 0.35
76 fuer y conc -21. 3.95
hipo 15 Carga de Vanos 7 y 8
carga en barr
```

```
60 fuer y conc -30. 0.55
60 fuer y conc -30. 1.95
61 fuer y conc -39. 1.55
62 fuer y conc -21. 0.65
62 fuer y conc -30. 4.45
63 fuer y conc -30. 1.35
64 fuer y conc -39. 0.95
65 fuer y conc -21. 0.05
65 fuer y conc -30. 3.85
66 fuer y conc -30. 0.75
67 fuer y conc -39. 0.35
67 fuer y conc -21. 3.95
69 fuer y conc -30. 0.55
69 fuer y conc -30. 1.95
70 fuer y conc -39. 1.55
71 fuer y conc -21. 0.65
71 fuer y conc -30. 4.45
72 fuer y conc -30. 1.35
73 fuer y conc -39. 0.95
74 fuer y conc -21. 0.05
74 fuer y conc -30. 3.85
75 fuer y conc -30. 0.75
76 fuer y conc -39. 0.35
76 fuer y conc -21. 3.95
hipo 16 Carga de Vano 7
carga en barr
60 fuer y conc -30. 0.55
60 fuer y conc -30. 1.95
61 fuer y conc -39. 1.55
62 fuer y conc -21. 0.65
62 fuer y conc -30. 4.45
63 fuer y conc -30. 1.35
64 fuer y conc -39. 0.95
65 fuer y conc -21. 0.05
65 fuer y conc -30. 3.85
66 fuer y conc -30. 0.75
67 fuer y conc -39. 0.35
67 fuer y conc -21. 3.95
hipo 17 Carga de Vano 8
carga en barr
69 fuer y conc -30. 0.55
69 fuer y conc -30. 1.95
70 fuer y conc -39. 1.55
71 fuer y conc -21. 0.65
71 fuer y conc -30. 4.45
72 fuer y conc -30. 1.35
73 fuer y conc -39. 0.95
74 fuer y conc -21. 0.05
74 fuer y conc -30. 3.85
75 fuer y conc -30. 0.75
76 fuer y conc -39. 0.35
76 fuer y conc -21. 3.95
calcula y alma
2 2 2
```

RESULTADOS

estr Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado) Desplaz en punta de cada tramo

Desplazamiento (mm) en nudos de cada tramo

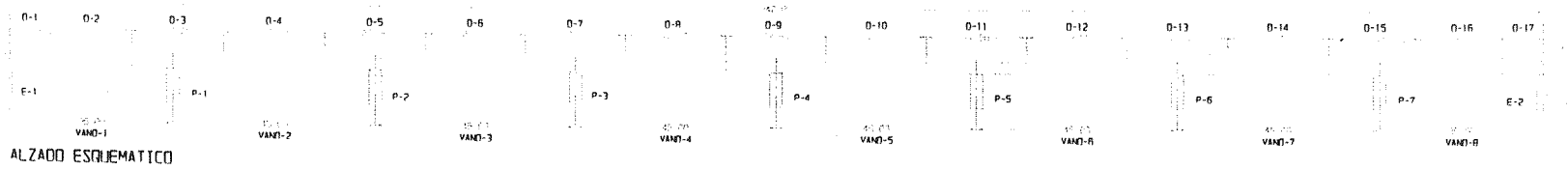
BARRA	NUDO1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
3	9	-4.2	1.7	-2.5	-4.7	1.3	1.8	-0.3	-0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	11	-5.6	2.7	-2.9	-6.3	2.0	2.9	-0.5	-0.7	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	13	-3.8	2.3	-1.5	-4.4	1.7	2.5	-0.4	-0.6	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12	25	2.2	-7.2	-5.0	4.2	-5.2	-7.7	1.5	2.1	-0.4	-0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
14	27	2.2	-9.1	-6.9	5.3	-6.1	-9.8	2.3	3.2	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
16	29	1.5	-7.2	-5.8	4.5	-4.2	-8.0	2.3	3.3	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1
22	42	-0.6	3.0	2.4	-8.0	-4.4	5.0	-5.4	-7.9	1.5	2.1	2.2	3.1	-0.6	-0.8	0.2	0.2
24	44	-0.6	3.0	2.4	-9.9	-6.4	6.0	-6.4	-10.1	2.2	3.1	2.2	3.1	-0.6	-0.8	0.2	0.2
26	46	-0.4	2.0	1.6	-7.8	-5.5	4.9	-4.5	-8.2	2.2	3.1	-0.6	-0.8	0.1	-0.4	-0.4	-0.5
32	61	0.1	-0.7	-0.6	3.0	2.2	-8.3	4.9	5.9	-5.6	-8.1	1.5	2.1	-0.4	-0.5	0.1	0.1
34	63	0.1	-0.7	-0.6	3.1	2.2	-10.2	-6.6	-10.2	-6.5	-8.2	2.2	3.1	-0.6	-0.8	-0.6	-0.8
36	65	0.1	-0.5	-0.4	2.0	1.5	-8.1	-5.6	-8.3	-4.6	-8.3	2.2	3.1	-0.6	-0.8	-0.6	-0.8
42	80	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.5	3.1	2.2	4.9	-4.7	4.9	-5.6	-8.1	1.5	2.1	2.5	3.0
44	82	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.5	3.1	2.2	4.9	-4.6	5.9	-6.5	-10.2	2.2	3.1	2.5	3.0
46	84	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.4	2.1	1.5	-7.9	1.5	-7.9	-5.4	5.0	-5.5	-7.9	-5.9	-7.3
52	99	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.2	-0.6	3.2	2.3	-8.1	-0.6	-0.8	-7.0	-9.2
54	101	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.5	3.1	-0.6	3.2	2.2	-9.9	-0.6	-0.8	-5.1	-7.2
56	103	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.4	2.1	-0.4	2.1	1.5	-7.7	-5.3	4.1	-1.6	2.2
62	117	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.2	2.3	-8.1	-4.3	4.4	-5.9	-7.3
64	119	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.2	2.2	-9.9	-6.2	5.1	-7.0	-9.2
66	121	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.4	2.1	1.5	-7.7	-5.3	4.1	-5.1	-7.2
71	134	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.6	-0.4	2.4	1.7	-4.4	-1.6	2.2
73	136	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.7	-0.5	2.8	2.0	-6.4	-3.0	2.6
75	138	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.3	1.8	1.3	-4.7	-2.6	1.7

estr Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado) Desplaz en punta del tablero para la distinta hipótesis

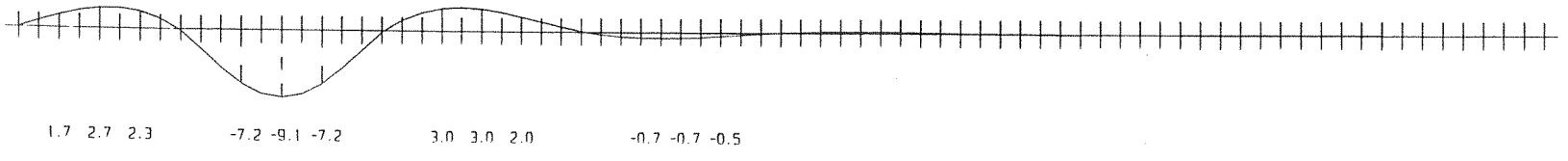
DESP Y (mm)

BARRA	NUDO1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	-0.2	0.0	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	8	-2.4	0.9	-1.5	-2.7	0.7	1.0	-0.2	-0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	9	-4.2	1.7	-2.5	-4.7	1.3	1.8	-0.3	-0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	10	-5.4	2.4	-3.0	-6.0	1.8	2.5	-0.5	-0.6	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	11	-5.6	2.7	-2.9	-6.3	2.0	2.9	-0.5	-0.7	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	12	-5.1	2.7	-2.3	-5.8	2.0	2.9	-0.5	-0.7	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	13	-3.8	2.3	-1.5	-4.4	1.7	2.5	-0.4	-0.6	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	14	-2.0	1.4	-0.7	-2.4	1.0	1.4	-0.3	-0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	15	-0.2	-0.2	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	23	1.0	-2.6	-1.6	1.6	-2.0	-2.8	0.5	0.7	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	24	1.8	-5.1	-3.3	3.1	-3.8	-5.4	1.0	1.4	-0.2	-0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
12	25	2.2	-7.2	-5.0	4.2	-5.2	-7.7	1.5	2.1	-0.4	-0.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
13	26	2.3	-8.6	-6.3	4.9	-6.0	-9.3	2.0	2.8	-0.5	-0.7	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
14	27	2.2	-9.1	-6.9	5.3	-6.1	-9.8	2.3	3.2	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
15	28	1.9	-8.6	-6.7	5.1	-5.4	-9.4	2.4	3.4	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.0
16	29	1.5	-7.2	-5.8	4.5	-4.2	-8.0	2.3	3.3	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
17	30	1.0	-5.1	-4.2	3.5	-2.6	-5.8	1.9	2.7	-0.5	-0.7	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
18	31	0.5	-2.6	-2.2	1.9	-1.2	-3.0	1.1	1.5	-0.3	-0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
19	32	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.5	-0.2	-0.2	-0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	40	-0.3	1.4	1.1	-3.0	-1.3	2.0	-2.1	-2.9	0.5	0.7	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
21	41	-0.5	2.5	2.0	-5.7	-2.8	3.8	-4.0	-5.6	1.0	1.4	-0.2	-0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
22	42	-0.6	3.0	2.4	-8.0	-4.4	5.0	-5.4	-7.9	1.5	2.1	-0.4	-0.5	0.1	0.1	0.0	0.0
23	43	-0.6	3.2	2.6	-9.4	-5.7	5.7	-6.3	-9.5	1.9	2.7	-0.5	-0.7	0.1	0.2	0.0	0.0
24	44	-0.6	3.0	2.4	-9.9	-6.4	6.0	-6.4	-10.1	2.2	3.1	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	0.0
25	45	-0.5	2.6	2.1	-9.3	-6.3	5.7	-5.7	-9.6	2.3	3.3	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	0.0
26	46	-0.4	2.0	1.6	-7.8	-5.5	4.9	-4.5	-8.2	2.2	3.1	-0.6	-0.8	0.1	0.2	0.0	0.0
27	47	-0.2	1.3	1.1	-5.6	-4.0	3.7	-3.0	-5.9	1.8	2.5	-0.4	-0.6	0.1	0.2	0.0	0.0
28	48	-0.1	0.7	0.5	-2.9	-2.2	1.9	-1.6	-3.2	0.9	1.3	-0.3	-0.4	0.1	0.1	0.0	0.0
29	49	0.0	0.1	0.1	-0.4	-0.3	-0.4	-0.8	-0.3	-0.4	-0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
30	59	0.1	-0.3	-0.3	1.3	0.9	-3.3	-1.7	1.9	-2.3	-3.1	0.5	0.7	-0.1	-0.2	0.0	0.0
31	60	0.1	-0.6	-0.5	2.4	1.7	-6.1	-3.1	3.6	-4.1	-5.8	1.0	1.4	-0.2	-0.3	0.1	0.1
32	61	0.1	-0.7	-0.6	3.0	2.2	-8.3	-4.7	4.9	-5.6	-8.1	1.5	2.1	-0.4	-0.5	0.1	0.1
33	62	0.1	-0.8	-0.6	3.2	2.3	-9.8	-5.9	5.6	-6.5	-9.6	1.9	2.7	-0.5	-0.7	0.1	0.2
34	63	0.1	-0.7	-0.6	3.1	2.2	-10.2	-6.6	5.9	-6.5	-10.2	2.2	3.1	-0.6	-0.8	0.2	0.2
35	64	0.1	-0.6	-0.5	2.6	1.9	-9.6	-6.5	5.6	-5.9	-9.8	2.3	3.3	-0.6	-0.8	0.2	0.2
36	65	0.1	-0.5	-0.4	2.0	1.5	-8.1	-5.6	4.9	-4.6	-8.3	2.2	3.1	-0.6	-0.8	0.2	0.2
37	66	0.1	-0.3	-0.3	1.4	1.0	-5.7	-4.1	3.6	-3.1	-6.0	1.7	2.5	-0.4	-0.6	0.1	0.2
38	67	0.0	-0.2	-0.1	0.7	0.5	-3.0	-2.2	1.9	-1.7	-3.2	0.9	1.3	-0.3	-0.3	0.1	0.1
39	68	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.4	-0.4	-0.9	-0.4	-0.4	-0.5	0.1	0.1	0.0	0.0
40	78	0.0	0.1	0.1	-0.3	-0.2	1.3	0.9	-3.3	-1.7	1.9	-2.3	-3.1	0.5	0.7	-0.1	-0.2
41	79	0.0	0.1	0.1	-0.6	-0.4	2.5	1.7	-6.1	-3.2	3.6	-4.1	-5.8	1.0	1.4	-0.3	-0.3
42	80	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.5	3.1	2.2	-8.3	-4.7	4.9	-5.6	-8.1	1.5	2.1	-0.4	-0.5
43	81	0.0	0.2	0.2	-0.8	-0.6	3.3	2.3	-9.8	-5.9	5.7	-6.4	-9.7	1.9	2.7	-0.5	-0.6
44	82	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.5	3.1	2.2	-10.2	-6.5	5.9	-6.5	-10.2	2.2	3.1	-0.6	-0.8
45	83	0.0	0.2	0.1	-0.7	-0.5	2.7	1.9	-9.6	-6.4	5.7	-5.8	-9.7	2.3	3.3	-0.7	-0.8
46	84	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.4	2.1	1.5	-8.0	-5.6	4.9	-4.6	-8.3	2.2	3.1	-0.6	-0.8
47	85	0.0	0.1	0.1	-0.3	-0.2	1.4	1.0	-5.7	-4.1	3.7	-3.0	-6.0	1.8	2.5	-0.5	-0.6
48	86	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.1	0.7	0.5	-3.0	-2.2	1.9	-1.5	-3.2	0.9	1.3	-0.3	-0.3
49	87	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.4	-0.3	-0.3	-0.8	-0.3	-0.3	-0.4	0.1	0.1
50	97	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.4	-0.3	1.4	0.9	-3.2	-1.6	1.9	-2.2	-3.0	0.5	0.7
51	98	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.6	-0.5	2.5	1.8	-6.0	-3.0	3.7	-4.1	-5.6	1.1	1.3
52	99	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.1	2.2	-8.2	-4.6	5.0	-5.5	-7.9	1.6	2.0
53	100	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.3	2.3	-9.7	-5.8	5.7	-6.3	-9.4	2.1	2.6
54	101	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.5	3.1	2.2	-10.1	-6.4	6.0	-6.3	-9.9	2.5	3.0
55	102	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.7	-0.5	2.7	1.9	-9.5	-6.3	5.7	-5.6	-9.4	2.6	3.2
56	103	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.4	2.1	1.5	-7.9	-5.4	5.0	-4.4	-8.0	2.5	3.0
57	104	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.3	-0.2	1.4	1.0	-5.6	-4.0	3.7	-2.8	-5.7	2.0	2.4
58	105	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.1	0.7	0.5	-2.9	-2.1	2.0	-1.3	-3.0	1.1	1.4
59	106	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.2	-0.2	-0.6	-0.2	-0.3	-0.3
60	115	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.4	-0.3	1.5	1.0	-3.1	-1.4	1.8	-2.3	-2.7
61	116	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.7	-0.5	2.6	1.8	-5.8	-2.8	3.4	-4.3	-5.2
62	117	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.2	2.3	-8.1	-4.3	4.4	-5.9	-7.3
63	118	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.4	2.4	-9.5	-5.6	5.0	-6.9	-8.7
64	119	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.8	-0.6	3.2	2.2	-9.9	-6.2	5.1	-7.0	-9.2
65	120	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.7	-0.5	2.7	1.9	-9.3	-6.1	4.8	-6.4	-8.7
66	121	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.4	2.1	1.5	-7.7	-5.3	4.1	-5.1	-7.2
67	122	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.3	-0.2	1.4	1.0	-5.4	-3.8	3.0	-3.4	-5.1
68	123	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.1	0.7	0.5	-2.8	-2.0	1.5	-1.7	-2.6
69	124	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.3	-0.2	-0.3	-0.6	-0.3
70	133	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.4	-0.3	1.4	0.9	-2.4	-0.8	1.3
71	134	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.6	-0.4	2.4	1.7	-4.4	-1.6	2.2
72	135	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.7	-0.5	2.8	2.0	-5.8	-2.5	2.6
73	136	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.7	-0.5	2.8	2.0	-6.4	-3.0	2.6
74	137	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	-0.6	-0.4	2.4	1.7	-6.0	-3.1	2.3
75	138	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	-0.5	-0.3	1.8	1.3	-4.7	-2.6	1.7
76	139	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.2	-0.2	1.0	0.7	-2.7	-1.5	0.9
76	140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.1	0.0

proc Vioducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 2 Carga de Vano 2



ALZADO ESQUEMATICO

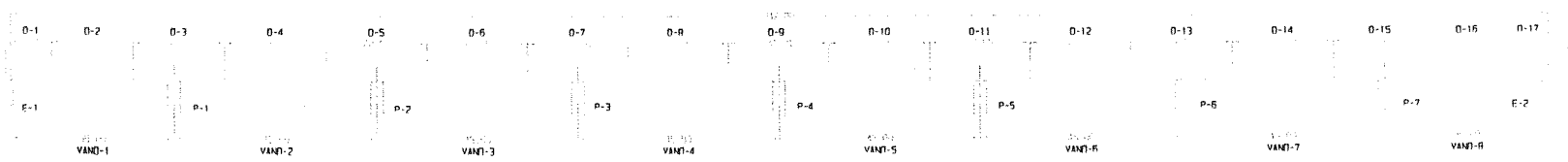


1.7 2.7 2.3 -7.2 -9.1 -7.2 3.0 3.0 2.0 -0.7 -0.7 -0.5

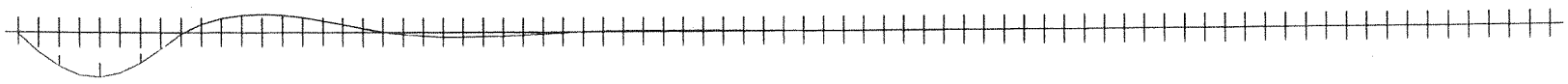
DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

PUNTOS DE CONTROL

proc Vioducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 1 Carga de Vano 1

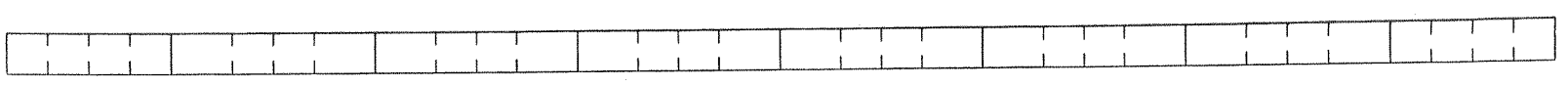


ALZADO ESQUEMATICO



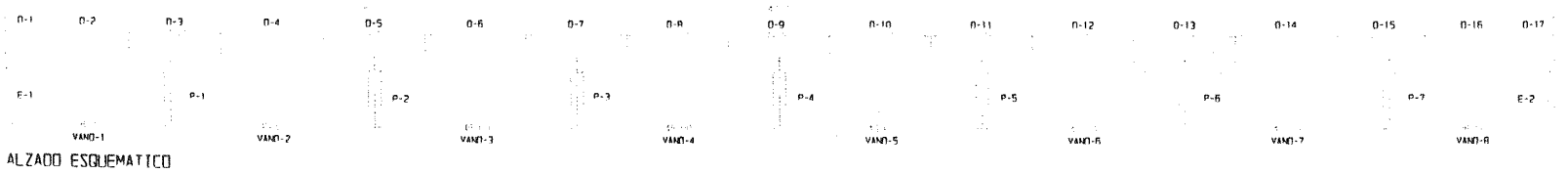
-4.2 -5.6 -3.8 2.2 2.2 1.5 -0.6 -0.6 -0.4

DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

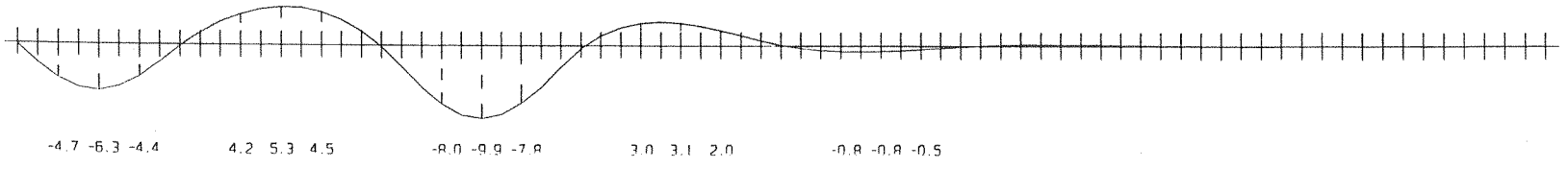


PUNTOS DE CONTROL

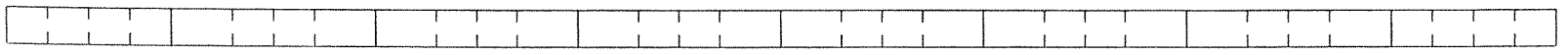
proc Vioducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 4 Carga de Vanos 1 y 3



ALZADO ESQUEMATICO

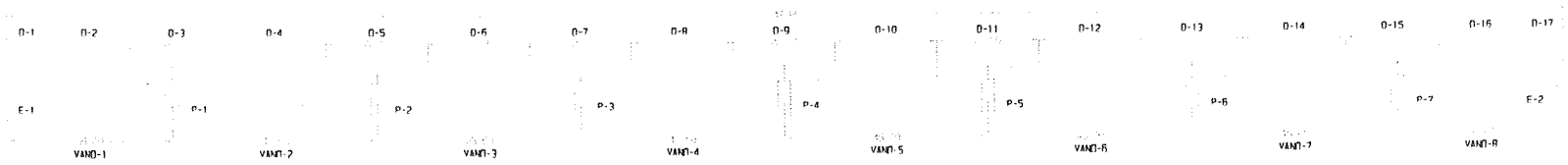


DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

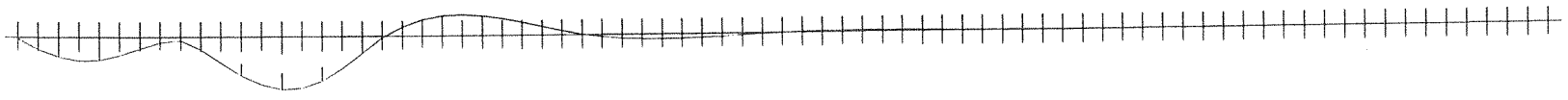


PUNTOS DE CONTROL

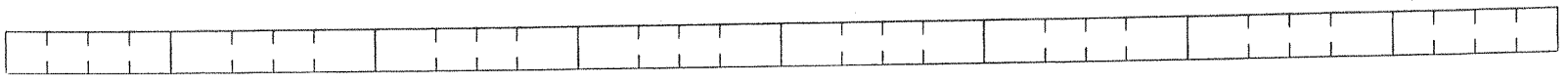
proc Vioducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 3 Carga de Vanos 1 y 2



ALZADO ESQUEMATICO

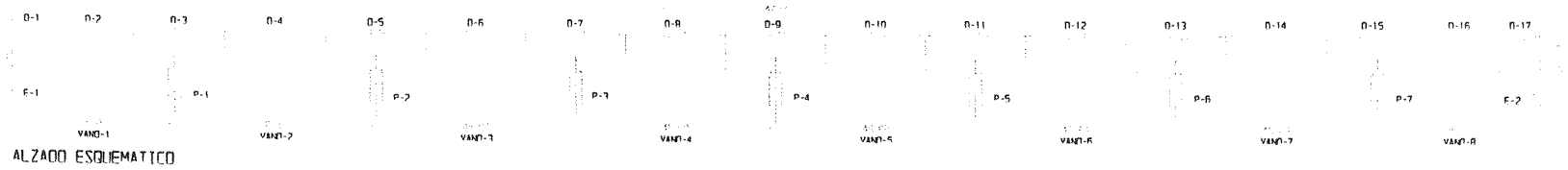


DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

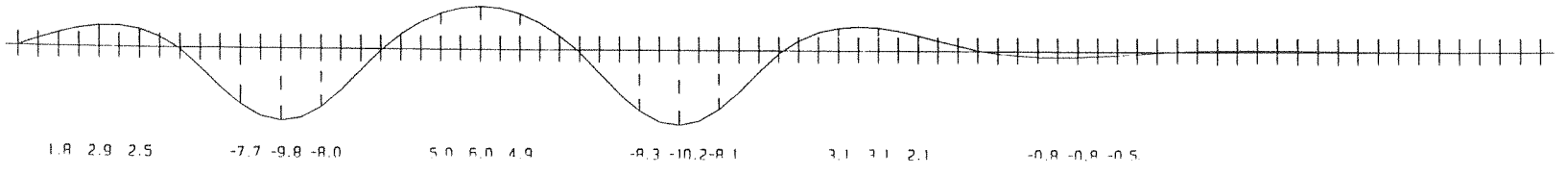


PUNTOS DE CONTROL

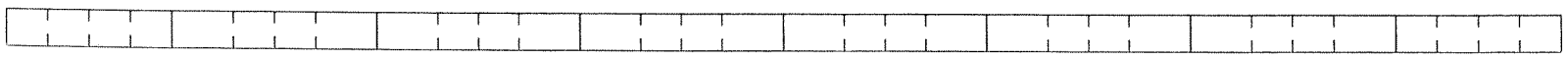
proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 6 Carga de Vanos 2 y 4



ALZADO ESQUEMATICO

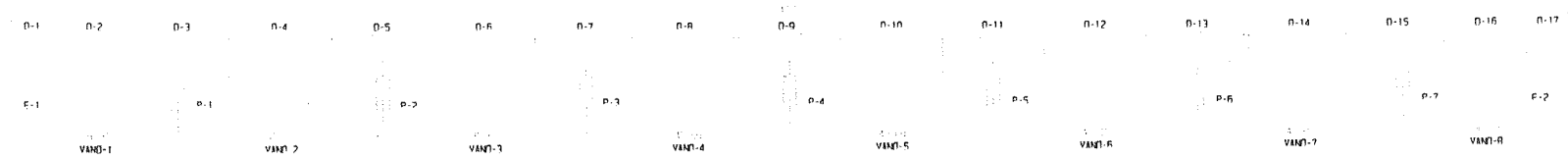


DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

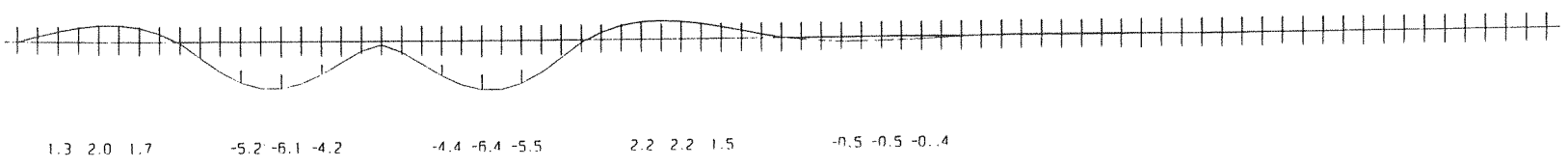


PUNTOS DE CONTROL

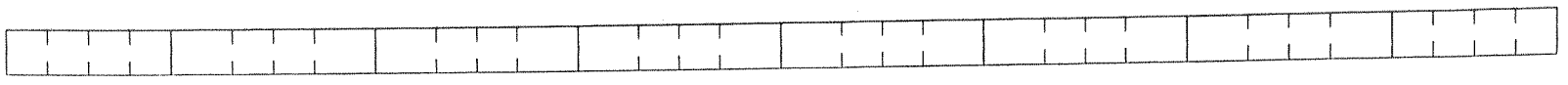
proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 5 Carga de Vanos 2 y 3



ALZADO ESQUEMATICO



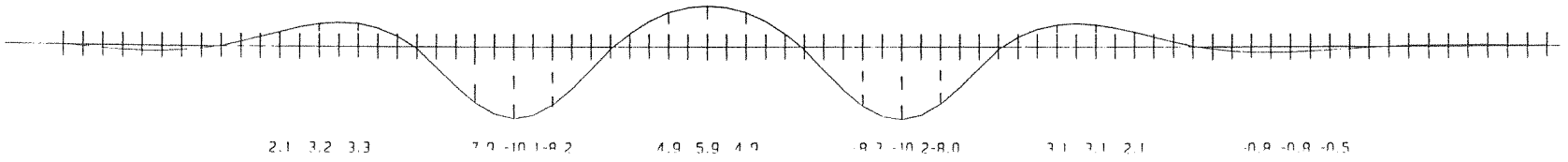
DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)



PUNTOS DE CONTROL

proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 8 Carga de Vanos 3 y 5

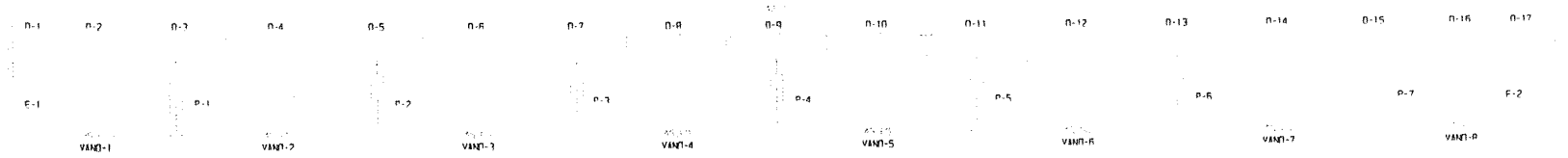
ALZADO ESQUEMATICO



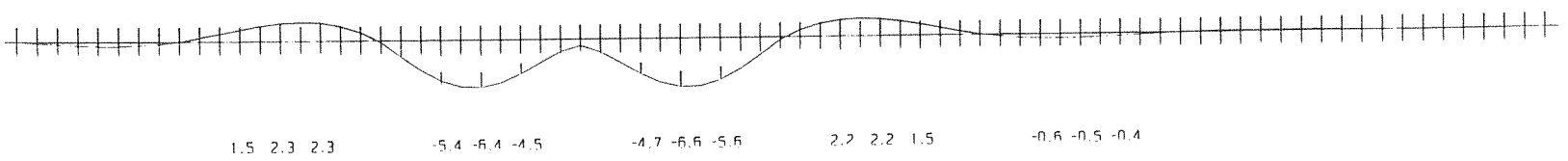
DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

PUNTOS DE CONTROL

proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 7 Carga de Vanos 3 y 4



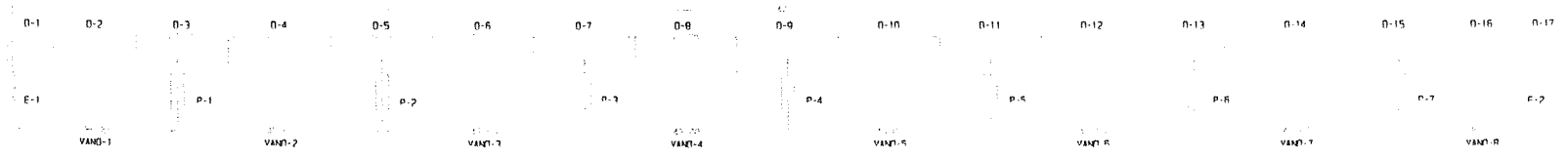
ALZADO ESQUEMATICO



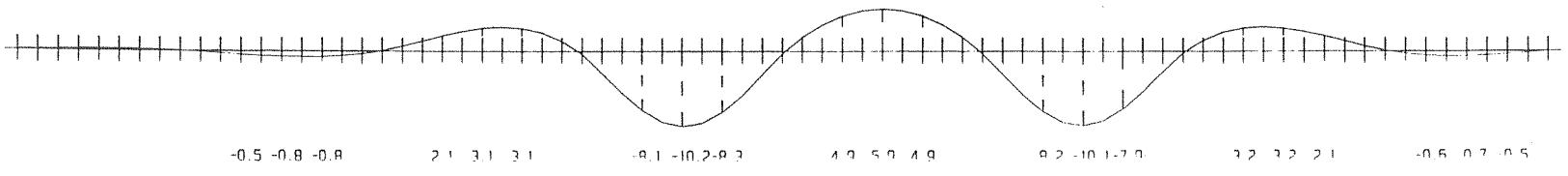
DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

PUNTOS DE CONTROL

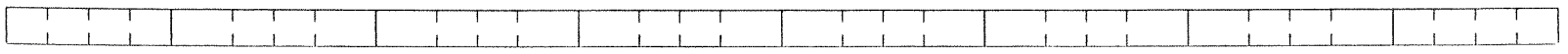
proc Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 10 Carga de Vanos 4 y 6



ALZADO ESQUEMATICO



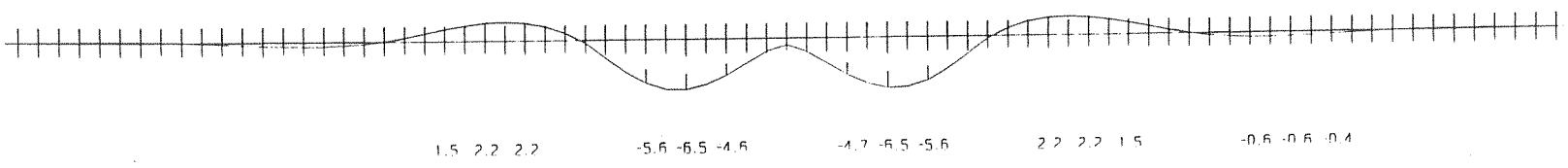
DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)



PUNTOS DE CONTROL

proc Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 9 Carga de Vanos 4 y 5

ALZADO ESQUEMATICO

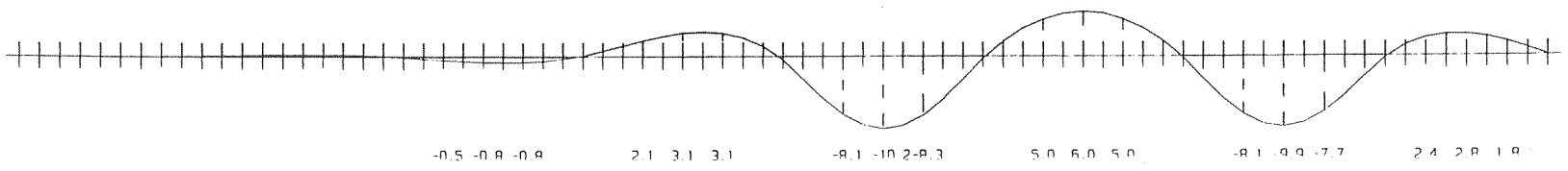


DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

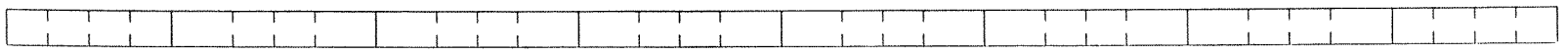
PUNTOS DE CONTROL

proc Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 12 Carga de Vanos 5 y 7

ALZADO ESQUEMATICO



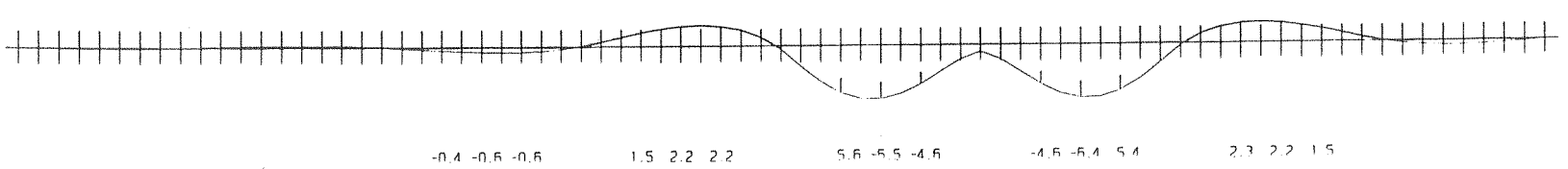
DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)



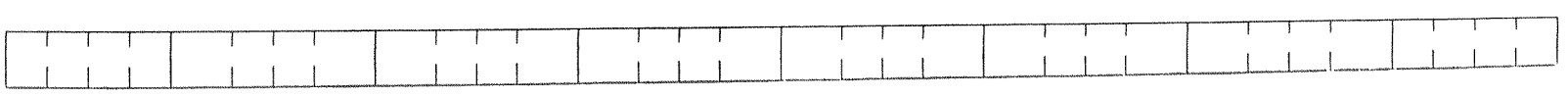
PUNTOS DE CONTROL

proc Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 11 Carga de Vanos 5 y 6

ALZADO ESQUEMATICO

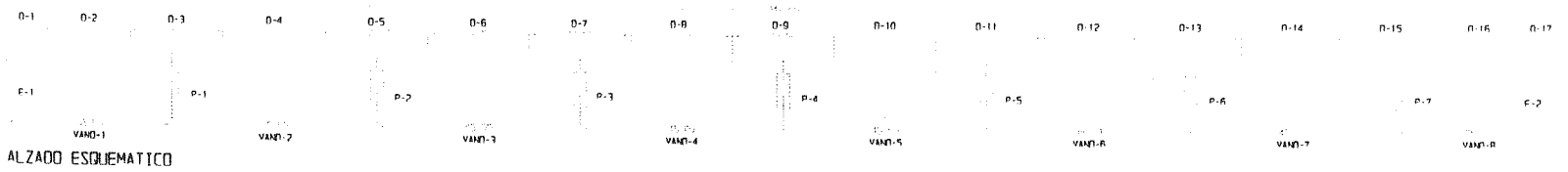


DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

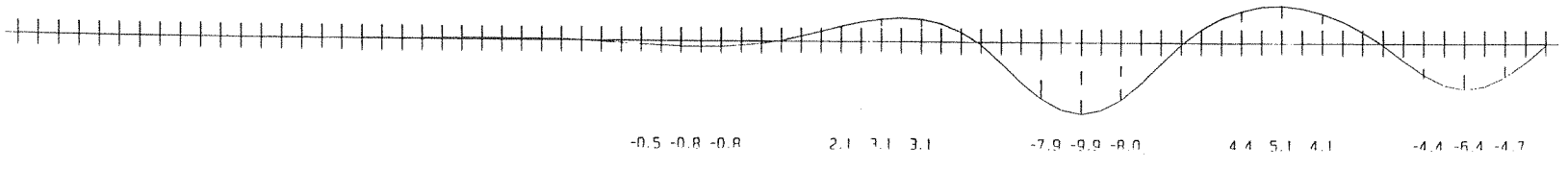


PUNTOS DE CONTROL

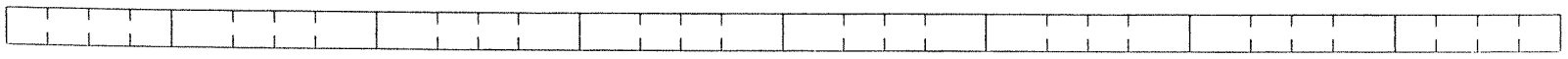
proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 14 Carga de Vanos 6 y 8



ALZADO ESQUEMATICO



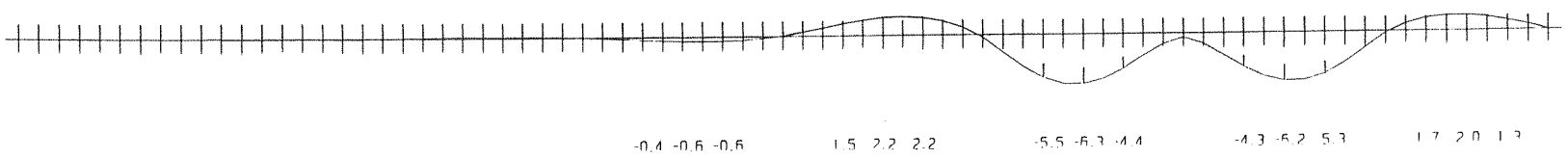
DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)



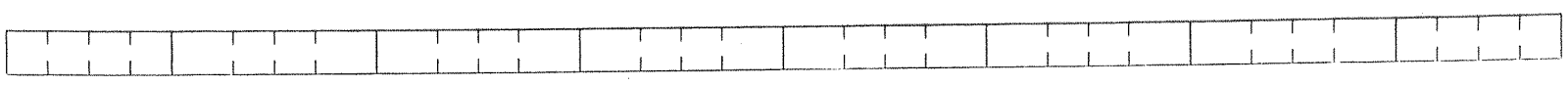
PUNTOS DE CONTROL

proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 13 Carga de Vanos 6 y 7

ALZADO ESQUEMATICO

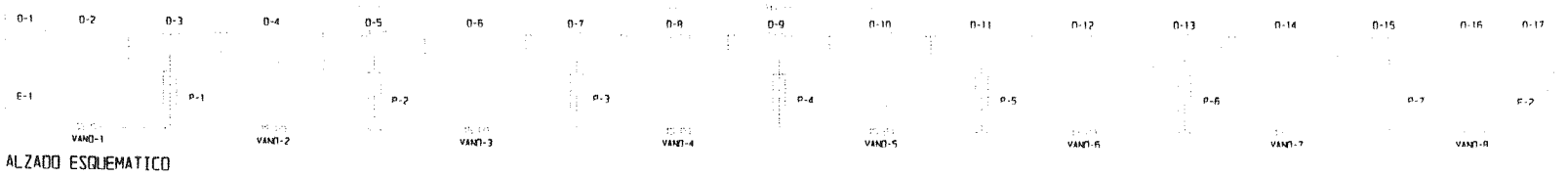


DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

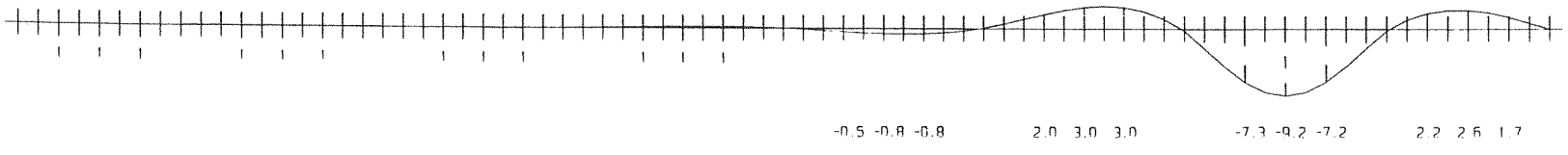


PUNTOS DE CONTROL

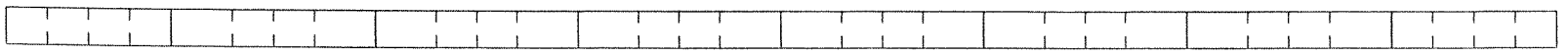
proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 16 Carga de Vano 7



ALZADO ESQUEMATICO

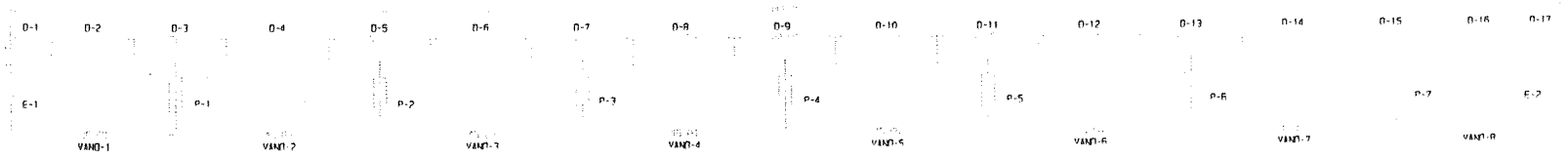


DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

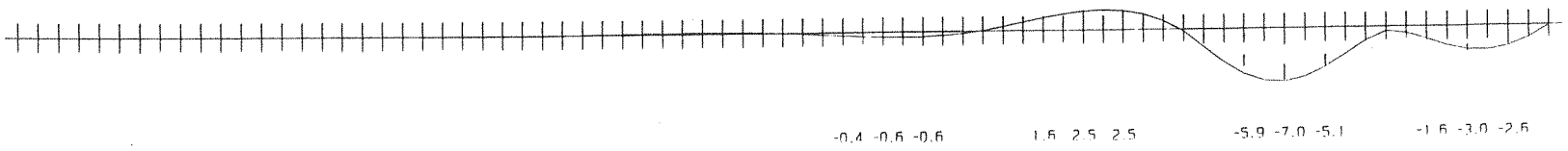


PUNTOS DE CONTROL

proc Viaducto de Con Torres Prueba de carga (proy modificado)
hipo 15 Carga de Vanos 7 y 8



ALZADO ESQUEMATICO



DESPLAZAMIENTOS EN PUNTOS DE CONTROL (MM)

PUNTOS DE CONTROL

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)

:o 1 Carga de Vano 1

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	168.64	-0.09	0.16	0.00	0.00
1	8	0.00	-108.64	0.09	-0.16	0.42	563.87
2	8	0.00	108.64	-0.09	0.16	-0.42	-563.87
2	9	0.00	-69.64	0.09	-0.16	0.84	937.69
3	9	0.00	69.64	-0.09	0.16	-0.84	-937.69
3	10	0.00	-18.64	0.09	-0.16	1.27	1168.71
4	10	0.00	18.64	-0.09	0.16	-1.27	-1168.71
4	11	0.00	11.36	0.09	-0.16	1.69	1158.08
5	11	0.00	-11.36	-0.09	0.16	-1.69	-1158.08
5	12	0.00	50.36	0.09	-0.16	2.11	968.50
6	12	0.00	-50.36	-0.09	0.16	-2.11	-968.50
6	13	0.00	101.36	0.09	-0.16	2.53	628.92
7	13	0.00	-101.36	-0.09	0.16	-2.53	-628.92
7	14	0.00	131.36	0.09	-0.16	2.96	60.29
8	14	0.00	-131.36	-0.09	0.16	-2.96	-60.29
8	15	0.00	191.36	0.09	-0.16	3.38	-704.25
9	15	0.00	19.54	0.04	-0.14	-3.38	704.24
9	23	0.00	-19.54	-0.04	0.14	3.18	-616.32
10	23	0.00	19.54	0.04	-0.14	-3.18	616.32
10	24	0.00	-19.54	-0.04	0.14	2.98	-528.39
11	24	0.00	19.54	0.04	-0.14	-2.98	528.39
11	25	0.00	-19.54	-0.04	0.14	2.78	-440.46
12	25	0.00	19.54	0.04	-0.14	-2.78	440.46
12	26	0.00	-19.54	-0.04	0.14	2.57	-352.54
13	26	0.00	19.54	0.04	-0.14	-2.57	352.54
13	27	0.00	-19.54	-0.04	0.14	2.37	-264.61
14	27	0.00	19.54	0.04	-0.14	-2.37	264.61
14	28	0.00	-19.54	-0.04	0.14	2.17	-176.68
15	28	0.00	19.54	0.04	-0.14	-2.17	176.68
15	29	0.00	-19.54	-0.04	0.14	1.97	-88.76
16	29	0.00	19.54	0.04	-0.14	-1.97	88.76
16	30	0.00	-19.54	-0.04	0.14	1.77	-0.83
17	30	0.00	19.54	0.04	-0.14	-1.77	0.83
17	31	0.00	-19.54	-0.04	0.14	1.57	87.10
18	31	0.00	19.54	0.04	-0.14	-1.57	-87.10
18	32	0.00	-19.54	-0.04	0.14	1.37	175.02
19	32	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-1.37	-175.02
19	40	0.00	4.86	-0.02	0.06	1.26	153.14
20	40	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-1.26	-153.14
20	41	0.00	4.86	-0.02	0.06	1.15	131.26
21	41	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-1.15	-131.26
21	42	0.00	4.86	-0.02	0.06	1.05	109.38
22	42	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-1.05	-109.38
22	43	0.00	4.86	-0.02	0.06	0.94	87.50
23	43	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-0.94	-87.50
23	44	0.00	4.86	-0.02	0.06	0.83	65.62
24	44	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-0.83	-65.62
24	45	0.00	4.86	-0.02	0.06	0.73	43.74
25	45	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-0.73	-43.74
25	46	0.00	4.86	-0.02	0.06	0.62	21.86
26	46	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-0.62	-21.86
26	47	0.00	4.86	-0.02	0.06	0.52	-0.02
27	47	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-0.52	0.02
27	48	0.00	4.86	-0.02	0.06	0.41	-21.90
28	48	0.00	-4.86	0.02	-0.06	-0.41	21.90
28	49	0.00	4.86	-0.02	0.06	0.30	-43.78
29	49	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.30	43.78
29	59	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.27	-38.32
30	59	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.27	38.32
30	60	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.24	-32.86
31	60	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.24	32.86
31	61	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.21	-27.40
32	61	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.21	27.40
32	62	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.17	-21.94
33	62	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.17	21.94
33	63	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.14	-16.48
34	63	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.14	16.48
34	64	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.11	-11.02
35	64	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.11	11.02
35	65	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.07	-5.56
36	65	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.07	5.56
36	66	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.04	-0.10
37	66	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.04	0.10
37	67	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	0.01	5.36
38	67	0.00	1.21	0.01	0.03	-0.01	-5.36
38	68	0.00	-1.21	-0.01	-0.03	-0.02	10.82
39	68	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.02	-10.82
39	78	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.03	9.47
40	78	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.03	-9.47
40	79	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.04	8.12
41	79	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.04	-8.12
41	80	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.05	6.77
42	80	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.05	-6.77
42	81	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.06	5.42
43	81	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.06	-5.42
43	82	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.07	4.07
44	82	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.07	-4.07
44	83	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.08	2.72
45	83	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.08	-2.72
45	84	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.08	1.37
46	84	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.08	-1.37
46	85	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.09	0.02
47	85	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.09	-0.02
47	86	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.10	-1.33
48	86	0.00	-0.30	0.00	0.03	0.10	1.33
48	87	0.00	0.30	0.00	-0.03	-0.11	-2.68
49	87	0.00	0.07	0.00	0.02	0.11	2.68
49	97	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.11	-2.34
50	97	0.00	0.07	0.00	0.02	0.11	2.34
50	98	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.10	-2.01
51	98	0.00	0.07	0.00	0.02	0.10	2.01
51	99	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.10	-1.67
52	99	0.00	0.07	0.00	0.02	0.10	1.67
52	100	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.10	-1.34
53	100	0.00	0.07	0.00	0.02	0.10	1.34
53	101	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.09	-1.00
54	101	0.00	0.07	0.00	0.02	0.09	1.00
54	102	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.09	-0.67
55	102	0.00	0.07	0.00	0.02	0.09	0.67
55	103	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.08	-0.33
56	103	0.00	0.07	0.00	0.02	0.08	0.33
56	104	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.08	0.00
57	104	0.00	0.07	0.00	0.02	0.08	0.00
57	105	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.08	0.33
58	105	0.00	0.07	0.00	0.02	0.08	-0.33
58	106	0.00	-0.07	0.00	-0.02	-0.07	0.67
59	106	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.07	-0.67
59	115	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.07	0.58
60	115	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.07	-0.58
60	116	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.06	0.50
61	116	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.06	-0.50
61	117	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.06	0.42
62	117	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.06	-0.42
62	118	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.05	0.33
63	118	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.05	-0.33
63	119	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.05	0.25
64	119	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.05	-0.25
64	120	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.04	0.16
65	120	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.04	-0.16
65	121	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.03	0.08
66	121	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.03	-0.08
66	122	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.03	-0.01
67	122	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.03	0.01
67	123	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.09
68	123	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.02	0.09
68	124	0.00	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.17
69	124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.17
69	133	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.15
70	133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.15
70	134	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.13
71	134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.13
71	135	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.11
72	135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11
72	136	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.09
73	136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.09
73	137	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.07
74	137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07
74	138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.04
75	138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
75	139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02
76	139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
76	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	16	210.90	0.00	0.14	0.00	-1.37	0.00
77	17	-210.90	0.00	-0.14	0.00	0.63	0.00
78	17	210.90	0.00	0.14	0.00	-0.63	0.00
78	18	-210.90	0.00	-0.14	0.00	-0.06	0.00
79	33	-24.40	0.00	-0.02	0.00	0.22	0.00
79	34	24.40	0.00	0.02	0.00	-0.05	0.00
80	34	-24.40	0.00	-0.02	0.00	0.05	0.00
80	35	24.40	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00
81	50	6.08	0.00	-0.02	0.00	0.41	0.00
81	51	-6.08	0.00	0.02	0.00	-0.35	0.00
82	51	6.08	0.00	-0.02	0.00	0.35	0.00
82	52	-6.08	0.00	0.02	0.00	-0.19	0.00
83	52	6.08	0.00	-0.02	0.00	0.19	0.00
83	53	-6.08	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00
84	53	6.08	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00
84	54	-6.08	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00
85	69	-1.51	0.00	-0.01	0.00	0.18	0.00
85	70	1.51	0.00	0.01	0.00	-0.15	0.00
86	70	-1.51	0.00	-0.01	0.00	0.15	0.00
86	71	1.51	0.00	0.01	0.00	-0.09	0.00
87	71	-1.51	0.00	-0.01	0.00	0.09	0.00
87	72	1.51	0.00	0.01	0.00	-0.04	0.00
88	72	-1.51	0.00	-0.01	0.00	0.04	0.00
88	73	1.51	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00
89	88	0.37	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00
89	89	-0.37	0.00	0.00	0.00	-0.08	0.00
90	89	0.37	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00
90	90	-0.37	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
91	90	0.37	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
91	91	-0.37	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
92	91	0.37	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
92	92	-0.37	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
93	107	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
93	108	0.09	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
94	108	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
94	109	0.09	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
95	109	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
95	110	0.09	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
96	125	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
96	126	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
97	126	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
97	127	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	127	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	128	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	2	84.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-84.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	84.32	0.00	-0.09	0.00	0.00	0.00
100	5	-84.32	0.00	0.09	0.00	0.16	0.00
101	19	105.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-105.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	105.47	0.00	0.14	0.00	0.00	0.00
102	22	-105.47	0.00	-0.14	0.00	-0.24	0.00
103	36	-12.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	12.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	-12.21	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
104	39	12.21	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
105	55	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	3.02	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
106	58	-3.02	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00
107	74	-0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	-0.75	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
108	77	0.75	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
109	93	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	96	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

111	111	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	168.64	0.00	-0.09	0.00	0.10	0.00
117	7	-168.64	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00
118	145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	3	0.00	84.32	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	358.35
120	1	0.09	-84.32	0.00	0.00	0.00	-358.20
120	5	-0.09	84.32	0.00	0.00	0.00	-0.16
121	20	0.00	105.43	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-105.43	0.00	0.00	0.00	195.05
122	15	-0.14	-105.47	0.00	0.00	0.00	-195.35
122	22	0.14	105.47	0.00	0.00	0.00	0.24
123	37	0.00	-12.19	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	12.19	0.00	0.00	0.00	-22.55
124	32	0.02	12.21	0.00	0.00	0.00	22.63
124	39	-0.02	-12.21	0.00	0.00	0.00	-0.04
125	56	0.00	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-3.05	0.00	0.00	0.00	5.65
126	49	0.02	-3.02	0.00	0.00	0.00	-5.56
126	58	-0.02	3.02	0.00	0.00	0.00	-0.03
127	75	0.00	-0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	-1.41
128	68	0.01	0.75	0.00	0.00	0.00	1.40
128	77	-0.01	-0.75	0.00	0.00	0.00	-0.01
129	94	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.34
130	87	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	-0.35
130	96	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
131	112	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.09
132	106	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.08
132	114	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
134	124	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.03
134	132	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
136	140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
136	144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	-84.32	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	84.32	0.00	0.00	0.00	-358.35
138	7	-0.09	84.32	0.00	0.00	0.00	358.36
138	4	0.09	-84.32	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-105.43	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	105.43	0.00	0.00	0.00	-195.05
140	18	0.14	105.47	0.00	0.00	0.00	195.12
140	21	-0.14	-105.47	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	12.19	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	-12.19	0.00	0.00	0.00	22.55
142	35	-0.02	-12.21	0.00	0.00	0.00	-22.60
142	38	0.02	12.21	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-3.05	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	3.05	0.00	0.00	0.00	-5.65
144	54	-0.02	3.02	0.00	0.00	0.00	5.59
144	57	0.02	-3.02	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	-0.76	0.00	0.00	0.00	1.41
146	73	-0.01	-0.75	0.00	0.00	0.00	-1.39
146	76	0.01	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	-0.34
148	92	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.35
148	95	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.09
150	110	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.08
150	113	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00

151	129	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
152	128	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
152	131	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
154	146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
154	143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	168.64	-0.09	-0.10	0.00	0.00
16	0.00	210.90	0.14	1.37	0.00	0.00
33	0.00	-24.40	-0.02	-0.22	0.00	0.00
50	0.00	6.08	-0.02	-0.41	0.00	0.00
69	0.00	-1.51	-0.01	-0.18	0.00	0.00
88	0.00	0.37	0.00	-0.09	0.00	0.00
107	0.00	-0.09	0.00	-0.02	0.00	0.00
125	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
145	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000000	-0.000178	-0.000034	0.000000	-0.000001	-0.000483
2	0.000000	-0.000060	0.000000	-0.000020	0.000000	0.000000
3	0.000003	-0.000122	-0.000034	0.000020	-0.000001	-0.000483
4	0.000000	-0.000060	0.000000	0.000020	0.000000	0.000000
5	-0.000003	-0.000122	-0.000034	-0.000020	-0.000001	-0.000483
7	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000000	-0.002419	-0.000030	0.000000	-0.000001	-0.000436
9	0.000000	-0.004227	-0.000027	0.000000	-0.000001	-0.000316
10	0.000000	-0.005353	-0.000024	0.000000	-0.000001	-0.000152
11	0.000000	-0.005624	-0.000021	0.000000	-0.000001	0.000030
12	0.000000	-0.005055	-0.000018	0.000000	-0.000001	0.000197
13	0.000000	-0.003783	-0.000016	0.000000	-0.000001	0.000322
14	0.000000	-0.002035	-0.000013	0.000000	-0.000001	0.000377
15	0.000000	-0.000211	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000328
17	0.000000	-0.000066	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000122	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000128	-0.000002	-0.000005	0.000000	0.000000
20	0.000001	-0.000206	-0.000011	0.000004	0.000000	0.000328
21	0.000000	-0.000127	-0.000002	0.000004	0.000000	0.000000
22	-0.000001	-0.000205	-0.000011	-0.000005	0.000000	0.000328
23	0.000000	0.001009	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000226
24	0.000000	0.001801	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000138
25	0.000000	0.002224	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000063
26	0.000000	0.002341	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000001
27	0.000000	0.002212	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000046
28	0.000000	0.001899	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000081
29	0.000000	0.001462	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000101
30	0.000000	0.000964	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000108
31	0.000000	0.000466	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000101
32	0.000000	0.000028	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000081
34	0.000000	0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000017	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000018	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000
37	0.000000	0.000027	0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000081
38	0.000000	0.000018	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	0.000000	0.000027	0.000001	0.000001	0.000000	-0.000081
40	0.000000	-0.000273	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000056
41	0.000000	-0.000468	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000034
42	0.000000	-0.000571	0.000003	0.000000	0.000000	-0.000015
43	0.000000	-0.000598	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
44	0.000000	-0.000564	0.000003	0.000000	0.000000	0.000012
45	0.000000	-0.000484	0.000003	0.000000	0.000000	0.000020
46	0.000000	-0.000374	0.000003	0.000000	0.000000	0.000026
47	0.000000	-0.000248	0.000003	0.000000	0.000000	0.000027
48	0.000000	-0.000123	0.000003	0.000000	0.000000	0.000026
49	0.000000	-0.000012	0.000003	0.000000	0.000000	0.000020
51	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000005	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000008	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000010	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000010	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
56	0.000000	-0.000012	0.000003	0.000000	0.000000	0.000020
57	0.000000	-0.000010	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
58	0.000000	-0.000012	0.000003	0.000000	0.000000	0.000020
59	0.000000	0.000064	0.000003	0.000000	0.000000	0.000014
60	0.000000	0.000113	0.000003	0.000000	0.000000	0.000009
61	0.000000	0.000139	0.000003	0.000000	0.000000	0.000004
62	0.000000	0.000147	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
63	0.000000	0.000139	0.000003	0.000000	0.000000	-0.000003
64	0.000000	0.000120	0.000003	0.000000	0.000000	-0.000005
65	0.000000	0.000092	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000006
66	0.000000	0.000062	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000007
67	0.000000	0.000031	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000006
68	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000005
70	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	0.000002	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
75	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000005
76	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
77	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000005
78	0.000000	-0.000016	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000003
79	0.000000	-0.000028	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000002
80	0.000000	-0.000034	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000001
81	0.000000	-0.000036	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
82	0.000000	-0.000034	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
83	0.000000	-0.000029	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
84	0.000000	-0.000023	0.000001	0.000000	0.000000	0.000002
85	0.000000	-0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	0.000002
86	0.000000	-0.000007	0.000001	0.000000	0.000000	0.000002
87	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
89	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
94	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
95	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
96	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
97	0.000000	0.000004	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
98	0.000000	0.000007	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
99	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
100	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
101	0.000000	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
102	0.000000	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
103	0.000000	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
104	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
105	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
106	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
112	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
113	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
114	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
115	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
116	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
117	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
118	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
120	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
121	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
122	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
123	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
124	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
131	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
133	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
134	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
135	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
136	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
137	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
138	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
139	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
140	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
==========
===

o 2 Carga de Vano 2
==========
===

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

RRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	-28.04	0.07	-0.13	0.00	0.00
1	8	0.00	28.04	-0.07	0.13	-0.32	-126.17
2	8	0.00	-28.04	0.07	-0.13	0.32	126.17
2	9	0.00	28.04	-0.07	0.13	-0.65	-252.34
3	9	0.00	-28.04	0.07	-0.13	0.65	252.34
3	10	0.00	28.04	-0.07	0.13	-0.97	-378.52
4	10	0.00	-28.04	0.07	-0.13	0.97	378.51
4	11	0.00	28.04	-0.07	0.13	-1.30	-504.69
5	11	0.00	-28.04	0.07	-0.13	1.30	504.69
5	12	0.00	28.04	-0.07	0.13	-1.62	-630.86
6	12	0.00	-28.04	0.07	-0.13	1.62	630.86
6	13	0.00	28.04	-0.07	0.13	-1.95	-757.03
7	13	0.00	-28.04	0.07	-0.13	1.95	757.03
7	14	0.00	28.04	-0.07	0.13	-2.27	-883.20
8	14	0.00	-28.04	0.07	-0.13	2.27	883.20
8	15	0.00	28.04	-0.07	0.13	-2.60	-1009.37
9	15	0.00	188.12	-0.04	0.12	2.60	1009.37
9	23	0.00	-188.12	0.04	-0.12	-2.41	-162.82
10	23	0.00	188.12	-0.04	0.12	2.41	162.82
10	24	0.00	-128.12	0.04	-0.12	-2.23	488.73
11	24	0.00	128.12	-0.04	0.12	2.23	-488.73
11	25	0.00	-89.12	0.04	-0.12	-2.05	950.24
12	25	0.00	89.12	-0.04	0.12	2.05	-950.24
12	26	0.00	-38.12	0.04	-0.12	-1.86	1268.94
13	26	0.00	38.12	-0.04	0.12	1.86	-1268.94
13	27	0.00	-8.12	0.04	-0.12	-1.68	1345.99
14	27	0.00	8.12	-0.04	0.12	1.68	-1345.99
14	28	0.00	30.88	0.04	-0.12	-1.50	1244.09
15	28	0.00	-30.88	-0.04	0.12	1.50	-1244.09
15	29	0.00	81.88	0.04	-0.12	-1.31	992.20
16	29	0.00	-81.88	-0.04	0.12	1.31	-992.20
16	30	0.00	111.88	0.04	-0.12	-1.13	511.25
17	30	0.00	-111.88	-0.04	0.12	1.13	-511.25
17	31	0.00	171.88	0.04	-0.12	-0.94	-165.60
18	31	0.00	-171.88	-0.04	0.12	0.94	165.60
18	32	0.00	171.88	0.04	-0.12	-0.76	-939.05
19	32	0.00	26.05	-0.02	0.09	0.76	939.05
19	40	0.00	-26.05	0.02	-0.09	-0.65	-821.83
20	40	0.00	26.05	-0.02	0.09	0.65	821.83
20	41	0.00	-26.05	0.02	-0.09	-0.54	-704.61
21	41	0.00	26.05	-0.02	0.09	0.54	704.61
21	42	0.00	-26.05	0.02	-0.09	-0.43	-587.39
22	42	0.00	26.05	-0.02	0.09	0.43	587.39
22	43	0.00	-26.05	0.02	-0.09	-0.32	-470.17
23	43	0.00	26.05	-0.02	0.09	0.32	470.17
23	44	0.00	-26.05	0.02	-0.09	-0.20	-352.95
24	44	0.00	26.05	-0.02	0.09	0.20	352.95
24	45	0.00	-26.05	0.02	-0.09	-0.09	-235.73
25	45	0.00	26.05	-0.02	0.09	0.09	235.73
25	46	0.00	-26.05	0.02	-0.09	0.02	-118.51
26	46	0.00	26.05	-0.02	0.09	-0.02	118.51
26	47	0.00	-26.05	0.02	-0.09	0.13	-1.29
27	47	0.00	26.05	-0.02	0.09	-0.13	1.29
27	48	0.00	-26.05	0.02	-0.09	0.24	115.93
28	48	0.00	26.05	-0.02	0.09	-0.24	-115.93
28	49	0.00	-26.05	0.02	-0.09	0.35	233.15
29	49	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.35	-233.15
29	59	0.00	6.46	0.00	0.08	0.34	204.08
30	59	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.34	-204.08
30	60	0.00	6.46	0.00	0.08	0.33	175.00
31	60	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.33	-175.00
31	61	0.00	6.46	0.00	0.08	0.32	145.92
32	61	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.32	-145.92
32	62	0.00	6.46	0.00	0.08	0.31	116.84
33	62	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.31	-116.84
33	63	0.00	6.46	0.00	0.08	0.30	87.76
34	63	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.30	-87.76
34	64	0.00	6.46	0.00	0.08	0.29	58.69
35	64	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.29	-58.69
35	65	0.00	6.46	0.00	0.08	0.28	29.61
36	65	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.28	-29.61
36	66	0.00	6.46	0.00	0.08	0.27	0.53
37	66	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.27	-0.53
37	67	0.00	6.46	0.00	0.08	0.25	-28.55
38	67	0.00	-6.46	0.00	-0.08	-0.25	28.55
38	68	0.00	6.46	0.00	0.08	0.24	-57.63
39	68	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.24	57.63
39	78	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.23	-50.44
40	78	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.23	50.44
40	79	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.22	-43.25
41	79	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.22	43.25
41	80	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.21	-36.06
42	80	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.21	36.06
42	81	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.20	-28.87
43	81	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.20	28.87
43	82	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.19	-21.68
44	82	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.19	21.69
44	83	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.18	-14.50
45	83	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.18	14.50
45	84	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.17	-7.31
46	84	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.17	7.31
46	85	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.15	-0.12
47	85	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.15	0.12
47	86	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.14	7.07
48	86	0.00	1.60	0.00	-0.02	-0.14	-7.07
48	87	0.00	-1.60	0.00	0.02	0.13	14.26
49	87	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.13	-14.26
49	97	0.00	0.40	0.00	0.01	0.12	12.48
50	97	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.12	-12.48
50	98	0.00	0.40	0.00	0.01	0.11	10.69
51	98	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.11	-10.69
51	99	0.00	0.40	0.00	0.01	0.10	8.91
52	99	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.10	-8.91
52	100	0.00	0.40	0.00	0.01	0.09	7.13
53	100	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.09	-7.13
53	101	0.00	0.40	0.00	0.01	0.08	5.35
54	101	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.08	-5.35
54	102	0.00	0.40	0.00	0.01	0.06	3.57
55	102	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.06	-3.57
55	103	0.00	0.40	0.00	0.01	0.05	1.78
56	103	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.05	-1.78
56	104	0.00	0.40	0.00	0.01	0.04	0.00
57	104	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.04	0.00
57	105	0.00	0.40	0.00	0.01	0.03	-1.78
58	105	0.00	-0.40	0.00	-0.01	-0.03	1.78
58	106	0.00	0.40	0.00	0.01	0.02	-3.56
59	106	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.02	3.56
59	115	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.02	-3.11
60	115	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.02	3.11
60	116	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.01	-2.66
61	116	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.01	2.66
61	117	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.01	-2.22
62	117	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.01	2.22
62	118	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.01	-1.77
63	118	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.01	1.77
63	119	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.01	-1.32
64	119	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.01	1.32
64	120	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.01	-0.87
65	120	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.01	0.87
65	121	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.01	-0.42
66	121	0.00	0.10	0.00	0.00	-0.01	0.42
66	122	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.03
67	122	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	-0.03
67	123	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.48
68	123	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	-0.48
68	124	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.93
69	124	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.93
69	133	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.81
70	133	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.81
70	134	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.70
71	134	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.70
71	135	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.58
72	135	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.58
72	136	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.46
73	136	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.46
73	137	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.35
74	137	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.35
74	138	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.23
75	138	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.23
75	139	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.12
76	139	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	-0.12
76	140	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
77	16	216.16	0.00	-0.11	0.00	1.11	0.00
77	17	-216.16	0.00	0.11	0.00	-0.51	0.00
78	17	216.16	0.00	-0.11	0.00	0.51	0.00
78	18	-216.16	0.00	0.11	0.00	0.06	0.00
79	33	197.93	0.00	0.02	0.00	-0.19	0.00
79	34	-197.93	0.00	-0.02	0.00	0.07	0.00
80	34	197.93	0.00	0.02	0.00	-0.07	0.00
80	35	-197.93	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.00
81	50	-32.51	0.00	0.03	0.00	-0.67	0.00
81	51	32.51	0.00	-0.03	0.00	0.56	0.00
82	51	-32.51	0.00	0.03	0.00	-0.56	0.00
82	52	32.51	0.00	-0.03	0.00	0.29	0.00
83	52	-32.51	0.00	0.03	0.00	-0.29	0.00
83	53	32.51	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00
84	53	-32.51	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00
84	54	32.51	0.00	-0.03	0.00	-0.12	0.00
85	69	8.06	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
85	70	-8.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
86	70	8.06	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
86	71	-8.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
87	71	8.06	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
87	72	-8.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
88	72	8.06	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
88	73	-8.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
89	88	-1.99	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
89	89	1.99	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
90	89	-1.99	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
90	90	1.99	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
91	90	-1.99	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
91	91	1.99	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
92	91	-1.99	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
92	92	1.99	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
93	107	0.50	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
93	108	-0.50	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
94	108	0.50	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
94	109	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	109	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	110	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
96	125	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
96	126	0.13	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
97	126	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
97	127	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	127	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	128	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	2	-14.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	14.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	-14.02	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
100	5	14.02	0.00	-0.07	0.00	-0.12	0.00
101	19	108.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-108.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	108.07	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00
102	22	-108.07	0.00	0.11	0.00	0.19	0.00
103	36	98.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-98.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	98.97	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
104	39	-98.97	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
105	55	-16.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	16.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	-16.22	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
106	58	16.22	0.00	-0.03	0.00	-0.05	0.00
107	74	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-4.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	77	-4.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	93	-0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	96	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

111	111	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	-28.04	0.00	0.07	0.00	-0.07	0.00
117	7	28.04	0.00	-0.07	0.00	0.00	0.00
118	145	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	146	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	3	0.00	-14.02	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	14.02	0.00	0.00	0.00	-59.58
120	1	-0.07	14.02	0.00	0.00	0.00	59.46
120	5	0.07	-14.02	0.00	0.00	0.00	0.12
121	20	0.00	108.10	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-108.10	0.00	0.00	0.00	199.98
122	15	0.11	-108.07	0.00	0.00	0.00	-199.73
122	22	-0.11	108.07	0.00	0.00	0.00	-0.19
123	37	0.00	98.96	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-98.96	0.00	0.00	0.00	183.08
124	32	-0.02	-98.96	0.00	0.00	0.00	-183.11
124	39	0.02	98.96	0.00	0.00	0.00	0.03
125	56	0.00	-16.29	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	16.29	0.00	0.00	0.00	-30.13
126	49	-0.03	16.22	0.00	0.00	0.00	29.96
126	58	0.03	-16.22	0.00	0.00	0.00	0.05
127	75	0.00	4.04	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-4.04	0.00	0.00	0.00	7.48
128	68	0.00	-4.01	0.00	0.00	0.00	-7.43
128	77	0.00	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00
129	94	0.00	-0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	0.99	0.00	0.00	0.00	-1.84
130	87	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.85
130	96	0.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	112	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.46
132	106	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	-0.45
132	114	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	-0.12
134	124	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.12
134	132	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.05
136	140	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.06
136	144	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	14.02	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	-14.02	0.00	0.00	0.00	59.58
138	7	0.07	-14.02	0.00	0.00	0.00	-59.58
138	4	-0.07	14.02	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-108.10	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	108.10	0.00	0.00	0.00	-199.98
140	18	-0.11	108.07	0.00	0.00	0.00	199.92
140	21	0.11	-108.07	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-98.96	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	98.96	0.00	0.00	0.00	-183.08
142	35	0.02	98.96	0.00	0.00	0.00	183.09
142	38	-0.02	-98.96	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	16.29	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	-16.29	0.00	0.00	0.00	30.13
144	54	0.03	-16.22	0.00	0.00	0.00	-30.01
144	57	-0.03	16.22	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-4.04	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	4.04	0.00	0.00	0.00	-7.48
146	73	0.00	4.01	0.00	0.00	0.00	7.43
146	76	0.00	-4.01	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	0.99	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	-0.99	0.00	0.00	0.00	1.84
148	92	0.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.85
148	95	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	-0.46
150	110	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.45
150	113	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.12
152	128	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	-0.12
152	131	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.05
154	146	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06
154	143	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	-28.04	0.07	0.07	0.00	0.00
16	0.00	216.16	-0.11	-1.11	0.00	0.00
33	0.00	197.93	0.02	0.19	0.00	0.00
50	0.00	-32.51	0.03	0.67	0.00	0.00
69	0.00	8.06	0.00	0.06	0.00	0.00
88	0.00	-1.99	0.00	0.02	0.00	0.00
107	0.00	0.50	0.00	-0.03	0.00	0.00
125	0.00	-0.13	0.00	-0.01	0.00	0.00
145	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000000	0.000030	0.000006	0.000000	0.000000	0.000194
2	0.000000	0.000010	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000
3	-0.000002	0.000020	0.000006	-0.000003	0.000000	0.000194
4	0.000000	0.000010	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000
5	0.000001	0.000020	0.000006	0.000003	0.000000	0.000194
7	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000000	0.000922	0.000004	0.000000	0.000000	0.000185
9	0.000000	0.001726	0.000002	0.000000	0.000000	0.000155
10	0.000000	0.002354	0.000001	0.000000	0.000000	0.000107
11	0.000000	0.002719	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000038
12	0.000000	0.002732	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000050
13	0.000000	0.002306	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000157
14	0.000000	0.001352	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000284
15	0.000000	-0.000217	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000431
