



ANEXO -B-



1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Cimentación: CIRSOC 201-2005

Aceros laminados y armados: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CIRSOC 201-2005 Configuración de la cubierta: General
E.L.U. de rotura. Acero laminado	AISC 360-10 (LRFD) ASCE 7
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: CIRSOC 201-2005

(9-1)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400

(9-2)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

(9-3a)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200



(9-3b)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

(9-4)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

(9-6)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900

E.L.U. de rotura. Acero laminado: ANSI/AISC 360-10 (LRFD)

2.3.2 - [1] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400

2.3.2 - [2 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

2.3.2 - [2 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

2.3.2 - [3 Lr, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

2.3.2 - [3 S, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

2.3.2 - [3 Lr, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

2.3.2 - [3 S, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200



Carga permanente (G)	1.200	1.200
----------------------	-------	-------

2.3.2 - [4 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

2.3.2 - [4 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000

1.2.2.- Combinaciones

▪ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio
CM ARENA (1) CM ARENA (1)
CM ARENA (2) CM ARENA (2)
T 1 T 1

▪ E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	PP	CM ARENA (1)	CM ARENA (2)	T 1
1	1.400	1.400	1.400	
2	1.200	1.200	1.200	
3	1.200	1.200	1.200	1.600
4	0.900	0.900	0.900	
5	0.900	0.900	0.900	1.600

▪ E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	CM ARENA (1)	CM ARENA (2)	T 1
-------	----	--------------	--------------	-----



1	1.400	1.400	1.400	
2	1.200	1.200	1.200	
3	1.200	1.200	1.200	1.000
4	0.900	0.900	0.900	
5	0.900	0.900	0.900	1.000

▪ **Tensiones sobre el terreno**

▪ **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM ARENA (1)	CM ARENA (2)	T 1
1	1.000	1.000	1.000	
2	1.000	1.000	1.000	1.000

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

$\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

$\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

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	
N1	0.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	0.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	-2.000	0.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	-2.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	0.000	2.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	0.000	2.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	-2.000	2.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	-2.000	2.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	-0.800	1.200	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	-0.800	0.800	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	-1.200	0.800	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	-1.200	1.200	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	-2.000	0.000	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	-2.000	0.000	-2.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N15	0.000	0.000	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	0.000	0.000	-2.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N17	-2.000	2.000	-2.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N18	0.000	2.000	-2.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N19	-1.000	0.800	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	-0.800	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado



N21	-0.800	1.000	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	0.000	0.800	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	-1.000	1.200	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	-1.000	2.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	-2.000	1.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	-1.200	1.000	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	-1.000	0.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	0.000	1.000	0.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	-1.600	0.400	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	-0.400	0.400	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	-0.400	1.600	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	-1.600	1.600	-0.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	-1.000	2.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	-2.000	1.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	0.000	1.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	-1.000	0.000	1.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	0.000	2.000	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	-2.000	2.000	-1.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	-2.000	1.000	0.176	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	-2.000	0.000	0.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	0.000	0.000	0.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	-2.000	2.000	0.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	0.000	2.000	0.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E	v	G	f _y	α _t	γ
Tipo	Designación	(kp/cm ²)		(kp/cm ²)	(kp/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Acero laminado	A36	2038736.0	0.300	815494.4	2548.4	0.000012	7.850

Notación:
E: Módulo de elasticidad
v: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
α_t: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.2.2.- Descripción

Descripción									
Material		Barra	Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	β _{xy}	β _{xz}	Lb _{Sup}	Lb _{Inf.}
Tipo	Designación	(Ni/Nf)	(Ni/Nf)		(m)				(m)
Acero laminado	A36	N14/N13	N14/N3	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N13/N4	N14/N3	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N4/N40	N14/N3	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N40/N3	N14/N3	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N16/N15	N16/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
		N15/N1	N16/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-



N1/N41	N16/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N41/N2	N16/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N7/N42	N7/N17	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N42/N8	N7/N17	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N8/N38	N7/N17	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N38/N17	N7/N17	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N5/N43	N5/N18	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N43/N6	N5/N18	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N6/N37	N5/N18	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N37/N18	N5/N18	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N7/N33	N7/N5	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N33/N5	N7/N5	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N3/N34	N3/N7	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N34/N7	N3/N7	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N3/N36	N3/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N36/N2	N3/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N2/N35	N2/N5	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N35/N5	N2/N5	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N8/N24	N8/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N24/N6	N8/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N1/N22	N1/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N22/N28	N1/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N28/N6	N1/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N4/N27	N4/N1	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N27/N20	N4/N1	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N20/N1	N4/N1	2xUPN 50([]) (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
N4/N25	N4/N8	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N25/N8	N4/N8	2xUPN 50([]) (UPN)	1.000	1.00	1.00	-	-
N11/N29	N11/N4	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
N29/N4	N11/N4	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
N10/N30	N10/N1	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
N30/N1	N10/N1	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
N11/N19	N11/N10	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N19/N10	N11/N10	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N10/N21	N10/N9	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N21/N9	N10/N9	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N12/N23	N12/N9	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N23/N9	N12/N9	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N11/N26	N11/N12	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N26/N12	N11/N12	2xUPN 50([]) (UPN)	0.200	1.00	1.00	-	-
N9/N31	N9/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
N31/N6	N9/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
N19/N27	N19/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	1.00	1.00	-	-
N26/N25	N26/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	1.00	1.00	-	-
N21/N28	N21/N28	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	1.00	1.00	-	-
N23/N24	N23/N24	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	1.00	1.00	-	-
N30/N29	N30/N29	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	1.00	1.00	-	-
N31/N30	N31/N30	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	1.00	1.00	-	-
N32/N31	N32/N31	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	1.00	1.00	-	-



