

MEMORIA DE CÁLCULO

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN Y

METAL PARA PLANTA DE

PRODUCCIÓN

MARZO 2025



ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 1
M. P. N° 2316

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. BASES DE DISEÑO	3
3. DISEÑO ESTRUCTURAL.....	3
4. ANÁLISIS Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE H°A°	4
4.1 LOSAS:	10
4.2. PORTICOS:.....	11
4.3. COLUMNAS:	45
4.4. BASES:	50
4.5. ELEMENTOS METÁLICOS:.....	53



ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 2
M. P. N° 2316

1. INTRODUCCIÓN

La presente memoria tiene como objeto poner de manifiesto los criterios de análisis y verificación estructural de una estructura de H°A° y metal, prevista para una planta de producción de dos niveles.

En la presente memoria se verificarán las estructuras a las situaciones de carga últimas y de servicio.

2. BASES DE DISEÑO

El proceso de verificación y diseño se inicia determinando las cargas actuantes según los reglamentos vigentes correspondientes:

- CIRSOC 101/05. Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas de Diseño.
- CIRSOC 102/05. Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones.

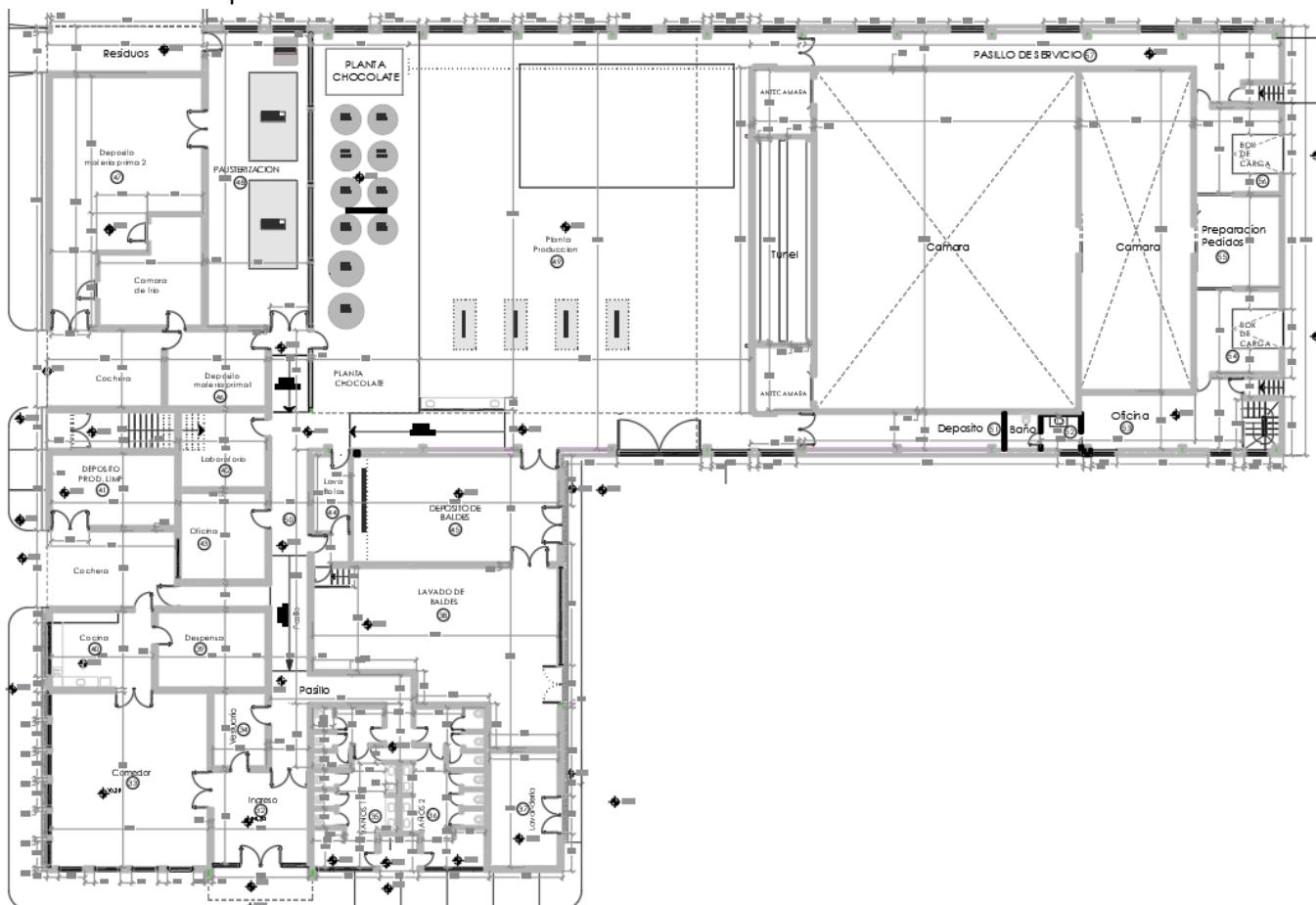
Luego se modela la estructura en un software en base al cálculo mediante elementos finitos, se obtienen las solicitudes en barras, y se contrastan con las resistencias nominales establecidas en los siguientes reglamentos:

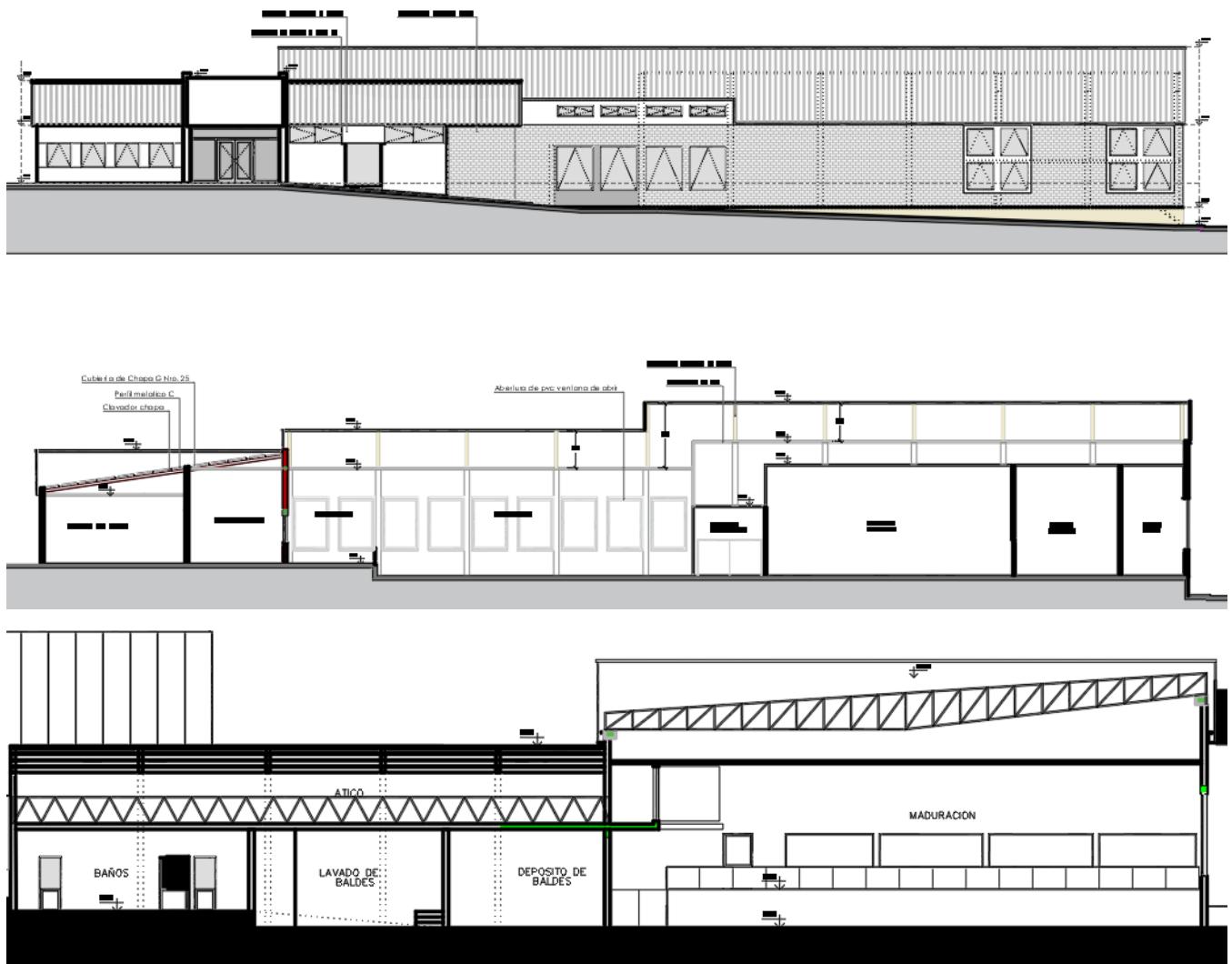
- CIRSOC 201-2005. Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón.
- CIRSOC 303-2005. Reglamento Argentino de Estructuras de Acero conformado en frío.
- CIRSOC 301-2005. Reglamento Argentino de Estructuras de Acero laminadas en caliente.

3. DISEÑO ESTRUCTURAL

La estructura posee tres niveles, donde el primero se compone de bases aisladas y zapatas corridas, unidas a nivel de encadenado inferior mediante vigas de fundación, luego, un nivel de entrepiso de losas macizas y luego, un tercer nivel compuesto de encadenados superiores donde apoya la estructura de techo.

Planos arquitectónicos:





-Niveles

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
3	Enc Superior	3	Enc Superior	3.43	7.23
2	Enc Intermedio y entrepiso	2	Enc Intermedio y entrepiso	3.80	3.80
1	Enc Inferior	1	Enc Inferior	1.50	0.00
0	Fundación				-1.50

4. ANÁLISIS Y VERIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE H°A°

- MATERIALES UTILIZADOS

- Hormigones

Elemento	Hormigón	fck (kp/cm²)	gc	Tamaño máximo del árido (mm)	Ec (kp/cm²)
Todos	H-20	204	1.00	19	214261

- Aceros por elemento y posición

- Aceros en barras

Elemento	Acero	f _{yk} (kp/cm²)	g _s
Todos	ADN 420	4281	1.00

- ACCIONES CONSIDERADAS

- Gravitatorias:

Planta	S.C.U (t/m ²)	Cargas permanentes (t/m ²)
Enc Superior	0.00	0.00
Enc Intermedio y entrepiso	0.40	0.19
Enc Inferior	0.00	0.00
Fundación	0.00	0.00

-Cargas especiales introducidas (en t, t/m y t/m²)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Enc Intermedio y entrepiso	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,21.85) (11.53,19.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,19.85) (11.53,15.03)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.73,15.94) (11.53,15.94)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.73,15.94) (13.73,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(26.76,0.10) (26.76,8.62)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(26.76,8.62) (26.76,15.94)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(26.76,15.94) (26.76,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(26.76,0.10) (22.96,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(22.96,0.10) (19.45,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.45,0.10) (17.24,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(17.24,0.10) (13.83,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.83,0.10) (8.42,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.42,0.10) (4.31,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(4.31,0.10) (0.10,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,21.85) (0.10,17.84)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,17.84) (0.10,13.63)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,13.63) (0.10,9.42)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,9.42) (0.10,7.87)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,7.87) (0.10,6.32)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,6.32) (0.10,4.76)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,4.76) (0.10,3.21)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,3.21) (0.10,1.55)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,1.55) (0.10,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,21.85) (6.82,19.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,19.85) (6.82,17.84)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,17.84) (6.82,15.03)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,15.03) (6.82,13.63)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.73,15.94) (13.73,10.33)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.73,10.33) (13.73,8.62)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.73,8.62) (13.73,5.31)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.73,5.31) (13.73,-0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,10.33) (19.15,8.62)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,8.62) (19.15,5.61)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,10.33) (19.15,15.94)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,15.94) (19.15,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.52,9.42) (8.52,5.31)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.52,5.31) (8.52,-0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,9.42) (8.52,9.42)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.52,9.42) (0.10,9.42)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,13.63) (6.82,13.63)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,13.63) (0.10,13.63)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,15.03) (11.53,13.63)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,13.63) (11.53,9.42)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(22.96,8.62) (22.96,4.26)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(22.96,4.26) (22.96,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(22.96,8.62) (19.15,8.62)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,10.33) (13.73,10.33)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,8.62) (17.54,8.62)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(17.54,8.62) (13.73,8.62)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(18.35,5.61) (18.35,2.00)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.45,0.10) (19.45,2.00)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(17.24,0.10) (17.24,2.00)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(18.35,2.00) (17.24,2.00)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(18.35,2.00) (19.15,2.00)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,2.00) (19.45,2.00)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(18.35,5.61) (17.54,5.61)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(18.35,5.61) (19.15,5.61)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(17.54,8.62) (17.54,5.61)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,2.00) (19.15,0.10)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(22.96,6.33) (26.76,6.33)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,9.42) (11.53,5.31)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.52,5.31) (11.53,5.31)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,5.31) (13.73,5.31)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(5.63,13.63) (5.63,9.42)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(13.73,15.94) (16.15,15.94)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(16.15,15.94) (19.15,15.94)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(19.15,15.94) (26.77,15.94)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,15.03) (11.53,15.03)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,19.85) (11.53,19.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.82,17.84) (0.10,17.84)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(5.06,24.06) (11.53,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,24.06) (13.73,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.12,28.27) (6.12,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.12,28.27) (11.53,28.27)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,28.27) (13.73,28.27)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.27,21.85) (8.27,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(5.06,24.06) (0.10,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,24.06) (0.10,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,21.85) (11.53,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,24.06) (11.53,28.27)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(6.12,28.27) (3.31,28.27)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(3.31,28.27) (0.10,28.27)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,31.98) (0.10,28.27)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,31.98) (0.10,36.79)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,36.79) (0.10,41.50)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,41.50) (0.10,43.86)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.22,43.91) (8.22,41.50)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(0.10,41.50) (8.22,41.50)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.22,28.27) (8.22,31.98)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.22,31.98) (8.22,41.50)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(8.22,43.71) (13.73,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.10	(11.53,21.85) (14.64,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(14.64,21.85) (16.15,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(16.15,21.85) (19.58,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(19.58,21.85) (24.53,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,28.27) (13.73,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,23.93) (13.73,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(14.64,43.71) (19.58,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(19.58,43.71) (24.53,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,23.93) (13.73,24.06)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,28.27) (13.73,31.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,31.71) (13.73,35.72)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,35.72) (13.73,39.75)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,39.75) (13.73,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(13.73,43.71) (14.64,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(24.53,21.85) (29.47,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(29.47,21.85) (34.41,21.85)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(34.41,21.85) (39.35,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(39.35,21.85) (44.33,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(44.33,21.85) (49.26,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(24.53,43.71) (29.47,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(29.47,43.71) (34.41,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(34.41,43.71) (39.35,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(39.35,43.71) (44.33,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(44.33,43.71) (49.26,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(64.10,43.71) (59.20,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(49.26,43.71) (54.24,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(54.24,43.71) (59.20,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(64.15,39.91) (64.15,35.26)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(64.15,35.26) (64.15,30.41)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(64.15,30.41) (64.15,25.80)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(64.15,39.91) (64.15,43.61)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(59.65,25.80) (64.15,25.80)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(59.65,25.80) (59.65,30.41)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(59.65,30.41) (59.65,35.26)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(59.65,35.26) (59.65,39.91)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(59.65,39.91) (59.65,43.71)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(64.15,25.80) (64.15,21.95)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(64.10,21.85) (59.20,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(59.20,21.85) (54.24,21.85)
	Cargas permanentes	Lineal	0.30	(49.26,21.85) (54.24,21.85)

- Cargas horizontales en columnas

Referencia columna	Dirección de la carga	Tipo de carga	Hipótesis	Valor	Cota (m)
C3	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C4	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C5	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C6	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C7	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C8	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C9	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C10	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C11	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C12	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C13	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.15 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C43	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C44	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C45	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C46	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C47	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C48	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C49	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C50	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C51	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C52	Y General	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.10 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C1	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C2	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C14	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C19	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C75	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C60	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C92	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C91	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C90	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80

Referencia columna	Dirección de la carga	Tipo de carga	Hipótesis	Valor	Cota (m)
C86	Y Local X General	Carga trapecial Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
			Vx	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C87	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C88	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C89	Y Local	Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C68	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C76	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.10 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C77	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.10 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C78	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.10 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C84	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.10 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C83	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.10 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C63	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C55	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C38	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C32	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C23	X General	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.40 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C93	Y Local X General	Carga trapecial Carga trapecial	Vy	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
			Vx	0.00 t/m - 0.20 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 3.80
C27	X Local	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.30 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C22	X Local	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.30 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C37	X Local	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.30 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00
C18	X Local	Carga trapecial	Vx	0.00 t/m - 0.30 t/m	Desde: 0.00 Hasta: 7.00

- Cargas en cabeza de pilar

Referencia columna	Hipótesis	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
C3	Cargas permanentes Vy	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C4	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C5	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C6	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C7	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C8	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C9	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C10	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C11	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C12	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C13	Cargas permanentes Vy	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C41	Cargas permanentes Vy	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C43	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C44	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C45	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C46	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C47	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C48	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C49	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C50	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C51	Cargas permanentes Vy	2.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
C52	Cargas permanentes Vy	1.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

-Viento

REGLAMENTO

Método de cálculo: Método 2 (Analítico) - Procedimiento Direccional

EDIFICIO

Elevación sobre terreno: 0.00 m

Ancho: 22.00 m

Longitud: 49.00 m

Altura de alero: 7.50 m

Altura de cumbre: 9.33 m

Tipo de cubierta: Un agua

Categoría: II

Clasificación de cerramiento: Cerrado

VIENTO

Velocidad básica: 45.00 m/s

Categoría de exposición: C

FACTOR DE RÁFAGA

Se adopta el factor de ráfaga igual a 0.85 de acuerdo al artículo 5.8.1.

TOPOGRAFÍA

Topografía no considerada.

RESULTADOS

PARÁMETROS DE CÁLCULO

Ángulo de cubierta: 4.76°

Altura media de cubierta: 7.50 m

Coeficiente de presión interna, GC_i : ±0.18

Factor de direccionalidad, K_d : 0.85

CONSTANTES DE EXPOSICIÓN DEL TERRENO

α	Z_r (m)	\hat{a}	\hat{b}	$\tilde{\alpha}$	\tilde{b}	c	ι (m)	ϵ	Z_{min} (m)
9.50	274.00	0.11	1.00	0.15	0.65	0.20	152.00	0.20	4.60

FACTOR DE RÁFAGA

Factor de ráfaga: 0.85

FACTOR TOPOGRÁFICO

Factor topográfico, K_t : 1.00

PRESIONES - SPRFV

VIENTO PARALELO A LA CUMBRE

PARED BARLOVENTO (Ref: Figura 3 cont.)

Alturas (m)	K_h	K_{sh}	C_p	q_h (kG/m ²)	p_h [+ GC_i] (kG/m ²)	p_h [- GC_i] (kG/m ²)
0.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
1.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
2.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
3.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
4.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
5.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
6.00	0.90	1.00	0.80	96.74	47.53	84.03
7.00	0.93	1.00	0.80	99.93	49.70	86.20
7.50	0.94	1.00	0.80	101.39	50.69	87.19
8.00	0.96	1.00	0.80	102.78	51.64	88.14
9.00	0.98	1.00	0.80	105.36	53.39	89.89
9.33	0.99	1.00	0.80	106.16	53.94	90.44

PARED LATERAL (Ref: Figura 3 cont.)

Alturas (m)	K_h	K_{sh}	C_p	q_h (kG/m ²)	p_h [+ GC_i] (kG/m ²)	p_h [- GC_i] (kG/m ²)
Total	0.94	1.00	-0.70	101.39	-78.58	-42.08

PARED SOTAVENTO (Ref: Figura 3 cont.)						
Alturas (m)	K _b	K _{sh}	C _p	q _b (kG/m·)	p. [+GC _p] (kG/m·)	p. [-GC _p] (kG/m·)
Total	0.94	1.00	-0.29	101.39	-43.13	-6.62
CUBIERTA (Ref: Figura 3 cont.)						
Distancias (m)	K _b	K _{sh}	C _p	q _b (kG/m·)	p. [+GC _p] (kG/m·)	p. [-GC _p] (kG/m·)
0.00 a 3.75	0.94	1.00	-0.90	101.39	-95.81	-59.31
3.75 a 7.50	0.94	1.00	-0.90	101.39	-95.81	-59.31
7.50 a 15.00	0.94	1.00	-0.50	101.39	-61.34	-24.84
15.00 a 49.00	0.94	1.00	-0.30	101.39	-44.10	-7.60

VIENTO NORMAL A LA CUMBRERA

PARED BARLOVENTO (Ref: Figura 3 cont.)						
Alturas (m)	K _b	K _{sh}	C _p	q _b (kG/m·)	p. [+GC _p] (kG/m·)	p. [-GC _p] (kG/m·)
0.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
1.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
2.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
3.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
4.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
5.00	0.87	1.00	0.80	93.09	45.05	81.55
6.00	0.90	1.00	0.80	96.74	47.53	84.03
7.00	0.93	1.00	0.80	99.93	49.70	86.20
7.50	0.94	1.00	0.80	101.39	50.69	87.19

PARED LATERAL (Ref: Figura 3 cont.)

Alturas (m)	K _b	K _{sh}	C _p	q _b (kG/m·)	p. [+GC _p] (kG/m·)	p. [-GC _p] (kG/m·)
Total	0.94	1.00	-0.70	101.39	-78.58	-42.08

PARED SOTAVENTO (Ref: Figura 3 cont.)

Alturas (m)	K _b	K _{sh}	C _p	q _b (kG/m·)	p. [+GC _p] (kG/m·)	p. [-GC _p] (kG/m·)
Total	0.94	1.00	-0.50	101.39	-61.34	-24.84

CUBIERTA (Ref: Figura 3 cont.)

Distancias (m)	K _b	K _{sh}	C _p	q _b (kG/m·)	p. [+GC _p] (kG/m·)	p. [-GC _p] (kG/m·)
0.00 a 3.75	0.94	1.00	-0.90	101.39	-95.81	-59.31
3.75 a 7.50	0.94	1.00	-0.90	101.39	-95.81	-59.31
7.50 a 15.00	0.94	1.00	-0.50	101.39	-61.34	-24.84
15.00 a 22.00	0.94	1.00	-0.30	101.39	-44.10	-7.60

4.1 LOSAS:

Enc Intermedio y entrepiso

			Momentos			Cuantías			Armadura de refuerzo		
Losa	Dir.	Altura	Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L2	X	0.12	0.28 0.48	0.69 0.80	0.80 0.29	1.19 2.02	2.95 3.41	3.39 1.24	Ø6c/23 Ø8c/24	Ø8c/17 Ø10c/22	Ø10c/23 Ø6c/22
L6	X	0.12	----- 0.18	0.36 0.26	0.47 0.58	----- 0.78	1.54 1.12	2.00 2.45	----- Ø6c/25	Ø6c/18 Ø6c/25	Ø8c/25 Ø8c/20
L8	X	0.12	0.28 0.18	0.38 0.38	0.04 0.30	1.20 0.79	1.60 1.61	0.19 1.29	Ø6c/23 Ø6c/25	Ø6c/17 Ø6c/17	Ø6c/25 Ø6c/21
L7	X	0.12	0.48 0.31	-0.03 0.01	1.17 0.40	2.03 1.31	-0.12 0.04	4.97 1.70	Ø8c/24 Ø6c/21	----- Ø6c/25	Ø10c/15 Ø6c/16
L3	X	0.12	0.69 0.38	0.19 0.31	0.26 0.29	2.94 1.60	0.82 1.31	1.13 1.22	Ø8c/17 Ø6c/17	Ø6c/25 Ø6c/21	Ø6c/25 Ø6c/23
L1	X	0.12	0.41 1.30	1.47 0.31	0.86 -----	1.74 5.53	6.26 1.31	3.68 -----	Ø6c/16 Ø10c/12.5	Ø10c/12.5 Ø6c/21	Ø10c/21 -----

ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 10
M. P. N° 3316

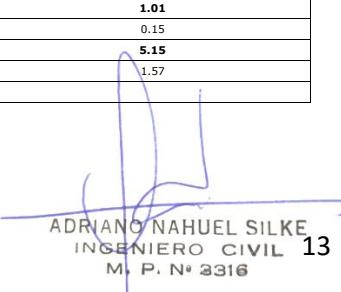
4.2. PORTICOS:

- ENCADENADO INFERIOR

Pórtico 1		Tramo: V-1001			Tramo: V-1002			Tramo: V-1003			
Sección		30x25			30x25			30x25			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.79	--	-0.22	-0.44	-0.78	-1.00	-0.78	--	-0.59	
x	[m]	0.00	--	5.31	0.09	0.43	0.65	0.00	--	4.65	
Momento máx.	[t·m]	0.43	0.62	0.56	0.07	--	--	0.25	0.33	0.33	
x	[m]	1.69	3.05	3.72	0.00	--	--	1.33	2.99	3.32	
Cortante mín.	[t]	--	-0.15	-0.59	-0.98	-1.07	-1.12	--	-0.25	-0.63	
x	[m]	--	3.38	5.31	0.09	0.43	0.65	--	2.99	4.65	
Cortante máx.	[t]	0.81	0.32	--	--	--	--	0.71	0.34	--	
x	[m]	0.00	2.03	--	--	--	--	0.00	1.66	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.79	1.79	1.94	1.95	1.01	1.51	
	Nec.	1.26	0.00	0.35	1.00	1.62	1.64	1.27	0.00	0.95	
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
	Nec.	0.69	0.99	0.90	0.11	0.09	0.00	0.40	0.53	0.53	
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	
	Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	
F. Activa		0.99 mm, L/6207 (L: 6.17 m)			0.21 mm, L/28894 (L: 6.17 m)			0.25 mm, L/15993 (L: 4.03 m)			
Pórtico 1		Tramo: V-1004			Tramo: V-1005			Tramo: V-1006			
Sección		30x25			30x25			30x25			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.76	--	-0.60	-0.76	--	-0.60	-0.76	--	-0.60	
x	[m]	0.00	--	4.65	0.00	--	4.64	0.00	--	4.64	
Momento máx.	[t·m]	0.26	0.33	0.33	0.26	0.33	0.33	0.26	0.33	0.33	
x	[m]	1.33	2.99	3.32	1.33	2.98	3.32	1.33	2.98	3.31	
Cortante mín.	[t]	--	-0.26	-0.63	--	-0.26	-0.63	--	-0.26	-0.63	
x	[m]	--	2.99	4.65	--	2.98	4.64	--	2.98	4.64	
Cortante máx.	[t]	0.70	0.33	--	0.70	0.33	--	0.70	0.33	--	
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.72	1.76	1.01	1.51	1.51	1.01	1.73
	Nec.	1.22	0.00	0.97	1.24	0.00	0.96	1.22	0.00	0.97	
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
	Nec.	0.41	0.53	0.52	0.42	0.53	0.52	0.41	0.53	0.52	
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	
	Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	
F. Activa		0.25 mm, L/17086 (L: 4.32 m)			0.25 mm, L/16910 (L: 4.31 m)			0.25 mm, L/17008 (L: 4.31 m)			
Pórtico 1		Tramo: V-1007			Tramo: V-1008			Tramo: V-1009			
Sección		30x25			30x25			30x25			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.76	--	-0.60	-0.76	--	-0.60	-0.76	--	-0.60	
x	[m]	0.00	--	4.64	0.00	--	4.68	0.00	--	4.63	
Momento máx.	[t·m]	0.26	0.33	0.33	0.26	0.33	0.33	0.26	0.33	0.33	
x	[m]	1.33	2.98	3.31	1.34	3.01	3.34	1.32	2.98	3.31	
Cortante mín.	[t]	--	-0.26	-0.63	--	-0.26	-0.64	--	-0.26	-0.63	
x	[m]	--	2.98	4.64	--	3.01	4.68	--	2.98	4.63	
Cortante máx.	[t]	0.70	0.33	--	0.70	0.33	--	0.70	0.33	--	
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	1.67	--	0.00	1.65	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.73	1.01	1.51	1.51	1.01	1.75	1.76	1.01	1.51
	Nec.	1.24	0.00	0.96	1.22	0.00	0.98	1.24	0.00	0.96	
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.05	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
	Nec.	0.41	0.53	0.52	0.42	0.53	0.53	0.41	0.53	0.52	
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	
	Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	
F. Activa		0.25 mm, L/16994 (L: 4.31 m)			0.26 mm, L/16559 (L: 4.35 m)			0.25 mm, L/17120 (L: 4.30 m)			
Pórtico 1		Tramo: V-1010			Tramo: V-1011			Tramo: V-1012			
Sección		30x25			30x25			30x25			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.76	--	-0.60	-0.77	--	-0.61	-0.80	-0.80	-0.64	
x	[m]	0.00	--	4.68	0.00	--	4.66	0.00	0.00	0.15	
Momento máx.	[t·m]	0.26	0.33	0.33	0.26	0.33	0.33	--	0.09	0.09	
x	[m]	1.34	3.01	3.34	1.33	2.99	3.33	--	0.20	0.20	
Cortante mín.	[t]	--	-0.26	-0.63	--	-0.26	-0.64	--	--	--	
x	[m]	--	3.01	4.68	--	2.99	4.66	--	--	--	
Cortante máx.	[t]	0.70	0.33	--	0.71	0.33	--	1.05	1.05	1.02	
x	[m]	0.00	1.67	--	0.00	1.66	--	0.00	0.00	0.15	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.75	1.77	1.01	1.55	1.74	1.95	1.85
	Nec.	1.22	0.00	0.98	1.26	0.00	1.00	1.31	1.64	1.34	
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.05	1.01	
	Nec.	0.42	0.53	0.53	0.41	0.53	0.52	0.11	0.99	0.14	
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	
	Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	

Pórtico 1		Tramo: V-1010			Tramo: V-1011			Tramo: V-1012			
Sección		30x25			30x25			30x25			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
F. Activa		0.26 mm, L/16519 (L: 4.34 m)			0.24 mm, L/16439 (L: 4.02 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 4.60 m)			
Pórtico 1		Tramo: V-1013									
Sección		30x25									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]	-0.44	--	--				-0.62			
x	[m]	0.00	--	--				4.20			
Momento máx.	[t·m]	0.30	0.32	0.32				0.31			
x	[m]	1.13	2.66	2.66				2.97			
Cortante mín.	[t]	0.00	-0.30	-0.30				-0.64			
x	[m]	1.13	2.66	2.66				4.20			
Cortante máx.	[t]	0.58	0.26	0.26				--			
x	[m]	0.00	1.44	1.44				--			
Torsor mín.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Área Sup.	[cm²]	Real 0.71	1.65 0.00	1.01 0.00	1.01 0.99						
Área Inf.	[cm²]	Real 0.47	1.01 0.47	1.01 0.52	1.01 0.49						
Área Transv.	[cm²/m]	Real 2.36	5.15 2.36	5.15 2.36	5.15 2.36						
F. Activa	0.25 mm, L/17753 (L: 4.40 m)										
Pórtico 2		Tramo: V-1014									
Sección		20x30									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]	-0.91	--	--				-0.90			
x	[m]	0.00	--	--				7.92			
Momento máx.	[t·m]	0.63	0.83	0.83				0.66			
x	[m]	2.64	3.96	3.96				5.28			
Cortante mín.	[t]	--	-0.29	-0.29				-0.82			
x	[m]	--	5.28	5.28				7.92			
Cortante máx.	[t]	0.84	0.29	0.29				--			
x	[m]	0.00	2.64	2.64				--			
Torsor min.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Área Sup.	[cm²]	Real 1.19	1.51 0.00	1.01 0.00	1.01 1.18						
Área Inf.	[cm²]	Real 0.83	1.51 1.09	1.51 1.09	1.51 0.86						
Área Transv.	[cm²/m]	Real 1.57	4.35 1.57	4.35 1.57	4.35 1.57						
F. Activa	2.04 mm, L/3884 (L: 7.92 m)										
Pórtico 3		Tramo: V-1015									
Sección		20x25									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]	-0.39	--	--				-0.39			
x	[m]	0.00	--	--				4.25			
Momento máx.	[t·m]	0.14	0.16	0.16				0.15			
x	[m]	1.21	2.73	2.73				3.04			
Cortante mín.	[t]	--	-0.17	-0.17				-0.40			
x	[m]	--	2.73	2.73				4.25			
Cortante máx.	[t]	0.41	0.18	0.18				--			
x	[m]	0.00	1.52	1.52				--			
Torsor min.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Área Sup.	[cm²]	Real 0.62	1.01 0.00	1.01 0.00	1.01 0.62				1.01		
Área Inf.	[cm²]	Real 0.22	1.01 0.26	1.01 0.26	1.01 0.24				1.01		
Área Transv.	[cm²/m]	Real 1.57	5.15 1.57	5.15 1.57	5.15 1.57				5.15		
F. Activa	0.05 mm, L/11980 (L: 0.61 m)										
Pórtico 4		Tramo: V-1016									
Sección		20x25									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]	-0.34	--	--				-0.42			
x	[m]	0.00	--	--				4.25			
Momento máx.	[t·m]	0.14	0.15	0.15				0.12			
x	[m]	1.21	2.13	2.13				3.04			
Cortante mín.	[t]	--	-0.18	-0.18				-0.41			
x	[m]	--	2.73	2.73				4.25			
Cortante máx.	[t]	0.38	0.15	0.15				--			
x	[m]	0.00	1.52	1.52				--			
Torsor min.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--				--			
x	[m]	--	--	--				--			
Área Sup.	[cm²]	Real 0.54	1.01 0.00	1.01 0.00	1.01 0.67				1.01		
Área Inf.	[cm²]	Real 0.23	1.01 0.24	1.01 0.24	1.01 0.19				1.01		
Área Transv.	[cm²/m]	Real 1.57	5.15 1.57	5.15 1.57	5.15 1.57				5.15		
F. Activa	0.05 mm, L/11187 (L: 0.61 m)										

Pórtico 5		Tramo: V-1017								
Sección		20x25								
Zona		1/3L		2/3L		3/3L				
Momento mín.	[t·m]	-0.28		--		-0.42				
x	[m]	0.00		--		4.25				
Momento máx.	[t·m]	0.15		0.16		0.10				
x	[m]	1.21		2.13		3.04				
Cortante mín.	[t]	--		-0.19		-0.41				
x	[m]	--		2.73		4.25				
Cortante máx.	[t]	0.38		0.12		--				
x	[m]	0.00		1.52		--				
Torsor mín.	[t]	--		--		--				
x	[m]	--		--		--				
Torsor máx.	[t]	--		--		--				
x	[m]	--		--		--				
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01			
		Nec.	0.45		0.00		0.67			
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01			
		Nec.	0.24		0.25		0.16			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15		5.15		5.15			
		Nec.	1.57		1.57		1.57			
F. Activa			0.11 mm, L/36693 (L: 3.95 m)							
Pórtico 6		Tramo: V-1018			Tramo: V-1019		Tramo: V-1020			
Sección		20x30			20x30		20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.14	-0.47	-1.20	-0.64	-0.25	-0.45	-0.40	--	--
x	[m]	0.83	1.76	3.01	0.00	0.98	2.61	0.00	--	--
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	--	--	--	--	0.21	0.39
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	1.00	1.90
Cortante mín.	[t]	-0.26	-0.45	-0.71	-0.06	-0.19	-0.33	--	--	--
x	[m]	0.83	1.76	3.01	0.65	1.63	2.61	--	--	--
Cortante máx.	[t]	--	--	--	0.49	0.29	0.08	0.61	0.47	0.33
x	[m]	--	--	--	0.00	0.98	1.96	0.00	0.67	1.34
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.04	1.79	1.73	1.01	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.19	0.62	1.58	0.83	0.33	0.58	0.52	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.24
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.51
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			3.43 mm, L/1754 (L: 6.02 m)			0.62 mm, L/8442 (L: 5.21 m)			0.41 mm, L/12749 (L: 5.21 m)	
Pórtico 6		Tramo: V-1021			Tramo: V-1022					
Sección		20x30			20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	--	--	--	-0.51	-0.29	-0.37	-0.85		
x	[m]	--	--	--	3.11	0.00	1.34	2.01		
Momento máx.	[t·m]	0.42	0.34	--	--	0.40	--	--		
x	[m]	0.22	1.18	--	--	0.00	--	--		
Cortante mín.	[t]	-0.17	-0.34	-0.59	-0.58	-0.58	-0.67	-0.77		
x	[m]	0.86	1.83	3.11	0.67	1.34	2.01	2.01		
Cortante máx.	[t]	0.10	--	--	--	0.39	0.25	0.11		
x	[m]	0.00	--	--	--	0.00	0.67	1.34		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--		
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--		
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.03	1.51		
		Nec.	0.00	0.00	0.66	0.38	0.48	1.11		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.24	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01		
		Nec.	0.55	0.44	0.00	0.52	0.00	0.00		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa			0.46 mm, L/11388 (L: 5.21 m)			0.30 mm, L/13468 (L: 4.01 m)				
Pórtico 7		Tramo: V-1023								
Sección		20x25								
Zona		1/3L	2/3L		3/3L					
Momento mín.	[t·m]		-0.19		--		-0.46		--	
x	[m]		0.00		--		4.25		--	
Momento máx.	[t·m]		0.19		0.19		0.09		3.04	
x	[m]		1.21		1.52		3.04		--	
Cortante mín.	[t]		-0.02		-0.21		-0.44		--	
x	[m]		1.21		2.73		4.25		--	
Cortante máx.	[t]		0.36		0.09		--		--	
x	[m]		0.00		1.52		--		--	
Torsor mín.	[t]		--		--		--		--	
x	[m]		--		--		--		--	
Torsor máx.	[t]		--		--		--		--	
x	[m]		--		--		--		--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01		1.01	
x	[m]	Nec.	0.30		0.00		0.74		--	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01		--	
x	[m]	Nec.	0.30		0.30		0.15		--	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15		5.15		5.15		1.57	
x	[m]	Nec.	1.57		1.57		1.57		1.57	
F. Activa			0.18 mm, L/23921 (L: 4.25 m)							