17	0.000000	-0.000068	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000125	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000131	0.000002	-0.000005	0.000000	0.000000
20	-0.000001	-0.000210	-0.000006	0.000005	0.000000	-0.000431
21	0.000000	-0.000131	0.000002	0.000005	0.000000	0.000000
22	0.000000	-0.000211	-0.000006	-0.000005	0.000000	-0.000431
23	0.000000	-0.002621	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000521
24	0.000000	-0.005103	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000492
25	0.000000	-0.007203	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000378
26	0.000000	-0.008614	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000205
27	0.000000	-0.009100	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000001
28	0.000000	-0.008614	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000202
29	0.000000	-0.007234	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000377
30	0.000000	-0.005125	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000494
31	0.000000	-0.002626	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000523
32	0.000000	-0.000225	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000437
34	0.000000	-0.000089	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000147	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
37	0.000000	-0.000220	-0.000008	0.000004	0.000000	0.000437
38	0.000000	-0.000147	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
39	0.000000	-0.000219	-0.000008	-0.000004	0.000000	0.000437
40	0.000000	0.001400	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000301
41	0.000000	0.002453	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000183
42	0.000000	0.003015	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000083
43	0.000000	0.003168	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000001
44	0.000000	0.002993	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000063
45	0.000000	0.002573	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000108
46	0.000000	0.001988	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000136
47	0.000000	0.001321	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000145
48	0.000000	0.000653	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000136
49	0.000000	0.000066	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000109
51	0.000000	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	0.000024	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000043	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.000052	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000053	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000
56	0.000000	0.000065	-0.000004	-0.000001	0.000000	-0.000109
57	0.000000	0.000053	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000
58	0.000000	0.000065	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000109
59	0.000000	-0.000339	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000075
60	0.000000	-0.000602	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000046
61	0.000000	-0.000743	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000021
62	0.000000	-0.000782	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000001
63	0.000000	-0.000740	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000015
64	0.000000	-0.000637	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000027
65	0.000000	-0.000493	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000033
66	0.000000	-0.000328	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000036
67	0.000000	-0.000163	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000034
68	0.000000	-0.000018	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000027
70	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000012	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000014	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000014	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
75	0.000000	-0.000017	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000027
76	0.000000	-0.000014	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
77	0.000000	-0.000017	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000027
78	0.000000	0.000083	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000019
79	0.000000	0.000148	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000011
80	0.000000	0.000182	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000005
81	0.000000	0.000192	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
82	0.000000	0.000182	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000004
83	0.000000	0.000156	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
84	0.000000	0.000121	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000008
85	0.000000	0.000080	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
86	0.000000	0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000008
87	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
89	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
94	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
95	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
96	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
97	0.000000	-0.000021	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
98	0.000000	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
99	0.000000	-0.000045	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
100	0.000000	-0.000048	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
101	0.000000	-0.000045	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
102	0.000000	-0.000039	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
103	0.000000	-0.000030	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
104	0.000000	-0.000020	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
105	0.000000	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
106	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
112	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
113	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
114	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
115	0.000000	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
116	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
117	0.000000	0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
118	0.000000	0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	0.000000	0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
120	0.000000	0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
121	0.000000	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
122	0.000000	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
123	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
124	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
131	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
133	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
134	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
135	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
136	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
137	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
138	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
139	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
140	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	140.60	-0.02	0.03	0.00	0.00
1	8	0.00	-80.60	0.02	-0.03	0.10	437.70
2	8	0.00	80.60	-0.02	0.03	-0.10	-437.70
2	9	0.00	-41.60	0.02	-0.03	0.20	685.35
3	9	0.00	41.60	-0.02	0.03	-0.20	-685.35
3	10	0.00	9.40	0.02	-0.03	0.29	790.19
4	10	0.00	-9.40	-0.02	0.03	-0.29	-790.19
4	11	0.00	39.40	0.02	-0.03	0.39	653.39
5	11	0.00	-39.40	-0.02	0.03	-0.39	-653.39
5	12	0.00	78.40	0.02	-0.03	0.49	337.64
6	12	0.00	-78.40	-0.02	0.03	-0.49	-337.64
6	13	0.00	129.40	0.02	-0.03	0.59	-128.11
7	13	0.00	-129.40	-0.02	0.03	-0.59	128.11
7	14	0.00	159.40	0.02	-0.03	0.68	-822.91
8	14	0.00	-159.40	-0.02	0.03	-0.68	822.91
8	15	0.00	219.40	0.02	-0.03	0.78	-1713.62
9	15	0.00	207.66	0.00	-0.02	-0.78	1713.62
9	23	0.00	-207.66	0.00	0.02	0.76	-779.14
10	23	0.00	207.66	0.00	-0.02	-0.76	779.14
10	24	0.00	-147.66	0.00	0.02	0.75	-39.66
11	24	0.00	147.66	0.00	-0.02	-0.75	39.66
11	25	0.00	-108.66	0.00	0.02	0.73	509.77
12	25	0.00	108.66	0.00	-0.02	-0.73	-509.77
12	26	0.00	-57.66	0.00	0.02	0.71	916.40
13	26	0.00	57.66	0.00	-0.02	-0.71	-916.40
13	27	0.00	-27.66	0.00	0.02	0.69	1081.38
14	27	0.00	27.66	0.00	-0.02	-0.69	-1081.38
14	28	0.00	11.34	0.00	0.02	0.68	1067.41
15	28	0.00	-11.34	0.00	-0.02	-0.68	-1067.41
15	29	0.00	62.34	0.00	0.02	0.66	903.44
16	29	0.00	-62.34	0.00	-0.02	-0.66	-903.44
16	30	0.00	92.34	0.00	0.02	0.64	510.42
17	30	0.00	-92.34	0.00	-0.02	-0.64	-510.42
17	31	0.00	152.34	0.00	0.02	0.62	-78.50
18	31	0.00	-152.34	0.00	-0.02	-0.62	78.50
18	32	0.00	152.34	0.00	0.02	0.60	-764.03
19	32	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.60	764.02
19	40	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.61	-668.68
20	40	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.61	668.68
20	41	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.61	-573.34
21	41	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.61	573.34
21	42	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.62	-478.00
22	42	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.62	478.00
22	43	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.63	-382.66
23	43	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.63	382.66
23	44	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.63	-287.32
24	44	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.63	287.32
24	45	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.64	-191.98
25	45	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.64	191.98
25	46	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.64	-96.64
26	46	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.64	96.64
26	47	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.65	-1.30
27	47	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.65	1.30
27	48	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.65	94.04
28	48	0.00	21.19	0.00	0.03	-0.65	-94.04
28	49	0.00	-21.19	0.00	-0.03	0.66	189.38
29	49	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.66	-189.38
29	59	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.61	165.76
30	59	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.61	-165.76
30	60	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.57	142.14
31	60	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.57	-142.14
31	61	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.53	118.52
32	61	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.53	-118.52
32	62	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.48	94.90
33	62	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.48	-94.90
33	63	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.44	71.29
34	63	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.44	-71.29
34	64	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.39	47.67
35	64	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.39	-47.67
35	65	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.35	24.05
36	65	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.35	-24.05
36	66	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.31	0.43
37	66	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.31	-0.43
37	67	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.26	-23.19
38	67	0.00	-5.25	0.01	-0.05	-0.26	23.19
38	68	0.00	5.25	-0.01	0.05	0.22	-46.81
39	68	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.22	46.81
39	78	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.20	-40.97
40	78	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.20	40.97
40	79	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.18	-35.13
41	79	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.18	35.13
41	80	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.16	-29.29
42	80	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.16	29.29
42	81	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.14	-23.45
43	81	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.14	23.45
43	82	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.12	-17.61
44	82	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.12	17.61
44	83	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.10	-11.77
45	83	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.10	11.77
45	84	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.08	-5.94
46	84	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.08	5.94
46	85	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.06	-0.10
47	85	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.06	0.10
47	86	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.04	5.74
48	86	0.00	1.30	0.00	0.00	-0.04	-5.74
48	87	0.00	-1.30	0.00	0.00	0.02	11.58
49	87	0.00	-0.32	0.00	0.01	-0.02	-11.58
49	97	0.00	0.32	0.00	-0.01	0.01	10.13
50	97	0.00	-0.32	0.00	0.01	-0.01	-10.13
50	98	0.00	0.32	0.00	-0.01	0.01	8.69
51	98	0.00	-0.32	0.00	0.01	-0.01	-8.69
51	99	0.00	0.32	0.00	-0.01	0.00	7.24
52	99	0.00	-0.32	0.00	0.01	0.00	-7.24
52	100	0.00	0.32	0.00	-0.01	-0.01	5.79
53	100	0.00	-0.32	0.00	0.01	0.01	-5.79
53	101	0.00	0.32	0.00	-0.01	-0.02	4.34
54	101	0.00	-0.32	0.00	0.01	0.02	-4.34
54	102	0.00	0.32	0.00	-0.01	-0.02	2.90
55	102	0.00	-0.32	0.00	0.01	0.02	-2.90
55	103	0.00	0.32	0.00	-0.01	-0.03	1.45
56	103	0.00	-0.32	0.00	0.01	0.03	-1.45
56	104	0.00	0.32	0.00	-0.01	-0.04	0.00
57	104	0.00	-0.32	0.00	0.01	0.04	0.00
57	105	0.00	0.32	0.00	-0.01	-0.05	-1.45
58	105	0.00	-0.32	0.00	0.01	0.05	1.45
58	106	0.00	0.32	0.00	-0.01	-0.05	-2.89
59	106	0.00	0.08	0.00	0.01	0.05	2.89
59	115	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.05	-2.53
60	115	0.00	0.08	0.00	0.01	0.05	2.53
60	116	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.05	-2.16
61	116	0.00	0.08	0.00	0.01	0.05	2.16
61	117	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.04	-1.80
62	117	0.00	0.08	0.00	0.01	0.04	1.80
62	118	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.04	-1.43
63	118	0.00	0.08	0.00	0.01	0.04	1.43
63	119	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.04	-1.07
64	119	0.00	0.08	0.00	0.01	0.04	1.07
64	120	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.03	-0.70
65	120	0.00	0.08	0.00	0.01	0.03	0.70
65	121	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.03	-0.34
66	121	0.00	0.08	0.00	0.01	0.03	0.34
66	122	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.03	0.03
67	122	0.00	0.08	0.00	0.01	0.03	-0.03
67	123	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.02	0.39
68	123	0.00	0.08	0.00	0.01	0.02	-0.39
68	124	0.00	-0.08	0.00	-0.01	-0.02	0.76
69	124	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.02	-0.76
69	133	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.02	0.66
70	133	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.02	-0.66
70	134	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.57
71	134	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.01	-0.57
71	135	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.47
72	135	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.01	-0.47
72	136	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.38
73	136	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.01	-0.38
73	137	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.28
74	137	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.01	-0.28
74	138	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.19
75	138	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.19
75	139	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.09
76	139	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.09
76	140	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
77	16	427.06	0.00	0.03	0.00	-0.26	0.00
77	17	-427.06	0.00	-0.03	0.00	0.12	0.00
78	17	427.06	0.00	0.03	0.00	-0.12	0.00
78	18	-427.06	0.00	-0.03	0.00	-0.01	0.00
79	33	173.52	0.00	-0.01	0.00	0.02	0.00
79	34	-173.52	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
80	34	173.52	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
80	35	-173.52	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00
81	50	-26.44	0.00	0.01	0.00	-0.25	0.00
81	51	26.44	0.00	-0.01	0.00	0.21	0.00
82	51	-26.44	0.00	0.01	0.00	-0.21	0.00
82	52	26.44	0.00	-0.01	0.00	0.10	0.00
83	52	-26.44	0.00	0.01	0.00	-0.10	0.00
83	53	26.44	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
84	53	-26.44	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
84	54	26.44	0.00	-0.01	0.00	-0.06	0.00
85	69	6.55	0.00	-0.01	0.00	0.13	0.00
85	70	-6.55	0.00	0.01	0.00	-0.09	0.00
86	70	6.55	0.00	-0.01	0.00	0.09	0.00
86	71	-6.55	0.00	0.01	0.00	-0.04	0.00
87	71	6.55	0.00	-0.01	0.00	0.04	0.00
87	72	-6.55	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
88	72	6.55	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
88	73	-6.55	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00
89	88	-1.62	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
89	89	1.62	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00
90	89	-1.62	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
90	90	1.62	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
91	90	-1.62	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
91	91	1.62	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
92	91	-1.62	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
92	92	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	107	0.40	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
93	108	-0.40	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
94	108	0.40	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
94	109	-0.40	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
95	109	0.40	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
95	110	-0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	125	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	126	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
97	126	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
97	127	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	127	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	128	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	2	70.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-70.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	70.30	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
100	5	-70.30	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
101	19	213.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-213.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	213.53	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
102	22	-213.53	0.00	-0.03	0.00	-0.04	0.00
103	36	86.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-86.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	86.75	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
104	39	-86.75	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
105	55	-13.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	13.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	-13.20	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
106	58	13.20	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
107	74	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-3.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	3.26	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
108	77	-3.26	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
109	93	-0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	-0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	96	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

111	111	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	140.60	0.00	-0.02	0.00	0.03	0.00
117	7	-140.60	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00
118	145	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	146	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	3	0.00	70.30	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-70.30	0.00	0.00	0.00	298.77
120	1	0.02	-70.30	0.00	0.00	0.00	-298.74
120	5	-0.02	70.30	0.00	0.00	0.00	-0.04
121	20	0.00	213.53	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-213.53	0.00	0.00	0.00	395.03
122	15	-0.03	-213.53	0.00	0.00	0.00	-395.08
122	22	0.03	213.53	0.00	0.00	0.00	0.04
123	37	0.00	86.77	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-86.77	0.00	0.00	0.00	160.53
124	32	0.01	-86.75	0.00	0.00	0.00	-160.48
124	39	-0.01	86.75	0.00	0.00	0.00	-0.01
125	56	0.00	-13.24	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	13.24	0.00	0.00	0.00	-24.48
126	49	-0.01	13.20	0.00	0.00	0.00	24.40
126	58	0.01	-13.20	0.00	0.00	0.00	0.02
127	75	0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-3.28	0.00	0.00	0.00	6.08
128	68	0.01	-3.26	0.00	0.00	0.00	-6.02
128	77	-0.01	3.26	0.00	0.00	0.00	-0.01
129	94	0.00	-0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	-1.50
130	87	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	1.50
130	96	0.00	-0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
131	112	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.37
132	106	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00	-0.37
132	114	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.10
134	124	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.09
134	132	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.04
136	140	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.05
136	144	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	-70.30	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	70.30	0.00	0.00	0.00	-298.77
138	7	-0.02	70.30	0.00	0.00	0.00	298.78
138	4	0.02	-70.30	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-213.53	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	213.53	0.00	0.00	0.00	-395.03
140	18	0.03	213.53	0.00	0.00	0.00	395.04
140	21	-0.03	-213.53	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-86.77	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	86.77	0.00	0.00	0.00	-160.53
142	35	-0.01	86.75	0.00	0.00	0.00	160.49
142	38	0.01	-86.75	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	13.24	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	-13.24	0.00	0.00	0.00	24.48
144	54	0.01	-13.20	0.00	0.00	0.00	-24.42
144	57	-0.01	13.20	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-3.28	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	3.28	0.00	0.00	0.00	-6.08
146	73	-0.01	3.26	0.00	0.00	0.00	6.03
146	76	0.01	-3.26	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	-0.81	0.00	0.00	0.00	1.50
148	92	0.00	-0.81	0.00	0.00	0.00	-1.50
148	95	0.00	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	-0.37
150	110	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.37
150	113	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.10
152	128	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	-0.09
152	131	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.04
154	146	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04
154	143	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	140.60	-0.02	-0.03	0.00	0.00
16	0.00	427.06	0.03	0.26	0.00	0.00
33	0.00	173.52	-0.01	-0.02	0.00	0.00
50	0.00	-26.44	0.01	0.25	0.00	0.00
69	0.00	6.55	-0.01	-0.13	0.00	0.00
88	0.00	-1.62	0.00	-0.07	0.00	0.00
107	0.00	0.40	0.00	-0.04	0.00	0.00
125	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
145	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000000	-0.000148	-0.000028	0.000000	0.000000	-0.000289
2	0.000000	-0.000050	0.000000	-0.000016	0.000000	0.000000
3	0.000001	-0.000102	-0.000028	0.000016	0.000000	-0.000289
4	0.000000	-0.000050	0.000000	0.000016	0.000000	0.000000
5	-0.000002	-0.000102	-0.000028	-0.000016	0.000000	-0.000289
7	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000000	-0.001498	-0.000027	0.000000	0.000000	-0.000251
9	0.000000	-0.002501	-0.000025	0.000000	0.000000	-0.000161
10	0.000000	-0.002999	-0.000024	0.000000	0.000000	-0.000046
11	0.000000	-0.002906	-0.000022	0.000000	0.000000	0.000068
12	0.000000	-0.002323	-0.000021	0.000000	0.000000	0.000147
13	0.000000	-0.001478	-0.000019	0.000000	0.000000	0.000165
14	0.000000	-0.000683	-0.000018	0.000000	0.000000	0.000092
15	0.000000	-0.000428	-0.000017	0.000000	0.000000	-0.000102
17	0.000000	-0.000134	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000247	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000259	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000
20	0.000000	-0.000416	-0.000017	0.000009	0.000000	-0.000102
21	0.000000	-0.000259	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000
22	-0.000001	-0.000416	-0.000017	-0.000009	0.000000	-0.000102
23	0.000000	-0.001611	-0.000015	0.000000	0.000000	-0.000295
24	0.000000	-0.003302	-0.000014	0.000000	0.000000	-0.000355
25	0.000000	-0.004979	-0.000013	0.000000	0.000000	-0.000315
26	0.000000	-0.006273	-0.000012	0.000000	0.000000	-0.000204
27	0.000000	-0.006888	-0.000011	0.000000	0.000000	-0.000047
28	0.000000	-0.006715	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000122
29	0.000000	-0.005772	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000275
30	0.000000	-0.004160	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000386
31	0.000000	-0.002160	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000421
32	0.000000	-0.000197	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000356
34	0.000000	-0.000078	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000124	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000129	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
37	0.000000	-0.000193	-0.000007	0.000004	0.000000	0.000356
38	0.000000	-0.000129	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
39	-0.000001	-0.000192	-0.000007	-0.000004	0.000000	0.000356
40	0.000000	0.001127	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000245
41	0.000000	0.001985	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000149
42	0.000000	0.002444	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000068
43	0.000000	0.002570	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000001
44	0.000000	0.002430	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000051
45	0.000000	0.002089	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000088
46	0.000000	0.001615	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000110
47	0.000000	0.001073	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000118
48	0.000000	0.000531	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000110
49	0.000000	0.000054	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000088
51	0.000000	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	0.000020	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000035	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.000042	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000043	-0.000002	0.000001	0.000000	0.000000
56	0.000000	0.000053	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000088
57	0.000000	0.000043	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
58	0.000000	0.000053	-0.000001	0.000001	0.000000	-0.000088
59	0.000000	-0.000275	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000061
60	0.000000	-0.000489	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000037
61	0.000000	-0.000603	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000017
62	0.000000	-0.000635	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
63	0.000000	-0.000601	0.000000	0.000000	0.000000	0.000012
64	0.000000	-0.000517	0.000000	0.000000	0.000000	0.000022
65	0.000000	-0.000400	0.000001	0.000000	0.000000	0.000027
66	0.000000	-0.000266	0.000001	0.000000	0.000000	0.000029
67	0.000000	-0.000132	0.000001	0.000000	0.000000	0.000027
68	0.000000	-0.000014	0.000001	0.000000	0.000000	0.000022
70	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000010	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000011	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000012	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
75	0.000000	-0.000014	0.000001	0.000000	0.000000	0.000022
76	0.000000	-0.000012	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
77	0.000000	-0.000014	0.000001	0.000000	0.000000	0.000022
78	0.000000	0.000067	0.000001	0.000000	0.000000	0.000015
79	0.000000	0.000120	0.000001	0.000000	0.000000	0.000009
80	0.000000	0.000148	0.000001	0.000000	0.000000	0.000004
81	0.000000	0.000156	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
82	0.000000	0.000148	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000003
83	0.000000	0.000127	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000005
84	0.000000	0.000098	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000007
85	0.000000	0.000065	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000007
86	0.000000	0.000032	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000007
87	0.000000	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000005
89	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
94	0.000000	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000005
95	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
96	0.000000	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000005
97	0.000000	-0.000017	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000004
98	0.000000	-0.000030	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000002
99	0.000000	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
100	0.000000	-0.000039	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
101	0.000000	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
102	0.000000	-0.000031	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
103	0.000000	-0.000024	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
104	0.000000	-0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
105	0.000000	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
106	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
112	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
113	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
114	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
115	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
116	0.000000	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
117	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
118	0.000000	0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
120	0.000000	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
121	0.000000	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
122	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
123	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
124	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
131	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
133	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
134	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
135	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
136	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
137	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
138	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
139	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
140	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	175.69	-0.14	0.26	0.00	0.00
1	8	0.00	-115.69	0.14	-0.26	0.63	595.60
2	8	0.00	115.69	-0.14	0.26	-0.63	-595.60
2	9	0.00	-76.69	0.14	-0.26	1.25	1001.16
3	9	0.00	76.69	-0.14	0.26	-1.25	-1001.16
3	10	0.00	-25.69	0.14	-0.26	1.88	1263.91
4	10	0.00	25.69	-0.14	0.26	-1.88	-1263.91
4	11	0.00	4.31	0.14	-0.26	2.51	1285.02
5	11	0.00	-4.31	-0.14	0.26	-2.51	-1285.02
5	12	0.00	43.31	0.14	-0.26	3.13	1127.17
6	12	0.00	-43.31	-0.14	0.26	-3.13	-1127.17
6	13	0.00	94.31	0.14	-0.26	3.76	819.32
7	13	0.00	-94.31	-0.14	0.26	-3.76	-819.32
7	14	0.00	124.31	0.14	-0.26	4.39	282.43
8	14	0.00	-124.31	-0.14	0.26	-4.39	-282.43
8	15	0.00	184.31	0.14	-0.26	5.01	-450.37
9	15	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-5.01	450.37
9	23	0.00	7.79	-0.11	0.32	4.53	-485.44
10	23	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-4.53	485.44
10	24	0.00	7.79	-0.11	0.32	4.05	-520.51
11	24	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-4.05	520.51
11	25	0.00	7.79	-0.11	0.32	3.57	-555.59
12	25	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-3.57	555.59
12	26	0.00	7.79	-0.11	0.32	3.08	-590.66
13	26	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-3.08	590.66
13	27	0.00	7.79	-0.11	0.32	2.60	-625.73
14	27	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-2.60	625.73
14	28	0.00	7.79	-0.11	0.32	2.12	-660.80
15	28	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-2.12	660.80
15	29	0.00	7.79	-0.11	0.32	1.64	-695.87
16	29	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-1.64	695.87
16	30	0.00	7.79	-0.11	0.32	1.16	-730.95
17	30	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-1.16	730.94
17	31	0.00	7.79	-0.11	0.32	0.67	-766.02
18	31	0.00	-7.79	0.11	-0.32	-0.67	766.02
18	32	0.00	7.79	-0.11	0.32	0.19	-801.09
19	32	0.00	182.52	0.01	0.01	-0.19	801.09
19	40	0.00	-182.52	-0.01	-0.01	0.14	20.26
20	40	0.00	182.52	0.01	0.01	-0.14	-20.26
20	41	0.00	-122.52	-0.01	-0.01	0.10	646.61
21	41	0.00	122.52	0.01	0.01	-0.10	-646.61
21	42	0.00	-83.52	-0.01	-0.01	0.05	1082.91
22	42	0.00	83.52	0.01	0.01	-0.05	-1082.91
22	43	0.00	-32.52	-0.01	-0.01	0.00	1376.40
23	43	0.00	32.52	0.01	0.01	0.00	-1376.40
23	44	0.00	-2.52	-0.01	-0.01	-0.04	1428.25
24	44	0.00	2.52	0.01	0.01	0.04	-1428.25
24	45	0.00	36.48	-0.01	-0.01	-0.09	1301.15
25	45	0.00	-36.48	0.01	0.01	0.09	-1301.15
25	46	0.00	87.48	-0.01	-0.01	-0.14	1024.05
26	46	0.00	-87.48	0.01	0.01	0.14	-1024.05
26	47	0.00	117.48	-0.01	-0.01	-0.18	517.90
27	47	0.00	-117.48	0.01	0.01	0.18	-517.90
27	48	0.00	177.48	-0.01	-0.01	-0.23	-184.16
28	48	0.00	-177.48	0.01	0.01	0.23	184.16
28	49	0.00	177.48	-0.01	-0.01	-0.28	-982.81
29	49	0.00	27.17	-0.01	0.13	0.28	982.81
29	59	0.00	-27.17	0.01	-0.13	-0.23	-860.55
30	59	0.00	27.17	-0.01	0.13	0.23	860.55
30	60	0.00	-27.17	0.01	-0.13	-0.17	-738.28
31	60	0.00	27.17	-0.01	0.13	0.17	738.28
31	61	0.00	-27.17	0.01	-0.13	-0.12	-616.02
32	61	0.00	27.17	-0.01	0.13	0.12	616.02
32	62	0.00	-27.17	0.01	-0.13	-0.07	-493.75
33	62	0.00	27.17	-0.01	0.13	0.07	493.76
33	63	0.00	-27.17	0.01	-0.13	-0.02	-371.49
34	63	0.00	27.17	-0.01	0.13	0.02	371.49
34	64	0.00	-27.17	0.01	-0.13	0.04	-249.23
35	64	0.00	27.17	-0.01	0.13	-0.04	249.23
35	65	0.00	-27.17	0.01	-0.13	0.09	-126.96
36	65	0.00	27.17	-0.01	0.13	-0.09	126.96
36	66	0.00	-27.17	0.01	-0.13	0.14	-4.70
37	66	0.00	27.17	-0.01	0.13	-0.14	4.70
37	67	0.00	-27.17	0.01	-0.13	0.19	117.56
38	67	0.00	27.17	-0.01	0.13	-0.19	-117.56
38	68	0.00	-27.17	0.01	-0.13	0.24	239.83
39	68	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.24	-239.83
39	78	0.00	6.65	0.00	0.03	0.23	209.91
40	78	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.23	-209.91
40	79	0.00	6.65	0.00	0.03	0.21	180.00
41	79	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.21	-180.00
41	80	0.00	6.65	0.00	0.03	0.20	150.08
42	80	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.20	-150.08
42	81	0.00	6.65	0.00	0.03	0.18	120.17
43	81	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.18	-120.17
43	82	0.00	6.65	0.00	0.03	0.17	90.25
44	82	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.17	-90.25
44	83	0.00	6.65	0.00	0.03	0.15	60.34
45	83	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.15	-60.34
45	84	0.00	6.65	0.00	0.03	0.14	30.42
46	84	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.14	-30.42
46	85	0.00	6.65	0.00	0.03	0.12	0.51
47	85	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.12	-0.51
47	86	0.00	6.65	0.00	0.03	0.11	-29.41
48	86	0.00	-6.65	0.00	-0.03	-0.11	29.41
48	87	0.00	6.65	0.00	0.03	0.09	-59.32
49	87	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.09	59.32
49	97	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.09	-51.91
50	97	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.09	51.91
50	98	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.08	-44.49
51	98	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.08	44.49
51	99	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.08	-37.08
52	99	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.08	37.08
52	100	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.07	-29.66
53	100	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.07	29.66
53	101	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.07	-22.25
54	101	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.07	22.25
54	102	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.06	-14.83
55	102	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.06	14.83
55	103	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.06	-7.42
56	103	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.06	7.42
56	104	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.05	0.00
57	104	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.05	0.00
57	105	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.05	7.41
58	105	0.00	1.65	0.00	0.00	-0.05	-7.41
58	106	0.00	-1.65	0.00	0.00	0.04	14.82
59	106	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.04	-14.82
59	115	0.00	0.42	0.00	0.00	0.04	12.95
60	115	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.04	-12.95
60	116	0.00	0.42	0.00	0.00	0.03	11.09
61	116	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.03	-11.09
61	117	0.00	0.42	0.00	0.00	0.03	9.22
62	117	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.03	-9.22
62	118	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	7.35
63	118	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.02	-7.35
63	119	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	5.48
64	119	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.02	-5.48
64	120	0.00	0.42	0.00	0.00	0.01	3.61
65	120	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.01	-3.61
65	121	0.00	0.42	0.00	0.00	0.01	1.74
66	121	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.01	-1.74
66	122	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	-0.13
67	122	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.00	0.13
67	123	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	-2.00
68	123	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.00	2.00
68	124	0.00	0.42	0.00	0.00	-0.01	-3.87
69	124	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.87
69	133	0.00	-0.11	0.00	0.00	-0.01	-3.39
70	133	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	3.39
70	134	0.00	-0.11	0.00	0.00	-0.01	-2.90
71	134	0.00	0.11	0.00	0.00	0.01	2.90
71	135	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	-2.42
72	135	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	2.42
72	136	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	-1.93
73	136	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	1.93
73	137	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	-1.45
74	137	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	1.45
74	138	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	-0.97
75	138	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.97
75	139	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	-0.48
76	139	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.48
76	140	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
77	16	176.52	0.00	0.25	0.00	-2.38	0.00
77	17	-176.52	0.00	-0.25	0.00	1.07	0.00
78	17	176.52	0.00	0.25	0.00	-1.07	0.00
78	18	-176.52	0.00	-0.25	0.00	-0.16	0.00
79	33	190.32	0.00	-0.10	0.00	1.06	0.00
79	34	-190.32	0.00	0.10	0.00	-0.32	0.00
80	34	190.32	0.00	-0.10	0.00	0.32	0.00
80	35	-190.32	0.00	0.10	0.00	0.16	0.00
81	50	204.65	0.00	-0.02	0.00	0.55	0.00
81	51	-204.65	0.00	0.02	0.00	-0.46	0.00
82	51	204.65	0.00	-0.02	0.00	0.46	0.00
82	52	-204.65	0.00	0.02	0.00	-0.24	0.00
83	52	204.65	0.00	-0.02	0.00	0.24	0.00
83	53	-204.65	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00
84	53	204.65	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00
84	54	-204.65	0.00	0.02	0.00	0.09	0.00
85	69	-33.82	0.00	0.01	0.00	-0.34	0.00
85	70	33.82	0.00	-0.01	0.00	0.24	0.00
86	70	-33.82	0.00	0.01	0.00	-0.24	0.00
86	71	33.82	0.00	-0.01	0.00	0.09	0.00
87	71	-33.82	0.00	0.01	0.00	-0.09	0.00
87	72	33.82	0.00	-0.01	0.00	-0.06	0.00
88	72	-33.82	0.00	0.01	0.00	0.06	0.00
88	73	33.82	0.00	-0.01	0.00	-0.14	0.00
89	88	8.30	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
89	89	-8.30	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
90	89	8.30	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
90	90	-8.30	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
91	90	8.30	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
91	91	-8.30	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
92	91	8.30	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
92	92	-8.30	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
93	107	-2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	108	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	108	-2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	109	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	109	-2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	110	2.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	125	0.52	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
96	126	-0.52	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
97	126	0.52	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
97	127	-0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	127	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	128	-0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	2	87.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-87.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	87.84	0.00	-0.14	0.00	0.00	0.00
100	5	-87.84	0.00	0.14	0.00	0.24	0.00
101	19	88.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-88.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	88.30	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00
102	22	-88.30	0.00	-0.25	0.00	-0.42	0.00
103	36	95.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-95.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	95.11	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00
104	39	-95.11	0.00	0.10	0.00	0.17	0.00
105	55	102.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-102.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	102.30	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
106	58	-102.30	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
107	74	-16.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	16.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	-16.87	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
108	77	16.87	0.00	-0.01	0.00	-0.03	0.00
109	93	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-4.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	96	-4.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

111	111	-1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	-1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	175.69	0.00	-0.14	0.00	0.12	0.00
117	7	-175.69	0.00	0.14	0.00	0.02	0.00
118	145	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	146	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	3	0.00	87.85	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-87.85	0.00	0.00	0.00	373.35
120	1	0.14	-87.84	0.00	0.00	0.00	-373.09
120	5	-0.14	87.84	0.00	0.00	0.00	-0.24
121	20	0.00	88.22	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-88.22	0.00	0.00	0.00	163.20
122	15	-0.25	-88.30	0.00	0.00	0.00	-163.78
122	22	0.25	88.30	0.00	0.00	0.00	0.42
123	37	0.00	95.20	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-95.20	0.00	0.00	0.00	176.12
124	32	0.10	-95.11	0.00	0.00	0.00	-175.80
124	39	-0.10	95.11	0.00	0.00	0.00	-0.17
125	56	0.00	102.35	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-102.35	0.00	0.00	0.00	189.34
126	49	0.02	-102.30	0.00	0.00	0.00	-189.22
126	58	-0.02	102.30	0.00	0.00	0.00	-0.04
127	75	0.00	-16.95	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	16.95	0.00	0.00	0.00	-31.35
128	68	-0.01	16.87	0.00	0.00	0.00	31.19
128	77	0.01	-16.87	0.00	0.00	0.00	0.03
129	94	0.00	4.15	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-4.15	0.00	0.00	0.00	7.69
130	87	0.00	-4.14	0.00	0.00	0.00	-7.66
130	96	0.00	4.14	0.00	0.00	0.00	0.00
131	112	0.00	-1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	-1.91
132	106	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	1.91
132	114	0.00	-1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.49
134	124	0.00	-0.26	0.00	0.00	0.00	-0.48
134	132	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.23
136	140	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.23
136	144	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	-87.85	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	87.85	0.00	0.00	0.00	-373.35
138	7	-0.14	87.84	0.00	0.00	0.00	373.33
138	4	0.14	-87.84	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-88.22	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	88.22	0.00	0.00	0.00	-163.20
140	18	0.25	88.30	0.00	0.00	0.00	163.36
140	21	-0.25	-88.30	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-95.20	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	95.20	0.00	0.00	0.00	-176.12
142	35	-0.10	95.12	0.00	0.00	0.00	175.96
142	38	0.10	-95.12	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-102.35	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	102.35	0.00	0.00	0.00	-189.34
144	54	-0.02	102.30	0.00	0.00	0.00	189.26
144	57	0.02	-102.30	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	16.95	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	-16.95	0.00	0.00	0.00	31.35
146	73	0.01	-16.87	0.00	0.00	0.00	-31.21
146	76	-0.01	16.87	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-4.15	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	4.15	0.00	0.00	0.00	-7.69
148	92	0.00	4.14	0.00	0.00	0.00	7.66
148	95	0.00	-4.14	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	-1.03	0.00	0.00	0.00	1.91
150	110	0.00	-1.03	0.00	0.00	0.00	-1.91
150	113	0.00	1.03	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	-0.49
152	128	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.48
152	131	0.00	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.23
154	146	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	-0.23
154	143	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	175.69	-0.14	-0.12	0.00	0.00
16	0.00	176.52	0.25	2.38	0.00	0.00
33	0.00	190.32	-0.10	-1.06	0.00	0.00
50	0.00	204.65	-0.02	-0.55	0.00	0.00
69	0.00	-33.82	0.01	0.34	0.00	0.00
88	0.00	8.30	0.00	-0.03	0.00	0.00
107	0.00	-2.06	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	0.52	0.00	-0.02	0.00	0.00
145	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000001	-0.000185	-0.000035	0.000000	-0.000001	-0.000532
2	0.000000	-0.000063	0.000000	-0.000020	0.000000	0.000000
3	0.000004	-0.000127	-0.000035	0.000020	-0.000001	-0.000532
4	0.000000	-0.000063	0.000000	0.000021	0.000000	0.000000
5	-0.000002	-0.000127	-0.000035	-0.000020	-0.000001	-0.000532
7	0.000000	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000001	-0.002653	-0.000032	0.000000	-0.000001	-0.000483
9	0.000001	-0.004666	-0.000028	0.000000	-0.000001	-0.000356
10	0.000001	-0.005952	-0.000025	0.000000	-0.000001	-0.000180
11	0.000001	-0.006318	-0.000022	0.000000	-0.000001	0.000020
12	0.000001	-0.005754	-0.000019	0.000000	-0.000001	0.000209
13	0.000001	-0.004378	-0.000016	0.000000	-0.000001	0.000361
14	0.000001	-0.002393	-0.000014	0.000000	-0.000001	0.000447
15	0.000001	-0.000177	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000436
17	0.000000	-0.000055	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000102	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000108	-0.000004	-0.000004	0.000000	0.000000
20	0.000002	-0.000173	-0.000011	0.000003	0.000000	0.000436
21	0.000000	-0.000106	-0.000004	0.000003	0.000000	0.000000
22	0.000000	-0.000171	-0.000011	-0.000004	0.000000	0.000436
23	0.000001	0.001634	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000364
24	0.000001	0.003106	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000286
25	0.000001	0.004216	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000203
26	0.000001	0.004939	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000114
27	0.000001	0.005251	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000020
28	0.000001	0.005127	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000080
29	0.000001	0.004543	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000185
30	0.000001	0.003474	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000295
31	0.000001	0.001895	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000411
32	0.000001	-0.000216	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000532
34	0.000000	-0.000085	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000136	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000141	0.000002	-0.000004	0.000000	0.000000
37	0.000001	-0.000211	-0.000004	0.000004	0.000000	-0.000532
38	0.000000	-0.000141	0.000002	0.000004	0.000000	0.000000
39	0.000001	-0.000212	-0.000004	-0.000004	0.000000	-0.000532
40	0.000001	-0.003003	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000593
41	0.000001	-0.005739	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000537
42	0.000001	-0.007985	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000401
43	0.000001	-0.009447	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000209
44	0.000001	-0.009911	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000010
45	0.000001	-0.009345	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000224
46	0.000001	-0.007846	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000405
47	0.000001	-0.005594	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000526
48	0.000001	-0.002949	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000553
49	0.000001	-0.000415	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000463
51	0.000000	-0.000042	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000153	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000274	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000328	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000333	0.000004	-0.000004	0.000000	0.000000
56	0.000001	-0.000409	-0.000003	0.000005	0.000000	0.000463
57	0.000000	-0.000334	0.000004	0.000005	0.000000	0.000000
58	0.000001	-0.000409	-0.000003	-0.000004	0.000000	0.000463
59	0.000001	0.001310	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000320
60	0.000001	0.002434	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000197
61	0.000001	0.003045	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000092
62	0.000001	0.003226	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000006
63	0.000001	0.003064	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000061
64	0.000001	0.002643	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000109
65	0.000001	0.002048	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000138
66	0.000001	0.001365	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000148
67	0.000001	0.000678	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000140
68	0.000001	0.000074	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000112
70	0.000000	0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	0.000030	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	0.000050	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	0.000059	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	0.000060	-0.000002	0.000001	0.000000	0.000000
75	0.000001	0.000072	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000112
76	0.000000	0.000060	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
77	0.000001	0.000073	-0.000001	0.000001	0.000000	-0.000112
78	0.000001	-0.000343	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000077
79	0.000001	-0.000614	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000047
80	0.000001	-0.000759	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000022
81	0.000001	-0.000800	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
82	0.000001	-0.000757	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000016
83	0.000001	-0.000651	0.000000	0.000000	0.000000	0.000027
84	0.000001	-0.000503	0.000000	0.000000	0.000000	0.000034
85	0.000001	-0.000334	0.000000	0.000000	0.000000	0.000037
86	0.000001	-0.000164	0.000000	0.000000	0.000000	0.000034
87	0.000001	-0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
89	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
94	0.000001	-0.000015	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
95	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
96	0.000001	-0.000015	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
97	0.000001	0.000087	0.000000	0.000000	0.000000	0.000019
98	0.000001	0.000153	0.000000	0.000000	0.000000	0.000012
99	0.000001	0.000189	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
100	0.000001	0.000198	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
101	0.000001	0.000187	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000004
102	0.000001	0.000161	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
103	0.000001	0.000124	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
104	0.000001	0.000082	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
105	0.000001	0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
106	0.000001	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
112	0.000001	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
113	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
114	0.000001	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
115	0.000001	-0.000023	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
116	0.000001	-0.000039	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
117	0.000001	-0.000047	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
118	0.000001	-0.000050	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	0.000001	-0.000047	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
120	0.000001	-0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
121	0.000001	-0.000031	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
122	0.000001	-0.000020	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
123	0.000001	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
124	0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
131	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
133	0.000001	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
134	0.000001	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
135	0.000001	0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
136	0.000001	0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
137	0.000001	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
138	0.000001	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
139	0.000001	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
140	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.00	0.00
1	8	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.12	-94.44
2	8	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.12	94.44
2	9	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.24	-188.87
3	9	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.24	188.87
3	10	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.36	-283.31
4	10	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.36	283.31
4	11	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.48	-377.75
5	11	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.48	377.75
5	12	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.60	-472.19
6	12	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.60	472.19
6	13	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.72	-566.62
7	13	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.72	566.62
7	14	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.84	-661.06
8	14	0.00	-20.99	0.03	-0.02	0.84	661.06
8	15	0.00	20.99	-0.03	0.02	-0.96	-755.50
9	15	0.00	160.79	0.02	-0.05	0.96	755.50
9	23	0.00	-160.79	-0.02	0.05	-1.06	-31.94
10	23	0.00	160.79	0.02	-0.05	1.06	31.94
10	24	0.00	-100.79	-0.02	0.05	-1.16	496.61
11	24	0.00	100.79	0.02	-0.05	1.16	-496.61
11	25	0.00	-61.79	-0.02	0.05	-1.25	835.11
12	25	0.00	61.79	0.02	-0.05	1.25	-835.12
12	26	0.00	-10.79	-0.02	0.05	-1.35	1030.82
13	26	0.00	10.79	0.02	-0.05	1.35	-1030.82