		N29/N32	N29/N32	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N34/N39	N34/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.424	1.00	1.00	-	-
		N39/N25	N34/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	0.176	1.00	1.00	-	-
		N36/N27	N36/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N24/N33	N24/N33	2xUPN 50([]) (UPN)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N35/N28	N35/N28	2xUPN 50([]) (UPN)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N38/N13	N38/N13	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N13/N25	N13/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N38/N25	N38/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N8/N32	N8/N12	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
		N32/N12	N8/N12	2xUPN 50([]) (UPN)	0.755	1.00	1.00	-	-
		N38/N24	N38/N24	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N37/N24	N37/N24	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N38/N37	N38/N37	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N37/N28	N37/N28	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N28/N15	N28/N15	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N15/N37	N15/N37	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N13/N15	N13/N15	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N13/N27	N13/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N15/N27	N15/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	1.00	1.00	-	-
		N40/N41	N40/N41	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N40/N42	N40/N42	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N42/N43	N42/N43	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N41/N43	N41/N43	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	1.00	1.00	-	-

Notación:

Ni: Nudo inicial

Nf: Nudo final

β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'

β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'

$L_{bSup.}$: Separación entre arriostramientos del ala superior

$L_{bInf.}$: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N14/N3, N16/N2, N7/N17, N5/N18, N7/N5, N3/N7, N3/N2, N2/N5, N8/N6, N1/N6, N4/N1, N4/N8, N11/N4, N10/N1, N11/N10, N10/N9, N12/N9, N11/N12, N9/N6, N19/N27, N26/N25, N21/N28, N23/N24, N30/N29, N31/N30, N32/N31, N29/N32, N34/N25, N36/N27, N24/N33, N35/N28, N38/N13, N13/N25, N38/N25, N8/N12, N38/N24, N37/N24, N38/N37, N37/N28, N28/N15, N15/N37, N13/N15, N13/N27, N15/N27, N40/N41, N40/N42, N42/N43 y N41/N43

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	A _{vy} (cm ²)	A _{vz} (cm ²)	I _{yy} (cm ⁴)	I _{zz} (cm ⁴)	I _t (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	A36	1	UPN 50, Doble en cajón soldado, (UPN) Cordon continuo	14.24	7.98	3.24	52.80	102.33	100.95



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.

2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	A36	N14/N3	2xUPN 50([]) (UPN)	3.600	0.005	40.24
		N16/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	3.600	0.005	40.24
		N7/N17	2xUPN 50([]) (UPN)	3.600	0.005	40.24
		N5/N18	2xUPN 50([]) (UPN)	3.600	0.005	40.24
		N7/N5	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N3/N7	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N3/N2	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N2/N5	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N8/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N1/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N4/N1	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N4/N8	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N11/N4	2xUPN 50([]) (UPN)	1.510	0.002	16.88
		N10/N1	2xUPN 50([]) (UPN)	1.510	0.002	16.88
		N11/N10	2xUPN 50([]) (UPN)	0.400	0.001	4.47
		N10/N9	2xUPN 50([]) (UPN)	0.400	0.001	4.47
		N12/N9	2xUPN 50([]) (UPN)	0.400	0.001	4.47
		N11/N12	2xUPN 50([]) (UPN)	0.400	0.001	4.47
		N9/N6	2xUPN 50([]) (UPN)	1.510	0.002	16.88
		N19/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	0.002	14.32
		N26/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	0.002	14.32
		N21/N28	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	0.002	14.32
		N23/N24	2xUPN 50([]) (UPN)	1.281	0.002	14.32
		N30/N29	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	0.002	13.41
		N31/N30	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	0.002	13.41
		N32/N31	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	0.002	13.41
		N29/N32	2xUPN 50([]) (UPN)	1.200	0.002	13.41
		N34/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.600	0.002	17.89
		N36/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.600	0.002	17.89
		N24/N33	2xUPN 50([]) (UPN)	1.600	0.002	17.89
		N35/N28	2xUPN 50([]) (UPN)	1.600	0.002	17.89
		N38/N13	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N13/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
		N38/N25	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
		N8/N12	2xUPN 50([]) (UPN)	1.510	0.002	16.88
		N38/N24	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
		N37/N24	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
N38/N37	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36		



		N37/N28	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
		N28/N15	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
		N15/N37	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N13/N15	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N13/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
		N15/N27	2xUPN 50([]) (UPN)	1.414	0.002	15.81
		N40/N41	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N40/N42	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N42/N43	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36
		N41/N43	2xUPN 50([]) (UPN)	2.000	0.003	22.36

Notación:
Ni: Nudo inicial
Nf: Nudo final

2.1.2.5.- Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	A36	UPN	UPN 50, Doble en cajón soldado	81.676	81.676	81.676	0.116	0.116	0.116	913.01	913.01	913.01

2.1.2.6.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
UPN	UPN 50, Doble en cajón soldado	0.252	81.676	20.582
Total				20.582

2.1.3.- Láminas

2.1.3.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material	E	v	G	f _y	α _t	γ	
Tipo	Designación	(kp/cm²)		(kp/cm²)	(kp/cm²)	(m/m°C)	(t/m³)
Acero laminado	A36	2038736.0	0.300	815494.4	2548.4	0.000012	7.850

Notación:
E: Módulo de elasticidad
v: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
α_t: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.3.2.- Descripción

Descripción					
Material	Lámina	Nudos	Espesor (mm)	Área (m²)	Vinc. interior
Tipo	Designación				



Acero laminado	A36	L1	N1, N41, N2, N36, N3, N40, N4, N27 y N20	10.0	3.200	Todas empotradas
		L2	N6, N28, N22, N1, N41, N2, N35, N5 y N43	10.0	3.200	Todas empotradas
		L3	N3, N34, N7, N42, N8, N25, N4 y N40	10.0	3.200	Todas empotradas
		L4	N8, N42, N7, N33, N5, N43, N6 y N24	10.0	3.200	Todas empotradas
		L5	N6, N31, N9, N21, N10, N30, N1, N22 y N28	10.0	1.537	Todas empotradas
		L6	N10, N30, N1, N20, N27, N4, N29, N11 y N19	10.0	1.537	Todas empotradas
		L7	N8, N24, N6, N31, N9, N23, N12 y N32	10.0	1.537	Todas empotradas
		L8	N4, N25, N8, N32, N12, N26, N11 y N29	10.0	1.537	Todas empotradas

2.1.3.3.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material Tipo	Designación	Lámina	Espesor (mm)	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
		L2	10.0	3.200	0.032	251.20
		L3	10.0	3.200	0.032	251.20
		L4	10.0	3.200	0.032	251.20
		L5	10.0	1.537	0.015	120.63
		L6	10.0	1.537	0.015	120.63
		L7	10.0	1.537	0.015	120.63
		L8	10.0	1.537	0.015	120.63

2.1.3.4.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar	
Designación	Superficie (m ²)
A36	38.399
Total	38.399

2.2.- Cargas

2.2.1.- Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- ≡ Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- ≡ Cargas trapezoidales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).