 ADRIANO NAHUEL SILKE
 INGENIERO CIVIL 13
 M. P. N° 3316

Pórtico 8		Tramo: V-1024				Tramo: V-1025							
Sección		20x30				20x30							
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L						
Momento mín.	[t·m]	-0.19	--	-0.59	-0.85	--	--		-0.61				
x	[m]	0.00	--	4.76	0.00	--	--		6.27				
Momento máx.	[t·m]	0.37	0.37	0.19	0.38	0.54	0.41						
x	[m]	1.36	1.70	3.40	1.98	3.30	4.29						
Cortante mín.	[t]	-0.01	-0.28	-0.59	--	--	-0.20		-0.64				
x	[m]	1.36	3.06	4.76	--	3.96	6.27						
Cortante máx.	[t]	0.45	0.11	--	0.97	0.19	--						
x	[m]	0.00	1.70	--	0.00	2.31	--						
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--		--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--		--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--		--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--		--				
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.68	1.68	1.01	1.01					
		Nec.	0.24	0.00	0.78	1.13	0.00	0.80					
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01					
		Nec.	0.48	0.48	0.24	0.49	0.70	0.54					
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35					
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
F. Activa		0.38 mm, L/12587 (L: 4.76 m)				0.75 mm, L/8370 (L: 6.27 m)							
Pórtico 9		Tramo: V-1026											
Sección		20x30											
Zona		1/3L	2/3L	3/3L									
Momento mín.	[t·m]	-0.47	--	--					-0.66				
x	[m]	0.00	--	--					6.52				
Momento máx.	[t·m]	0.54	--	0.65					0.47				
x	[m]	1.96	--	3.26					4.56				
Cortante mín.	[t]	--	--	-0.26					-0.68				
x	[m]	--	--	4.24					6.52				
Cortante máx.	[t]	0.69	--	0.21					--				
x	[m]	0.00	--	2.28					--				
Torsor mín.	[t]	--	--	--					--				
x	[m]	--	--	--					--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--					--				
x	[m]	--	--	--					--				
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	--	1.01	--			1.01				
		Nec.	0.62	--	0.00	--			0.86				
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	--	1.01	--			1.01				
		Nec.	0.70	--	0.85	--			0.62				
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	--	4.35	--			4.35				
		Nec.	1.57	--	1.57	--			1.57				
F. Activa		1.35 mm, L/4819 (L: 6.52 m)											
Pórtico 10		Tramo: V-1027			Tramo: V-1028			Tramo: V-1029					
Sección		30x25			30x25			30x25					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	-0.16	-0.49	-0.71	-0.19	--	-0.51	-0.17	--	-0.52			
x	[m]	0.09	0.43	0.65	0.00	--	1.26	0.00	--	3.18			
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	0.70	0.27	0.08	0.14	0.14	0.08			
x	[m]	--	--	--	0.00	0.53	1.06	0.95	1.27	2.23			
Cortante mín.	[t]	-0.89	-0.98	-1.04	-0.81	-0.92	-1.47	-0.06	-0.24	-0.53			
x	[m]	0.09	0.43	0.65	0.27	0.80	1.26	0.95	1.91	3.18			
Cortante máx.	[t]	--	--	--	0.37	0.25	0.14	0.41	0.07	--			
x	[m]	--	--	--	0.00	0.53	1.06	0.00	1.27	--			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	-0.09	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	1.06	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.21	1.47	1.79	1.79	1.01	1.02		
		Nec.	0.53	1.13	1.13	0.30	0.00	1.69	0.28	0.00	0.84		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.26	1.51	1.51	1.51	1.01	1.01			
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.12	0.43	1.17	0.22	0.22	0.13		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15		
		Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36		
F. Activa		0.25 mm, L/18338 (L: 4.65 m)								0.43 mm, L/10736 (L: 4.64 m)			
Pórtico 10		Tramo: V-1030			Tramo: V-1031			Tramo: V-1032					
Sección		30x25			30x25			30x25					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	-0.37	--	-0.73	-0.63	-0.09	--	--	-0.17	-0.88			
x	[m]	0.00	--	4.65	0.00	0.69	--	--	1.50	2.46			
Momento máx.	[t·m]	0.32	0.32	0.17	0.08	0.31	0.57	0.58	0.35	--			
x	[m]	1.33	1.66	3.32	0.35	1.04	1.98	0.00	0.86	--			
Cortante mín.	[t]	--	-0.31	-0.69	--	--	--	-0.41	-0.63	-0.85			
x	[m]	--	2.99	4.65	--	--	--	0.54	1.50	2.46			
Cortante máx.	[t]	0.60	0.16	--	0.86	0.68	0.50	--	--	--			
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	0.69	1.39	--	--	--			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm²]	Real	1.02	1.01	1.51	1.51	1.01	1.01	1.03	1.58			
		Nec.	0.60	0.00	1.16	1.01	0.15	0.00	0.28	1.43			
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
		Nec.	0.51	0.52	0.26	0.12	0.49	0.90	0.93	0.00			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15			
		Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36			
F. Activa		0.25 mm, L/18338 (L: 4.65 m)								0.43 mm, L/10736 (L: 4.64 m)			

ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 14
M. P. N° 3316

Pórtico 10		Tramo: V-1033			Tramo: V-1034			Tramo: V-1035		
Sección		30x25			30x25			30x25		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.40	--	-0.71	-0.39	--	-0.71	-0.40	--	-0.71
x		0.00	--	4.64	0.00	--	4.64	0.00	--	4.68
Momento máx.	[t·m]	0.30	0.31	0.17	0.31	0.32	0.17	0.31	0.32	0.17
x		1.33	1.66	3.31	1.33	1.66	3.31	1.34	1.67	3.34
Cortante mín.	[t]	--	-0.30	-0.68	--	-0.31	-0.68	--	-0.31	-0.68
x	[m]	--	2.98	4.64	--	2.98	4.64	--	3.01	4.68
Cortante máx.	[t]	0.61	0.17	--	0.60	0.17	--	0.61	0.17	--
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--	0.00	1.67	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.59	1.01	1.51	1.51	1.01	1.51	1.01	1.51
x		Nec.	0.64	0.00	1.13	0.62	0.00	1.15	0.64	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
x		Nec.	0.48	0.50	0.27	0.49	0.50	0.27	0.49	0.51
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15
x		Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
F. Activa	0.24 mm, L/19164 (L: 4.64 m)			0.25 mm, L/18809 (L: 4.64 m)			0.26 mm, L/18327 (L: 4.68 m)			
Pórtico 10	Tramo: V-1036			Tramo: V-1037			Tramo: V-1038			
Sección	30x25			30x25			30x25			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.39	--	-0.71	-0.40	--	-0.71	-0.39	--	-0.72
x		0.00	--	4.63	0.00	--	4.68	0.00	--	4.66
Momento máx.	[t·m]	0.31	0.32	0.17	0.31	0.32	0.18	0.31	0.32	0.17
x		1.32	1.65	3.31	1.34	1.67	3.34	1.33	1.66	3.33
Cortante mín.	[t]	--	-0.31	-0.68	--	-0.30	-0.68	--	-0.31	-0.68
x	[m]	--	2.98	4.63	--	3.01	4.68	--	2.99	4.66
Cortante máx.	[t]	0.60	0.17	--	0.61	0.17	--	0.60	0.17	--
x		0.00	1.65	--	0.00	1.67	--	0.00	1.66	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.01	1.51	1.51	1.01	1.51	1.01	1.51
x		Nec.	0.62	0.00	1.15	0.65	0.00	1.13	0.62	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
x		Nec.	0.49	0.50	0.27	0.49	0.51	0.28	0.49	0.51
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15
x		Nec.	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36
F. Activa	0.24 mm, L/18935 (L: 4.63 m)			0.26 mm, L/18107 (L: 4.68 m)			0.25 mm, L/18962 (L: 4.66 m)			
Pórtico 10	Tramo: V-1039									
Sección	30x25									
Zona		1/3L		2/3L		3/3L				
Momento mín.	[t·m]	-0.42			--			-0.74		
x		0.00			--			4.60		
Momento máx.	[t·m]	0.33			0.32			0.15		
x		1.53			1.84			3.37		
Cortante mín.	[t]	-0.04			-0.35			-0.69		
x	[m]	1.53			3.06			4.60		
Cortante máx.	[t]	0.82			0.11			--		
x		0.00			1.84			--		
Torsor mín.	[t]	--			--			--		
x		--			--			--		
Torsor máx.	[t]	--			--			--		
x		--			--			--		
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51		1.01			1.51		
x		Nec.	0.68		0.00			1.18		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01			1.01		
x		Nec.	0.52		0.51			0.23		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15		5.15			5.15		
x		Nec.	2.36		2.36			2.36		
F. Activa	0.24 mm, L/19046 (L: 4.60 m)									
Pórtico 11	Tramo: V-1040									
Sección	20x25									
Zona		1/3L		2/3L		3/3L				
Momento mín.	[t·m]	-0.23			--			-0.37		
x		0.00			--			4.51		
Momento máx.	[t·m]	0.21			0.24			0.16		
x		1.29			2.26			3.22		
Cortante mín.	[t]	--			-0.18			-0.42		
x		--			2.90			4.51		
Cortante máx.	[t]	0.40			0.12			--		
x		0.00			1.61			--		
Torsor mín.	[t]	--			--			--		
x		--			--			--		
Torsor máx.	[t]	--			--			--		
x		--			--			--		
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01			1.01		
x		Nec.	0.36		0.00			0.60		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01			1.01		
x		Nec.	0.34		0.38			0.26		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	5.15		5.15			5.15		
x		Nec.	1.57		1.57			1.57		
Pórtico 12	Tramo: V-1041									
Sección	20x30									
Zona		1/3L		2/3L		3/3L				
Momento mín.	[t·m]	-0.55			--			-0.75		
x		0.00			--			6.52		

Pórtico 11		Tramo: V-1040											
Sección		20x25											
Zona		1/3L		2/3L		3/3L							
Momento mín.	[t·m]		0.45		0.55		0.36						
x	[m]		1.95		3.26		4.56						
Cortante mín.	[t]		--		-0.26		-0.69						
x	[m]		--		4.24		6.52						
Cortante máx.	[t]		0.68		0.20		--						
x	[m]		0.00		2.28		--						
Torsor mín.	[t]		--		--		--						
x	[m]		--		--		--						
Torsor máx.	[t]		--		--		--						
x	[m]		--		--		--						
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01						
		Nec.	0.72		0.00		0.99						
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01						
		Nec.	0.58		0.71		0.47						
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35		4.35		4.35						
		Nec.	1.57		1.57		1.57						
F. Activa	0.77 mm, L/8422 (L: 6.52 m)												
órtico 13		Tramo: V-1042			Tramo: V-1043		Tramo: V-1044						
Sección		20x30			20x30		20x30						
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L					
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.43	--	-0.15	-0.60	-0.77					
x	[m]	--	--	2.22	--	1.75	2.80	0.00					
Momento máx.	[t·m]	0.37	0.16	--	0.17	--	--	0.49					
x	[m]	0.00	1.01	--	0.00	--	--	3.71					
Cortante mín.	[t]	-0.25	-0.37	-0.96	-0.15	-0.33	-0.52	--					
x	[m]	0.67	1.34	2.22	0.70	1.75	2.80	-0.24					
Cortante máx.	[t]	0.20	--	--	0.16	--	--	4.72					
x	[m]	0.00	--	--	0.00	--	--	7.42					
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.74	1.01					
		Nec.	0.00	0.00	0.56	0.00	0.20	1.18					
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01					
		Nec.	0.49	0.20	0.00	0.22	0.00	0.65					
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35					
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
F. Activa	0.03 mm, L/68548 (L: 2.22 m)			0.05 mm, L/60370 (L: 2.80 m)			1.38 mm, L/5363 (L: 7.42 m)						
Pórtico 14		Tramo: V-1045											
Sección		20x30											
Zona		1/3L		2/3L		3/3L							
Momento mín.	[t·m]		-0.22			--		-0.53					
x	[m]		0.00			--		4.51					
Momento máx.	[t·m]		0.28		0.29			0.17					
x	[m]		1.29		1.61			3.22					
Cortante mín.	[t]		--		-0.25			-0.54					
x	[m]		--		2.90			4.51					
Cortante máx.	[t]		0.46		0.12			--					
x	[m]		0.00		1.61			--					
Torsor min.	[t]		--		--			--					
x	[m]		--		--			--					
Torsor máx.	[t]		--		--			--					
x	[m]		--		--			--					
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01						
		Nec.	0.29		0.00			0.69					
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01						
		Nec.	0.37		0.37			0.22					
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35		4.35		4.35						
		Nec.	1.57		1.57			1.57					
F. Activa	0.21 mm, L/21178 (L: 4.51 m)												
Pórtico 15		Tramo: V-1046			Tramo: V-1047								
Sección		20x30			20x30								
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L						
Momento mín.	[t·m]	-0.56	--	-0.95	-0.51	--		-0.38					
x	[m]	0.00	--	6.52	0.00	--		4.51					
Momento máx.	[t·m]	0.51	0.63	0.52	0.10	0.22		0.19					
x	[m]	2.03	3.38	4.40	1.29	2.58		3.22					
Cortante mín.	[t]	--	-0.19	-1.10	--		-0.15	-0.44					
x	[m]	--	4.06	6.52	--	2.90		4.51					
Cortante máx.	[t]	0.71	0.21	--	0.55	0.22		--					
x	[m]	0.00	2.37	--	0.00	1.61		--					
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--		--					
x	[m]	--	--	--	--	--		--					
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--		--					
x	[m]	--	--	--	--	--		--					
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.68	1.68	1.01	1.01					
		Nec.	0.73	0.00	1.27	0.67	0.00	0.50					
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01					
		Nec.	0.66	0.83	0.68	0.13	0.29	0.24					
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35					
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
F. Activa	1.01 mm, L/6426 (L: 6.52 m)				0.14 mm, L/24837 (L: 3.54 m)								
Pórtico 16		Tramo: V-1048											
Sección		20x30											
Zona		1/3L		2/3L		3/3L							
Momento mín.	[t·m]		-0.31		--			-0.61					
x	[m]		0.00		--			5.21					
Momento máx.	[t·m]		0.33		0.36			0.24					

Pórtico 16		Tramo: V-1048				
Sección		20x30				
Zona		1/3L	2/3L	3/3L		
x	[m]	1.63		2.61		3.58
Cortante mín.	[t]	--		-0.23		-0.58
	[m]	--		3.26		5.21
	[t]	0.53		0.12		--
	[m]	0.00		1.96		--
Torsor mín.	[t]	--		--		--
x	[m]	--		--		--
Torsor máx.	[t]	--		--		--
x	[m]	--		--		--
Área Sup.	Real	1.01		1.01		1.01
	Nec.	0.40		0.00		0.79
Área Inf.	Real	1.01		1.01		1.01
	Nec.	0.43		0.46		0.31
Área Transv.	Real	4.35		4.35		4.35
	Nec.	1.57		1.57		1.57

F. Activa 0.38 mm, L/13797 (L: 5.21 m)

Pórtico 17		Tramo: V-1049			Tramo: V-1050		
Sección		20x30			20x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t-m]	-1.08	--	-1.40	--	-0.75	-0.21
x	[m]	0.00	--	8.22	0.00	1.12	2.81
Momento máx.	[t-m]	0.79	1.18	0.94	--	--	0.09
x	[m]	2.71	4.73	5.69	--	--	2.81
Cortante mín.	[t]	--	-0.60	-1.19	--	--	-0.04
x	[m]	--	5.41	8.22	--	1.68	2.81
Cortante máx.	[t]	0.98	0.34	--	0.60	0.36	0.18
x	[m]	0.00	3.04	--	0.00	1.12	1.97
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	Real	1.51	1.01	2.61	2.59	1.01	1.01
	Nec.	1.43	0.00	1.78	0.99	0.28	0.31
Área Inf.	Real	1.79	1.79	1.79	1.01	1.01	1.01
	Nec.	1.03	1.56	1.24	0.00	0.00	0.12
Área Transv.	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

F. Activa 3.09 mm, L/2659 (L: 8.22 m)

Pórtico 18		Tramo: V-1051			Tramo: V-1052			Tramo: V-1053		
Sección		20x30			20x30			20x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t-m]	-0.13	--	-0.37	--	-0.23	-0.49	-0.16	--	-0.54
x	[m]	0.00	--	3.61	--	0.94	1.40	0.00	--	3.61
Momento máx.	[t-m]	0.30	0.29	0.13	0.18	--	--	0.21	0.19	0.13
x	[m]	0.90	1.20	2.41	0.00	--	--	0.60	1.20	2.41
Cortante mín.	[t]	-0.08	-0.27	-0.49	-0.43	-0.52	-0.60	-0.11	-0.30	-0.52
x	[m]	1.20	2.41	3.61	0.47	0.94	1.40	1.20	2.41	3.61
Cortante máx.	[t]	0.36	0.11	--	0.10	0.00	--	0.37	0.12	--
x	[m]	0.00	1.20	--	0.00	0.47	--	0.00	1.20	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.	0.17	0.00	0.48	0.11	0.46	0.64	0.21	0.00	0.70
Área Inf.	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.	0.39	0.38	0.17	0.23	0.09	0.00	0.27	0.24	0.17
Área Transv.	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57

F. Activa 0.10 mm, L/36637 (L: 3.61 m)

0.00 mm, <L/1000 (L: 1.40 m)

0.09 mm, L/41108 (L: 3.61 m)

Pórtico 19		Tramo: V-1054		
Sección		20x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t-m]	--	--	--
	[m]	--	--	--
Momento máx.	[t-m]	0.34		0.38
	[m]	1.17		1.80
Cortante mín.	[t]	--		-0.07
	[m]	--		2.12
Cortante máx.	[t]	0.38		0.07
	[m]	0.00		1.49
Torsor mín.	[t]	--		--
	[m]	--		--
Torsor máx.	[t]	--		--
	[m]	--		--
Área Sup.	Real	1.01		1.01
	Nec.	0.00		0.00
Área Inf.	Real	1.01		1.01
	Nec.	0.44		0.49
Área Transv.	Real	4.35		4.35
	Nec.	1.57		1.57

0.35 mm, L/10398 (L: 3.60 m)

Pórtico 20		Tramo: V-1055			Tramo: V-1056		
Sección		20x30			20x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t-m]	--	-0.10	-0.19	-0.13	--	--
	[m]	--	0.33	0.60	0.00	--	--
Momento máx.	[t-m]	--	--	--	0.22	0.15	--
	[m]	--	--	--	0.00	0.27	--

Pórtico 20		Tramo: V-1055			Tramo: V-1056					
Sección		20x30			20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Cortante mín.	[t]	-0.23	-0.28	-0.34	-0.29	-0.32	-0.36			
x	[m]	0.08	0.33	0.60	0.18	0.35	0.60			
Cortante máx.	[t]	0.11	0.08	0.06	0.26	0.20	0.15			
x	[m]	0.00	0.25	0.43	0.00	0.27	0.53			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	0.55			
x		Nec.	0.10	0.24	0.24	0.17	0.12			
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
x		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.29	0.29			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
x		Nec.	0.00	1.57	1.57	1.57	0.00			
F. Activa	0.07 mm, L/16718 (L: 1.20 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 0.60 m)						
Pórtico 21		Tramo: V-1057			Tramo: V-1058					
Sección		20x30			20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	-0.37	--	--	--	-0.20	-0.71			
x	[m]	0.00	--	--	--	1.22	2.01			
Momento máx.	[t·m]	0.25	0.41	0.52	0.50	0.25	--			
x	[m]	0.87	1.74	2.81	0.00	0.69	--			
Cortante mín.	[t]	--	--	-0.12	-0.43	-0.57	-0.72			
x	[m]	--	--	2.81	0.43	1.22	2.01			
Cortante máx.	[t]	0.61	0.37	0.18	--	--	--			
x	[m]	0.00	1.16	2.04	--	--	--			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
x		Nec.	0.48	0.00	0.00	0.00	0.47			
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
x		Nec.	0.32	0.53	0.68	0.64	0.46			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
x		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa	0.45 mm, L/11108 (L: 5.01 m)			0.42 mm, L/12044 (L: 5.01 m)						
Pórtico 22		Tramo: V-1059			Tramo: V-1060					
Sección		20x30			20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	-0.34	-0.47	-0.98	-0.82	-0.39	-0.28			
x	[m]	0.27	0.40	0.90	0.00	0.50	0.63			
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Cortante mín.	[t]	-0.96	-0.98	-1.07	--	--	--			
x	[m]	0.27	0.40	0.90	--	--	--			
Cortante máx.	[t]	--	--	--	0.91	0.82	0.80			
x	[m]	--	--	--	0.00	0.50	0.63			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.21	1.35	1.51	1.51	1.35			
x		Nec.	0.61	0.94	1.29	1.08	0.78			
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
x		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
x		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa	0.15 mm, L/12169 (L: 1.81 m)			0.09 mm, L/19209 (L: 1.80 m)						
Pórtico 23		Tramo: V-1061			Tramo: V-1062					
Sección		20x30			20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.49	-0.16	-0.17	-0.76			
x	[m]	--	--	4.01	0.00	2.54	3.81			
Momento máx.	[t·m]	0.33	0.32	0.14	0.18	0.14	--			
x	[m]	1.00	1.34	2.67	0.64	1.59	--			
Cortante mín.	[t]	-0.07	-0.30	-0.54	-0.13	-0.35	-0.58			
x	[m]	1.34	2.67	4.01	1.27	2.54	3.81			
Cortante máx.	[t]	0.36	0.08	--	0.36	0.09	--			
x	[m]	0.00	1.34	--	0.00	1.27	--			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--			
x	[m]	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
x		Nec.	0.00	0.00	0.64	0.21	0.22			
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
x		Nec.	0.43	0.42	0.18	0.23	0.18			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
x		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa	0.17 mm, L/24227 (L: 4.01 m)			0.04 mm, L/21436 (L: 0.95 m)			0.25 mm, L/17554 (L: 4.39 m)			
Pórtico 23		Tramo: V-1064			Tramo: V-1065			Tramo: V-1066		
Sección		20x30			20x30			20x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.67	--	-0.14	-0.36	-0.10	--	-0.55
x	[m]	--	--	3.11	--	1.34	2.00	0.00	+	3.31
Momento máx.	[t·m]	0.80	0.42	--	0.09	--	--	0.22	0.16	0.10
x	[m]	0.00	1.24	--	0.00	--	--	0.33	1.65	2.32
Cortante mín.	[t]	-0.36	-0.53	-0.75	-0.15	-0.27	-0.39	-0.12	-0.29	-0.52

Pórtico 23		Tramo: V-1064			Tramo: V-1065			Tramo: V-1066			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
x	[m]	0.93	1.87	3.11	0.67	1.34	2.00	0.99	1.99	3.31	
Cortante máx.	[t]	0.26	--	--	0.14	0.00	--	0.33	0.05	--	
	[m]	0.00	--	--	0.00	0.67	--	0.00	1.32	--	
	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
	Nec.	0.00	0.00	0.88	0.00	0.18	0.46	0.13	0.00	0.72	
	Real	1.51	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
Área Inf.	[cm²]	Nec.	1.05	0.55	0.00	0.11	0.00	0.00	0.28	0.20	0.13
	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
Área Transv.	[cm²/m]	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.12 mm, L/24924 (L: 3.11 m)			0.02 mm, L/107498 (L: 2.00 m)			0.08 mm, L/41015 (L: 3.31 m)			
Pórtico 23		Tramo: V-1067									
Sección		20x30									
Zona		1/3L			2/3L			3/3L			
Momento mín.	[t·m]	--			--					-0.64	
x	[m]	--			--					3.60	
Momento máx.	[t·m]			0.38			0.30			0.12	
x	[m]			0.30			1.20			2.40	
Cortante min.	[t]			-0.17			-0.39			-0.60	
x	[m]			1.20			2.40			3.60	
Cortante máx.	[t]			0.32			0.07			--	
x	[m]			0.00			1.20			--	
Torsor min.	[t]			--			--			--	
x	[m]			--			--			--	
Torsor máx.	[t]			--			--			--	
x	[m]			--			--			--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01			1.01			1.01		
	Nec.	0.00			0.00				0.83		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01			1.01			1.01		
	Nec.	0.49			0.39				0.15		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35			4.35			4.35		
	Nec.	1.57			1.57				1.57		
Pórtico 24		Tramo: V-1068			Tramo: V-1069			Tramo: V-1070			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.72	--	-0.21	-0.61	--	--	-0.64	
x	[m]	--	--	1.25	--	0.97	1.45	--	--	1.35	
Momento máx.	[t·m]	1.06	0.21	--	0.48	0.16	--	0.60	--	--	
x	[m]	0.00	0.63	--	0.00	0.48	--	0.00	--	--	
Cortante min.	[t]	-1.36	-1.42	-1.53	-0.71	-0.79	-0.88	-0.86	-0.92	-1.04	
x	[m]	0.31	0.63	1.25	0.48	0.97	1.45	0.34	0.68	1.35	
Cortante máx.	[t]	--	--	--	0.01	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	0.00	--	--	--	--	--	
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
	Nec.	0.00	0.00	0.94	0.00	0.53	0.80	0.00	0.00	0.84	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.02	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
	Nec.	1.40	0.27	0.00	0.62	0.42	0.00	0.79	0.00	0.00	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	0.00	1.57	
F. Activa		0.01 mm, L/83738 (L: 1.25 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 1.45 m)			0.06 mm, L/45040 (L: 2.71 m)			
Pórtico 24		Tramo: V-1071			Tramo: V-1072			Tramo: V-1073			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.63	--	--	-0.64	--	--	-0.81	
x	[m]	--	--	1.35	--	--	1.35	--	--	1.35	
Momento máx.	[t·m]	0.58	--	--	0.59	--	--	0.57	--	--	
x	[m]	0.00	--	--	0.00	--	--	0.00	--	--	
Cortante min.	[t]	-0.83	-0.89	-1.01	-0.85	-0.91	-1.03	-0.96	-1.02	-1.14	
x	[m]	0.34	0.68	1.35	0.34	0.68	1.35	0.34	0.68	1.35	
Cortante máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.56	
	Nec.	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00	0.84	0.00	0.00	1.08	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
	Nec.	0.75	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00	0.74	0.00	0.00	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	
	Nec.	1.57	0.00	1.57	1.57	0.00	1.57	1.57	0.00	1.57	
F. Activa		0.05 mm, L/49372 (L: 2.71 m)			0.07 mm, L/36945 (L: 2.71 m)			0.01 mm, L/98083 (L: 1.35 m)			
Pórtico 24		Tramo: V-1074									
Sección		20x30									
Zona		1/3L			2/3L			3/3L			
Momento mín.	[t·m]		-0.13			-0.17				-0.88	
x	[m]		0.00			2.67				4.01	
Momento máx.	[t·m]		0.34			0.25				0.15	
x	[m]		0.33			1.34				2.67	
Cortante min.	[t]		-0.19			-0.42				-0.66	
x	[m]		1.34			2.67				4.01	
Cortante máx.	[t]		0.39			0.11				--	

Pórtico 24			Tramo: V-1074											
Sección			20x30											
Zona			1/3L		2/3L		3/3L							
x	[m]			0.00		1.34				--				
Torsor mín.	[t]			--		--				--				
	[m]			--		--				--				
	[t]			--		--				--				
	[m]			--		--				--				
Área Sup.	[cm²]	Real		1.56		1.01				1.51				
		Nec.		0.18		0.22				1.15				
Área Inf.	[cm²]	Real		1.01		1.01				1.01				
		Nec.		0.44		0.32				0.19				
Área Transv.	[cm²/m]	Real		4.35		4.35				4.35				
		Nec.		1.57		1.57				1.57				
F. Activa			0.15 mm, L/26764 (L: 4.01 m)											
Pórtico 25			Tramo: V-1075			Tramo: V-1076		Tramo: V-1077						
Sección			20x30			20x30		20x30						
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]		-0.13	-0.52	-1.18	-0.43	--	-0.70	-0.24	--	-0.82			
x	[m]		1.10	2.31	3.51	0.00	--	4.61	0.00	--	4.51			
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	0.28	0.27	0.10	0.33	0.29	0.16			
x	[m]		--	--	--	1.32	1.65	3.29	0.97	1.61	3.22			
Cortante mín.	[t]		-0.22	-0.45	-0.70	-0.04	-0.29	-0.59	-0.10	-0.35	-0.64			
x	[m]		1.10	2.31	3.51	1.32	2.96	4.61	1.29	2.90	4.51			
Cortante máx.	[t]		0.05	--	--	0.51	0.16	--	0.46	0.12	--			
x	[m]		0.00	--	--	0.00	1.65	--	0.00	1.61	--			
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--			
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--			
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.06	1.79	1.79	1.01	1.23	1.23	1.01	1.51			
		Nec.	0.17	0.68	1.56	0.56	0.00	0.92	0.32	0.00	1.08			
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.36	0.34	0.13	0.43	0.38	0.20			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa			0.34 mm, L/10194 (L: 3.51 m)			0.07 mm, L/35517 (L: 2.33 m)			0.22 mm, L/20852 (L: 4.51 m)					
Pórtico 26			Tramo: V-1078			Tramo: V-1079								
Sección			20x30			20x30								
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L						
Momento min.	[t·m]		--	--	--	-0.71	--	--	-0.39	--	-0.99			
x	[m]		--	--	--	3.81	--	1.34	2.01					
Momento máx.	[t·m]		0.67	0.50	0.14	0.56	0.12	--	--					
x	[m]		0.00	1.27	2.54	0.00	0.67	--	--					
Cortante mín.	[t]		-0.25	-0.48	-0.71	-0.71	-0.71	-0.83	-0.95					
x	[m]		1.27	2.54	3.81	0.67	1.34	2.01						
Cortante máx.	[t]		0.31	0.04	--	0.14	--	--	--					
x	[m]		0.00	1.27	--	0.00	--	--						
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]		--	--	--	--	--	--						
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]		--	--	--	--	--	--						
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.03	1.51					
		Nec.	0.00	0.00	0.93	0.00	0.51	1.30						
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01					
		Nec.	0.88	0.66	0.17	0.73	0.16	0.00						
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35					
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
F. Activa			0.23 mm, L/16897 (L: 3.81 m)			0.03 mm, L/72531 (L: 2.01 m)								
Pórtico 27			Tramo: V-1080											
Sección			20x30											
Zona			1/3L	2/3L	3/3L									
Momento mín.	[t·m]		--	--	--									
x	[m]		--	--	--									
Momento máx.	[t·m]		0.38		0.46									
x	[m]		1.10		2.01									
Cortante mín.	[t]		--		-0.13									
x	[m]		--		2.61									
Cortante máx.	[t]		0.42		0.12									
x	[m]		0.00		1.40									
Torsor mín.	[t]		--		--									
x	[m]		--		--									
Torsor máx.	[t]		--		--									
x	[m]		--		--									
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01									
		Nec.	0.00		0.00									
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01									
		Nec.	0.49		0.60									
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35		4.35									
		Nec.	1.57		1.57									
F. Activa			0.52 mm, L/7678 (L: 4.01 m)											
Pórtico 28			Tramo: V-1081											
Sección			20x30											
Zona			1/3L	2/3L	3/3L									
Momento mín.	[t·m]		-0.16		-0.64									
x	[m]		1.27		2.64									
Momento máx.	[t·m]		0.19		0.17									
x	[m]		1.27		1.61									
Cortante mín.	[t]		-0.24		-0.48									
x	[m]		1.27		2.64									
Cortante máx.	[t]		0.26		--									
x	[m]		0.00		--									