13	27	0.00	19.21	-0.02	0.05	-1.45	984.87
14	27	0.00	-19.21	0.02	-0.05	1.45	-984.87
14	28	0.00	58.21	-0.02	0.05	-1.55	759.98
15	28	0.00	-58.21	0.02	-0.05	1.55	-759.98
15	29	0.00	109.21	-0.02	0.05	-1.64	385.08
16	29	0.00	-109.21	0.02	-0.05	1.64	-385.08
16	30	0.00	139.21	-0.02	0.05	-1.74	-218.87
17	30	0.00	-139.21	0.02	-0.05	1.74	218.87
17	31	0.00	199.21	-0.02	0.05	-1.84	-1018.72
18	31	0.00	-199.21	0.02	-0.05	1.84	1018.72
18	32	0.00	199.21	-0.02	0.05	-1.94	-1915.16
19	32	0.00	213.43	-0.04	0.15	1.94	1915.16
19	40	0.00	-213.43	0.04	-0.15	-1.76	-954.71
20	40	0.00	213.43	-0.04	0.15	1.76	954.71
20	41	0.00	-153.43	0.04	-0.15	-1.59	-189.26
21	41	0.00	153.43	-0.04	0.15	1.59	189.26
21	42	0.00	-114.43	0.04	-0.15	-1.42	386.13
22	42	0.00	114.43	-0.04	0.15	1.42	-386.13
22	43	0.00	-63.43	0.04	-0.15	-1.25	818.73
23	43	0.00	63.43	-0.04	0.15	1.25	-818.73
23	44	0.00	-33.43	0.04	-0.15	-1.08	1009.68
24	44	0.00	33.43	-0.04	0.15	1.08	-1009.68
24	45	0.00	5.57	0.04	-0.15	-0.91	1021.68
25	45	0.00	-5.57	-0.04	0.15	0.91	-1021.68
25	46	0.00	56.57	0.04	-0.15	-0.74	883.68
26	46	0.00	-56.57	-0.04	0.15	0.74	-883.68
26	47	0.00	86.57	0.04	-0.15	-0.57	516.62
27	47	0.00	-86.57	-0.04	0.15	0.57	-516.62
27	48	0.00	146.57	0.04	-0.15	-0.40	-46.33
28	48	0.00	-146.57	-0.04	0.15	0.40	46.33
28	49	0.00	146.57	0.04	-0.15	-0.23	-705.88
29	49	0.00	19.49	-0.02	0.02	0.23	705.88
29	59	0.00	-19.49	0.02	-0.02	-0.16	-618.15
30	59	0.00	19.49	-0.02	0.02	0.16	618.15
30	60	0.00	-19.49	0.02	-0.02	-0.08	-530.43
31	60	0.00	19.49	-0.02	0.02	0.08	530.43
31	61	0.00	-19.49	0.02	-0.02	-0.01	-442.70
32	61	0.00	19.49	-0.02	0.02	0.01	442.70
32	62	0.00	-19.49	0.02	-0.02	0.07	-354.98
33	62	0.00	19.49	-0.02	0.02	-0.07	354.98
33	63	0.00	-19.49	0.02	-0.02	0.14	-267.25
34	63	0.00	19.49	-0.02	0.02	-0.14	267.25
34	64	0.00	-19.49	0.02	-0.02	0.22	-179.52
35	64	0.00	19.49	-0.02	0.02	-0.22	179.52
35	65	0.00	-19.49	0.02	-0.02	0.29	-91.80
36	65	0.00	19.49	-0.02	0.02	-0.29	91.80
36	66	0.00	-19.49	0.02	-0.02	0.36	-4.07
37	66	0.00	19.49	-0.02	0.02	-0.36	4.07
37	67	0.00	-19.49	0.02	-0.02	0.44	83.65
38	67	0.00	19.49	-0.02	0.02	-0.44	-83.65
38	68	0.00	-19.49	0.02	-0.02	0.51	171.38
39	68	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.51	-171.38
39	78	0.00	4.75	0.00	0.08	0.49	150.00
40	78	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.49	-150.00
40	79	0.00	4.75	0.00	0.08	0.48	128.63
41	79	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.48	-128.63
41	80	0.00	4.75	0.00	0.08	0.46	107.25
42	80	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.46	-107.25
42	81	0.00	4.75	0.00	0.08	0.44	85.87
43	81	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.44	-85.87
43	82	0.00	4.75	0.00	0.08	0.43	64.50
44	82	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.43	-64.50
44	83	0.00	4.75	0.00	0.08	0.41	43.12
45	83	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.41	-43.12
45	84	0.00	4.75	0.00	0.08	0.39	21.74
46	84	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.39	-21.74
46	85	0.00	4.75	0.00	0.08	0.37	0.37
47	85	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.37	-0.37
47	86	0.00	4.75	0.00	0.08	0.36	-21.01
48	86	0.00	-4.75	0.00	-0.08	-0.36	21.01
48	87	0.00	4.75	0.00	0.08	0.34	-42.39
49	87	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.34	42.39
49	97	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.32	-37.09
50	97	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.32	37.09
50	98	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.30	-31.79
51	98	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.30	31.79
51	99	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.28	-26.49
52	99	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.28	26.49
52	100	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.26	-21.19
53	100	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.26	21.19
53	101	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.24	-15.90
54	101	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.24	15.90
54	102	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.22	-10.60
55	102	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.22	10.60
55	103	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.20	-5.30
56	103	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.20	5.30
56	104	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.18	0.00
57	104	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.18	0.00
57	105	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.16	5.29
58	105	0.00	1.18	0.00	-0.03	-0.16	-5.29
58	106	0.00	-1.18	0.00	0.03	0.14	10.59
59	106	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.14	-10.59
59	115	0.00	0.30	0.00	0.01	0.12	9.26
60	115	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.12	-9.26
60	116	0.00	0.30	0.00	0.01	0.11	7.92
61	116	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.11	-7.92
61	117	0.00	0.30	0.00	0.01	0.10	6.59
62	117	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.10	-6.59
62	118	0.00	0.30	0.00	0.01	0.09	5.25
63	118	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.09	-5.25
63	119	0.00	0.30	0.00	0.01	0.07	3.91
64	119	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.07	-3.91
64	120	0.00	0.30	0.00	0.01	0.06	2.58
65	120	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.06	-2.58
65	121	0.00	0.30	0.00	0.01	0.05	1.24
66	121	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.05	-1.24
66	122	0.00	0.30	0.00	0.01	0.03	-0.09
67	122	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.03	0.09
67	123	0.00	0.30	0.00	0.01	0.02	-1.43
68	123	0.00	-0.30	0.00	-0.01	-0.02	1.43
68	124	0.00	0.30	0.00	0.01	0.01	-2.76
69	124	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	2.76
69	133	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.01	-2.42
70	133	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	2.42
70	134	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.01	-2.07
71	134	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	2.07
71	135	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.01	-1.73
72	135	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	1.73
72	136	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	-1.38
73	136	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	1.38
73	137	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	-1.04
74	137	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	1.04
74	138	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	-0.69
75	138	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.69
75	139	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	-0.35
76	139	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.35
76	140	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
77	16	181.78	0.00	-0.01	0.00	0.09	0.00
77	17	-181.78	0.00	0.01	0.00	-0.06	0.00
78	17	181.78	0.00	-0.01	0.00	0.06	0.00
78	18	-181.78	0.00	0.01	0.00	-0.04	0.00
79	33	412.64	0.00	-0.06	0.00	0.65	0.00
79	34	-412.64	0.00	0.06	0.00	-0.20	0.00
80	34	412.64	0.00	-0.06	0.00	0.20	0.00
80	35	-412.64	0.00	0.06	0.00	0.10	0.00
81	50	166.06	0.00	0.02	0.00	-0.53	0.00
81	51	-166.06	0.00	-0.02	0.00	0.44	0.00
82	51	166.06	0.00	0.02	0.00	-0.44	0.00
82	52	-166.06	0.00	-0.02	0.00	0.23	0.00
83	52	166.06	0.00	0.02	0.00	-0.23	0.00
83	53	-166.06	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
84	53	166.06	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00
84	54	-166.06	0.00	-0.02	0.00	-0.09	0.00
85	69	-24.24	0.00	0.02	0.00	-0.58	0.00
85	70	24.24	0.00	-0.02	0.00	0.44	0.00
86	70	-24.24	0.00	0.02	0.00	-0.44	0.00
86	71	24.24	0.00	-0.02	0.00	0.23	0.00
87	71	-24.24	0.00	0.02	0.00	-0.23	0.00
87	72	24.24	0.00	-0.02	0.00	0.03	0.00
88	72	-24.24	0.00	0.02	0.00	-0.03	0.00
88	73	24.24	0.00	-0.02	0.00	-0.07	0.00
89	88	5.93	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00
89	89	-5.93	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
90	89	5.93	0.00	0.00	0.00	-0.07	0.00
90	90	-5.93	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
91	90	5.93	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
91	91	-5.93	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
92	91	5.93	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
92	92	-5.93	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
93	107	-1.47	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
93	108	1.47	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
94	108	-1.47	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
94	109	1.47	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
95	109	-1.47	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
95	110	1.47	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
96	125	0.37	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
96	126	-0.37	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
97	126	0.37	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
97	127	-0.37	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
98	127	0.37	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
98	128	-0.37	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
99	2	-10.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	10.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	-10.50	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
100	5	10.50	0.00	-0.03	0.00	-0.05	0.00
101	19	90.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-90.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	90.90	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
102	22	-90.90	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
103	36	206.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-206.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	206.29	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
104	39	-206.29	0.00	0.06	0.00	0.10	0.00
105	55	83.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-83.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	83.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
106	58	-83.06	0.00	-0.02	0.00	-0.04	0.00
107	74	-12.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	12.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	-12.10	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
108	77	12.10	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
109	93	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	2.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	96	-2.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

111	111	-0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	-0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	-20.99	0.00	0.03	0.00	-0.05	0.00
117	7	20.99	0.00	-0.03	0.00	0.03	0.00
118	145	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
118	146	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
119	3	0.00	-10.49	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	10.49	0.00	0.00	0.00	-44.58
120	1	-0.03	10.50	0.00	0.00	0.00	44.56
120	5	0.03	-10.50	0.00	0.00	0.00	0.05
121	20	0.00	90.88	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-90.88	0.00	0.00	0.00	168.12
122	15	0.01	-90.90	0.00	0.00	0.00	-168.15
122	22	-0.01	90.90	0.00	0.00	0.00	-0.01
123	37	0.00	206.35	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-206.35	0.00	0.00	0.00	381.74
124	32	0.06	-206.30	0.00	0.00	0.00	-381.54
124	39	-0.06	206.30	0.00	0.00	0.00	-0.10
125	56	0.00	83.01	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-83.01	0.00	0.00	0.00	153.56
126	49	-0.02	-83.06	0.00	0.00	0.00	-153.69
126	58	0.02	83.06	0.00	0.00	0.00	0.04
127	75	0.00	-12.14	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	12.14	0.00	0.00	0.00	-22.46
128	68	-0.02	12.10	0.00	0.00	0.00	22.36
128	77	0.02	-12.10	0.00	0.00	0.00	0.03
129	94	0.00	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-2.98	0.00	0.00	0.00	5.51
130	87	0.00	-2.95	0.00	0.00	0.00	-5.46
130	96	0.00	2.95	0.00	0.00	0.00	0.00
131	112	0.00	-0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	-1.35
132	106	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	1.38
132	114	0.00	-0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.35
134	124	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	-0.34
134	132	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.17
136	140	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.16
136	144	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	10.49	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	-10.49	0.00	0.00	0.00	44.58
138	7	0.03	-10.50	0.00	0.00	0.00	-44.61
138	4	-0.03	10.50	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-90.88	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	90.88	0.00	0.00	0.00	-168.12
140	18	-0.01	90.90	0.00	0.00	0.00	168.16
140	21	0.01	-90.90	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-206.35	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	206.35	0.00	0.00	0.00	-381.75
142	35	-0.06	206.29	0.00	0.00	0.00	381.64
142	38	0.06	-206.29	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-83.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	83.00	0.00	0.00	0.00	-153.56
144	54	0.02	83.06	0.00	0.00	0.00	153.65
144	57	-0.02	-83.06	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	12.14	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	-12.14	0.00	0.00	0.00	22.46
146	73	0.02	-12.10	0.00	0.00	0.00	-22.39
146	76	-0.02	12.10	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-2.98	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	2.98	0.00	0.00	0.00	-5.51
148	92	0.00	2.95	0.00	0.00	0.00	5.46
148	95	0.00	-2.95	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	-0.73	0.00	0.00	0.00	1.35
150	110	0.00	-0.74	0.00	0.00	0.00	-1.37
150	113	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00

151	129	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	-0.35
152	128	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.34
152	131	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.17
154	146	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.16
154	143	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	-20.99	0.03	0.05	0.00	0.00
16	0.00	181.78	-0.01	-0.09	0.00	0.00
33	0.00	412.64	-0.06	-0.65	0.00	0.00
50	0.00	166.06	0.02	0.53	0.00	0.00
69	0.00	-24.24	0.02	0.58	0.00	0.00
88	0.00	5.93	0.00	0.07	0.00	0.00
107	0.00	-1.47	0.00	-0.01	0.00	0.00
125	0.00	0.37	0.00	-0.03	0.00	0.00
145	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000001	0.000022	0.000004	0.000000	0.000000	0.000145
2	0.000000	0.000007	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000
3	0.000000	0.000015	0.000004	-0.000002	0.000000	0.000145
4	0.000000	0.000007	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000
5	0.000002	0.000015	0.000004	0.000002	0.000000	0.000145
7	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000001	0.000687	0.000003	0.000000	0.000000	0.000138
9	0.000001	0.001287	0.000001	0.000000	0.000000	0.000116
10	0.000001	0.001754	0.000000	0.000000	0.000000	0.000079
11	0.000001	0.002025	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000028
12	0.000001	0.002032	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000038
13	0.000001	0.001711	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000118
14	0.000001	0.000994	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000213
15	0.000001	-0.000182	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000323
17	0.000000	-0.000057	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000105	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000110	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
20	0.000000	-0.000177	-0.000007	0.000004	0.000000	-0.000323
21	0.000000	-0.000110	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
22	0.000001	-0.000177	-0.000007	-0.000004	0.000000	-0.000323
23	0.000001	-0.001996	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000384
24	0.000001	-0.003797	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000344
25	0.000001	-0.005211	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000238
26	0.000001	-0.006015	-0.000011	0.000000	0.000000	-0.000093
27	0.000001	-0.006061	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000066
28	0.000001	-0.005386	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000203
29	0.000001	-0.004154	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000293
30	0.000001	-0.002616	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000307
31	0.000001	-0.001196	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000213
32	0.000001	-0.000469	-0.000014	0.000000	0.000000	-0.000014
34	0.000000	-0.000185	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000294	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000305	0.000001	-0.000009	0.000000	0.000000
37	0.000001	-0.000458	-0.000014	0.000009	0.000000	-0.000014
38	0.000000	-0.000306	0.000001	0.000009	0.000000	0.000000
39	0.000001	-0.000458	-0.000014	-0.000009	0.000000	-0.000014
40	0.000001	-0.001329	-0.000014	0.000000	0.000000	-0.000236
41	0.000001	-0.002819	-0.000014	0.000000	0.000000	-0.000321
42	0.000001	-0.004399	-0.000014	0.000000	0.000000	-0.000302
43	0.000001	-0.005682	-0.000013	0.000000	0.000000	-0.000208
44	0.000001	-0.006354	-0.000013	0.000000	0.000000	-0.000065
45	0.000001	-0.006288	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000095
46	0.000001	-0.005484	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000244
47	0.000001	-0.004025	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000354
48	0.000001	-0.002173	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000392
49	0.000001	-0.000336	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000334
51	0.000000	-0.000034	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000124	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000222	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000266	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000271	-0.000004	-0.000004	0.000000	0.000000
56	0.000001	-0.000332	-0.000010	0.000003	0.000000	0.000334
57	0.000000	-0.000270	-0.000004	0.000003	0.000000	0.000000
58	0.000001	-0.000332	-0.000010	-0.000004	0.000000	0.000334
59	0.000001	0.000907	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000231
60	0.000001	0.001719	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000142
61	0.000001	0.002162	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000067
62	0.000001	0.002297	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000005
63	0.000001	0.002185	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000043
64	0.000001	0.001886	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000078
65	0.000001	0.001463	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000099
66	0.000001	0.000975	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000106
67	0.000001	0.000485	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000100
68	0.000001	0.000053	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000080
70	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	0.000022	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	0.000036	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	0.000042	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	0.000043	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000
75	0.000001	0.000052	-0.000004	-0.000001	0.000000	-0.000080
76	0.000000	0.000044	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000
77	0.000001	0.000052	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000080
78	0.000001	-0.000245	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000055
79	0.000001	-0.000439	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000034
80	0.000001	-0.000542	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000015
81	0.000001	-0.000571	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
82	0.000001	-0.000541	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000011
83	0.000001	-0.000465	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000019
84	0.000001	-0.000359	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000025
85	0.000001	-0.000239	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000026
86	0.000001	-0.000118	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000025
87	0.000001	-0.000011	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000020
89	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000009	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000009	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
94	0.000001	-0.000011	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000020
95	0.000000	-0.000009	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
96	0.000001	-0.000011	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000020
97	0.000001	0.000062	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000014
98	0.000001	0.000110	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000008
99	0.000001	0.000135	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000004
100	0.000001	0.000142	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
101	0.000001	0.000134	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
102	0.000001	0.000115	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
103	0.000001	0.000088	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000006
104	0.000001	0.000058	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
105	0.000001	0.000028	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000006
106	0.000001	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
112	0.000001	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
113	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
114	0.000001	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
115	0.000001	-0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
116	0.000001	-0.000028	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
117	0.000001	-0.000034	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
118	0.000001	-0.000035	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	0.000001	-0.000033	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
120	0.000001	-0.000029	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
121	0.000001	-0.000022	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
122	0.000001	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
123	0.000001	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
124	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
131	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
133	0.000001	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
134	0.000001	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
135	0.000001	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
136	0.000001	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
137	0.000001	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
138	0.000001	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
139	0.000001	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
140	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

RRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	-29.76	0.08	-0.15	0.00	0.00
1	8	0.00	29.76	-0.08	0.15	-0.35	-133.94
2	8	0.00	-29.76	0.08	-0.15	0.35	133.94
2	9	0.00	29.76	-0.08	0.15	-0.70	-267.88
3	9	0.00	-29.76	0.08	-0.15	0.70	267.88
3	10	0.00	29.76	-0.08	0.15	-1.05	-401.82
4	10	0.00	-29.76	0.08	-0.15	1.05	401.82
4	11	0.00	29.76	-0.08	0.15	-1.40	-535.76
5	11	0.00	-29.76	0.08	-0.15	1.40	535.76
5	12	0.00	29.76	-0.08	0.15	-1.75	-669.70
6	12	0.00	-29.76	0.08	-0.15	1.75	669.70
6	13	0.00	29.76	-0.08	0.15	-2.10	-803.64
7	13	0.00	-29.76	0.08	-0.15	2.10	803.64
7	14	0.00	29.76	-0.08	0.15	-2.45	-937.58
8	14	0.00	-29.76	0.08	-0.15	2.45	937.58
8	15	0.00	29.76	-0.08	0.15	-2.81	-1071.52
9	15	0.00	194.77	-0.06	0.18	2.81	1071.52
9	23	0.00	-194.77	0.06	-0.18	-2.53	-195.05
10	23	0.00	194.77	-0.06	0.18	2.53	195.05
10	24	0.00	-134.77	0.06	-0.18	-2.25	486.42
11	24	0.00	134.77	-0.06	0.18	2.25	-486.42
11	25	0.00	-95.77	0.06	-0.18	-1.98	977.84
12	25	0.00	95.77	-0.06	0.18	1.98	-977.84
12	26	0.00	-44.77	0.06	-0.18	-1.70	1326.45
13	26	0.00	44.77	-0.06	0.18	1.70	-1326.45
13	27	0.00	-14.77	0.06	-0.18	-1.42	1433.42
14	27	0.00	14.77	-0.06	0.18	1.42	-1433.42
14	28	0.00	24.23	0.06	-0.18	-1.15	1361.44
15	28	0.00	-24.23	-0.06	0.18	1.15	-1361.44
15	29	0.00	75.23	0.06	-0.18	-0.87	1139.46
16	29	0.00	-75.23	-0.06	0.18	0.87	-1139.46
16	30	0.00	105.23	0.06	-0.18	-0.59	688.42
17	30	0.00	-105.23	-0.06	0.18	0.59	-688.42
17	31	0.00	165.23	0.06	-0.18	-0.32	41.49
18	31	0.00	-165.23	-0.06	0.18	0.32	-41.49
18	32	0.00	165.23	0.06	-0.18	-0.04	-702.04
19	32	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.04	702.04
19	40	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.05	-704.82
20	40	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.05	704.82
20	41	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.06	-707.61
21	41	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.06	707.61
21	42	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.07	-710.39
22	42	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.07	710.39
22	43	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.09	-713.17
23	43	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.09	713.17
23	44	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.10	-715.95
24	44	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.10	715.95
24	45	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.11	-718.74
25	45	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.11	718.74
25	46	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.12	-721.52
26	46	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.12	721.52
26	47	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.13	-724.30
27	47	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.13	724.30
27	48	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.15	-727.08
28	48	0.00	-0.62	0.00	-0.06	0.15	727.08
28	49	0.00	0.62	0.00	0.06	-0.16	-729.86
29	49	0.00	180.49	0.00	-0.05	0.16	729.86
29	59	0.00	-180.49	0.00	0.05	-0.17	82.33
30	59	0.00	180.49	0.00	-0.05	0.17	-82.33
30	60	0.00	-120.49	0.00	0.05	-0.18	699.53
31	60	0.00	120.49	0.00	-0.05	0.18	-699.53
31	61	0.00	-81.49	0.00	0.05	-0.18	1126.67
32	61	0.00	81.49	0.00	-0.05	0.18	-1126.67
32	62	0.00	-30.49	0.00	0.05	-0.19	1411.02
33	62	0.00	30.49	0.00	-0.05	0.19	-1411.02
33	63	0.00	-0.49	0.00	0.05	-0.20	1453.71
34	63	0.00	0.49	0.00	-0.05	0.20	-1453.71
34	64	0.00	38.51	0.00	0.05	-0.21	1317.45
35	64	0.00	-38.51	0.00	-0.05	0.21	-1317.45
35	65	0.00	89.51	0.00	0.05	-0.22	1031.20
36	65	0.00	-89.51	0.00	-0.05	0.22	-1031.20
36	66	0.00	119.51	0.00	0.05	-0.23	515.89
37	66	0.00	-119.51	0.00	-0.05	0.23	-515.89
37	67	0.00	179.51	0.00	0.05	-0.24	-195.32
38	67	0.00	-179.51	0.00	-0.05	0.24	195.32
38	68	0.00	179.51	0.00	0.05	-0.25	-1003.12
39	68	0.00	27.73	-0.01	0.11	0.25	1003.12
39	78	0.00	-27.73	0.01	-0.11	-0.18	-878.32
40	78	0.00	27.73	-0.01	0.11	0.18	878.32
40	79	0.00	-27.73	0.01	-0.11	-0.12	-753.52
41	79	0.00	27.73	-0.01	0.11	0.12	753.52
41	80	0.00	-27.73	0.01	-0.11	-0.05	-628.72
42	80	0.00	27.73	-0.01	0.11	0.05	628.72
42	81	0.00	-27.73	0.01	-0.11	0.02	-503.92
43	81	0.00	27.73	-0.01	0.11	-0.02	503.92
43	82	0.00	-27.73	0.01	-0.11	0.08	-379.12
44	82	0.00	27.73	-0.01	0.11	-0.08	379.12
44	83	0.00	-27.73	0.01	-0.11	0.15	-254.32
45	83	0.00	27.73	-0.01	0.11	-0.15	254.32
45	84	0.00	-27.73	0.01	-0.11	0.21	-129.51
46	84	0.00	27.73	-0.01	0.11	-0.21	129.51
46	85	0.00	-27.73	0.01	-0.11	0.28	-4.71
47	85	0.00	27.73	-0.01	0.11	-0.28	4.71
47	86	0.00	-27.73	0.01	-0.11	0.35	120.09
48	86	0.00	27.73	-0.01	0.11	-0.35	-120.09
48	87	0.00	-27.73	0.01	-0.11	0.41	244.89
49	87	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.41	-244.89
49	97	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.38	214.28
50	97	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.38	-214.28
50	98	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.35	183.67
51	98	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.35	-183.67
51	99	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.32	153.07
52	99	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.32	-153.07
52	100	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.29	122.46
53	100	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.29	-122.46
53	101	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.26	91.85
54	101	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.26	-91.85
54	102	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.23	61.24
55	102	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.23	-61.24
55	103	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.20	30.64
56	103	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.20	-30.64
56	104	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.17	0.03
57	104	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.17	-0.03
57	105	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.14	-30.58
58	105	0.00	-6.80	0.01	-0.05	-0.14	30.58
58	106	0.00	6.80	-0.01	0.05	0.11	-61.18
59	106	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.11	61.18
59	115	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.10	-53.47
60	115	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.10	53.47
60	116	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.10	-45.75
61	116	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.10	45.75
61	117	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.10	-38.04
62	117	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.10	38.04
62	118	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.09	-30.32
63	118	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.09	30.32
63	119	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.09	-22.61
64	119	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.09	22.61
64	120	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.08	-14.89
65	120	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.08	14.89
65	121	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.08	-7.18
66	121	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.08	7.18
66	122	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.07	0.54
67	122	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.07	-0.54
67	123	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.07	8.25
68	123	0.00	1.71	0.00	0.00	-0.07	-8.25
68	124	0.00	-1.71	0.00	0.00	0.06	15.97
69	124	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.06	-15.97
69	133	0.00	0.44	0.00	0.00	0.06	13.97
70	133	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.06	-13.97
70	134	0.00	0.44	0.00	0.00	0.05	11.98
71	134	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.05	-11.98
71	135	0.00	0.44	0.00	0.00	0.04	9.98
72	135	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.04	-9.98
72	136	0.00	0.44	0.00	0.00	0.03	7.98
73	136	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.03	-7.98
73	137	0.00	0.44	0.00	0.00	0.02	5.99
74	137	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.02	-5.99
74	138	0.00	0.44	0.00	0.00	0.02	3.99
75	138	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.02	-3.99
75	139	0.00	0.44	0.00	0.00	0.01	2.00
76	139	0.00	-0.44	0.00	0.00	-0.01	-2.00
76	140	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00
77	16	224.54	0.00	-0.14	0.00	1.35	0.00
77	17	-224.54	0.00	0.14	0.00	-0.61	0.00
78	17	224.54	0.00	-0.14	0.00	0.61	0.00
78	18	-224.54	0.00	0.14	0.00	0.09	0.00
79	33	164.61	0.00	0.06	0.00	-0.67	0.00
79	34	-164.61	0.00	-0.06	0.00	0.19	0.00
80	34	164.61	0.00	0.06	0.00	-0.19	0.00
80	35	-164.61	0.00	-0.06	0.00	-0.13	0.00
81	50	181.11	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
81	51	-181.11	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
82	51	181.11	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
82	52	-181.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	52	181.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	53	-181.11	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
84	53	181.11	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
84	54	-181.11	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
85	69	207.25	0.00	-0.02	0.00	0.40	0.00
85	70	-207.25	0.00	0.02	0.00	-0.29	0.00
86	70	207.25	0.00	-0.02	0.00	0.29	0.00
86	71	-207.25	0.00	0.02	0.00	-0.12	0.00
87	71	207.25	0.00	-0.02	0.00	0.12	0.00
87	72	-207.25	0.00	0.02	0.00	0.05	0.00
88	72	207.25	0.00	-0.02	0.00	-0.05	0.00
88	73	-207.25	0.00	0.02	0.00	0.13	0.00
89	88	-34.54	0.00	0.02	0.00	-0.43	0.00
89	89	34.54	0.00	-0.02	0.00	0.41	0.00
90	89	-34.54	0.00	0.02	0.00	-0.41	0.00
90	90	34.54	0.00	-0.02	0.00	0.20	0.00
91	90	-34.54	0.00	0.02	0.00	-0.20	0.00
91	91	34.54	0.00	-0.02	0.00	-0.02	0.00
92	91	-34.54	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
92	92	34.54	0.00	-0.02	0.00	-0.12	0.00
93	107	8.52	0.00	-0.01	0.00	0.05	0.00
93	108	-8.52	0.00	0.01	0.00	-0.04	0.00
94	108	8.52	0.00	-0.01	0.00	0.04	0.00
94	109	-8.52	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
95	109	8.52	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
95	110	-8.52	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00
96	125	-2.16	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
96	126	2.16	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
97	126	-2.16	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
97	127	2.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	127	-2.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	128	2.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	2	-14.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	14.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	-14.88	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
100	5	14.88	0.00	-0.08	0.00	-0.13	0.00
101	19	112.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-112.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	112.24	0.00	-0.14	0.00	0.00	0.00
102	22	-112.24	0.00	0.14	0.00	0.24	0.00
103	36	82.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-82.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	82.34	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00
104	39	-82.34	0.00	-0.06	0.00	-0.11	0.00
105	55	90.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-90.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	90.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	58	-90.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	74	103.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-103.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	103.59	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
108	77	-103.59	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00
109	93	-17.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	17.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	-17.23	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
110	96	17.23	0.00	-0.02	0.00	-0.04	0.00

111	111	4.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-4.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	4.25	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
112	114	-4.25	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
113	129	-1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	-1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	-29.76	0.00	0.08	0.00	-0.06	0.00
117	7	29.76	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.00
118	145	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	146	-0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	3	0.00	-14.88	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	14.88	0.00	0.00	0.00	-63.26
120	1	-0.08	14.88	0.00	0.00	0.00	63.11
120	5	0.08	-14.88	0.00	0.00	0.00	0.13
121	20	0.00	112.29	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-112.29	0.00	0.00	0.00	207.74
122	15	0.14	-112.24	0.00	0.00	0.00	-207.41
122	22	-0.14	112.24	0.00	0.00	0.00	-0.24
123	37	0.00	82.27	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-82.27	0.00	0.00	0.00	152.20
124	32	-0.06	-82.34	0.00	0.00	0.00	-152.44
124	39	0.06	82.34	0.00	0.00	0.00	0.11
125	56	0.00	90.56	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-90.56	0.00	0.00	0.00	167.53
126	49	0.00	-90.55	0.00	0.00	0.00	-167.52
126	58	0.00	90.55	0.00	0.00	0.00	0.00
127	75	0.00	103.66	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-103.66	0.00	0.00	0.00	191.77
128	68	0.02	-103.59	0.00	0.00	0.00	-191.61
128	77	-0.02	103.59	0.00	0.00	0.00	-0.03
129	94	0.00	-17.30	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	17.30	0.00	0.00	0.00	-32.01
130	87	-0.02	17.23	0.00	0.00	0.00	31.85
130	96	0.02	-17.23	0.00	0.00	0.00	0.04
131	112	0.00	4.27	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-4.27	0.00	0.00	0.00	7.90
132	106	0.01	-4.25	0.00	0.00	0.00	-7.85
132	114	-0.01	4.25	0.00	0.00	0.00	-0.01
133	130	0.00	-1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	-2.00
134	124	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	1.99
134	132	0.00	-1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.94
136	140	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	-0.94
136	144	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	14.88	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	-14.88	0.00	0.00	0.00	63.26
138	7	0.08	-14.88	0.00	0.00	0.00	-63.24
138	4	-0.08	14.88	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-112.29	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	112.29	0.00	0.00	0.00	-207.74
140	18	-0.14	112.24	0.00	0.00	0.00	207.65
140	21	0.14	-112.24	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-82.27	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	82.27	0.00	0.00	0.00	-152.20
142	35	0.06	82.34	0.00	0.00	0.00	152.33
142	38	-0.06	-82.34	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-90.55	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	90.55	0.00	0.00	0.00	-167.53
144	54	0.00	90.55	0.00	0.00	0.00	167.52
144	57	0.00	-90.55	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-103.66	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	103.66	0.00	0.00	0.00	-191.77
146	73	-0.02	103.59	0.00	0.00	0.00	191.64
146	76	0.02	-103.59	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	17.30	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	-17.30	0.00	0.00	0.00	32.01
148	92	0.02	-17.23	0.00	0.00	0.00	-31.88
148	95	-0.02	17.23	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-4.27	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	4.27	0.00	0.00	0.00	-7.90
150	110	-0.01	4.25	0.00	0.00	0.00	7.85
150	113	0.01	-4.25	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	-1.08	0.00	0.00	0.00	2.00
152	128	0.00	-1.08	0.00	0.00	0.00	-2.00
152	131	0.00	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	-0.94
154	146	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.94
154	143	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	-29.76	0.08	0.06	0.00	0.00
16	0.00	224.54	-0.14	-1.35	0.00	0.00
33	0.00	164.61	0.06	0.67	0.00	0.00
50	0.00	181.11	0.00	-0.01	0.00	0.00
69	0.00	207.25	-0.02	-0.40	0.00	0.00
88	0.00	-34.54	0.02	0.43	0.00	0.00
107	0.00	8.52	-0.01	-0.05	0.00	0.00
125	0.00	-2.16	0.00	0.01	0.00	0.00
145	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	-0.000005	0.000031	0.000006	0.000000	0.000000	0.000206
2	0.000000	0.000011	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000
3	-0.000007	0.000022	0.000006	-0.000003	0.000000	0.000206
4	0.000000	0.000011	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000
5	-0.000004	0.000022	0.000006	0.000003	0.000000	0.000206
7	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	-0.000005	0.000979	0.000004	0.000000	0.000000	0.000196
9	-0.000005	0.001833	0.000002	0.000000	0.000000	0.000165
10	-0.000005	0.002501	0.000001	0.000000	0.000000	0.000113
11	-0.000005	0.002888	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000041
12	-0.000005	0.002903	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000053
13	-0.000005	0.002451	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000167
14	-0.000005	0.001440	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000301
15	-0.000005	-0.000225	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000457
17	0.000000	-0.000070	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000130	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000136	0.000002	-0.000005	0.000000	0.000000
20	-0.000006	-0.000218	-0.000006	0.000005	0.000000	-0.000457
21	0.000000	-0.000136	0.000002	0.000005	0.000000	0.000000
22	-0.000005	-0.000219	-0.000006	-0.000005	0.000000	-0.000457
23	-0.000005	-0.002774	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000555
24	-0.000005	-0.005422	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000529
25	-0.000005	-0.007691	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000412
26	-0.000005	-0.009251	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000233
27	-0.000005	-0.009846	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000017
28	-0.000005	-0.009409	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000201
29	-0.000005	-0.007996	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000396
30	-0.000005	-0.005750	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000539
31	-0.000005	-0.002991	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000597
32	-0.000005	-0.000187	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000546
34	0.000000	-0.000074	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000117	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000122	-0.000001	-0.000004	0.000000	0.000000
37	-0.000005	-0.000183	-0.000008	0.000004	0.000000	0.000546
38	0.000000	-0.000122	-0.000001	0.000004	0.000000	0.000000
39	-0.000005	-0.000182	-0.000008	-0.000004	0.000000	0.000546
40	-0.000005	0.002027	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000437
41	-0.000005	0.003751	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000328
42	-0.000005	0.004981	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000218
43	-0.000005	0.005717	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000108
44	-0.000005	0.005956	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000002
45	-0.000005	0.005697	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000113
46	-0.000005	0.004937	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000225
47	-0.000005	0.003674	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000337
48	-0.000005	0.001907	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000449
49	-0.000005	-0.000367	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000562
51	0.000000	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000135	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000290	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000295	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
56	-0.000005	-0.000362	-0.000007	0.000004	0.000000	-0.000562
57	0.000000	-0.000295	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
58	-0.000005	-0.000362	-0.000007	-0.000004	0.000000	-0.000562
59	-0.000005	-0.003260	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000612
60	-0.000005	-0.006060	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000548
61	-0.000005	-0.008332	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000403
62	-0.000005	-0.009790	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000206
63	-0.000005	-0.010226	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000018
64	-0.000005	-0.009614	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000235
65	-0.000005	-0.008058	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000418
66	-0.000005	-0.005744	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000539
67	-0.000005	-0.003038	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000566
68	-0.000005	-0.000451	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000473
70	0.000000	-0.000073	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000185	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000308	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000363	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000368	0.000003	-0.000004	0.000000	0.000000
75	-0.000005	-0.000445	-0.000005	0.000005	0.000000	0.000473
76	0.000000	-0.000369	0.000003	0.000005	0.000000	0.000000
77	-0.000005	-0.000445	-0.000005	-0.000004	0.000000	0.000473
78	-0.000005	0.001311	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000327
79	-0.000005	0.002460	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000201
80	-0.000005	0.003085	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000094
81	-0.000005	0.003272	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000006
82	-0.000005	0.003108	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000062
83	-0.000005	0.002679	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000111
84	-0.000005	0.002074	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000141
85	-0.000005	0.001379	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000151
86	-0.000005	0.000680	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000142
87	-0.000005	0.000065	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000114
89	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	0.000020	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	0.000041	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	0.000050	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	0.000051	-0.000003	0.000001	0.000000	0.000000
94	-0.000005	0.000064	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000114
95	0.000000	0.000051	-0.000003	-0.000001	0.000000	0.000000
96	-0.000005	0.000064	-0.000001	0.000001	0.000000	-0.000114
97	-0.000005	-0.000359	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000078
98	-0.000005	-0.000633	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000048
99	-0.000005	-0.000779	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000022
100	-0.000005	-0.000819	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
101	-0.000005	-0.000773	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000016
102	-0.000005	-0.000663	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000028
103	-0.000005	-0.000511	0.000000	0.000000	0.000000	0.000035
104	-0.000005	-0.000337	0.000000	0.000000	0.000000	0.000038
105	-0.000005	-0.000164	0.000000	0.000000	0.000000	0.000035
106	-0.000005	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
112	-0.000005	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
113	0.000000	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
114	-0.000005	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
115	-0.000005	0.000093	0.000000	0.000000	0.000000	0.000019
116	-0.000005	0.000160	0.000000	0.000000	0.000000	0.000012
117	-0.000005	0.000196	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
118	-0.000005	0.000205	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	-0.000005	0.000193	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000004
120	-0.000005	0.000165	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
121	-0.000005	0.000126	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
122	-0.000005	0.000083	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
123	-0.000005	0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
124	-0.000005	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	-0.000005	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
131	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	-0.000005	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
133	-0.000005	-0.000022	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000004
134	-0.000005	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
135	-0.000005	-0.000044	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
136	-0.000005	-0.000043	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
137	-0.000005	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
138	-0.000005	-0.000027	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
139	-0.000005	-0.000015	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
140	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	5.33	-0.04	0.08	0.00	0.00
1	8	0.00	-5.33	0.04	-0.08	0.18	23.97
2	8	0.00	5.33	-0.04	0.08	-0.18	-23.97
2	9	0.00	-5.33	0.04	-0.08	0.36	47.93
3	9	0.00	5.33	-0.04	0.08	-0.36	-47.93
3	10	0.00	-5.33	0.04	-0.08	0.53	71.90
4	10	0.00	5.33	-0.04	0.08	-0.53	-71.90
4	11	0.00	-5.33	0.04	-0.08	0.71	95.86
5	11	0.00	5.33	-0.04	0.08	-0.71	-95.86
5	12	0.00	-5.33	0.04	-0.08	0.89	119.83
6	12	0.00	5.33	-0.04	0.08	-0.89	-119.83
6	13	0.00	-5.33	0.04	-0.08	1.07	143.80
7	13	0.00	5.33	-0.04	0.08	-1.07	-143.80
7	14	0.00	-5.33	0.04	-0.08	1.25	167.76
8	14	0.00	5.33	-0.04	0.08	-1.25	-167.76
8	15	0.00	-5.33	0.04	-0.08	1.43	191.73
9	15	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-1.43	-191.73
9	23	0.00	20.69	-0.04	0.12	1.24	98.65
10	23	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-1.24	-98.65
10	24	0.00	20.69	-0.04	0.12	1.05	5.56
11	24	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-1.05	-5.56
11	25	0.00	20.69	-0.04	0.12	0.86	-87.52
12	25	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-0.86	87.52
12	26	0.00	20.69	-0.04	0.12	0.67	-180.60
13	26	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-0.67	180.60
13	27	0.00	20.69	-0.04	0.12	0.49	-273.69
14	27	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-0.49	273.69
14	28	0.00	20.69	-0.04	0.12	0.30	-366.77
15	28	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-0.30	366.77
15	29	0.00	20.69	-0.04	0.12	0.11	-459.86
16	29	0.00	-20.69	0.04	-0.12	-0.11	459.86
16	30	0.00	20.69	-0.04	0.12	-0.08	-552.94
17	30	0.00	-20.69	0.04	-0.12	0.08	552.94
17	31	0.00	20.69	-0.04	0.12	-0.27	-646.02
18	31	0.00	-20.69	0.04	-0.12	0.27	646.02
18	32	0.00	20.69	-0.04	0.12	-0.45	-739.10
19	32	0.00	160.72	0.01	-0.08	0.45	739.11
19	40	0.00	-160.72	-0.01	0.08	-0.52	-15.88
20	40	0.00	160.72	0.01	-0.08	0.52	15.88
20	41	0.00	-100.72	-0.01	0.08	-0.58	512.35
21	41	0.00	100.72	0.01	-0.08	0.58	-512.35
21	42	0.00	-61.72	-0.01	0.08	-0.64	850.52
22	42	0.00	61.72	0.01	-0.08	0.64	-850.52
22	43	0.00	-10.72	-0.01	0.08	-0.71	1045.90
23	43	0.00	10.72	0.01	-0.08	0.71	-1045.90
23	44	0.00	19.28	-0.01	0.08	-0.77	999.62
24	44	0.00	-19.28	0.01	-0.08	0.77	-999.62
24	45	0.00	58.28	-0.01	0.08	-0.84	774.40
25	45	0.00	-58.28	0.01	-0.08	0.84	-774.40
25	46	0.00	109.28	-0.01	0.08	-0.90	399.18
26	46	0.00	-109.28	0.01	-0.08	0.90	-399.17
26	47	0.00	139.28	-0.01	0.08	-0.96	-205.10
27	47	0.00	-139.28	0.01	-0.08	0.96	205.10
27	48	0.00	199.28	-0.01	0.08	-1.03	-1005.28
28	48	0.00	-199.28	0.01	-0.08	1.03	1005.28
28	49	0.00	199.28	-0.01	0.08	-1.09	-1902.05
29	49	0.00	212.91	-0.02	0.13	1.09	1902.05
29	59	0.00	-212.91	0.02	-0.13	-1.00	-943.97
30	59	0.00	212.91	-0.02	0.13	1.00	943.97
30	60	0.00	-152.91	0.02	-0.13	-0.92	-180.90
31	60	0.00	152.91	-0.02	0.13	0.92	180.90
31	61	0.00	-113.91	0.02	-0.13	-0.83	392.13
32	61	0.00	113.91	-0.02	0.13	0.83	-392.13
32	62	0.00	-62.91	0.02	-0.13	-0.74	822.36
33	62	0.00	62.91	-0.02	0.13	0.74	-822.36
33	63	0.00	-32.91	0.02	-0.13	-0.66	1010.93
34	63	0.00	32.91	-0.02	0.13	0.66	-1010.93
34	64	0.00	6.09	0.02	-0.13	-0.57	1020.56
35	64	0.00	-6.09	-0.02	0.13	0.57	-1020.56
35	65	0.00	57.09	0.02	-0.13	-0.48	880.18
36	65	0.00	-57.09	-0.02	0.13	0.48	-880.18
36	66	0.00	87.09	0.02	-0.13	-0.40	510.76
37	66	0.00	-87.09	-0.02	0.13	0.40	-510.76
37	67	0.00	147.09	0.02	-0.13	-0.31	-54.56
38	67	0.00	-147.09	-0.02	0.13	0.31	54.56
38	68	0.00	147.09	0.02	-0.13	-0.22	-716.49
39	68	0.00	19.79	-0.02	0.07	0.22	716.49
39	78	0.00	-19.79	0.02	-0.07	-0.15	-627.44
40	78	0.00	19.79	-0.02	0.07	0.15	627.44
40	79	0.00	-19.79	0.02	-0.07	-0.08	-538.39
41	79	0.00	19.79	-0.02	0.07	0.08	538.39
41	80	0.00	-19.79	0.02	-0.07	-0.01	-449.35
42	80	0.00	19.79	-0.02	0.07	0.01	449.35
42	81	0.00	-19.79	0.02	-0.07	0.06	-360.30
43	81	0.00	19.79	-0.02	0.07	-0.06	360.30
43	82	0.00	-19.79	0.02	-0.07	0.13	-271.25
44	82	0.00	19.79	-0.02	0.07	-0.13	271.25
44	83	0.00	-19.79	0.02	-0.07	0.20	-182.20
45	83	0.00	19.79	-0.02	0.07	-0.20	182.20
45	84	0.00	-19.79	0.02	-0.07	0.27	-93.15
46	84	0.00	19.79	-0.02	0.07	-0.27	93.15
46	85	0.00	-19.79	0.02	-0.07	0.34	-4.11
47	85	0.00	19.79	-0.02	0.07	-0.34	4.11
47	86	0.00	-19.79	0.02	-0.07	0.41	84.94
48	86	0.00	19.79	-0.02	0.07	-0.41	-84.94
48	87	0.00	-19.79	0.02	-0.07	0.49	173.99
49	87	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.49	-173.99
49	97	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.46	152.24
50	97	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.46	-152.24
50	98	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.43	130.50
51	98	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.43	-130.50
51	99	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.40	108.75
52	99	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.40	-108.75
52	100	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.37	87.01
53	100	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.37	-87.01
53	101	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.35	65.26
54	101	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.35	-65.26
54	102	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.32	43.52
55	102	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.32	-43.52
55	103	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.29	21.77
56	103	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.29	-21.77
56	104	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.26	0.02
57	104	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.26	-0.02
57	105	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.24	-21.72
58	105	0.00	-4.83	0.01	-0.06	-0.24	21.72
58	106	0.00	4.83	-0.01	0.06	0.21	-43.47
59	106	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.21	43.47
59	115	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.19	-37.99
60	115	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.19	37.99
60	116	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.18	-32.50
61	116	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.18	32.50
61	117	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.17	-27.02
62	117	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.17	27.02
62	118	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.15	-21.54
63	118	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.15	21.54
63	119	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.14	-16.06
64	119	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.14	16.06
64	120	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.13	-10.58
65	120	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.13	10.58
65	121	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.11	-5.10
66	121	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.11	5.10
66	122	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.10	0.38
67	122	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.10	-0.38
67	123	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.09	5.86
68	123	0.00	1.22	0.00	-0.01	-0.09	-5.86
68	124	0.00	-1.22	0.00	0.01	0.08	11.34
69	124	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.08	-11.34
69	133	0.00	0.32	0.00	0.00	0.07	9.93
70	133	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.07	-9.93
70	134	0.00	0.32	0.00	0.00	0.06	8.51
71	134	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.06	-8.51
71	135	0.00	0.32	0.00	0.00	0.05	7.09
72	135	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.05	-7.09
72	136	0.00	0.32	0.00	0.00	0.04	5.67
73	136	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.04	-5.67
73	137	0.00	0.32	0.00	0.00	0.03	4.25
74	137	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.03	-4.25
74	138	0.00	0.32	0.00	0.00	0.02	2.84
75	138	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.02	-2.84
75	139	0.00	0.32	0.00	0.00	0.01	1.42
76	139	0.00	-0.32	0.00	0.00	-0.01	-1.42
76	140	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
77	16	-26.01	0.00	0.08	0.00	-0.78	0.00
77	17	26.01	0.00	-0.08	0.00	0.35	0.00
78	17	-26.01	0.00	0.08	0.00	-0.35	0.00
78	18	26.01	0.00	-0.08	0.00	-0.06	0.00
79	33	181.40	0.00	-0.03	0.00	0.36	0.00
79	34	-181.40	0.00	0.03	0.00	-0.15	0.00
80	34	181.40	0.00	-0.03	0.00	0.15	0.00
80	35	-181.40	0.00	0.03	0.00	-0.02	0.00
81	50	412.19	0.00	-0.03	0.00	0.81	0.00
81	51	-412.19	0.00	0.03	0.00	-0.68	0.00
82	51	412.19	0.00	-0.03	0.00	0.68	0.00
82	52	-412.19	0.00	0.03	0.00	-0.34	0.00
83	52	412.19	0.00	-0.03	0.00	0.34	0.00
83	53	-412.19	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00