- ⇒ Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- ⇒ Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- ⇒ Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- ⇒ Cargas trapezoidales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- ⇒ Cargas puntuales: t
- ⇒ Momentos puntuales: t·m.
- ⇒ Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapezoidales: t/m.
- ⇒ Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Ejes	Dirección		
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)		X	Y	Z
N14/N13	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N4	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N40	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N3	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N1	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N41	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N2	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N42	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N8	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N38	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N17	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N43	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N6	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N37	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N18	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N33	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N5	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N34	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N7	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N36	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N2	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N35	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N5	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N24	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N6	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N22	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N28	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



N28/N6	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N27	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N20	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N1	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N25	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N8	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N29	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N4	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N30	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N1	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N10	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N21	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N9	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N23	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N9	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N26	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N12	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N31	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N6	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N27	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N28	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N29	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N30	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N31	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N32	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N25	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N27	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N33	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N28	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N13	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N25	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N25	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N32	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N12	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N24	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N24	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N37	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N28	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N15	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N37	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N15	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N27	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N27	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N41	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N42	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



N42/N43	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N43	Peso propio	Uniforme	0.011	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

2.2.2.- Láminas

Cargas en láminas								
Lámina	Hipótesis	Tipo	Valores		Ejes	Dirección		
			P1	P2		X	Y	Z
L1	CM ARENA (1)	Variable en eje x local	1.000	0.000	Locales	0.000	0.000	1.000
L2	CM ARENA (1)	Variable en eje y local	1.000	0.000	Locales	0.000	0.000	-1.000
L3	CM ARENA (1)	Variable en eje y local	0.000	1.000	Locales	0.000	0.000	1.000
L4	CM ARENA (1)	Variable en eje x local	1.000	0.000	Locales	0.000	0.000	1.000
L5	CM ARENA (1)	Variable en eje x local	1.000	1.000	Locales	0.000	0.000	-1.000
L6	CM ARENA (1)	Variable en eje x local	1.000	1.000	Locales	0.000	0.000	1.000
L7	CM ARENA (1)	Variable en eje x local	1.000	0.000	Locales	0.000	0.000	1.000
L7	CM ARENA (1)	Variable en eje x local	1.000	1.000	Locales	0.000	0.000	1.000
L8	CM ARENA (1)	Variable en eje x local	1.000	1.000	Locales	0.000	0.000	1.000

2.3.- Resultados

2.3.1.- Nudos

2.3.1.1.- Desplazamientos

Referencias:

Dx, Dy, Dz: Desplazamientos de los nudos en ejes globales.

Gx, Gy, Gz: Giros de los nudos en ejes globales.

2.3.1.1.1.- Hipótesis

Desplazamientos de los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
		Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Peso propio	0.008	0.001	-0.034	-0.007	-0.007	-0.001
	CM ARENA (1)	-0.199	0.809	-0.050	-0.014	0.000	-0.212
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N2	Peso propio	0.009	0.000	-0.036	-0.001	-0.003	0.000
	CM ARENA (1)	-0.204	0.827	-0.057	-0.005	0.023	-0.211
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N3	Peso propio	0.009	0.000	-0.035	-0.002	0.001	-0.001
	CM ARENA (1)	-0.204	1.284	-0.056	-0.013	-0.016	-0.229
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N4	Peso propio	0.009	0.001	-0.034	-0.007	0.008	0.001
	CM ARENA (1)	-0.210	1.261	-0.049	-0.027	0.010	-0.229
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N5	Peso propio	0.009	0.000	-0.036	0.001	-0.002	0.000
	CM ARENA (1)	0.228	0.827	-0.073	-0.013	-0.002	-0.231