Pórtico 28			Tramo: V-1081								
Sección			20x30								
Zona			1/3L			2/3L			3/3L		
Torsor mín. x	[t]		--			--			--		--
	[m]		--			--			--		--
	[t]		--			--			--		--
	[m]		--			--			--		--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01			1.69			2.01		
	Nec.		0.20			0.83			1.80		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01			1.01			1.01		
	Nec.		0.24			0.22			0.00		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35			4.35			4.35		
	Nec.		1.57			1.57			1.57		
F. Activa			0.31 mm, L/6711 (L: 2.06 m)								
Pórtico 29			Tramo: V-1082			Tramo: V-1083			Tramo: V-1084		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		--	--	-0.94	--	-0.10	-0.63	--	-0.16	-0.69
x	[m]		--	--	1.20	--	1.63	2.61	--	1.20	1.81
Momento máx.	[t·m]		1.17	0.15	--	0.38	0.15	--	0.71	0.31	--
x	[m]		0.00	0.60	--	0.00	0.98	--	0.00	0.60	--
Cortante mín.	[t]		-1.71	-1.76	-1.87	-0.27	-0.45	-0.62	-0.72	-0.83	-0.94
x	[m]		0.30	0.60	1.20	0.65	1.63	2.61	0.60	1.20	1.81
Cortante máx.	[t]		--	--	--	0.21	0.01	--	0.07	--	--
x	[m]		--	--	--	0.00	0.98	--	0.00	--	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.10	1.51	1.51	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.		0.00	0.00	1.24	0.00	0.14	0.82	0.00	0.20	0.90
Área Inf.	[cm²]	Real	1.78	1.20	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.		1.55	0.19	0.00	0.50	0.19	0.00	0.93	0.40	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.01 mm, L/62272 (L: 0.80 m)			0.01 mm, L/53857 (L: 0.65 m)			0.02 mm, L/75465 (L: 1.50 m)		
Pórtico 29			Tramo: V-1085			Tramo: V-1086			Tramo: V-1086		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		--	-0.49		-1.19		-0.38		-0.13	--
x	[m]		--	1.20		1.81		0.00		0.79	--
Momento máx.	[t·m]		0.74	0.16		--		0.15		0.15	0.10
x	[m]		0.00	0.60		--		0.53		0.79	1.58
Cortante min.	[t]		-1.01	-1.12	-1.23		--		-0.09		-0.21
x	[m]		0.60	1.20	1.81		--		1.32		2.01
Cortante máx.	[t]		--	--	--			0.40		0.24	0.07
x	[m]		--	--	--			0.00		0.79	1.58
Torsor min.	[t]		--	--	--			--		--	--
x	[m]		--	--	--			--		--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--			--		--	--
x	[m]		--	--	--			--		--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.47	1.79	1.56	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.		0.00	0.63	1.58	0.49	0.25	0.00			
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.		0.96	0.20	0.00	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.16
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.04 mm, L/45283 (L: 1.81 m)			0.19 mm, L/21199 (L: 4.01 m)			0.19 mm, L/21199 (L: 4.01 m)		
Pórtico 30			Tramo: V-1087			Tramo: V-1088			Tramo: V-1089		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		-0.16	-0.60	-1.29	-1.18	--	-1.22	-0.49	-1.12	-2.35
x	[m]		1.10	2.31	3.51	0.00	--	9.32	0.00	1.38	2.20
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	0.81	1.08	0.78	0.70	--	--
x	[m]		--	--	--	3.00	4.66	6.33	0.00	--	--
Cortante mín.	[t]		-0.25	-0.47	-0.68	--	-0.29	-0.98	-1.27	-1.42	-1.57
x	[m]		1.10	2.31	3.51	--	5.99	9.32	0.55	1.38	2.20
Cortante máx.	[t]		0.09	--	--	0.97	0.28	--	0.24	0.06	--
x	[m]		0.00	--	--	0.00	3.33	--	0.00	0.83	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.06	2.28	2.37	1.01	2.03	1.84	2.58	2.58
	Nec.		0.21	0.78	1.73	1.57	0.00	1.63	0.64	1.47	2.40
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.51	1.51	1.51	1.01	1.01	1.01
	Nec.		0.00	0.00	0.00	1.06	1.43	1.03	0.92	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.29 mm, L/11953 (L: 3.51 m)			3.79 mm, L/2462 (L: 9.32 m)			0.81 mm, L/5449 (L: 4.41 m)		
Pórtico 31			Tramo: V-1090			Tramo: V-1091			Tramo: V-1091		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		-0.17	--		-1.12		-0.19		-0.23	-0.99
x	[m]		0.00	--		5.01		0.00		2.61	3.91
Momento máx.	[t·m]		0.94	0.70		0.18		0.38		0.23	0.11
x	[m]		0.31	1.88		3.45		0.00	1.30		2.61
Cortante mín.	[t]		-0.25	-0.52		-0.86		-0.23		-0.47	-0.70
x	[m]		1.57	3.13		5.01		1.30	2.61		3.91
Cortante máx.	[t]		0.46	0.07		--		0.39		0.11	--
x	[m]		0.00	1.88		--		0.00	1.30		--
Torsor mín.	[t]		--	--		--		--	--	--	--

ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 21
M. P. N° 3316

Pórtico 31		Tramo: V-1090				Tramo: V-1091				
Sección		20x30				20x30				
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.51	1.51	1.01	1.51		
	Nec.	0.22	0.00	1.48	0.24	0.30	1.30			
x	[cm²]	Real	1.51	1.48	1.01	1.01	1.01	1.01		
	Nec.	1.24	0.91	0.23	0.49	0.29	0.14			
x	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35		
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa		0.47 mm, L/10757 (L: 5.01 m)				0.07 mm, L/47056 (L: 3.26 m)				
Pórtico 32		Tramo: V-1092				Tramo: V-1093				
Sección		20x30				20x30				
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	-0.21	-0.80	-0.18	--	-0.68	--	-0.16	-1.19
x	[m]	--	2.57	3.91	0.00	--	4.01	--	0.60	1.20
Momento máx.	[t·m]	0.20	0.19	--	0.47	0.40	0.13	0.80	--	--
x	[m]	1.24	1.57	--	0.33	1.34	2.67	0.00	--	--
Cortante mín.	[t]	-0.08	-0.32	-0.56	-0.17	-0.40	-0.65	-1.60	-1.66	-1.77
x	[m]	1.24	2.57	3.91	1.34	2.67	4.01	0.30	0.60	1.20
Cortante máx.	[t]	0.27	--	--	0.40	0.12	--	--	--	--
x	[m]	0.00	--	--	0.00	1.34	--	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.51	1.51	1.01	1.01	1.28	2.01
	Nec.	0.00	0.28	1.05	0.24	0.00	0.89	0.00	0.21	1.59
x	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.51	1.05	1.01
	Nec.	0.26	0.25	0.00	0.61	0.52	0.17	1.05	0.00	0.00
x	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.07 mm, L/17918 (L: 1.34 m)				0.15 mm, L/24202 (L: 3.68 m)				0.25 mm, L/9554 (L: 2.40 m)
Pórtico 32		Tramo: V-1095				Tramo: V-1096				Tramo: V-1097
Sección		20x30				20x30				20x30
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.21	--	-0.67	--	-0.35	-1.09	-0.09	-0.16	-0.62
x	[m]	0.00	--	4.62	--	1.20	1.81	0.00	1.34	2.01
Momento máx.	[t·m]	0.32	0.31	0.15	0.93	0.32	--	0.54	0.23	--
x	[m]	1.32	1.65	3.30	0.00	0.60	--	0.00	0.67	--
Cortante mín.	[t]	-0.03	-0.30	-0.60	-1.06	-1.17	-1.28	-0.53	-0.63	-0.76
x	[m]	1.32	2.97	4.62	0.60	1.20	1.81	0.67	1.34	2.01
Cortante máx.	[t]	0.45	0.11	--	--	--	--	0.24	0.12	0.00
x	[m]	0.00	1.65	--	--	--	--	0.00	0.67	1.34
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[cm²]	Real	2.01	1.01	1.01	1.01	1.15	1.51	1.40	1.01
	Nec.	0.27	0.00	0.87	0.00	0.46	1.43	0.11	0.21	0.81
x	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.51	1.51	1.06	1.01	1.01	1.37
	Nec.	0.42	0.40	0.19	1.22	0.42	0.00	0.70	0.29	0.00
x	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.25 mm, L/18224 (L: 4.62 m)				0.04 mm, L/39582 (L: 1.50 m)				0.02 mm, L/93911 (L: 2.01 m)
Pórtico 32		Tramo: V-1098								
Sección		20x30								
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	--	--	--	--	-0.66	--	--	-1.92	
x	[m]	--	--	--	--	2.67	--	--	4.01	
Momento máx.	[t·m]	--	0.90	--	--	0.28	--	--	--	
x	[m]	--	0.00	--	--	1.34	--	--	--	
Cortante mín.	[t]	--	-0.58	--	--	-0.82	--	-1.06		
x	[m]	--	1.34	--	--	2.67	--	4.01		
Cortante máx.	[t]	--	0.24	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	0.00	--	--	--	--	--	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[cm²]	Real	1.01	--	--	1.54	--	2.14		
	Nec.	0.00	--	--	--	0.86	--	1.94		
x	[cm²]	Real	1.51	--	--	1.01	--	1.01		
	Nec.	1.18	--	--	--	0.37	--	0.00		
x	[cm²/m]	Real	4.35	--	--	4.35	--	4.35		
	Nec.	1.57	--	--	--	1.57	--	1.57		
F. Activa		0.28 mm, L/7125 (L: 2.01 m)								
Pórtico 33		Tramo: V-1099				Tramo: V-1100				Tramo: V-1101
Sección		20x30				20x30				20x30
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.19	--	-1.00	--	-0.60	-1.89	--	-0.24	-1.12
x	[m]	0.00	--	5.01	--	1.87	3.11	--	1.00	1.50
Momento máx.	[t·m]	0.95	0.74	0.21	0.82	--	--	1.41	0.61	--
x	[m]	0.31	1.88	3.45	0.00	--	--	0.00	0.50	--
Cortante mín.	[t]	-0.23	-0.50	-0.84	-0.76	-0.93	-1.15	-1.63	-1.72	-1.81
x	[m]	1.57	3.13	5.01	0.93	1.87	3.11	0.50	1.00	1.50
Cortante máx.	[t]	0.48	0.08	--	0.18	--	--	--	--	--
x	[m]	0.00	1.88	--	0.00	--	--	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pórtico 33		Tramo: V-1099			Tramo: V-1100			Tramo: V-1101			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Área Sup.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[cm ²]	Real 1.01	Real 1.01	Real 1.51	Real 1.51	Real 1.75	Real 2.01	Real 1.01	Real 1.36	Real 1.51	
Área Inf.	[cm ²]	Real 0.24	Nec. 0.00	Real 1.25	Nec. 0.97	Real 0.27	Nec. 0.27	Real 1.07	Nec. 0.00	Real 0.78	Nec. 0.78
	[cm ²]	Real 1.25	Nec. 0.97	Real 1.51	Nec. 0.27	Real 0.27	Nec. 0.27	Real 1.07	Nec. 0.00	Real 0.78	Nec. 0.78
	[cm ² /m]	Real 1.57	Nec. 1.57	Real 4.35	Nec. 1.57	Real 4.35	Nec. 1.57	Real 4.35	Nec. 1.57	Real 4.35	Nec. 1.57
F. Activa		0.54 mm, L/9226 (L: 5.01 m)			0.20 mm, L/15777 (L: 3.11 m)			0.02 mm, L/55370 (L: 1.00 m)			
Pórtico 33		Tramo: V-1102			Tramo: V-1103			Tramo: V-1104			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.36	--	-0.79	-0.58	--	-0.54	-0.15	-0.12	-0.87	
	[m]	0.00	--	5.41	0.00	--	7.92	0.00	2.67	4.01	
Momento máx.	[t·m]	0.28	0.34	0.20	0.46	0.47	--	0.48	0.34	0.11	
	[m]	1.69	2.71	3.72	2.56	2.88	--	0.00	1.34	2.67	
Cortante mín.	[t]	--	-0.26	-0.62	--	-0.43	-0.56	-0.22	-0.45	-0.69	
	[m]	--	3.38	5.41	--	5.12	5.76	1.34	2.67	4.01	
Cortante máx.	[t]	0.54	0.12	--	0.65	0.05	0.36	0.38	0.10	--	
	[m]	0.00	2.03	--	0.00	2.88	5.76	0.00	1.34	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[cm ²]	Real 1.51	Real 1.01	Real 1.63	Real 1.63	Real 1.01	Real 1.04	Real 1.04	Real 1.01	Real 1.51	
Área Inf.	[cm ²]	Real 0.36	Nec. 0.44	Real 0.26	Real 0.60	Nec. 0.61	Real 0.00	Real 0.62	Nec. 0.44	Real 0.15	
	[cm ²]	Real 4.35	Nec. 1.57	Real 4.35	Real 1.57	Nec. 1.57	Real 1.57	Real 1.57	Nec. 1.57	Real 1.57	
F. Activa		0.33 mm, L/16512 (L: 5.41 m)			0.67 mm, L/10256 (L: 6.84 m)			0.11 mm, L/34076 (L: 3.68 m)			
Pórtico 33		Tramo: V-1105			Tramo: V-1106			Tramo: V-1107			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.82	-0.16	-0.10	-0.73	-0.15	-0.16	-0.89	
	[m]	--	--	3.24	0.00	2.54	3.81	0.00	2.55	3.83	
Momento máx.	[t·m]	0.62	0.27	--	0.38	0.28	0.11	0.46	0.29	--	
	[m]	0.00	1.30	--	0.00	1.27	2.54	0.00	1.28	--	
Cortante mín.	[t]	-0.33	-0.50	-0.74	-0.19	-0.40	-0.63	-0.24	-0.46	-0.69	
	[m]	0.97	1.94	3.24	1.27	2.54	3.81	1.28	2.55	3.83	
Cortante máx.	[t]	0.29	0.02	--	0.37	0.11	--	0.36	0.09	--	
	[m]	0.00	1.30	--	0.00	1.27	--	0.00	1.28	--	
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real 1.51	Real 1.01	Real 1.56	Real 1.56	Real 1.01	Real 1.01	Real 1.01	Real 1.01	Real 1.67	
	[cm ²]	Nec. 0.00	Nec. 0.00	Nec. 1.09	Nec. 0.21	Nec. 0.13	Nec. 0.96	Nec. 0.19	Nec. 0.21	Nec. 1.18	
Área Inf.	[cm ²]	Real 0.80	Nec. 0.35	Real 0.00	Real 0.49	Nec. 0.37	Real 0.14	Real 0.60	Nec. 0.38	Nec. 0.00	
	[cm ²]	Real 4.35	Nec. 1.57	Real 4.35	Real 1.57	Nec. 1.57	Real 1.57	Real 1.57	Nec. 1.57	Real 1.57	
F. Activa		0.06 mm, L/45005 (L: 2.81 m)			0.08 mm, L/43260 (L: 3.49 m)			0.07 mm, L/45152 (L: 3.01 m)			
Pórtico 33		Tramo: V-1108									
Sección		20x30									
Zona		1/3L		2/3L		3/3L					
Momento mín.	[t·m]		-0.35		--		--		--	--	
	[m]		0.00		--		--		--	--	
Momento máx.	[t·m]		0.23			0.33			0.30		
	[m]		1.00			2.00			2.67		
Cortante mín.	[t]		--			-0.05			-0.33		
	[m]		--			2.34			3.86		
Cortante máx.	[t]		0.51			0.23			--		
	[m]		0.00			1.34			--		
Torsor mín.	[t]		--			--			--		
	[m]		--			--			--		
Torsor máx.	[t]		--			--			--		
	[m]		--			--			--		
Área Sup.	[cm ²]	Real 1.67				1.01			1.01		
	[cm ²]	Nec. 0.46				Nec. 0.00			Nec. 0.00		
Área Inf.	[cm ²]	Real 1.01				1.01			1.01		
	[cm ²]	Nec. 0.30				Nec. 0.43			Nec. 0.39		
Área Transv.	[cm ²]	Real 4.35				4.35			4.35		
	[cm ²]	Nec. 1.57				Nec. 1.57			Nec. 1.57		
F. Activa		0.19 mm, L/20096 (L: 3.86 m)									
Pórtico 34		Tramo: V-1109									
Sección		20x25									
Zona		1/3L		2/3L		3/3L					
Momento mín.	[t·m]	--		--		--		--		--	
	[m]	--		--		--		--		--	
Momento máx.	[t·m]		0.61			0.69			0.60		
	[m]		1.85			2.83			3.81		
Cortante mín.	[t]		--			-0.12			-0.49		
	[m]		--			3.48			5.61		
Cortante máx.	[t]		0.49			0.11			--		
	[m]		0.00			2.18			--		
Torsor mín.	[t]		--			--			--		
	[m]		--			--			--		
Torsor máx.	[t]		--			--			--		

Pórtico 34		Tramo: V-1109			
Sección		20x25			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	
x	[m]	--	--	--	--
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51	1.51	1.51
		Nec.	0.99	1.12	0.97
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15
		Nec.	1.57	1.57	1.57
F. Activa		2.54 mm, L/2206 (L: 5.61 m)			
Pórtico 35		Tramo: V-1110			
Sección		20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Momento máx.	[t·m]	1.28	0.92	0.49	
	[m]	0.00	0.60	1.20	
Cortante mín.	[t]	-0.60	-0.71	-0.86	
	[m]	0.30	0.90	1.70	
Cortante máx.	[t]	0.10	--	--	--
	[m]	0.00	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.00	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.79	1.79	1.11
		Nec.	1.69	1.20	0.64
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.08 mm, L/21834 (L: 1.70 m)			
Pórtico 36		Tramo: V-1111			
Sección		20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.15	-0.43	-1.02	
	[m]	0.77	1.64	2.81	
Momento máx.	[t·m]	0.10	0.11	--	--
	[m]	0.77	1.06	--	--
Cortante mín.	[t]	-0.25	-0.41	-0.61	
	[m]	0.77	1.64	2.81	
Cortante máx.	[t]	0.18	--	--	--
	[m]	0.00	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.51
		Nec.	0.19	0.56	1.34
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.13	0.14	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.09 mm, L/13399 (L: 1.16 m)			
Pórtico 37		Tramo: V-1112			
Sección		20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	-0.12	-1.34	
	[m]	--	2.05	3.41	
Momento máx.	[t·m]	1.12	0.39	--	--
	[m]	0.00	1.36	--	--
Cortante mín.	[t]	-0.60	-0.78	-1.03	
	[m]	1.02	2.05	3.41	
Cortante máx.	[t]	0.22	--	--	--
	[m]	0.00	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.79	1.01	1.79
		Nec.	0.00	0.15	1.78
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.01
		Nec.	1.47	0.50	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.12 mm, L/19900 (L: 2.39 m)			
Pórtico 38		Tramo: V-1113		Tramo: V-1114	
Sección		20x30		20x30	
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.37	-0.89	-1.80	--
	[m]	0.77	1.64	2.81	--
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	1.50
	[m]	--	--	--	0.50
Cortante mín.	[t]	-0.52	-0.67	-0.88	-1.74
	[m]	0.77	1.64	2.81	0.50
Cortante máx.	[t]	0.11	--	--	--
	[m]	0.00	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--

Pórtico 38			Tramo: V-1113			Tramo: V-1114							
Sección			20x30			20x30							
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L							
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	2.01	2.01	1.01	1.49	1.79					
		Nec.	0.49	1.17	1.81	0.00	0.92	1.56					
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	2.01	2.01	1.25					
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.80	1.43	0.21					
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35					
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
F. Activa	0.25 mm, L/11103 (L: 2.81 m)			0.04 mm, L/68697 (L: 3.01 m)									
Pórtico 39			Tramo: V-1115										
Sección			20x30										
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]			--	--	--							
x	[m]			--	--	--							
Momento máx.	[t·m]	1.00		0.73			0.40						
x	[m]	0.00		0.60			1.20						
Cortante mín.	[t]	-0.45		-0.56			-0.70						
x	[m]	0.30		0.90			1.70						
Cortante máx.	[t]	0.17		0.06			--						
x	[m]	0.00		0.60			--						
Torsor mín.	[t]	--		--			--						
x	[m]	--		--			--						
Torsor máx.	[t]	--		--			--						
x	[m]	--		--			--						
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01		1.01		1.01						
		Nec.	0.00		0.00		0.00						
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51		1.48		1.01						
		Nec.	1.32		0.96		0.52						
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35		4.35		4.35						
		Nec.	1.57		1.57		1.57						
F. Activa	0.06 mm, L/27164 (L: 1.70 m)												
Pórtico 40			Tramo: V-1116			Tramo: V-1117							
Sección			20x30			20x30							
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L					
Momento mín.	[t·m]	--	-0.09	-0.91	--	-0.40	--	-1.03					
x	[m]	--	2.64	3.96	0.00	--	4.16	--					
Momento máx.	[t·m]	0.67	0.45	0.09	0.40	0.48	0.27						
x	[m]	0.00	1.32	2.64	1.31	1.97	2.79						
Cortante mín.	[t]	-0.28	-0.52	-0.76	-0.05	-0.54	-0.84						
x	[m]	1.32	2.64	3.96	1.31	2.52	4.16						
Cortante máx.	[t]	0.33	0.05	--	0.65	0.31	--						
x	[m]	0.00	1.32	--	0.00	1.64	--						
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.51	1.51	1.01	1.51					
		Nec.	0.00	0.12	1.20	0.53	0.00	1.35					
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01					
		Nec.	0.87	0.59	0.12	0.52	0.62	0.35					
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35					
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
F. Activa	0.15 mm, L/22649 (L: 3.50 m)			0.28 mm, L/14874 (L: 4.16 m)									
Pórtico 41			Tramo: V-1118			Tramo: V-1119							
Sección			20x30			20x30							
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L					
Momento mín.	[t·m]	-1.00	--	-1.69	-0.81	--	-1.11	-0.75					
x	[m]	0.00	--	8.32	0.00	--	7.12	0.00					
Momento máx.	[t·m]	0.82	1.02	0.82	0.47	0.55	0.38	0.35					
x	[m]	2.72	4.43	5.79	2.26	3.56	4.85	1.60					
Cortante mín.	[t]	--	-0.30	-1.22	--	-0.30	-0.76	--					
x	[m]	--	5.45	8.32	--	4.53	7.12	--					
Cortante máx.	[t]	0.92	0.28	--	0.76	0.21	--	0.73					
x	[m]	0.00	3.06	--	0.00	2.59	--	0.00					
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.51	1.01	2.30	2.30	1.01	2.16					
		Nec.	1.32	0.00	1.80	1.07	0.00	0.99					
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.01	1.01	1.01					
		Nec.	1.07	1.35	1.08	0.61	0.71	0.49					
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35					
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57					
F. Activa	2.86 mm, L/2911 (L: 8.32 m)			0.82 mm, L/8322 (L: 6.79 m)			0.78 mm, L/7187 (L: 5.61 m)						
Pórtico 42			Tramo: V-1121			Tramo: V-1122							
Sección			20x25			20x25							
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L					
Momento mín.	[t·m]	--	-0.30	-0.85	--	-0.14	-1.18	-0.14					
x	[m]	--	2.45	3.74	--	2.79	4.34	0.00					
Momento máx.	[t·m]	0.17	0.17	--	0.85	0.45	--	0.62					
x	[m]	1.15	1.47	--	0.00	1.55	--	0.00					
Cortante mín.	[t]	-0.13	-0.33	-0.52	-0.33	-0.56	-0.79	-0.23					
x	[m]	1.15	2.45	3.74	1.24	2.79	4.34	1.31					
Cortante máx.	[t]	0.22	--	--	0.30	0.03	--	0.35					
x	[m]	0.00	--	--	0.00	1.55	--	0.00					
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--					
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--					
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.51	1.51	1.01	1.51					

Pórtico 42			Tramo: V-1121			Tramo: V-1122			Tramo: V-1123				
Sección			20x25			20x25			20x25				
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Área Inf.	[cm ²]	Nec.	0.00	0.47	1.37	0.00	0.23	1.47	0.23	0.19	1.47		
		Real	1.01	1.01	1.51	1.51	1.04	1.05	1.01	1.01	1.51		
	[m]	Nec.	0.27	0.26	0.00	1.38	0.72	0.00	1.00	0.60	0.00		
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa	0.11 mm, L/8702 (L: 0.97 m)			0.32 mm, L/11659 (L: 3.72 m)			0.05 mm, L/13338 (L: 0.66 m)						
Pórtico 42			Tramo: V-1124			Tramo: V-1125							
Sección			20x25			20x25							
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	--	-0.10	--	-0.17	--	-1.16	--	-0.19	--	--		
		[m]	0.00		2.82		4.38		0.00		--		
Momento máx.	[t·m]	--	0.72	--	0.38	--	--		0.42	--	0.43		
		[m]	0.00		1.56		--		0.96		1.28		
Cortante mín.	[t]	--	-0.29	--	-0.52	--	-0.76	--	--	-0.15	-0.36		
		[m]	1.25		2.82		4.38		--		2.24		
Cortante máx.	[t]	--	0.32	--	0.05	--	--		0.38	--	0.16		
		[m]	0.00		1.56		--		0.00		1.28		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--		--	--	--		
		[m]	--		--		--		--		--		
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--		--	--	--		
		[m]	--		--		--		--		--		
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.67	1.72	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01		
		Nec.	0.16	0.27	1.47	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
		Real	1.51	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01		
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.17	0.61	0.00	0.67	0.67	0.69	0.69	0.49	0.49		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa	0.06 mm, L/14869 (L: 0.94 m)			0.37 mm, L/9857 (L: 3.70 m)									
Pórtico 43			Tramo: V-1126			Tramo: V-1127			Tramo: V-1128				
Sección			20x25			20x25			20x25				
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	--	-0.32	--	-1.54	--	-0.08	-0.14	-1.12	--	-0.14		
		[m]	--	2.36	3.54	0.00	2.84	4.42	0.00	2.99	4.64		
Momento máx.	[t·m]	--	1.49	0.69	--	--	0.71	0.40	--	0.62	0.39		
		[m]	0.00	1.18	--	0.00	1.58	--	0.00	1.66	--		
Cortante mín.	[t]	--	-0.77	-0.94	-1.12	--	-0.28	-0.51	-0.75	--	-0.23		
		[m]	1.18	2.36	3.54	1.26	2.84	4.42	1.33	2.99	4.64		
Cortante máx.	[t]	--	0.18	--	--	--	0.32	0.04	--	0.35	0.06		
		[m]	0.00	--	--	0.00	1.58	--	0.00	1.66	--		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
		[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
		[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.10	2.14	2.14	1.01	1.77	1.85	1.01	1.51		
		Nec.	0.00	0.51	1.93	0.13	0.22	1.47	0.22	0.19	1.47		
		Real	2.01	2.01	1.51	1.51	1.01	1.12	1.01	1.01	1.51		
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.86	1.12	0.00	1.15	0.63	0.00	1.00	0.62	0.00		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa	0.23 mm, L/11801 (L: 2.66 m)			0.27 mm, L/12971 (L: 3.47 m)			0.05 mm, L/12375 (L: 0.66 m)						
Pórtico 43			Tramo: V-1129			Tramo: V-1130							
Sección			20x25			20x25			20x25				
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	--	-0.12	--	-0.10	--	-1.02	--	--	-0.33	-1.69		
		[m]	0.00		2.86		4.46		--	2.04	3.40		
Momento máx.	[t·m]	--	0.65	--	0.39	--	--		1.20	0.25	--		
		[m]	0.00		1.59		--		0.00	1.36	--		
Cortante mín.	[t]	--	-0.24	--	-0.47	--	-0.71	--	-0.75	-0.90	-1.11		
		[m]	1.27		2.86		4.46		1.02	2.04	3.40		
Cortante máx.	[t]	--	0.34	--	0.06	--	--		0.17	--	--		
		[m]	0.00		1.59		--		0.00	--	--		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
		[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
		[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.51	1.51	1.49	1.96	1.51	2.58	2.58		
		Nec.	0.19	0.16	1.47	0.00	0.52	0.52	0.21	2.13			
		Real	1.51	1.01	1.79	1.79	1.79	1.01	1.01	1.01	1.01		
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.04	0.63	0.00	1.48	0.40	0.40	0.40	0.00	0.00		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa	0.27 mm, L/14067 (L: 3.82 m)			0.14 mm, L/12516 (L: 1.70 m)									

- ENC INTERMEDIO Y ENTREPISO

Pórtico 1			Tramo: V-2001			Tramo: V-2002			Tramo: V-2003		
Sección			20x50			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	--	-0.17	--	-0.25	--	-1.13	-1.39	-2.52	--	-2.28
		[m]	0.00	--	5.31	0.18	0.28	0.65	0.00	--	4.65
Momento máx.	[t·m]	--	1.77	2.07	1.77	--	--	--	0.42	0.81	0.70
		[m]	1.69	2.71	3.72	--	--	--	1.33	2.66	3.32
Cortante mín.	[t]	--	-0.40	-1.55	-3.15	--	-3.23	-3.54	--	-0.55	-1.78

Pórtico 1		Tramo: V-2001			Tramo: V-2002			Tramo: V-2003		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
[cm ²]	Real	1.01	1.01	2.46	2.57	2.36	2.51	2.30	1.01	1.51
	Nec.	0.12	0.00	0.19	1.90	1.90	1.92	1.73	0.00	1.05
[cm ²]	Real	1.79	1.79	1.79	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.	1.45	1.56	1.45	0.00	0.00	0.00	0.44	0.60	0.58
[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		1.38 mm, L/4484 (L: 6.17 m)			0.31 mm, L/19924 (L: 6.17 m)			0.16 mm, L/20967 (L: 3.32 m)		
Pórtico 1		Tramo: V-2004			Tramo: V-2005			Tramo: V-2006		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-1.50	--	-1.60	-1.64	--	-1.57	-1.61	--	-1.57
x	[m]	0.00	--	4.65	0.00	--	4.64	0.00	--	4.64
Momento máx.	[t·m]	0.74	1.01	0.71	0.68	0.97	0.71	0.69	0.97	0.71
x	[m]	1.33	2.32	3.32	1.33	2.32	3.32	1.33	2.32	3.31
Cortante mín.	[t]	--	-0.71	-1.94	--	-0.68	-1.91	--	-0.68	-1.92
x	[m]	--	2.99	4.65	--	2.98	4.64	--	2.98	4.64
Cortante máx.	[t]	2.00	0.67	--	2.04	0.71	--	2.04	0.70	--
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.64	1.64	1.01	1.51	1.51	1.01	1.61
	Nec.	1.12	0.00	1.21	1.24	0.00	1.17	1.21	0.00	1.18
[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.	0.65	0.76	0.65	0.61	0.72	0.64	0.62	0.72	0.64
[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.31 mm, L/15006 (L: 4.65 m)			0.28 mm, L/16646 (L: 4.64 m)			0.28 mm, L/16377 (L: 4.64 m)		
Pórtico 1		Tramo: V-2007			Tramo: V-2008			Tramo: V-2009		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-1.61	--	-1.58	-1.63	--	-1.59	-1.62	--	-1.56
x	[m]	0.00	--	4.64	0.00	--	4.68	0.00	--	4.63
Momento máx.	[t·m]	0.69	0.97	0.70	0.70	0.99	0.72	0.68	0.96	0.70
x	[m]	1.33	2.32	3.31	1.34	2.34	3.34	1.32	2.31	3.31
Cortante mín.	[t]	--	-0.68	-1.92	--	-0.68	-1.93	--	-0.68	-1.91
x	[m]	--	2.98	4.64	--	3.01	4.68	--	2.98	4.63
Cortante máx.	[t]	2.03	0.70	--	2.05	0.70	--	2.04	0.70	--
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	1.67	--	0.00	1.65	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
[cm ²]	Real	1.61	1.01	1.51	1.51	1.01	1.64	1.64	1.01	1.51
	Nec.	1.22	0.00	1.18	1.22	0.00	1.19	1.22	0.00	1.17
[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.	0.62	0.72	0.63	0.63	0.74	0.65	0.61	0.72	0.63
[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.28 mm, L/16550 (L: 4.64 m)			0.30 mm, L/15793 (L: 4.68 m)			0.28 mm, L/16689 (L: 4.63 m)		
Pórtico 1		Tramo: V-2010			Tramo: V-2011			Tramo: V-2012		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-1.63	--	-1.65	-1.62	--	-1.16	-5.31	--	-1.95
x	[m]	0.00	--	4.68	0.00	--	4.66	0.00	--	4.60
Momento máx.	[t·m]	0.70	0.98	0.72	0.71	1.11	0.87	2.52	4.07	3.47
x	[m]	1.34	2.34	3.34	1.33	2.66	3.33	1.53	2.53	3.15
Cortante mín.	[t]	--	-0.70	-1.95	--	-0.56	-1.80	--	-1.10	-3.27
x	[m]	--	3.01	4.68	--	2.99	4.66	--	3.03	4.28
Cortante máx.	[t]	2.04	0.70	--	2.13	0.75	--	2.05	2.17	--
x	[m]	0.00	1.67	--	0.00	1.66	--	0.00	1.65	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
[cm ²]	Real	1.51	1.01	1.70	1.70	1.01	1.01	3.27	1.01	1.51
	Nec.	1.22	0.00	1.24	1.22	0.00	0.87	3.12	0.00	1.46
[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	3.27	3.27	3.27
	Nec.	0.62	0.73	0.64	0.67	0.83	0.77	2.61	3.11	3.03
[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa		0.28 mm, L/16490 (L: 4.68 m)			0.37 mm, L/12491 (L: 4.66 m)			1.41 mm, L/3265 (L: 4.60 m)		
Pórtico 2		Tramo: V-2013			Tramo: V-2014			Tramo: V-2015		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	--	-0.41	--	--	--	--	--	-0.33	--
x	[m]	0.00	--	--	--	--	--	--	7.92	--
Momento máx.	[t·m]	--	3.79	--	4.32	--	--	3.82	--	--
x	[m]	2.64	--	--	3.96	--	--	5.28	--	--
Cortante mín.	[t]	--	--	--	-0.77	--	--	-2.34	--	--
x	[m]	--	--	--	5.28	--	--	7.92	--	--
Cortante máx.	[t]	--	2.36	--	0.80	--	--	--	--	--
x	[m]	0.00	--	--	2.64	--	--	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pórtico 2			Tramo: V-2013												
Sección			20x50												
Zona			1/3L		2/3L			3/3L							
Área Sup.	[cm ²]	Real		1.01			1.01			1.01					
		Nec.		0.31			0.00			0.24					
Área Inf.	[cm ²]	Real		3.14			3.14			3.14					
		Nec.		3.06			3.13			3.08					
Área Transv.	[cm ² /m]	Real		2.46			2.46			2.46					
		Nec.		1.57			1.57			1.57					
F. Activa			10.47 mm, L/756 (L: 7.92 m)												
Pórtico 3			Tramo: V-2014			Tramo: V-2015			Tramo: V-2016						
Sección			20x50			20x50			20x50						
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]		-0.40	-1.32	-3.35	-3.27	-2.96	-3.54	-2.96	--	-3.79				
	[m]		0.83	1.76	3.01	0.00	1.63	2.61	0.00	--	5.21				
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	--	--	--	3.94	4.81	3.42				
	[m]		--	--	--	--	--	--	1.66	2.41	3.53				
Cortante mín.	[t]		-0.71	-1.26	-2.00	--	-0.30	-0.88	--	-1.96	-4.98				
	[m]		0.83	1.76	3.01	--	1.63	2.61	--	3.41	5.21				
Cortante máx.	[t]		--	--	--	1.03	0.50	--	5.10	1.59	--				
	[m]		--	--	--	0.00	0.98	--	0.00	1.78	--				
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	2.42	3.02	3.02	3.02	3.38	3.39	1.01	3.97				
		Nec.	0.48	1.31	2.55	2.49	2.35	2.70	2.25	0.00	2.90				
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	3.14	3.14	3.14				
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	3.13	3.13				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46				
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57				
F. Activa			6.38 mm, L/943 (L: 6.02 m)			0.50 mm, L/5181 (L: 2.61 m)			2.73 mm, L/1908 (L: 5.21 m)						
Pórtico 3			Tramo: V-2017												
Sección			20x50												
Zona			1/3L		2/3L			3/3L							
Momento mín.	[t·m]			-4.39			-2.08			-0.72					
	[m]			0.00			0.74			1.37					
Momento máx.	[t·m]			--			--			0.29					
	[m]			--			--			2.01					
Cortante mín.	[t]			--			--			--					
	[m]			--			--			--					
Cortante máx.	[t]			3.56			2.80			2.05					
	[m]			0.00			0.74			1.37					
Torsor mín.	[t]			--			--			--					
	[m]			--			--			--					
Torsor máx.	[t]			--			--			--					
	[m]			--			--			--					
Área Sup.	[cm ²]	Real		4.09			3.33			1.98					
		Nec.		3.12			2.40			1.10					
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01						
		Nec.	0.00			0.00			0.22						
Área Transv.	[cm ² /m]	Real		2.46			2.46			2.46					
		Nec.		1.57			1.57			1.57					
F. Activa			0.21 mm, L/9772 (L: 2.01 m)												
Pórtico 4			Tramo: V-2018												
Sección			20x85												
Zona			1/3L		2/3L			3/3L							
Momento mín.	[t·m]		--			--				-0.70					
	[m]		--			--				4.25					
Momento máx.	[t·m]			9.99			12.16			10.83					
	[m]			1.38			2.38			2.88					
Cortante mín.	[t]		--			-3.32				-10.83					
	[m]		--			2.75				4.25					
Cortante máx.	[t]			8.23			4.15			--					
	[m]			0.00			1.50			--					
Torsor mín.	[t]		--			--				--					
	[m]		--			--				--					
Torsor máx.	[t]		--			--				--					
	[m]		--			--				--					
Área Sup.	[cm ²]	Real		1.01			1.01			1.01					
		Nec.		0.00			0.00			0.30					
Área Inf.	[cm ²]	Real		6.28			6.28			6.28					
		Nec.		5.31			5.35			5.35					
Área Transv.	[cm ² /m]	Real		3.35			3.35			3.35					
		Nec.		1.57			1.57			1.57					
F. Activa			1.34 mm, L/3168 (L: 4.25 m)												
Pórtico 5			Tramo: V-2019			Tramo: V-2020			Tramo: V-2021						
Sección			20x30			20x50			20x50						
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]		--	-0.77	-3.16	-3.25	--	-8.71		-10.04	-5.46				
	[m]		--	3.06	4.76	0.00	--	6.27	0.00	0.74	1.37				
Momento máx.	[t·m]		0.31	0.27	--	8.23	9.91	7.35	--	--	--				
	[m]		1.36	1.70	--	2.08	3.11	4.21	--	--	--				
Cortante mín.	[t]		-0.20	-1.00	-1.81	--	-3.56	-11.16	--	--	--				
	[m]		1.36	3.06	4.76	--	4.08	6.27	--	--	--				
Cortante máx.	[t]		0.50	--	--	8.10	2.08	--	6.85	4.91	3.85				
	[m]		0.00	--	--	0.00	2.21	--	0.00	0.74	2.01				
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	2.85	4.65	6.01	4.05	9.09	9.09	6.93	5.22				