84	53	412.19	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00
84	54	-412.19	0.00	0.03	0.00	0.16	0.00
85	69	166.88	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
85	70	-166.88	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
86	70	166.88	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
86	71	-166.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	71	166.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	72	-166.88	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
88	72	166.88	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
88	73	-166.88	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
89	88	-24.62	0.00	0.02	0.00	-0.47	0.00
89	89	24.62	0.00	-0.02	0.00	0.45	0.00
90	89	-24.62	0.00	0.02	0.00	-0.45	0.00
90	90	24.62	0.00	-0.02	0.00	0.23	0.00
91	90	-24.62	0.00	0.02	0.00	-0.23	0.00
91	91	24.62	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
92	91	-24.62	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00
92	92	24.62	0.00	-0.02	0.00	-0.10	0.00
93	107	6.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	108	-6.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	108	6.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	109	-6.05	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
95	109	6.05	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
95	110	-6.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
96	125	-1.53	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
96	126	1.53	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
97	126	-1.53	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
97	127	1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	127	-1.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
98	128	1.53	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
99	2	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	2.66	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
100	5	-2.66	0.00	0.04	0.00	0.07	0.00
101	19	-13.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	13.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	-12.99	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00
102	22	12.99	0.00	-0.08	0.00	-0.14	0.00
103	36	90.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-90.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	90.71	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
104	39	-90.71	0.00	0.03	0.00	0.05	0.00
105	55	206.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-206.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	206.05	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
106	58	-206.05	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00
107	74	83.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-83.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	83.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	77	-83.45	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
109	93	-12.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	12.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	-12.28	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
110	96	12.28	0.00	-0.02	0.00	-0.04	0.00

111	111	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151	129	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151	128	0.00	-0.76	0.00	0.00	0.00	1.41	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152	128	0.00	-0.77	0.00	0.00	0.00	-1.42	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	-3.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	152	131	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	-0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153	141	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153	146	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	-0.67	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	-0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	154	146	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.67	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	154	143	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	5.33	0.00	-0.04	0.00	0.02	0.00									81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	7	-5.33	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00									82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	0.32	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00									83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	146	-0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	3	0.00	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00									85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-2.66	0.00	0.00	0.00	11.33									86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	1	0.04	-2.66	0.00	0.00	0.00	-11.24									87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	5	-0.04	2.66	0.00	0.00	0.00	-0.07									89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	-13.02	0.00	0.00	0.00	0.00									90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	13.02	0.00	0.00	0.00	-24.09									91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	15	-0.08	12.99	0.00	0.00	0.00	23.89									92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	22	0.08	-12.99	0.00	0.00	0.00	0.14									93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	37	0.00	90.70	0.00	0.00	0.00	0.00									94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-90.70	0.00	0.00	0.00	167.79									95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	32	0.03	-90.71	0.00	0.00	0.00	-167.76									96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	39	-0.03	90.71	0.00	0.00	0.00	-0.05									97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	56	0.00	206.14	0.00	0.00	0.00	0.00									98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-206.14	0.00	0.00	0.00	381.36									99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	49	0.03	-206.05	0.00	0.00	0.00	-381.14									100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	58	-0.03	206.05	0.00	0.00	0.00	-0.06									101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	75	0.00	83.43	0.00	0.00	0.00	0.00									102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-83.43	0.00	0.00	0.00	154.34									103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	68	0.00	-83.45	0.00	0.00	0.00	-154.40									104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	77	0.00	83.45	0.00	0.00	0.00	0.00									105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	94	0.00	-12.34	0.00	0.00	0.00	0.00									106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	12.34	0.00	0.00	0.00	-22.82									108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	87	-0.02	12.28	0.00	0.00	0.00	22.69									109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	96	0.02	-12.28	0.00	0.00	0.00	0.04									110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	112	0.00	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00									111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-3.04	0.00	0.00	0.00	5.62									112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	106	0.00	-3.01	0.00	0.00	0.00	-5.57									113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	114	0.00	3.01	0.00	0.00	0.00	-0.01									114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	-0.76	0.00	0.00	0.00	0.00									115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	-1.41									116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	124	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00	1.42									117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	132	0.00	-0.77	0.00	0.00	0.00	0.00									118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00									119	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.67									120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	140	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	-0.67									121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	144	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00									122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	-2.66	0.00	0.00	0.00	0.00									123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	2.66	0.00	0.00	0.00	-11.33									124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	7	-0.04	2.66	0.00	0.00	0.00	11.31									126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	4	0.04	-2.66	0.00	0.00	0.00	0.00									127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	13.02	0.00	0.00	0.00	0.00									128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	-13.02	0.00	0.00	0.00	24.09									129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	18	0.08	-12.99	0.00	0.00	0.00	-24.03									130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	21	-0.08	12.99	0.00	0.00	0.00	0.00									131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-90.70	0.00	0.00	0.00	0.00									132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	90.70	0.00	0.00	0.00	-167.79									133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	35	-0.03	90.70	0.00	0.00	0.00	167.81									134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	38	0.03	-90.70	0.00	0.00	0.00	0.00									135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-206.14	0.00	0.00	0.00	0.00									136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	206.14	0.00	0.00	0.00	-381.35									137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	54	-0.03	206.05	0.00	0.00	0.00	381.19									138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	57	0.03	-206.05	0.00	0.00	0.00	0.00									139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-83.43	0.00	0.00	0.00	0.00									140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	83.43	0.00	0.00	0.00	-154.34									141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	73	0.00	83.45	0.00	0.00	0.00	154.39									142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	76	0.00	-83.45	0.00	0.00	0.00	0.00									143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	12.34	0.00	0.00	0.00	0.00									144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	-12.34	0.00	0.00	0.00	22.82									146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
148	92	0.02	-12.28	0.00	0.00	0.00	-22.72															
148	95	-0.02	12.28	0.00	0.00	0.00	0.00															
149	111	0.00	-3.04	0.00	0.00	0.00	0.00															
149	110	0.00	3.04	0.00	0.00	0.00	-5.62															
150	110	0.00	3.01	0.00	0.00	0.00	5.57															
150	113	0.00	-3.01	0.00	0.00	0.00	0.00															

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	5.33	-0.04	-0.02	0.00	0.00
16	0.00	-26.01	0.08	0.78	0.00	0.00
33	0.00	181.40	-0.03	-0.36	0.00	0.00
50	0.00	412.19	-0.03	-0.81	0.00	0.00
69	0.00	166.88	0.00	0.06	0.00	0.00
88	0.00	-24.62	0.02	0.47	0.00	0.00
107	0.00	6.05	0.00	0.00	0.00	0.00
125	0.00	-1.53	0.00	-0.01	0.00	0.00
145	0.00	0.32	0.00	-0.01	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	-0.000004	-0.000006	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000037
2	0.000000	-0.000002	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000
3	-0.000004	-0.000004	-0.000001	0.000001	0.000000	-0.000037
4	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000
5	-0.000004	-0.000004	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000037
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	-0.000004	-0.000177	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000035
9	-0.000004	-0.000332	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000030
10	-0.000004	-0.000453	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000021
11	-0.000004	-0.000524	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000008
12	-0.000004	-0.000528	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
13	-0.000004	-0.000449	0.000000	0.000000	0.000000	0.000029
14	-0.000004	-0.000270	0.000000	0.000000	0.000000	0.000054
15	-0.000004	0.000026	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000081
17	0.000000	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000015	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000015	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
20	-0.000004	0.000025	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000081
21	0.000000	0.000016	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000
22	-0.000004	0.000026	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000081
23	-0.000004	0.000472	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000104
24	-0.000004	0.000986	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000112
25	-0.000004	0.001504	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000106
26	-0.000004	0.001961	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000085
27	-0.000004	0.002293	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000050
28	-0.000004	0.002433	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
29	-0.000004	0.002319	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000064
30	-0.000004	0.001884	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000142
31	-0.000004	0.001064	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000235
32	-0.000004	-0.000206	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000342
34	0.000000	-0.000081	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000129	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000134	0.000001	-0.000004	0.000000	0.000000
37	-0.000004	-0.000201	-0.000006	0.000004	0.000000	-0.000342
38	0.000000	-0.000135	0.000001	0.000004	0.000000	0.000000
39	-0.000004	-0.000201	-0.000006	-0.000004	0.000000	-0.000342
40	-0.000004	-0.002102	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000401
41	-0.000004	-0.003974	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000359
42	-0.000004	-0.005447	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000250
43	-0.000004	-0.006300	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000102
44	-0.000004	-0.006384	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000058
45	-0.000004	-0.005737	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000198
46	-0.000004	-0.004524	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000290
47	-0.000004	-0.002994	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000306
48	-0.000004	-0.001573	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000215
49	-0.000004	-0.000835	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000010
51	0.000000	-0.000084	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000307	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000551	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000660	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000671	0.000006	-0.000009	0.000000	0.000000
56	-0.000004	-0.000823	-0.000009	0.000009	0.000000	-0.000010
57	0.000000	-0.000672	0.000006	0.000009	0.000000	0.000000
58	-0.000004	-0.000824	-0.000009	-0.000009	0.000000	-0.000010
59	-0.000004	-0.001675	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000231
60	-0.000004	-0.003137	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000314
61	-0.000004	-0.004684	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000295
62	-0.000004	-0.005929	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000200
63	-0.000004	-0.006561	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000056
64	-0.000004	-0.006454	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000104
65	-0.000004	-0.005610	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000252
66	-0.000004	-0.004113	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000361
67	-0.000004	-0.002228	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000399
68	-0.000004	-0.000363	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000339
70	0.000000	-0.000059	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000149	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000248	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000292	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000297	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
75	-0.000004	-0.000358	-0.000007	0.000004	0.000000	0.000339
76	0.000000	-0.000297	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
77	-0.000004	-0.000358	-0.000007	-0.000004	0.000000	0.000339
78	-0.000004	0.000900	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000235
79	-0.000004	0.001726	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000145
80	-0.000004	0.002178	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000068
81	-0.000004	0.002316	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000006
82	-0.000004	0.002203	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000043
83	-0.000004	0.001902	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000078
84	-0.000004	0.001473	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000100
85	-0.000004	0.000980	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000107
86	-0.000004	0.000483	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000101
87	-0.000004	0.000046	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000081
89	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	0.000015	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	0.000029	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	0.000036	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	0.000036	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
94	-0.000004	0.000045	-0.000002	-0.000001	0.000000	-0.000081
95	0.000000	0.000037	-0.000003	-0.000001	0.000000	0.000000
96	-0.000004	0.000046	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000081
97	-0.000004	-0.000255	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000056
98	-0.000004	-0.000450	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000034
99	-0.000004	-0.000553	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000015
100	-0.000004	-0.000582	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
101	-0.000004	-0.000549	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000012
102	-0.000004	-0.000471	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000020
103	-0.000004	-0.000363	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000025
104	-0.000004	-0.000240	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000027
105	-0.000004	-0.000116	0.000000	0.000000	0.000000	0.000025
106	-0.000004	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020
108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
112	-0.000004	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020
113	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
114	-0.000004	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020
115	-0.000004	0.000066	0.000000	0.000000	0.000000	0.000014
116	-0.000004	0.000114	0.000000	0.000000	0.000000	0.000008
117	-0.000004	0.000139	0.000000	0.000000	0.000000	0.000004
118	-0.000004	0.000145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	-0.000004	0.000137	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
120	-0.000004	0.000117	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
121	-0.000004	0.000090	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000006
122	-0.000004	0.000059	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
123	-0.000004	0.000028	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000006
124	-0.000004	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	-0.000004	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
131	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	-0.000004	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
133	-0.000004	-0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
134	-0.000004	-0.000026	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
135	-0.000004	-0.000031	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
136	-0.000004	-0.000031	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
137	-0.000004	-0.000027	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
138	-0.000004	-0.000019	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
139	-0.000004	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
140	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
:==========
:===

:o 8 Carga de Vanos 3 y 5
:==========
:===

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

.RRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	7.48	-0.05	0.11	0.00	0.00
1	8	0.00	-7.48	0.05	-0.11	0.22	33.64
2	8	0.00	7.48	-0.05	0.11	-0.22	-33.64
2	9	0.00	-7.48	0.05	-0.11	0.43	67.28
3	9	0.00	7.48	-0.05	0.11	-0.43	-67.28
3	10	0.00	-7.48	0.05	-0.11	0.65	100.92
4	10	0.00	7.48	-0.05	0.11	-0.65	-100.92
4	11	0.00	-7.48	0.05	-0.11	0.87	134.56
5	11	0.00	7.48	-0.05	0.11	-0.87	-134.56
5	12	0.00	-7.48	0.05	-0.11	1.08	168.20
6	12	0.00	7.48	-0.05	0.11	-1.08	-168.20
6	13	0.00	-7.48	0.05	-0.11	1.30	201.84
7	13	0.00	7.48	-0.05	0.11	-1.30	-201.84
7	14	0.00	-7.48	0.05	-0.11	1.51	235.48
8	14	0.00	7.48	-0.05	0.11	-1.51	-235.48
8	15	0.00	-7.48	0.05	-0.11	1.73	269.13
9	15	0.00	-28.96	0.06	-0.17	-1.73	-269.13
9	23	0.00	28.96	-0.06	0.17	1.45	138.79
10	23	0.00	-28.96	0.06	-0.17	-1.45	-138.79
10	24	0.00	28.96	-0.06	0.17	1.18	8.45
11	24	0.00	-28.96	0.06	-0.17	-1.18	-8.45
11	25	0.00	28.96	-0.06	0.17	0.90	-121.89
12	25	0.00	-28.96	0.06	-0.17	-0.90	121.89
12	26	0.00	28.96	-0.06	0.17	0.62	-252.23
13	26	0.00	-28.96	0.06	-0.17	-0.62	252.23
13	27	0.00	28.96	-0.06	0.17	0.35	-382.57
14	27	0.00	-28.96	0.06	-0.17	-0.35	382.57
14	28	0.00	28.96	-0.06	0.17	0.07	-512.91
15	28	0.00	-28.96	0.06	-0.17	-0.07	512.91
15	29	0.00	28.96	-0.06	0.17	-0.21	-643.25
16	29	0.00	-28.96	0.06	-0.17	0.21	643.25
16	30	0.00	28.96	-0.06	0.17	-0.48	-773.58
17	30	0.00	-28.96	0.06	-0.17	0.48	773.58
17	31	0.00	28.96	-0.06	0.17	-0.76	-903.92
18	31	0.00	-28.96	0.06	-0.17	0.76	903.92
18	32	0.00	28.96	-0.06	0.17	-1.04	-1034.26
19	32	0.00	193.85	-0.02	0.11	1.04	1034.26
19	40	0.00	-193.85	0.02	-0.11	-0.97	-161.94
20	40	0.00	193.85	-0.02	0.11	0.97	161.94
20	41	0.00	-133.85	0.02	-0.11	-0.90	515.38
21	41	0.00	133.85	-0.02	0.11	0.90	-515.38
21	42	0.00	-94.85	0.02	-0.11	-0.82	1002.65
22	42	0.00	94.85	-0.02	0.11	0.82	-1002.65
22	43	0.00	-43.85	0.02	-0.11	-0.75	1347.12
23	43	0.00	43.85	-0.02	0.11	0.75	-1347.12
23	44	0.00	-13.85	0.02	-0.11	-0.68	1449.94
24	44	0.00	13.85	-0.02	0.11	0.68	-1449.94
24	45	0.00	25.15	0.02	-0.11	-0.61	1373.81
25	45	0.00	-25.15	-0.02	0.11	0.61	-1373.81
25	46	0.00	76.15	0.02	-0.11	-0.54	1147.68
26	46	0.00	-76.15	-0.02	0.11	0.54	-1147.68
26	47	0.00	106.15	0.02	-0.11	-0.47	692.50
27	47	0.00	-106.15	-0.02	0.11	0.47	-692.50
27	48	0.00	166.15	0.02	-0.11	-0.40	41.42
28	48	0.00	-166.15	-0.02	0.11	0.40	-41.42
28	49	0.00	166.15	0.02	-0.11	-0.33	-706.26
29	49	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.33	706.26
29	59	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.32	-708.47
30	59	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.32	708.47
30	60	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.31	-710.68
31	60	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.31	710.68
31	61	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.30	-712.89
32	61	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.30	712.89
32	62	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.30	-715.10
33	62	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.30	715.10
33	63	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.29	-717.31
34	63	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.29	717.31
34	64	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.28	-719.52
35	64	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.28	719.52
35	65	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.27	-721.73
36	65	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.27	721.73
36	66	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.27	-723.94
37	66	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.27	723.94
37	67	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.26	-726.15
38	67	0.00	-0.49	0.00	-0.03	0.26	726.15
38	68	0.00	0.49	0.00	0.03	-0.25	-728.36
39	68	0.00	180.34	0.00	-0.07	0.25	728.36
39	78	0.00	-180.34	0.00	0.07	-0.26	83.18
40	78	0.00	180.34	0.00	-0.07	0.26	-83.18
40	79	0.00	-120.34	0.00	0.07	-0.27	699.73
41	79	0.00	120.34	0.00	-0.07	0.27	-699.73
41	80	0.00	-81.34	0.00	0.07	-0.28	1126.23
42	80	0.00	81.34	0.00	-0.07	0.28	-1126.23
42	81	0.00	-30.34	0.00	0.07	-0.29	1409.93
43	81	0.00	30.34	0.00	-0.07	0.29	-1409.93
43	82	0.00	-0.34	0.00	0.07	-0.30	1451.98
44	82	0.00	0.34	0.00	-0.07	0.30	-1451.98
44	83	0.00	38.66	0.00	0.07	-0.30	1315.08
45	83	0.00	-38.66	0.00	-0.07	0.30	-1315.08
45	84	0.00	89.66	0.00	0.07	-0.31	1028.18
46	84	0.00	-89.66	0.00	-0.07	0.31	-1028.17
46	85	0.00	119.66	0.00	0.07	-0.32	512.22
47	85	0.00	-119.66	0.00	-0.07	0.32	-512.22
47	86	0.00	179.66	0.00	0.07	-0.33	-199.63
48	86	0.00	-179.66	0.00	-0.07	0.33	199.63
48	87	0.00	179.66	0.00	0.07	-0.34	-1008.08
49	87	0.00	27.94	-0.02	0.12	0.34	1008.08
49	97	0.00	-27.94	0.02	-0.12	-0.23	-882.36
50	97	0.00	27.94	-0.02	0.12	0.23	882.36
50	98	0.00	-27.94	0.02	-0.12	-0.13	-756.65
51	98	0.00	27.94	-0.02	0.12	0.13	756.65
51	99	0.00	-27.94	0.02	-0.12	-0.02	-630.93
52	99	0.00	27.94	-0.02	0.12	0.02	630.93
52	100	0.00	-27.94	0.02	-0.12	0.08	-505.21
53	100	0.00	27.94	-0.02	0.12	-0.08	505.21
53	101	0.00	-27.94	0.02	-0.12	0.19	-379.50
54	101	0.00	27.94	-0.02	0.12	-0.19	379.50
54	102	0.00	-27.94	0.02	-0.12	0.30	-253.78
55	102	0.00	27.94	-0.02	0.12	-0.30	253.78
55	103	0.00	-27.94	0.02	-0.12	0.40	-128.06
56	103	0.00	27.94	-0.02	0.12	-0.40	128.06
56	104	0.00	-27.94	0.02	-0.12	0.51	-2.35
57	104	0.00	27.94	-0.02	0.12	-0.51	2.35
57	105	0.00	-27.94	0.02	-0.12	0.61	123.37
58	105	0.00	27.94	-0.02	0.12	-0.61	-123.37
58	106	0.00	-27.94	0.02	-0.12	0.72	249.09
59	106	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.72	-249.09
59	115	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.65	217.68
60	115	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.65	-217.68
60	116	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.58	186.27
61	116	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.58	-186.27
61	117	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.51	154.86
62	117	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.51	-154.86
62	118	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.43	123.45
63	118	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.43	-123.45
63	119	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.36	92.05
64	119	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.36	-92.05
64	120	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.29	60.64
65	120	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.29	-60.64
65	121	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.22	29.23
66	121	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.22	-29.23
66	122	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.15	-2.18
67	122	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.15	2.18
67	123	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.08	-33.59
68	123	0.00	-6.98	0.02	-0.07	-0.08	33.59
68	124	0.00	6.98	-0.02	0.07	0.01	-65.00
69	124	0.00	1.81	0.00	0.02	-0.01	65.00
69	133	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.01	-56.87
70	133	0.00	1.81	0.00	0.02	-0.01	56.87
70	134	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	-48.75
71	134	0.00	1.81	0.00	0.02	0.00	48.75
71	135	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	-40.62
72	135	0.00	1.81	0.00	0.02	0.00	40.62
72	136	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	-32.50
73	136	0.00	1.81	0.00	0.02	0.00	32.50
73	137	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	-24.37
74	137	0.00	1.81	0.00	0.02	0.00	24.37
74	138	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	-16.25
75	138	0.00	1.81	0.00	0.02	0.00	16.25
75	139	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	-8.12
76	139	0.00	1.81	0.00	0.02	0.00	8.12
76	140	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	0.00
77	16	-36.44	0.00	0.11	0.00	-1.04	0.00
77	17	36.44	0.00	-0.11	0.00	0.46	0.00
78	17	-36.44	0.00	0.11	0.00	-0.46	0.00
78	18	36.44	0.00	-0.11	0.00	-0.09	0.00
79	33	222.81	0.00	-0.08	0.00	0.83	0.00
79	34	-222.81	0.00	0.08	0.00	-0.24	0.00
80	34	222.81	0.00	-0.08	0.00	0.24	0.00
80	35	-222.81	0.00	0.08	0.00	0.15	0.00
81	50	165.66	0.00	0.01	0.00	-0.30	0.00
81	51	-165.66	0.00	-0.01	0.00	0.24	0.00
82	51	165.66	0.00	0.01	0.00	-0.24	0.00
82	52	-165.66	0.00	-0.01	0.00	0.10	0.00
83	52	165.66	0.00	0.01	0.00	-0.10	0.00
83	53	-165.66	0.00	-0.01	0.00	-0.04	0.00
84	53	165.66	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00
84	54	-165.66	0.00	-0.01	0.00	-0.11	0.00
85	69	180.84	0.00	0.00	0.00	-0.08	0.00
85	70	-180.84	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
86	70	180.84	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
86	71	-180.84	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
87	71	180.84	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
87	72	-180.84	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
88	72	180.84	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
88	73	-180.84	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
89	88	207.59	0.00	-0.03	0.00	0.51	0.00
89	89	-207.59	0.00	0.03	0.00	-0.49	0.00
90	89	207.59	0.00	-0.03	0.00	0.49	0.00
90	90	-207.59	0.00	0.03	0.00	-0.23	0.00
91	90	207.59	0.00	-0.03	0.00	0.23	0.00
91	91	-207.59	0.00	0.03	0.00	0.02	0.00
92	91	207.59	0.00	-0.03	0.00	-0.02	0.00
92	92	-207.59	0.00	0.03	0.00	0.15	0.00
93	107	-34.92	0.00	0.04	0.00	-0.50	0.00
93	108	34.92	0.00	-0.04	0.00	0.47	0.00
94	108	-34.92	0.00	0.04	0.00	-0.47	0.00
94	109	34.92	0.00	-0.04	0.00	0.07	0.00
95	109	-34.92	0.00	0.04	0.00	-0.07	0.00
95	110	34.92	0.00	-0.04	0.00	-0.13	0.00
96	125	8.79	0.00	-0.02	0.00	0.19	0.00
96	126	-8.79	0.00	0.02	0.00	-0.17	0.00
97	126	8.79	0.00	-0.02	0.00	0.17	0.00
97	127	-8.79	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00
98	127	8.79	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
98	128	-8.79	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00
99	2	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-3.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	3.73	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00
100	5	-3.73	0.00	0.05	0.00	0.08	0.00
101	19	-18.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	-18.20	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00
102	22	18.20	0.00	-0.11	0.00	-0.19	0.00
103	36	111.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-111.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	111.37	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00
104	39	-111.37	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00
105	55	82.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-82.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	82.86	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
106	58	-82.86	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
107	74	90.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-90.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	90.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	77	-90.43	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
109	93	103.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-103.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	103.76	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
110	96	-103.76	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00

111	111	-17.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	17.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	-17.42	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
112	114	17.42	0.00	-0.04	0.00	-0.07	0.00
113	129	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-4.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	4.38	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
114	132	-4.38	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00
115	141	-0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	7.48	0.00	-0.05	0.00	0.02	0.00
117	7	-7.48	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00
118	145	-1.81	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
118	146	1.81	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
119	3	0.00	3.74	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-3.74	0.00	0.00	0.00	15.90
120	1	0.05	-3.73	0.00	0.00	0.00	-15.79
120	5	-0.05	3.73	0.00	0.00	0.00	-0.08
121	20	0.00	-18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	-33.75
122	15	-0.11	18.20	0.00	0.00	0.00	33.47
122	22	0.11	-18.20	0.00	0.00	0.00	0.19
123	37	0.00	111.45	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-111.45	0.00	0.00	0.00	206.17
124	32	0.08	-111.37	0.00	0.00	0.00	-205.90
124	39	-0.08	111.37	0.00	0.00	0.00	-0.13
125	56	0.00	82.80	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-82.80	0.00	0.00	0.00	153.18
126	49	-0.01	-82.86	0.00	0.00	0.00	-153.32
126	58	0.01	82.86	0.00	0.00	0.00	0.02
127	75	0.00	90.41	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-90.41	0.00	0.00	0.00	167.25
128	68	0.00	-90.43	0.00	0.00	0.00	-167.30
128	77	0.00	90.43	0.00	0.00	0.00	0.01
129	94	0.00	103.84	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-103.84	0.00	0.00	0.00	192.10
130	87	0.03	-103.76	0.00	0.00	0.00	-191.91
130	96	-0.03	103.76	0.00	0.00	0.00	-0.04
131	112	0.00	-17.49	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	17.49	0.00	0.00	0.00	-32.36
132	106	-0.04	17.42	0.00	0.00	0.00	32.17
132	114	0.04	-17.42	0.00	0.00	0.00	0.07
133	130	0.00	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-4.41	0.00	0.00	0.00	8.16
134	124	0.02	-4.38	0.00	0.00	0.00	-8.07
134	132	-0.02	4.38	0.00	0.00	0.00	-0.03
135	142	0.00	-0.91	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	0.91	0.00	0.00	0.00	-3.85
136	140	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	3.83
136	144	0.00	-0.90	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	-3.74	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	3.74	0.00	0.00	0.00	-15.90
138	7	-0.05	3.73	0.00	0.00	0.00	15.87
138	4	0.05	-3.73	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	18.24	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	-18.24	0.00	0.00	0.00	33.75
140	18	0.11	-18.20	0.00	0.00	0.00	-33.66
140	21	-0.11	18.20	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-111.45	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	111.45	0.00	0.00	0.00	-206.17
142	35	-0.08	111.37	0.00	0.00	0.00	206.03
142	38	0.08	-111.37	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-82.80	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	82.80	0.00	0.00	0.00	-153.18
144	54	0.01	82.86	0.00	0.00	0.00	153.29
144	57	-0.01	-82.86	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-90.41	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	90.41	0.00	0.00	0.00	-167.25
146	73	0.00	90.43	0.00	0.00	0.00	167.29
146	76	0.00	-90.43	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-103.84	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	103.84	0.00	0.00	0.00	-192.10
148	92	-0.03	103.76	0.00	0.00	0.00	191.95
148	95	0.03	-103.76	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	17.49	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	-17.49	0.00	0.00	0.00	32.36
150	110	0.04	-17.42	0.00	0.00	0.00	-32.24
150	113	-0.04	17.42	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-4.41	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	4.41	0.00	0.00	0.00	-8.16
152	128	-0.02	4.38	0.00	0.00	0.00	8.09
152	131	0.02	-4.38	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	-0.91	0.00	0.00	0.00	3.85
154	146	0.00	-0.90	0.00	0.00	0.00	-3.83
154	143	0.00	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	7.48	-0.05	-0.02	0.00	0.00
16	0.00	-36.44	0.11	1.04	0.00	0.00
33	0.00	222.81	-0.08	-0.83	0.00	0.00
50	0.00	165.66	0.01	0.30	0.00	0.00
69	0.00	180.84	0.00	0.08	0.00	0.00
88	0.00	207.59	-0.03	-0.51	0.00	0.00
107	0.00	-34.92	0.04	0.50	0.00	0.00
125	0.00	8.79	-0.02	-0.19	0.00	0.00
145	0.00	-1.81	0.00	-0.02	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000022	-0.000008	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000052
2	0.000000	-0.000003	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000
3	0.000022	-0.000005	-0.000001	0.000001	0.000000	-0.000052
4	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000
5	0.000021	-0.000005	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000052
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000022	-0.000248	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000050
9	0.000022	-0.000465	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000042
10	0.000022	-0.000636	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000029
11	0.000022	-0.000735	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000011
12	0.000022	-0.000742	0.000000	0.000000	0.000000	0.000013
13	0.000022	-0.000631	0.000000	0.000000	0.000000	0.000041
14	0.000022	-0.000379	0.000000	0.000000	0.000000	0.000075
15	0.000022	0.000036	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000114
17	0.000000	0.000011	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000021	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000022	-0.000002	0.000001	0.000000	0.000000
20	0.000021	0.000035	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000114
21	0.000000	0.000022	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
22	0.000022	0.000036	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000114
23	0.000022	0.000662	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000146
24	0.000022	0.001384	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000157
25	0.000022	0.002112	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000148
26	0.000022	0.002755	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000119
27	0.000022	0.003222	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000070
28	0.000022	0.003423	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000001
29	0.000022	0.003267	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000088
30	0.000022	0.002663	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000198
31	0.000022	0.001519	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000328
32	0.000022	-0.000253	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000478
34	0.000000	-0.000100	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000159	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000165	0.000002	-0.000005	0.000000	0.000000
37	0.000021	-0.000247	-0.000006	0.000005	0.000000	-0.000478
38	0.000000	-0.000165	0.000002	0.000005	0.000000	0.000000
39	0.000022	-0.000247	-0.000006	-0.000005	0.000000	-0.000478
40	0.000022	-0.002883	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000570
41	0.000022	-0.005590	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000539
42	0.000022	-0.007897	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000419
43	0.000022	-0.009477	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000236
44	0.000022	-0.010079	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000017
45	0.000022	-0.009636	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000203
46	0.000022	-0.008209	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000400
47	0.000022	-0.005943	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000544
48	0.000022	-0.003162	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000602
49	0.000022	-0.000336	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000551
51	0.000000	-0.000034	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000124	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000222	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000265	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000270	-0.000002	-0.000004	0.000000	0.000000
56	0.000022	-0.000331	-0.000008	0.000004	0.000000	0.000551
57	0.000000	-0.000270	-0.000002	0.000004	0.000000	0.000000
58	0.000022	-0.000331	-0.000008	-0.000004	0.000000	0.000551
59	0.000022	0.001898	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000441
60	0.000022	0.003637	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000332
61	0.000022	0.004882	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000221
62	0.000022	0.005630	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000111
63	0.000022	0.005881	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000
64	0.000022	0.005631	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000111
65	0.000022	0.004881	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000223
66	0.000022	0.003627	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000335
67	0.000022	0.001870	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000447
68	0.000022	-0.000393	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000559
70	0.000000	-0.000064	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000162	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000269	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000317	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000322	-0.000001	-0.000004	0.000000	0.000000
75	0.000022	-0.000388	-0.000007	0.000004	0.000000	-0.000559
76	0.000000	-0.000322	-0.000001	0.000004	0.000000	0.000000
77	0.000021	-0.000388	-0.000007	-0.000004	0.000000	-0.000559
78	0.000022	-0.003275	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000609
79	0.000022	-0.006063	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000545
80	0.000022	-0.008322	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000401
81	0.000022	-0.009769	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000203
82	0.000022	-0.010193	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000020
83	0.000022	-0.009571	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000237
84	0.000022	-0.008006	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000419
85	0.000022	-0.005687	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000540
86	0.000022	-0.002977	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000566
87	0.000022	-0.000389	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000473
89	0.000000	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000123	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000246	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000301	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000306	0.000003	-0.000004	0.000000	0.000000
94	0.000022	-0.000383	-0.000005	0.000005	0.000000	0.000473
95	0.000000	-0.000307	0.000003	0.000005	0.000000	0.000000
96	0.000021	-0.000383	-0.000005	-0.000004	0.000000	0.000473
97	0.000022	0.001370	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000326
98	0.000022	0.002513	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000199
99	0.000022	0.003130	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000092
100	0.000022	0.003307	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000004
101	0.000022	0.003133	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000064
102	0.000022	0.002694	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000113
103	0.000022	0.002078	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000143
104	0.000022	0.001374	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000153
105	0.000022	0.000667	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000144
106	0.000022	0.000047	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000115
108	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000023	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000032	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000033	-0.000002	0.000001	0.000000	0.000000
112	0.000022	0.000046	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000115
113	0.000000	0.000033	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
114	0.000021	0.000046	-0.000001	0.000001	0.000000	-0.000115
115	0.000022	-0.000379	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000079
116	0.000022	-0.000653	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000047
117	0.000022	-0.000797	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000021
118	0.000022	-0.000834	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
119	0.000022	-0.000784	0.000000	0.000000	0.000000	0.000017
120	0.000022	-0.000670	0.000000	0.000000	0.000000	0.000029
121	0.000022	-0.000514	0.000000	0.000000	0.000000	0.000036
122	0.000022	-0.000338	0.000000	0.000000	0.000000	0.000038
123	0.000022	-0.000163	0.000000	0.000000	0.000000	0.000035
124	0.000022	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000008	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000008	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
130	0.000022	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
131	0.000000	-0.000008	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
132	0.000022	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000028
133	0.000022	0.000089	0.000000	0.000000	0.000000	0.000018
134	0.000022	0.000150	0.000000	0.000000	0.000000	0.000010
135	0.000022	0.000177	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
136	0.000022	0.000176	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
137	0.000022	0.000152	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
138	0.000022	0.000112	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000010
139	0.000022	0.000060	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000012
140	0.000022	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000013
141	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	0.000022	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000013
143	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	0.000022	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000013
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

tr Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)

po 9 Carga de Vanos 4 y 5

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.00	0.00
1	8	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.01	-5.86
2	8	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.01	5.86
2	9	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.03	-11.72
3	9	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.03	11.72
3	10	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.04	-17.59
4	10	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.04	17.59
4	11	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.06	-23.45
5	11	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.06	23.45
5	12	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.07	-29.31
6	12	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.07	29.31
6	13	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.09	-35.17
7	13	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.09	35.17
7	14	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.10	-41.03
8	14	0.00	-1.30	0.00	-0.02	0.10	41.03
8	15	0.00	1.30	0.00	0.02	-0.11	-46.90
9	15	0.00	5.02	-0.02	0.06	0.11	46.90
9	23	0.00	-5.02	0.02	-0.06	-0.02	-24.32
10	23	0.00	5.02	-0.02	0.06	0.02	24.32
10	24	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.08	-1.75
11	24	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.08	1.75
11	25	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.18	20.83
12	25	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.18	-20.83
12	26	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.28	43.41
13	26	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.28	-43.41
13	27	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.37	65.98
14	27	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.37	-65.98
14	28	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.47	88.56
15	28	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.47	-88.56
15	29	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.57	111.13
16	29	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.57	-111.13
16	30	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.66	133.71
17	30	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.66	-133.71
17	31	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.76	156.28
18	31	0.00	5.02	-0.02	0.06	-0.76	-156.28
18	32	0.00	-5.02	0.02	-0.06	0.86	178.86
19	32	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.86	-178.86
19	40	0.00	20.20	-0.02	0.10	0.75	87.95
20	40	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.75	-87.95
20	41	0.00	20.20	-0.02	0.10	0.64	-2.96
21	41	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.64	2.96
21	42	0.00	20.20	-0.02	0.10	0.52	-93.87
22	42	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.52	93.87
22	43	0.00	20.20	-0.02	0.10	0.41	-184.78
23	43	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.41	184.78
23	44	0.00	20.20	-0.02	0.10	0.30	-275.69
24	44	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.30	275.69
24	45	0.00	20.20	-0.02	0.10	0.19	-366.60
25	45	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.19	366.60
25	46	0.00	20.20	-0.02	0.10	0.08	-457.51
26	46	0.00	-20.20	0.02	-0.10	-0.08	457.51
26	47	0.00	20.20	-0.02	0.10	-0.03	-548.42
27	47	0.00	-20.20	0.02	-0.10	0.03	548.42
27	48	0.00	20.20	-0.02	0.10	-0.14	-639.33
28	48	0.00	-20.20	0.02	-0.10	0.14	639.33
28	49	0.00	20.20	-0.02	0.10	-0.25	-730.24
29	49	0.00	160.50	0.02	-0.10	0.25	730.24
29	59	0.00	-160.50	-0.02	0.10	-0.33	-7.98
30	59	0.00	160.50	0.02	-0.10	0.33	7.98
30	60	0.00	-100.50	-0.02	0.10	-0.41	519.27
31	60	0.00	100.50	0.02	-0.10	0.41	-519.27
31	61	0.00	-61.50	-0.02	0.10	-0.48	856.48
32	61	0.00	61.50	0.02	-0.10	0.48	-856.48
32	62	0.00	-10.50	-0.02	0.10	-0.56	1050.89
33	62	0.00	10.50	0.02	-0.10	0.56	-1050.89
33	63	0.00	19.50	-0.02	0.10	-0.63	1003.65
34	63	0.00	-19.50	0.02	-0.10	0.63	-1003.65
34	64	0.00	58.50	-0.02	0.10	-0.71	777.46
35	64	0.00	-58.50	0.02	-0.10	0.71	-777.46
35	65	0.00	109.50	-0.02	0.10	-0.78	401.26
36	65	0.00	-109.50	0.02	-0.10	0.78	-401.26
36	66	0.00	139.50	-0.02	0.10	-0.86	-203.98
37	66	0.00	-139.50	0.02	-0.10	0.86	203.98
37	67	0.00	199.50	-0.02	0.10	-0.94	-1005.12
38	67	0.00	-199.50	0.02	-0.10	0.94	1005.12
38	68	0.00	199.50	-0.02	0.10	-1.01	-1902.86
39	68	0.00	212.83	-0.02	0.12	1.01	1902.86
39	78	0.00	-212.83	0.02	-0.12	-0.94	-945.14
40	78	0.00	212.83	-0.02	0.12	0.94	945.14
40	79	0.00	-152.83	0.02	-0.12	-0.86	-182.41
41	79	0.00	152.83	-0.02	0.12	0.86	182.41
41	80	0.00	-113.83	0.02	-0.12	-0.79	390.26
42	80	0.00	113.83	-0.02	0.12	0.79	-390.26
42	81	0.00	-62.83	0.02	-0.12	-0.71	820.14
43	81	0.00	62.83	-0.02	0.12	0.71	-820.14
43	82	0.00	-32.83	0.02	-0.12	-0.64	1008.37
44	82	0.00	32.83	-0.02	0.12	0.64	-1008.37
44	83	0.00	6.17	0.02	-0.12	-0.56	1017.64
45	83	0.00	-6.17	-0.02	0.12	0.56	-1017.64
45	84	0.00	57.17	0.02	-0.12	-0.49	876.92
46	84	0.00	-57.17	-0.02	0.12	0.49	-876.92
46	85	0.00	87.17	0.02	-0.12	-0.42	507.14
47	85	0.00	-87.17	-0.02	0.12	0.42	-507.14
47	86	0.00	147.17	0.02	-0.12	-0.34	-58.53
48	86	0.00	-147.17	-0.02	0.12	0.34	58.53
48	87	0.00	147.17	0.02	-0.12	-0.27	-720.81
49	87	0.00	19.96	-0.02	0.10	0.27	720.81
49	97	0.00	-19.96	0.02	-0.10	-0.17	-630.99
50	97	0.00	19.96	-0.02	0.10	0.17	630.99
50	98	0.00	-19.96	0.02	-0.10	-0.07	-541.18
51	98	0.00	19.96	-0.02	0.10	0.07	541.18
51	99	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.02	-451.37
52	99	0.00	19.96	-0.02	0.10	-0.02	451.37
52	100	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.12	-361.56
53	100	0.00	19.96	-0.02	0.10	-0.12	361.56
53	101	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.21	-271.75
54	101	0.00	19.96	-0.02	0.10	-0.21	271.75
54	102	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.31	-181.94
55	102	0.00	19.96	-0.02	0.10	-0.31	181.94
55	103	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.40	-92.12
56	103	0.00	19.96	-0.02	0.10	-0.40	92.12
56	104	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.50	-2.31
57	104	0.00	19.96	-0.02	0.10	-0.50	2.31
57	105	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.60	87.50
58	105	0.00	19.96	-0.02	0.10	-0.60	-87.50
58	106	0.00	-19.96	0.02	-0.10	0.69	177.31
59	106	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.69	-177.31
59	115	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.63	154.95
60	115	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.63	-154.95
60	116	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.57	132.60
61	116	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.57	-132.60
61	117	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.50	110.24
62	117	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.50	-110.24
62	118	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.44	87.88
63	118	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.44	-87.88
63	119	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.38	65.52
64	119	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.38	-65.52
64	120	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.31	43.17
65	120	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.31	-43.17
65	121	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.25	20.81
66	121	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.25	-20.81
66	122	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.19	-1.55
67	122	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.19	1.55
67	123	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.12	-23.91
68	123	0.00	-4.97	0.01	-0.06	-0.12	23.91
68	124	0.00	4.97	-0.01	0.06	0.06	-46.27
69	124	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.06	46.27
69	133	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.05	-40.48
70	133	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.05	40.48
70	134	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.05	-34.70
71	134	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.05	34.70
71	135	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.04	-28.92
72	135	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.04	28.92
72	136	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.03	-23.13
73	136	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.03	23.13
73	137	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.02	-17.35
74	137	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.02	17.35
74	138	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.02	-11.57
75	138	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.02	11.57
75	139	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.01	-5.78
76	139	0.00	1.29	0.00	0.01	-0.01	5.78
76	140	0.00	-1.29	0.00	-0.01	0.00	0.00
77	16	0.00	6.32	0.00	-0.02	0.00	0.22
77	17	-6.32	0.00	0.02	0.00	-0.08	0.00
78	17	6.32	0.00	-0.02	0.00	0.08	0.00
78	18	-6.32	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
79	33	-25.22	0.00	0.05	0.00	-0.49	0.00
79	34	25.22	0.00	-0.05	0.00	0.14	0.00
80	34	-25.22	0.00	0.05	0.00	-0.14	0.00
80	35	25.22	0.00	-0.05	0.00	-0.09	0.00
81	50	180.70	0.00	-0.01	0.00	0.24	0.00
81	51	-180.70	0.00	0.01	0.00	-0.21	0.00
82	51	180.70	0.00	-0.01	0.00	0.21	0.00
82	52	-180.70	0.00	0.01	0.00	-0.13	0.00
83	52	180.70	0.00	-0.01	0.00	0.13	0.00
83	53	-180.70	0.00	0.01	0.00	-0.05	0.00
84	53	180.70	0.00	-0.01	0.00	0.05	0.00
84	54	-180.70	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00
85	69	412.33	0.00	-0.03	0.00	0.91	0.00
85	70	-412.33	0.00	0.03	0.00	-0.67	0.00
86	70	412.33	0.00	-0.03	0.00	0.67	0.00
86	71	-412.33	0.00	0.03	0.00	-0.34	0.00
87	71	412.33	0.00	-0.03	0.00	0.34	0.00
87	72	-412.33	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00
88	72	412.33	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00
88	73	-412.33	0.00	0.03	0.00	0.16	0.00
89	88	167.13	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00
89	89	-167.13	0.00	0.00	0.00	-0.15	0.00
90	89	167.13	0.00	0.00	0.00	0.15	0.00
90	90	-167.13	0.00	0.00	0.00	-0.10	0.00
91	90	167.13	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00
91	91	-167.13	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
92	91	167.13	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
92	92	-167.13	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
93	107	-24.93	0.00	0.04	0.00	-0.47	0.00
93	108	24.93	0.00	-0.04	0.00	0.43	0.00
94	108	-24.93	0.00	0.04	0.00	-0.43	0.00
94	109	24.93	0.00	-0.04	0.00	0.08	0.00
95	109	-24.93	0.00	0.04	0.00	-0.08	0.00
95	110	24.93	0.00	-0.04	0.00	-0.10	0.00
96	125	6.25	0.00	-0.01	0.00	0.14	0.00
96	126	-6.25	0.00	0.01	0.00	-0.13	0.00