	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N6	Peso propio	0.008	0.000	-0.034	0.008	-0.007	0.000
	CM ARENA (1)	0.240	0.821	-0.065	0.016	-0.022	-0.231
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N7	Peso propio	0.009	0.000	-0.035	0.002	0.001	0.000
	CM ARENA (1)	0.229	1.284	-0.078	-0.012	-0.008	-0.224
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N8	Peso propio	0.009	-0.001	-0.034	0.007	0.008	-0.001
	CM ARENA (1)	0.225	1.273	-0.069	0.022	0.010	-0.216
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N9	Peso propio	0.009	0.000	-0.037	0.001	-0.001	0.000
	CM ARENA (1)	0.054	0.988	-0.037	0.031	-0.075	-0.231
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N10	Peso propio	0.009	0.000	-0.037	-0.002	-0.002	0.000
	CM ARENA (1)	-0.027	0.988	-0.040	-0.022	-0.025	-0.217
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N11	Peso propio	0.009	0.000	-0.037	-0.001	0.002	0.000
	CM ARENA (1)	-0.025	1.084	-0.035	-0.040	0.047	-0.236
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N12	Peso propio	0.009	0.000	-0.037	0.001	0.001	0.000
	CM ARENA (1)	0.058	1.084	-0.042	0.006	0.053	-0.198
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N13	Peso propio	0.007	-0.001	-0.024	-0.052	0.050	0.000
	CM ARENA (1)	-0.211	1.255	-0.038	-0.354	-0.015	-0.244
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N14	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N15	Peso propio	0.009	-0.001	-0.024	-0.047	-0.050	-0.001
	CM ARENA (1)	-0.201	0.801	-0.043	-0.323	-0.096	-0.171
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N16	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N17	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N18	Peso propio	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N19	Peso propio	0.009	0.000	-0.038	0.013	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	-0.026	1.030	-0.041	0.159	0.013	-0.240
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N20	Peso propio	0.009	0.003	-0.035	-0.027	0.001	0.000
	CM ARENA (1)	-0.203	0.956	-0.061	0.111	0.005	-0.227
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N21	Peso propio	0.009	0.000	-0.038	0.000	0.014	0.000
	CM ARENA (1)	0.018	0.987	-0.041	0.011	0.139	-0.203
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N22	Peso propio	0.006	0.000	-0.035	0.001	-0.029	-0.001
	CM ARENA (1)	0.013	0.812	-0.068	-0.017	0.133	-0.198
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N23	Peso propio	0.009	0.000	-0.037	-0.013	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	0.055	1.046	-0.045	-0.303	-0.015	-0.243
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N24	Peso propio	0.009	-0.003	-0.035	0.028	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	0.232	1.098	-0.083	0.040	-0.002	-0.225
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N25	Peso propio	0.012	0.000	-0.035	0.000	0.027	0.000
	CM ARENA (1)	-0.034	1.266	-0.071	-0.008	-0.167	-0.209
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N26	Peso propio	0.008	0.000	-0.037	0.000	-0.013	0.000
	CM ARENA (1)	0.012	1.084	-0.040	-0.018	-0.133	-0.207
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N27	Peso propio	0.009	0.003	-0.035	-0.027	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	-0.204	0.998	-0.061	0.107	-0.001	-0.229
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N28	Peso propio	0.006	0.000	-0.035	0.000	-0.028	0.000
	CM ARENA (1)	0.062	0.813	-0.069	-0.009	0.133	-0.234
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N29	Peso propio	0.008	0.000	-0.037	-0.001	0.002	0.000
	CM ARENA (1)	-0.115	1.175	-0.036	-0.043	0.044	-0.231
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



N30	Peso propio	0.009	0.000	-0.037	-0.002	-0.002	0.000
	CM ARENA (1)	-0.114	0.900	-0.041	-0.029	-0.034	-0.212
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N31	Peso propio	0.009	0.000	-0.037	0.002	-0.001	0.000
	CM ARENA (1)	0.143	0.902	-0.041	-0.020	-0.136	-0.318
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N32	Peso propio	0.008	0.000	-0.037	0.001	0.002	0.000
	CM ARENA (1)	0.144	1.177	-0.049	-0.049	0.147	-0.100
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N33	Peso propio	0.009	0.002	-0.035	-0.007	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	0.229	1.244	-0.080	0.240	-0.002	-0.229
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N34	Peso propio	0.007	0.000	-0.035	0.000	-0.007	0.000
	CM ARENA (1)	-0.182	1.284	-0.071	-0.010	0.280	-0.213
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N35	Peso propio	0.011	0.000	-0.036	0.000	0.007	0.000
	CM ARENA (1)	0.184	0.827	-0.068	-0.008	-0.284	-0.214
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N36	Peso propio	0.009	-0.001	-0.035	0.008	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	-0.204	0.962	-0.060	-0.371	0.000	-0.231
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N37	Peso propio	0.009	0.001	-0.024	0.047	-0.050	0.001
	CM ARENA (1)	0.242	0.814	-0.038	-0.198	-0.016	-0.207
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N38	Peso propio	0.007	0.001	-0.024	0.052	0.050	0.000
	CM ARENA (1)	0.230	1.270	-0.045	-0.232	0.150	-0.205
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N39	Peso propio	0.015	0.000	-0.035	0.000	0.013	0.000
	CM ARENA (1)	-0.094	1.268	-0.069	-0.012	-0.412	-0.206
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N40	Peso propio	0.009	0.000	-0.035	-0.003	0.002	0.001
	CM ARENA (1)	-0.207	1.272	-0.054	-0.012	-0.019	-0.228
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N41	Peso propio	0.009	0.000	-0.035	-0.003	-0.004	0.000
	CM ARENA (1)	-0.202	0.818	-0.055	0.003	0.026	-0.239
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N42	Peso propio	0.009	0.000	-0.035	0.003	0.002	0.000



	CM ARENA (1)	0.229	1.278	-0.076	-0.008	-0.013	-0.235
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N43	Peso propio	0.009	0.000	-0.035	0.002	-0.003	0.000
	CM ARENA (1)	0.233	0.823	-0.071	-0.017	0.000	-0.189
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.1.1.2.- Combinaciones

Desplazamientos de los nudos, por combinación									
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales						
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)	
N1	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.191	0.810	-0.084	-0.022	-0.007	-0.213	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.191	0.810	-0.084	-0.022	-0.007	-0.213	
N2	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.195	0.827	-0.092	-0.007	0.020	-0.211	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.195	0.827	-0.092	-0.007	0.020	-0.211	
N3	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.195	1.284	-0.091	-0.016	-0.015	-0.229	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.195	1.284	-0.091	-0.016	-0.015	-0.229	
N4	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.201	1.262	-0.083	-0.035	0.019	-0.228	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.201	1.262	-0.083	-0.035	0.019	-0.228	
N5	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.237	0.827	-0.109	-0.012	-0.004	-0.231	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.237	0.827	-0.109	-0.012	-0.004	-0.231	
N6	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.248	0.821	-0.099	0.024	-0.029	-0.231	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.248	0.821	-0.099	0.024	-0.029	-0.231	
N7	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.238	1.284	-0.113	-0.010	-0.006	-0.224	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.238	1.284	-0.113	-0.010	-0.006	-0.224	
N8	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.234	1.273	-0.103	0.029	0.018	-0.217	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.234	1.273	-0.103	0.029	0.018	-0.217	
N9	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.063	0.988	-0.075	0.032	-0.076	-0.231	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.063	0.988	-0.075	0.032	-0.076	-0.231	
N10	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.019	0.988	-0.077	-0.023	-0.027	-0.217	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.019	0.988	-0.077	-0.023	-0.027	-0.217	
N11	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.017	1.084	-0.073	-0.041	0.049	-0.236	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.017	1.084	-0.073	-0.041	0.049	-0.236	
N12	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.066	1.084	-0.080	0.007	0.054	-0.198	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.066	1.084	-0.080	0.007	0.054	-0.198	
N13	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.204	1.254	-0.062	-0.407	0.035	-0.245	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.204	1.254	-0.062	-0.407	0.035	-0.245	
N14	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N15	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.192	0.799	-0.066	-0.370	-0.146	-0.172	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.192	0.799	-0.066	-0.370	-0.146	-0.172	
N16	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N17	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N18	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
N19	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.017	1.029	-0.078	0.173	0.013	-0.240	
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.017	1.029	-0.078	0.173	0.013	-0.240	
N20	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.195	0.959	-0.096	0.084	0.006	-0.227	