Pórtico 5			Tramo: V-2019			Tramo: V-2020			Tramo: V-2021		
Sección			20x30			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Área Inf.	[cm ²]	Nec.	0.00	1.02	3.39	2.50	0.00	5.32	6.21	4.53	3.09
		Real	1.01	1.01	1.01	9.43	9.43	9.43	1.01	1.01	1.01
	[m]	Nec.	0.41	0.36	0.00	5.51	6.05	5.18	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	2.46	2.46	4.72	2.46	2.46	2.46
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.95	1.57	4.05	1.57	1.57	1.57
F. Activa	1.64 mm, L/2902 (L: 4.76 m)			10.68 mm, L/586 (L: 6.27 m)			4.05 mm, L/990 (L: 4.01 m)				
Pórtico 6			Tramo: V-2022			Tramo: V-2023			Tramo: V-2024		
Sección			20x50			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]		--	--	-2.43	-2.32	--	-2.91	-3.21	-1.28	--
	[m]		--	--	4.51	0.00	--	2.86	0.00	0.46	--
Momento máx. x	[t·m]		2.47	2.46	1.19	0.35	1.75	1.91	--	0.32	1.63
	[m]		1.35	1.58	3.08	0.87	1.87	2.11	--	0.84	1.26
Cortante mín. x	[t]		-0.03	-1.31	-2.82	--	--	-8.28	-0.14	--	--
	[m]		1.46	2.96	4.51	--	--	2.86	0.00	--	--
Cortante máx. x	[t]		2.09	0.02	--	3.68	1.91	0.56	3.55	3.19	2.66
	[m]		0.00	1.58	--	0.00	0.99	1.99	0.00	0.46	0.96
Torsor mín. x	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	2.01	2.01	1.17	3.04	3.26	3.14	1.73
	Nec.	0.00	0.00	1.83	1.75	0.15	2.21	2.45	2.43	0.45	
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.36	2.36	1.70	1.33	1.51	1.51	1.57	1.57	1.98
	Nec.	1.86	1.86	1.32	0.78	1.43	1.43	0.14	1.22	1.22	
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	2.22	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa	0.74 mm, L/6086 (L: 4.51 m)			0.15 mm, L/16496 (L: 2.49 m)			0.05 mm, L/24361 (L: 1.26 m)				
Pórtico 6			Tramo: V-2025			Tramo: V-2026			Tramo: V-2027		
Sección			20x50			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]		--	--	-2.42	-2.58	--	-2.04	-2.55	--	-2.13
	[m]		--	--	3.15	0.14	--	4.52	0.19	--	4.54
Momento máx. x	[t·m]		2.53	2.43	0.61	1.18	1.98	1.24	1.42	2.68	1.40
	[m]		0.87	1.12	2.12	1.51	2.39	3.14	1.44	2.19	3.19
Cortante mín. x	[t]		-0.87	-2.05	-2.13	-6.20	-1.05	-1.49	-5.23	-1.43	-1.73
	[m]		1.00	2.00	2.12	0.00	3.01	3.64	0.00	3.07	3.44
Cortante máx. x	[t]		0.81	--	5.56	1.51	1.03	4.23	2.03	1.79	4.92
	[m]		0.00	--	3.18	1.14	1.64	4.65	1.19	1.57	4.64
Torsor mín. x	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]		--	--	0.23	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	2.87	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.02	4.02	6.38	6.38	4.02	5.03	2.40	1.01	1.79
	Nec.	0.00	0.22	3.16	2.00	0.00	1.55	1.94	0.00	1.60	
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.36	2.36	2.36	1.51	1.51	1.51	2.14	2.14	2.14
	Nec.	1.91	1.91	1.75	1.31	1.49	1.32	1.69	2.02	1.58	
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.77	3.77	3.77	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa	0.30 mm, L/9937 (L: 2.96 m)			0.40 mm, L/9777 (L: 3.91 m)			0.63 mm, L/7358 (L: 4.64 m)				
Pórtico 6			Tramo: V-2028			Tramo: V-2029			Tramo: V-2030		
Sección			20x50			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]		-2.28	--	-1.72	-2.19	--	-2.03	-2.26	--	-2.00
	[m]		0.25	--	4.57	0.31	--	4.56	0.12	--	4.62
Momento máx. x	[t·m]		1.01	1.88	1.26	1.06	1.99	1.17	1.17	2.07	1.43
	[m]		1.50	2.37	3.12	1.44	2.31	3.19	1.50	2.37	3.12
Cortante mín. x	[t]		-4.58	-0.92	-1.27	-9.95	-1.03	-1.35	-8.11	-0.92	-1.36
	[m]		0.00	3.00	3.50	0.00	3.06	3.56	0.00	3.00	3.62
Cortante máx. x	[t]		1.37	1.05	7.70	1.46	1.12	9.78	1.49	1.11	10.29
	[m]		1.25	1.62	4.64	1.06	1.56	4.64	1.12	1.62	4.68
Torsor mín. x	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.79	1.01	1.94	1.94	1.01	1.79	1.79	1.01	1.98
	Nec.	1.71	0.00	1.29	1.65	0.00	1.52	1.70	0.00	1.51	
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.79	1.79	1.79
	Nec.	1.18	1.41	1.30	1.25	1.50	1.30	1.33	1.55	1.42	
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	3.77	2.46	3.77	2.46	2.46	4.04
	Nec.	1.57	1.57	1.92	3.43	1.57	3.29	2.18	1.57	3.65	
F. Activa	0.40 mm, L/10154 (L: 4.01 m)			0.44 mm, L/9528 (L: 4.22 m)			0.48 mm, L/8978 (L: 4.28 m)				
Pórtico 6			Tramo: V-2031			Tramo: V-2032			Tramo: V-2033		
Sección			20x50			20x50			20x50		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]		-2.13	--	-1.62	-2.10	--	-1.92	-2.65	--	-2.43
	[m]		0.14	--	4.39	0.21	--	4.46	0.23	--	4.66
Momento máx. x	[t·m]		1.11	1.86	1.13	1.05	1.96	1.08	1.48	2.61	1.96
	[m]		1.52	2.39	3.14	1.46	2.34	3.21	1.48	2.48	3.11
Cortante mín. x	[t]		-7.59	-0.93	-1.20	-6.11	-1.17	-1.42	-5.54	-0.56	-2.71
	[m]		0.00	3.02	3.64	0.00	3.09	3.46	0.00	2.98	4.66
Cortante máx. x	[t]		1.39	1.00	5.51	1.15	0.87	7.28	2.38	2.05	0.12
	[m]		1.14	1.64	4.63	1.21	1.59	4.68	1.23	1.61	4.66
Torsor mín. x	[t]		--	--	--	--					

Pórtico 6			Tramo: V-2031			Tramo: V-2032			Tramo: V-2033								
Sección			20x50			20x50			20x50								
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L								
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	2.01	2.01	2.01						
		Nec.	1.23	1.39	1.23	1.23	1.47	1.25	1.65	1.97	1.86						
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46						
		Nec.	1.85	1.57	1.57	1.57	1.57	1.62	1.57	1.57	1.57						
F. Activa			0.40 mm, L/10360 (L: 4.14 m)			0.41 mm, L/9683 (L: 3.93 m)			0.63 mm, L/7167 (L: 4.51 m)								
Pórtico 6			Tramo: V-2034														
Sección			20x50														
Zona	1/3L			2/3L			3/3L										
Momento mín.	[t·m]		-3.34				--			-1.65							
x	[m]		0.00				--			4.60							
Momento máx.	[t·m]		1.22				2.26			1.62							
x	[m]		1.53				2.52			3.21							
Cortante mín.	[t]		--				-1.09			-2.39							
x	[m]		--				2.86			4.60							
Cortante máx.	[t]		6.99				1.65			--							
x	[m]		0.00				1.65			--							
Torsor mín.	[t]		--				--			--							
x	[m]		--				--			--							
Torsor máx.	[t]		--				--			--							
x	[m]		--				--			--							
Área Sup.	[cm ²]	Real	2.58				1.01			1.51							
		Nec.	2.53				0.00			1.23							
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.79				1.79			1.79							
		Nec.	1.30				1.70			1.49							
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46				2.46			2.46							
		Nec.	1.57				1.57			1.57							
F. Activa			0.67 mm, L/6844 (L: 4.60 m)														
Pórtico 7			Tramo: V-2035														
Sección			20x30														
Zona	1/3L			2/3L			3/3L										
Momento mín.	[t·m]		-0.11				--			-1.13							
x	[m]		0.00				--			4.51							
Momento máx.	[t·m]		0.59				0.64			0.23							
x	[m]		1.29				1.61			3.22							
Cortante mín.	[t]		--				-0.53			-1.30							
x	[m]		--				2.90			4.51							
Cortante máx.	[t]		0.84				0.10			--							
x	[m]		0.00				1.61			--							
Torsor mín.	[t]		--				--			--							
x	[m]		--				--			--							
Torsor máx.	[t]		--				--			--							
x	[m]		--				--			--							
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.51				1.01			1.51							
		Nec.	0.14				0.00			1.49							
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01				1.01			1.01							
		Nec.	0.77				0.84			0.30							
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35				4.35			4.35							
		Nec.	1.57				1.57			1.57							
F. Activa			0.97 mm, L/4649 (L: 4.51 m)														
Pórtico 8			Tramo: V-2036														
Sección			20x30														
Zona	1/3L			2/3L			3/3L										
Momento mín.	[t·m]		-0.57				--			-0.60							
x	[m]		0.00				--			6.52							
Momento máx.	[t·m]		1.53				1.93			1.52							
x	[m]		1.95				3.26			4.56							
Cortante mín.	[t]		--				-0.47			-1.55							
x	[m]		--				4.24			6.52							
Cortante máx.	[t]		1.54				0.46			--							
x	[m]		0.00				2.28			--							
Torsor mín.	[t]		--				--			--							
x	[m]		--				--			--							
Torsor máx.	[t]		--				--			--							
x	[m]		--				--			--							
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.02				4.02			4.02							
		Nec.	0.75				0.00			0.80							
Área Inf.	[cm ²]	Real	9.43				9.43			9.43							
		Nec.	1.76				1.99			1.76							
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35				4.35			4.35							
		Nec.	1.57				1.57			1.57							
F. Activa			8.34 mm, L/782 (L: 6.52 m)														
Pórtico 9			Tramo: V-2037			Tramo: V-2038			Tramo: V-2039								
Sección			20x40			20x30			20x30								
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L						
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.59	-0.72	--	--	--	--	-0.55	-1.93						
x	[m]	--	--	2.01	0.00	--	--	--	--	1.75	2.80						
Momento máx.	[t·m]	0.54	0.58	0.29	--	0.36	0.57	0.59	--	--	--						
x	[m]	0.62	0.74	1.37	--	1.39	2.22	0.00	--	--	--						
Cortante mín.	[t]	--	-0.78	-1.49	--	--	-0.01	-0.57	-1.07	-1.57							
x	[m]	--	1.24	2.01	--	--	2.22	0.70	1.75	2.80							
Cortante máx.	[t]	0.82	--	--	1.11	0.71	0.32	--	--	--	--						
x	[m]	0.00	--	--	0.00	0.83	1.66	--	--	--	--						
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--						
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.87	3.47						
		Nec.	0.00	0.00	0.56	0.94	0.00	0.00	0.00	0.72	1.99						
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01						

Pórtico 9			Tramo: V-2037			Tramo: V-2038			Tramo: V-2039									
Sección			20x40			20x30			20x30									
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L							
Área Transv.	[cm ² /m]	Nec.	0.55	0.55	0.46	0.00	0.46	0.74	0.77	0.00	0.00							
		Real	3.14	3.14	3.14	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35							
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57							
F. Activa			0.07 mm, L/26748 (L: 2.01 m)			0.58 mm, L/7652 (L: 4.43 m)			9.39 mm, L/596 (L: 5.59 m)									
Pórtico 9			Tramo: V-2040															
Sección			20x30															
Zona			1/3L			2/3L			3/3L									
Momento mín.	[t·m]		-2.07			--			-0.34									
		[m]	0.00			--			7.42									
Momento máx.	[t·m]		1.31			2.11			1.94									
		[m]	2.36			4.05			5.06									
Cortante mín.	[t]		--			-0.24			-1.52									
		[m]	--			4.72			7.42									
Cortante máx.	[t]		1.99			0.71			--									
		[m]	0.00			2.70			--									
Torsor mín.	[t]		--			--			--									
		[m]	--			--			--									
Torsor máx.	[t]		--			--			--									
		[m]	--			--			--									
Área Sup.	[cm ²]	Real	5.59			4.02			4.02									
		Nec.	2.14			0.00			0.44									
Área Inf.	[cm ²]	Real	8.04			8.04			8.04									
		Nec.	1.76			2.17			1.99									
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35			4.35			4.35									
		Nec.	1.57			1.57			1.57									
F. Activa			12.12 mm, L/612 (L: 7.42 m)															
Pórtico 10			Tramo: V-2041															
Sección			20x30															
Zona			1/3L			2/3L			3/3L									
Momento mín.	[t·m]		-0.18			--			-0.32									
		[m]	0.00			--			4.51									
Momento máx.	[t·m]		0.78			0.98			0.74									
		[m]	1.29			2.26			3.22									
Cortante mín.	[t]		--			-0.32			-1.09									
		[m]	--			2.90			4.51									
Cortante máx.	[t]		1.05			0.29			--									
		[m]	0.00			1.61			--									
Torsor mín.	[t]		--			--			--									
		[m]	--			--			--									
Torsor máx.	[t]		--			--			--									
		[m]	--			--			--									
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01									
		Nec.	0.24			0.00			0.42									
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51			1.51			1.46									
		Nec.	1.01			1.29			0.97									
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35			4.35			4.35									
		Nec.	1.57			1.57			1.57									
F. Activa			1.98 mm, L/2282 (L: 4.51 m)															
Pórtico 11			Tramo: V-2042			Tramo: V-2043			Tramo: V-2043									
Sección			20x30			20x30			20x30									
Zona			1/3L			2/3L			3/3L									
Momento mín.	[t·m]		-0.47			--			-1.80									
		[m]	0.00			6.52			0.00									
Momento máx.	[t·m]		1.53			1.80			0.45									
		[m]	2.04			3.06			2.90									
Cortante mín.	[t]		--			-0.46			--									
		[m]	--			4.07			6.52									
Cortante máx.	[t]		1.47			0.34			1.46									
		[m]	0.00			2.38			0.00									
Torsor mín.	[t]		--			--			--									
		[m]	--			--			--									
Torsor máx.	[t]		--			--			--									
		[m]	--			--			--									
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01									
		Nec.	0.19			0.00			0.26									
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.01			2.01			2.01									
		Nec.	1.62			1.80			1.60									

ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 31
M. P. N° 3316

Pórtico 12			Tramo: V-2044									
Sección			20x30									
Zona			1/3L		2/3L		3/3L					
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35		4.35		4.35					
		Nec.	1.57		1.57		1.57					
			5.64 mm, L/925 (L: 5.21 m)									
Pórtico 13			Tramo: V-2045				Tramo: V-2046					
Sección			20x30				20x30					
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]	--	-1.04	--	-3.37	--	-3.30	--	-1.48			
		[m]	0.00	--	8.22	0.00	1.12	1.12	1.97			
Momento máx.	[t·m]	--	2.64	3.17	2.26	--	--	--	0.14			
		[m]	2.72	4.07	5.78	--	--	--	2.81			
Cortante mín.	[t]	--	--	-1.55	-2.89	--	--	--	--			
		[m]	--	5.43	8.22	--	--	--	--			
Cortante máx.	[t]	--	2.00	0.55	--	1.89	--	1.35	0.96			
		[m]	0.00	3.06	--	0.00	1.12	1.12	1.97			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--			
		[m]	--	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--			
		[m]	--	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm ²]	Real	6.79	6.28	9.30	5.66	--	4.15	1.88			
		Nec.	1.40	0.00	3.66	3.57	1.77	0.66				
Área Inf.	[cm ²]	Real	14.73	14.73	13.44	1.01	--	1.01	1.01			
		Nec.	2.82	3.44	2.38	0.00	0.00	0.00	0.17			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	--	4.35	4.35			
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
			5.64 mm, L/925 (L: 5.21 m)									
Pórtico 14			Tramo: V-2047			Tramo: V-2048			Tramo: V-2049			
Sección			20x30			20x30			20x30			
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L			
Momento mín.	[t·m]	--	--	--	-0.45	-0.45	-0.39	-0.51	-0.40			
		[m]	--	--	3.61	0.00	0.94	1.40	0.00			
Momento máx.	[t·m]	--	0.52	0.55	0.38	--	--	0.38	0.52			
		[m]	1.20	1.50	2.41	--	--	1.20	2.11			
Cortante mín.	[t]	--	--	-0.40	-0.97	-0.04	-0.20	-0.38	-0.20			
		[m]	--	2.41	3.61	0.47	0.94	1.40	2.41			
Cortante máx.	[t]	--	0.74	0.17	--	0.29	0.07	--	0.94			
		[m]	0.00	1.20	--	0.00	0.47	--	1.20			
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--			
		[m]	--	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--			
		[m]	--	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
		Nec.	0.00	0.00	0.58	0.59	0.57	0.66	0.52			
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
		Nec.	0.68	0.72	0.49	0.00	0.00	0.50	0.68			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa			0.63 mm, L/5691 (L: 3.61 m)			0.10 mm, L/14711 (L: 1.40 m)			0.60 mm, L/6020 (L: 3.61 m)			
Pórtico 15			Tramo: V-2050									
Sección			20x30									
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]	--	--	--	--	--	--	--	--			
		[m]	--	--	--	--	--	--	--			
Momento máx.	[t·m]	--	0.75	--	0.85	--	0.76	--				
		[m]	1.17	--	1.80	--	2.44	--				
Cortante mín.	[t]	--	--	--	-0.15	--	-0.84	--				
		[m]	--	--	2.12	--	3.60	--				
Cortante máx.	[t]	--	0.85	--	0.15	--	--	--				
		[m]	0.00	--	1.49	--	--	--				
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--				
		[m]	--	--	--	--	--	--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--				
		[m]	--	--	--	--	--	--				
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	--	1.01	--	1.01	--				
		Nec.	0.00	--	0.00	--	0.00	--				
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51	--	1.51	--	1.51	--				
		Nec.	0.99	--	1.12	--	0.99	--				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	--	4.35	--	4.35	--				
		Nec.	1.57	--	1.57	--	1.57	--				
F. Activa			1.22 mm, L/2943 (L: 3.60 m)									
Pórtico 16			Tramo: V-2051			Tramo: V-2052						
Sección			20x30			20x30						
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]	--	-0.12	-0.31	-0.55	--	-0.52	-0.29	-0.11			
		[m]	0.08	0.33	0.60	0.00	0.27	0.53				
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	--	--	--	--				
		[m]	--	--	--	--	--	--				
Cortante mín.	[t]	--	-0.70	-0.82	-0.94	--	--	--				
		[m]	0.08	0.33	0.60	--	--	--				
Cortante máx.	[t]	--	--	--	--	0.90	0.78	0.65				
		[m]	--	--	--	0.00	0.27	0.53				
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--				
		[m]	--	--	--	--	--	--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--				
		[m]	--	--	--	--	--	--				
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
		Nec.	0.41	0.71	0.71	0.67	0.67	0.67	0.38			
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			

Pórtico 16		Tramo: V-2051				Tramo: V-2052			
Sección		20x30				20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
F. Activa		0.04 mm, L/32656 (L: 1.20 m)				0.08 mm, L/15797 (L: 1.20 m)			
Pórtico 17		Tramo: V-2053				Tramo: V-2054			
Sección		20x30				20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	-0.33	--	--	--	--	--		-0.45
x	[m]	0.00	--	--	--	--	--		2.01
Momento máx.	[t·m]	0.72	1.42	1.77	1.72	1.19	0.31		
x	[m]	0.87	1.74	2.81	0.00	0.69	1.48		
Cortante mín.	[t]	--	--	-0.01	-0.80	-1.18	-1.55		
x	[m]	--	--	2.81	0.43	1.22	2.01		
Cortante máx.	[t]	1.41	0.86	0.45	--	--	--		--
x	[m]	0.00	1.16	2.04	--	--	--		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--		--
x	[m]	--	--	--	--	--	--		--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--		--
x	[m]	--	--	--	--	--	--		--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59
Área Inf.	[cm²]	Real	1.62	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	1.67
		Nec.	0.95	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	0.84
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa	7.18 mm, L/698 (L: 5.01 m)				6.83 mm, L/734 (L: 5.01 m)				
Pórtico 18		Tramo: V-2055				Tramo: V-2056			
Sección		20x30				20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L
Momento min.	[t·m]	-0.26	-0.37	-0.84	-1.00	-0.65	-0.34	-0.10	--
x	[m]	0.27	0.40	0.90	0.00	0.27	0.53	0.00	--
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--
Cortante mín.	[t]	-0.77	-0.84	-1.07	--	--	--	--	--
x	[m]	0.27	0.40	0.90	--	--	--	--	--
Cortante máx.	[t]	--	--	--	1.37	1.25	1.12	0.54	0.52
x	[m]	--	--	--	0.00	0.27	0.53	0.00	0.05
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.23	1.38	1.51	1.51	1.47	1.19	1.01
		Nec.	0.48	0.76	1.10	1.31	1.31	0.84	0.12
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	0.00
F. Activa	1.79 mm, L/1011 (L: 1.81 m)				0.15 mm, L/11847 (L: 1.80 m)				0.28 mm, L/6546 (L: 1.80 m)
Pórtico 19		Tramo: V-2058				Tramo: V-2059			
Sección		20x30				20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L
Momento min.	[t·m]	--	--	-0.66	-0.55	-0.09	-0.85	-0.58	--
x	[m]	--	--	4.01	0.00	2.54	3.81	0.00	5.01
Momento máx.	[t·m]	0.61	0.64	0.40	0.18	0.26	0.14	0.62	0.69
x	[m]	1.34	1.67	2.67	1.27	1.91	2.54	1.57	2.19
Cortante mín.	[t]	--	-0.48	-1.11	--	-0.38	-0.93	--	-0.49
x	[m]	--	2.67	4.01	--	2.54	3.81	--	5.01
Cortante máx.	[t]	0.79	0.16	--	0.87	0.27	--	1.10	0.21
x	[m]	0.00	1.34	--	0.00	1.27	--	0.00	1.88
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.51	1.01	1.01
		Nec.	0.00	0.00	0.87	0.72	0.12	1.11	0.76
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.79	0.83	0.51	0.23	0.33	0.18	0.81
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa	0.83 mm, L/4815 (L: 4.01 m)				0.05 mm, L/22130 (L: 1.15 m)				0.98 mm, L/5110 (L: 5.01 m)
Pórtico 19		Tramo: V-2061				Tramo: V-2062			
Sección		20x30				20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L
Momento min.	[t·m]	-0.24	--	-0.56	-0.31	--	-0.28	-0.19	--
x	[m]	0.00	--	3.11	0.00	--	2.00	0.00	3.31
Momento máx.	[t·m]	0.49	0.45	0.18	--	--	0.24	0.27	--
x	[m]	0.62	1.24	2.18	--	--	0.99	1.32	--
Cortante mín.	[t]	-0.13	-0.42	-0.90	--	-0.06	-0.87	--	-0.28
x	[m]	0.93	1.87	3.11	--	1.20	2.00	--	1.99
Cortante máx.	[t]	0.69	0.12	--	0.52	0.10	--	0.66	0.04
x	[m]	0.00	1.24	--	0.00	0.90	--	0.00	1.32
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.74	1.01	1.11	1.11	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.31	0.00	0.74	0.41	0.00	0.36	0.25
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.64	0.59	0.23	0.00	0.00	0.30	0.35
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	0.00	1.57	1.57
F. Activa	0.19 mm, L/16122 (L: 3.11 m)				0.02 mm, L/112906 (L: 2.00 m)				0.14 mm, L/19802 (L: 2.74 m)

Pórtico 19		Tramo: V-2064									
Sección		20x30									
Zona		1/3L		2/3L		3/3L					
Momento mín.	[t·m]	-0.52		--		-0.09					
	[m]	0.00		--		3.60					
	[t·m]	0.32		0.51		0.49					
	[m]	1.20		2.10		2.40					
Cortante mín.	[t]	--		-0.15		-0.72					
x	[m]	--		2.40		3.60					
Cortante máx.	[t]	0.99		0.42		--					
x	[m]	0.00		1.20		--					
Torsor mín.	[t]	--		--		--					
x	[m]	--		--		--					
Torsor máx.	[t]	--		--		--					
x	[m]	--		--		--					
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01				
			Nec.	0.68		0.00		0.12			
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01				
			Nec.	0.42		0.67		0.64			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35		4.35		4.35				
			Nec.	1.57		1.57		1.57			
F. Activa		0.55 mm, L/6572 (L: 3.60 m)									
Pórtico 20		Tramo: V-2065			Tramo: V-2066		Tramo: V-2067				
Sección		20x30			20x30		20x30				
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.27	--	--	-0.29	--	--	-0.27	
	[m]	--	--	1.25	--	--	1.45	--	--	1.35	
	[t·m]	0.33	0.11	--	0.17	0.11	--	0.16	--	--	
	[m]	0.00	0.63	--	0.00	0.48	--	0.00	--	--	
Cortante mín.	[t]	-0.36	-0.48	-0.72	-0.23	-0.41	-0.59	-0.20	-0.31	-0.57	
x	[m]	0.31	0.63	1.25	0.48	0.97	1.45	0.34	0.68	1.35	
Cortante máx.	[t]	0.09	--	--	0.26	0.05	--	0.22	--	--	
x	[m]	0.00	--	--	0.00	0.48	--	0.00	--	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01			1.01	
			Nec.	0.00		0.35		0.15		0.35	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01			1.01	
			Nec.	0.43		0.14		0.00		0.00	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35		4.35		4.35			4.35	
			Nec.	1.57		1.57		1.57		1.57	
F. Activa		0.02 mm, L/81158 (L: 1.25 m)				0.00 mm, <L/1000 (L: 1.45 m)				0.00 mm, <L/1000 (L: 1.35 m)	
Pórtico 20		Tramo: V-2068			Tramo: V-2069			Tramo: V-2070			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.27	--	--	-0.27	--	-0.14	-0.61	
	[m]	--	--	1.35	--	--	1.35	--	0.68	1.35	
	[t·m]	0.18	--	--	0.17	--	--	0.16	--	--	
	[m]	0.00	--	--	0.00	--	--	0.00	--	--	
Cortante mín.	[t]	-0.21	-0.33	-0.59	-0.21	-0.33	-0.59	-0.44	-0.57	-0.83	
x	[m]	0.34	0.68	1.35	0.34	0.68	1.35	0.34	0.68	1.35	
Cortante máx.	[t]	0.21	--	--	0.22	--	--	0.00	--	--	
x	[m]	0.00	--	--	0.00	--	--	0.00	--	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01			1.16	
			Nec.	0.00		0.35		0.15		0.18	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01			1.01	
			Nec.	0.23		0.00		0.22		0.00	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35		4.35		4.35			4.35	
			Nec.	1.57		0.00		1.57		1.57	
F. Activa		0.00 mm, <L/1000 (L: 1.35 m)				0.00 mm, <L/1000 (L: 1.35 m)				0.41 mm, L/6649 (L: 2.71 m)	
Pórtico 20		Tramo: V-2071			Tramo: V-2072			Tramo: V-2073			
Sección		20x30			20x30			20x30			
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.32	--	-0.67	-0.51	--	-0.62	-0.48	--	-0.47	
x	[m]	0.00	--	4.01	0.00	--	4.01	0.00	--	3.81	
Momento máx.	[t·m]	0.41	0.46	0.30	0.31	0.40	0.29	0.30	0.41	0.32	
x	[m]	1.34	1.67	2.67	1.34	2.01	2.67	1.27	1.91	2.54	
Cortante mín.	[t]	--	-0.40	-1.03	--	-0.35	-0.97	--	-0.30	-0.89	
x	[m]	--	2.67	4.01	--	2.67	4.01	--	2.54	3.81	
Cortante máx.	[t]	0.87	0.23	--	0.93	0.30	--	0.91	0.31	--	
x	[m]	0.00	1.34	--	0.00	1.34	--	0.00	1.27	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.16		1.01		1.01			1.01	
			Nec.	0.42		0.00		0.88		0.61	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01			1.01	
			Nec.	0.54		0.60		0.39		0.41	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35		4.35		4.35			4.35	
			Nec.	1.57		1.57		1.57		1.57	
F. Activa		0.47 mm, L/8459 (L: 4.01 m)				0.33 mm, L/12329 (L: 4.01 m)				0.36 mm, L/10574 (L: 3.81 m)	

Pórtico 20		Tramo: V-2074										
Sección		20x30										
Zona		1/3L		2/3L		3/3L						
Momento mín.	[t·m]	-0.28		-0.10		-0.39						
	[m]	0.00		1.34		2.01						
	[t·m]	--		--		--						
	[m]	--		--		--						
Cortante mín.	[t]	-0.13		-0.32		-0.58						
x	[m]	0.67		1.34		2.01						
Cortante máx.	[t]	0.55		0.24		--						
x	[m]	0.00		0.67		--						
Torsor mín.	[t]	--		--		--						
x	[m]	--		--		--						
Torsor máx.	[t]	--		--		--						
x	[m]	--		--		--						
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01		1.01		1.01					
			0.36		0.12		0.50					
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01		1.01		1.01					
		Nec.	0.00		0.00		0.00					
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35		4.35		4.35					
		Nec.	1.57		1.57		1.57					
F. Activa			0.01 mm, L/95794 (L: 1.29 m)									
Pórtico 21		Tramo: V-2075			Tramo: V-2076		Tramo: V-2077					
Sección		20x50			20x50		20x50					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	-0.24		-1.34	-3.29	-2.96	-0.71	-0.80	-0.46	--	-0.70	
	[m]	1.10		2.31	3.51	0.00	1.65	4.61	0.00	--	4.51	
	[t·m]	--		--	--	--	--	--	0.70	0.93	0.60	
	[m]	--		--	--	--	--	--	1.29	2.26	3.22	
Cortante mín.	[t]	-0.56		-1.27	-1.99	--	-0.04	-0.88	--	-0.44	-1.39	
x	[m]	1.10		2.31	3.51	--	2.96	4.61	--	2.90	4.51	
Cortante máx.	[t]	0.11		--	--	1.86	0.88	--	1.29	0.33	--	
x	[m]	0.00		--	--	0.00	1.65	--	0.00	1.61	--	
Torsor mín.	[t]	--		--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--		--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--		--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--		--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01		2.58	2.58	2.58	1.88	1.01	1.01	1.01	
		Nec.	0.32		1.31	2.50	2.24	0.77	0.60	0.35	0.00	0.52
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01		1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	
		Nec.	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.62	0.69	0.57
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46		2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	
		Nec.	1.57		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	
F. Activa			0.30 mm, L/11862 (L: 3.51 m)									
Pórtico 21		Tramo: V-2078										
Sección		20x50										
Zona		1/3L		2/3L		3/3L						
Momento mín.	[t·m]	-0.67		-0.18		-0.37						
	[m]	0.00		0.79		2.11						
	[t·m]	--		--		--						
	[m]	--		--		--						
Cortante mín.	[t]	--		-0.14		-0.52						
x	[m]	--		1.32		2.11						
Cortante máx.	[t]	0.86		0.39		--						
x	[m]	0.00		0.79		--						
Torsor mín.	[t]	--		--		--						
x	[m]	--		--		--						
Torsor máx.	[t]	--		--		--						
x	[m]	--		--		--						
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01		1.01	1.01	1.01	1.01				
		Nec.	0.50		0.25	0.25	0.25	0.27				
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01		1.01	1.01	1.01	1.01				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46		2.46	2.46	2.46	2.46				
		Nec.	1.57		1.57	1.57	1.57	1.57				
F. Activa			0.01 mm, L/142132 (L: 2.11 m)									
Pórtico 22		Tramo: V-2079										
Sección		20x30										
Zona		1/3L		2/3L		3/3L						
Momento mín.	[t·m]	--		--		--						
	[m]	--		--		--						
	[t·m]	0.85		1.04		0.85						
	[m]	1.10		2.01		2.91						
Cortante mín.	[t]	--		-0.29		-0.95						
x	[m]	--		2.61		4.01						
Cortante máx.	[t]	0.94		0.28		--						
x	[m]	0.00		1.40		--						
Torsor mín.	[t]	--		--		--						
x	[m]	--		--		--						
Torsor máx.	[t]	--		--		--						
x	[m]	--		--		--						
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01		1.01	1.01	1.01	1.01				
		Nec.	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00				
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.51		1.51	1.51	1.51	1.51				
		Nec.	1.12		1.37	1.37	1.37	1.11				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35		4.35	4.35	4.35	4.35				
		Nec.	1.57		1.57	1.57	1.57	1.57				
F. Activa			1.85 mm, L/2172 (L: 4.01 m)									
Pórtico 23		Tramo: V-2080										
Sección		20x50										
Zona		1/3L		2/3L		3/3L						
Momento mín.	[t·m]	--		--		-0.77						