97	126	6.25	0.00	-0.01	0.00	0.13	0.00
97	127	-6.25	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
98	127	6.25	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
98	128	-6.25	0.00	0.01	0.00	0.06	0.00
99	2	-0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	-0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	0.65	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
101	19	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	3.15	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
102	22	-3.15	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
103	36	-12.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	12.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	-12.59	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
104	39	12.59	0.00	-0.05	0.00	-0.08	0.00
105	55	90.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-90.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	90.35	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
106	58	-90.35	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
107	74	206.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-206.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	206.12	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
108	77	-206.12	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00
109	93	83.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-83.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	83.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	96	-83.57	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00

111	111	-12.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	12.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	-12.44	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
112	114	12.44	0.00	-0.04	0.00	-0.06	0.00
113	129	3.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-3.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	3.11	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
114	132	-3.11	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
115	141	-0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	-1.30	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
117	7	1.30	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
118	145	-1.29	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
118	146	1.29	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
119	3	0.00	-0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	-2.77
120	1	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	2.76
120	5	0.00	-0.65	0.00	0.00	0.00	0.01
121	20	0.00	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-3.17	0.00	0.00	0.00	5.87
122	15	0.02	-3.15	0.00	0.00	0.00	-5.78
122	22	-0.02	3.15	0.00	0.00	0.00	-0.04
123	37	0.00	-12.63	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	12.63	0.00	0.00	0.00	-23.37
124	32	-0.05	12.59	0.00	0.00	0.00	23.20
124	39	0.05	-12.59	0.00	0.00	0.00	0.08
125	56	0.00	90.35	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-90.35	0.00	0.00	0.00	167.14
126	49	0.01	-90.36	0.00	0.00	0.00	-167.14
126	58	-0.01	90.36	0.00	0.00	0.00	-0.01
127	75	0.00	206.21	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-206.21	0.00	0.00	0.00	381.48
128	68	0.03	-206.12	0.00	0.00	0.00	-381.26
128	77	-0.03	206.12	0.00	0.00	0.00	-0.06
129	94	0.00	83.56	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-83.56	0.00	0.00	0.00	154.58
130	87	0.00	-83.57	0.00	0.00	0.00	-154.60
130	96	0.00	83.57	0.00	0.00	0.00	-0.01
131	112	0.00	-12.49	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	12.49	0.00	0.00	0.00	-23.11
132	106	-0.04	12.44	0.00	0.00	0.00	22.95
132	114	0.04	-12.44	0.00	0.00	0.00	0.06
133	130	0.00	3.14	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-3.14	0.00	0.00	0.00	5.81
134	124	0.01	-3.11	0.00	0.00	0.00	-5.74
134	132	-0.01	3.11	0.00	0.00	0.00	-0.02
135	142	0.00	-0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	-2.74
136	140	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	2.73
136	144	0.00	-0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	-0.65	0.00	0.00	0.00	2.77
138	7	0.00	-0.65	0.00	0.00	0.00	-2.76
138	4	0.00	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-3.17	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	3.17	0.00	0.00	0.00	-5.87
140	18	-0.02	3.15	0.00	0.00	0.00	5.83
140	21	0.02	-3.15	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	12.63	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	-12.63	0.00	0.00	0.00	23.37
142	35	0.05	-12.59	0.00	0.00	0.00	-23.28
142	38	-0.05	12.59	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-90.35	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	90.35	0.00	0.00	0.00	-167.15
144	54	-0.01	90.36	0.00	0.00	0.00	167.16
144	57	0.01	-90.36	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-206.21	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	206.21	0.00	0.00	0.00	-381.48
146	73	-0.03	206.12	0.00	0.00	0.00	381.32
146	76	0.03	-206.12	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-83.56	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	83.56	0.00	0.00	0.00	-154.58
148	92	0.00	83.57	0.00	0.00	0.00	154.61
148	95	0.00	-83.57	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	12.49	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	-12.49	0.00	0.00	0.00	23.11
150	110	0.04	-12.44	0.00	0.00	0.00	-23.01
150	113	-0.04	12.44	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-3.14	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	3.14	0.00	0.00	0.00	-5.81
152	128	-0.01	3.11	0.00	0.00	0.00	5.76
152	131	0.01	-3.11	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	-0.64	0.00	0.00	0.00	2.74
154	146	0.00	-0.64	0.00	0.00	0.00	-2.72
154	143	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	-1.30	0.00	-0.01	0.00	0.00
16	0.00	6.32	-0.02	-0.22	0.00	0.00
33	0.00	-25.22	0.05	0.49	0.00	0.00
50	0.00	180.70	-0.01	-0.24	0.00	0.00
69	0.00	412.33	-0.03	-0.91	0.00	0.00
88	0.00	167.13	0.00	-0.15	0.00	0.00
107	0.00	-24.93	0.04	0.47	0.00	0.00
125	0.00	6.25	-0.01	-0.14	0.00	0.00
145	0.00	-1.29	0.00	-0.02	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000015	0.000043	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
9	0.000015	0.000081	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
10	0.000015	0.000111	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
11	0.000015	0.000128	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
12	0.000015	0.000129	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
13	0.000015	0.000110	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
14	0.000015	0.000066	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000013
15	0.000015	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000020
17	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	0.000015	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000020
21	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	0.000015	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000020
23	0.000015	-0.000115	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000025
24	0.000015	-0.000241	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000027
25	0.000015	-0.000368	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000026
26	0.000015	-0.000481	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000021
27	0.000015	-0.000563	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000013
28	0.000015	-0.000600	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
29	0.000015	-0.000574	0.000000	0.000000	0.000000	0.000015
30	0.000015	-0.000472	0.000000	0.000000	0.000000	0.000034
31	0.000015	-0.000276	0.000000	0.000000	0.000000	0.000056
32	0.000015	0.000029	0.000000	0.000000	0.000000	0.000082
34	0.000000	0.000011	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000018	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000018	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
37	0.000015	0.000028	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000082
38	0.000000	0.000019	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000
39	0.000015	0.000028	0.000000	0.000000	0.000000	0.000082
40	0.000015	0.000473	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000103
41	0.000015	0.000979	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000109
42	0.000015	0.001483	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000102
43	0.000015	0.001922	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000080
44	0.000015	0.002232	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000045
45	0.000015	0.002349	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000005
46	0.000015	0.002212	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000069
47	0.000015	0.001756	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000147
48	0.000015	0.000917	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000238
49	0.000015	-0.000366	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000344
51	0.000000	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000135	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000242	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000290	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000294	0.000002	-0.000004	0.000000	0.000000
56	0.000015	-0.000361	-0.000005	0.000004	0.000000	-0.000344
57	0.000000	-0.000295	0.000002	0.000004	0.000000	0.000000
58	0.000016	-0.000361	-0.000005	-0.000004	0.000000	-0.000344
59	0.000015	-0.002269	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000402
60	0.000015	-0.004142	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000358
61	0.000015	-0.005612	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000249
62	0.000015	-0.006457	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000100
63	0.000015	-0.006530	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000061
64	0.000015	-0.005869	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000201
65	0.000015	-0.004640	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000294
66	0.000015	-0.003092	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000310
67	0.000015	-0.001653	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000219
68	0.000015	-0.000897	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000006
70	0.000000	-0.000146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000369	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000613	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000722	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000733	0.000007	-0.000009	0.000000	0.000000
75	0.000015	-0.000885	-0.000008	0.000009	0.000000	-0.000006
76	0.000000	-0.000734	0.000007	0.000009	0.000000	0.000000
77	0.000015	-0.000886	-0.000008	-0.000009	0.000000	-0.000006
78	0.000015	-0.001719	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000227
79	0.000015	-0.003164	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000310
80	0.000015	-0.004695	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000291
81	0.000015	-0.005926	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000197
82	0.000015	-0.006545	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000053
83	0.000015	-0.006427	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000106
84	0.000015	-0.005573	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000254
85	0.000015	-0.004069	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000363
86	0.000015	-0.002179	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000399
87	0.000015	-0.000313	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000339
89	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000099	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000198	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000242	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000247	0.000001	-0.000004	0.000000	0.000000
94	0.000016	-0.000308	-0.000005	0.000004	0.000000	0.000339
95	0.000000	-0.000247	0.000001	0.000004	0.000000	0.000000
96	0.000015	-0.000309	-0.000005	-0.000004	0.000000	0.000339
97	0.000015	0.000949	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000234
98	0.000015	0.001771	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000144
99	0.000015	0.002216	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000067
100	0.000015	0.002347	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000004
101	0.000015	0.002226	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000045
102	0.000015	0.001916	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000080
103	0.000015	0.001479	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000102
104	0.000015	0.000978	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000109
105	0.000015	0.000475	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000102
106	0.000015	0.000033	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000082
108	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000016	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000023	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000023	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
112	0.000015	0.000032	-0.000001	-0.000001	0.000000	-0.000082
113	0.000000	0.000024	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
114	0.000015	0.000033	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000082
115	0.000015	-0.000270	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000056
116	0.000015	-0.000465	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000034
117	0.000015	-0.000567	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000015
118	0.000015	-0.000593	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
119	0.000015	-0.000558	0.000000	0.000000	0.000000	0.000012
120	0.000015	-0.000477	0.000000	0.000000	0.000000	0.000021
121	0.000015	-0.000366	0.000000	0.000000	0.000000	0.000026
122	0.000015	-0.000241	0.000000	0.000000	0.000000	0.000027
123	0.000015	-0.000116	0.000000	0.000000	0.000000	0.000025
124	0.000015	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020
126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
130	0.000015	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020
131	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
132	0.000015	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000020
133	0.000015	0.000063	0.000000	0.000000	0.000000	0.000013
134	0.000015	0.000107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
135	0.000015	0.000126	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
136	0.000015	0.000125	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
137	0.000015	0.000108	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
138	0.000015	0.000079	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007
139	0.000015	0.000042	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
140	0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
142	0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
144	0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000009
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
==========
====

>o 10 Carga de Vanos 4 y 6
==========
====

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.00	0.00
1	8	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.03	-8.24
2	8	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.03	8.24
2	9	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.06	-16.48
3	9	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.06	16.48
3	10	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.08	-24.72
4	10	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.08	24.72
4	11	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.11	-32.96
5	11	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.11	32.96
5	12	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.14	-41.20
6	12	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.14	41.20
6	13	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.17	-49.45
7	13	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.17	49.45
7	14	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.19	-57.69
8	14	0.00	-1.83	0.01	-0.03	0.19	57.69
8	15	0.00	1.83	-0.01	0.03	-0.22	-65.93
9	15	0.00	7.05	-0.02	0.06	0.22	65.93
9	23	0.00	-7.05	0.02	-0.06	-0.11	-34.19
10	23	0.00	7.05	-0.02	0.06	0.11	34.19
10	24	0.00	-7.05	0.02	-0.06	-0.01	-2.46
11	24	0.00	7.05	-0.02	0.06	0.01	2.46
11	25	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.10	29.28
12	25	0.00	7.05	-0.02	0.06	-0.10	-29.28
12	26	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.20	61.01
13	26	0.00	7.05	-0.02	0.06	-0.20	-61.01
13	27	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.31	92.75
14	27	0.00	7.05	-0.02	0.06	-0.31	-92.75
14	28	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.42	124.48
15	28	0.00	7.05	-0.02	0.06	-0.42	-124.48
15	29	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.52	156.22
16	29	0.00	7.05	-0.02	0.06	-0.52	-156.22
16	30	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.63	187.95
17	30	0.00	7.05	-0.02	0.06	-0.63	-187.95
17	31	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.74	219.69
18	31	0.00	7.05	-0.02	0.06	-0.74	-219.69
18	32	0.00	-7.05	0.02	-0.06	0.84	251.42
19	32	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.84	-251.42
19	40	0.00	28.27	-0.03	0.13	0.73	124.21
20	40	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.73	-124.21
20	41	0.00	28.27	-0.03	0.13	0.61	-3.00
21	41	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.61	3.00
21	42	0.00	28.27	-0.03	0.13	0.49	-130.22
22	42	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.49	130.22
22	43	0.00	28.27	-0.03	0.13	0.38	-257.43
23	43	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.38	257.43
23	44	0.00	28.27	-0.03	0.13	0.26	-384.64
24	44	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.26	384.64
24	45	0.00	28.27	-0.03	0.13	0.14	-511.86
25	45	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.14	511.86
25	46	0.00	28.27	-0.03	0.13	0.03	-639.07
26	46	0.00	-28.27	0.03	-0.13	-0.03	639.07
26	47	0.00	28.27	-0.03	0.13	-0.09	-766.28
27	47	0.00	-28.27	0.03	-0.13	0.09	766.28
27	48	0.00	28.27	-0.03	0.13	-0.21	-893.50
28	48	0.00	-28.27	0.03	-0.13	0.21	893.49
28	49	0.00	28.27	-0.03	0.13	-0.32	-1020.71
29	49	0.00	193.42	0.00	0.08	0.32	1020.71
29	59	0.00	-193.42	0.00	-0.08	-0.31	-150.32
30	59	0.00	193.42	0.00	0.08	0.31	150.32
30	60	0.00	-133.42	0.00	-0.08	-0.30	525.06
31	60	0.00	133.42	0.00	0.08	0.30	-525.06
31	61	0.00	-94.42	0.00	-0.08	-0.30	1010.40
32	61	0.00	94.42	0.00	0.08	0.30	-1010.40
32	62	0.00	-43.42	0.00	-0.08	-0.29	1352.93
33	62	0.00	43.42	0.00	0.08	0.29	-1352.93
33	63	0.00	-13.42	0.00	-0.08	-0.28	1453.81
34	63	0.00	13.42	0.00	0.08	0.28	-1453.82
34	64	0.00	25.58	0.00	-0.08	-0.27	1375.75
35	64	0.00	-25.58	0.00	0.08	0.27	-1375.75
35	65	0.00	76.58	0.00	-0.08	-0.26	1147.68
36	65	0.00	-76.58	0.00	0.08	0.26	-1147.68
36	66	0.00	106.58	0.00	-0.08	-0.25	690.57
37	66	0.00	-106.58	0.00	0.08	0.25	-690.57
37	67	0.00	166.58	0.00	-0.08	-0.24	37.55
38	67	0.00	-166.58	0.00	0.08	0.24	-37.55
38	68	0.00	166.58	0.00	-0.08	-0.24	-712.07
39	68	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.24	712.07
39	78	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.24	-713.43
40	78	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.24	713.43
40	79	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.25	-714.79
41	79	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.25	714.79
41	80	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.26	-716.16
42	80	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.26	716.16
42	81	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.26	-717.52
43	81	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.26	717.52
43	82	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.27	-718.88
44	82	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.27	718.89
44	83	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.28	-720.25
45	83	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.28	720.25
45	84	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.28	-721.61
46	84	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.28	721.61
46	85	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.29	-722.97
47	85	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.29	722.97
47	86	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.30	-724.34
48	86	0.00	-0.30	0.00	0.01	0.30	724.34
48	87	0.00	0.30	0.00	-0.01	-0.31	-725.70
49	87	0.00	180.12	0.01	-0.06	0.31	725.70
49	97	0.00	-180.12	-0.01	0.06	-0.34	84.83
50	97	0.00	180.12	0.01	-0.06	0.34	-84.83
50	98	0.00	-120.12	-0.01	0.06	-0.38	700.36
51	98	0.00	120.12	0.01	-0.06	0.38	-700.36
51	99	0.00	-81.12	-0.01	0.06	-0.41	1125.85
52	99	0.00	81.12	0.01	-0.06	0.41	-1125.85
52	100	0.00	-30.12	-0.01	0.06	-0.45	1408.53
53	100	0.00	30.12	0.01	-0.06	0.45	-1408.53
53	101	0.00	-0.12	-0.01	0.06	-0.49	1449.56
54	101	0.00	0.12	0.01	-0.06	0.49	-1449.56
54	102	0.00	38.88	-0.01	0.06	-0.52	1311.64
55	102	0.00	-38.88	0.01	-0.06	0.52	-1311.64
55	103	0.00	89.88	-0.01	0.06	-0.56	1023.72
56	103	0.00	-89.88	0.01	-0.06	0.56	-1023.72
56	104	0.00	119.88	-0.01	0.06	-0.59	506.75
57	104	0.00	-119.88	0.01	-0.06	0.59	-506.75
57	105	0.00	179.88	-0.01	0.06	-0.63	-206.11
58	105	0.00	-179.88	0.01	-0.06	0.63	206.11
58	106	0.00	179.88	-0.01	0.06	-0.67	-1015.58
59	106	0.00	28.41	-0.04	0.16	0.67	1015.58
59	115	0.00	-28.41	0.04	-0.16	-0.50	-887.73
60	115	0.00	28.41	-0.04	0.16	0.50	887.73
60	116	0.00	-28.41	0.04	-0.16	-0.34	-759.88
61	116	0.00	28.41	-0.04	0.16	0.34	759.88
61	117	0.00	-28.41	0.04	-0.16	-0.18	-632.03
62	117	0.00	28.41	-0.04	0.16	0.18	632.03
62	118	0.00	-28.41	0.04	-0.16	-0.01	-504.18
63	118	0.00	28.41	-0.04	0.16	0.01	504.18
63	119	0.00	-28.41	0.04	-0.16	0.15	-376.32
64	119	0.00	28.41	-0.04	0.16	-0.15	376.32
64	120	0.00	-28.41	0.04	-0.16	0.31	-248.47
65	120	0.00	28.41	-0.04	0.16	-0.31	248.47
65	121	0.00	-28.41	0.04	-0.16	0.48	-120.62
66	121	0.00	28.41	-0.04	0.16	-0.48	120.62
66	122	0.00	-28.41	0.04	-0.16	0.64	7.23
67	122	0.00	28.41	-0.04	0.16	-0.64	-7.23
67	123	0.00	-28.41	0.04	-0.16	0.80	135.08
68	123	0.00	28.41	-0.04	0.16	-0.80	-135.08
68	124	0.00	-28.41	0.04	-0.16	0.96	262.93
69	124	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.96	-262.93
69	133	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.84	230.07
70	133	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.84	-230.07
70	134	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.72	197.20
71	134	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.72	-197.20
71	135	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.60	164.33
72	135	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.60	-164.33
72	136	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.48	131.47
73	136	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.48	-131.47
73	137	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.36	98.60
74	137	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.36	-98.60
74	138	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.24	65.73
75	138	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.24	-65.73
75	139	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.12	32.87
76	139	0.00	-7.30	0.03	-0.12	-0.12	-32.87
76	140	0.00	7.30	-0.03	0.12	0.00	0.00
77	16	8.88	0.00	-0.03	0.00	0.27	0.00
77	17	-8.88	0.00	0.03	0.00	-0.11	0.00
78	17	8.88	0.00	-0.03	0.00	0.11	0.00
78	18	-8.88	0.00	0.03	0.00	0.04	0.00
79	33	-35.32	0.00	0.05	0.00	-0.51	0.00
79	34	35.32	0.00	-0.05	0.00	0.13	0.00
80	34	-35.32	0.00	0.05	0.00	-0.13	0.00
80	35	35.32	0.00	-0.05	0.00	-0.11	0.00
81	50	221.69	0.00	-0.03	0.00	0.64	0.00
81	51	-221.69	0.00	0.03	0.00	-0.53	0.00
82	51	221.69	0.00	-0.03	0.00	0.53	0.00
82	52	-221.69	0.00	0.03	0.00	-0.25	0.00
83	52	221.69	0.00	-0.03	0.00	0.25	0.00
83	53	-221.69	0.00	0.03	0.00	0.03	0.00
84	53	221.69	0.00	-0.03	0.00	-0.03	0.00
84	54	-221.69	0.00	0.03	0.00	0.17	0.00
85	69	166.28	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
85	70	-166.28	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
86	70	166.28	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
86	71	-166.28	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
87	71	166.28	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
87	72	-166.28	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
88	72	166.28	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
88	73	-166.28	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
89	88	180.42	0.00	0.01	0.00	-0.10	0.00
89	89	-180.42	0.00	-0.01	0.00	0.10	0.00
90	89	180.42	0.00	0.01	0.00	-0.10	0.00
90	90	-180.42	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.00
91	90	180.42	0.00	0.01	0.00	-0.03	0.00
91	91	-180.42	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.00
92	91	180.42	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00
92	92	-180.42	0.00	-0.01	0.00	-0.06	0.00
93	107	208.29	0.00	-0.04	0.00	0.56	0.00
93	108	-208.29	0.00	0.04	0.00	-0.52	0.00
94	108	208.29	0.00	-0.04	0.00	0.52	0.00
94	109	-208.29	0.00	0.04	0.00	-0.07	0.00
95	109	208.29	0.00	-0.04	0.00	0.07	0.00
95	110	-208.29	0.00	0.04	0.00	0.15	0.00
96	125	-35.72	0.00	0.06	0.00	-0.84	0.00
96	126	35.72	0.00	-0.06	0.00	0.77	0.00
97	126	-35.72	0.00	0.06	0.00	-0.77	0.00
97	127	35.72	0.00	-0.06	0.00	0.14	0.00
98	127	-35.72	0.00	0.06	0.00	-0.14	0.00
98	128	35.72	0.00	-0.06	0.00	-0.17	0.00
99	2	-0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	-0.91	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
100	5	0.91	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
101	19	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-4.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	4.43	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
102	22	-4.43	0.00	0.03	0.00	0.05	0.00
103	36	-17.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	17.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	-17.63	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
104	39	17.63	0.00	-0.05	0.00	-0.08	0.00
105	55	110.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-110.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	110.80	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
106	58	-110.80	0.00	0.03	0.00	0.05	0.00
107	74	83.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-83.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	83.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	77	-83.16	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
109	93	90.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-90.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	90.23	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
110	96	-90.23	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00

111	111	104.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-104.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	104.11	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
112	114	-104.11	0.00	0.04	0.00	0.08	0.00
113	129	-17.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	17.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	-17.81	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00
114	132	17.81	0.00	-0.06	0.00	-0.11	0.00
115	141	3.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-3.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	3.64	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
116	144	-3.64	0.00	0.03	0.00	0.05	0.00
117	6	-1.83	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
117	7	1.83	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
118	145	7.30	0.00	-0.03	0.00	-0.05	0.00
118	146	-7.30	0.00	0.03	0.00	0.07	0.00
119	3	0.00	-0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	0.92	0.00	0.00	0.00	-3.90
120	1	-0.01	0.91	0.00	0.00	0.00	3.87
120	5	0.01	-0.91	0.00	0.00	0.00	0.01
121	20	0.00	4.45	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-4.45	0.00	0.00	0.00	8.24
122	15	0.03	-4.43	0.00	0.00	0.00	-8.15
122	22	-0.03	4.43	0.00	0.00	0.00	-0.05
123	37	0.00	-17.69	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	17.69	0.00	0.00	0.00	-32.73
124	32	-0.05	17.63	0.00	0.00	0.00	32.53
124	39	0.05	-17.63	0.00	0.00	0.00	0.08
125	56	0.00	110.89	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-110.89	0.00	0.00	0.00	205.15
126	49	0.03	-110.80	0.00	0.00	0.00	-204.93
126	58	-0.03	110.80	0.00	0.00	0.00	-0.05
127	75	0.00	83.12	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-83.12	0.00	0.00	0.00	153.77
128	68	0.00	-83.16	0.00	0.00	0.00	-153.84
128	77	0.00	83.16	0.00	0.00	0.00	0.01
129	94	0.00	90.19	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-90.19	0.00	0.00	0.00	166.86
130	87	-0.01	-90.23	0.00	0.00	0.00	-166.93
130	96	0.01	90.23	0.00	0.00	0.00	0.01
131	112	0.00	104.19	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-104.19	0.00	0.00	0.00	192.74
132	106	0.04	-104.11	0.00	0.00	0.00	-192.52
132	114	-0.04	104.11	0.00	0.00	0.00	-0.08
133	130	0.00	-17.90	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	17.90	0.00	0.00	0.00	-33.12
134	124	-0.06	17.81	0.00	0.00	0.00	32.84
134	132	0.06	-17.81	0.00	0.00	0.00	0.11
135	142	0.00	3.66	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-3.66	0.00	0.00	0.00	15.56
136	140	0.03	-3.64	0.00	0.00	0.00	-15.44
136	144	-0.03	3.64	0.00	0.00	0.00	-0.05
137	2	0.00	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	-0.92	0.00	0.00	0.00	3.90
138	7	0.01	-0.91	0.00	0.00	0.00	-3.88
138	4	-0.01	0.91	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-4.45	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	4.45	0.00	0.00	0.00	-8.24
140	18	-0.03	4.43	0.00	0.00	0.00	8.20
140	21	0.03	-4.43	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	17.69	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	-17.69	0.00	0.00	0.00	32.73
142	35	0.05	-17.63	0.00	0.00	0.00	-32.62
142	38	-0.05	17.63	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-110.89	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	110.89	0.00	0.00	0.00	-205.15
144	54	-0.03	110.80	0.00	0.00	0.00	204.98
144	57	0.03	-110.80	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-83.12	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	83.12	0.00	0.00	0.00	-153.78
146	73	0.00	83.16	0.00	0.00	0.00	153.84
146	76	0.00	-83.16	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-90.19	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	90.19	0.00	0.00	0.00	-166.86
148	92	0.01	90.23	0.00	0.00	0.00	166.92
148	95	-0.01	-90.23	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-104.19	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	104.19	0.00	0.00	0.00	-192.74
150	110	-0.04	104.11	0.00	0.00	0.00	192.60
150	113	0.04	-104.11	0.00	0.00	0.00	0.00

151	129	0.00	17.90	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	-17.90	0.00	0.00	0.00	33.12
152	128	0.06	-17.81	0.00	0.00	0.00	-32.95
152	131	-0.06	17.81	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-3.66	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	3.66	0.00	0.00	0.00	-15.56
154	146	-0.03	3.64	0.00	0.00	0.00	15.48
154	143	0.03	-3.64	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	-1.83	0.01	-0.01	0.00	0.00
16	0.00	8.88	-0.03	-0.27	0.00	0.00
33	0.00	-35.32	0.05	0.51	0.00	0.00
50	0.00	221.69	-0.03	-0.64	0.00	0.00
69	0.00	166.28	0.00	0.05	0.00	0.00
88	0.00	180.42	0.01	0.10	0.00	0.00
107	0.00	208.29	-0.04	-0.56	0.00	0.00
125	0.00	-35.72	0.06	0.84	0.00	0.00
145	0.00	7.30	-0.03	0.05	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	-0.000087	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000013
2	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	-0.000087	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000013
4	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	-0.000087	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000013
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	-0.000087	0.000061	0.000000	0.000000	0.000000	0.000012
9	-0.000087	0.000114	0.000000	0.000000	0.000000	0.000010
10	-0.000087	0.000156	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
11	-0.000087	0.000180	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
12	-0.000087	0.000182	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
13	-0.000087	0.000155	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000010
14	-0.000087	0.000093	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000018
15	-0.000087	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
17	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	-0.000087	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
21	0.000000	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	-0.000087	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
23	-0.000087	-0.000162	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000036
24	-0.000087	-0.000339	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000039
25	-0.000087	-0.000518	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000036
26	-0.000087	-0.000676	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000029
27	-0.000087	-0.000792	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000018
28	-0.000087	-0.000843	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
29	-0.000087	-0.000808	0.000000	0.000000	0.000000	0.000021
30	-0.000087	-0.000663	0.000000	0.000000	0.000000	0.000048
31	-0.000087	-0.000388	0.000000	0.000000	0.000000	0.000079
32	-0.000087	0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	0.000116
34	0.000000	0.000016	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000025	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000026	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000
37	-0.000087	0.000039	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000116
38	0.000000	0.000026	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000
39	-0.000087	0.000039	0.000000	0.000001	0.000000	0.000116
40	-0.000087	0.000665	0.000000	0.000000	0.000000	0.000145
41	-0.000087	0.001377	0.000000	0.000000	0.000000	0.000154
42	-0.000087	0.002086	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000144
43	-0.000087	0.002705	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000114
44	-0.000087	0.003144	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000064
45	-0.000087	0.003316	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000005
46	-0.000087	0.003131	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000094
47	-0.000087	0.002501	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000203
48	-0.000087	0.001337	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000332
49	-0.000087	-0.000449	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000480
51	0.000000	-0.000045	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000165	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000297	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000355	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000361	0.000004	-0.000005	0.000000	0.000000
56	-0.000087	-0.000443	-0.000004	0.000005	0.000000	-0.000480
57	0.000000	-0.000362	0.000004	0.000005	0.000000	0.000000
58	-0.000087	-0.000443	-0.000004	-0.000005	0.000000	-0.000480
59	-0.000087	-0.003082	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000570
60	-0.000087	-0.005784	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000538
61	-0.000087	-0.008079	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000416
62	-0.000087	-0.009643	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000232
63	-0.000087	-0.010223	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000012
64	-0.000087	-0.009756	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000209
65	-0.000087	-0.008304	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000405
66	-0.000087	-0.006014	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000549
67	-0.000087	-0.003209	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000607
68	-0.000087	-0.000362	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000555
70	0.000000	-0.000059	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000149	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000247	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000291	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000296	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
75	-0.000087	-0.000357	-0.000006	0.000004	0.000000	0.000555
76	0.000000	-0.000296	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
77	-0.000087	-0.000357	-0.000006	-0.000004	0.000000	0.000555
78	-0.000087	0.001888	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000445
79	-0.000087	0.003641	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000334
80	-0.000087	0.004896	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000223
81	-0.000087	0.005652	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000112
82	-0.000087	0.005909	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000001
83	-0.000087	0.005665	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000110
84	-0.000087	0.004919	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000222
85	-0.000087	0.003671	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000333
86	-0.000087	0.001919	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000445
87	-0.000087	-0.000338	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000558
89	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000214	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000262	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000267	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
94	-0.000087	-0.000333	-0.000007	0.000004	0.000000	-0.000558
95	0.000000	-0.000266	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
96	-0.000087	-0.000333	-0.000007	-0.000004	0.000000	-0.000558
97	-0.000087	-0.003211	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000607
98	-0.000087	-0.005988	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000543
99	-0.000087	-0.008237	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000398
100	-0.000087	-0.009674	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000201
101	-0.000087	-0.010089	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000022
102	-0.000087	-0.009460	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000238
103	-0.000087	-0.007890	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000420
104	-0.000087	-0.005568	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000540
105	-0.000087	-0.002860	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000565
106	-0.000087	-0.000278	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000471
108	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000135	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000190	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000196	0.000002	-0.000004	0.000000	0.000000
112	-0.000087	-0.000272	-0.000006	0.000005	0.000000	0.000471
113	0.000000	-0.000196	0.000002	0.000005	0.000000	0.000000
114	-0.000087	-0.000273	-0.000006	-0.000004	0.000000	0.000471
115	-0.000087	0.001468	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000323
116	-0.000087	0.002596	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000196
117	-0.000087	0.003195	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000088
118	-0.000087	0.003354	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
119	-0.000087	0.003161	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000068
120	-0.000087	0.002706	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000116
121	-0.000087	0.002079	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000145
122	-0.000087	0.001367	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000154
123	-0.000087	0.000660	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000143
124	-0.000087	0.000048	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000112
126	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000023	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000033	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000033	-0.000003	0.000001	0.000000	0.000000
130	-0.000087	0.000046	-0.000002	-0.000001	0.000000	-0.000112
131	0.000000	0.000034	-0.000003	-0.000001	0.000000	0.000000
132	-0.000087	0.000047	-0.000002	0.000001	0.000000	-0.000112
133	-0.000087	-0.000360	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000074
134	-0.000087	-0.000607	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000041
135	-0.000087	-0.000717	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000013
136	-0.000087	-0.000713	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000010
137	-0.000087	-0.000616	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000028
138	-0.000087	-0.000452	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000041
139	-0.000087	-0.000241	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000048
140	-0.000087	-0.000008	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000051
141	0.000000	-0.000003	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000
142	-0.000087	-0.000005	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000051
143	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000
144	-0.000087	-0.000005	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000051
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
:==========
:===

:o 11 Carga de Vanos 5 y 6
:==========
:===

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
1	8	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.01	1.43
2	8	0.00	0.32	0.00	0.00	-0.01	-1.43
2	9	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.02	2.87
3	9	0.00	0.32	0.00	0.00	-0.02	-2.87
3	10	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.03	4.30
4	10	0.00	0.32	0.00	0.00	-0.03	-4.30
4	11	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.04	5.73
5	11	0.00	0.32	0.00	0.00	-0.04	-5.73
5	12	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.05	7.17
6	12	0.00	0.32	0.00	0.00	-0.05	-7.17
6	13	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.06	8.60
7	13	0.00	0.32	0.00	0.00	-0.06	-8.60
7	14	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.07	10.04
8	14	0.00	0.32	0.00	0.00	-0.07	-10.04
8	15	0.00	-0.32	0.00	0.00	0.08	11.47
9	15	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.08	-11.47
9	23	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.10	5.95
10	23	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.10	-5.95
10	24	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.12	0.43
11	24	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.12	-0.43
11	25	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.14	-5.09
12	25	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.14	5.09
12	26	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.15	-10.61
13	26	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.15	10.61
13	27	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.17	-16.13
14	27	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.17	16.13
14	28	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.19	-21.65
15	28	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.19	21.65
15	29	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.21	-27.17
16	29	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.21	27.17
16	30	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.22	-32.69
17	30	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.22	32.69
17	31	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.24	-38.21
18	31	0.00	-1.23	0.00	0.01	-0.24	38.21
18	32	0.00	1.23	0.00	-0.01	0.26	-43.73
19	32	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.26	43.73
19	40	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.28	-21.85
20	40	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.28	21.85
20	41	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.29	0.03
21	41	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.29	-0.03
21	42	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.31	21.91
22	42	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.31	-21.91
22	43	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.33	43.79
23	43	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.33	-43.79
23	44	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.35	65.68
24	44	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.35	-65.68
24	45	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.37	87.56
25	45	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.37	-87.56
25	46	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.39	109.44
26	46	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.39	-109.44
26	47	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.41	131.32
27	47	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.41	-131.32
27	48	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.42	153.20
28	48	0.00	4.86	0.00	0.06	-0.42	-153.20
28	49	0.00	-4.86	0.00	-0.06	0.44	175.08
29	49	0.00	-19.98	0.02	-0.08	-0.44	-175.08
29	59	0.00	19.98	-0.02	0.08	0.37	85.18
30	59	0.00	-19.98	0.02	-0.08	-0.37	-85.18
30	60	0.00	19.98	-0.02	0.08	0.30	-4.72
31	60	0.00	-19.98	0.02	-0.08	-0.30	4.72
31	61	0.00	19.98	-0.02	0.08	0.23	-94.62
32	61	0.00	-19.98	0.02	-0.08	-0.23	94.62
32	62	0.00	19.98	-0.02	0.08	0.16	-184.53
33	62	0.00	-19.98	0.02	-0.08	-0.16	184.53
33	63	0.00	19.98	-0.02	0.08	0.09	-274.43
34	63	0.00	-19.98	0.02	-0.08	-0.09	274.43
34	64	0.00	19.98	-0.02	0.08	0.02	-364.33
35	64	0.00	-19.98	0.02	-0.08	-0.02	364.33
35	65	0.00	19.98	-0.02	0.08	-0.05	-454.23
36	65	0.00	-19.98	0.02	-0.08	0.05	454.23
36	66	0.00	19.98	-0.02	0.08	-0.12	-544.14
37	66	0.00	-19.98	0.02	-0.08	0.12	544.14
37	67	0.00	19.98	-0.02	0.08	-0.19	-634.04
38	67	0.00	-19.98	0.02	-0.08	0.19	634.04
38	68	0.00	19.98	-0.02	0.08	-0.26	-723.94
39	68	0.00	160.25	0.02	-0.13	0.26	723.94
39	78	0.00	-160.25	-0.02	0.13	-0.35	-2.80
40	78	0.00	160.25	0.02	-0.13	0.35	2.80
40	79	0.00	-100.25	-0.02	0.13	-0.44	523.33
41	79	0.00	100.25	0.02	-0.13	0.44	-523.33
41	80	0.00	-61.25	-0.02	0.13	-0.52	859.42
42	80	0.00	61.25	0.02	-0.13	0.52	-859.42
42	81	0.00	-10.25	-0.02	0.13	-0.61	1052.71
43	81	0.00	10.25	0.02	-0.13	0.61	-1052.71
43	82	0.00	19.75	-0.02	0.13	-0.70	1004.35
44	82	0.00	-19.75	0.02	-0.13	0.70	-1004.35
44	83	0.00	58.75	-0.02	0.13	-0.78	777.03
45	83	0.00	-58.75	0.02	-0.13	0.78	-777.03
45	84	0.00	109.75	-0.02	0.13	-0.87	399.72
46	84	0.00	-109.75	0.02	-0.13	0.87	-399.72
46	85	0.00	139.75	-0.02	0.13	-0.96	-206.64
47	85	0.00	-139.75	0.02	-0.13	0.96	206.64
47	86	0.00	199.75	-0.02	0.13	-1.04	-1008.91
48	86	0.00	-199.75	0.02	-0.13	1.04	1008.91
48	87	0.00	199.75	-0.02	0.13	-1.13	-1907.77
49	87	0.00	212.89	-0.02	0.12	1.13	1907.77
49	97	0.00	-212.89	0.02	-0.12	-1.03	-949.78
50	97	0.00	212.89	-0.02	0.12	1.03	949.78
50	98	0.00	-152.89	0.02	-0.12	-0.94	-186.78
51	98	0.00	152.89	-0.02	0.12	0.94	186.78
51	99	0.00	-113.89	0.02	-0.12	-0.84	386.16
52	99	0.00	113.89	-0.02	0.12	0.84	-386.16
52	100	0.00	-62.89	0.02	-0.12	-0.74	816.31
53	100	0.00	62.89	-0.02	0.12	0.74	-816.31
53	101	0.00	-32.89	0.02	-0.12	-0.64	1004.80
54	101	0.00	32.89	-0.02	0.12	0.64	-1004.80
54	102	0.00	6.11	0.02	-0.12	-0.54	1014.35
55	102	0.00	-6.11	-0.02	0.12	0.54	-1014.35
55	103	0.00	57.11	0.02	-0.12	-0.45	873.89
56	103	0.00	-57.11	-0.02	0.12	0.45	-873.89
56	104	0.00	87.11	0.02	-0.12	-0.35	504.39
57	104	0.00	-87.11	-0.02	0.12	0.35	-504.39
57	105	0.00	147.11	0.02	-0.12	-0.25	-61.02
58	105	0.00	-147.11	-0.02	0.12	0.25	61.02
58	106	0.00	147.11	0.02	-0.12	-0.15	-723.03
59	106	0.00	20.21	-0.02	0.10	0.15	723.03
59	115	0.00	-20.21	0.02	-0.10	-0.05	-632.06
60	115	0.00	20.21	-0.02	0.10	0.05	632.06
60	116	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.06	-541.10
61	116	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.06	541.10
61	117	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.16	-450.14
62	117	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.16	450.14
62	118	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.27	-359.18
63	118	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.27	359.18
63	119	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.37	-268.22
64	119	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.37	268.22
64	120	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.48	-177.25
65	120	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.48	177.25
65	121	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.58	-86.29
66	121	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.58	86.29
66	122	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.69	4.67
67	122	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.69	-4.67
67	123	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.79	95.63
68	123	0.00	20.21	-0.02	0.10	-0.79	-95.63
68	124	0.00	-20.21	0.02	-0.10	0.90	186.59
69	124	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.90	-186.59
69	133	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.78	163.27
70	133	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.78	-163.27
70	134	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.67	139.95
71	134	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.67	-139.95
71	135	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.56	116.62
72	135	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.56	-116.62
72	136	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.45	93.30
73	136	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.45	-93.30
73	137	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.34	69.97
74	137	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.34	-69.97
74	138	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.22	46.65
75	138	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.22	-46.65
75	139	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.11	23.32
76	139	0.00	-5.18	0.02	-0.10	-0.11	-23.32
76	140	0.00	5.18	-0.02	0.10	0.00	0.00
77	16	-1.55	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
77	17	1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	17	-1.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	18	1.55	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
79	33	6.09	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
79	34	-6.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
80	34	6.09	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
80	35	-6.09	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
81	50	-24.84	0.00	0.02	0.00	-0.47	0.00
81	51	24.84	0.00	-0.02	0.00	0.39	0.00
82	51	-24.84	0.00	0.02	0.00	-0.39	0.00
82	52	24.84	0.00	-0.02	0.00	0.19	0.00
83	52	-24.84	0.00	0.02	0.00	-0.19	0.00
83	53	24.84	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
84	53	-24.84	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
84	54	24.84	0.00	-0.02	0.00	-0.10	0.00
85	69	180.23	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
85	70	-180.23	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
86	70	180.23	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
86	71	-180.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	71	180.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	72	-180.23	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
88	72	180.23	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
88	73	-180.23	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
89	88	412.63	0.00	-0.04	0.00	0.88	0.00
89	89	-412.63	0.00	0.04	0.00	-0.84	0.00
90	89	412.63	0.00	-0.04	0.00	0.84	0.00
90	90	-412.63	0.00	0.04	0.00	-0.43	0.00
91	90	412.63	0.00	-0.04	0.00	0.43	0.00
91	91	-412.63	0.00	0.04	0.00	-0.02	0.00
92	91	412.63	0.00	-0.04	0.00	0.02	0.00
92	92	-412.63	0.00	0.04	0.00	0.18	0.00
93	107	167.33	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
93	108	-167.33	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
94	108	167.33	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
94	109	-167.33	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
95	109	167.33	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
95	110	-167.33	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
96	125	-25.40	0.00	0.05	0.00	-0.66	0.00
96	126	25.40	0.00	-0.05	0.00	0.61	0.00
97	126	-25.40	0.00	0.05	0.00	-0.61	0.00
97	127	25.40	0.00	-0.05	0.00	0.13	0.00
98	127	-25.40	0.00	0.05	0.00	-0.13	0.00
98	128	25.40	0.00	-0.05	0.00	-0.11	0.00
99	2	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	19	-0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	-0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	22	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	36	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-3.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	39	-3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	55	-12.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	12.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	-12.39	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
106	58	12.39	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
107	74	90.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-90.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	90.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	77	-90.13	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
109	93	206.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-206.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	206.27	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00
110	96	-206.27	0.00	0.04	0.00	0.07	0.00

111	111	83.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-83.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	83.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	-83.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	-12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	12.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	-12.67	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
114	132	12.67	0.00	-0.05	0.00	-0.08	0.00
115	141	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-2.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	2.58	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
116	144	-2.58	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00
117	6	0.32	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
117	7	-0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	5.18	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
118	146	-5.18	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00
119	3	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.68
120	1	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	-0.67
120	5	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	-0.77	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00	-1.42
122	15	0.00	0.78	0.00	0.00	0.00	1.44
122	22	0.00	-0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
123	37	0.00	3.06	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-3.06	0.00	0.00	0.00	5.66
124	32	0.00	-3.03	0.00	0.00	0.00	-5.61
124	39	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
125	56	0.00	-12.45	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	12.45	0.00	0.00	0.00	-23.03
126	49	-0.02	12.39	0.00	0.00	0.00	22.89
126	58	0.02	-12.39	0.00	0.00	0.00	0.03
127	75	0.00	90.10	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-90.10	0.00	0.00	0.00	166.69
128	68	0.00	-90.13	0.00	0.00	0.00	-166.75
128	77	0.00	90.13	0.00	0.00	0.00	0.00
129	94	0.00	206.37	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-206.37	0.00	0.00	0.00	381.78
130	87	0.04	-206.27	0.00	0.00	0.00	-381.52
130	96	-0.04	206.27	0.00	0.00	0.00	-0.07
131	112	0.00	83.66	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-83.66	0.00	0.00	0.00	154.76
132	106	0.00	-83.67	0.00	0.00	0.00	-154.79
132	114	0.00	83.67	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	-12.73	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	12.73	0.00	0.00	0.00	-23.55
134	124	-0.05	12.67	0.00	0.00	0.00	23.35
134	132	0.05	-12.67	0.00	0.00	0.00	0.08
135	142	0.00	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-2.60	0.00	0.00	0.00	11.04
136	140	0.02	-2.58	0.00	0.00	0.00	-10.94
136	144	-0.02	2.58	0.00	0.00	0.00	-0.04
137	2	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	-0.68
138	7	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.68
138	4	0.00	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	-0.77	0.00	0.00	0.00	1.42
140	18	0.00	-0.78	0.00	0.00	0.00	-1.43
140	21	0.00	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-3.06	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	3.06	0.00	0.00	0.00	-5.66