		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.195	0.959	-0.096	0.084	0.006	-0.227
N21	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.027	0.987	-0.078	0.011	0.153	-0.203
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.027	0.987	-0.078	0.011	0.153	-0.203
N22	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.019	0.812	-0.103	-0.016	0.105	-0.199
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.019	0.812	-0.103	-0.016	0.105	-0.199
N23	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.064	1.047	-0.083	-0.316	-0.015	-0.243
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.064	1.047	-0.083	-0.316	-0.015	-0.243
N24	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.241	1.095	-0.118	0.067	-0.001	-0.225
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.241	1.095	-0.118	0.067	-0.001	-0.225
N25	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.023	1.266	-0.106	-0.008	-0.140	-0.209
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.023	1.266	-0.106	-0.008	-0.140	-0.209
N26	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.020	1.084	-0.078	-0.018	-0.146	-0.207
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.020	1.084	-0.078	-0.018	-0.146	-0.207
N27	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.196	1.001	-0.096	0.080	-0.001	-0.229
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.196	1.001	-0.096	0.080	-0.001	-0.229
N28	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.067	0.813	-0.104	-0.010	0.105	-0.233
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.067	0.813	-0.104	-0.010	0.105	-0.233
N29	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.107	1.175	-0.073	-0.045	0.045	-0.231
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.107	1.175	-0.073	-0.045	0.045	-0.231
N30	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.105	0.899	-0.079	-0.030	-0.036	-0.212
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.105	0.899	-0.079	-0.030	-0.036	-0.212
N31	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.152	0.902	-0.078	-0.019	-0.137	-0.318
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.152	0.902	-0.078	-0.019	-0.137	-0.318
N32	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.153	1.178	-0.086	-0.048	0.148	-0.100
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.153	1.178	-0.086	-0.048	0.148	-0.100
N33	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.238	1.246	-0.116	0.233	-0.002	-0.229
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.238	1.246	-0.116	0.233	-0.002	-0.229
N34	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.176	1.284	-0.106	-0.010	0.273	-0.213
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.176	1.284	-0.106	-0.010	0.273	-0.213
N35	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.195	0.827	-0.104	-0.008	-0.277	-0.214
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.195	0.827	-0.104	-0.008	-0.277	-0.214
N36	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.195	0.961	-0.095	-0.363	0.000	-0.231
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.195	0.961	-0.095	-0.363	0.000	-0.231
N37	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.251	0.815	-0.062	-0.152	-0.066	-0.207
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.251	0.815	-0.062	-0.152	-0.066	-0.207
N38	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.237	1.271	-0.069	-0.180	0.199	-0.205
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.237	1.271	-0.069	-0.180	0.199	-0.205
N39	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.079	1.268	-0.104	-0.012	-0.399	-0.206
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.079	1.268	-0.104	-0.012	-0.399	-0.206
N40	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.198	1.272	-0.089	-0.015	-0.017	-0.227
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.198	1.272	-0.089	-0.015	-0.017	-0.227
N41	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	-0.193	0.818	-0.090	0.001	0.022	-0.239
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	-0.193	0.818	-0.090	0.001	0.022	-0.239
N42	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.238	1.278	-0.111	-0.004	-0.011	-0.235
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.238	1.278	-0.111	-0.004	-0.011	-0.235
N43	Desplazamientos	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)	0.242	0.823	-0.107	-0.015	-0.002	-0.189
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1	0.242	0.823	-0.107	-0.015	-0.002	-0.189

2.3.1.1.3.- Envoltentes

Envoltente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Tipo	Combinación Descripción	Desplazamientos en ejes globales					
			Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)