Pórtico 23		Tramo: V-2080										
Sección		20x50										
Zona		1/3L		2/3L		3/3L						
x	[m]	[t-m]	--	--	--				4.01			
Momento máx.			4.21		4.74				3.81			
x	[m]		1.27		1.89				2.77			
Cortante mín.			--		-1.47				-3.60			
x	[m]		--		2.64				4.01			
Cortante máx.		[t]							--			
x	[m]		3.69		1.11				--			
x	[m]		0.00		1.39				--			
Torsor mín.		[t]	--		--				--			
x	[m]		--		--				--			
Torsor máx.		[t]	--		--				--			
x	[m]		--		--				--			
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01				1.01			
		Nec.	0.00		0.00				0.58			
Área Inf.	[cm²]	Real	3.39		3.39				3.39			
		Nec.	3.12		3.12				3.12			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.46		2.46				2.46			
		Nec.	1.57		1.57				1.57			
F. Activa			2.79 mm, L/1435 (L: 4.01 m)									
Pórtico 24		Tramo: V-2081			Tramo: V-2082			Tramo: V-2083				
Sección		20x30			20x30			20x30				
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t-m]	--	--	-0.51	-0.17	--	-0.38	--	--	-0.29		
x	[m]	--	--	1.20	0.00	--	2.61	--	--	1.81		
Momento máx.	[t-m]	0.48	--	--	0.17	0.20	--	0.15	0.13	--		
x	[m]	0.00	--	--	0.65	1.31	--	0.00	0.60	--		
Cortante mín.	[t]	-0.70	-0.82	-1.05	--	-0.28	-0.66	-0.13	-0.35	-0.58		
x	[m]	0.30	0.60	1.20	--	1.63	2.61	0.60	1.20	1.81		
Cortante máx.	[t]	--	--	--	0.59	0.13	--	0.36	0.08	--		
x	[m]	--	--	--	0.00	0.98	--	0.00	0.60	--		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01		
		Nec.	0.00	0.00	0.66	0.21	0.00	0.49	0.00	0.00		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01		
		Nec.	0.62	0.00	0.00	0.22	0.26	0.00	0.20	0.17		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35		
		Nec.	1.57	0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa		0.00 mm, <L/1000 (L: 1.20 m)			0.10 mm, L/27321 (L: 2.61 m)			0.00 mm, <L/1000 (L: 1.81 m)				
Pórtico 24		Tramo: V-2084										
Sección		20x30										
Zona		1/3L		2/3L		3/3L						
Momento mín.	[t-m]	--		--		-0.23			-0.67			
x	[m]	--		--		1.20			1.81			
Momento máx.	[t-m]	0.23		--		--			--			
x	[m]	0.00		--		--			--			
Cortante mín.	[t]	-0.39		--		-0.61			-0.84			
x	[m]	0.60		--		1.20			1.81			
Cortante máx.	[t]	0.33		0.09		--			--			
x	[m]	0.00		0.60		--			--			
Torsor mín.	[t]	--		--		--			--			
x	[m]	--		--		--			--			
Torsor máx.	[t]	--		--		--			--			
x	[m]	--		--		--			--			
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01			1.01			1.01			
		Nec.	0.00			0.30			0.87			
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01			1.01			1.01			
		Nec.	0.30			0.00			0.00			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35			4.35			4.35			
		Nec.	1.57			1.57			1.57			
F. Activa		0.02 mm, L/90560 (L: 1.81 m)										
Pórtico 25		Tramo: V-2085			Tramo: V-2086			Tramo: V-2087				
Sección		20x50			20x50			20x50				
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t-m]	-0.66	-2.10	-4.39	-3.62	--	-3.01	-3.18	-1.61	-0.44		
x	[m]	1.10	2.31	3.51	0.00	--	9.32	0.00	0.83	1.65		
Momento máx.	[t-m]	--	--	--	2.20	3.14	2.42	--	--	0.14		
x	[m]	--	--	--	3.00	4.66	6.33	--	--	2.20		
Cortante mín.	[t]	-0.84	-1.55	-2.27	--	-0.72	-2.70	--	--	--		
x	[m]	1.10	2.31	3.51	--	5.99	9.32	--	--	--		
Cortante máx.	[t]	--	--	--	2.83	0.86	--	2.15	1.66	1.17		
x	[m]	--	--	--	0.00	3.33	--	0.00	0.83	1.65		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
Área Sup.	[cm²]	Real	1.12	3.27	3.27	1.01	3.16	3.13	2.58	1.14		
		Nec.	0.70	1.95	3.12	2.75	0.00	2.28	2.42	1.69		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	2.58	2.58	1.01	1.01	1.01		
		Nec.	0.00	0.00	0.00	1.90	2.37	2.03	0.00	0.00		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46		
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa		5.49 mm, L/1279 (L: 7.02 m)			4.09 mm, L/2278 (L: 9.32 m)			0.16 mm, L/13557 (L: 2.20 m)				
Pórtico 26		Tramo: V-2088										
Sección		20x40										
Zona		1/3L		2/3L		3/3L						
Momento mín.	[t-m]	--		--		--			--			
x	[m]	--		--		--			--			

Pórtico 26		Tramo: V-2088												
Sección		20x40												
Zona		1/3L		2/3L		3/3L								
Momento máx.	[t·m]	0.55		0.59		0.47								
x	[m]	0.60		0.85		1.35								
Cortante mín.	[t]	--		-0.24		-0.67								
x	[m]	--		1.23		2.01								
Cortante máx.	[t]	1.18		0.34		--								
x	[m]	0.00		0.73		--								
Torsor mín.	[t]	--		--		--								
x	[m]	--		--		--								
Torsor máx.	[t]	Real	--		--		--							
x	[m]		--		--		--							
Área Sup.	[cm²]		1.01		1.01		1.01							
	Nec.		0.00		0.00		0.00							
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01		1.01		1.01							
	Nec.		0.56		0.56		0.54							
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14		3.14		3.14							
	Nec.		1.57		1.57		1.57							
F. Activa			0.11 mm, L/18709 (L: 2.01 m)											
Pórtico 27		Tramo: V-2089				Tramo: V-2090								
Sección		20x30				20x30								
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]	-0.41	--	--	-1.23	-0.80	--	-0.43						
x	[m]	0.00	--	5.01	0.00	--	3.91	--						
Momento máx.	[t·m]	1.07	1.05	0.47	0.21	0.45	0.42	--						
x	[m]	1.57	1.88	3.45	1.30	2.28	2.61	--						
Cortante mín.	[t]	-0.08	-0.60	-1.33	--	-0.20	-0.76	--						
x	[m]	1.57	3.13	5.01	--	2.61	3.91	--						
Cortante máx.	[t]	1.06	0.17	--	1.09	0.47	--	--						
x	[m]	0.00	1.88	--	0.00	1.30	--	--						
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--						
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--						
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--						
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--						
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.79	1.79	1.01	1.01						
	Nec.		0.53	0.00	1.62	1.05	0.00	0.56						
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.01	1.01	1.01	1.01						
	Nec.		1.40	1.38	0.61	0.28	0.58	0.55						
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35						
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57						
F. Activa			1.37 mm, L/3665 (L: 5.01 m)				0.42 mm, L/8439 (L: 3.56 m)							
Pórtico 28		Tramo: V-2091			Tramo: V-2092			Tramo: V-2093						
Sección		20x30			20x30			20x30						
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]	--	--	-1.22	-0.96	--	-0.35	-0.42	-0.79	-1.65				
x	[m]	--	--	3.91	0.00	--	4.01	0.30	0.60	1.20				
Momento máx.	[t·m]	0.44	0.42	--	0.21	0.42	0.40	0.16	--	--				
x	[m]	1.24	1.57	--	1.34	2.34	2.67	0.00	--	--				
Cortante mín.	[t]	-0.02	-0.62	-1.25	--	-0.21	-0.76	-1.19	-1.30	-1.58				
x	[m]	1.24	2.57	3.91	--	2.67	4.01	0.30	0.60	1.20				
Cortante máx.	[t]	0.60	--	--	1.14	0.51	--	--	--	--				
x	[m]	0.00	--	--	0.00	1.34	--	--	--	--				
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.79	1.79	1.01	1.01	1.69	2.01	2.24			
	Nec.		0.00	0.00	1.61	1.26	0.00	0.45	0.55	1.03	1.80			
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
	Nec.		0.57	0.54	0.00	0.28	0.54	0.52	0.21	0.00	0.00			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa			0.19 mm, L/7468 (L: 1.41 m)				0.29 mm, L/10556 (L: 3.05 m)			1.22 mm, L/1969 (L: 2.40 m)				
Pórtico 28		Tramo: V-2094				Tramo: V-2095				Tramo: V-2096				
Sección		20x40				20x40				20x40				
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]	-1.28	--	-1.90	-1.79	-0.63	--	--	-0.87	-3.82				
x	[m]	0.00	--	4.62	0.00	0.60	--	--	1.22	2.01				
Momento máx.	[t·m]	1.71	2.23	1.62	--	--	0.57	0.96	0.21	--				
x	[m]	1.42	2.30	3.17	--	--	1.81	0.00	0.72	--				
Cortante mín.	[t]	--	-1.33	-2.68	--	--	-0.06	-1.35	-2.74	-4.49				
x	[m]	--	3.05	4.17	--	--	1.81	0.60	1.22	2.01				
Cortante máx.	[t]	2.75	0.73	--	1.94	1.81	1.20	--	--	--				
x	[m]	0.00	1.55	--	0.35	0.60	1.23	--	--	--				
Torsor min.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--				
Área Sup.	[cm²]	Real	2.24	1.01	2.01	2.01	1.01	1.01	2.27	3.61				
	Nec.		1.23	0.00	1.82	1.72	1.04	0.00	0.00	1.59	2.85			
Área Inf.	[cm²]	Real	2.58	2.58	2.58	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01			
	Nec.		1.89	2.16	1.85	0.00	0.24	0.54	0.91	0.61	0.00			
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14			
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa			1.39 mm, L/3312 (L: 4.62 m)				0.11 mm, L/16644 (L: 1.81 m)			3.49 mm, L/1148 (L: 4.01 m)				
Pórtico 28		Tramo: V-2097												
Sección		20x40												
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]		-3.68	--	--	--			-0.79					
x	[m]		0.00	--	--	--			4.01					
Momento máx.	[t·m]			3.28		4.87			4.34					

Pórtico 28		Tramo: V-2097						
Sección		20x40						
Zona		1/3L		2/3L		3/3L		
x	[m]		1.27		2.14			2.77
x	[t]		--		-1.36			-5.63
	[m]		--		2.64			4.01
x	[t]		7.03		2.80			--
	[m]		0.00		1.39			--
x	[t]		--		--			--
	[m]		--		--			--
x	[t]		--		--			--
	[m]		--		--			--
Área Inf.	[cm²]	Real	3.65		1.01			1.01
	[cm²]	Nec.	2.74		0.00			0.75
	[cm²]	Real	4.02		4.02			4.02
Área Inf.	[cm²/m]	Nec.	3.00		3.69			3.56
	[cm²/m]	Real	3.14		3.14			3.14
F. Activa						6.52 mm, L/616 (L: 4.01 m)		

Pórtico 29		Tramo: V-2098			Tramo: V-2099			Tramo: V-2100		
Sección		20x30			20x30			20x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.43	--	-1.25	-0.66	--	-0.18	-0.10	-0.28	-0.67
x	[m]	0.00	--	5.01	0.00	--	3.11	0.50	1.00	1.50
Momento máx.	[t·m]	1.13	1.10	0.52	--	0.21	0.19	0.23	--	--
x	[m]	1.57	1.88	3.45	--	1.87	2.18	0.00	--	--
Cortante mín.	[t]	-0.11	-0.63	-1.35	--	-0.01	-0.56	-0.50	-0.69	-0.89
x	[m]	1.57	3.13	5.01	--	1.87	3.11	0.50	1.00	1.50
Cortante máx.	[t]	1.08	0.19	--	0.91	0.32	--	--	--	--
x	[m]	0.00	1.88	--	0.00	1.24	--	--	--	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.79	1.79	1.01	1.01	1.01	1.24
	[cm²]	Nec.	0.55	0.00	1.66	0.87	0.00	0.23	0.22	0.60
Área Transv.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.04	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	[cm²/m]	Nec.	1.48	1.45	0.68	0.00	0.27	0.25	0.30	0.14
F. Activa			1.50 mm, L/3346 (L: 5.01 m)		0.06 mm, L/20960 (L: 1.18 m)		0.44 mm, L/6862 (L: 3.01 m)			

Pórtico 29		Tramo: V-2101			Tramo: V-2102			Tramo: V-2103		
Sección		20x30			20x40			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.41	--	-1.98	-1.76	--	-3.17	-3.86	-1.57	-2.34
x	[m]	0.00	--	5.41	0.00	--	5.71	0.00	0.73	1.98
Momento máx.	[t·m]	0.62	0.65	0.14	2.97	3.27	2.12	--	--	--
x	[m]	1.69	2.03	3.72	1.89	2.51	3.89	--	--	--
Cortante mín.	[t]	--	-0.62	-1.58	--	-1.50	-4.11	--	-0.58	-10.75
x	[m]	--	3.38	5.41	--	3.76	5.71	--	1.23	1.98
Cortante máx.	[t]	0.98	0.08	--	3.51	0.88	--	3.28	1.68	--
x	[m]	0.00	2.03	--	0.01	2.01	--	0.00	0.73	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Inf.	[cm²]	Real	1.24	1.01	2.59	2.65	1.01	3.91	4.27	3.24
	[cm²]	Nec.	0.54	0.00	2.03	1.70	0.00	2.45	2.96	1.97
Área Transv.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	2.58	2.58	2.58	1.01	1.01
	[cm²/m]	Nec.	0.80	0.85	0.18	2.46	2.46	2.41	0.00	0.00
F. Activa			0.52 mm, L/3460 (L: 1.81 m)		2.98 mm, L/1962 (L: 5.85 m)		0.13 mm, L/15734 (L: 2.07 m)			

Pórtico 29		Tramo: V-2104			Tramo: V-2105			Tramo: V-2106		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-2.34	-2.48	-2.63	-1.18	--	-2.00	-1.20	-0.15	-1.70
x	[m]	0.00	0.01	0.03	0.00	--	4.01	0.00	1.94	3.24
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	1.47	1.90	1.32	0.28	0.20	--
x	[m]	--	--	--	1.27	1.89	2.77	0.65	1.30	--
Cortante mín.	[t]	-10.75	-10.76	-10.77	--	-1.19	-2.48	-0.14	-0.71	-1.68
x	[m]	0.00	0.01	0.03	--	2.64	3.64	0.97	1.94	3.24
Cortante máx.	[t]	--	--	--	2.35	0.80	--	1.39	0.31	--
x	[m]	--	--	--	0.00	1.39	--	0.00	1.30	--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Inf.	[cm²]	Real	2.60	2.58	2.56	2.34	1.01	1.51	1.51	1.01
	[cm²]	Nec.	2.00	2.00	2.00	0.89	0.00	1.50	0.89	0.31
Área Transv.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.51	1.51	1.51	1.01	1.01
	[cm²/m]	Nec.	0.00	0.00	0.00	1.36	1.42	1.31	0.21	0.19
F. Activa			0.00 mm, <L/1000 (L: 7.92 m)		0.49 mm, L/8162 (L: 4.01 m)		0.06 mm, L/56028 (L: 3.24 m)			

Pórtico 29		Tramo: V-2107			Tramo: V-2108			Tramo: V-2109		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	-0.40	--	-1.74	-0.55	-0.31	-2.48	-1.08	-1-	--
x	[m]	0.00	--	3.81	0.00	2.55	3.83	0.00	-	--
Momento máx.	[t·m]	0.92	0.92	0.49	0.70	0.65	0.16	0.65	1.12	1.05
x	[m]	1.27	1.27	2.54	0.96	1.28	2.55	0.97	2.25	2.57

Pórtico 29		Tramo: V-2107			Tramo: V-2108			Tramo: V-2109									
Sección		20x50			20x50			20x50									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L							
Cortante mín.	[t]	-0.15	-1.05	-1.99	-0.31	-1.23	-2.18	--	-0.12	-1.27							
x	[m]	1.27	2.54	3.81	1.28	2.55	3.83	--	2.25	3.76							
Cortante máx.	[t]	1.40	0.35	--	1.33	0.28	--	1.87	0.81	--							
x	[m]	0.00	1.27	--	0.00	1.28	--	0.00	1.29	--							
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--							
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--							
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--							
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--							
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.69	1.01	1.51	1.51	1.01	2.46	2.47	1.01							
x	Nec.	0.30	0.11	1.30	0.41	0.55	1.88	0.81	0.00	0.00							
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01							
x	Nec.	0.68	0.68	0.50	0.52	0.52	0.27	0.66	0.84	0.84							
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46							
x	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57							
F. Activa	0.21 mm, L/18365 (L: 3.81 m)			0.04 mm, L/32201 (L: 1.30 m)			0.32 mm, L/11798 (L: 3.76 m)										
Pórtico 30	Tramo: V-2110																
Sección	20x30																
Zona		1/3L			2/3L			3/3L									
Momento mín.	[t·m]	--			--			--									
x	[m]	--			--			--									
Momento máx.	[t·m]		0.48			0.45			0.29								
x	[m]		0.30			0.60			1.20								
Cortante mín.	[t]			-0.07			-0.26			-0.57							
x	[m]			0.30			0.90			1.70							
Cortante máx.	[t]			0.28			0.02			--							
x	[m]			0.00			0.60			--							
Torsor mín.	[t]		--			--			--								
x	[m]		--			--			--								
Torsor máx.	[t]		--			--			--								
x	[m]		--			--			--								
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01								
x	Nec.	0.00				0.00			0.00								
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01								
x	Nec.	0.62				0.59			0.38								
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35			4.35			4.35								
x	Nec.	1.57				1.57			1.57								
F. Activa	0.12 mm, L/14597 (L: 1.70 m)																
Pórtico 31	Tramo: V-2111																
Sección	20x30																
Zona		1/3L			2/3L			3/3L									
Momento mín.	[t·m]	--			--				-0.46								
x	[m]	--			--				2.81								
Momento máx.	[t·m]		0.36			0.40			0.28								
x	[m]		0.77			1.35			1.94								
Cortante mín.	[t]		--			-0.27			-0.75								
x	[m]		--			1.64			2.81								
Cortante máx.	[t]		0.58			0.07			--								
x	[m]		0.00			1.06			--								
Torsor mín.	[t]		--			--			--								
x	[m]		--			--			--								
Torsor máx.	[t]		--			--			--								
x	[m]		--			--			--								
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01								
x	Nec.	0.00				0.00			0.60								
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01								
x	Nec.	0.47				0.52			0.37								
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35			4.35			4.35								
x	Nec.	1.57				1.57			1.57								
F. Activa	0.33 mm, L/8454 (L: 2.81 m)																
Pórtico 32	Tramo: V-2112																
Sección	20x30																
Zona		1/3L			2/3L			3/3L									
Momento mín.	[t·m]	--			--				-0.60								
x	[m]	--			--				3.41								
Momento máx.	[t·m]		0.62			0.62			0.43								
x	[m]		1.02			1.36			2.39								
Cortante mín.	[t]		-0.11			-0.44			-0.97								
x	[m]		1.02			2.05			3.41								
Cortante máx.	[t]		0.70			0.07			--								
x	[m]		0.00			1.36			--								
Torsor mín.	[t]		--			--			--								
x	[m]		--			--			--								
Torsor máx.	[t]		--			--			--								
x	[m]		--			--			--								
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01								
x	Nec.	0.00				0.00			0.78								
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01			1.01			1.01								
x	Nec.	0.80				0.80			0.55								
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35			4.35			4.35								
x	Nec.	1.57				1.57			1.57								
F. Activa	0.74 mm, L/4628 (L: 3.41 m)																
Pórtico 33	Tramo: V-2113																
Sección	20x30																
Zona		1/3L			2/3L			3/3L									
Momento mín.	[t·m]	--			--				--								
x	[m]	--			--				--								
Momento máx.	[t·m]		0.19			0.21			0.19								
x	[m]		0.53			0.85			1.17								
Cortante min.	[t]		--			0.00			-0.41								

Pórtico 33		Tramo: V-2113									
Sección		20x30									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L							
x	[m]	--		0.85			1.70				
Cortante máx.	[t]	0.39		--			--				
x	[m]	0.00		--			--				
Torsor mín.	[t]	--		--			--				
x	[m]	--		--			--				
Torsor máx.	[t]	--		--			--				
x	[m]	--		--			--				
Área Sup.	[cm ²]	Real 1.01	Nec. 0.00	0.00	0.00		0.00				
Área Inf.	[cm ²]	Real 1.01	Nec. 0.25	0.28	0.28		0.24				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real 4.35	Nec. 1.57	1.57	1.57		1.57				
F. Activa		0.07 mm, L/23219 (L: 1.70 m)									
Pórtico 34		Tramo: V-2114		Tramo: V-2115		Tramo: V-2116					
Sección		20x30		20x30		20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]	--	--	-0.45	-0.27	-0.48	-0.81				
x	[m]	--	--	2.81	0.50	1.00	1.50				
Momento máx.	[t·m]	0.33	0.36	0.21	--	--	0.65				
x	[m]	0.77	1.06	1.94	--	--	1.69				
Cortante mín.	[t]	--	-0.27	-0.79	-0.43	-0.62	-0.81				
x	[m]	--	1.64	2.81	0.50	1.00	1.50				
Cortante máx.	[t]	0.54	0.04	--	0.01	--	1.13				
x	[m]	0.00	1.06	--	0.00	--	0.00				
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--				
x	[m]	--	--	--	--	--	--				
Área Sup.	[cm ²]	Real 1.01	Nec. 0.00	0.59	0.47	0.82	1.05				
Área Inf.	[cm ²]	Real 1.01	Nec. 0.43	0.47	0.27	0.00	0.00				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real 4.35	Nec. 1.57	1.57	1.57	1.57	1.57				
F. Activa		0.26 mm, L/10648 (L: 2.81 m)		0.62 mm, L/4884 (L: 3.01 m)		1.25 mm, L/3774 (L: 4.71 m)					
Pórtico 34		Tramo: V-2117									
Sección		20x30									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]	--	-1.35	--			-0.14				
x	[m]	--	0.00	--			5.71				
Momento máx.	[t·m]	--	0.78	1.24			1.19				
x	[m]	--	1.90	3.17			3.81				
Cortante mín.	[t]	--	--	-0.24			-1.14				
x	[m]	--	--	3.81			5.71				
Cortante máx.	[t]	--	1.57	0.67			--				
x	[m]	--	0.00	1.90			--				
Torsor mín.	[t]	--	--	--			--				
x	[m]	--	--	--			--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--			--				
x	[m]	--	--	--			--				
Área Sup.	[cm ²]	Real 2.54	Nec. 1.79	--	1.01	--	1.01				
Área Inf.	[cm ²]	Real 1.79	Nec. 1.02	--	1.79	--	1.79				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real 4.35	Nec. 1.57	1.57	1.57	1.57	1.57				
F. Activa		3.49 mm, L/1639 (L: 5.71 m)									
Pórtico 35		Tramo: V-2118									
Sección		20x30									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L							
Momento mín.	[t·m]	--	--	--			--				
x	[m]	--	--	--			--				
Momento máx.	[t·m]	--	0.25	0.27			0.21				
x	[m]	--	0.30	0.60			1.20				
Cortante mín.	[t]	--	--	-0.11			-0.42				
x	[m]	--	--	0.90			1.70				
Cortante máx.	[t]	--	0.41	0.13			--				
x	[m]	--	0.00	0.60			--				
Torsor mín.	[t]	--	--	--			--				
x	[m]	--	--	--			--				
Torsor máx.	[t]	--	--	--			--				
x	[m]	--	--	--			--				
Área Sup.	[cm ²]	Real 1.01	Nec. 0.00	--	1.01	--	1.01				
Área Inf.	[cm ²]	Real 1.01	Nec. 0.33	--	1.01	--	1.01				
Área Transv.	[cm ² /m]	Real 4.35	Nec. 1.57	1.57	1.57	1.57	1.57				
F. Activa		0.07 mm, L/24966 (L: 1.70 m)									
Pórtico 36		Tramo: V-2119		Tramo: V-2120							
Sección		20x30		20x30							
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Momento mín.	[t·m]	--	--	-1.16	-1.06	--	-0.47				
x	[m]	--	--	3.96	0.00	--	4.16				
Momento máx.	[t·m]	0.50	0.50	0.08	0.71	1.29	0.97				
x	[m]	1.32	1.32	2.64	1.32	1.97	2.79				
Cortante mín.	[t]	-0.05	-0.63	-1.25	--	-0.46	-1.22				
x	[m]	1.32	2.64	3.96	--	2.52	4.16				

Pórtico 36		Tramo: V-2119				Tramo: V-2120					
Sección		20x30				20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L				
Cortante máx.	[t]	0.62	0.01	--	1.66	0.88	--		--		
x	[m]	0.00	1.32	--	0.00	1.64	--		--		
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--		--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--		--		
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--		--		
x	[m]	--	--	--	--	--	--		--		
Área Sup.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.79	1.79	1.01	1.01			
	Nec.		0.00	0.00	1.53	1.39	0.00	0.61			
Área Inf.	[cm ²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.59	1.79	1.79			
	Nec.		0.65	0.65	0.11	0.93	1.71	1.28			
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35			
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57			
F. Activa	0.43 mm, L/6887 (L: 2.95 m)				1.66 mm, L/2512 (L: 4.16 m)						
Pórtico 37		Tramo: V-2121				Tramo: V-2122		Tramo: V-2123			
Sección		20x30		20x30		20x30					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-0.49	--	-3.37	-2.98	--	-1.34	-1.29	--	--	
x	[m]	0.00	--	8.32	0.00	--	7.12	0.00	--	--	
Momento máx.	[t·m]	2.81	3.15	2.33	0.17	0.88	0.74	0.84	1.31	1.26	
x	[m]	2.73	4.09	5.79	2.26	4.21	4.85	1.90	3.17	3.81	
Cortante mín.	[t]	--	-0.72	-2.98	--	-0.23	-1.46	--	-0.23	-1.13	
x	[m]	--	5.45	8.32	--	4.53	7.12	--	3.81	5.71	
Cortante máx.	[t]	1.86	0.41	--	1.92	0.69	--	1.57	0.67	--	
x	[m]	0.00	3.07	--	0.00	2.59	--	0.00	1.90	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real	6.28	6.28	9.06	5.49	1.01	2.44	2.41	1.01	1.01
	Nec.		0.66	0.00	3.66	3.20	0.00	1.78	1.73	0.00	0.00
Área Inf.	[cm ²]	Real	9.43	9.43	9.43	1.51	1.51	1.51	1.79	1.79	1.79
	Nec.		2.98	3.37	2.44	0.21	1.16	0.96	1.11	1.74	1.67
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa	4.67 mm, L/801 (L: 3.74 m)				0.33 mm, L/4510 (L: 1.48 m)				3.21 mm, L/1432 (L: 4.59 m)		
Pórtico 38		Tramo: V-2124				Tramo: V-2125		Tramo: V-2126			
Sección		20x40		20x40		20x40					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	--	--	-4.58	-4.70	--	-3.40	-3.49	--	-4.48	
x	[m]	--	--	3.74	0.00	--	4.34	0.00	--	4.59	
Momento máx.	[t·m]	3.09	4.40	4.25	0.48	1.75	1.26	2.92	3.60	2.40	
x	[m]	1.22	2.22	2.60	1.36	2.36	2.98	1.52	2.27	3.14	
Cortante mín.	[t]	--	-1.48	-14.23	--	-1.71	-4.52	--	-2.26	-6.03	
x	[m]	--	2.47	3.35	--	2.86	4.34	--	3.02	4.52	
Cortante máx.	[t]	2.87	1.92	--	4.25	1.46	--	5.81	1.57	--	
x	[m]	0.85	1.35	--	0.00	1.48	--	0.00	1.64	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.02	4.52	7.16	7.16	4.02	6.03	6.03	4.02	6.63
	Nec.		0.00	0.00	3.51	3.56	0.00	2.52	2.59	0.00	3.40
Área Inf.	[cm ²]	Real	3.58	3.58	3.58	1.62	1.79	1.79	3.02	3.02	3.02
	Nec.		2.72	3.30	3.30	0.97	1.68	1.51	2.45	2.67	2.45
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	9.81	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
	Nec.		1.57	1.57	8.78	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.80
F. Activa	4.67 mm, L/801 (L: 3.74 m)				0.33 mm, L/4510 (L: 1.48 m)				3.21 mm, L/1432 (L: 4.59 m)		
Pórtico 38		Tramo: V-2127				Tramo: V-2128					
Sección		20x40		20x40							
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	
Momento mín.	[t·m]	-4.09	--	-3.62	--	-3.65	--			--	
x	[m]	0.00	--	4.38	0.00	--				--	
Momento máx.	[t·m]	1.94	2.84	2.18	1.41	2.64	2.53				
x	[m]	1.42	2.17	2.92	1.17	2.04	2.42				
Cortante mín.	[t]	--	-1.54	-4.91	--			--		-1.77	
x	[m]	--	2.80	4.38	--			--		3.60	
Cortante máx.	[t]	5.24	1.94	--	5.64	2.74	0.09				
x	[m]	0.00	1.55	--	0.04	1.29	2.42				
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--		--			
x	[m]	--	--	--	--	--		--			
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--		--			
x	[m]	--	--	--	--	--		--			
Área Sup.	[cm ²]	Real	4.95	1.01	3.02	3.02	1.01	1.01	1.01		
	Nec.		3.09	0.00	2.69	2.71	0.00	0.00	0.00		
Área Inf.	[cm ²]	Real	2.58	2.58	2.58	2.80	3.39	3.39	3.39		
	Nec.		2.33	2.46	2.46	1.91	2.45	2.45	2.45		
Área Transv.	[cm ² /m]	Real	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14		
	Nec.		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa	1.64 mm, L/2622 (L: 4.29 m)				1.18 mm, L/3053 (L: 3.60 m)						
Pórtico 39		Tramo: V-2129									
Sección		20x40									
Zona		1/3L	2/3L	3/3L		1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	--	--	--					-1.26		
x	[m]	--	--	--					3.67		
Momento máx.	[t·m]		1.10			1.13			0.13		
x	[m]		1.22			1.47			2.60		
Cortante mín.	[t]		--			-1.26			-1.37		
x	[m]		--			2.47			2.85		
Cortante máx.	[t]			1.27			0.33		2.04		
x	[m]			0.00			1.35		3.74		

Pórtico 39		Tramo: V-2129								
Sección		20x40								
Zona		1/3L			2/3L		3/3L			
Torsor mín. x	[t]	--			--		--		--	
	[m]	--			--		--		--	
	[t]	--			--		--		--	
	[m]	--			--		--		--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01		1.01			1.51		
	Nec.	0.00			0.19			1.20		
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51		1.51			1.01		
	Nec.	1.08			1.08			0.33		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	3.14		3.14			3.14		
	Nec.	1.57			1.57			1.57		
F. Activa										
0.04 mm, L/8254 (L: 0.37 m)										
Pórtico 40		Tramo: V-2130			Tramo: V-2131			Tramo: V-2132		
Sección		20x50			20x50			20x50		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]	--	--	-5.41	-1.82	--	-3.81	-3.69	--	-4.80
	[m]	--	--	3.54	0.00	--	4.42	0.00	--	4.64
Momento máx. x	[t·m]	8.85	5.05	0.29	1.89	2.51	1.38	2.86	3.54	2.13
	[m]	0.00	1.20	2.40	1.41	2.16	3.03	1.54	2.29	3.17
Cortante mín. x	[t]	-3.37	-4.23	-5.64	--	-2.49	-4.25	--	-2.42	-4.79
	[m]	0.90	2.10	3.54	--	2.91	3.91	--	3.04	4.04
Cortante máx. x	[t]	0.47	--	--	2.65	0.67	--	4.54	1.55	--
	[m]	0.00	--	--	0.00	1.53	--	0.29	1.67	--
Torsor mín. x	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.05	3.58	1.51	1.01	3.02	3.02	1.01
	Nec.	0.00	0.21	3.20	1.36	0.09	2.91	2.82	0.00	3.12
Área Inf.	[cm²]	Real	5.84	5.53	2.57	2.01	2.01	3.02	3.02	3.02
	Nec.	5.45	3.66	1.12	1.77	1.89	1.60	2.59	2.70	2.30
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa										
0.82 mm, L/8642 (L: 7.09 m)										
0.64 mm, L/6489 (L: 4.15 m)										
1.15 mm, L/3949 (L: 4.53 m)										
Pórtico 40		Tramo: V-2133			Tramo: V-2134					
Sección		20x50			20x50					
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín. x	[t·m]	-3.32	--	--	-2.46	--	-2.74		-9.14	
	[m]	0.00	--	--	4.46	0.00	2.17		3.40	
Momento máx. x	[t·m]	2.27		3.36	2.47	1.36	0.88		--	
	[m]	1.45		2.20	3.07	0.00	1.54		--	
Cortante min. x	[t]	--	-1.77	-3.69	-1.72	-3.42	-5.20			
	[m]	--	2.95	3.95	1.04	2.17	3.40			
Cortante máx. x	[t]	4.03	2.08	--	2.59	1.16	--			
	[m]	0.70	1.57	--	0.29	1.17	--			
Torsor min. x	[t]	--	--	--	--	--	--			
	[m]	--	--	--	--	--	--			
Torsor máx. x	[t]	--	--	--	--	--	--			
	[m]	--	--	--	--	--	--			
Área Sup.	[cm²]	Real	3.69	1.01	3.82	4.77	6.99	8.93		
	Nec.	2.53	0.00	1.88	1.55	3.09	5.54			
Área Inf.	[cm²]	Real	2.58	2.58	3.08	1.51	1.01	1.01		
	Nec.	2.28		2.55	2.38	1.02	0.65	0.32		
Área Transv.	[cm²/m]	Real	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46	2.46		
	Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57		
F. Activa										
0.93 mm, L/4770 (L: 4.46 m)										
0.15 mm, L/22889 (L: 3.40 m)										

- ENC SUPERIOR

Pórtico 1		Tramo: V-301			Tramo: V-302			Tramo: V-303		
Sección		40x30			40x30			40x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín. x	[t·m]	--	-0.22	-0.38	-0.36	--	-0.76	-0.70	--	-0.66
	[m]	--	0.38	0.65	0.00	--	4.65	0.00	--	4.65
Momento máx. x	[t·m]	--	--	--	0.46	0.59	0.30	0.26	0.47	0.28
	[m]	--	--	--	1.33	1.99	3.32	1.33	2.32	3.32
Cortante mín. x	[t]	-0.43	-0.55	-0.66	--	-0.36	-1.06	--	-0.28	-0.96
	[m]	0.09	0.38	0.65	--	2.99	4.65	--	2.99	4.65
Cortante máx. x	[t]	--	--	--	0.89	0.20	--	0.99	0.29	--
	[m]	--	--	--	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--
Torsor mín. x	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx. x	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51							
	Nec.	0.16	0.49	0.49	0.46	0.00	1.00	0.92	0.00	0.86
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51							
	Nec.	0.00	0.00	0.00	0.59	0.77	0.38	0.34	0.61	0.36
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35							
	Nec.	0.00	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa										
0.02 mm, L/62928 (L: 1.30 m)										
0.28 mm, L/16597 (L: 4.65 m)										
0.15 mm, L/30810 (L: 4.65 m)										
Pórtico 1		Tramo: V-304			Tramo: V-305			Tramo: V-306		
Sección		40x30			40x30			40x30		
Zona		1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento min. x	[t·m]	-0.62	--	-0.68	-0.63	--	-0.68	-0.63	--	-0.68
	[m]	0.00		4.64	0.00	--	4.64	0.00	--	4.64
Momento máx. x	[t·m]	0.31	0.50	0.28	0.30	0.49	0.28	0.30	0.49	0.27
	[m]	1.33	2.32	3.32	1.33	2.32	3.31	1.33	2.32	3.31
Cortante min. x	[t]	--	-0.30	-0.98	--	-0.29	-0.98	--	-0.30	-0.98
	[m]	--	2.98	4.64	--	2.98	4.64	--	2.98	4.64