142	35	0.00	3.03	0.00	0.00	0.00	5.61
142	38	0.00	-3.03	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	12.45	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	-12.45	0.00	0.00	0.00	23.03
144	54	0.02	-12.39	0.00	0.00	0.00	-22.93
144	57	-0.02	12.39	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-90.10	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	90.10	0.00	0.00	0.00	-166.69
146	73	0.00	90.13	0.00	0.00	0.00	166.74
146	76	0.00	-90.13	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-206.37	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	206.37	0.00	0.00	0.00	-381.78
148	92	-0.04	206.27	0.00	0.00	0.00	381.59
148	95	0.04	-206.27	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-83.66	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	83.66	0.00	0.00	0.00	-154.76
150	110	0.00	83.67	0.00	0.00	0.00	154.79
150	113	0.00	-83.67	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	12.73	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	-12.73	0.00	0.00	0.00	23.55
152	128	0.05	-12.67	0.00	0.00	0.00	-23.44
152	131	-0.05	12.67	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-2.60	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	2.60	0.00	0.00	0.00	-11.04
154	146	-0.02	2.58	0.00	0.00	0.00	10.99
154	143	0.02	-2.58	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	0.32	0.00	-0.01	0.00	0.00
16	0.00	-1.55	0.00	-0.01	0.00	0.00
33	0.00	6.09	0.00	0.04	0.00	0.00
50	0.00	-24.84	0.02	0.47	0.00	0.00
69	0.00	180.23	0.00	0.06	0.00	0.00
88	0.00	412.63	-0.04	-0.88	0.00	0.00
107	0.00	167.33	0.00	-0.05	0.00	0.00
125	0.00	-25.40	0.05	0.66	0.00	0.00
145	0.00	5.18	-0.02	0.03	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	-0.000062	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	-0.000062	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	-0.000062	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	-0.000062	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
9	-0.000062	-0.000020	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
10	-0.000062	-0.000027	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
11	-0.000062	-0.000031	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	-0.000062	-0.000032	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
13	-0.000062	-0.000027	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
14	-0.000062	-0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
15	-0.000062	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	-0.000062	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
21	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	-0.000062	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
23	-0.000062	0.000028	0.000000	0.000000	0.000000	0.000006
24	-0.000062	0.000059	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
25	-0.000062	0.000090	0.000000	0.000000	0.000000	0.000006
26	-0.000062	0.000118	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
27	-0.000062	0.000138	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
28	-0.000062	0.000147	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	-0.000062	0.000141	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000004
30	-0.000062	0.000115	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000008
31	-0.000062	0.000068	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000014
32	-0.000062	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000020
34	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	-0.000062	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000020
38	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	-0.000062	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000020
40	-0.000062	-0.000116	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000025
41	-0.000062	-0.000239	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000027
42	-0.000062	-0.000363	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000025
43	-0.000062	-0.000472	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000020
44	-0.000062	-0.000550	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000012
45	-0.000062	-0.000582	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
46	-0.000062	-0.000554	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000015
47	-0.000062	-0.000449	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000034
48	-0.000062	-0.000253	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000056
49	-0.000062	0.000050	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000082
51	0.000000	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	0.000019	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000033	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.000040	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000040	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
56	-0.000062	0.000049	-0.000003	-0.000001	0.000000	0.000082
57	0.000000	0.000041	-0.000003	-0.000001	0.000000	0.000000
58	-0.000062	0.000050	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000082
59	-0.000062	0.000491	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000102
60	-0.000062	0.000990	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000108
61	-0.000062	0.001486	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000100
62	-0.000062	0.001917	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000079
63	-0.000062	0.002218	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000043
64	-0.000062	0.002329	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000006
65	-0.000062	0.002186	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000070
66	-0.000062	0.001727	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000147
67	-0.000062	0.000888	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000238
68	-0.000062	-0.000392	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000343
70	0.000000	-0.000064	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000161	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000268	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000316	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000321	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
75	-0.000062	-0.000387	-0.000007	0.000004	0.000000	-0.000343
76	0.000000	-0.000321	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
77	-0.000062	-0.000387	-0.000007	-0.000004	0.000000	-0.000343
78	-0.000062	-0.002287	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000399
79	-0.000062	-0.004148	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000355
80	-0.000062	-0.005604	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000245
81	-0.000062	-0.006432	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000096
82	-0.000062	-0.006487	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000065
83	-0.000062	-0.005808	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000205
84	-0.000062	-0.004561	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000298
85	-0.000062	-0.002996	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000314
86	-0.000062	-0.001541	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000222
87	-0.000062	-0.000773	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000004
89	0.000000	-0.000021	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000245	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000489	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000598	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000609	0.000006	-0.000009	0.000000	0.000000
94	-0.000062	-0.000761	-0.000010	0.000009	0.000000	-0.000004
95	0.000000	-0.000610	0.000006	0.000009	0.000000	0.000000
96	-0.000062	-0.000762	-0.000010	-0.000009	0.000000	-0.000004
97	-0.000062	-0.001586	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000225
98	-0.000062	-0.003026	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000310
99	-0.000062	-0.004554	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000291
100	-0.000062	-0.005785	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000197
101	-0.000062	-0.006407	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000054
102	-0.000062	-0.006295	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000105
103	-0.000062	-0.005448	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000252
104	-0.000062	-0.003955	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000360
105	-0.000062	-0.002076	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000396
106	-0.000062	-0.000224	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000336
108	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000108	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000153	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000157	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
112	-0.000062	-0.000219	-0.000006	0.000004	0.000000	0.000336
113	0.000000	-0.000157	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
114	-0.000062	-0.000219	-0.000006	-0.000004	0.000000	0.000336
115	-0.000062	0.001023	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000231
116	-0.000062	0.001829	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000140
117	-0.000062	0.002259	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000063
118	-0.000062	0.002375	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000001
119	-0.000062	0.002240	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000048
120	-0.000062	0.001919	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000082
121	-0.000062	0.001475	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000103
122	-0.000062	0.000970	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000109
123	-0.000062	0.000469	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000101
124	-0.000062	0.000034	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000079
126	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	0.000016	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	0.000023	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	0.000024	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
130	-0.000062	0.000033	-0.000002	-0.000001	0.000000	-0.000079
131	0.000000	0.000024	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
132	-0.000062	0.000034	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000079
133	-0.000062	-0.000255	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000052
134	-0.000062	-0.000431	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000029
135	-0.000062	-0.000509	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000009
136	-0.000062	-0.000506	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000007
137	-0.000062	-0.000437	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000020
138	-0.000062	-0.000321	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000029
139	-0.000062	-0.000171	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000034
140	-0.000062	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000036
141	0.000000	-0.000002	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000
142	-0.000062	-0.000004	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000036
143	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000
144	-0.000062	-0.000004	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000036
146	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

.RRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
1	8	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.01	2.02
2	8	0.00	0.45	0.00	0.00	-0.01	-2.02
2	9	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.02	4.05
3	9	0.00	0.45	0.00	0.00	-0.02	-4.05
3	10	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.04	6.07
4	10	0.00	0.45	0.00	0.00	-0.04	-6.07
4	11	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.05	8.10
5	11	0.00	0.45	0.00	0.00	-0.05	-8.10
5	12	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.06	10.12
6	12	0.00	0.45	0.00	0.00	-0.06	-10.12
6	13	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.07	12.15
7	13	0.00	0.45	0.00	0.00	-0.07	-12.15
7	14	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.08	14.17
8	14	0.00	0.45	0.00	0.00	-0.08	-14.17
8	15	0.00	-0.45	0.00	0.00	0.09	16.20
9	15	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.09	-16.20
9	23	0.00	1.73	0.00	0.00	0.10	8.40
10	23	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.10	-8.40
10	24	0.00	1.73	0.00	0.00	0.10	0.61
11	24	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.10	-0.61
11	25	0.00	1.73	0.00	0.00	0.11	-7.19
12	25	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.11	7.19
12	26	0.00	1.73	0.00	0.00	0.11	-14.99
13	26	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.11	14.99
13	27	0.00	1.73	0.00	0.00	0.12	-22.78
14	27	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.12	22.78
14	28	0.00	1.73	0.00	0.00	0.13	-30.58
15	28	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.13	30.58
15	29	0.00	1.73	0.00	0.00	0.13	-38.37
16	29	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.13	38.37
16	30	0.00	1.73	0.00	0.00	0.14	-46.17
17	30	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.14	46.17
17	31	0.00	1.73	0.00	0.00	0.14	-53.96
18	31	0.00	-1.73	0.00	0.00	-0.14	53.96
18	32	0.00	1.73	0.00	0.00	0.15	-61.76
19	32	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.15	61.76
19	40	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.17	-30.86
20	40	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.17	30.86
20	41	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.19	0.04
21	41	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.19	-0.04
21	42	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.21	30.93
22	42	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.21	-30.93
22	43	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.24	61.83
23	43	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.24	-61.83
23	44	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.26	92.73
24	44	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.26	-92.73
24	45	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.28	123.62
25	45	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.28	-123.62
25	46	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.31	154.52
26	46	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.31	-154.52
26	47	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.33	185.42
27	47	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.33	-185.42
27	48	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.35	216.31
28	48	0.00	6.87	-0.01	0.05	-0.35	-216.31
28	49	0.00	-6.87	0.01	-0.05	0.37	247.21
29	49	0.00	-28.07	0.01	-0.11	-0.37	-247.21
29	59	0.00	28.07	-0.01	0.11	0.31	120.91
30	59	0.00	-28.07	0.01	-0.11	-0.31	-120.91
30	60	0.00	28.07	-0.01	0.11	0.24	-5.39
31	60	0.00	-28.07	0.01	-0.11	-0.24	5.38
31	61	0.00	28.07	-0.01	0.11	0.17	-131.68
32	61	0.00	-28.07	0.01	-0.11	-0.17	131.68
32	62	0.00	28.07	-0.01	0.11	0.11	-257.98
33	62	0.00	-28.07	0.01	-0.11	-0.11	257.98
33	63	0.00	28.07	-0.01	0.11	0.04	-384.28
34	63	0.00	-28.07	0.01	-0.11	-0.04	384.28
34	64	0.00	28.07	-0.01	0.11	-0.03	-510.58
35	64	0.00	-28.07	0.01	-0.11	0.03	510.58
35	65	0.00	28.07	-0.01	0.11	-0.09	-636.87
36	65	0.00	-28.07	0.01	-0.11	0.09	636.88
36	66	0.00	28.07	-0.01	0.11	-0.16	-763.17
37	66	0.00	-28.07	0.01	-0.11	0.16	763.17
37	67	0.00	28.07	-0.01	0.11	-0.23	-889.47
38	67	0.00	-28.07	0.01	-0.11	0.23	889.47
38	68	0.00	28.07	-0.01	0.11	-0.29	-1015.77
39	68	0.00	193.23	0.00	0.07	0.29	1015.77
39	78	0.00	-193.23	0.00	-0.07	-0.28	-146.23
40	78	0.00	193.23	0.00	0.07	0.28	146.23
40	79	0.00	-133.23	0.00	-0.07	-0.27	528.31
41	79	0.00	133.23	0.00	0.07	0.27	-528.31
41	80	0.00	-94.23	0.00	-0.07	-0.26	1012.80
42	80	0.00	94.23	0.00	0.07	0.26	-1012.80
42	81	0.00	-43.23	0.00	-0.07	-0.25	1354.49
43	81	0.00	43.23	0.00	0.07	0.25	-1354.50
43	82	0.00	-13.23	0.00	-0.07	-0.24	1454.54
44	82	0.00	13.23	0.00	0.07	0.24	-1454.54
44	83	0.00	25.77	0.00	-0.07	-0.23	1375.63
45	83	0.00	-25.77	0.00	0.07	0.23	-1375.63
45	84	0.00	76.77	0.00	-0.07	-0.22	1146.72
46	84	0.00	-76.77	0.00	0.07	0.22	-1146.72
46	85	0.00	106.77	0.00	-0.07	-0.21	688.76
47	85	0.00	-106.77	0.00	0.07	0.21	-688.76
47	86	0.00	166.77	0.00	-0.07	-0.20	34.90
48	86	0.00	-166.77	0.00	0.07	0.20	-34.90
48	87	0.00	166.77	0.00	-0.07	-0.19	-715.56
49	87	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.19	715.56
49	97	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.21	-715.91
50	97	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.21	715.91
50	98	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.24	-716.26
51	98	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.24	716.26
51	99	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.26	-716.61
52	99	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.26	716.61
52	100	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.29	-716.96
53	100	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.29	716.96
53	101	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.31	-717.30
54	101	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.31	717.30
54	102	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.34	-717.65
55	102	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.34	717.65
55	103	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.36	-718.00
56	103	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.36	718.00
56	104	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.39	-718.35
57	104	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.39	718.35
57	105	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.42	-718.69
58	105	0.00	-0.08	0.01	0.00	0.42	718.69
58	106	0.00	0.08	-0.01	0.00	-0.44	-719.04
59	106	0.00	179.14	0.03	-0.15	0.44	719.04
59	115	0.00	-179.14	-0.03	0.15	-0.57	87.10
60	115	0.00	179.14	0.03	-0.15	0.57	-87.10
60	116	0.00	-119.14	-0.03	0.15	-0.70	698.25
61	116	0.00	119.14	0.03	-0.15	0.70	-698.25
61	117	0.00	-80.14	-0.03	0.15	-0.84	1119.34
62	117	0.00	80.14	0.03	-0.15	0.84	-1119.34
62	118	0.00	-29.14	-0.03	0.15	-0.97	1397.63
63	118	0.00	29.14	0.03	-0.15	0.97	-1397.63
63	119	0.00	0.86	-0.03	0.15	-1.10	1434.27
64	119	0.00	-0.86	0.03	-0.15	1.10	-1434.27
64	120	0.00	39.86	-0.03	0.15	-1.23	1291.97
65	120	0.00	-39.86	0.03	-0.15	1.23	-1291.97
65	121	0.00	90.86	-0.03	0.15	-1.36	999.66
66	121	0.00	-90.86	0.03	-0.15	1.36	-999.66
66	122	0.00	120.86	-0.03	0.15	-1.50	478.30
67	122	0.00	-120.86	0.03	-0.15	1.50	-478.30
67	123	0.00	180.86	-0.03	0.15	-1.63	-238.96
68	123	0.00	-180.86	0.03	-0.15	1.63	238.96
68	124	0.00	180.86	-0.03	0.15	-1.76	-1052.81
69	124	0.00	29.24	-0.05	0.16	1.76	1052.81
69	133	0.00	-29.24	0.05	-0.16	-1.54	-921.21
70	133	0.00	29.24	-0.05	0.16	1.54	921.21
70	134	0.00	-29.24	0.05	-0.16	-1.32	-789.61
71	134	0.00	29.24	-0.05	0.16	1.32	789.61
71	135	0.00	-29.24	0.05	-0.16	-1.10	-658.01
72	135	0.00	29.24	-0.05	0.16	1.10	658.01
72	136	0.00	-29.24	0.05	-0.16	-0.88	-526.41
73	136	0.00	29.24	-0.05	0.16	0.88	526.41
73	137	0.00	-29.24	0.05	-0.16	-0.66	-394.81
74	137	0.00	29.24	-0.05	0.16	0.66	394.81
74	138	0.00	-29.24	0.05	-0.16	-0.44	-263.20
75	138	0.00	29.24	-0.05	0.16	0.44	263.20
75	139	0.00	-29.24	0.05	-0.16	-0.22	-131.60
76	139	0.00	29.24	-0.05	0.16	0.22	131.60
76	140	0.00	-29.24	0.05	-0.16	0.00	0.00
77	16	-2.18	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
77	17	2.18	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
78	17	-2.18	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
78	18	2.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	33	8.60	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
79	34	-8.60	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
80	34	8.60	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
80	35	-8.60	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
81	50	-34.93	0.00	0.02	0.00	-0.45	0.00
81	51	34.93	0.00	-0.02	0.00	0.37	0.00
82	51	-34.93	0.00	0.02	0.00	-0.37	0.00
82	52	34.93	0.00	-0.02	0.00	0.17	0.00
83	52	-34.93	0.00	0.02	0.00	-0.17	0.00
83	53	34.93	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
84	53	-34.93	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00
84	54	34.93	0.00	-0.02	0.00	-0.13	0.00
85	69	221.30	0.00	-0.02	0.00	0.40	0.00
85	70	-221.30	0.00	0.02	0.00	-0.28	0.00
86	70	221.30	0.00	-0.02	0.00	0.28	0.00
86	71	-221.30	0.00	0.02	0.00	-0.11	0.00
87	71	221.30	0.00	-0.02	0.00	0.11	0.00
87	72	-221.30	0.00	0.02	0.00	0.06	0.00
88	72	221.30	0.00	-0.02	0.00	-0.06	0.00
88	73	-221.30	0.00	0.02	0.00	0.14	0.00
89	88	166.69	0.00	0.01	0.00	-0.16	0.00
89	89	-166.69	0.00	-0.01	0.00	0.15	0.00
90	89	166.69	0.00	0.01	0.00	-0.15	0.00
90	90	-166.69	0.00	-0.01	0.00	0.07	0.00
91	90	166.69	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00
91	91	-166.69	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00
92	91	166.69	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
92	92	-166.69	0.00	-0.01	0.00	-0.05	0.00
93	107	179.22	0.00	0.02	0.00	-0.27	0.00
93	108	-179.22	0.00	-0.02	0.00	0.24	0.00
94	108	179.22	0.00	0.02	0.00	-0.24	0.00
94	109	-179.22	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
95	109	179.22	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
95	110	-179.22	0.00	-0.02	0.00	-0.11	0.00
96	125	210.10	0.00	-0.08	0.00	1.07	0.00
96	126	-210.10	0.00	0.08	0.00	-0.99	0.00
97	126	210.10	0.00	-0.08	0.00	0.99	0.00
97	127	-210.10	0.00	0.08	0.00	-0.21	0.00
98	127	210.10	0.00	-0.08	0.00	0.21	0.00
98	128	-210.10	0.00	0.08	0.00	0.18	0.00
99	2	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	-0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	19	-1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	-1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	22	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	36	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	4.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	39	-4.29	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
105	55	-17.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	17.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	-17.43	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
106	58	17.43	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
107	74	110.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-110.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	110.61	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
108	77	-110.61	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00
109	93	83.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-83.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	83.36	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
110	96	-83.36	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00

111	111	89.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-89.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	89.64	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
112	114	-89.64	0.00	-0.02	0.00	-0.04	0.00
113	129	105.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-105.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	105.00	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00
114	132	-105.00	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00
115	141	-14.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	14.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-14.61	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
116	144	14.61	0.00	-0.05	0.00	-0.08	0.00
117	6	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	7	-0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	-29.24	0.00	0.05	0.00	0.03	0.00
118	146	29.24	0.00	-0.05	0.00	-0.08	0.00
119	3	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.96
120	1	0.00	-0.23	0.00	0.00	0.00	-0.95
120	5	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	-1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	1.09	0.00	0.00	0.00	-2.02
122	15	0.00	1.09	0.00	0.00	0.00	2.02
122	22	0.00	-1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
123	37	0.00	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-4.31	0.00	0.00	0.00	7.97
124	32	0.00	-4.29	0.00	0.00	0.00	-7.93
124	39	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	-0.01
125	56	0.00	-17.50	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	17.50	0.00	0.00	0.00	-32.38
126	49	-0.02	17.43	0.00	0.00	0.00	32.21
126	58	0.02	-17.43	0.00	0.00	0.00	0.03
127	75	0.00	110.69	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-110.69	0.00	0.00	0.00	204.77
128	68	0.02	-110.61	0.00	0.00	0.00	-204.60
128	77	-0.02	110.61	0.00	0.00	0.00	-0.03
129	94	0.00	83.33	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-83.33	0.00	0.00	0.00	154.16
130	87	-0.01	-83.36	0.00	0.00	0.00	-154.23
130	96	0.01	83.36	0.00	0.00	0.00	0.02
131	112	0.00	89.58	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-89.58	0.00	0.00	0.00	165.72
132	106	-0.02	-89.64	0.00	0.00	0.00	-165.88
132	114	0.02	89.64	0.00	0.00	0.00	0.04
133	130	0.00	105.10	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-105.10	0.00	0.00	0.00	194.43
134	124	0.08	-105.00	0.00	0.00	0.00	-194.12
134	132	-0.08	105.00	0.00	0.00	0.00	-0.13
135	142	0.00	-14.63	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	14.63	0.00	0.00	0.00	-62.18
136	140	-0.05	14.61	0.00	0.00	0.00	62.02
136	144	0.05	-14.61	0.00	0.00	0.00	0.08
137	2	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	-0.96
138	7	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.96
138	4	0.00	-0.23	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	-1.09	0.00	0.00	0.00	2.02
140	18	0.00	-1.09	0.00	0.00	0.00	-2.02
140	21	0.00	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-4.31	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	4.31	0.00	0.00	0.00	-7.97
142	35	0.00	4.29	0.00	0.00	0.00	7.93
142	38	0.00	-4.29	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	17.50	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	-17.50	0.00	0.00	0.00	32.38
144	54	0.02	-17.43	0.00	0.00	0.00	-32.25
144	57	-0.02	17.43	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-110.69	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	110.69	0.00	0.00	0.00	-204.77
146	73	-0.02	110.61	0.00	0.00	0.00	204.63
146	76	0.02	-110.61	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-83.33	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	83.33	0.00	0.00	0.00	-154.16
148	92	0.01	83.36	0.00	0.00	0.00	154.22
148	95	-0.01	-83.36	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-89.58	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	89.58	0.00	0.00	0.00	-165.72
150	110	0.02	89.64	0.00	0.00	0.00	165.84
150	113	-0.02	-89.64	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-105.10	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	105.10	0.00	0.00	0.00	-194.44
152	128	-0.08	105.00	0.00	0.00	0.00	194.25
152	131	0.08	-105.00	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	14.63	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	-14.63	0.00	0.00	0.00	62.18
154	146	0.05	-14.61	0.00	0.00	0.00	-62.11
154	143	-0.05	14.61	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	-2.18	0.00	0.02	0.00	0.00
33	0.00	8.60	0.00	-0.01	0.00	0.00
50	0.00	-34.93	0.02	0.45	0.00	0.00
69	0.00	221.30	-0.02	-0.40	0.00	0.00
88	0.00	166.69	0.01	0.16	0.00	0.00
107	0.00	179.22	0.02	0.27	0.00	0.00
125	0.00	210.10	-0.08	-1.07	0.00	0.00
145	0.00	-29.24	0.05	-0.03	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000344	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.000345	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.000344	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000344	-0.000015	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
9	0.000344	-0.000028	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003
10	0.000344	-0.000038	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
11	0.000344	-0.000044	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
12	0.000344	-0.000045	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
13	0.000344	-0.000038	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
14	0.000344	-0.000023	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
15	0.000344	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
17	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	0.000344	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
21	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	0.000344	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
23	0.000344	0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
24	0.000344	0.000083	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
25	0.000344	0.000127	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
26	0.000344	0.000166	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
27	0.000344	0.000195	0.000000	0.000000	0.000000	0.000004
28	0.000344	0.000207	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	0.000344	0.000198	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
30	0.000344	0.000163	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000012
31	0.000344	0.000095	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000019
32	0.000344	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
34	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	0.000344	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
38	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	0.000345	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
40	0.000344	-0.000163	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000036
41	0.000344	-0.000338	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000038
42	0.000344	-0.000513	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000036
43	0.000344	-0.000666	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000028
44	0.000344	-0.000777	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000016
45	0.000344	-0.000823	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
46	0.000344	-0.000782	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000022
47	0.000344	-0.000634	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000048
48	0.000344	-0.000357	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000079
49	0.000344	0.000071	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000115
51	0.000000	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	0.000026	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000047	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.000056	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000057	-0.000003	0.000001	0.000000	0.000000
56	0.000344	0.000070	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000115
57	0.000000	0.000057	-0.000003	-0.000001	0.000000	0.000000
58	0.000345	0.000070	-0.000002	0.000001	0.000000	0.000115
59	0.000344	0.000692	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000144
60	0.000344	0.001398	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000153
61	0.000344	0.002100	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000142
62	0.000344	0.002710	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000112
63	0.000344	0.003140	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000062
64	0.000344	0.003303	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000007
65	0.000344	0.003110	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000096
66	0.000344	0.002474	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000204
67	0.000344	0.001306	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000332
68	0.000344	-0.000481	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000480
70	0.000000	-0.000078	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000198	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000329	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000388	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000393	0.000003	-0.000005	0.000000	0.000000
75	0.000344	-0.000475	-0.000005	0.000005	0.000000	-0.000480
76	0.000000	-0.000394	0.000003	0.000005	0.000000	0.000000
77	0.000345	-0.000475	-0.000005	-0.000005	0.000000	-0.000480
78	0.000344	-0.003112	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000570
79	0.000344	-0.005809	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000536
80	0.000344	-0.008097	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000414
81	0.000344	-0.009651	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000230
82	0.000344	-0.010221	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000010
83	0.000344	-0.009743	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000211
84	0.000344	-0.008281	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000408
85	0.000344	-0.005980	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000551
86	0.000344	-0.003167	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000609
87	0.000344	-0.000312	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000556
89	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000099	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000198	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000242	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000246	-0.000001	-0.000004	0.000000	0.000000
94	0.000344	-0.000308	-0.000007	0.000004	0.000000	0.000556
95	0.000000	-0.000246	-0.000001	0.000004	0.000000	0.000000
96	0.000345	-0.000308	-0.000007	-0.000004	0.000000	0.000556
97	0.000344	0.001942	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000445
98	0.000344	0.003697	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000335
99	0.000344	0.004954	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000224
100	0.000344	0.005711	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000113
101	0.000344	0.005969	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000002
102	0.000344	0.005728	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000109
103	0.000344	0.004986	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000220
104	0.000344	0.003745	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000331
105	0.000344	0.002003	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000443
106	0.000344	-0.000239	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000554
108	0.000000	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000116	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000164	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000169	-0.000001	-0.000004	0.000000	0.000000
112	0.000345	-0.000235	-0.000008	0.000004	0.000000	-0.000554
113	0.000000	-0.000168	-0.000001	0.000004	0.000000	0.000000
114	0.000344	-0.000235	-0.000008	-0.000004	0.000000	-0.000554
115	0.000344	-0.003093	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000603
116	0.000344	-0.005849	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000538
117	0.000344	-0.008079	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000395
118	0.000344	-0.009500	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000199
119	0.000344	-0.009908	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000022
120	0.000344	-0.009282	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000236
121	0.000344	-0.007729	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000414
122	0.000344	-0.005441	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000530
123	0.000344	-0.002786	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000551
124	0.000344	-0.000281	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000451
126	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000136	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000192	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000197	0.000004	-0.000004	0.000000	0.000000
130	0.000345	-0.000275	-0.000004	0.000005	0.000000	0.000451
131	0.000000	-0.000198	0.000004	0.000005	0.000000	0.000000
132	0.000344	-0.000276	-0.000004	-0.000004	0.000000	0.000451
133	0.000344	0.001362	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000298
134	0.000344	0.002364	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000165
135	0.000344	0.002815	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000053
136	0.000344	0.002808	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000038
137	0.000344	0.002435	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000110
138	0.000344	0.001786	0.000003	0.000000	0.000000	-0.000160
139	0.000344	0.000954	0.000004	0.000000	0.000000	-0.000191
140	0.000344	0.000031	0.000006	0.000000	0.000000	-0.000201
141	0.000001	0.000010	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000
142	0.000346	0.000021	0.000006	-0.000003	0.000000	-0.000201
143	-0.000001	0.000010	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000
144	0.000343	0.000021	0.000006	0.000003	0.000000	-0.000201
146	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
:==========
:===

:o 13 Carga de Vanos 6 y 7
:==========
:===

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
1	8	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.35
2	8	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.35
2	9	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	-0.71
3	9	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.71
3	10	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	-1.06
4	10	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	1.06
4	11	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	-1.42
5	11	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.01	1.42
5	12	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	-1.77
6	12	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.01	1.77
6	13	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	-2.13
7	13	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.01	2.13
7	14	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	-2.48
8	14	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.01	2.48
8	15	0.00	0.08	0.00	0.00	-0.01	-2.83
9	15	0.00	0.30	0.00	0.01	0.01	2.83
9	23	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.00	-1.47
10	23	0.00	0.30	0.00	0.01	0.00	1.47
10	24	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.02	-0.11
11	24	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.02	0.11
11	25	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.03	1.26
12	25	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.03	-1.26
12	26	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.04	2.62
13	26	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.04	-2.62
13	27	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.06	3.99
14	27	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.06	-3.99
14	28	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.07	5.35
15	28	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.07	-5.35
15	29	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.09	6.72
16	29	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.09	-6.72
16	30	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.10	8.08
17	30	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.10	-8.08
17	31	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.12	9.44
18	31	0.00	0.30	0.00	0.01	-0.12	-9.44
18	32	0.00	-0.30	0.00	-0.01	0.13	10.81
19	32	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.13	-10.81
19	40	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.15	5.40
20	40	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.15	-5.40
20	41	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.17	0.00
21	41	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.17	0.00
21	42	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.18	-5.41
22	42	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.18	5.41
22	43	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.20	-10.82
23	43	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.20	10.82
23	44	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.22	-16.22
24	44	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.22	16.22
24	45	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.24	-21.63
25	45	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.24	21.63
25	46	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.25	-27.04
26	46	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.25	27.04
26	47	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.27	-32.44
27	47	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.27	32.44
27	48	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.29	-37.85
28	48	0.00	-1.20	0.00	0.02	-0.29	37.85
28	49	0.00	1.20	0.00	-0.02	0.31	-43.25
29	49	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.31	43.25
29	59	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.32	-21.43
30	59	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.32	21.43
30	60	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.34	0.40
31	60	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.34	-0.40
31	61	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.36	22.23
32	61	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.36	-22.23
32	62	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.38	44.06
33	62	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.38	-44.06
33	63	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.39	65.89
34	63	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.39	-65.89
34	64	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.41	87.72
35	64	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.41	-87.72
35	65	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.43	109.54
36	65	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.43	-109.54
36	66	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.45	131.37
37	66	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.45	-131.37
37	67	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.47	153.20
38	67	0.00	4.85	0.00	0.07	-0.47	-153.20
38	68	0.00	-4.85	0.00	-0.07	0.48	175.03
39	68	0.00	-19.90	0.02	-0.04	-0.48	-175.03
39	78	0.00	19.90	-0.02	0.04	0.41	85.48
40	78	0.00	-19.90	0.02	-0.04	-0.41	-85.48
40	79	0.00	19.90	-0.02	0.04	0.34	-4.07
41	79	0.00	-19.90	0.02	-0.04	-0.34	4.07
41	80	0.00	19.90	-0.02	0.04	0.27	-93.62
42	80	0.00	-19.90	0.02	-0.04	-0.27	93.62
42	81	0.00	19.90	-0.02	0.04	0.20	-183.17
43	81	0.00	-19.90	0.02	-0.04	-0.20	183.17
43	82	0.00	19.90	-0.02	0.04	0.13	-272.71
44	82	0.00	-19.90	0.02	-0.04	-0.13	272.71
44	83	0.00	19.90	-0.02	0.04	0.06	-362.26
45	83	0.00	-19.90	0.02	-0.04	-0.06	362.26
45	84	0.00	19.90	-0.02	0.04	-0.01	-451.81
46	84	0.00	-19.90	0.02	-0.04	0.01	451.81
46	85	0.00	19.90	-0.02	0.04	-0.09	-541.36
47	85	0.00	-19.90	0.02	-0.04	0.09	541.36
47	86	0.00	19.90	-0.02	0.04	-0.16	-630.91
48	86	0.00	-19.90	0.02	-0.04	0.16	630.91
48	87	0.00	19.90	-0.02	0.04	-0.23	-720.46
49	87	0.00	160.08	0.03	-0.16	0.23	720.46
49	97	0.00	-160.08	-0.03	0.16	-0.39	-0.09
50	97	0.00	160.08	0.03	-0.16	0.39	0.09
50	98	0.00	-100.08	-0.03	0.16	-0.54	525.29
51	98	0.00	100.08	0.03	-0.16	0.54	-525.29
51	99	0.00	-61.08	-0.03	0.16	-0.70	860.61
52	99	0.00	61.08	0.03	-0.16	0.70	-860.61
52	100	0.00	-10.08	-0.03	0.16	-0.86	1053.13
53	100	0.00	10.08	0.03	-0.16	0.86	-1053.13
53	101	0.00	19.92	-0.03	0.16	-1.01	1004.00
54	101	0.00	-19.92	0.03	-0.16	1.01	-1004.00
54	102	0.00	58.92	-0.03	0.16	-1.17	775.93
55	102	0.00	-58.92	0.03	-0.16	1.17	-775.93
55	103	0.00	109.92	-0.03	0.16	-1.33	397.85
56	103	0.00	-109.92	0.03	-0.16	1.33	-397.85
56	104	0.00	139.92	-0.03	0.16	-1.48	-209.28
57	104	0.00	-139.92	0.03	-0.16	1.48	209.28
57	105	0.00	199.92	-0.03	0.16	-1.64	-1012.31
58	105	0.00	-199.92	0.03	-0.16	1.64	1012.31
58	106	0.00	199.92	-0.03	0.16	-1.80	-1911.94
59	106	0.00	212.52	-0.02	0.07	1.80	1911.94
59	115	0.00	-212.52	0.02	-0.07	-1.70	-955.58
60	115	0.00	212.52	-0.02	0.07	1.70	955.58
60	116	0.00	-152.52	0.02	-0.07	-1.61	-194.23
61	116	0.00	152.52	-0.02	0.07	1.61	194.23
61	117	0.00	-113.52	0.02	-0.07	-1.52	377.07
62	117	0.00	113.52	-0.02	0.07	1.52	-377.07
62	118	0.00	-62.52	0.02	-0.07	-1.42	805.57
63	118	0.00	62.52	-0.02	0.07	1.42	-805.57
63	119	0.00	-32.52	0.02	-0.07	-1.33	992.43
64	119	0.00	32.52	-0.02	0.07	1.33	-992.43
64	120	0.00	6.48	0.02	-0.07	-1.23	1000.33
65	120	0.00	-6.48	-0.02	0.07	1.23	-1000.33
65	121	0.00	57.48	0.02	-0.07	-1.14	858.23
66	121	0.00	-57.48	-0.02	0.07	1.14	-858.23
66	122	0.00	87.48	0.02	-0.07	-1.04	487.08
67	122	0.00	-87.48	-0.02	0.07	1.04	-487.08
67	123	0.00	147.48	0.02	-0.07	-0.95	-79.97
68	123	0.00	-147.48	-0.02	0.07	0.95	79.97
68	124	0.00	147.48	0.02	-0.07	-0.86	-743.61
69	124	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.86	743.61
69	133	0.00	-20.66	0.02	-0.03	-0.75	-650.66
70	133	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.75	650.66
70	134	0.00	-20.66	0.02	-0.03	-0.64	-557.71
71	134	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.64	557.71
71	135	0.00	-20.66	0.02	-0.03	-0.54	-464.76
72	135	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.54	464.76
72	136	0.00	-20.66	0.02	-0.03	-0.43	-371.81
73	136	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.43	371.81
73	137	0.00	-20.66	0.02	-0.03	-0.32	-278.85
74	137	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.32	278.85
74	138	0.00	-20.66	0.02	-0.03	-0.21	-185.90
75	138	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.21	185.90
75	139	0.00	-20.66	0.02	-0.03	-0.11	-92.95
76	139	0.00	20.66	-0.02	0.03	0.11	92.95
76	140	0.00	-20.66	0.02	-0.03	0.00	0.00
77	16	0.38	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
77	17	-0.38	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
78	17	0.38	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
78	18	-0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	33	-1.50	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
79	34	1.50	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
80	34	-1.50	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
80	35	1.50	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
81	50	6.05	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
81	51	-6.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
82	51	6.05	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
82	52	-6.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
83	52	6.05	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
83	53	-6.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
84	53	6.05	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
84	54	-6.05	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
85	69	-24.75	0.00	0.02	0.00	-0.55	0.00
85	70	24.75	0.00	-0.02	0.00	0.41	0.00
86	70	-24.75	0.00	0.02	0.00	-0.41	0.00
86	71	24.75	0.00	-0.02	0.00	0.22	0.00
87	71	-24.75	0.00	0.02	0.00	-0.22	0.00
87	72	24.75	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00
88	72	-24.75	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00
88	73	24.75	0.00	-0.02	0.00	-0.08	0.00
89	88	179.98	0.00	0.02	0.00	-0.41	0.00
89	89	-179.98	0.00	-0.02	0.00	0.39	0.00
90	89	179.98	0.00	0.02	0.00	-0.39	0.00
90	90	-179.98	0.00	-0.02	0.00	0.20	0.00
91	90	179.98	0.00	0.02	0.00	-0.20	0.00
91	91	-179.98	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
92	91	179.98	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00
92	92	-179.98	0.00	-0.02	0.00	-0.09	0.00
93	107	412.44	0.00	-0.06	0.00	0.76	0.00
93	108	-412.44	0.00	0.06	0.00	-0.70	0.00
94	108	412.44	0.00	-0.06	0.00	0.70	0.00
94	109	-412.44	0.00	0.06	0.00	-0.15	0.00
95	109	412.44	0.00	-0.06	0.00	0.15	0.00
95	110	-412.44	0.00	0.06	0.00	0.13	0.00
96	125	168.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00
96	126	-168.13	0.00	0.00	0.00	-0.09	0.00
97	126	168.13	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00
97	127	-168.13	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
98	127	168.13	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
98	128	-168.13	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
99	2	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	19	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	22	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
103	36	-0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	-0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	39	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	55	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-3.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	58	-3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	74	-12.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	12.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	-12.35	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
108	77	12.35	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
109	93	89.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-89.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	90.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
110	96	-90.01	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00

111	111	206.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-206.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	206.18	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
112	114	-206.18	0.00	0.06	0.00	0.10	0.00
113	129	84.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-84.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	84.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	-84.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	-10.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	10.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-10.33	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
116	144	10.33	0.00	-0.02	0.00	-0.04	0.00
117	6	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	7	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	-20.66	0.00	0.02	0.00	-0.03	0.00
118	146	20.66	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
119	3	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.17
120	1	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.17
120	5	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.36
122	15	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	-0.35
122	22	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	-0.01
123	37	0.00	-0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	-1.38
124	32	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	1.40
124	39	0.00	-0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
125	56	0.00	3.04	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-3.04	0.00	0.00	0.00	5.62
126	49	0.00	-3.01	0.00	0.00	0.00	-5.57
126	58	0.00	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00
127	75	0.00	-12.40	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	12.40	0.00	0.00	0.00	-22.93
128	68	-0.02	12.35	0.00	0.00	0.00	22.82
128	77	0.02	-12.35	0.00	0.00	0.00	0.03
129	94	0.00	89.97	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-89.97	0.00	0.00	0.00	166.44
130	87	-0.02	-90.01	0.00	0.00	0.00	-166.56
130	96	0.02	90.01	0.00	0.00	0.00	0.03
131	112	0.00	206.26	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-206.26	0.00	0.00	0.00	381.57
132	106	0.06	-206.18	0.00	0.00	0.00	-381.34
132	114	-0.06	206.18	0.00	0.00	0.00	-0.10
133	130	0.00	84.05	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-84.05	0.00	0.00	0.00	155.50
134	124	0.00	-84.08	0.00	0.00	0.00	-155.54
134	132	0.00	84.08	0.00	0.00	0.00	-0.01
135	142	0.00	-10.33	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	10.33	0.00	0.00	0.00	-43.89
136	140	-0.02	10.33	0.00	0.00	0.00	43.86
136	144	0.02	-10.33	0.00	0.00	0.00	0.04
137	2	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.17
138	7	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.17
138	4	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	-0.36
140	18	0.00	0.19	0.00	0.00	0.00	0.35
140	21	0.00	-0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	-0.75	0.00	0.00	0.00	1.38
142	35	0.00	-0.76	0.00	0.00	0.00	-1.40
142	38	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-3.04	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	3.04	0.00	0.00	0.00	-5.62
144	54	0.00	3.01	0.00	0.00	0.00	5.57
144	57	0.00	-3.01	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	12.40	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	-12.40	0.00	0.00	0.00	22.93
146	73	0.02	-12.35	0.00	0.00	0.00	-22.85
146	76	-0.02	12.35	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-89.97	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	89.97	0.00	0.00	0.00	-166.44
148	92	0.02	90.01	0.00	0.00	0.00	166.53
148	95	-0.02	-90.01	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-206.26	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	206.26	0.00	0.00	0.00	-381.57
150	110	-0.06	206.18	0.00	0.00	0.00	381.44
150	113	0.06	-206.18	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-84.05	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	84.05	0.00	0.00	0.00	-155.50
152	128	0.00	84.08	0.00	0.00	0.00	155.55
152	131	0.00	-84.08	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	10.33	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	-10.33	0.00	0.00	0.00	43.89
154	146	0.02	-10.33	0.00	0.00	0.00	-43.90
154	143	-0.02	10.33	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.38	0.00	-0.03	0.00	0.00
33	0.00	-1.50	0.00	0.01	0.00	0.00
50	0.00	6.05	0.00	0.05	0.00	0.00
69	0.00	-24.75	0.02	0.55	0.00	0.00
88	0.00	179.98	0.02	0.41	0.00	0.00
107	0.00	412.44	-0.06	-0.76	0.00	0.00
125	0.00	168.13	0.00	-0.09	0.00	0.00
145	0.00	-20.66	0.02	0.03	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.000242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.000242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000242	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
9	0.000242	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
10	0.000242	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
11	0.000242	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	0.000242	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	0.000242	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	0.000242	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
15	0.000242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	0.000242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
21	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	0.000242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
23	0.000242	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
24	0.000242	-0.000015	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
25	0.000242	-0.000022	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
26	0.000242	-0.000029	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
27	0.000242	-0.000034	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
28	0.000242	-0.000036	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	0.000242	-0.000035	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
30	0.000242	-0.000029	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
31	0.000242	-0.000017	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
32	0.000242	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
34	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	0.000242	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
38	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	0.000242	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
40	0.000242	0.000029	0.000000	0.000000	0.000000	0.000006
41	0.000242	0.000059	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
42	0.000242	0.000090	0.000000	0.000000	0.000000	0.000006
43	0.000242	0.000117	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
44	0.000242	0.000136	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
45	0.000242	0.000144	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46	0.000242	0.000137	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000004
47	0.000242	0.000111	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000008
48	0.000242	0.000063	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000014
49	0.000242	-0.000012	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000020
51	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000010	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000010	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
56	0.000242	-0.000012	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000020
57	0.000000	-0.000010	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
58	0.000242	-0.000012	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000020
59	0.000242	-0.000121	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000025
60	0.000242	-0.000245	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000027