N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.191	0.810	-0.084	-0.022	-0.007	-0.213
		Valor máximo de la envolvente	-0.191	0.810	-0.084	-0.022	-0.007	-0.213
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.195	0.827	-0.092	-0.007	0.020	-0.211
		Valor máximo de la envolvente	-0.195	0.827	-0.092	-0.007	0.020	-0.211
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.195	1.284	-0.091	-0.016	-0.015	-0.229
		Valor máximo de la envolvente	-0.195	1.284	-0.091	-0.016	-0.015	-0.229
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.201	1.262	-0.083	-0.035	0.019	-0.228
		Valor máximo de la envolvente	-0.201	1.262	-0.083	-0.035	0.019	-0.228
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.237	0.827	-0.109	-0.012	-0.004	-0.231
		Valor máximo de la envolvente	0.237	0.827	-0.109	-0.012	-0.004	-0.231
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.248	0.821	-0.099	0.024	-0.029	-0.231
		Valor máximo de la envolvente	0.248	0.821	-0.099	0.024	-0.029	-0.231
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.238	1.284	-0.113	-0.010	-0.006	-0.224
		Valor máximo de la envolvente	0.238	1.284	-0.113	-0.010	-0.006	-0.224
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.234	1.273	-0.103	0.029	0.018	-0.217
		Valor máximo de la envolvente	0.234	1.273	-0.103	0.029	0.018	-0.217
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.063	0.988	-0.075	0.032	-0.076	-0.231
		Valor máximo de la envolvente	0.063	0.988	-0.075	0.032	-0.076	-0.231
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.019	0.988	-0.077	-0.023	-0.027	-0.217
		Valor máximo de la envolvente	-0.019	0.988	-0.077	-0.023	-0.027	-0.217
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.017	1.084	-0.073	-0.041	0.049	-0.236
		Valor máximo de la envolvente	-0.017	1.084	-0.073	-0.041	0.049	-0.236
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.066	1.084	-0.080	0.007	0.054	-0.198
		Valor máximo de la envolvente	0.066	1.084	-0.080	0.007	0.054	-0.198
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.204	1.254	-0.062	-0.407	0.035	-0.245
		Valor máximo de la envolvente	-0.204	1.254	-0.062	-0.407	0.035	-0.245
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.192	0.799	-0.066	-0.370	-0.146	-0.172
		Valor máximo de la envolvente	-0.192	0.799	-0.066	-0.370	-0.146	-0.172
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.017	1.029	-0.078	0.173	0.013	-0.240
		Valor máximo de la envolvente	-0.017	1.029	-0.078	0.173	0.013	-0.240
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.195	0.959	-0.096	0.084	0.006	-0.227
		Valor máximo de la envolvente	-0.195	0.959	-0.096	0.084	0.006	-0.227
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.027	0.987	-0.078	0.011	0.153	-0.203
		Valor máximo de la envolvente	0.027	0.987	-0.078	0.011	0.153	-0.203
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.019	0.812	-0.103	-0.016	0.105	-0.199
		Valor máximo de la envolvente	0.019	0.812	-0.103	-0.016	0.105	-0.199
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.064	1.047	-0.083	-0.316	-0.015	-0.243
		Valor máximo de la envolvente	0.064	1.047	-0.083	-0.316	-0.015	-0.243
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.241	1.095	-0.118	0.067	-0.001	-0.225
		Valor máximo de la envolvente	0.241	1.095	-0.118	0.067	-0.001	-0.225
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.023	1.266	-0.106	-0.008	-0.140	-0.209
		Valor máximo de la envolvente	-0.023	1.266	-0.106	-0.008	-0.140	-0.209
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.020	1.084	-0.078	-0.018	-0.146	-0.207
		Valor máximo de la envolvente	0.020	1.084	-0.078	-0.018	-0.146	-0.207



N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.196	1.001	-0.096	0.080	-0.001	-0.229
		Valor máximo de la envolvente	-0.196	1.001	-0.096	0.080	-0.001	-0.229
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.067	0.813	-0.104	-0.010	0.105	-0.233
		Valor máximo de la envolvente	0.067	0.813	-0.104	-0.010	0.105	-0.233
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.107	1.175	-0.073	-0.045	0.045	-0.231
		Valor máximo de la envolvente	-0.107	1.175	-0.073	-0.045	0.045	-0.231
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.105	0.899	-0.079	-0.030	-0.036	-0.212
		Valor máximo de la envolvente	-0.105	0.899	-0.079	-0.030	-0.036	-0.212
N31	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.152	0.902	-0.078	-0.019	-0.137	-0.318
		Valor máximo de la envolvente	0.152	0.902	-0.078	-0.019	-0.137	-0.318
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.153	1.178	-0.086	-0.048	0.148	-0.100
		Valor máximo de la envolvente	0.153	1.178	-0.086	-0.048	0.148	-0.100
N33	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.238	1.246	-0.116	0.233	-0.002	-0.229
		Valor máximo de la envolvente	0.238	1.246	-0.116	0.233	-0.002	-0.229
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.176	1.284	-0.106	-0.010	0.273	-0.213
		Valor máximo de la envolvente	-0.176	1.284	-0.106	-0.010	0.273	-0.213
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.195	0.827	-0.104	-0.008	-0.277	-0.214
		Valor máximo de la envolvente	0.195	0.827	-0.104	-0.008	-0.277	-0.214
N36	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.195	0.961	-0.095	-0.363	0.000	-0.231
		Valor máximo de la envolvente	-0.195	0.961	-0.095	-0.363	0.000	-0.231
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.251	0.815	-0.062	-0.152	-0.066	-0.207
		Valor máximo de la envolvente	0.251	0.815	-0.062	-0.152	-0.066	-0.207
N38	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.237	1.271	-0.069	-0.180	0.199	-0.205
		Valor máximo de la envolvente	0.237	1.271	-0.069	-0.180	0.199	-0.205
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.079	1.268	-0.104	-0.012	-0.399	-0.206
		Valor máximo de la envolvente	-0.079	1.268	-0.104	-0.012	-0.399	-0.206
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.198	1.272	-0.089	-0.015	-0.017	-0.227
		Valor máximo de la envolvente	-0.198	1.272	-0.089	-0.015	-0.017	-0.227
N41	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.193	0.818	-0.090	0.001	0.022	-0.239
		Valor máximo de la envolvente	-0.193	0.818	-0.090	0.001	0.022	-0.239
N42	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.238	1.278	-0.111	-0.004	-0.011	-0.235
		Valor máximo de la envolvente	0.238	1.278	-0.111	-0.004	-0.011	-0.235
N43	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.242	0.823	-0.107	-0.015	-0.002	-0.189
		Valor máximo de la envolvente	0.242	0.823	-0.107	-0.015	-0.002	-0.189

2.3.1.2.- Reacciones

Referencias:

Rx, Ry, Rz: Reacciones en nudos con desplazamientos coaccionados (fuerzas).
Mx, My, Mz: Reacciones en nudos con giros coaccionados (momentos).