Pórtico 1			Tramo: V-304			Tramo: V-305			Tramo: V-306		
Sección			40x30			40x30			40x30		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Cortante máx.	[t]	0.97	0.27	--	0.97	0.28	--	0.97	0.27		--
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--	0.00	1.66		--
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--		--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--		--
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--		--
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--		--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.80	0.00	0.90	0.84	0.00	0.88	0.81	0.00	0.90	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.40	0.64	0.36	0.38	0.63	0.36	0.38	0.63	0.35	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
x	Nec.	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa	0.18 mm, L/25775 (L: 4.64 m)			0.17 mm, L/26892 (L: 4.64 m)			0.17 mm, L/26898 (L: 4.64 m)				
Pórtico 1			Tramo: V-307			Tramo: V-308			Tramo: V-309		
Sección			40x30			40x30			40x30		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	-0.64	--	-0.68	-0.63	--	-0.68	-0.64	--	-0.68	-0.69
x	[m]	0.00	--	4.68	0.00	--	4.63	0.00	--	4.68	
Momento máx.	[t·m]	0.30	0.50	0.29	0.29	0.48	0.27	0.30	0.50	0.29	
x	[m]	1.34	2.34	3.34	1.32	2.31	3.31	1.34	2.34	3.34	
Cortante mín.	[t]	--	-0.30	-0.99	--	-0.29	-0.98	--	-0.30	-0.99	
x	[m]	--	3.01	4.68	--	2.98	4.63	--	3.01	4.68	
Cortante máx.	[t]	0.98	0.28	--	0.97	0.27	--	0.98	0.28	--	
x	[m]	0.00	1.67	--	0.00	1.65	--	0.00	1.67	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.84	0.00	0.89	0.82	0.00	0.89	0.84	0.00	0.89	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.39	0.65	0.37	0.38	0.63	0.35	0.39	0.65	0.37	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
x	Nec.	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa	0.18 mm, L/25548 (L: 4.68 m)			0.17 mm, L/27406 (L: 4.63 m)			0.18 mm, L/25851 (L: 4.68 m)				
Pórtico 1			Tramo: V-310			Tramo: V-311					
Sección			40x30			40x30					
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	-0.65	--	-0.71	-0.71	--	-0.71	-0.71	--	-0.63	
x	[m]	0.00	--	4.66	0.00	--	4.66	0.00	--	4.60	
Momento máx.	[t·m]	0.29	0.49	0.28	0.32	0.54	0.40				
x	[m]	1.33	2.33	3.33	1.31	2.30	3.29				
Cortante mín.	[t]	--	-0.30	-0.98	--	-0.28	-0.90	--	-0.28	-0.90	
x	[m]	--	2.99	4.66	--	2.96	4.60		2.96	4.60	
Cortante máx.	[t]	0.98	0.28	--	1.03	0.34	--	1.03	0.34	--	
x	[m]	0.00	1.66	--	0.00	1.64	--	0.00	1.64	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.84	0.00	0.89	0.82	0.00	0.89	0.84	0.00	0.89	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.38	0.63	0.36	0.41	0.41	0.41	0.41	0.70	0.51	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
x	Nec.	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa	0.19 mm, L/24707 (L: 4.66 m)			0.20 mm, L/22950 (L: 4.60 m)							
Óptico 2			Tramo: V-312			Tramo: V-313			Tramo: V-314		
Sección			40x30			40x30			40x30		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	--	-0.08	-0.17	-0.55	--	-0.64	-0.84	--	-0.50	
x	[m]	--	0.38	0.65	0.00	--	4.65	0.00	--	4.65	
Momento máx.	[t·m]	--	--	--	0.42	0.59	0.35	0.21	0.48	0.37	
x	[m]	--	--	--	1.33	2.32	3.32	1.33	2.32	3.32	
Cortante mín.	[t]	-0.15	-0.27	-0.38	--	-0.32	-1.02	--	-0.21	-0.91	
x	[m]	0.09	0.38	0.65	--	2.99	4.65	--	2.99	4.65	
Cortante máx.	[t]	0.07	--	--	0.93	0.27	--	1.04	0.36	--	
x	[m]	0.00	--	--	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--	
Torsor mín.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	0.86	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.00	0.22	0.22	0.71	0.00	0.84	1.11	0.00	0.65	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
x	Nec.	0.00	0.00	0.00	0.55	0.76	0.46	0.27	0.62	0.47	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
x	Nec.	0.00	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa	0.01 mm, <L/1000 (L: 0.65 m)			0.28 mm, L/16781 (L: 4.65 m)			0.18 mm, L/23576 (L: 4.21 m)				
Pórtico 2			Tramo: V-315			Tramo: V-316			Tramo: V-317		
Sección			40x30			40x30			40x30		
Zona	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L		
Momento mín.	[t·m]	-0.83	--	-0.54	-0.80	--	-0.54	-0.82	--	-0.53	
x	[m]	0.00	--	4.64	0.00	--	4.64	0.00	--	4.64	
Momento máx.	[t·m]	0.23	0.49	0.35	0.24	0.49	0.36	0.23	0.49	0.35	
x	[m]	1.33	2.32	3.32	1.33	2.32	3.31	1.33	2.32	3.31	
Cortante mín.	[t]	--	-0.23	-0.93	--	-0.24	-0.93	--	-0.23	-0.93	
x	[m]	--	2.98	4.64	--	2.98	4.64	--	2.98	4.64	
Cortante máx.	[t]	1.02	0.35	--	1.02	0.35	--	1.02	0.35	--	

Pórtico 2			Tramo: V-315			Tramo: V-316			Tramo: V-317		
Sección			40x30			40x30			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
x	[m]		0.00	1.66	--	0.00	1.66	--	0.00	1.66	--
Torsor min.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	Nec.		1.07	0.00	0.71	1.05	0.00	0.70	1.06	0.00	0.70
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	Nec.		0.30	0.63	0.45	0.31	0.64	0.46	0.30	0.63	0.46
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa			0.16 mm, L/26633 (L: 4.31 m)			0.18 mm, L/25687 (L: 4.64 m)			0.17 mm, L/25135 (L: 4.31 m)		
Pórtico 2			Tramo: V-318			Tramo: V-319			Tramo: V-320		
Sección			40x30			40x30			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		-0.82	--	-0.54	-0.81	--	-0.54	-0.84	--	-0.51
x	[m]		0.00	--	4.68	0.00	--	4.63	0.00	--	4.68
Momento máx.	[t·m]		0.24	0.50	0.36	0.23	0.48	0.35	0.24	0.51	0.38
x	[m]		1.34	2.34	3.34	1.32	2.31	3.31	1.34	2.34	3.34
Cortante mín.	[t]		--	-0.24	-0.94	--	-0.23	-0.93	--	-0.23	-0.93
x	[m]		--	3.01	4.68	--	2.98	4.63	--	3.01	4.68
Cortante máx.	[t]		1.03	0.35	--	1.02	0.35	--	1.04	0.36	--
x	[m]		0.00	1.67	--	0.00	1.65	--	0.00	1.67	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	Nec.		1.08	0.00	0.70	1.05	0.00	0.71	1.10	0.00	0.66
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	Nec.		0.32	0.65	0.47	0.30	0.62	0.45	0.31	0.66	0.49
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa			0.18 mm, L/23819 (L: 4.35 m)			0.16 mm, L/26140 (L: 4.30 m)			0.20 mm, L/21745 (L: 4.34 m)		
Pórtico 2			Tramo: V-321			Tramo: V-322			Tramo: V-323		
Sección			40x30			40x30			40x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento min.	[t·m]		-0.80	--	--	-0.61	--	-0.91	--	--	-0.15
x	[m]		0.00	--	4.66	0.00	--	4.60	--	--	4.60
Momento máx.	[t·m]		0.23	0.47	--	0.32	0.25	0.64	0.58	--	--
x	[m]		1.33	2.33	3.33	1.31	2.31	3.29	1.33	2.31	3.29
Cortante mín.	[t]		--	-0.25	-0.95	--	-0.12	-0.81	--	-0.12	-0.81
x	[m]		--	2.99	4.66	--	2.96	4.60	--	2.96	4.60
Cortante máx.	[t]		1.01	0.33	--	1.12	0.45	--	1.04	0.36	--
x	[m]		0.00	1.66	--	0.00	1.64	--	0.00	1.64	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	Nec.		1.04	0.00	0.80	1.20	0.00	0.19	0.00	0.00	0.19
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51	1.51
	Nec.		0.30	0.61	0.41	0.33	0.83	0.75	0.33	0.61	0.75
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14	3.14
F. Activa			0.15 mm, L/28255 (L: 4.33 m)			0.30 mm, L/15255 (L: 4.60 m)			0.30 mm, L/17802 (L: 3.61 m)		
Pórtico 3			Tramo: V-323			Tramo: V-324			Tramo: V-325		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		--	-0.21	-0.48	--	--	-0.49	-0.12	--	-0.47
x	[m]		--	1.14	1.81	--	--	4.01	0.00	--	3.24
Momento máx.	[t·m]		--	--	--	0.26	0.26	0.14	0.17	0.13	--
x	[m]		--	--	--	1.00	1.34	2.67	0.65	1.30	--
Cortante mín.	[t]		-0.22	-0.34	-0.46	-0.05	-0.28	-0.52	-0.08	-0.25	-0.48
x	[m]		0.47	1.14	1.81	1.34	2.67	4.01	0.97	1.94	3.24
Cortante máx.	[t]		0.03	--	--	0.37	0.09	--	0.30	0.03	--
x	[m]		0.00	--	--	0.00	1.34	--	0.00	1.30	--
Torsor mín.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]		--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.		0.00	0.27	0.62	0.00	0.00	0.63	0.16	0.00	0.62
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
	Nec.		0.00	0.00	0.00	0.34	0.34	0.19	0.22	0.16	0.00
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
	Nec.		0.00	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.20 mm, L/23659 (L: 4.01 m)			0.17 mm, L/23659 (L: 4.01 m)			0.02 mm, L/54730 (L: 1.29 m)		
Pórtico 3			Tramo: V-326			Tramo: V-327			Tramo: V-328		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]		-0.10	--	-0.48	-0.13	--	-0.56	-0.18	--	--
x	[m]		0.00	--	3.81	0.00	--	3.83	0.00	--	--
Momento máx.	[t·m]		0.22	0.22	0.10	0.21	0.20	--	0.25	0.30	0.25
x	[m]		0.95	1.27	2.54	0.96	1.28	--	0.94	1.57	2.51
Cortante mín.	[t]		-0.05	-0.28	-0.51	-0.07	-0.30	-0.53	--	-0.09	-0.33
x	[m]		1.27	2.54	3.81	1.28	2.55	3.83	--	2.19	3.56
Cortante máx.	[t]		0.35	0.08	--	0.35	0.08	--	0.44	0.17	--
x	[m]		0.00	1.27	--	0.00	1.28	--	0.00	1.25	--

Pórtico 3			Tramo: V-326			Tramo: V-327			Tramo: V-328		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Torsor mín. x	[t]	Real	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]	Nec.	0.13	0.00	0.63	0.17	0.00	0.74	0.24	0.00	0.00
Torsor máx. x	[t]	Real	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	[m]	Nec.	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.15	1.15	1.01	1.01
		Nec.	0.13	0.00	0.63	0.17	0.00	0.74	0.24	0.00	0.00
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
		Nec.	0.29	0.28	0.13	0.27	0.25	0.00	0.32	0.39	0.33
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.10 mm, L/34059 (L: 3.49 m)			0.02 mm, L/41331 (L: 0.96 m)			0.23 mm, L/15537 (L: 3.56 m)		
Pórtico 13			Tramo: V-338			Tramo: V-339			Tramo: V-340		
Sección			20x30			20x30			20x30		
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L
Momento mín.	[t·m]	Real	--	--	-0.81	-0.19	--	-0.62	-0.20	--	-0.75
x	[m]	Nec.	--	--	3.54	0.00	--	4.42	0.00	--	4.64
Momento máx.	[t·m]	Real	1.00	0.85	0.09	0.21	0.22	--	0.30	0.29	0.09
x	[m]	Nec.	0.00	1.18	2.36	1.26	1.89	--	1.33	1.66	3.32
Cortante mín.	[t]	Real	-0.40	-0.62	-0.83	0.00	-0.26	-0.55	-0.04	-0.32	-0.62
x	[m]	Nec.	1.18	2.36	3.54	1.26	2.84	4.42	1.33	2.99	4.64
Cortante máx.	[t]	Real	0.22	--	--	0.42	0.09	--	0.44	0.09	--
x	[m]	Nec.	0.00	--	--	0.00	1.58	--	0.00	1.66	--
Torsor mín.	[t]	Real	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	Nec.	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Torsor máx.	[t]	Real	--	--	--	--	--	--	--	--	--
x	[m]	Nec.	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.51	1.51	1.01	1.15	1.15	1.01	1.01
		Nec.	0.00	0.00	1.06	0.25	0.00	0.82	0.27	0.00	0.98
Área Inf.	[cm²]	Real	1.51	1.06	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
		Nec.	1.31	0.84	0.12	0.27	0.29	0.00	0.39	0.37	0.11
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.28 mm, L/12521 (L: 3.54 m)			0.02 mm, L/26244 (L: 0.63 m)			0.03 mm, L/22218 (L: 0.66 m)		
Pórtico 13			Tramo: V-341			Tramo: V-342					
Sección			20x30			20x30					
Zona			1/3L	2/3L	3/3L	1/3L	2/3L	3/3L			
Momento mín.	[t·m]	Real	-0.24	--	--	-0.26	--	--	-0.81	--	-2.23
x	[m]	Nec.	0.00	--	4.46	--	--	2.04	--	3.40	
Momento máx.	[t·m]	Real	0.32	0.35	0.19	0.71	--	--	--	--	
x	[m]	Nec.	1.27	1.91	3.18	0.00	--	--	--	--	
Cortante min.	[t]	Real	--	-0.18	-0.47	-0.74	--	-0.93	--	-1.17	
x	[m]	Nec.	--	2.86	4.46	1.02	2.04	--	3.40		
Cortante máx.	[t]	Real	0.47	0.13	--	0.12	--	--	--	--	
x	[m]	Nec.	0.00	1.59	--	0.00	--	--	--	--	
Torsor min.	[t]	Real	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	Nec.	--	--	--	--	--	--	--	--	
Torsor máx.	[t]	Real	--	--	--	--	--	--	--	--	
x	[m]	Nec.	--	--	--	--	--	--	--	--	
Área Sup.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	2.58	--	2.58	
		Nec.	0.31	0.00	0.34	0.00	0.00	1.06	--	2.27	
Área Inf.	[cm²]	Real	1.01	1.01	1.05	1.01	1.01	1.01	--	1.01	
		Nec.	0.41	0.45	0.24	0.92	0.00	0.00	--	0.00	
Área Transv.	[cm²/m]	Real	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
		Nec.	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.57
F. Activa			0.34 mm, L/13273 (L: 4.46 m)			0.40 mm, L/8488 (L: 3.40 m)					

4.3. COLUMNAS:

Armado de pilares																		
Hormigón: H-20			Geometría			Armaduras			Esfuerzos pésimos			Aprov. (%)	Estado					
Columna	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Barras		Estríbos		Naturaleza	N (t)	Mxx (t·m)	Myy (t·m)	Qx (t)	Qy (t)					
				Esquina	Cara X	Cara Y	Cantidad (%)											
C1	Enc Intermedio y entrepiso	20x30	-1.50/3.30	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.49	1.15	-0.11	-0.02	0.44	33.8	Cumple	
	Enc Inferior			4Ø12	-	2Ø12	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.49	1.15	-0.11	-0.02	0.44	33.8	Cumple	
	Fundación	-	-	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.49	1.15	-0.11	-0.02	0.44	33.8	Cumple	
C2	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.70/3.30	4Ø12	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.12	0.55	-0.22	-0.17	0.64	40.6	Cumple	
	Enc Inferior		0.00/0.40				1.13	1e06	8	G, Q, V	2.77	1.06	-0.38	-0.23	4.31	75.6	Cumple	
			-1.50/-0.25	4Ø12	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.77	1.06	-0.38	-0.23	4.31	74.0	Cumple		
	Fundación	-	-	4Ø12	-	2Ø12	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.72	-0.28	-0.41	-0.65	-0.86	32.4	Cumple	
C3	Enc Superior	30x40	3.80/6.93	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	4.06	1.92	0.78	0.26	1.35	30.6	Cumple	
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	9.74	2.23	0.64	-0.35	-0.41	25.0	Cumple	
	Enc Inferior		30x40	-1.50/-0.25	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	12.68	2.27	-0.43	-0.30	-0.45	24.4	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	-	G, V	12.78	1.83	-0.75	-0.26	-0.25	23.5	Cumple	
C4	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	6.38	2.52	0.48	0.23	2.22	48.3	Cumple	
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	9.87	2.58	1.37	-0.72	-0.54	34.6	Cumple	
	Enc Inferior		30x40	-1.50/-0.25	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, V	12.46	2.35	-0.88	-0.55	0.25	28.3	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	-	G, V	12.46	2.35	-0.88	-0.55	0.25	28.3	Cumple	
C5	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	6.24	1.98	0.53	0.23	2.02	42.3	Cumple	
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	10.04	2.18	1.25	-0.66	-0.34	30.4	Cumple	
	Enc Inferior		30x40	-1.50/-0.25	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	19	G, Q, V	12.81	2.62	-0.95	-0.61	0.13	30.9	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø16	-	2Ø16	1.01	1e06	-	G, Q, V	12.81	2.62	-0.95	-0.61	0.13	30.9	Cumple	

ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 45
M. P. N° 3316

Armando de pilares																	
Hormigón: H-20																	
Columna	Geometría			Armaduras					Esfuerzos pésimos						Aprov. (%)	Estado	
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Estríbos	Separación (cm)	Naturaleza	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
C6	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	6.25	1.46	0.52	0.23	1.83	35.2	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	11.18	2.42	-0.94	-0.67	0.37	29.8	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	12.76	2.97	-0.94	-0.60	0.19	33.3	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	12.76	2.97	-0.94	-0.60	0.19	33.3	Cumple
C7	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	5.71	-1.02	0.18	0.23	1.04	20.1	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	11.16	2.69	-0.94	-0.67	0.57	31.6	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	12.75	3.32	-0.94	-0.61	0.25	35.9	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	12.75	3.32	-0.94	-0.61	0.25	35.9	Cumple
C8	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, V	4.54	-0.77	0.27	0.22	0.94	18.2	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	11.18	2.95	-0.94	-0.67	0.78	33.5	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	12.77	3.67	-0.94	-0.61	0.30	38.4	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	12.77	3.67	-0.94	-0.61	0.30	38.4	Cumple
C9	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	5.17	-1.91	-0.16	0.24	-0.14	17.3	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	11.17	3.22	-0.93	-0.66	0.99	35.4	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, V	9.56	3.98	-0.84	-0.55	0.67	41.0	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, V	9.56	3.98	-0.84	-0.55	0.67	41.0	Cumple
C10	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	5.33	-1.96	-0.04	0.23	-0.04	17.5	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	11.14	3.49	-0.94	-0.67	1.20	37.4	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, V	9.53	4.30	-0.85	-0.55	0.73	44.4	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, V	9.53	4.30	-0.85	-0.55	0.73	44.4	Cumple
C11	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	5.49	-2.07	0.07	0.24	0.02	18.4	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	11.20	3.76	-0.94	-0.67	1.41	39.3	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, V	9.56	4.61	-0.85	-0.56	0.78	47.9	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, V	9.56	4.61	-0.85	-0.56	0.78	47.9	Cumple
C12	Enc Superior	30x40	4.50/6.70	4016	2016	2016	1.34	1e06	15	G, Q, V	6.06	11.34	0.39	0.25	5.93	99.8	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	3.80/4.00	4020	4016	2016	2.05	3e010	5	G, Q, V	11.96	-15.45	2.04	-5.47	-38.98	-	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4020	4016	2016	2.05	1e08+Y2r08	16	G, Q, V	11.96	-15.45	2.04	-5.47	-38.98	96.3	Cumple
	Fundación	-	-	4020	4016	2016	2.05	1e08+Y2r08	-	G, Q, V	16.29	8.68	0.00	-0.84	-4.69	92.1	Cumple
C13	Enc Superior	30x40	4.50/6.93	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	4.52	4.85	1.79	0.93	3.01	71.1	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/4.00	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	4.52	4.85	1.79	0.93	3.01	62.4	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, V	12.96	5.79	-0.82	-0.49	2.16	57.2	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, V	12.96	5.79	-0.82	-0.49	2.16	57.2	Cumple
C14	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.70/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.23	0.57	-0.60	-0.41	0.34	59.2	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/0.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.23	0.57	-0.60	-0.41	0.34	59.2	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.90	0.39	-0.33	-0.38	0.34	35.9	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.70/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	6.47	1.01	0.33	0.24	0.57	69.2	Cumple
C15	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	7.11	0.86	0.07	0.19	0.96	51.2	Cumple
	Enc Superior	20x20	3.80/6.93	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.26	1.04	0.08	0.02	0.49	74.0	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.26	1.04	0.08	0.02	0.49	74.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	5.61	0.78	-0.05	-0.03	0.48	48.8	Cumple
C16	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	6.64	0.28	-0.09	-0.02	0.27	21.1	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x25	0.00/4.10	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, Q	15.16	-0.22	0.99	-0.40	0.15	73.0	Cumple
	Enc Inferior	20x25	-1.50/-0.25	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, V	8.20	1.39	-0.16	-0.16	1.39	71.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	2012	1.36	1e06	-	G, Q, V	12.90	1.45	-0.14	-0.09	1.43	54.8	Cumple
C17	Enc Superior	25x20	4.50/6.93	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	0.32	1.77	0.96	0.35	1.05	93.9	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	25x20	0.00/4.00	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	0.32	1.77	0.96	0.35	1.05	93.9	Cumple
	Enc Inferior	25x20	-1.50/-0.25	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	8.70	1.29	-0.35	-0.43	1.61	72.1	Cumple
	Fundación	-	-	4012	2012	-	1.36	1e06	-	G, Q, V	8.70	1.29	-0.35	-0.43	1.61	55.8	Cumple
C18	Enc Superior	20x20	0.70/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.28	0.56	-0.02	-0.01	0.32	32.8	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	-1.50/0.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.28	0.56	-0.02	-0.01	0.32	32.8	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.30	0.43	-0.06	-0.02	0.39	24.6	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.08	1.13	0.05	0.01	0.52	80.8	Cumple
C19	Enc Superior	20x20	3.80/6.93	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	1.36	1.33	1.11	0.40	0.79	82.6	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.30	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	19.21	-0.48	-1.78	0.67	0.23	90.6	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	14.88	1.04	0.55	0.41	0.56	67.5	Cumple
	Fundación	-	-	4012	2012	-	1.36	1e06	-	G, Q, V	16.04	1.14	-0.33	-0.49	1.29	47.3	Cumple
C20	Enc Superior	20x20	3.80/6.93	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.71	0.39	-0.02	-0.01	0.25	26.0	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.71	0.39	-0.02	-0.01	0.25	26.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.27	0.89	-0.04	-0.02	0.56	54.2	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	4.93	0.40	-0.06	-0.02	0.52	23.9	Cumple
C21	Enc Intermedio y entrepiso	20x25	0.00/4.10	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, Q	16.13	-0.26	1.07	-0.44	0.17	81.4	Cumple
	Enc Inferior	20x25	-1.50/-0.25	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, V	8.17	1.51	-0.09	-0.08	1.67	86.4	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	2012	1.36	1e06	-	G, Q, V	13.11	1.59	-0.06	0.02	1.73	57.1	Cumple
	Enc Superior	25x20	4.50/6.93	4012	2012	-	1.36	1									

Armando de pilares																	
Hormigón: H-20																	
Columna	Geometría			Armaduras					Esfuerzos pésimos						Aprov. (%)	Estado	
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Estríbos	Separación (cm)	Naturaleza	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
C26	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.10	0.87	-0.02	-0.01	0.53	52.6	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	4.97	0.41	-0.04	-0.01	0.54	23.7	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x25	0.00/4.10	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, Q	14.49	-0.12	0.99	-0.40	0.11	70.5	Cumple
C27	Enc Inferior	20x25	-1.50/-0.25	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, V	7.58	1.53	-0.04	-0.02	1.70	89.3	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	2012	1.36	1e06	-	G, Q, V	12.07	1.61	0.00	0.07	1.78	55.4	Cumple
	Enc Superior	25x20	4.50/6.93	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	1.18	1.33	0.76	0.27	0.80	74.6	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	25x20	0.00/4.00	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	12.46	-1.19	-0.86	0.33	0.56	91.4	Cumple
C28	Enc Inferior	25x20	-1.50/-0.25	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	13.06	1.04	0.44	0.33	0.56	71.4	Cumple
	Fundación	-	-	4012	2012	-	1.36	1e06	-	G, Q, V	14.30	1.14	-0.19	-0.29	1.30	51.5	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.70/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.89	0.04	0.34	0.20	0.02	20.0	Cumple
C29	Enc Inferior	20x20	-1.50/0.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, V	3.63	0.03	-0.46	0.44	0.00	26.4	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	3.85	0.02	0.39	0.44	0.00	23.8	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q	9.67	-0.66	0.25	-0.25	0.67	48.3	Cumple
C30	Enc Inferior	20x20	0.70/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	7.05	0.72	-0.19	-0.21	0.76	46.7	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	7.88	0.44	-0.19	0.01	1.91	32.0	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q	11.38	-0.06	-0.11	-0.14	-0.14	31.8	Cumple
C31	Enc Inferior	20x20	-1.50/0.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	10.39	0.87	0.03	0.05	0.89	58.1	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q	16.26	-0.07	0.02	0.05	-0.16	46.2	Cumple
	Enc Superior	20x20	3.80/6.93	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.04	1.17	-0.06	-0.02	0.54	84.6	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/0.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.10	0.17	-0.37	1.59	0.23	82.4	Cumple
C32	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.37	1.39	0.02	0.12	1.25	82.3	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	4.89	0.34	-0.03	-0.04	0.40	20.4	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.29	0.63	-0.09	-0.04	0.45	41.9	Cumple
C33	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.29	0.63	-0.09	-0.04	0.45	41.9	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	2.96	0.46	-0.05	-0.06	0.32	26.0	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q	9.86	0.01	0.77	-0.77	0.02	52.3	Cumple
C34	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4016	-	-	2.01	1e06	19	G, Q	31.28	0.18	0.03	0.04	0.13	95.7	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	-	2.01	1e06	-	G, Q	31.28	0.18	0.03	0.04	0.13	95.7	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.06	1.07	-0.16	-0.05	0.50	77.1	Cumple
C35	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	6.78	0.82	-0.08	-0.07	0.51	53.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	7.26	0.31	0.05	0.08	0.33	22.0	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x25	0.00/3.40	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, Q, V	20.38	1.58	-0.13	-0.07	0.78	89.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	2012	1.36	1e06	14	G, Q, V	21.30	1.25	-0.05	-0.10	1.00	53.7	Cumple
C37	Enc Inferior	25x20	-1.50/-0.25	4016	2012	-	2.06	1e06	14	G, Q, V	17.09	-1.94	-0.51	0.25	1.10	96.3	Cumple
	Fundación	-	-	4016	2012	-	2.06	1e06	14	G, Q, V	17.58	1.69	0.32	0.25	1.10	85.7	Cumple
	Enc Superior	25x20	4.50/6.93	4012	2012	-	1.36	1e06	14	G, Q, V	1.51	1.49	0.11	0.03	0.89	71.8	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	25x20	0.00/3.30	4016	2012	-	2.06	1e06	14	G, Q, V	14.79	2.75	0.03	0.01	0.69	28.7	Cumple
C38	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.37	0.55	-0.13	-0.15	0.42	34.5	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.01	0.52	0.20	0.20	0.36	36.4	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.78	1.09	0.03	0.04	0.85	66.1	Cumple
C39	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.77	2.15	-1.11	-0.52	0.65	29.5	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.01	0.52	0.20	0.20	0.36	37.3	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.77	2.15	-1.11	-0.52	0.65	29.5	Cumple
C40	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.78	1.09	0.03	0.04	0.85	66.1	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.03	0.62	0.00	-0.01	0.45	37.3	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	3.77	2.15	-1.11	-0.52	0.65	29.5	Cumple
C41	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	23.89	6.27	-0.24	0.09	-2.28	60.5	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	22.42	2.91	0.12	-0.04	1.57	31.0	Cumple
	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.59	-3.58	-0.74	-0.35	-1.13	40.0	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	23.25	6.96	0.15	-0.09	-2.58	65.7	Cumple
C42	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	21.82	3.44	0.15	0.03	2.03	35.2	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	21.82	3.44	0.15	0.03	2.03	35.2	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q	0.36	0.46	0.04	-0.03	-0.19	32.5	Cumple
C43	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.25	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.98	-0.08	-0.36	0.57	0.09	30.4	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.13	0.03	0.36	0.57	0.09	19.3	Cumple
	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.60	-4.03	-0.51	-0.26	-1.28	43.8	Cumple
C44	Enc Inferior	30x40	-1.50/0.40	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	23.17	7.09	-0.21	0.09	-2.63	66.8	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	21.74	3.83	0.27	0.31	2.19	42.2	Cumple
	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.60	-4.03	-0.51	-0.26	-1.28	43.8	Cumple
C45	Enc Inferior	30x40	-1.50/0.40	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	23.17	7.09	-0.21	0.09	-2.63	66.8	Cumple

Armando de pilares																	
Hormigón: H-20																	
Columna	Geometría			Armaduras					Esfuerzos pésimos						Aprov. (%)	Estado	
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Descripción ⁽¹⁾	Estríbos	Separación (cm)	Naturaleza	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	21.74	3.83	0.27	0.31	2.19	38.6	Cumple
C46	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.62	-4.14	-0.60	-0.29	-1.33	45.5	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	22.44	6.71	-0.06	0.02	-2.45	63.3	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	20.96	4.15	0.21	0.18	2.17	42.8	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	20.96	4.15	0.21	0.18	2.17	39.7	Cumple
C47	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.63	-4.45	-0.62	-0.30	-1.44	49.3	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	22.75	6.63	-0.04	0.01	-2.41	62.8	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	21.20	4.52	0.21	0.18	2.26	47.1	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	21.20	4.52	0.21	0.18	2.26	42.1	Cumple
C48	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.63	-4.66	-0.56	-0.28	-1.52	51.6	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	22.57	6.40	-0.10	0.04	-2.30	60.8	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	21.08	4.86	0.21	0.17	2.30	49.6	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	21.08	4.86	0.21	0.17	2.30	44.0	Cumple
C49	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.66	-5.33	-0.61	-0.30	-1.75	59.7	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	22.81	6.86	-0.07	0.02	-2.50	64.7	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	21.28	5.29	0.21	0.17	2.53	55.4	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	21.28	5.29	0.21	0.17	2.53	47.3	Cumple
C50	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	5.62	-6.40	-0.74	-0.34	-2.10	73.2	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q	26.84	7.92	0.14	-0.07	-2.97	75.4	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	23.85	5.73	0.24	0.24	2.80	60.8	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	23.85	5.73	0.24	0.24	2.80	51.5	Cumple
C51	Enc Superior	30x40	3.80/6.70	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	6.09	-1.50	-0.90	-0.45	0.49	20.9	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, V	15.15	4.45	0.12	0.10	2.15	48.0	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	18.41	5.01	0.21	0.17	0.38	44.6	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, Q, V	18.41	5.01	0.21	0.17	0.38	44.6	Cumple
C52	Enc Superior	30x40	3.80/6.93	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	3.10	0.77	-0.04	0.00	0.92	17.7	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	30x40	0.00/3.30	4016	-	2016	1.01	1e06	14	G, Q, V	2.38	-7.08	-1.01	0.48	4.22	97.8	Cumple
	Enc Inferior	30x40	-1.50/-0.25	4016	-	2016	1.01	1e06	19	G, Q, V	3.57	7.39	0.57	0.48	4.47	87.7	Cumple
	Fundación	-	-	4016	-	2016	1.01	1e06	-	G, V	2.18	4.86	0.19	0.15	0.02	57.3	Cumple
C53	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.43	0.89	-0.14	-0.12	0.62	61.3	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.43	0.89	-0.14	-0.12	0.62	61.3	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	2.14	0.61	-0.01	-0.03	0.46	37.3	Cumple
C54	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	6.94	1.08	0.12	0.07	0.83	62.6	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	6.94	1.08	0.12	0.07	0.83	62.6	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	7.29	0.63	0.10	0.09	0.46	42.9	Cumple
C55	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.86	-0.06	0.48	-0.83	0.05	45.9	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.11	0.46	-0.45	-0.46	0.36	44.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.98	0.35	-0.01	-0.03	0.20	22.6	Cumple
C56	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.36	0.83	0.56	0.54	0.59	68.8	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.36	0.83	0.56	0.54	0.59	68.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.34	0.58	0.12	0.10	0.42	34.4	Cumple
C57	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	6.71	0.42	0.07	0.04	0.17	32.8	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	6.71	0.42	0.07	0.04	0.17	32.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	8.04	0.29	0.13	0.17	0.29	24.3	Cumple
C58	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.25	0.24	0.09	0.04	0.06	17.6	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.36	-0.07	0.39	0.64	-0.13	36.5	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.36	-0.07	0.39	0.64	-0.13	24.0	Cumple
C59	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	5.98	0.37	-0.10	-0.07	0.16	29.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	5.98	0.37	-0.10	-0.07	0.16	29.0	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q	8.43	-0.08	-0.08	-0.22	-0.17	18.4	Cumple
C60	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.13	0.11	0.76	0.67	0.03	45.7	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.13	0.11	0.76	0.67	0.03	45.7	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	6.02	0.46	0.32	0.59	0.52	37.5	Cumple
C61	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.56	0.87	-0.12	-0.13	0.61	55.5	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.56	0.87	-0.12	-0.13	0.61	55.5	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.03	0.61	0.05	0.01	0.45	36.8	Cumple
C62	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.40	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.66	0.84	0.34	0.31	0.59	57.7	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.66	0.84	0.34	0.31	0.59	57.7	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	7.49	0.59	0.11	0.08	0.42	41.4	Cumple
C63	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.07	0.59	-0.39	-0.38	0.43	48.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.07	0.59	-0.39	-0.38	0.43	48.0	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	4.65	0.43	0.00	-0.04	0.28	27.7	Cumple
C64	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.13	0.79	0.41	0.35	0.56	60.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.13	0.79	0.41	0.35	0.56	60.0	

Armando de pilares																	
Hormigón: H-20																	
Columna	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Estríbos		Naturaleza	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)		
C68	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, V	4.59	0.62	0.26	0.40	0.95	53.0	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.85	0.62	0.30	0.47	0.95	43.7	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.37	0.67	-0.81	-0.79	0.47	73.4	Cumple
C69	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.37	0.67	-0.81	-0.79	0.47	73.4	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.72	0.50	-0.04	-0.10	0.36	33.3	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.89	0.67	0.73	0.62	0.50	69.6	Cumple
C70	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.89	0.67	0.73	0.62	0.50	69.6	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.04	0.55	0.13	0.09	0.37	33.1	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.87	0.81	0.05	-0.01	0.61	53.0	Cumple
C71	Enc Inferior	20x20	0.00/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	8	G, Q, V	2.56	1.41	-0.03	-0.03	2.15	93.3	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.56	1.41	-0.03	-0.03	2.15	93.3	Cumple
	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	0.54	0.33	0.13	0.09	0.37	24.1	Cumple
C72	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.05	0.71	0.30	0.22	0.53	52.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.05	0.71	0.30	0.22	0.53	52.0	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.22	0.51	0.19	0.15	0.32	34.5	Cumple
C73	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.96	0.50	0.18	0.11	0.45	34.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	0.00/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	8	G, Q, V	3.73	1.39	0.05	0.20	2.02	85.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.73	1.39	0.05	0.20	2.02	85.8	Cumple
C74	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.78	-0.50	-0.18	0.21	0.35	34.5	Cumple
	Enc Inferior	20x20	0.00/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.64	0.72	0.04	0.17	0.35	41.3	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, V	3.47	0.51	0.11	0.04	0.65	29.4	Cumple
C75	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	4.54	0.42	0.50	0.53	0.23	48.6	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, V	5.98	0.69	0.12	0.07	1.01	53.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	6.40	0.68	0.13	0.08	0.98	40.0	Cumple
C76	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.59	0.77	0.01	0.00	0.54	54.7	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.59	0.77	0.01	0.00	0.54	54.7	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.07	0.54	0.07	0.02	0.40	36.5	Cumple
C77	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.85	0.77	0.02	0.01	0.54	53.7	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.85	0.77	0.02	0.01	0.54	53.7	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.42	0.54	0.08	0.02	0.40	35.2	Cumple
C78	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.82	0.77	0.02	0.01	0.54	53.8	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.82	0.77	0.02	0.01	0.54	53.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.44	0.54	0.08	0.02	0.40	35.3	Cumple
C79	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.59	0.93	-0.15	-0.20	0.68	57.2	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.59	0.93	-0.15	-0.20	0.68	57.2	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	5.20	0.61	0.10	0.05	0.45	37.3	Cumple
C80	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.72	1.12	0.56	0.50	0.80	85.8	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	3.72	1.12	0.56	0.50	0.80	85.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	4.98	0.73	0.20	0.14	0.56	46.8	Cumple
C81	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.63	0.92	0.10	0.04	0.68	58.4	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.63	0.92	0.10	0.04	0.68	58.4	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	3.79	0.60	0.15	0.09	0.41	37.2	Cumple
C82	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.87	0.55	0.01	0.00	0.23	31.6	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, V	2.86	0.59	0.15	0.09	0.84	47.7	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	4.08	0.57	0.17	0.10	0.81	35.2	Cumple
C83	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.85	0.76	0.02	0.01	0.54	53.3	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.85	0.76	0.02	0.01	0.54	53.3	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	1.28	0.54	0.09	0.02	0.40	35.7	Cumple
C84	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.02	0.79	0.03	0.01	0.55	54.5	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.02	0.79	0.03	0.01	0.55	54.5	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	2.33	0.55	0.10	0.02	0.42	33.2	Cumple
C85	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.89	0.69	0.05	-0.02	0.47	39.4	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	2.89	0.69	0.05	-0.02	0.47	39.4	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	4.79	0.56	0.17	0.10	0.36	36.7	Cumple
C86	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.62	0.75	0.11	0.06	0.69	54.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	0.62	0.75	0.11	0.06	0.69	54.0	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	-0.21	0.48	0.16	0.08	0.34	38.0	Cumple
C87	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.88	0.27	0.41	0.30	0.54	34.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4012	-	-	1.13	1e06	14	G, Q, V	1.88	0.27	0.41	0.30	0.54	32.8	Cumple
	Fundación	-	-	4012	-	-	1.13	1e06	-	G, Q, V	2.88	0.16	0.25	0.19	-0.01	20.4	Cumple
C88	Enc Intermedio y entrepiso	40x60	1.40/3.50	4016	4016	4016	1.01	2e06+Y2r06	19	G, Q, V	3.98	3.92	1.45	0.93	2.08	25.1	Cumple
	Enc Inferior	40x60	-1.50/1.10	4016	4016	4016	1.01	2e06+Y2r06	19	G, Q, V	6.84	13.10	2.64	0.83	3.45	50.9	Cumple
	Fundación	-	-	4016	4016	4016	1.01	2e06+Y2r06	-	G, Q, V	6.84	13.10	2.64	0.83	3.45	50.9	Cumple
C89	Enc Intermedio y entrepiso	40x60	1.40/3.50	4016	4016	4016	1.01	2e06+Y2r06	19	G, Q, V	3.90	4.44	2.24	1.77	2.34	32.5	Cumple

Armando de pilares																	
Hormigón: H-20																	
Columna	Geometría			Armaduras						Esfuerzos pésimos						Aprov. (%)	Estado
	Planta	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Esquina	Cara X	Cara Y	Cuantía (%)	Estríbos		Naturaleza	N (t)	Mxx (t-m)	Myy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)		
Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4Ø12	-	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q, V	1.73	0.98	0.46	0.33	1.05	75.0	Cumple
Fundación	-	-	4Ø12	-	-	-	1.13	1eØ6	-	G, Q, V	2.25	0.53	0.29	0.23	0.34	40.9	Cumple
C91	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q, V	1.73	0.75	0.33	0.23	0.82	56.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/1.10	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q, V	1.73	0.75	0.33	0.23	0.82	56.0	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	-	G, Q, V	2.13	0.51	0.23	0.17	0.31	37.0	Cumple
C92	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	1.40/3.50	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, V	1.58	0.29	0.24	0.18	0.61	35.2	Cumple
	Enc Inferior	20x20	0.00/1.10	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q, V	3.02	0.59	0.16	0.36	0.27	35.1	Cumple
		-1.50/-0.30			-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q, V	3.02	0.59	0.16	0.36	0.27	35.1	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	-	G, V	2.16	0.37	0.26	0.30	0.36	30.1	Cumple
C93	Enc Intermedio y entrepiso	20x20	0.00/3.50	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G, Q	2.55	0.67	-0.09	0.06	-0.30	42.0	Cumple
	Enc Inferior	20x20	-1.50/-0.30	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	14	G	4.08	0.61	-0.17	0.27	-0.80	45.4	Cumple
	Fundación	-	-	4Ø12	-	-	1.13	1eØ6	-	G, Q, V	4.06	-0.30	0.35	0.49	-0.68	30.7	Cumple

Notas:
⁽¹⁾ e = estríbo, r = rama
⁽²⁾ La longitud de solape entre cercos (0 mm) es inferior a la mínima exigida por la norma (242 mm).