61	0.000242	-0.000368	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000025
62	0.000242	-0.000476	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000020
63	0.000242	-0.000553	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000011
64	0.000242	-0.000584	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000001
65	0.000242	-0.000554	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000016
66	0.000242	-0.000448	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000034
67	0.000242	-0.000251	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000056
68	0.000242	0.000054	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000082
70	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	0.000022	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	0.000037	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	0.000043	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	0.000044	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000
75	0.000242	0.000053	-0.000004	-0.000001	0.000000	0.000082
76	0.000000	0.000044	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000
77	0.000242	0.000054	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000082
78	0.000242	0.000495	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000102
79	0.000242	0.000996	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000108
80	0.000242	0.001494	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000101
81	0.000242	0.001927	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000079
82	0.000242	0.002233	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000044
83	0.000242	0.002348	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000005
84	0.000242	0.002211	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000068
85	0.000242	0.001760	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000145
86	0.000242	0.000931	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000236
87	0.000242	-0.000337	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000340
89	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000107	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000213	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000261	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000266	-0.000003	-0.000004	0.000000	0.000000
94	0.000242	-0.000332	-0.000010	0.000004	0.000000	-0.000340
95	0.000000	-0.000266	-0.000003	0.000004	0.000000	0.000000
96	0.000242	-0.000332	-0.000010	-0.000004	0.000000	-0.000340
97	0.000242	-0.002217	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000396
98	0.000242	-0.004062	-0.000011	0.000000	0.000000	-0.000352
99	0.000242	-0.005500	-0.000011	0.000000	0.000000	-0.000241
100	0.000242	-0.006310	-0.000012	0.000000	0.000000	-0.000092
101	0.000242	-0.006346	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000069
102	0.000242	-0.005648	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000209
103	0.000242	-0.004383	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000301
104	0.000242	-0.002801	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000317
105	0.000242	-0.001332	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000225
106	0.000242	-0.000551	-0.000013	0.000000	0.000000	-0.000002
108	0.000000	-0.000023	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000267	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000377	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000387	0.000003	-0.000009	0.000000	0.000000
112	0.000242	-0.000540	-0.000013	0.000009	0.000000	-0.000002
113	0.000000	-0.000388	0.000003	0.000009	0.000000	0.000000
114	0.000242	-0.000540	-0.000013	-0.000009	0.000000	-0.000002
115	0.000242	-0.001355	-0.000012	0.000000	0.000000	-0.000224
116	0.000242	-0.002789	-0.000012	0.000000	0.000000	-0.000309
117	0.000242	-0.004317	-0.000012	0.000000	0.000000	-0.000292
118	0.000242	-0.005554	-0.000011	0.000000	0.000000	-0.000199
119	0.000242	-0.006189	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000058
120	0.000242	-0.006098	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000099
121	0.000242	-0.005284	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000244
122	0.000242	-0.003833	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000349
123	0.000242	-0.002010	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000383
124	0.000242	-0.000225	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000319
126	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000109	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000154	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000158	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
130	0.000243	-0.000220	-0.000006	0.000004	0.000000	0.000319
131	0.000000	-0.000158	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
132	0.000242	-0.000220	-0.000006	-0.000004	0.000000	0.000319
133	0.000242	0.000939	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000211
134	0.000242	0.001650	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000118
135	0.000242	0.001972	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000038
136	0.000242	0.001970	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000026
137	0.000242	0.001710	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000077
138	0.000242	0.001255	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000113
139	0.000242	0.000671	0.000003	0.000000	0.000000	-0.000134
140	0.000242	0.000022	0.000004	0.000000	0.000000	-0.000141
141	0.000001	0.000007	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000
142	0.000243	0.000015	0.000004	-0.000002	0.000000	-0.000141
143	-0.000001	0.000007	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000
144	0.000241	0.000015	0.000004	0.000002	0.000000	-0.000141
146	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
==========
====

)o 14 Carga de Vanos 6 y 8
==========
====

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
1	8	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	-0.49
2	8	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.49
2	9	0.00	0.11	0.00	0.00	-0.01	-0.99
3	9	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.01	0.99
3	10	0.00	0.11	0.00	0.00	-0.01	-1.48
4	10	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.01	1.48
4	11	0.00	0.11	0.00	0.00	-0.01	-1.98
5	11	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.01	1.98
5	12	0.00	0.11	0.00	0.00	-0.01	-2.47
6	12	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.01	2.47
6	13	0.00	0.11	0.00	0.00	-0.02	-2.96
7	13	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.02	2.96
7	14	0.00	0.11	0.00	0.00	-0.02	-3.46
8	14	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.02	3.46
8	15	0.00	0.11	0.00	0.00	-0.02	-3.95
9	15	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	3.95
9	23	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.02	-2.05
10	23	0.00	0.42	0.00	0.00	0.02	2.05
10	24	0.00	-0.42	0.00	0.00	-0.01	-0.15
11	24	0.00	0.42	0.00	0.00	0.01	0.15
11	25	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.00	1.75
12	25	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	-1.75
12	26	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.00	3.66
13	26	0.00	0.42	0.00	0.00	0.00	-3.66
13	27	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.01	5.56
14	27	0.00	0.42	0.00	0.00	-0.01	-5.56
14	28	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.02	7.46
15	28	0.00	0.42	0.00	0.00	-0.02	-7.46
15	29	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.02	9.36
16	29	0.00	0.42	0.00	0.00	-0.02	-9.36
16	30	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.03	11.26
17	30	0.00	0.42	0.00	0.00	-0.03	-11.26
17	31	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.04	13.16
18	31	0.00	0.42	0.00	0.00	-0.04	-13.16
18	32	0.00	-0.42	0.00	0.00	0.04	15.07
19	32	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.04	-15.07
19	40	0.00	1.67	0.00	0.00	0.05	7.53
20	40	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.05	-7.53
20	41	0.00	1.67	0.00	0.00	0.06	-0.01
21	41	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.06	0.01
21	42	0.00	1.67	0.00	0.00	0.06	-7.54
22	42	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.06	7.54
22	43	0.00	1.67	0.00	0.00	0.07	-15.08
23	43	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.07	15.08
23	44	0.00	1.67	0.00	0.00	0.08	-22.61
24	44	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.08	22.61
24	45	0.00	1.67	0.00	0.00	0.08	-30.15
25	45	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.08	30.15
25	46	0.00	1.67	0.00	0.00	0.09	-37.69
26	46	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.09	37.69
26	47	0.00	1.67	0.00	0.00	0.10	-45.22
27	47	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.10	45.22
27	48	0.00	1.67	0.00	0.00	0.10	-52.76
28	48	0.00	-1.67	0.00	0.00	-0.10	52.76
28	49	0.00	1.67	0.00	0.00	0.11	-60.30
29	49	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.11	60.30
29	59	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.13	-29.87
30	59	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.13	29.87
30	60	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.14	0.56
31	60	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.14	-0.56
31	61	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.16	30.98
32	61	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.16	-30.98
32	62	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.18	61.41
33	62	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.18	-61.41
33	63	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.19	91.83
34	63	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.19	-91.83
34	64	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.21	122.26
35	64	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.21	-122.26
35	65	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.23	152.68
36	65	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.23	-152.68
36	66	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.24	183.11
37	66	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.24	-183.11
37	67	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.26	213.54
38	67	0.00	6.76	0.00	0.03	-0.26	-213.54
38	68	0.00	-6.76	0.00	-0.03	0.28	243.96
39	68	0.00	-27.62	0.01	-0.14	-0.28	-243.96
39	78	0.00	27.62	-0.01	0.14	0.22	119.68
40	78	0.00	-27.62	0.01	-0.14	-0.22	-119.68
40	79	0.00	27.62	-0.01	0.14	0.17	-4.61
41	79	0.00	-27.62	0.01	-0.14	-0.17	4.60
41	80	0.00	27.62	-0.01	0.14	0.12	-128.89
42	80	0.00	-27.62	0.01	-0.14	-0.12	128.89
42	81	0.00	27.62	-0.01	0.14	0.07	-253.17
43	81	0.00	-27.62	0.01	-0.14	-0.07	253.17
43	82	0.00	27.62	-0.01	0.14	0.02	-377.45
44	82	0.00	-27.62	0.01	-0.14	-0.02	377.45
44	83	0.00	27.62	-0.01	0.14	-0.04	-501.74
45	83	0.00	-27.62	0.01	-0.14	0.04	501.74
45	84	0.00	27.62	-0.01	0.14	-0.09	-626.02
46	84	0.00	-27.62	0.01	-0.14	0.09	626.02
46	85	0.00	27.62	-0.01	0.14	-0.14	-750.30
47	85	0.00	-27.62	0.01	-0.14	0.14	750.30
47	86	0.00	27.62	-0.01	0.14	-0.19	-874.59
48	86	0.00	-27.62	0.01	-0.14	0.19	874.59
48	87	0.00	27.62	-0.01	0.14	-0.24	-998.87
49	87	0.00	191.25	-0.02	0.08	0.24	998.87
49	97	0.00	-191.25	0.02	-0.08	-0.15	-138.22
50	97	0.00	191.25	-0.02	0.08	0.15	138.22
50	98	0.00	-131.25	0.02	-0.08	-0.05	527.42
51	98	0.00	131.25	-0.02	0.08	0.05	-527.42
51	99	0.00	-92.25	0.02	-0.08	0.05	1003.02
52	99	0.00	92.25	-0.02	0.08	-0.05	-1003.02
52	100	0.00	-41.25	0.02	-0.08	0.14	1335.81
53	100	0.00	41.25	-0.02	0.08	-0.14	-1335.81
53	101	0.00	-11.25	0.02	-0.08	0.24	1426.96
54	101	0.00	11.25	-0.02	0.08	-0.24	-1426.96
54	102	0.00	27.75	0.02	-0.08	0.34	1339.15
55	102	0.00	-27.75	-0.02	0.08	-0.34	-1339.15
55	103	0.00	78.75	0.02	-0.08	0.44	1101.35
56	103	0.00	-78.75	-0.02	0.08	-0.44	-1101.35
56	104	0.00	108.75	0.02	-0.08	0.53	634.49
57	104	0.00	-108.75	-0.02	0.08	-0.53	-634.49
57	105	0.00	168.75	0.02	-0.08	0.63	-28.26
58	105	0.00	-168.75	-0.02	0.08	-0.63	28.26
58	106	0.00	168.75	0.02	-0.08	0.73	-787.62
59	106	0.00	7.57	-0.05	0.25	-0.73	787.62
59	115	0.00	-7.57	0.05	-0.25	0.95	-753.55
60	115	0.00	7.57	-0.05	0.25	-0.95	753.55
60	116	0.00	-7.57	0.05	-0.25	1.16	-719.49
61	116	0.00	7.57	-0.05	0.25	-1.16	719.49
61	117	0.00	-7.57	0.05	-0.25	1.38	-685.42
62	117	0.00	7.57	-0.05	0.25	-1.38	685.42
62	118	0.00	-7.57	0.05	-0.25	1.60	-651.35
63	118	0.00	7.57	-0.05	0.25	-1.60	651.35
63	119	0.00	-7.57	0.05	-0.25	1.82	-617.29
64	119	0.00	7.57	-0.05	0.25	-1.82	617.29
64	120	0.00	-7.57	0.05	-0.25	2.03	-583.22
65	120	0.00	7.57	-0.05	0.25	-2.03	583.22
65	121	0.00	-7.57	0.05	-0.25	2.25	-549.16
66	121	0.00	7.57	-0.05	0.25	-2.25	549.16
66	122	0.00	-7.57	0.05	-0.25	2.47	-515.09
67	122	0.00	7.57	-0.05	0.25	-2.47	515.09
67	123	0.00	-7.57	0.05	-0.25	2.69	-481.02
68	123	0.00	7.57	-0.05	0.25	-2.69	481.02
68	124	0.00	-7.57	0.05	-0.25	2.90	-446.96
69	124	0.00	200.62	0.08	-0.27	-2.90	446.96
69	133	0.00	-140.62	-0.08	0.27	2.54	260.81
70	133	0.00	140.62	0.08	-0.27	-2.54	-260.81
70	134	0.00	-101.62	-0.08	0.27	2.18	778.53
71	134	0.00	101.62	0.08	-0.27	-2.18	-778.53
71	135	0.00	-50.62	-0.08	0.27	1.82	1153.45
72	135	0.00	50.62	0.08	-0.27	-1.82	-1153.45
72	136	0.00	-20.62	-0.08	0.27	1.45	1286.72
73	136	0.00	20.62	0.08	-0.27	-1.45	-1286.72
73	137	0.00	18.38	-0.08	0.27	1.09	1241.04
74	137	0.00	-18.38	0.08	-0.27	-1.09	-1241.04
74	138	0.00	69.38	-0.08	0.27	0.73	1045.36
75	138	0.00	-69.38	0.08	-0.27	-0.73	-1045.36
75	139	0.00	99.38	-0.08	0.27	0.36	620.63
76	139	0.00	-99.38	0.08	-0.27	-0.36	-620.63
76	140	0.00	159.38	-0.08	0.27	0.00	0.00
77	16	0.53	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
77	17	-0.53	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
78	17	0.53	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
78	18	-0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	33	-2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	34	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	34	-2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	35	2.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	50	8.44	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
81	51	-8.44	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
82	51	8.44	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
82	52	-8.44	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
83	52	8.44	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
83	53	-8.44	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
84	53	8.44	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
84	54	-8.44	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
85	69	-34.38	0.00	0.02	0.00	-0.35	0.00
85	70	34.38	0.00	-0.02	0.00	0.24	0.00
86	70	-34.38	0.00	0.02	0.00	-0.24	0.00
86	71	34.38	0.00	-0.02	0.00	0.09	0.00
87	71	-34.38	0.00	0.02	0.00	-0.09	0.00
87	72	34.38	0.00	-0.02	0.00	-0.07	0.00
88	72	-34.38	0.00	0.02	0.00	0.07	0.00
88	73	34.38	0.00	-0.02	0.00	-0.14	0.00
89	88	218.87	0.00	-0.03	0.00	0.70	0.00
89	89	-218.87	0.00	0.03	0.00	-0.67	0.00
90	89	218.87	0.00	-0.03	0.00	0.67	0.00
90	90	-218.87	0.00	0.03	0.00	-0.34	0.00
91	90	218.87	0.00	-0.03	0.00	0.34	0.00
91	91	-218.87	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00
92	91	218.87	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00
92	92	-218.87	0.00	0.03	0.00	0.16	0.00
93	107	176.32	0.00	-0.03	0.00	0.31	0.00
93	108	-176.32	0.00	0.03	0.00	-0.28	0.00
94	108	176.32	0.00	-0.03	0.00	0.28	0.00
94	109	-176.32	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00
95	109	176.32	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00
95	110	-176.32	0.00	0.03	0.00	0.12	0.00
96	125	193.05	0.00	0.13	0.00	-1.77	0.00
96	126	-193.05	0.00	-0.13	0.00	1.64	0.00
97	126	193.05	0.00	0.13	0.00	-1.64	0.00
97	127	-193.05	0.00	-0.13	0.00	0.35	0.00
98	127	193.05	0.00	0.13	0.00	-0.35	0.00
98	128	-193.05	0.00	-0.13	0.00	-0.29	0.00
99	2	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	19	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	22	-0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	36	-1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	-1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	39	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	55	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-4.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	58	-4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	74	-17.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	17.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	-17.15	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
108	77	17.15	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00
109	93	109.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-109.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	109.39	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
110	96	-109.39	0.00	0.03	0.00	0.06	0.00

111	111	88.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-88.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	88.13	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00
112	114	-88.13	0.00	0.03	0.00	0.05	0.00
113	129	96.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-96.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	96.60	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00
114	132	-96.60	0.00	-0.13	0.00	-0.22	0.00
115	141	79.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-79.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	79.68	0.00	-0.08	0.00	0.00	0.00
116	144	-79.68	0.00	0.08	0.00	0.14	0.00
117	6	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	7	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	159.38	0.00	-0.08	0.00	-0.05	0.00
118	146	-159.38	0.00	0.08	0.00	0.13	0.00
119	3	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	-0.23
120	1	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.23
120	5	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-0.27	0.00	0.00	0.00	0.49
122	15	0.00	-0.27	0.00	0.00	0.00	-0.49
122	22	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
123	37	0.00	-1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00	-1.94
124	32	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00	1.94
124	39	0.00	-1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
125	56	0.00	4.23	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-4.23	0.00	0.00	0.00	7.82
126	49	0.00	-4.21	0.00	0.00	0.00	-7.79
126	58	0.00	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00
127	75	0.00	-17.23	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	17.23	0.00	0.00	0.00	-31.87
128	68	-0.02	17.15	0.00	0.00	0.00	31.70
128	77	0.02	-17.15	0.00	0.00	0.00	0.03
129	94	0.00	109.48	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-109.48	0.00	0.00	0.00	202.54
130	87	0.03	-109.39	0.00	0.00	0.00	-202.32
130	96	-0.03	109.39	0.00	0.00	0.00	-0.06
131	112	0.00	88.19	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-88.19	0.00	0.00	0.00	163.15
132	106	0.03	-88.12	0.00	0.00	0.00	-162.99
132	114	-0.03	88.12	0.00	0.00	0.00	-0.05
133	130	0.00	96.44	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-96.44	0.00	0.00	0.00	178.42
134	124	-0.13	-96.60	0.00	0.00	0.00	-178.94
134	132	0.13	96.60	0.00	0.00	0.00	0.22
135	142	0.00	79.71	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-79.71	0.00	0.00	0.00	338.76
136	140	0.08	-79.68	0.00	0.00	0.00	-338.49
136	144	-0.08	79.68	0.00	0.00	0.00	-0.14
137	2	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.23
138	7	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	-0.23
138	4	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	-0.49
140	18	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.49
140	21	0.00	-0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	-1.05	0.00	0.00	0.00	1.94
142	35	0.00	-1.05	0.00	0.00	0.00	-1.94
142	38	0.00	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-4.23	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	4.23	0.00	0.00	0.00	-7.82
144	54	0.00	4.21	0.00	0.00	0.00	7.79
144	57	0.00	-4.21	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	17.23	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	-17.23	0.00	0.00	0.00	31.87
146	73	0.02	-17.15	0.00	0.00	0.00	-31.73
146	76	-0.02	17.15	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-109.48	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	109.48	0.00	0.00	0.00	-202.54
148	92	-0.03	109.39	0.00	0.00	0.00	202.38
148	95	0.03	-109.39	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-88.19	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	88.19	0.00	0.00	0.00	-163.15
150	110	-0.03	88.13	0.00	0.00	0.00	163.03
150	113	0.03	-88.13	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-96.44	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	96.44	0.00	0.00	0.00	-178.42
152	128	0.13	96.60	0.00	0.00	0.00	178.71
152	131	-0.13	-96.60	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-79.71	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	79.71	0.00	0.00	0.00	-338.76
154	146	-0.08	79.68	0.00	0.00	0.00	338.63
154	143	0.08	-79.68	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	-0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.53	0.00	-0.02	0.00	0.00
33	0.00	-2.10	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	8.44	0.00	-0.04	0.00	0.00
69	0.00	-34.38	0.02	0.35	0.00	0.00
88	0.00	218.87	-0.03	-0.70	0.00	0.00
107	0.00	176.32	-0.03	-0.31	0.00	0.00
125	0.00	193.05	0.13	1.77	0.00	0.00
145	0.00	159.38	-0.08	0.05	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	-0.000922	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	-0.000922	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	-0.000922	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	-0.000922	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
9	-0.000922	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
10	-0.000922	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
11	-0.000922	0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	-0.000922	0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	-0.000922	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
14	-0.000922	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
15	-0.000922	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	-0.000922	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
21	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	-0.000922	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
23	-0.000922	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
24	-0.000922	-0.000020	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
25	-0.000922	-0.000031	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
26	-0.000922	-0.000041	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
27	-0.000922	-0.000047	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
28	-0.000922	-0.000051	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	-0.000922	-0.000048	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
30	-0.000922	-0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
31	-0.000922	-0.000023	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
32	-0.000922	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
34	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	-0.000922	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
38	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	-0.000922	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
40	-0.000922	0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
41	-0.000922	0.000083	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
42	-0.000922	0.000125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
43	-0.000922	0.000163	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
44	-0.000922	0.000190	0.000000	0.000000	0.000000	0.000004
45	-0.000922	0.000201	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46	-0.000922	0.000191	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005
47	-0.000922	0.000155	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000012
48	-0.000922	0.000087	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000019
49	-0.000922	-0.000017	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
51	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
56	-0.000922	-0.000017	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
57	0.000000	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
58	-0.000922	-0.000017	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
59	-0.000922	-0.000169	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000035
60	-0.000922	-0.000341	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000037
61	-0.000922	-0.000513	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000035
62	-0.000922	-0.000663	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
63	-0.000922	-0.000771	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000016
64	-0.000922	-0.000814	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
65	-0.000922	-0.000773	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000022
66	-0.000922	-0.000625	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000048
67	-0.000922	-0.000349	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000079
68	-0.000922	0.000075	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000114
70	0.000000	0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	0.000031	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	0.000051	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	0.000060	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	0.000061	-0.000002	0.000001	0.000000	0.000000
75	-0.000922	0.000074	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000114
76	0.000000	0.000061	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
77	-0.000922	0.000074	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000114
78	-0.000922	0.000690	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000142
79	-0.000922	0.001388	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000151
80	-0.000922	0.002084	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000141
81	-0.000922	0.002689	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000111
82	-0.000922	0.003119	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000062
83	-0.000922	0.003285	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000006
84	-0.000922	0.003102	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000093
85	-0.000922	0.002483	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000199
86	-0.000922	0.001341	-0.000003	0.000000	0.000000	-0.000325
87	-0.000922	-0.000410	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000470
89	0.000000	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000130	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000259	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000317	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000323	0.000004	-0.000005	0.000000	0.000000
94	-0.000922	-0.000404	-0.000004	0.000005	0.000000	-0.000470
95	0.000000	-0.000324	0.000004	0.000005	0.000000	0.000000
96	-0.000922	-0.000404	-0.000004	-0.000005	0.000000	-0.000470
97	-0.000922	-0.002991	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000558
98	-0.000922	-0.005632	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000524
99	-0.000922	-0.007865	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000403
100	-0.000922	-0.009372	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000221
101	-0.000922	-0.009907	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000005
102	-0.000922	-0.009414	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000212
103	-0.000922	-0.007961	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000402
104	-0.000922	-0.005702	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000538
105	-0.000922	-0.002967	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000586
106	-0.000922	-0.000236	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000523
108	0.000000	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000114	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000161	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000166	0.000001	-0.000004	0.000000	0.000000
112	-0.000922	-0.000231	-0.000006	0.000004	0.000000	0.000523
113	0.000000	-0.000166	0.000001	0.000004	0.000000	0.000000
114	-0.000921	-0.000231	-0.000006	-0.000004	0.000000	0.000523
115	-0.000922	0.001839	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000404
116	-0.000922	0.003389	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000290
117	-0.000922	0.004438	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000181
118	-0.000922	0.005010	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000078
119	-0.000922	0.005127	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000021
120	-0.000922	0.004815	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000113
121	-0.000922	0.004097	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000201
122	-0.000922	0.002996	-0.000011	0.000000	0.000000	-0.000283
123	-0.000922	0.001537	-0.000013	0.000000	0.000000	-0.000361
124	-0.000922	-0.000258	-0.000014	0.000000	0.000000	-0.000432
126	0.000000	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000125	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000176	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000182	-0.000006	-0.000005	0.000000	0.000000
130	-0.000922	-0.000253	-0.000014	0.000004	0.000000	-0.000432
131	0.000000	-0.000181	-0.000006	0.000004	0.000000	0.000000
132	-0.000921	-0.000252	-0.000014	-0.000005	0.000000	-0.000432
133	-0.000922	-0.002447	-0.000016	0.000000	0.000000	-0.000443
134	-0.000922	-0.004413	-0.000018	0.000000	0.000000	-0.000360
135	-0.000922	-0.005808	-0.000020	0.000000	0.000000	-0.000209
136	-0.000922	-0.006360	-0.000022	0.000000	0.000000	-0.000018
137	-0.000922	-0.005980	-0.000024	0.000000	0.000001	0.000180
138	-0.000922	-0.004709	-0.000027	0.000000	0.000001	0.000358
139	-0.000922	-0.002672	-0.000029	0.000000	0.000001	0.000489
140	-0.000922	-0.000168	-0.000032	0.000000	0.000001	0.000538
141	-0.000002	-0.000057	0.000000	-0.000019	0.000001	0.000000
142	-0.000924	-0.000116	-0.000032	0.000019	0.000001	0.000538
143	0.000002	-0.000057	0.000000	0.000019	0.000001	0.000000
144	-0.000919	-0.000116	-0.000032	-0.000019	0.000001	0.000538
146	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000001	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
:==========
:===

:o 15 Carga de Vanos 7 y 8
:==========
:===

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

ARRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
1	8	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.10
2	8	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.10
2	9	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.19
3	9	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.19
3	10	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.29
4	10	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.29
4	11	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.39
5	11	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.39
5	12	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.48
6	12	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.48
6	13	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.58
7	13	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.58
7	14	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.68
8	14	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.68
8	15	0.00	-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.78
9	15	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.01	-0.78
9	23	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.02	0.40
10	23	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.02	-0.40
10	24	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.02	0.03
11	24	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.02	-0.03
11	25	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.03	-0.34
12	25	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.03	0.34
12	26	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.04	-0.72
13	26	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.04	0.72
13	27	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.04	-1.09
14	27	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.04	1.09
14	28	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.05	-1.46
15	28	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.05	1.46
15	29	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.05	-1.84
16	29	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.05	1.84
16	30	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.06	-2.21
17	30	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.06	2.21
17	31	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.06	-2.58
18	31	0.00	-0.08	0.00	-0.01	0.06	2.58
18	32	0.00	0.08	0.00	0.01	-0.07	-2.96
19	32	0.00	0.33	0.00	-0.01	0.07	2.96
19	40	0.00	-0.33	0.00	0.01	-0.06	-1.48
20	40	0.00	0.33	0.00	-0.01	0.06	1.48
20	41	0.00	-0.33	0.00	0.01	-0.05	0.00
21	41	0.00	0.33	0.00	-0.01	0.05	0.00
21	42	0.00	-0.33	0.00	0.01	-0.04	1.48
22	42	0.00	0.33	0.00	-0.01	0.04	-1.48
22	43	0.00	-0.33	0.00	0.01	-0.03	2.96
23	43	0.00	0.33	0.00	-0.01	0.03	-2.96
23	44	0.00	-0.33	0.00	0.01	-0.01	4.44
24	44	0.00	0.33	0.00	-0.01	0.01	-4.44
24	45	0.00	-0.33	0.00	0.01	0.00	5.92
25	45	0.00	0.33	0.00	-0.01	0.00	-5.92
25	46	0.00	-0.33	0.00	0.01	0.01	7.40
26	46	0.00	0.33	0.00	-0.01	-0.01	-7.40
26	47	0.00	-0.33	0.00	0.01	0.02	8.87
27	47	0.00	0.33	0.00	-0.01	-0.02	-8.87
27	48	0.00	-0.33	0.00	0.01	0.03	10.35
28	48	0.00	0.33	0.00	-0.01	-0.03	-10.35
28	49	0.00	-0.33	0.00	0.01	0.04	11.83
29	49	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.04	-11.83
29	59	0.00	1.33	0.00	0.00	0.06	5.86
30	59	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.06	-5.86
30	60	0.00	1.33	0.00	0.00	0.08	-0.11
31	60	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.08	0.11
31	61	0.00	1.33	0.00	0.00	0.10	-6.08
32	61	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.10	6.08
32	62	0.00	1.33	0.00	0.00	0.12	-12.05
33	62	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.12	12.05
33	63	0.00	1.33	0.00	0.00	0.14	-18.02
34	63	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.14	18.02
34	64	0.00	1.33	0.00	0.00	0.16	-23.99
35	64	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.16	23.99
35	65	0.00	1.33	0.00	0.00	0.18	-29.96
36	65	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.18	29.96
36	66	0.00	1.33	0.00	0.00	0.20	-35.93
37	66	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.20	35.93
37	67	0.00	1.33	0.00	0.00	0.23	-41.90
38	67	0.00	-1.33	0.00	0.00	-0.23	41.90
38	68	0.00	1.33	0.00	0.00	0.25	-47.87
39	68	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.25	47.87
39	78	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.29	-23.75
40	78	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.29	23.75
40	79	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.34	0.37
41	79	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.34	-0.37
41	80	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.38	24.50
42	80	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.38	-24.50
42	81	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.43	48.62
43	81	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.43	-48.62
43	82	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.47	72.74
44	82	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.47	-72.74
44	83	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.52	96.86
45	83	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.52	-96.86
45	84	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.56	120.98
46	84	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.56	-120.98
46	85	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.61	145.10
47	85	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.61	-145.10
47	86	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.65	169.22
48	86	0.00	5.36	-0.01	0.06	-0.65	-169.22
48	87	0.00	-5.36	0.01	-0.06	0.70	193.34
49	87	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.70	-193.34
49	97	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.67	95.64
50	97	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.67	-95.64
50	98	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.65	-2.06
51	98	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.65	2.06
51	99	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.62	-99.75
52	99	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.62	99.75
52	100	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.60	-197.45
53	100	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.60	197.45
53	101	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.57	-295.15
54	101	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.57	295.15
54	102	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.54	-392.84
55	102	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.54	392.84
55	103	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.52	-490.54
56	103	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.52	490.54
56	104	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.49	-588.24
57	104	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.49	588.24
57	105	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.47	-685.93
58	105	0.00	-21.71	0.01	-0.04	-0.47	685.93
58	106	0.00	21.71	-0.01	0.04	0.44	-783.63
59	106	0.00	166.50	0.00	0.00	-0.44	783.63
59	115	0.00	-166.50	0.00	0.00	0.42	-34.38
60	115	0.00	166.50	0.00	0.00	-0.42	34.38
60	116	0.00	-106.50	0.00	0.00	0.40	519.86
61	116	0.00	106.50	0.00	0.00	-0.40	-519.86
61	117	0.00	-67.50	0.00	0.00	0.38	884.06
62	117	0.00	67.50	0.00	0.00	-0.38	-884.06
62	118	0.00	-16.50	0.00	0.00	0.36	1105.46
63	118	0.00	16.50	0.00	0.00	-0.36	-1105.46
63	119	0.00	13.50	0.00	0.00	0.35	1085.20
64	119	0.00	-13.50	0.00	0.00	-0.35	-1085.20
64	120	0.00	52.50	0.00	0.00	0.33	886.00
65	120	0.00	-52.50	0.00	0.00	-0.33	-886.00
65	121	0.00	103.50	0.00	0.00	0.31	536.80
66	121	0.00	-103.50	0.00	0.00	-0.31	-536.80
66	122	0.00	133.50	0.00	0.00	0.29	-41.46
67	122	0.00	-133.50	0.00	0.00	-0.29	41.46
67	123	0.00	193.50	0.00	0.00	0.27	-815.61
68	123	0.00	-193.50	0.00	0.00	-0.27	815.61
68	124	0.00	193.50	0.00	0.00	0.25	-1686.37
69	124	0.00	235.04	0.01	-0.01	-0.25	1686.37
69	133	0.00	-175.04	-0.01	0.01	0.22	-823.67
70	133	0.00	175.04	0.01	-0.01	-0.22	823.67
70	134	0.00	-136.04	-0.01	0.01	0.19	-151.02
71	134	0.00	136.04	0.01	-0.01	-0.19	151.02
71	135	0.00	-85.04	-0.01	0.01	0.16	378.82
72	135	0.00	85.04	0.01	-0.01	-0.16	-378.82
72	136	0.00	-55.04	-0.01	0.01	0.12	667.02
73	136	0.00	55.04	0.01	-0.01	-0.12	-667.02
73	137	0.00	-16.04	-0.01	0.01	0.09	776.26
74	137	0.00	16.04	0.01	-0.01	-0.09	-776.26
74	138	0.00	34.96	-0.01	0.01	0.06	735.51
75	138	0.00	-34.96	0.01	-0.01	-0.06	-735.51
75	139	0.00	64.96	-0.01	0.01	0.03	465.70
76	139	0.00	-64.96	0.01	-0.01	-0.03	-465.70
76	140	0.00	124.96	-0.01	0.01	0.00	0.00
77	16	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	17	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	17	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	18	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	33	0.41	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
79	34	-0.41	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
80	34	0.41	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
80	35	-0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	50	-1.66	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
81	51	1.66	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
82	51	-1.66	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
82	52	1.66	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
83	52	-1.66	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
83	53	1.66	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
84	53	-1.66	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
84	54	1.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	69	6.69	0.00	-0.01	0.00	0.12	0.00
85	70	-6.69	0.00	0.01	0.00	-0.09	0.00
86	70	6.69	0.00	-0.01	0.00	0.09	0.00
86	71	-6.69	0.00	0.01	0.00	-0.03	0.00
87	71	6.69	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.00
87	72	-6.69	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00
88	72	6.69	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
88	73	-6.69	0.00	0.01	0.00	0.05	0.00
89	88	-27.07	0.00	0.02	0.00	-0.33	0.00
89	89	27.07	0.00	-0.02	0.00	0.32	0.00
90	89	-27.07	0.00	0.02	0.00	-0.32	0.00
90	90	27.07	0.00	-0.02	0.00	0.16	0.00
91	90	-27.07	0.00	0.02	0.00	-0.16	0.00
91	91	27.07	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
92	91	-27.07	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
92	92	27.07	0.00	-0.02	0.00	-0.07	0.00
93	107	188.21	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
93	108	-188.21	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
94	108	188.21	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
94	109	-188.21	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
95	109	188.21	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
95	110	-188.21	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
96	125	428.54	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
96	126	-428.54	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
97	126	428.54	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
97	127	-428.54	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
98	127	428.54	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
98	128	-428.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	2	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	19	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	22	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	36	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	39	-0.21	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
105	55	-0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	-0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	58	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	74	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	3.33	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00
108	77	-3.33	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
109	93	-13.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	13.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	-13.51	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
110	96	13.51	0.00	-0.02	0.00	-0.03	0.00

111	111	94.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151	129	0.00	-214.27	0.00	0.00	0.00	0.00	68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-94.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	151	128	0.00	214.27	0.00	0.00	0.00	-396.40	70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	94.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152	128	0.00	214.27	0.00	0.00	0.00	396.40	71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	114	-94.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152	131	0.00	-214.27	0.00	0.00	0.00	0.00	72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	129	214.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153	141	0.00	-62.48	0.00	0.00	0.00	0.00	73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-214.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	153	146	0.00	62.48	0.00	0.00	0.00	-265.53	74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	214.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	154	146	-0.01	62.48	0.00	0.00	0.00	265.53	75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	132	-214.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	154	143	0.01	-62.48	0.00	0.00	0.00	0.00	76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	141	62.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-62.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	62.48	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00									79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	144	-62.48	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00									80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	6	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	7	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	124.96	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00									83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	146	-124.96	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00									84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00									85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.05									86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	1	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.05									87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
120	5	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00									89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00									90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.10									91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	15	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.09									92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	22	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00									93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	37	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00									94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.38									95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	32	0.00	-0.21	0.00	0.00	0.00	-0.38									96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	39	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	-0.01									97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	56	0.00	-0.83	0.00	0.00	0.00	0.00									98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	-1.53									99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	49	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	1.54									100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	58	0.00	-0.83	0.00	0.00	0.00	0.00									101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	75	0.00	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00									102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-3.36	0.00	0.00	0.00	6.21									103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	68	0.01	-3.33	0.00	0.00	0.00	-6.15									104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	77	-0.01	3.33	0.00	0.00	0.00	-0.01									105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	94	0.00	-13.56	0.00	0.00	0.00	0.00									106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	13.56	0.00	0.00	0.00	-25.08									108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	87	-0.02	13.52	0.00	0.00	0.00	24.98									109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	96	0.02	-13.52	0.00	0.00	0.00	0.03									110	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	112	0.00	94.11	0.00	0.00	0.00	0.00									111	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-94.11	0.00	0.00	0.00	174.11									112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	106	0.00	-94.10	0.00	0.00	0.00	-174.07									113	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	114	0.00	94.10	0.00	0.00	0.00	0.00									114	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	130	0.00	214.27	0.00	0.00	0.00	0.00									115	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-214.27	0.00	0.00	0.00	396.40									116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	124	0.00	-214.27	0.00	0.00	0.00	-396.41									117	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	132	0.00	214.27	0.00	0.00	0.00	0.01									118	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	142	0.00	62.48	0.00	0.00	0.00	0.00									119	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-62.48	0.00	0.00	0.00	265.53									120	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	140	0.01	-62.48	0.00	0.00	0.00	-265.52									121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	144	-0.01	62.48	0.00	0.00	0.00	-0.01									122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	2	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00									123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.05									124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	7	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.05									126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	4	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00									127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00									128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.10									129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	18	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	-0.09									130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	21	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00									131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-0.20	0.00	0.00	0.00	0.00									132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	-0.38									133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	35	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.38									134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	38	0.00	-0.21	0.00	0.00	0.00	0.00									135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00									136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	-0.83	0.00	0.00	0.00	1.53									137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	54	0.00	-0.83	0.00	0.00	0.00	-1.53									138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	57	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00									139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-3.36	0.00	0.00	0.00	0.00									140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	3.36	0.00	0.00	0.00	-6.21									141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	73	-0.01	3.33	0.00	0.00	0.00	6.16									142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	76	0.01	-3.33	0.00	0.00	0.00	0.00									143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	13.56	0.00	0.00	0.00	0.00									144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	-13.56	0.00	0.00	0.00	25.08									146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
148	92	0.02	-13.51	0.00	0.00	0.00	-25.00															
148	95	-0.02	13.51	0.00	0.00	0.00	0.00															
149	111	0.00	-94.11	0.00	0.00	0.00	0.00															
149	110	0.00	94.11	0.00	0.00	0.00	-174.11															
150	110	0.00	94.10	0.00	0.00	0.00	174.08															
150	113	0.00	-94.10	0.00	0.00	0.00	0.00															

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.41	0.00	-0.05	0.00	0.00
50	0.00	-1.66	0.00	-0.06	0.00	0.00
69	0.00	6.69	-0.01	-0.12	0.00	0.00
88	0.00	-27.07	0.02	0.33	0.00	0.00
107	0.00	188.21	0.00	0.01	0.00	0.00
125	0.00	428.54	0.00	0.04	0.00	0.00
145	0.00	124.96	-0.01	-0.01	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	-0.000515	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
9	-0.000515	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
10	-0.000515	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
11	-0.000515	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	-0.000515	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	-0.000515	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	-0.000515	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	-0.000515	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	-0.000515	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	-0.000515	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
26	-0.000515	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
27	-0.000515	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
28	-0.000515	0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	-0.000515	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
30	-0.000515	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
31	-0.000515	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
32	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
34	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
38	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	-0.000515	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
40	-0.000515	-0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
41	-0.000515	-0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
42	-0.000515	-0.000025	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
43	-0.000515	-0.000032	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
44	-0.000515	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
45	-0.000515	-0.000039	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46	-0.000515	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
47	-0.000515	-0.000030	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002
48	-0.000515	-0.000017	0.000001	0.000000	0.000000	0.000004
49	-0.000515	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	0.000006
51	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
56	-0.000515	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	0.000006
57	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
58	-0.000515	0.000003	0.000001	0.000000	0.000000	0.000006
59	-0.000515	0.000033	0.000001	0.000000	0.000000	0.000007
60	-0.000515	0.000067	0.000001	0.000000	0.000000	0.000007
61	-0.000515	0.000101	0.000001	0.000000	0.000000	0.000007
62	-0.000515	0.000130	0.000001	0.000000	0.000000	0.000005
63	-0.000515	0.000151	0.000001	0.000000	0.000000	0.000003
64	-0.000515	0.000160	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
65	-0.000515	0.000152	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000004
66	-0.000515	0.000123	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000009
67	-0.000515	0.000069	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000015
68	-0.000515	-0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000022
70	0.000000	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000010	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000012	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000012	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
75	-0.000515	-0.000014	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000022
76	0.000000	-0.000012	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
77	-0.000515	-0.000014	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000022
78	-0.000515	-0.000135	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000028
79	-0.000515	-0.000272	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000030
80	-0.000515	-0.000409	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000028
81	-0.000515	-0.000529	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000022
82	-0.000515	-0.000615	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000013
83	-0.000515	-0.000651	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
84	-0.000515	-0.000618	0.000000	0.000000	0.000000	0.000017
85	-0.000515	-0.000502	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000038
86	-0.000515	-0.000285	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000062
87	-0.000515	0.000051	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000090
89	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	0.000032	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	0.000039	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	0.000040	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
94	-0.000516	0.000050	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000090
95	0.000000	0.000040	-0.000002	-0.000001	0.000000	0.000000
96	-0.000515	0.000050	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000090
97	-0.000515	0.000537	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000113
98	-0.000515	0.001090	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000120
99	-0.000515	0.001642	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000112
100	-0.000515	0.002124	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000089
101	-0.000515	0.002469	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000051
102	-0.000515	0.002608	-0.000004	0.000000	0.000000	-0.000002
103	-0.000515	0.002474	-0.000005	0.000000	0.000000	-0.000071
104	-0.000515	0.001998	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000154
105	-0.000515	0.001112	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000253