2.3.1.2.1.- Hipótesis

Reacciones en los nudos, por hipótesis							
Referencia	Descripción	Reacciones en ejes globales					
		Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
N14	Peso propio	0.004	0.003	0.597	-0.016	0.024	0.000
	CM ARENA (1)	0.051	-0.134	0.868	0.049	0.059	0.008
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N16	Peso propio	-0.004	0.006	0.604	-0.025	-0.017	0.000



	CM ARENA (1)	0.020	-0.153	0.817	0.052	-0.010	-0.002
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N17	Peso propio	0.004	-0.003	0.597	0.016	0.024	0.000
	CM ARENA (1)	-0.039	-0.143	1.320	0.107	0.028	0.008
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N18	Peso propio	-0.004	-0.006	0.603	0.025	-0.017	0.000
	CM ARENA (1)	-0.032	-0.171	1.315	0.139	-0.049	-0.001
	CM ARENA (2)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.1.2.2.- Combinaciones

Reacciones en los nudos, por combinación									
Referencia	Tipo	Combinación		Reacciones en ejes globales					
		Descripción		Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
N14	Hormigón en cimentaciones	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)		0.077	-0.182	2.051	0.046	0.115	0.012
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)		0.066	-0.156	1.758	0.040	0.099	0.010
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+1.6·T1		0.066	-0.156	1.758	0.040	0.099	0.010
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)		0.049	-0.117	1.318	0.030	0.074	0.007
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+1.6·T1		0.049	-0.117	1.318	0.030	0.074	0.007
	Tensiones sobre el terreno	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)		0.055	-0.130	1.465	0.033	0.082	0.008
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1		0.055	-0.130	1.465	0.033	0.082	0.008
N16	Hormigón en cimentaciones	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)		0.022	-0.206	1.989	0.038	-0.037	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)		0.018	-0.176	1.705	0.033	-0.032	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+1.6·T1		0.018	-0.176	1.705	0.033	-0.032	-0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)		0.014	-0.132	1.279	0.024	-0.024	-0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+1.6·T1		0.014	-0.132	1.279	0.024	-0.024	-0.002
	Tensiones sobre el terreno	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)		0.015	-0.147	1.421	0.027	-0.026	-0.002
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1		0.015	-0.147	1.421	0.027	-0.026	-0.002
N17	Hormigón en cimentaciones	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)		-0.048	-0.205	2.684	0.172	0.072	0.011
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)		-0.041	-0.175	2.300	0.147	0.062	0.010
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+1.6·T1		-0.041	-0.175	2.300	0.147	0.062	0.010
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)		-0.031	-0.131	1.725	0.111	0.046	0.007
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+1.6·T1		-0.031	-0.131	1.725	0.111	0.046	0.007
	Tensiones sobre el terreno	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)		-0.034	-0.146	1.917	0.123	0.052	0.008
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1		-0.034	-0.146	1.917	0.123	0.052	0.008
N18	Hormigón en cimentaciones	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)		-0.050	-0.247	2.685	0.230	-0.091	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)		-0.043	-0.212	2.301	0.197	-0.078	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+1.6·T1		-0.043	-0.212	2.301	0.197	-0.078	-0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)		-0.032	-0.159	1.726	0.148	-0.059	-0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+1.6·T1		-0.032	-0.159	1.726	0.148	-0.059	-0.001
	Tensiones sobre el terreno	PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)		-0.036	-0.177	1.918	0.164	-0.065	-0.001
		PP+CMARENA(1)+CMARENA(2)+T1		-0.036	-0.177	1.918	0.164	-0.065	-0.001

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.1.2.3.- Envoltentes

Envoltentes de las reacciones en nudos									
Referencia	Tipo	Combinación		Reacciones en ejes globales					
		Descripción		Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
N14	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente		0.049	-0.182	1.318	0.030	0.074	0.007



		Valor máximo de la envolvente	0.077	-0.117	2.051	0.046	0.115	0.012
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.055	-0.130	1.465	0.033	0.082	0.008
		Valor máximo de la envolvente	0.055	-0.130	1.465	0.033	0.082	0.008
N16	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.014	-0.206	1.279	0.024	-0.037	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	0.022	-0.132	1.989	0.038	-0.024	-0.002
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.015	-0.147	1.421	0.027	-0.026	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	0.015	-0.147	1.421	0.027	-0.026	-0.002
N17	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.048	-0.205	1.725	0.111	0.046	0.007
		Valor máximo de la envolvente	-0.031	-0.131	2.684	0.172	0.072	0.011
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.034	-0.146	1.917	0.123	0.052	0.008
		Valor máximo de la envolvente	-0.034	-0.146	1.917	0.123	0.052	0.008
N18	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.050	-0.247	1.726	0.148	-0.091	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	-0.032	-0.159	2.685	0.230	-0.059	-0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.036	-0.177	1.918	0.164	-0.065	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	-0.036	-0.177	1.918	0.164	-0.065	-0.001

Nota: Las combinaciones de hormigón indicadas son las mismas que se utilizan para comprobar el estado límite de equilibrio en la cimentación.

2.3.2.- Barras

2.3.2.1.- Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axial (t)

Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (t)

Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (t)

Mt: Momento torsor (t·m)

My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (t·m)

Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (t·m)

2.3.2.1.1.- Hipótesis

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N14/N13	Peso propio	N	-0.597	-0.594	-0.591	-0.588	-0.586
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vz	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.002
		Mz	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.003
	CM ARENA (1)	N	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868	-0.868
		Vy	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Vz	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	0.071	0.037	0.004	-0.030	-0.063
		Mz	-0.026	-0.013	0.000	0.012	0.025
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N13/N4	Peso propio	N	-0.385	-0.383	-0.380	-0.377	-0.374
		Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Vz	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.001
		Mz	-0.004	-0.002	-0.001	0.001	0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.530	-0.530	-0.530	-0.530	-0.530
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.015	-0.009	-0.004	0.002	0.008
		Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4/N40	Peso propio	N	-0.106	-0.104	-0.102	-0.012	-0.010
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.001	-0.001
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.295	-0.295	-0.295	-0.167	-0.167



		Vy	0.008	0.008	0.008	-0.004	-0.004
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.004	0.004
		Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		My	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001
		Mz	0.002	0.000	-0.002	-0.001	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N40/N3	Peso propio	N	-0.023	-0.021	-0.018	0.005	0.007
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.039	-0.039	-0.039	-0.082	-0.082
		Vy	0.014	0.014	0.014	-0.002	-0.002
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
		Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.005	0.002	-0.001	-0.002	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis				
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra	