4.4. BASES:

Referencias	Geometría	Armado
C1	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 120.0 cm Ancho pedestal: 40.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 5Ø12c/22 Y: 5Ø12c/22
C2, C14, C29, C33, C54, C57, C60, C62, C67, C69, C75, C76, C80	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 100.0 cm Ancho pedestal: 30.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 4Ø12c/22 Y: 4Ø12c/22
C3	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 130.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 6Ø12c/21 Y: 6Ø12c/21
C4, C5, C6, C41	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 140.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 6Ø12c/21 Y: 6Ø12c/21
C7	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 150.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 6Ø12c/22 Y: 6Ø12c/22
C8	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 150.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	Sup X: 6Ø12c/22 Sup Y: 6Ø12c/22 Inf X: 6Ø12c/22 Inf Y: 6Ø12c/22
C9	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 150.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 30.0 cm Altura pedestal: 40.0 cm	Sup X: 5Ø16c/29 Sup Y: 5Ø16c/29 Inf X: 5Ø16c/29 Inf Y: 5Ø16c/29
C10, C11	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 160.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 35.0 cm Altura pedestal: 45.0 cm	Sup X: 6Ø16c/26 Sup Y: 6Ø16c/26 Inf X: 6Ø16c/26 Inf Y: 6Ø16c/26

Referencias	Geometría	Armado
C12	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 140.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 6Ø12c/21 Y: 6Ø12c/21
C13	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 180.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 40.0 cm Altura pedestal: 50.0 cm	Sup X: 13Ø12c/13 Sup Y: 13Ø12c/13 Inf X: 13Ø12c/13 Inf Y: 13Ø12c/13
C15, C42	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 110.0 cm Ancho pedestal: 30.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 5Ø12c/22 Y: 5Ø12c/22
C16, C19, C20, C23, C24, C25, C28, C31, C32, C35, C38, C39, C40, C53, C55, C56, C58, C59, C61, C63, C64, C66, C68, C70, C71, C72, C73, C74, C77, C78, C79, C81, C82, C83, C84, C85, C87, C90, C91, C92, C93	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 90.0 cm Ancho pedestal: 30.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 4Ø12c/22 Y: 4Ø12c/22
C17	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 155.0 cm Ancho pedestal: 35.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	X: 8Ø12c/19 Y: 8Ø12c/19
C18, C27	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 155.0 cm Ancho pedestal: 35.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	X: 8Ø12c/19 Y: 8Ø12c/19
C21, C26, C36	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 155.0 cm Ancho pedestal: 35.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	X: 8Ø12c/19 Y: 8Ø12c/19
C22	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 155.0 cm Ancho pedestal: 35.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	X: 8Ø12c/19 Y: 8Ø12c/19
C30	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 120.0 cm Ancho pedestal: 30.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	X: 5Ø12c/22 Y: 5Ø12c/22
C34	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 160.0 cm Ancho pedestal: 30.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	X: 8Ø12c/19 Y: 8Ø12c/19



ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 51
M. P. N° 2316

Referencias	Geometría	Armado
C37	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 155.0 cm Ancho pedestal: 35.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	X: 8Ø12c/19 Y: 8Ø12c/19
C43, C44, C45, C46	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 170.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	X: 8Ø12c/19 Y: 8Ø12c/19
C47, C48	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 180.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 40.0 cm	X: 10Ø12c/17 Y: 10Ø12c/17
C49	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 180.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 40.0 cm	Sup X: 10Ø12c/17 Sup Y: 10Ø12c/17 Inf X: 10Ø12c/17 Inf Y: 10Ø12c/17
C50	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 190.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 30.0 cm Altura pedestal: 40.0 cm	X: 11Ø12c/17 Y: 11Ø12c/17
C51	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 170.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 30.0 cm Altura pedestal: 40.0 cm	Sup X: 6Ø16c/30 Sup Y: 6Ø16c/30 Inf X: 6Ø16c/30 Inf Y: 6Ø16c/30
C52	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 190.0 cm Ancho pedestal: 50.0 cm Altura borde: 40.0 cm Altura pedestal: 50.0 cm	Sup X: 14Ø12c/13 Sup Y: 14Ø12c/13 Inf X: 14Ø12c/13 Inf Y: 14Ø12c/13
C65	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 140.0 cm Ancho pedestal: 30.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 30.0 cm	Sup X: 6Ø12c/22 Sup Y: 6Ø12c/22 Inf X: 6Ø12c/22 Inf Y: 6Ø12c/22
C86	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 150.0 cm Ancho pedestal: 30.0 cm Altura borde: 25.0 cm Altura pedestal: 35.0 cm	Sup X: 7Ø12c/19 Sup Y: 7Ø12c/19 Inf X: 7Ø12c/19 Inf Y: 7Ø12c/19
C88, C89	Zapata cuadrada piramidal Anchura: 270.0 cm Ancho pedestal: 70.0 cm Altura borde: 40.0 cm Altura pedestal: 60.0 cm	Sup X: 13Ø16c/20 Sup Y: 13Ø16c/20 Inf X: 13Ø16c/20 Inf Y: 13Ø16c/20



ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 52
M. P. N° 2316

4.5. ELEMENTOS METÁLICOS:

CARGAS EN CORREA

Luz máx del tramo:	5.00 m
Pend de la cubierta:	6.00 °
Separación :	1.00 m

Análisis de carga:

Carga muerta:

Aislación + cubierta de chapa ----- 5.00 kg/m²

Carga de uso:

L_r "Sobrecarga de uso en techos" (CIRSOC 101/05) ----- 96.00 kg/m²

Carga de viento:

W(-) "succión" (CIRSOC 102/05) ----- -95.00 kg/m²

Carga lineal muerta en el elemento:

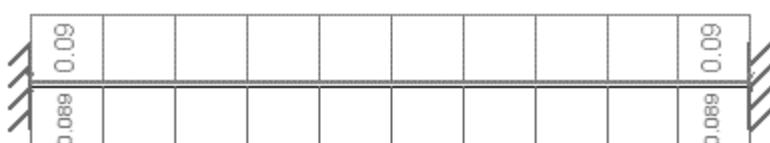
D= 5.00 kg/m

Carga lineal viva en el elemento:

L= 90.00 kg/m

Carga lineal de viento en el elemento:

W(-)= -89.06 kg/m



Referencia	Nudos			Vinculación exterior						Vinculación interior		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δx	Δy	Δz	θ _x	θ _y	θ _z			
N2	-12.510	-17.133	-0.119	X	X	X	X	X	X	Empotrado		
N3	-17.445	-17.133	-0.119	X	X	X	X	X	X	Empotrado		

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero conformado	A36	1	C 120x50x15x2, (C)	4.73	1.60	2.43	105.72	15.93	0.06

Notación:
 Ref.: Referencia
 A: Área de la sección transversal
 Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'
 Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'
 Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
 Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
 It: Inercia a torsión
 Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

Barra	η (%)	Posición (m)	Comprobación de resistencia						Origen	Estado
			Esfuerzos pésimos							
N3/N2	84.04	0.000	N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
			0.000	0.000	-0.381	0.000	-0.313	0.000	G	Cumple


 ADRIANO NAHUEL SILKE
 INGENIERO CIVIL 53
 M. P. N° 2316

Barra	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))															Estado
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTrMV	
N3/N2	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 84.0$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m $\eta = 11.7$	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 72.0$	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m $\eta = 84.0$	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE $\eta = 84.0$

Notación:

- w / t: Limitaciones geométricas
- T: Resistencia a tracción
- P: Resistencia a compresión
- Tr: Resistencia a torsión
- M_x: Resistencia a flexión alrededor del eje X
- M_y: Resistencia a flexión alrededor del eje Y
- V_x: Resistencia a corte en la dirección del eje X
- V_y: Resistencia a corte en la dirección del eje Y
- M_xTr: Resistencia a flexión alrededor del eje X combinada con torsión
- M_yTr: Resistencia a flexión alrededor del eje Y combinada con torsión
- M_xV_y: Resistencia a flexión alrededor del eje X combinada con corte en la dirección del eje Y
- M_yV_x: Resistencia a flexión alrededor del eje Y combinada con corte en la dirección del eje X
- MT: Resistencia a flexión combinada con tracción
- MP: Resistencia a flexión combinada con compresión
- TPTrMV: Flexión combinada con cortante, axil y torsión - Comprobación de Von Mises
- x: Distancia al origen de la barra
- η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
- N.P.: No procede

CARGAS EN CERCHA

Luz máx del tramo:	20.00 m
Pend de la cubierta:	10.00 °
Separación :	4.94 m

Análisis de carga:

Carga muerta:

Peso chapa G° N° 24 + correas ----- 5.00 kg/m²

Carga de uso:

L_r "Cubiertas" (CIRSOC 101/05) ----- 57.00 kg/m²

Carga de viento (normal a cumbre):

W1(-)en cubierta (CIRSOC 102/05)----- -59.00 kg/m²

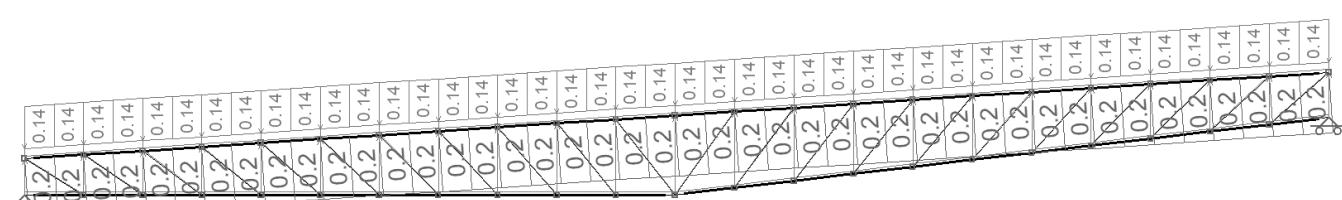
$$D = 24.70 \text{ kg/m}$$

Carga lineal viva en el elemento:

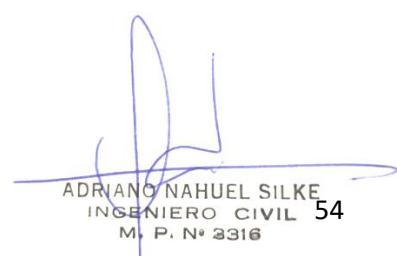
$$L_r = 281.58 \text{ kg/m}$$

Carga lineal de viento en el elemento:

$$W1 = -273.24 \text{ kg/m}$$



Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior								Vinculación interior		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N1	-10.202	-17.133	-0.119	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	0.598	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	11.448	-17.133	1.161	-	X	X	-	-	-	Recta	1.000	0.000	0.000	Empotrado
N6	-10.202	-17.133	0.481	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	11.448	-17.133	1.911	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	0.598	-17.133	1.195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	-9.220	-17.133	0.546	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado


 ADRIANO NAHUEL SILKE
 INGENIERO CIVIL 54
 M. P. N° 2316

Nudos														
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior								Vinculación interior		
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N10	-8.238	-17.133	0.611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	-7.256	-17.133	0.676	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	-6.275	-17.133	0.741	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	-5.293	-17.133	0.806	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	-4.311	-17.133	0.870	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	-3.329	-17.133	0.935	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	-2.347	-17.133	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	-1.366	-17.133	1.065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	-0.384	-17.133	1.130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	1.584	-17.133	1.260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	2.571	-17.133	1.325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	3.557	-17.133	1.390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	4.544	-17.133	1.455	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	5.530	-17.133	1.520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	6.516	-17.133	1.586	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	7.503	-17.133	1.651	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	8.489	-17.133	1.716	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	9.475	-17.133	1.781	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	10.462	-17.133	1.846	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	-0.384	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	-1.366	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	-2.347	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	-3.329	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	-4.311	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	-5.293	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	-6.275	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	-7.256	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	-8.238	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	-9.220	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	1.584	-17.133	-0.002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	2.571	-17.133	0.114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	3.557	-17.133	0.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	4.544	-17.133	0.347	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	5.530	-17.133	0.463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	6.516	-17.133	0.579	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	7.503	-17.133	0.696	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	8.489	-17.133	0.812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	9.475	-17.133	0.929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	10.462	-17.133	1.045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N4, N4/N5, N1/N6, N5/N7, N6/N7 y N4/N8
2	N4/N18, N29/N18, N29/N17, N30/N17, N30/N16, N31/N16, N31/N15, N32/N15, N32/N14, N33/N14, N33/N13, N34/N13, N34/N12, N35/N12, N35/N11, N36/N11, N36/N10, N37/N10, N37/N9, N38/N9, N38/N6, N4/N19, N39/N19, N39/N20, N40/N20, N40/N21, N41/N21, N41/N22, N42/N22, N42/N23, N43/N23, N43/N24, N44/N24, N44/N25, N45/N25, N45/N26, N46/N26, N46/N27, N47/N27, N47/N28, N48/N28 y N48/N7


 ADRIANO NAHUEL SILKE
 INGENIERO CIVIL 55
 M. P. N° 3316

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero conformado	A36	1	C 160x60x20x2, Doble en cajón soldado, (C) Cordón continuo	12.27	3.87	6.53	481.60	271.05	508.27
		2	C 100x50x15x2, (C)	4.33	1.60	2.10	69.17	14.96	0.06

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N1/N38	22.63	0.000	-1.074	0.000	0.260	0.000	0.174	0.000	GV	Cumple
N38/N37	38.07	0.982	-4.426	0.000	0.058	0.000	-0.107	0.000	GV	Cumple
N37/N36	58.10	0.982	-7.409	0.000	0.039	0.000	-0.117	0.000	GV	Cumple
N36/N35	72.25	0.982	-9.582	0.000	0.023	0.000	-0.119	0.000	GV	Cumple
N35/N34	82.13	0.982	-11.138	0.000	0.014	0.000	-0.118	0.000	GV	Cumple
N34/N33	88.60	0.982	-12.200	0.000	0.007	0.000	-0.115	0.000	GV	Cumple
N33/N32	92.56	0.000	-12.860	0.000	-0.007	0.000	-0.112	0.000	GV	Cumple
N32/N31	94.47	0.000	-13.192	0.000	-0.011	0.000	-0.109	0.000	GV	Cumple
N31/N30	94.51	0.000	-13.251	0.000	-0.016	0.000	-0.106	0.000	GV	Cumple
N30/N29	92.84	0.000	-13.084	0.000	-0.006	0.000	-0.099	0.000	GV	Cumple
N29/N4	90.92	0.000	-12.721	0.000	-0.106	0.000	-0.104	0.000	GV	Cumple
N4/N39	90.32	0.993	-12.645	0.000	0.101	0.000	-0.103	0.000	GV	Cumple
N39/N40	91.18	0.000	-12.855	0.000	-0.004	0.000	-0.097	0.000	GV	Cumple
N40/N41	91.38	0.993	-12.834	0.000	0.011	0.000	-0.100	0.000	GV	Cumple
N41/N42	89.80	0.993	-12.576	0.000	0.005	0.000	-0.101	0.000	GV	Cumple
N42/N43	86.63	0.000	-12.044	0.000	-0.008	0.000	-0.104	0.000	GV	Cumple
N43/N44	81.41	0.000	-11.194	0.000	-0.014	0.000	-0.106	0.000	GV	Cumple
N44/N45	73.66	0.000	-9.979	0.000	-0.021	0.000	-0.107	0.000	GV	Cumple
N45/N46	62.93	0.000	-8.337	0.000	-0.030	0.000	-0.104	0.000	GV	Cumple
N46/N47	48.74	0.000	-6.200	0.000	-0.043	0.000	-0.099	0.000	GV	Cumple
N47/N48	30.13	0.000	-3.459	0.000	-0.062	0.000	-0.088	0.000	GV	Cumple
N48/N5	19.63	0.993	-0.539	0.000	-0.238	0.000	0.178	0.000	GV	Cumple
N1/N6	44.15	0.600	-2.817	-0.665	0.000	0.000	0.000	0.210	G	Cumple
N5/N7	43.99	0.750	-2.786	0.529	0.000	0.000	0.000	-0.210	G	Cumple
N6/N9	45.84	0.000	-4.162	0.000	-0.431	0.000	-0.211	0.000	G	Cumple
N9/N10	56.48	0.738	-7.350	0.000	0.020	0.000	0.103	0.000	G	Cumple
N10/N11	72.69	0.738	-9.701	0.000	0.025	0.000	0.116	0.000	G	Cumple
N11/N12	84.38	0.492	-11.398	0.000	-0.025	0.000	0.125	0.000	G	Cumple
N12/N13	92.22	0.492	-12.565	0.000	-0.015	0.000	0.128	0.000	G	Cumple
N13/N14	96.97	0.492	-13.305	0.000	-0.007	0.000	0.128	0.000	G	Cumple
N14/N15	99.22	0.492	-13.695	0.000	-0.001	0.000	0.126	0.000	G	Cumple
N15/N16	99.45	0.492	-13.795	0.000	0.003	0.000	0.121	0.000	G	Cumple
N16/N17	98.01	0.492	-13.652	0.000	0.008	0.000	0.116	0.000	G	Cumple
N17/N18	94.72	0.492	-13.298	0.000	0.020	0.000	0.104	0.000	G	Cumple
N18/N8	89.48	0.246	-12.872	0.000	-0.013	0.000	0.077	0.000	G	Cumple
N8/N19	89.72	0.741	-12.866	0.000	0.017	0.000	0.080	0.000	G	Cumple
N19/N20	93.97	0.494	-13.168	0.000	-0.014	0.000	0.105	0.000	G	Cumple
N20/N21	96.00	0.494	-13.372	0.000	-0.003	0.000	0.113	0.000	G	Cumple
N21/N22	96.13	0.494	-13.349	0.000	0.003	0.000	0.116	0.000	G	Cumple
N22/N23	94.48	0.494	-13.076	0.000	0.008	0.000	0.117	0.000	G	Cumple
N23/N24	90.79	0.494	-12.513	0.000	0.014	0.000	0.116	0.000	G	Cumple
N24/N25	84.71	0.494	-11.619	0.000	0.022	0.000	0.113	0.000	G	Cumple
N25/N26	75.85	0.494	-10.342	0.000	0.031	0.000	0.105	0.000	G	Cumple

ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 56
M. P. N° 3316

Comprobación de resistencia											
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado	
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)			
N26/N27	63.90	0.247	-8.623	0.000	-0.021	0.000	0.095	0.000	G	Cumple	
N27/N28	48.32	0.247	-6.384	0.000	-0.022	0.000	0.082	0.000	G	Cumple	
N28/N7	41.66	0.989	-3.483	0.000	0.410	0.000	-0.213	0.000	G	Cumple	
N4/N8	2.94	1.313	-0.361	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.005	G	Cumple	
N4/N18	10.45	0.596	-0.683	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	G	Cumple	
N29/N18	7.22	0.000	-0.317	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple	
N29/N17	10.03	0.000	-0.546	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	G	Cumple	
N30/N17	4.33	1.184	-0.180	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.002	GV	Cumple	
N30/N16	5.13	0.000	0.246	-0.002	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple	
N31/N16	1.55	1.119	-0.089	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	G	Cumple	
N31/N15	3.74	1.440	-0.086	0.002	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple	
N32/N15	6.23	0.000	-0.372	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.002	G	Cumple	
N32/N14	9.62	1.394	-0.465	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.004	GV	Cumple	
N33/N14	11.98	0.000	-0.669	-0.008	0.000	0.000	0.000	-0.004	G	Cumple	
N33/N13	16.08	1.348	-0.894	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.005	GV	Cumple	
N34/N13	18.42	0.000	-0.985	-0.014	0.000	0.000	0.000	-0.007	G	Cumple	
N34/N12	23.34	1.305	-1.388	0.006	0.000	0.000	0.000	-0.006	GV	Cumple	
N35/N12	25.80	0.000	-1.325	-0.024	0.000	0.000	0.000	-0.010	G	Cumple	
N35/N11	31.67	1.263	-1.968	0.008	0.000	0.000	0.000	-0.007	GV	Cumple	
N36/N11	34.56	0.000	-1.691	-0.038	0.000	0.000	0.000	-0.015	G	Cumple	
N36/N10	41.20	1.223	-2.656	0.010	0.000	0.000	0.000	-0.008	GV	Cumple	
N37/N10	45.34	0.000	-2.104	-0.059	0.000	0.000	0.000	-0.022	G	Cumple	
N37/N9	53.27	1.186	-3.529	0.012	0.000	0.000	0.000	-0.008	GV	Cumple	
N38/N9	56.64	0.000	-2.319	-0.094	0.000	0.000	0.000	-0.031	G	Cumple	
N38/N6	50.40	0.000	-3.825	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	GV	Cumple	
N4/N19	8.38	0.848	-0.508	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	G	Cumple	
N39/N19	4.38	0.000	0.159	-0.004	0.000	0.000	0.000	-0.003	G	Cumple	
N39/N20	6.92	0.413	-0.339	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	G	Cumple	
N40/N20	1.10	1.211	0.035	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	GV	Cumple	
N40/N21	2.85	1.613	-0.031	0.002	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple	
N41/N21	4.76	1.160	-0.284	0.002	0.000	0.000	0.000	-0.001	G	Cumple	
N41/N22	8.79	1.573	-0.402	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.004	GV	Cumple	
N42/N22	10.48	1.108	-0.570	0.006	0.000	0.000	0.000	-0.004	G	Cumple	
N42/N23	15.17	1.533	-0.810	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.005	GV	Cumple	
N43/N23	16.62	1.057	-0.871	0.011	0.000	0.000	0.000	-0.006	G	Cumple	
N43/N24	22.07	1.494	-1.256	0.006	0.000	0.000	0.000	-0.006	GV	Cumple	
N44/N24	23.28	1.006	-1.185	0.018	0.000	0.000	0.000	-0.009	G	Cumple	
N44/N25	29.56	1.456	-1.750	0.007	0.000	0.000	0.000	-0.007	GV	Cumple	
N45/N25	30.61	0.955	-1.516	0.027	0.000	0.000	0.000	-0.013	G	Cumple	
N45/N26	37.75	1.419	-2.301	0.009	0.000	0.000	0.000	-0.008	GV	Cumple	
N46/N26	38.79	0.904	-1.864	0.038	0.000	0.000	0.000	-0.017	G	Cumple	
N46/N27	46.63	1.383	-2.916	0.010	0.000	0.000	0.000	-0.008	GV	Cumple	
N47/N27	48.15	0.852	-2.249	0.052	0.000	0.000	0.000	-0.022	G	Cumple	
N47/N28	57.25	1.347	-3.640	0.013	0.000	0.000	0.000	-0.009	GV	Cumple	
N48/N28	56.71	0.801	-2.420	0.073	0.000	0.000	0.000	-0.029	G	Cumple	
N48/N7	53.70	0.000	-3.789	0.004	0.000	0.000	0.000	0.005	GV	Cumple	

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))												Estado		
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x			
N1/N38	w / t ≤ (w / t) _{Max.} Cumple	$\eta = 2.7$	$\eta = 6.9$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 17.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 3.7$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m $\eta = 3.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 17.5$	x: 0 m $\eta = 22.6$	x: 0 m $\eta = 21.8$ CUMPLE $\eta = 22.6$

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))													Estado		
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _{xV_y}	M _{yV_x}	MT	MP	TPTMV	
N38/N37	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 16.8	η = 28.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.982 m η = 9.9	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.8	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.982 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.982 m η = 25.4	x: 0.982 m η = 38.1	x: 0.982 m η = 37.5	CUMPLE η = 38.1
N37/N36	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 29.5	η = 47.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.982 m η = 10.9	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.982 m η = 1.2	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.982 m η = 39.0	x: 0.982 m η = 58.1	x: 0.982 m η = 57.5	CUMPLE η = 58.1
N36/N35	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 38.8	η = 61.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.982 m η = 11.2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.982 m η = 1.3	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.982 m η = 48.5	x: 0.982 m η = 72.3	x: 0.982 m η = 71.6	CUMPLE η = 72.3
N35/N34	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 45.4	η = 71.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.982 m η = 11.1	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.982 m η = 1.2	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.982 m η = 55.1	x: 0.982 m η = 82.1	x: 0.982 m η = 81.5	CUMPLE η = 82.1
N34/N33	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 50.0	η = 78.0	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.982 m η = 10.8	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.982 m η = 1.2	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.982 m η = 59.4	x: 0.982 m η = 88.6	x: 0.982 m η = 87.9	CUMPLE η = 88.6
N33/N32	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 53.0	η = 82.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.491 m η = 10.5	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.491 m η = 1.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.491 m η = 62.1	x: 0 m η = 92.6	x: 0 m η = 91.9	CUMPLE η = 92.6
N32/N31	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 54.5	η = 84.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 10.2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 63.4	x: 0 m η = 94.5	x: 0 m η = 93.8	CUMPLE η = 94.5
N31/N30	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 54.9	η = 84.8	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 9.9	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 63.4	x: 0 m η = 94.5	x: 0 m η = 93.9	CUMPLE η = 94.5
N30/N29	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 54.3	η = 83.7	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.491 m η = 9.3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.491 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.491 m η = 62.4	x: 0 m η = 92.8	x: 0 m η = 92.3	CUMPLE η = 92.8
N29/N4	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 52.9	η = 81.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 9.7	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.982 m η = 1.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 61.4	x: 0 m η = 90.9	x: 0 m η = 90.3	CUMPLE η = 90.9
N4/N39	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 52.7	x: 0 m η = 80.9	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.993 m η = 9.6	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 1.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.993 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.993 m η = 61.0	x: 0.993 m η = 90.3	x: 0.993 m η = 89.7	CUMPLE η = 90.3
N39/N40	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 53.6	x: 0 m η = 82.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.497 m η = 9.2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.497 m η = 0.8	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.497 m η = 61.6	x: 0 m η = 91.2	x: 0 m η = 90.6	CUMPLE η = 91.2
N40/N41	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 53.5	x: 0 m η = 82.2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.993 m η = 9.4	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.993 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.993 m η = 61.6	x: 0.993 m η = 91.4	x: 0.993 m η = 90.8	CUMPLE η = 91.4
N41/N42	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 52.4	x: 0 m η = 80.5	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.497 m η = 9.6	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.497 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.497 m η = 60.7	x: 0.993 m η = 89.8	x: 0.993 m η = 89.2	CUMPLE η = 89.8
N42/N43	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 50.2	x: 0 m η = 77.1	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 9.8	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 58.7	x: 0 m η = 86.6	x: 0 m η = 86.0	CUMPLE η = 86.6
N43/N44	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 46.6	x: 0 m η = 71.7	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 10.0	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 55.3	x: 0 m η = 81.4	x: 0 m η = 80.8	CUMPLE η = 81.4
N44/N45	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 41.6	x: 0 m η = 63.9	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 10.0	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.3	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 50.3	x: 0 m η = 73.7	x: 0 m η = 73.1	CUMPLE η = 73.7
N45/N46	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 34.7	x: 0 m η = 53.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 9.8	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 43.2	x: 0 m η = 62.9	x: 0 m η = 62.4	CUMPLE η = 62.9
N46/N47	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 25.8	x: 0 m η = 39.7	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 9.3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 33.9	x: 0 m η = 48.7	x: 0 m η = 48.2	CUMPLE η = 48.7
N47/N48	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 14.4	x: 0 m η = 22.1	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 8.2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 0.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 0.7	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 21.5	x: 0 m η = 30.1	x: 0 m η = 29.7	CUMPLE η = 30.1
N48/N5	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.993 m η = 2.2	x: 0 m η = 3.5	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.993 m η = 16.9	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.993 m η = 3.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.993 m η = 3.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.993 m η = 16.9	x: 0.993 m η = 19.6	x: 0.993 m η = 18.8	CUMPLE η = 19.6
N1/N6	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.6 m η = 10.7	x: 0 m η = 17.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.6 m η = 26.4	η = 10.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.6 m η = 8.0	x: 0.6 m η = 28.6	x: 0.6 m η = 44.1	x: 0.6 m η = 41.2	CUMPLE η = 44.1
N5/N7	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.75 m η = 10.7	x: 0 m η = 17.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.75 m η = 26.3	η = 8.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.75 m η = 7.6	x: 0.75 m η = 29.2	x: 0.75 m η = 44.0	x: 0.75 m η = 41.0	CUMPLE η = 44.0
N6/N9	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 15.6	x: 0 m η = 26.6	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m η = 19.2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 5.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 4.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 31.2	x: 0 m η = 45.8	x: 0 m η = 44.8	CUMPLE η = 45.8
N9/N10	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 27.7	x: 0 m η = 47.1	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.738 m η = 9.4	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 2.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.738 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.738 m η = 35.6	x: 0.738 m η = 56.5	x: 0.738 m η = 55.9	CUMPLE η = 56.5
N10/N11	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 36.5	x: 0 m η = 62.1	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.738 m η = 10.5	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 2.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.738 m η = 1.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.738 m η = 45.4	x: 0.738 m η = 72.7	x: 0.738 m η = 72.0	CUMPLE η = 72.7
N11/N12	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 42.9	x: 0 m η = 73.0	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.492 m η = 11.3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 2.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.492 m η = 1.3	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.492 m η = 52.4	x: 0.492 m η = 84.4	x: 0.492 m η = 83.7	CUMPLE η = 84.4
N12/N13	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 47.3	x: 0 m η = 80.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.492 m η = 11.7	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 2.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.492 m η = 1.4	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.492 m η = 57.1	x: 0.492 m η = 92.2	x: 0.492 m η = 91.5	CUMPLE η = 92.2
N13/N14	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 50.0	x: 0 m η = 85.2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.492 m η = 11.7	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 2.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.492 m η = 1.4	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.492 m η = 59.8	x: 0.492 m η = 97.0	x: 0.492 m η = 96.2	CUMPLE η = 97.0
N14/N15	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 51.4	x: 0 m η = 87.7	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.492 m η = 11.4	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 1.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.492 m η = 1.3	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.492 m η = 61.0	x: 0.492 m η = 99.2	x: 0.492 m η = 98.5	CUMPLE η = 99.2
N15/N16	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 51.8	x: 0 m η = 88.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.492 m η = 11.0	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.984 m η = 1.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.492 m η = 1.2	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.492 m η = 61.0	x: 0.492 m η = 99.4	x: 0.492 m η = 98.7	CUMPLE η = 99.4
N16/N17	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 51.2	x: 0 m η = 87.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.492 m η = 10.5	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.984 m η = 2.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.492 m η = 1.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.492 m η = 60.0	x: 0.492 m η = 98.0	x: 0.492 m η = 97.3	CUMPLE η = 98.0
N17/N18	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 49.8	x: 0 m η = 85.2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.492 m η = 9.5	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.984 m η = 2.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.492 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.492 m η = 57.7	x: 0.492 m η = 94.7	x: 0.492 m η = 94.1	CUMPLE η = 94.7
N18/N18	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.984 m η = 48.2	x: 0 m η = 82.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.246 m η = 7.0	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.984 m η = 2.5	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.246 m η = 0.5	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.246 m η = 53.9	x: 0.246 m η = 89.5	x: 0.246 m η = 89.0	CUMPLE η = 89.5
N8/N19	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 48.3	x: 0 m η = 82.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.741 m η = 7.3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 2.5	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.741 m η = 0.5	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.741 m η = 54.3	x: 0.741 m η = 89.7	x: 0.741 m η = 89.3	CUMPLE η = 89.7
N19/N20	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 49.5	x: 0 m η = 84.3	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.494 m η = 9.5	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 2.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.494 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.494 m η = 57.5	x: 0.494 m η = 94.0	x: 0.494 m η = 93.3	CUMPLE η = 94.0