106	-0.000515	-0.000251	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000367
108	0.000000	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000122	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000172	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000177	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000
112	-0.000516	-0.000246	-0.000007	0.000004	0.000000	-0.000367
113	0.000000	-0.000177	0.000000	0.000004	0.000000	0.000000
114	-0.000515	-0.000246	-0.000007	-0.000004	0.000000	-0.000367
115	-0.000515	-0.002276	-0.000008	0.000000	0.000000	-0.000430
116	-0.000515	-0.004289	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000389
117	-0.000515	-0.005899	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000277
118	-0.000515	-0.006865	-0.000011	0.000000	0.000000	-0.000122
119	-0.000515	-0.007021	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000050
120	-0.000515	-0.006386	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000205
121	-0.000515	-0.005107	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000316
122	-0.000515	-0.003415	-0.000014	0.000000	0.000000	0.000356
123	-0.000515	-0.001718	-0.000015	0.000000	0.000000	0.000291
124	-0.000515	-0.000573	-0.000016	0.000000	0.000000	0.000098
126	0.000000	-0.000024	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000278	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000391	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000403	0.000000	-0.000009	0.000000	0.000000
130	-0.000516	-0.000561	-0.000016	0.000009	0.000000	0.000098
131	0.000000	-0.000403	0.000000	0.000009	0.000000	0.000000
132	-0.000515	-0.000561	-0.000016	-0.000009	0.000000	0.000098
133	-0.000515	-0.000829	-0.000017	0.000000	0.000000	-0.000093
134	-0.000515	-0.001618	-0.000018	0.000000	0.000000	-0.000165
135	-0.000515	-0.002484	-0.000020	0.000000	0.000000	-0.000147
136	-0.000515	-0.003046	-0.000021	0.000000	0.000000	-0.000064
137	-0.000515	-0.003108	-0.000022	0.000000	0.000000	0.000050
138	-0.000515	-0.002603	-0.000023	0.000000	0.000000	0.000169
139	-0.000515	-0.001546	-0.000024	0.000000	0.000000	0.000263
140	-0.000515	-0.000132	-0.000025	0.000000	0.000000	0.000301
141	-0.000001	-0.000045	0.000000	-0.000015	0.000000	0.000000
142	-0.000516	-0.000091	-0.000025	0.000015	0.000000	0.000301
143	0.000001	-0.000045	0.000000	0.000015	0.000000	0.000000
144	-0.000514	-0.000091	-0.000025	-0.000015	0.000000	0.000301
146	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

:r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
:==========
:===

:o 16 Carga de Vano 7
:==========
:===

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

RRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
1	8	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.12
2	8	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.12
2	9	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.24
3	9	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.24
3	10	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.35
4	10	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.35
4	11	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.47
5	11	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.47
5	12	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.59
6	12	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.59
6	13	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.71
7	13	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.71
7	14	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.83
8	14	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	-0.83
8	15	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.95
9	15	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	-0.95
9	23	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.49
10	23	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	-0.49
10	24	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	0.04
11	24	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	-0.04
11	25	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	-0.42
12	25	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.42
12	26	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	-0.88
13	26	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	0.88
13	27	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00	-1.33
14	27	0.00	-0.10	0.00	0.00	0.00	1.33
14	28	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	-1.79
15	28	0.00	-0.10	0.00	0.00	-0.01	1.79
15	29	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	-2.24
16	29	0.00	-0.10	0.00	0.00	-0.01	2.24
16	30	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	-2.70
17	30	0.00	-0.10	0.00	0.00	-0.01	2.70
17	31	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	-3.15
18	31	0.00	-0.10	0.00	0.00	-0.01	3.15
18	32	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	-3.61
19	32	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.01	3.61
19	40	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.02	-1.80
20	40	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.02	1.80
20	41	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.03	0.00
21	41	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.03	0.00
21	42	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.04	1.81
22	42	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.04	-1.81
22	43	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.05	3.61
23	43	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.05	-3.61
23	44	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.06	5.41
24	44	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.06	-5.41
24	45	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.08	7.22
25	45	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.08	-7.22
25	46	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.09	9.02
26	46	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.09	-9.02
26	47	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.10	10.83
27	47	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.10	-10.83
27	48	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.11	12.63
28	48	0.00	0.40	0.00	0.01	-0.11	-12.63
28	49	0.00	-0.40	0.00	-0.01	0.12	14.44
29	49	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.12	-14.44
29	59	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.13	7.15
30	59	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.13	-7.15
30	60	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.14	-0.13
31	60	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.14	0.13
31	61	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.15	-7.41
32	61	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.15	7.41
32	62	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.16	-14.70
33	62	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.16	14.70
33	63	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.17	-21.98
34	63	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.17	21.98
34	64	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.18	-29.26
35	64	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.18	29.26
35	65	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.19	-36.55
36	65	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.19	36.55
36	66	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.21	-43.83
37	66	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.21	43.83
37	67	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.22	-51.12
38	67	0.00	-1.62	0.00	0.02	-0.22	51.12
38	68	0.00	1.62	0.00	-0.02	0.23	-58.40
39	68	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.23	58.40
39	78	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.24	-28.97
40	78	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.24	28.97
40	79	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.25	0.46
41	79	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.25	-0.46
41	80	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.27	29.88
42	80	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.27	-29.88
42	81	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.28	59.31
43	81	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.28	-59.31
43	82	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.29	88.74
44	82	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.29	-88.74
44	83	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.31	118.17
45	83	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.31	-118.17
45	84	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.32	147.59
46	84	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.32	-147.59
46	85	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.33	177.02
47	85	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.33	-177.02
47	86	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.34	206.45
48	86	0.00	6.54	0.00	0.08	-0.34	-206.45
48	87	0.00	-6.54	0.00	-0.08	0.36	235.87
49	87	0.00	-26.44	0.03	-0.14	-0.36	-235.87
49	97	0.00	26.44	-0.03	0.14	0.22	116.89
50	97	0.00	-26.44	0.03	-0.14	-0.22	-116.89
50	98	0.00	26.44	-0.03	0.14	0.08	-2.10
51	98	0.00	-26.44	0.03	-0.14	-0.08	2.10
51	99	0.00	26.44	-0.03	0.14	-0.06	-121.08
52	99	0.00	-26.44	0.03	-0.14	0.06	121.08
52	100	0.00	26.44	-0.03	0.14	-0.20	-240.07
53	100	0.00	-26.44	0.03	-0.14	0.20	240.07
53	101	0.00	26.44	-0.03	0.14	-0.34	-359.05
54	101	0.00	-26.44	0.03	-0.14	0.34	359.05
54	102	0.00	26.44	-0.03	0.14	-0.48	-478.04
55	102	0.00	-26.44	0.03	-0.14	0.48	478.04
55	103	0.00	26.44	-0.03	0.14	-0.62	-597.02
56	103	0.00	-26.44	0.03	-0.14	0.62	597.02
56	104	0.00	26.44	-0.03	0.14	-0.76	-716.01
57	104	0.00	-26.44	0.03	-0.14	0.76	716.01
57	105	0.00	26.44	-0.03	0.14	-0.90	-834.99
58	105	0.00	-26.44	0.03	-0.14	0.90	834.99
58	106	0.00	26.44	-0.03	0.14	-1.04	-953.97
59	106	0.00	185.73	0.02	-0.09	1.04	953.98
59	115	0.00	-185.73	-0.02	0.09	-1.11	-118.21
60	115	0.00	185.73	0.02	-0.09	1.11	118.21
60	116	0.00	-125.73	-0.02	0.09	-1.19	522.56
61	116	0.00	125.73	0.02	-0.09	1.19	-522.56
61	117	0.00	-86.73	-0.02	0.09	-1.26	973.28
62	117	0.00	86.73	0.02	-0.09	1.26	-973.28
62	118	0.00	-35.73	-0.02	0.09	-1.33	1281.19
63	118	0.00	35.73	0.02	-0.09	1.33	-1281.19
63	119	0.00	-5.73	-0.02	0.09	-1.40	1347.46
64	119	0.00	5.73	0.02	-0.09	1.40	-1347.46
64	120	0.00	33.27	-0.02	0.09	-1.47	1234.78
65	120	0.00	-33.27	0.02	-0.09	1.47	-1234.78
65	121	0.00	84.27	-0.02	0.09	-1.54	972.09
66	121	0.00	-84.27	0.02	-0.09	1.54	-972.09
66	122	0.00	114.27	-0.02	0.09	-1.61	480.36
67	122	0.00	-114.27	0.02	-0.09	1.61	-480.36
67	123	0.00	174.27	-0.02	0.09	-1.68	-207.28
68	123	0.00	-174.27	0.02	-0.09	1.68	207.28
68	124	0.00	174.27	-0.02	0.09	-1.76	-991.51
69	124	0.00	27.54	-0.05	0.15	1.76	991.51
69	133	0.00	-27.54	0.05	-0.15	-1.54	-867.57
70	133	0.00	27.54	-0.05	0.15	1.54	867.57
70	134	0.00	-27.54	0.05	-0.15	-1.32	-743.63
71	134	0.00	27.54	-0.05	0.15	1.32	743.63
71	135	0.00	-27.54	0.05	-0.15	-1.10	-619.69
72	135	0.00	27.54	-0.05	0.15	1.10	619.69
72	136	0.00	-27.54	0.05	-0.15	-0.88	-495.76
73	136	0.00	27.54	-0.05	0.15	0.88	495.76
73	137	0.00	-27.54	0.05	-0.15	-0.66	-371.82
74	137	0.00	27.54	-0.05	0.15	0.66	371.82
74	138	0.00	-27.54	0.05	-0.15	-0.44	-247.88
75	138	0.00	27.54	-0.05	0.15	0.44	247.88
75	139	0.00	-27.54	0.05	-0.15	-0.22	-123.94
76	139	0.00	27.54	-0.05	0.15	0.22	123.94
76	140	0.00	-27.54	0.05	-0.15	0.00	0.00
77	16	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	17	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	17	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	18	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	33	0.50	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
79	34	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	34	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	35	-0.50	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
81	50	-2.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
81	51	2.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
82	51	-2.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
82	52	2.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
83	52	-2.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
83	53	2.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
84	53	-2.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
84	54	2.02	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
85	69	8.16	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
85	70	-8.16	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
86	70	8.16	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
86	71	-8.16	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
87	71	8.16	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
87	72	-8.16	0.00	0.00	0.00	0.05	0.00
88	72	8.16	0.00	0.00	0.00	-0.05	0.00
88	73	-8.16	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
89	88	-32.98	0.00	0.03	0.00	-0.72	0.00
89	89	32.98	0.00	-0.03	0.00	0.69	0.00
90	89	-32.98	0.00	0.03	0.00	-0.69	0.00
90	90	32.98	0.00	-0.03	0.00	0.35	0.00
91	90	-32.98	0.00	0.03	0.00	-0.35	0.00
91	91	32.98	0.00	-0.03	0.00	0.01	0.00
92	91	-32.98	0.00	0.03	0.00	-0.01	0.00
92	92	32.98	0.00	-0.03	0.00	-0.16	0.00
93	107	212.17	0.00	-0.02	0.00	0.22	0.00
93	108	-212.17	0.00	0.02	0.00	-0.21	0.00
94	108	212.17	0.00	-0.02	0.00	0.21	0.00
94	109	-212.17	0.00	0.02	0.00	-0.05	0.00
95	109	212.17	0.00	-0.02	0.00	0.05	0.00
95	110	-212.17	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
96	125	201.82	0.00	-0.06	0.00	0.91	0.00
96	126	-201.82	0.00	0.06	0.00	-0.84	0.00
97	126	201.82	0.00	-0.06	0.00	0.84	0.00
97	127	-201.82	0.00	0.06	0.00	-0.20	0.00
98	127	201.82	0.00	-0.06	0.00	0.20	0.00
98	128	-201.82	0.00	0.06	0.00	0.12	0.00
99	2	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	19	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	22	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	36	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	39	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	55	-1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	-1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	58	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	74	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	-4.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	77	-4.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	93	-16.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	16.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	-16.45	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
110	96	16.45	0.00	-0.03	0.00	-0.06	0.00

111	111	106.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	-106.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	106.08	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
112	114	-106.08	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00
113	129	100.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-100.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	100.87	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
114	132	-100.87	0.00	0.06	0.00	0.11	0.00
115	141	-13.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	13.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	-13.76	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
116	144	13.76	0.00	-0.05	0.00	-0.08	0.00
117	6	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	7	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	-27.54	0.00	0.05	0.00	0.01	0.00
118	146	27.54	0.00	-0.05	0.00	-0.06	0.00
119	3	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.06
120	1	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.06
120	5	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	-0.12
122	15	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.12
122	22	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
123	37	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.47
124	32	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	-0.46
124	39	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
125	56	0.00	-1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	1.01	0.00	0.00	0.00	-1.86
126	49	0.00	1.01	0.00	0.00	0.00	1.87
126	58	0.00	-1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
127	75	0.00	4.09	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	-4.09	0.00	0.00	0.00	7.57
128	68	0.00	-4.06	0.00	0.00	0.00	-7.52
128	77	0.00	4.06	0.00	0.00	0.00	0.00
129	94	0.00	-16.53	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	16.53	0.00	0.00	0.00	-30.59
130	87	-0.03	16.45	0.00	0.00	0.00	30.37
130	96	0.03	-16.45	0.00	0.00	0.00	0.06
131	112	0.00	106.09	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	-106.09	0.00	0.00	0.00	196.27
132	106	0.02	-106.08	0.00	0.00	0.00	-196.22
132	114	-0.02	106.08	0.00	0.00	0.00	-0.03
133	130	0.00	100.94	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-100.94	0.00	0.00	0.00	186.74
134	124	0.06	-100.88	0.00	0.00	0.00	-186.51
134	132	-0.06	100.88	0.00	0.00	0.00	-0.11
135	142	0.00	-13.78	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	13.78	0.00	0.00	0.00	-58.56
136	140	-0.05	13.76	0.00	0.00	0.00	58.41
136	144	0.05	-13.76	0.00	0.00	0.00	0.08
137	2	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.06
138	7	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06
138	4	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	0.12
140	18	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00	-0.12
140	21	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	-0.47
142	35	0.00	0.25	0.00	0.00	0.00	0.46
142	38	0.00	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	-1.01	0.00	0.00	0.00	1.86
144	54	0.00	-1.01	0.00	0.00	0.00	-1.87
144	57	0.00	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	-4.09	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	4.09	0.00	0.00	0.00	-7.57
146	73	0.00	4.06	0.00	0.00	0.00	7.52
146	76	0.00	-4.06	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	16.53	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	-16.53	0.00	0.00	0.00	30.59
148	92	0.03	-16.45	0.00	0.00	0.00	-30.43
148	95	-0.03	16.45	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	-106.09	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	106.09	0.00	0.00	0.00	-196.27
150	110	-0.02	106.08	0.00	0.00	0.00	196.24
150	113	0.02	-106.08	0.00	0.00	0.00	0.00
151	129	0.00	-100.94	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	100.94	0.00	0.00	0.00	-186.74
152	128	-0.06	100.87	0.00	0.00	0.00	186.62
152	131	0.06	-100.87	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	13.78	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	-13.78	0.00	0.00	0.00	58.56
154	146	0.05	-13.76	0.00	0.00	0.00	-58.50
154	143	-0.05	13.76	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	-0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.50	0.00	-0.02	0.00	0.00
50	0.00	-2.02	0.00	0.01	0.00	0.00
69	0.00	8.16	0.00	0.04	0.00	0.00
88	0.00	-32.98	0.03	0.72	0.00	0.00
107	0.00	212.17	-0.02	-0.22	0.00	0.00
125	0.00	201.82	-0.06	-0.91	0.00	0.00
145	0.00	-27.54	0.05	-0.01	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	0.000324	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.000324	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	0.000324	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000324	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
9	0.000324	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
10	0.000324	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
11	0.000324	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	0.000324	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	0.000324	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	0.000324	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	0.000324	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	0.000324	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	0.000324	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	0.000324	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
24	0.000324	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
25	0.000324	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
26	0.000324	0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
27	0.000324	0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
28	0.000324	0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	0.000324	0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
30	0.000324	0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
31	0.000324	0.000006	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
32	0.000324	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
34	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	0.000324	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
38	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	0.000324	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
40	0.000324	-0.000010	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
41	0.000324	-0.000020	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
42	0.000324	-0.000030	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
43	0.000324	-0.000039	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002
44	0.000324	-0.000045	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001
45	0.000324	-0.000048	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46	0.000324	-0.000046	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001
47	0.000324	-0.000037	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003
48	0.000324	-0.000021	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005
49	0.000324	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
51	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
56	0.000324	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
57	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
58	0.000324	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
59	0.000324	0.000040	0.000000	0.000000	0.000000	0.000008
60	0.000324	0.000082	0.000000	0.000000	0.000000	0.000009
61	0.000324	0.000123	0.000000	0.000000	0.000000	0.000008
62	0.000324	0.000159	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007
63	0.000324	0.000185	0.000000	0.000000	0.000000	0.000004
64	0.000324	0.000195	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
65	0.000324	0.000185	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000005
66	0.000324	0.000150	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000011
67	0.000324	0.000084	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000019
68	0.000324	-0.000018	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000027
70	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	-0.000014	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	-0.000015	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
75	0.000324	-0.000018	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000027
76	0.000000	-0.000014	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
77	0.000324	-0.000017	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000027
78	0.000324	-0.000165	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000034
79	0.000324	-0.000332	-0.000001	0.000000	0.000000	-0.000036
80	0.000324	-0.000499	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000034
81	0.000324	-0.000646	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000027
82	0.000324	-0.000751	-0.000002	0.000000	0.000000	-0.000016
83	0.000324	-0.000794	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
84	0.000324	-0.000755	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000021
85	0.000324	-0.000613	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000046
86	0.000324	-0.000347	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000076
87	0.000324	0.000062	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000110
89	0.000000	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	0.000020	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	0.000039	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	0.000048	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	0.000048	-0.000005	0.000001	0.000000	0.000000
94	0.000324	0.000060	-0.000004	-0.000001	0.000000	0.000110
95	0.000000	0.000049	-0.000005	-0.000001	0.000000	0.000000
96	0.000324	0.000061	-0.000004	0.000001	0.000000	0.000110
97	0.000324	0.000655	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000137
98	0.000324	0.001330	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000146
99	0.000324	0.002004	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000137
100	0.000324	0.002593	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000109
101	0.000324	0.003015	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000062
102	0.000324	0.003187	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000002
103	0.000324	0.003026	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000086
104	0.000324	0.002449	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000187
105	0.000324	0.001374	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000307
106	0.000324	-0.000284	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000446
108	0.000000	-0.000012	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	-0.000138	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	-0.000194	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	-0.000199	0.000001	-0.000005	0.000000	0.000000
112	0.000324	-0.000278	-0.000007	0.000005	0.000000	-0.000446
113	0.000000	-0.000200	0.000001	0.000005	0.000000	0.000000
114	0.000324	-0.000278	-0.000007	-0.000005	0.000000	-0.000446
115	0.000324	-0.002735	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000529
116	0.000324	-0.005234	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000494
117	0.000324	-0.007327	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000375
118	0.000324	-0.008714	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000199
119	0.000324	-0.009169	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000006
120	0.000324	-0.008650	-0.000007	0.000000	0.000000	0.000208
121	0.000324	-0.007244	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000381
122	0.000324	-0.005122	-0.000006	0.000000	0.000000	0.000494
123	0.000324	-0.002632	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000517
124	0.000324	-0.000270	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000424
126	0.000000	-0.000011	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000131	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000184	0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000189	0.000003	-0.000004	0.000000	0.000000
130	0.000325	-0.000264	-0.000004	0.000005	0.000000	0.000424
131	0.000000	-0.000190	0.000003	0.000005	0.000000	0.000000
132	0.000324	-0.000265	-0.000004	-0.000004	0.000000	0.000424
133	0.000324	0.001278	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000281
134	0.000324	0.002222	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000156
135	0.000324	0.002648	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000050
136	0.000324	0.002642	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000036
137	0.000324	0.002291	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000103
138	0.000324	0.001681	0.000003	0.000000	0.000000	-0.000151
139	0.000324	0.000898	0.000004	0.000000	0.000000	-0.000180
140	0.000324	0.000029	0.000005	0.000000	0.000000	-0.000189
141	0.000001	0.000010	0.000000	0.000003	0.000000	0.000000
142	0.000325	0.000020	0.000005	-0.000003	0.000000	-0.000189
143	-0.000001	0.000010	0.000000	-0.000003	0.000000	0.000000
144	0.000323	0.000020	0.000005	0.000003	0.000000	-0.000189
146	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

r Viaducto de Can Torres Prueba de carga (proy modificado)
==========
===

o 17 Carga de Vano 8
==========
===

E S F U E R Z O S E N B A R R A S

RRA	NUDO	AXIL	CORT. Y	CORT. Z	TORSOR	MOM. Y	MOM. Z
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02
2	8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
2	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.04
3	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
3	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.06
4	10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
4	11	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.09
5	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.09
5	12	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.11
6	12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11
6	13	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.13
7	13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.13
7	14	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.15
8	14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.15
8	15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.17
9	15	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.01	0.17
9	23	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.02	-0.09
10	23	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.02	0.09
10	24	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.03	-0.01
11	24	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.03	0.01
11	25	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.03	0.08
12	25	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.03	-0.08
12	26	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.04	0.16
13	26	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.04	-0.16
13	27	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.05	0.24
14	27	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.05	-0.24
14	28	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.05	0.32
15	28	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.05	-0.32
15	29	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.06	0.40
16	29	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.06	-0.40
16	30	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.07	0.49
17	30	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.07	-0.49
17	31	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.07	0.57
18	31	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.07	-0.57
18	32	0.00	-0.02	0.00	0.01	-0.08	0.65
19	32	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	-0.65
19	40	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	0.33
20	40	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	-0.33
20	41	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	0.00
21	41	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	0.00
21	42	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-0.33
22	42	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	0.33
22	43	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-0.65
23	43	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	0.65
23	44	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-0.98
24	44	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	0.98
24	45	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-1.30
25	45	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	1.30
25	46	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-1.63
26	46	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	1.63
26	47	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-1.95
27	47	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	1.95
27	48	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-2.28
28	48	0.00	-0.07	0.00	-0.01	0.08	2.28
28	49	0.00	0.07	0.00	0.01	-0.08	-2.60
29	49	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.08	2.60
29	59	0.00	-0.29	0.00	0.02	-0.07	-1.29
30	59	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.07	1.29
30	60	0.00	-0.29	0.00	0.02	-0.06	0.02
31	60	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.06	-0.02
31	61	0.00	-0.29	0.00	0.02	-0.05	1.34
32	61	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.05	-1.34
32	62	0.00	-0.29	0.00	0.02	-0.04	2.65
33	62	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.04	-2.65
33	63	0.00	-0.29	0.00	0.02	-0.03	3.96
34	63	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.03	-3.96
34	64	0.00	-0.29	0.00	0.02	-0.02	5.28
35	64	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.02	-5.28
35	65	0.00	-0.29	0.00	0.02	-0.01	6.59
36	65	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.01	-6.59
36	66	0.00	-0.29	0.00	0.02	0.00	7.91
37	66	0.00	0.29	0.00	-0.02	0.00	-7.91
37	67	0.00	-0.29	0.00	0.02	0.01	9.22
38	67	0.00	0.29	0.00	-0.02	-0.01	-9.22
38	68	0.00	-0.29	0.00	0.02	0.02	10.53
39	68	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.02	-10.53
39	78	0.00	1.18	0.01	0.02	0.05	5.23
40	78	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.05	-5.23
40	79	0.00	1.18	0.01	0.02	0.08	-0.08
41	79	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.08	0.08
41	80	0.00	1.18	0.01	0.02	0.12	-5.39
42	80	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.12	5.39
42	81	0.00	1.18	0.01	0.02	0.15	-10.70
43	81	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.15	10.70
43	82	0.00	1.18	0.01	0.02	0.18	-16.00
44	82	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.18	16.00
44	83	0.00	1.18	0.01	0.02	0.21	-21.31
45	83	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.21	21.31
45	84	0.00	1.18	0.01	0.02	0.24	-26.62
46	84	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.24	26.62
46	85	0.00	1.18	0.01	0.02	0.28	-31.92
47	85	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.28	31.92
47	86	0.00	1.18	0.01	0.02	0.31	-37.23
48	86	0.00	-1.18	-0.01	-0.02	-0.31	37.23
48	87	0.00	1.18	0.01	0.02	0.34	-42.54
49	87	0.00	4.73	-0.03	0.10	-0.34	42.54
49	97	0.00	-4.73	0.03	-0.10	0.45	-21.25
50	97	0.00	4.73	-0.03	0.10	-0.45	21.25
50	98	0.00	-4.73	0.03	-0.10	0.57	0.04
51	98	0.00	4.73	-0.03	0.10	-0.57	-0.04
51	99	0.00	-4.73	0.03	-0.10	0.68	21.33
52	99	0.00	4.73	-0.03	0.10	-0.68	-21.33
52	100	0.00	-4.73	0.03	-0.10	0.80	42.61
53	100	0.00	4.73	-0.03	0.10	-0.80	-42.61
53	101	0.00	-4.73	0.03	-0.10	0.91	63.90
54	101	0.00	4.73	-0.03	0.10	-0.91	-63.90
54	102	0.00	-4.73	0.03	-0.10	1.03	85.19
55	102	0.00	4.73	-0.03	0.10	-1.03	-85.19
55	103	0.00	-4.73	0.03	-0.10	1.14	106.48
56	103	0.00	4.73	-0.03	0.10	-1.14	-106.48
56	104	0.00	-4.73	0.03	-0.10	1.26	127.77
57	104	0.00	4.73	-0.03	0.10	-1.26	-127.77
57	105	0.00	-4.73	0.03	-0.10	1.37	149.06
58	105	0.00	4.73	-0.03	0.10	-1.37	-149.06
58	106	0.00	-4.73	0.03	-0.10	1.48	170.34
59	106	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.48	-170.34
59	115	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.54	83.82
60	115	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.54	-83.82
60	116	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.59	-2.70
61	116	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.59	2.70
61	117	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.64	-89.22
62	117	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.64	89.22
62	118	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.69	-175.74
63	118	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.69	175.74
63	119	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.74	-262.26
64	119	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.74	262.26
64	120	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.80	-348.78
65	120	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.80	348.78
65	121	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.85	-435.30
66	121	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.85	435.30
66	122	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.90	-521.82
67	122	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.90	521.82
67	123	0.00	19.23	0.01	-0.09	1.95	-608.34
68	123	0.00	-19.23	-0.01	0.09	-1.95	608.34
68	124	0.00	19.23	0.01	-0.09	2.00	-694.86
69	124	0.00	207.50	0.06	-0.15	-2.00	694.86
69	133	0.00	-147.50	-0.06	0.15	1.75	43.90
70	133	0.00	147.50	0.06	-0.15	-1.75	-43.90
70	134	0.00	-108.50	-0.06	0.15	1.50	592.61
71	134	0.00	108.50	0.06	-0.15	-1.50	-592.61
71	135	0.00	-57.50	-0.06	0.15	1.25	998.52
72	135	0.00	57.50	0.06	-0.15	-1.25	-998.52
72	136	0.00	-27.50	-0.06	0.15	1.00	1162.77
73	136	0.00	27.50	0.06	-0.15	-1.00	-1162.77
73	137	0.00	11.50	-0.06	0.15	0.75	1148.08
74	137	0.00	-11.50	0.06	-0.15	-0.75	-1148.08
74	138	0.00	62.50	-0.06	0.15	0.50	983.39
75	138	0.00	-62.50	0.06	-0.15	-0.50	-983.39
75	139	0.00	92.50	-0.06	0.15	0.25	589.64
76	139	0.00	-92.50	0.06	-0.15	-0.25	-589.64
76	140	0.00	152.50	-0.06	0.15	0.00	0.00
77	16	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
77	17	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	17	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	18	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	33	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
79	34	0.09	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
80	34	-0.09	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
80	35	0.09	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
81	50	0.36	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
81	51	-0.36	0.00	0.00	0.00	-0.06	0.00
82	51	0.36	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00
82	52	-0.36	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
83	52	0.36	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
83	53	-0.36	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
84	53	0.36	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
84	54	-0.36	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
85	69	-1.47	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00
85	70	1.47	0.00	0.00	0.00	-0.13	0.00
86	70	-1.47	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00
86	71	1.47	0.00	0.00	0.00	-0.08	0.00
87	71	-1.47	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00
87	72	1.47	0.00	0.00	0.00	-0.03	0.00
88	72	-1.47	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
88	73	1.47	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
89	88	5.91	0.00	-0.02	0.00	0.39	0.00
89	89	-5.91	0.00	0.02	0.00	-0.37	0.00
90	89	5.91	0.00	-0.02	0.00	0.37	0.00
90	90	-5.91	0.00	0.02	0.00	-0.19	0.00
91	90	5.91	0.00	-0.02	0.00	0.19	0.00
91	91	-5.91	0.00	0.02	0.00	-0.01	0.00
92	91	5.91	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
92	92	-5.91	0.00	0.02	0.00	0.09	0.00
93	107	-23.96	0.00	0.01	0.00	-0.23	0.00
93	108	23.96	0.00	-0.01	0.00	0.22	0.00
94	108	-23.96	0.00	0.01	0.00	-0.22	0.00
94	109	23.96	0.00	-0.01	0.00	0.08	0.00
95	109	-23.96	0.00	0.01	0.00	-0.08	0.00
95	110	23.96	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00
96	125	226.73	0.00	0.07	0.00	-0.95	0.00
96	126	-226.73	0.00	-0.07	0.00	0.88	0.00
97	126	226.73	0.00	0.07	0.00	-0.88	0.00
97	127	-226.73	0.00	-0.07	0.00	0.21	0.00
98	127	226.73	0.00	0.07	0.00	-0.21	0.00
98	128	-226.73	0.00	-0.07	0.00	-0.12	0.00
99	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
99	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	19	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	20	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	21	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	22	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	36	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	37	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	38	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	39	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	55	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	56	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	57	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	58	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	74	-0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
107	75	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	76	-0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	77	0.73	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
109	93	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	94	-2.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	95	2.93	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00
110	96	-2.93	0.00	0.02	0.00	0.03	0.00

111	111	-11.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
111	112	11.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
112	113	-11.98	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
112	114	11.98	0.00	-0.01	0.00	-0.02	0.00
113	129	113.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	130	-113.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
114	131	113.40	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
114	132	-113.40	0.00	-0.07	0.00	-0.12	0.00
115	141	76.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
115	142	-76.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
116	143	76.24	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
116	144	-76.24	0.00	0.06	0.00	0.10	0.00
117	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
118	145	152.50	0.00	-0.06	0.00	0.00	0.00
118	146	-152.50	0.00	0.06	0.00	0.06	0.00
119	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
119	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
120	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
120	5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
121	20	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
121	15	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
122	15	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.03
122	22	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
123	37	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
123	32	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	-0.09
124	32	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.08
124	39	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
125	56	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
125	49	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.33
126	49	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	-0.34
126	58	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
127	75	0.00	-0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
127	68	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	-1.36
128	68	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	1.37
128	77	0.00	-0.73	0.00	0.00	0.00	-0.01
129	94	0.00	2.98	0.00	0.00	0.00	0.00
129	87	0.00	-2.98	0.00	0.00	0.00	5.51
130	87	0.02	-2.93	0.00	0.00	0.00	-5.39
130	96	-0.02	2.93	0.00	0.00	0.00	-0.03
131	112	0.00	-11.98	0.00	0.00	0.00	0.00
131	106	0.00	11.98	0.00	0.00	0.00	-22.15
132	106	-0.01	11.98	0.00	0.00	0.00	22.14
132	114	0.01	-11.98	0.00	0.00	0.00	0.02
133	130	0.00	113.33	0.00	0.00	0.00	0.00
133	124	0.00	-113.33	0.00	0.00	0.00	209.66
134	124	-0.07	-113.40	0.00	0.00	0.00	-209.90
134	132	0.07	113.40	0.00	0.00	0.00	0.11
135	142	0.00	76.26	0.00	0.00	0.00	0.00
135	140	0.00	-76.26	0.00	0.00	0.00	324.09
136	140	0.06	-76.24	0.00	0.00	0.00	-323.93
136	144	-0.06	76.24	0.00	0.00	0.00	-0.10
137	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
138	7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
138	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	19	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
139	18	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02
140	18	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02
140	21	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
141	36	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00
141	35	0.00	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.09
142	35	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.00	-0.08
142	38	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
143	55	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
143	54	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	-0.33
144	54	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.34
144	57	0.00	-0.18	0.00	0.00	0.00	0.00
145	74	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00
145	73	0.00	-0.74	0.00	0.00	0.00	1.36
146	73	0.00	-0.73	0.00	0.00	0.00	-1.36
146	76	0.00	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
147	93	0.00	-2.98	0.00	0.00	0.00	0.00
147	92	0.00	2.98	0.00	0.00	0.00	-5.51
148	92	-0.02	2.93	0.00	0.00	0.00	5.42
148	95	0.02	-2.93	0.00	0.00	0.00	0.00
149	111	0.00	11.98	0.00	0.00	0.00	0.00
149	110	0.00	-11.98	0.00	0.00	0.00	22.15
150	110	0.01	-11.98	0.00	0.00	0.00	-22.17
150	113	-0.01	11.98	0.00	0.00	0.00	0.00

151	129	0.00	-113.33	0.00	0.00	0.00	0.00
151	128	0.00	113.33	0.00	0.00	0.00	-209.66
152	128	0.07	113.40	0.00	0.00	0.00	209.79
152	131	-0.07	-113.40	0.00	0.00	0.00	0.00
153	141	0.00	-76.26	0.00	0.00	0.00	0.00
153	146	0.00	76.26	0.00	0.00	0.00	-324.09
154	146	-0.06	76.24	0.00	0.00	0.00	324.03
154	143	0.06	-76.24	0.00	0.00	0.00	0.00

CARGAS APLICADAS EN LOS NUDOS LIBRES

NUDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	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
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	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
18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	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
22	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
24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
42	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
44	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
46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
54	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
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
65	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
67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
87	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
90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
96	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
98	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
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
101	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
102	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
104	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
105	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
106	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
108	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
109	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
110	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
112	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
113	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
115	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
117	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
119	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
121	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
122	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
123	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
126	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
127	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
128	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
129	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
130	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
131	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
132	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
133	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
134	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
135	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
136	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
137	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
138	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
139	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
140	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
141	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
142	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
143	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
144	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
146	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

REACCIONES EN LOS APOYOS

UDO	FUER. X	FUER. Y	FUER. Z	MOM. X	MOM. Y	MOM. Z
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
33	0.00	-0.09	0.00	-0.03	0.00	0.00
50	0.00	0.36	0.00	-0.07	0.00	0.00
69	0.00	-1.47	0.00	-0.16	0.00	0.00
88	0.00	5.91	-0.02	-0.39	0.00	0.00
107	0.00	-23.96	0.01	0.23	0.00	0.00
125	0.00	226.73	0.07	0.95	0.00	0.00
145	0.00	152.50	-0.06	0.00	0.00	0.00

DESPLAZAMIENTOS DE LOS NUDOS LIBRES

UDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
1	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
7	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
9	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
10	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
11	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	-0.000840	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	-0.000840	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
26	-0.000840	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
27	-0.000840	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
28	-0.000840	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
29	-0.000840	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
30	-0.000840	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
31	-0.000840	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
32	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
34	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
38	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	-0.000840	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	-0.000840	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	-0.000840	0.000004	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	-0.000840	0.000005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43	-0.000840	0.000007	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44	-0.000840	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
45	-0.000840	0.000009	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46	-0.000840	0.000008	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
47	-0.000840	0.000007	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
48	-0.000840	0.000004	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
49	-0.000840	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
51	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
56	-0.000839	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
57	0.000000	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
58	-0.000840	-0.000001	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
59	-0.000840	-0.000007	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000002
60	-0.000840	-0.000015	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000002
61	-0.000840	-0.000022	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000002
62	-0.000840	-0.000029	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
63	-0.000840	-0.000033	0.000001	0.000000	0.000000	-0.000001
64	-0.000840	-0.000035	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
65	-0.000840	-0.000033	0.000001	0.000000	0.000000	0.000001
66	-0.000840	-0.000027	0.000002	0.000000	0.000000	0.000002
67	-0.000840	-0.000015	0.000002	0.000000	0.000000	0.000003
68	-0.000840	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000005
70	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
71	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
72	0.000000	0.000002	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
73	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
74	0.000000	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
75	-0.000839	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000005
76	0.000000	0.000002	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
77	-0.000840	0.000003	0.000002	0.000000	0.000000	0.000005
78	-0.000840	0.000030	0.000002	0.000000	0.000000	0.000006
79	-0.000840	0.000060	0.000002	0.000000	0.000000	0.000007
80	-0.000840	0.000090	0.000002	0.000000	0.000000	0.000006
81	-0.000840	0.000116	0.000002	0.000000	0.000000	0.000005
82	-0.000840	0.000135	0.000002	0.000000	0.000000	0.000003
83	-0.000840	0.000143	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
84	-0.000840	0.000136	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000004
85	-0.000840	0.000111	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000008
86	-0.000840	0.000063	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000014
87	-0.000840	-0.000011	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000020
89	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
90	0.000000	-0.000004	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
91	0.000000	-0.000007	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
92	0.000000	-0.000009	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
93	0.000000	-0.000009	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
94	-0.000840	-0.000011	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000020
95	0.000000	-0.000009	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
96	-0.000840	-0.000011	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000020
97	-0.000840	-0.000118	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000025
98	-0.000840	-0.000240	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000026
99	-0.000840	-0.000362	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000025
100	-0.000840	-0.000469	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000020
101	-0.000840	-0.000546	0.000002	0.000000	0.000000	-0.000012
102	-0.000840	-0.000579	0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
103	-0.000840	-0.000552	0.000001	0.000000	0.000000	0.000015
104	-0.000840	-0.000451	0.000001	0.000000	0.000000	0.000033
105	-0.000840	-0.000262	0.000000	0.000000	0.000000	0.000054
106	-0.000840	0.000032	0.000000	0.000000	0.000000	0.000079
108	0.000000	0.000001	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
109	0.000000	0.000016	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
110	0.000000	0.000022	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
111	0.000000	0.000022	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000000
112	-0.000840	0.000031	0.000000	-0.000001	0.000000	0.000079
113	0.000000	0.000023	-0.000001	-0.000001	0.000000	0.000000
114	-0.000839	0.000032	0.000000	0.000000	0.000000	0.000079
115	-0.000840	0.000459	-0.000001	0.000000	0.000000	0.000099
116	-0.000840	0.000944	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000105
117	-0.000840	0.001428	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000098
118	-0.000840	0.001849	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000077
119	-0.000840	0.002148	-0.000005	0.000000	0.000000	0.000043
120	-0.000840	0.002264	-0.000006	0.000000	0.000000	-0.000004
121	-0.000840	0.002137	-0.000007	0.000000	0.000000	-0.000064
122	-0.000840	0.001707	-0.000009	0.000000	0.000000	-0.000139
123	-0.000840	0.000914	-0.000010	0.000000	0.000000	-0.000226
124	-0.000840	-0.000303	-0.000012	0.000000	0.000000	-0.000327
126	0.000000	-0.000013	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
127	0.000000	-0.000147	-0.000002	0.000000	0.000000	0.000000
128	0.000000	-0.000207	-0.000003	0.000000	0.000000	0.000000
129	0.000000	-0.000214	-0.000003	-0.000005	0.000000	0.000000
130	-0.000840	-0.000297	-0.000012	0.000005	0.000000	-0.000327
131	0.000000	-0.000213	-0.000003	0.000005	0.000000	0.000000
132	-0.000839	-0.000296	-0.000012	-0.000005	0.000000	-0.000327
133	-0.000840	-0.002107	-0.000014	0.000000	0.000000	-0.000374
134	-0.000840	-0.003840	-0.000016	0.000000	0.000000	-0.000321
135	-0.000840	-0.005132	-0.000019	0.000000	0.000000	-0.000197
136	-0.000840	-0.005688	-0.000021	0.000000	0.000001	-0.000028
137	-0.000840	-0.005399	-0.000023	0.000000	0.000001	0.000153
138	-0.000840	-0.004284	-0.000026	0.000000	0.000001	0.000320
139	-0.000840	-0.002444	-0.000028	0.000000	0.000001	0.000443
140	-0.000840	-0.000161	-0.000030	0.000000	0.000001	0.000490
141	-0.000002	-0.000054	0.000000	-0.000018	0.000001	0.000000
142	-0.000842	-0.000111	-0.000030	0.000018	0.000001	0.000490
143	0.000002	-0.000054	0.000000	0.000018	0.000001	0.000000
144	-0.000837	-0.000111	-0.000030	-0.000018	0.000001	0.000490
146	0.000000	-0.000004	0.000000	0.000000	0.000001	0.000000

DESPLAZAMIENTOS DE LOS APOYOS

NUDO	DESP. X	DESP. Y	DESP. Z	GIRO X	GIRO Y	GIRO Z
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
69	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
88	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
107	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
125	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
145	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000