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))													Estado		
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTMV	
N20/N21	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 50.3	x: 0 m η = 85.6	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.494 m η = 10.3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 1.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.494 m η = 1.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.494 m η = 58.9	x: 0.494 m η = 96.0	x: 0.494 m η = 95.3	CUMPLE η = 96.0
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 50.3	x: 0 m η = 85.5	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.494 m η = 10.5	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 1.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.494 m η = 1.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.494 m η = 59.1	x: 0.494 m η = 96.1	x: 0.494 m η = 95.4	CUMPLE η = 96.1
N22/N23	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 49.3	x: 0 m η = 83.7	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.494 m η = 10.6	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 2.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.494 m η = 1.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.494 m η = 58.3	x: 0.494 m η = 94.5	x: 0.494 m η = 93.8	CUMPLE η = 94.5
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 47.3	x: 0 m η = 80.1	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.494 m η = 10.6	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 2.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.494 m η = 1.1	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.494 m η = 56.1	x: 0.494 m η = 90.8	x: 0.494 m η = 90.1	CUMPLE η = 90.8
N24/N25	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 44.0	x: 0 m η = 74.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.494 m η = 10.2	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 2.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.494 m η = 1.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.494 m η = 52.6	x: 0.494 m η = 84.7	x: 0.494 m η = 84.1	CUMPLE η = 84.7
N25/N26	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 39.2	x: 0 m η = 66.2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.494 m η = 9.6	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 2.3	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.494 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.494 m η = 47.2	x: 0.494 m η = 75.9	x: 0.494 m η = 75.3	CUMPLE η = 75.9
N26/N27	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 32.7	x: 0 m η = 55.2	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.247 m η = 8.6	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 2.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.247 m η = 0.7	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.247 m η = 39.9	x: 0.247 m η = 63.9	x: 0.247 m η = 63.4	CUMPLE η = 63.9
N27/N28	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 24.2	x: 0 m η = 40.9	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.247 m η = 7.4	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 2.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.247 m η = 0.6	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.247 m η = 30.4	x: 0.247 m η = 48.3	x: 0.247 m η = 47.9	CUMPLE η = 48.3
N28/N7	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 13.3	x: 0 m η = 22.4	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.989 m η = 19.3	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.989 m η = 5.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0.989 m η = 4.0	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.989 m η = 29.5	x: 0.989 m η = 41.7	x: 0.989 m η = 40.6	CUMPLE η = 41.7
N4/N8	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.313 m η = 1.5	x: 0 m η = 2.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.313 m η = 0.7	η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.313 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.313 m η = 2.9	x: 1.313 m η = 2.9	CUMPLE η = 2.9
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.588 m η = 6.9	x: 0 m η = 9.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.8	η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0.596 m η = 10.4	x: 0.596 m η = 9.8	CUMPLE η = 10.4
N29/N18	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.248 m η = 3.3	x: 0 m η = 4.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 3.1	η = 0.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 7.2	CUMPLE η = 7.2
N29/N17	x: 1.538 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.538 m η = 5.6	x: 0 m η = 7.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 3.4	x: 1.538 m η = 0.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 10.0	x: 0 m η = 9.1	CUMPLE η = 10.0
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.184 m η = 1.9	x: 0 m η = 2.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.184 m η = 2.1	η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.184 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.184 m η = 4.3	x: 0 m η = 4.1	CUMPLE η = 4.3
N30/N16	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.489 m η = 2.5	x: 0 m η = 2.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0.558 m η = 4.9	x: 0 m η = 5.1	CUMPLE η = 5.1
N31/N16	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.119 m η = 0.8	x: 0 m η = 1.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.119 m η = 0.8	η < 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.119 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.119 m η = 1.5	x: 1.119 m η = 1.5	CUMPLE η = 1.5
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.44 m η = 1.4	x: 0 m η = 1.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.44 m η = 2.5	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.44 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.44 m η = 3.7	x: 1.44 m η = 3.7	CUMPLE η = 3.7
N32/N15	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.054 m η = 3.5	x: 0 m η = 4.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.6	η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 6.2	x: 0 m η = 6.2	CUMPLE η = 6.2
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.394 m η = 5.5	x: 0 m η = 6.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.394 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.394 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.394 m η = 9.5	x: 1.394 m η = 9.6	CUMPLE η = 9.6
N33/N14	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.989 m η = 6.3	x: 0 m η = 8.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 3.7	η = 0.3	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 11.9	x: 0 m η = 12.0	CUMPLE η = 12.0
N33/N13	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.348 m η = 10.0	x: 0 m η = 11.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.348 m η = 4.5	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.348 m η = 0.2	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.348 m η = 15.9	x: 1.348 m η = 16.1	CUMPLE η = 16.1
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.924 m η = 9.4	x: 0 m η = 11.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 6.3	η = 0.6	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 18.2	x: 0 m η = 18.4	CUMPLE η = 18.4
N34/N12	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.305 m η = 15.2	x: 0 m η = 17.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.305 m η = 5.4	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.305 m η = 0.3	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.305 m η = 23.3	x: 1.305 m η = 23.3	CUMPLE η = 23.3
N35/N12	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.859 m η = 12.6	x: 0 m η = 15.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 9.6	η = 1.0	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.9	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 25.6	x: 0 m η = 25.8	CUMPLE η = 25.8
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.263 m η = 21.4	x: 0 m η = 25.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.263 m η = 6.3	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.263 m η = 0.4	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.263 m η = 31.7	x: 1.263 m η = 31.5	CUMPLE η = 31.7
N36/N11	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.795 m η = 16.2	x: 0 m η = 20.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 14.0	η = 1.6	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 2.0	x: 0.795 m η = 2.0	x: 0 m η = 34.2	x: 0 m η = 34.6	CUMPLE η = 34.6
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.223 m η = 28.6	x: 0 m η = 33.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.223 m η = 7.0	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.223 m η = 0.5	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.223 m η = 41.2	x: 1.223 m η = 40.9	CUMPLE η = 41.2
N37/N10	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.73 m η = 20.1	x: 0 m η = 24.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 19.9	η = 2.4	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 4.0	x: 0.73 m η = 38.0	x: 0 m η = 44.9	x: 0 m η = 45.3	CUMPLE η = 45.3
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.186 m η = 37.8	x: 0 m η = 44.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.186 m η = 7.8	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.186 m η = 0.6	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.186 m η = 53.3	x: 1.186 m η = 52.8	CUMPLE η = 53.3
N38/N9	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.665 m η = 22.3	x: 0 m η = 27.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 28.6	η = 3.9	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 8.3	x: 0.665 m η = 48.7	x: 0 m η = 56.0	x: 0 m η = 56.6	CUMPLE η = 56.6
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.151 m η = 40.8	x: 0 m η = 47.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 50.4	x: 1.151 m η = 49.3	CUMPLE η = 50.4
N4/N19	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.695 m η = 4.8	x: 0 m η = 7.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.695 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.695 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0.848 m η = 8.4	x: 0.636 m η = 7.7	CUMPLE η = 8.4
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.262 m η = 1.6	x: 0 m η = 1.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 2.7	η = 0.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 4.1	x: 0 m η = 4.4	CUMPLE η = 4.4
N39/N20	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.654 m η = 3.2	x: 0 m η = 4.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0.413 m η = 6.9	x: 0 m η = 6.2	CUMPLE η = 6.9

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))														Estado	
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTMV	
N40/N20	x: 0.807 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.211 m η = 0.4	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.9	η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 0.8	x: 1.211 m η = 1.1	CUMPLE η = 1.1
N40/N21	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.613 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.613 m η = 2.4	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.613 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.613 m η = 2.8	x: 1.613 m η = 2.8	CUMPLE η = 2.8
N41/N21	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.16 m η = 3.1	x: 0 m η = 3.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.16 m η = 1.2	η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.16 m η < 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.16 m η = 4.7	x: 1.16 m η = 4.8	CUMPLE η = 4.8
N41/N22	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.573 m η = 4.3	x: 0 m η = 5.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.573 m η = 3.3	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.573 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.573 m η = 8.7	x: 1.573 m η = 8.8	CUMPLE η = 8.8
N42/N22	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.108 m η = 5.8	x: 0 m η = 7.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.108 m η = 3.3	η = 0.3	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.108 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.108 m η = 10.4	x: 1.108 m η = 10.5	CUMPLE η = 10.5
N42/N23	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.533 m η = 8.6	x: 0 m η = 10.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.533 m η = 4.3	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.533 m η = 0.2	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.533 m η = 15.0	x: 1.533 m η = 15.2	CUMPLE η = 15.2
N43/N23	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.057 m η = 8.7	x: 0 m η = 10.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.057 m η = 5.7	η = 0.5	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.057 m η = 0.3	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.057 m η = 16.4	x: 1.057 m η = 16.6	CUMPLE η = 16.6
N43/N24	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.494 m η = 13.3	x: 0 m η = 16.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.494 m η = 5.2	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.494 m η = 0.3	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.494 m η = 22.1	x: 1.494 m η = 22.0	CUMPLE η = 22.1
N44/N24	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.006 m η = 11.7	x: 0 m η = 14.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.006 m η = 8.5	η = 0.7	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.006 m η = 0.7	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.006 m η = 23.0	x: 1.006 m η = 23.3	CUMPLE η = 23.3
N44/N25	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.456 m η = 18.5	x: 0 m η = 23.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.456 m η = 6.1	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.456 m η = 0.4	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.456 m η = 29.6	x: 1.456 m η = 29.4	CUMPLE η = 29.6
N45/N25	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.955 m η = 14.9	x: 0 m η = 18.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.955 m η = 11.9	η = 1.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.955 m η = 1.4	x: 0 m η = 25.8	x: 0.955 m η = 30.4	x: 0.955 m η = 30.6	CUMPLE η = 30.6
N45/N26	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.419 m η = 24.3	x: 0 m η = 30.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.419 m η = 7.0	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.419 m η = 0.5	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.419 m η = 37.8	x: 1.419 m η = 37.4	CUMPLE η = 37.8
N46/N26	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.904 m η = 18.2	x: 0 m η = 22.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.904 m η = 15.9	η = 1.6	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.904 m η = 2.5	x: 0 m η = 33.0	x: 0.904 m η = 38.5	x: 0.904 m η = 38.8	CUMPLE η = 38.8
N46/N27	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.383 m η = 30.7	x: 0 m η = 38.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.383 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.383 m η = 0.6	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.383 m η = 46.6	x: 1.383 m η = 46.1	CUMPLE η = 46.6
N47/N27	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.852 m η = 22.0	x: 0 m η = 26.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.852 m η = 20.6	η = 2.2	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.852 m η = 4.3	x: 0 m η = 41.3	x: 0.852 m η = 47.8	x: 0.852 m η = 48.1	CUMPLE η = 48.1
N47/N28	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.347 m η = 38.3	x: 0 m η = 47.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.347 m η = 8.6	x: 0 m η = 0.6	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 1.347 m η = 0.7	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 1.347 m η = 57.2	x: 1.347 m η = 56.4	CUMPLE η = 57.2
N48/N28	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.801 m η = 23.6	x: 0 m η = 28.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.801 m η = 27.1	η = 3.0	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.801 m η = 7.4	x: 0 m η = 48.6	x: 0.801 m η = 56.2	x: 0.801 m η = 56.7	CUMPLE η = 56.7
N48/N7	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 1.313 m η = 39.8	x: 0 m η = 49.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 5.1	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 53.7	x: 1.313 m η = 52.1	CUMPLE η = 53.7

CARGAS EN VIGAS METÁLICAS LONGITUDINALES

Luz máx del tramo: 20.00 m

Pend de la cubierta: 10.00 °

Separación : 4.20 m

Análisis de carga:

Carga muerta:

Peso chapa G° N° 24 + correas ----- 5.00 kg/m2

Carga de uso:

L_r "Cubiertas" (CIRSOC 101/05) ----- 57.00 kg/m2

Carga de viento (normal a cumbre):

W1(-)en cubierta (CIRSOC 102/05)----- -59.00 kg/m2

$$D= 21.00 \text{ kg/m}$$

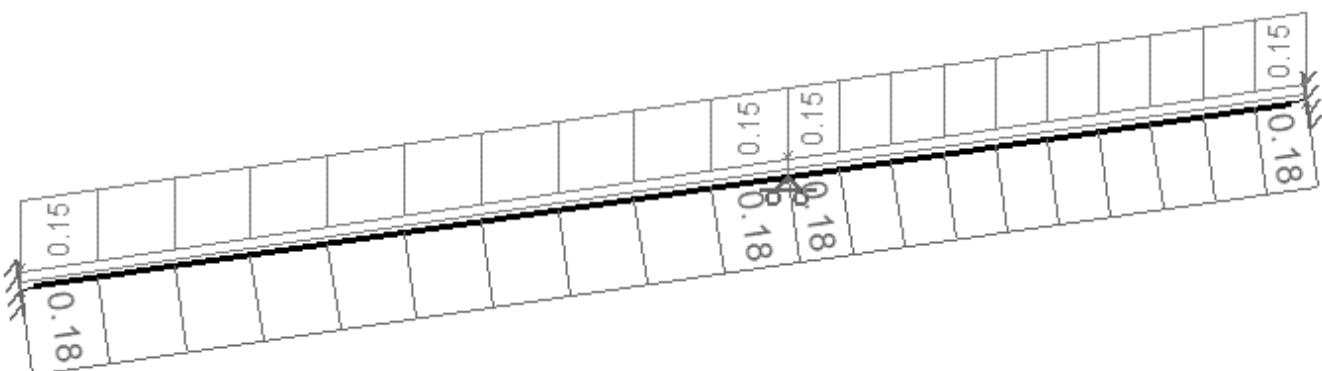
Carga lineal viva en el elemento:

$$L_f= 239.40 \text{ kg/m}$$

Carga lineal de viento en el elemento:

$$W1= -232.31 \text{ kg/m}$$

ADRIANO NAHUEL SILKE
INGENIERO CIVIL 60
M. P. N. 3316



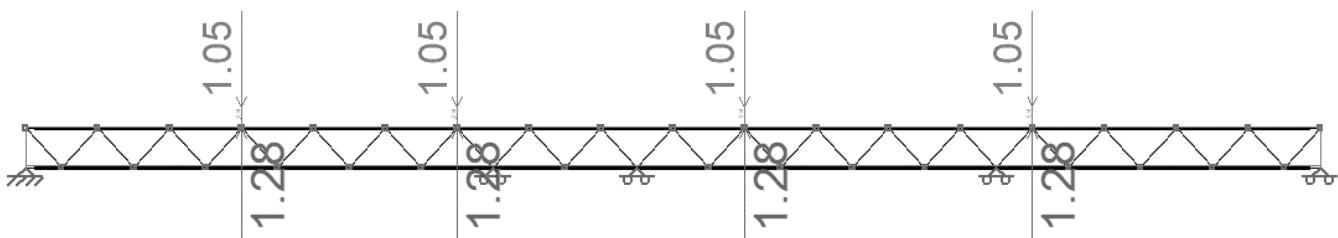
Nudos															
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior								Vinculación interior			
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz		
N49	18.786	-17.133	-0.119	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Empotrado	
N50	32.186	-17.133	1.841	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	Empotrado	
N51	26.786	-17.133	1.051	-	X	X	-	-	-	Recta	1.000	0.000	0.000	Empotrado	

Características mecánicas											
Material		Ref.	Descripción			A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación										
Acero conformado	A36	1	C 160x60x20x3, Doble en cajón soldado, (C) Cordón continuo			18.01	5.70	9.70	692.25	394.17	748.51

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N49/N51	92.25	0.000	-0.161	0.000	-1.191	0.000	-1.688	0.000	G	Cumple
N51/N50	64.67	0.000	-0.118	0.000	-0.897	0.000	-1.187	0.000	G	Cumple

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))														Estado	
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTrMV	
N49/N51	w / t \leq (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 8.085 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 91.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 9.2$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m $\eta = 84.1$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 8.085 m $\eta = 64.6$	x: 0 m $\eta = 92.3$	x: 0 m $\eta = 92.3$	CUMPLE $\eta = 92.3$
N51/N50	w / t \leq (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 5.457 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 64.2$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m $\eta = 7.0$	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m $\eta = 41.6$	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 59.4$	x: 0 m $\eta = 64.7$	x: 0 m $\eta = 64.7$	CUMPLE $\eta = 64.7$

CERCHA TIPO 2



Referencia	Nudos												
	Coordenadas			Vinculación exterior									Vinculación interior
X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	Dependencias	Ux	Uy	Uz	
N52	36.695	-17.133	-0.119	X	X	X	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	37.294	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	38.491	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	39.688	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	40.885	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	42.083	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	43.280	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	44.477	-17.133	-0.119	-	X	X	-	-	Recta	1.000	0.000	0.000	Empotrado
N60	45.674	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	46.871	-17.133	-0.119	-	X	X	-	-	Recta	1.000	0.000	0.000	Empotrado
N62	48.069	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	49.266	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	50.463	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	51.660	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	52.858	-17.133	-0.119	-	X	X	-	-	Recta	1.000	0.000	0.000	Empotrado
N67	54.055	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	55.252	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	56.449	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	57.646	-17.133	-0.119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	58.245	-17.133	-0.119	-	X	X	-	-	Recta	1.000	0.000	0.000	Empotrado
N72	58.245	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	57.048	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	55.851	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	54.653	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	53.456	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	52.259	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	51.062	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	49.865	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	48.667	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N81	47.470	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	46.273	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	45.076	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	43.878	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	42.681	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	41.484	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	40.287	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	39.090	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	37.892	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	36.695	-17.133	0.531	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Tipos de pieza												
Ref.	Piezas											
1	N52/N71, N71/N72, N90/N72 y N52/N90											
2	N53/N90, N53/N89, N54/N89, N54/N88, N55/N88, N55/N87, N56/N87, N56/N86, N57/N86, N57/N85, N58/N85, N58/N84, N59/N84, N59/N83, N60/N83, N60/N82, N61/N82, N61/N81, N62/N81, N62/N80, N63/N80, N63/N79, N64/N79, N64/N78, N65/N78, N65/N77, N66/N76, N67/N76, N67/N75, N68/N75, N68/N74, N69/N74, N69/N73, N70/N73 y N70/N72											

Características mecánicas										
Material		Ref.	Descripción		A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación	Ref.								
Acero conformado	A36	1	C 160x60x20x2, (C)	6.13	1.93	3.27	240.80	30.65	0.08	


 ADRIANO NAHUEL SILKE
 INGENIERO CIVIL 62
 M. P. N° 3316

Características mecánicas								
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)
Tipo	Designación		C 120x50x15x2, (C)	4.73	1.60	2.43	105.72	15.93
				0.06				

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N52/N53	5.08	0.000	0.020	-0.024	0.000	0.000	0.000	-0.007	G	Cumple
N53/N54	18.34	1.197	-1.432	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.005	GV	Cumple
N54/N55	36.42	1.197	-2.900	0.009	0.000	0.000	0.000	-0.009	GV	Cumple
N55/N56	51.96	0.000	-4.379	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.009	GV	Cumple
N56/N57	32.94	0.000	-2.562	-0.010	0.000	0.000	0.000	-0.009	GV	Cumple
N57/N58	10.57	0.000	-0.759	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.004	GV	Cumple
N58/N59	24.22	1.197	-1.227	0.025	0.000	0.000	0.000	-0.017	G	Cumple
N59/N60	46.52	0.000	-3.426	-0.016	0.000	0.000	0.000	-0.016	G	Cumple
N60/N61	25.59	0.000	-2.154	-0.004	0.000	0.000	0.000	-0.004	G	Cumple
N61/N62	7.71	0.000	-0.231	-0.015	0.000	0.000	0.000	-0.008	G	Cumple
N62/N63	25.82	1.197	-2.083	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.006	GV	Cumple
N63/N64	14.62	0.000	-1.067	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.005	GV	Cumple
N64/N65	2.00	0.000	-0.063	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.002	GV	Cumple
N65/N66	17.04	1.197	-1.047	0.012	0.000	0.000	0.000	-0.009	G	Cumple
N66/N67	6.76	0.000	0.165	-0.016	0.000	0.000	0.000	-0.008	G	Cumple
N67/N68	3.25	0.000	-0.131	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple
N68/N69	1.57	0.000	0.166	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.001	G	Cumple
N69/N70	1.05	1.197	0.103	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	G	Cumple
N70/N71	0.42	0.599	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.001	G	Cumple
N71/N72	1.02	0.650	-0.064	0.002	0.000	0.000	0.000	-0.001	G	Cumple
N90/N89	12.13	1.197	-0.851	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.005	G	Cumple
N89/N88	30.32	1.197	-2.534	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.005	G	Cumple
N88/N87	52.54	1.197	-4.166	0.006	0.000	0.000	0.000	-0.013	G	Cumple
N87/N86	50.65	0.000	-3.962	-0.007	0.000	0.000	0.000	-0.013	G	Cumple
N86/N85	23.92	0.000	-1.923	-0.002	0.000	0.000	0.000	-0.005	G	Cumple
N85/N84	3.15	0.000	-0.138	0.006	0.000	0.000	0.000	0.003	GV	Cumple
N84/N83	45.23	1.197	-3.546	0.008	0.000	0.000	0.000	-0.012	GV	Cumple
N83/N82	31.28	0.000	-2.468	-0.004	0.000	0.000	0.000	-0.008	GV	Cumple
N82/N81	16.96	0.000	-1.330	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.004	GV	Cumple
N81/N80	17.59	1.197	-1.044	0.010	0.000	0.000	0.000	-0.010	G	Cumple
N80/N79	24.39	0.000	-1.780	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.008	G	Cumple
N79/N78	8.22	0.200	-0.680	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	G	Cumple
N78/N77	7.15	1.197	-0.426	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.004	GV	Cumple
N77/N76	18.64	0.000	-1.370	-0.005	0.000	0.000	0.000	-0.006	GV	Cumple
N76/N75	3.46	0.200	-0.179	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.002	G	Cumple
N75/N74	2.45	0.000	-0.184	0.004	0.000	0.000	0.000	0.001	G	Cumple
N74/N73	1.83	0.399	-0.140	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	G	Cumple
N73/N72	0.92	1.197	-0.056	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.001	G	Cumple
N52/N90	13.83	0.000	-0.918	-0.020	0.000	0.000	0.000	-0.007	G	Cumple
N53/N90	12.95	0.000	-1.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	GV	Cumple
N53/N89	17.52	0.000	-1.244	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	G	Cumple
N54/N89	15.05	0.884	-1.075	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple
N54/N88	16.83	0.000	-1.214	0.003	0.000	0.000	0.000	0.003	G	Cumple
N55/N88	15.98	0.884	-1.084	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple
N55/N87	17.87	0.884	-1.176	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.005	G	Cumple
N56/N87	21.11	0.884	-1.477	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.004	G	Cumple
N56/N86	19.15	0.884	-1.333	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.004	GV	Cumple
N57/N86	20.45	0.000	-1.513	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	G	Cumple
N57/N85	17.32	0.884	-1.323	0.004	0.000	0.000	0.000	-0.002	GV	Cumple
N58/N85	21.47	0.000	-1.553	0.005	0.000	0.000	0.000	0.004	G	Cumple

Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos							Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)			
N58/N84	19.31	0.000	1.543	-0.012	0.000	0.000	0.000	-0.005	G	Cumple	
N59/N84	55.63	0.000	-4.209	-0.011	0.000	0.000	0.000	-0.006	G	Cumple	
N59/N83	18.90	0.000	-0.964	-0.012	0.000	0.000	0.000	-0.008	G	Cumple	
N60/N83	11.47	0.442	-0.800	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	GV	Cumple	
N60/N82	14.42	0.884	-0.937	0.006	0.000	0.000	0.000	-0.004	G	Cumple	
N61/N82	12.46	0.000	-0.844	0.004	0.000	0.000	0.000	0.003	GV	Cumple	
N61/N81	24.73	0.884	-1.901	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.003	G	Cumple	
N62/N81	21.85	0.884	-1.671	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.002	GV	Cumple	
N62/N80	23.87	0.884	-1.868	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	G	Cumple	
N63/N80	12.43	0.884	-0.785	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.004	G	Cumple	
N63/N79	10.54	0.884	-0.744	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.002	GV	Cumple	
N64/N79	11.06	0.000	-0.823	0.002	0.000	0.000	0.000	0.002	G	Cumple	
N64/N78	9.85	0.884	-0.733	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.001	GV	Cumple	
N65/N78	11.64	0.884	-0.848	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.002	G	Cumple	
N65/N77	9.22	0.221	-0.699	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	GV	Cumple	
N66/N77	14.56	0.000	-0.883	-0.008	0.000	0.000	0.000	-0.004	G	Cumple	
N66/N76	36.17	0.000	-2.675	-0.011	0.000	0.000	0.000	-0.005	G	Cumple	
N67/N76	3.76	0.884	0.101	0.007	0.000	0.000	0.000	-0.003	GV	Cumple	
N67/N75	2.18	0.000	-0.073	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.001	GV	Cumple	
N68/N75	1.29	0.000	0.063	-0.003	0.000	0.000	0.000	-0.001	GV	Cumple	
N68/N74	0.78	0.000	-0.054	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple	
N69/N74	0.64	0.000	-0.040	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	G	Cumple	
N69/N73	0.67	0.884	0.055	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	G	Cumple	
N70/N73	1.02	0.884	-0.067	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	G	Cumple	
N70/N72	1.11	0.000	0.078	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	G	Cumple	

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))													Estado		
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTrMV	
N52/N53	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 5.1$	CUMPLE $\eta = 5.1$
N53/N54	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 12.1$	$\eta = 15.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m $\eta = 18.1$	x: 1.197 m $\eta = 18.3$	CUMPLE $\eta = 18.3$
N54/N55	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 23.9$	$\eta = 30.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m $\eta = 5.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m $\eta = 36.1$	x: 1.197 m $\eta = 36.4$	CUMPLE $\eta = 36.4$
N55/N56	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 35.3$	$\eta = 46.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 1.197 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 51.8$	x: 0 m $\eta = 52.0$	CUMPLE $\eta = 52.0$
N56/N57	x: 1.197 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 21.0$	$\eta = 27.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1.197 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 32.5$	x: 0 m $\eta = 32.9$	CUMPLE $\eta = 32.9$
N57/N58	x: 1.197 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 6.3$	$\eta = 8.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 1.197 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 10.6$	CUMPLE $\eta = 10.6$
N58/N59	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 7.2$	$\eta = 13.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m $\eta = 10.1$	x: 1.197 m $\eta = 0.8$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m $\eta = 1.0$	x: 1.197 m $\eta = 10.7$	x: 1.197 m $\eta = 23.0$	x: 1.197 m $\eta = 24.2$	CUMPLE $\eta = 24.2$
N59/N60	x: 1.197 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 21.4$	$\eta = 36.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 9.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 24.5$	x: 0 m $\eta = 46.0$	x: 0 m $\eta = 46.5$	CUMPLE $\eta = 46.5$
N60/N61	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 13.5$	$\eta = 22.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 1.197 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 25.4$	x: 0 m $\eta = 25.6$	CUMPLE $\eta = 25.6$
N61/N62	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 1.4$	$\eta = 2.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 7.1$	x: 0 m $\eta = 7.7$	CUMPLE $\eta = 7.7$
N62/N63	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 16.4$	$\eta = 22.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m $\eta = 25.5$	x: 1.197 m $\eta = 25.8$	CUMPLE $\eta = 25.8$
N63/N64	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 8.8$	$\eta = 11.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 3.0$	x: 1.197 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 14.3$	x: 0 m $\eta = 14.6$	CUMPLE $\eta = 14.6$
N64/N65	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 0.8$	$\eta = 0.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 1.197 m $\eta = 0.2$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N65/N66	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 6.4$	$\eta = 11.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m $\eta = 5.3$	x: 1.197 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m $\eta = 16.4$	x: 1.197 m $\eta = 17.0$	CUMPLE $\eta = 17.0$
N66/N67	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	$\eta = 1.2$	$\eta = 2.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m $\eta = 6.1$	x: 0 m $\eta = 6.8$	CUMPLE $\eta = 6.8$

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))													Estado		
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTrMV	
N67/N68	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 1.3	η = 1.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.7	x: 1.197 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η = 3.2	CUMPLE η = 3.2
N68/N69	x: 0 m	η = 1.2	η = 0.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m η = 0.9	x: 0 m η = 1.6	CUMPLE η = 1.6
	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 0.7	η = 0.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.5	x: 1.197 m η = 1.1	CUMPLE η = 1.1
N70/N71	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η < 0.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.599 m η = 0.4	x: 0.599 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.599 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.599 m η = 0.4	CUMPLE η = 0.4
N71/N72	x: 0.488 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.65 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.65 m η = 0.4	η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.65 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.0	x: 0.65 m η = 1.0	CUMPLE η = 1.0
N90/N89	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 5.1	η = 8.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 3.0	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m η = 11.8	x: 1.197 m η = 12.1	CUMPLE η = 12.1
N89/N88	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 15.4	η = 26.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 3.2	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m η = 30.1	x: 1.197 m η = 30.3	CUMPLE η = 30.3
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 25.8	η = 44.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 7.6	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m η = 0.6	x: 1.197 m η = 29.1	x: 1.197 m η = 52.2	x: 1.197 m η = 52.5	CUMPLE η = 52.5
N87/N86	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 24.6	η = 41.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 7.9	x: 1.197 m η = 0.5	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 27.9	x: 0 m η = 50.3	x: 0 m η = 50.6	CUMPLE η = 50.6
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 11.8	η = 20.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.2	x: 1.197 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 23.6	x: 0 m η = 23.9	CUMPLE η = 23.9
N85/N84	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 1.2	η = 1.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.7	x: 1.197 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 3.2	x: 0 m η = 2.8	CUMPLE η = 3.2
N84/N83	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 28.9	η = 37.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 8.1	x: 1.197 m η = 0.5	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m η = 0.7	x: 1.197 m η = 32.6	x: 1.197 m η = 44.8	x: 1.197 m η = 45.2	CUMPLE η = 45.2
N83/N82	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 19.9	η = 26.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.7	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 22.4	x: 0 m η = 30.9	x: 0 m η = 31.3	CUMPLE η = 31.3
N82/N81	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 10.8	η = 14.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 16.6	x: 0 m η = 17.0	CUMPLE η = 17.0
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 6.7	η = 11.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 5.9	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m η = 0.3	x: 1.197 m η = 9.3	x: 1.197 m η = 16.9	x: 1.197 m η = 17.6	CUMPLE η = 17.6
N80/N79	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 11.2	η = 18.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.0	x: 1.197 m η = 0.4	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 23.9	x: 0 m η = 24.4	CUMPLE η = 24.4
N79/N78	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 4.0	η = 7.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.4	x: 1.197 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.2 m η = 8.1	x: 0.2 m η = 8.2	CUMPLE η = 8.2
	x: 0.399 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 3.3	η = 4.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 3.3	x: 1.197 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 1.197 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m η = 6.9	x: 1.197 m η = 7.1	CUMPLE η = 7.1
N77/N76	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 11.6	η = 14.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 4.7	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 18.2	x: 0 m η = 18.6	CUMPLE η = 18.6
N76/N75	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 1.2	η = 1.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.2 m η = 3.3	x: 0.2 m η = 3.5	CUMPLE η = 3.5
N75/N74	x: 0.399 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 0.6	η = 1.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 2.4	x: 0.599 m η = 2.2	CUMPLE η = 2.4
N74/N73	x: 0.399 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η = 0.2	η = 1.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 0.5	x: 1.197 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m η = 1.8	x: 0.399 m η = 1.8	CUMPLE η = 1.8
N73/N72	x: 0.399 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	η < 0.1	η = 0.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 1.197 m η = 0.4	x: 1.197 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.197 m η = 0.9	x: 0.599 m η = 0.9	CUMPLE η = 0.9
N52/N90	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.65 m η = 5.4	x: 0 m η = 8.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 4.4	η = 0.7	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 13.3	x: 0 m η = 13.8	CUMPLE η = 13.8
	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 11.3	x: 0 m η = 12.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 12.9	x: 0 m η = 12.9	CUMPLE η = 12.9
N53/N89	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 9.8	x: 0 m η = 14.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 2.9	x: 0.884 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 17.5	x: 0.884 m η = 16.2	CUMPLE η = 17.5
N54/N89	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 11.4	x: 0 m η = 12.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 14.9	x: 0.884 m η = 15.1	CUMPLE η = 15.1
N54/N88	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 10.0	x: 0 m η = 14.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 2.8	x: 0.884 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 15.4	CUMPLE η = 16.8
N55/N88	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 11.0	x: 0 m η = 12.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 3.1	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 15.8	x: 0.884 m η = 16.0	CUMPLE η = 16.0
N55/N87	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 10.1	x: 0 m η = 13.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 4.1	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.2	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 17.9	x: 0.884 m η = 15.7	CUMPLE η = 17.9

Barras	COMPROBACIONES (AISI S100-07 (2007))														Estado	
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTrMV	
N56/N87	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 12.4	x: 0 m η = 17.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 3.8	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 21.1	x: 0.884 m η = 19.1	CUMPLE η = 21.1
N56/N86	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 13.7	x: 0 m η = 15.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 3.3	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 19.0	x: 0.884 m η = 19.1	CUMPLE η = 19.1
N57/N86	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 12.3	x: 0 m η = 17.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 2.8	x: 0.884 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 20.4	x: 0 m η = 19.0	CUMPLE η = 20.4
N57/N85	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 14.1	x: 0 m η = 15.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 1.7	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 17.2	x: 0.884 m η = 17.3	CUMPLE η = 17.3
N58/N85	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 12.1	x: 0 m η = 18.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.2	x: 0.884 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 21.5	x: 0.884 m η = 20.4	CUMPLE η = 21.5
N58/N84	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 14.2	x: 0 m η = 15.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 19.0	x: 0 m η = 19.3	CUMPLE η = 19.3
N59/N84	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 34.5	x: 0 m η = 49.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 55.6	x: 0 m η = 55.6	CUMPLE η = 55.6
N59/N83	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 7.4	x: 0 m η = 11.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 7.2	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 18.5	x: 0 m η = 18.9	CUMPLE η = 18.9
N60/N83	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 8.6	x: 0 m η = 9.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 2.5	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.442 m η = 11.5	x: 0 m η = 11.2	CUMPLE η = 11.5
N60/N82	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 7.6	x: 0 m η = 11.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 3.2	x: 0.884 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 14.2	x: 0.884 m η = 14.4	CUMPLE η = 14.4
N61/N82	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 8.6	x: 0 m η = 9.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 3.4	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 12.5	x: 0 m η = 12.1	CUMPLE η = 12.5
N61/N81	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 15.4	x: 0 m η = 22.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 2.3	x: 0.884 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 24.6	x: 0.884 m η = 24.7	CUMPLE η = 24.7
N62/N81	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 17.3	x: 0 m η = 19.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 21.8	x: 0.884 m η = 21.8	CUMPLE η = 21.8
N62/N80	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 15.6	x: 0 m η = 21.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 2.1	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 23.9	x: 0.884 m η = 22.8	CUMPLE η = 23.9
N63/N80	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 7.0	x: 0 m η = 9.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 12.4	x: 0.884 m η = 10.7	CUMPLE η = 12.4
N63/N79	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 7.4	x: 0 m η = 8.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 1.7	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 10.4	x: 0.884 m η = 10.5	CUMPLE η = 10.5
N64/N79	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 6.8	x: 0 m η = 9.7	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.5	x: 0.884 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 11.1	x: 0.884 m η = 10.7	CUMPLE η = 11.1
N64/N78	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 7.7	x: 0 m η = 8.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 9.8	x: 0.884 m η = 9.9	CUMPLE η = 9.9
N65/N78	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 6.6	x: 0 m η = 10.0	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 1.6	x: 0.884 m η = 0.2	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 11.5	x: 0.884 m η = 11.6	CUMPLE η = 11.6
N65/N77	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 7.9	x: 0 m η = 8.2	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.221 m η = 9.2	x: 0 m η = 9.2	CUMPLE η = 9.2
N66/N77	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 6.5	x: 0 m η = 10.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 14.3	x: 0 m η = 14.6	CUMPLE η = 14.6
N66/N76	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 21.8	x: 0 m η = 31.4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η = 0.2	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 36.0	x: 0 m η = 36.2	CUMPLE η = 36.2
N67/N76	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 0.9	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 2.7	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁹⁾	x: 0.884 m η = 3.8	CUMPLE η = 3.8
N67/N75	x: 0.884 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁰⁾	x: 0 m η = 0.9	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 1.3	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 2.2	CUMPLE η = 2.2
N68/N75	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 0.6	x: 0 m η = 1.3	CUMPLE η = 1.3
N68/N74	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.6	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 0.2	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.8	CUMPLE η = 0.8
N69/N74	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.6	CUMPLE η = 0.6
N69/N73	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 0.2	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.4	x: 0.884 m η = 0.7	CUMPLE η = 0.7
N70/N73	x: 0.884 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.884 m η = 0.3	x: 0.884 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0.884 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.884 m η = 1.0	x: 0.884 m η = 1.0	CUMPLE η = 1.0
N70/N72	x: 0 m w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	x: 0.884 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.1	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	x: 0 m η < 0.1	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 1.1	CUMPLE η = 1.1