			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N16/N15	Peso propio	N	-0.604	-0.601	-0.598	-0.595	-0.592
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.003
		Mz	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.004
	CM ARENA (1)	N	-0.817	-0.817	-0.817	-0.817	-0.817
		Vy	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153
		Vz	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	0.011	0.006	0.001	-0.004	-0.009
		Mz	0.083	0.045	0.007	-0.031	-0.070
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N15/N1	Peso propio	N	-0.387	-0.384	-0.382	-0.379	-0.376
		Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vz	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.001
		Mz	-0.004	-0.002	-0.001	0.001	0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619	-0.619
		Vy	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.002
		Mz	-0.026	-0.016	-0.006	0.003	0.013
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N1/N41	Peso propio	N	-0.101	-0.099	-0.097	-0.009	-0.006
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001	-0.001
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.159	-0.159	-0.159	-0.290	-0.290
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.001	-0.001	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N41/N2	Peso propio	N	-0.025	-0.023	-0.021	0.007	0.009
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.048	-0.048	-0.048	-0.061	-0.061
		Vy	0.013	0.013	0.013	0.003	0.003
		Vz	0.008	0.008	0.008	0.003	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.003	0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mz	0.003	0.001	-0.002	0.000	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N7/N42	Peso propio	N	0.007	0.005	0.002	-0.021	-0.023
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.080	-0.080	-0.080	-0.052	-0.052
		Vy	0.002	0.002	0.002	-0.007	-0.007
		Vz	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
		Mz	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N42/N8	Peso propio	N	-0.009	-0.011	-0.014	-0.104	-0.106
		Vy	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002



		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		Mz	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001
	CM ARENA (1)	N	-0.197	-0.197	-0.197	-0.395	-0.395
		Vy	0.007	0.007	0.007	-0.009	-0.009
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.005	0.005
		Mt	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
		My	0.000	0.000	0.001	-0.001	-0.002
		Mz	0.000	-0.001	-0.003	0.000	0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N8/N38	Peso propio	N	-0.374	-0.377	-0.380	-0.383	-0.385
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002
		Mz	0.002	0.001	-0.001	-0.002	-0.004
	CM ARENA (1)	N	-0.669	-0.669	-0.669	-0.669	-0.669
		Vy	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Vz	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.003	0.000	0.003	0.006	0.009
		Mz	0.007	0.002	-0.003	-0.008	-0.013
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
--	--	----	-------	-------	-------	-------	-------

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N38/N17	Peso propio	N	-0.585	-0.588	-0.591	-0.594	-0.597
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001
		Mz	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001
	CM ARENA (1)	N	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320	-1.320
		Vy	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		Vz	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	0.069	0.033	-0.003	-0.038	-0.074
		Mz	-0.016	-0.007	0.003	0.013	0.022
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5/N43	Peso propio	N	0.007	0.005	0.003	-0.021	-0.023
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.058	-0.058	-0.058	-0.084	-0.084
		Vy	0.005	0.005	0.005	-0.012	-0.012
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001
		Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N43/N6	Peso propio	N	-0.012	-0.014	-0.016	-0.099	-0.101
		Vy	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		Mz	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001
	CM ARENA (1)	N	-0.184	-0.184	-0.184	-0.407	-0.407
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.000
		Mz	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N6/N37	Peso propio	N	-0.376	-0.378	-0.381	-0.384	-0.387
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002
		Mz	0.002	0.001	-0.001	-0.002	-0.004
	CM ARENA (1)	N	-0.535	-0.535	-0.535	-0.535	-0.535



		Vy	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001
		Mz	-0.006	-0.001	0.004	0.010	0.015
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N37/N18	Peso propio	N	-0.592	-0.595	-0.598	-0.600	-0.603
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.003	0.002	0.001	-0.001	-0.002
		Mz	0.004	0.002	0.001	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-1.315	-1.315	-1.315	-1.315	-1.315
		Vy	0.171	0.171	0.171	0.171	0.171
		Vz	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	0.016	0.008	0.000	-0.008	-0.016
		Mz	0.081	0.039	-0.004	-0.047	-0.090
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis			
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra



			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N7/N33	Peso propio	N	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
		Vy	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.003
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.189	-0.189	-0.189	0.153	0.153
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.020	-0.020
		Vz	-0.026	-0.026	-0.026	-0.023	-0.023
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001
		My	-0.012	-0.006	0.000	0.006	0.012
		Mz	-0.003	0.002	0.006	-0.002	0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N33/N5	Peso propio	N	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		Vy	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.002
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.154	0.154	0.154	-0.179	-0.179
		Vy	0.020	0.020	0.020	0.016	0.016
		Vz	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003
		My	0.012	0.006	0.000	-0.006	-0.012
		Mz	0.003	-0.002	-0.007	0.002	-0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N3/N34	Peso propio	N	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
		Vy	-0.002	0.000	0.003	0.000	0.003
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.181	-0.181	-0.181	0.176	0.176
		Vy	-0.016	-0.016	-0.016	-0.021	-0.021
		Vz	-0.028	-0.028	-0.028	-0.026	-0.026
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		My	-0.013	-0.007	0.000	0.006	0.013
		Mz	-0.002	0.002	0.006	-0.002	0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N34/N7	Peso propio	N	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		Vy	-0.003	0.000	0.003	-0.001	0.002
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.182	0.182	0.182	-0.167	-0.167
		Vy	0.021	0.021	0.021	0.016	0.016
		Vz	0.025	0.025	0.025	0.027	0.027
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		My	0.013	0.006	0.000	-0.006	-0.013
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mz	0.003	-0.002	-0.007	0.002	-0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N3/N36	Peso propio	N	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.165	-0.165	-0.165	0.125	0.125
		Vy	-0.027	-0.027	-0.027	-0.028	-0.028
		Vz	-0.012	-0.012	-0.012	-0.009	-0.009
		Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		My	-0.002	0.001	0.004	-0.001	0.001
		Mz	-0.013	-0.006	0.001	0.006	0.013
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N36/N2	Peso propio	N	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.003



		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.134	0.134	0.134	-0.140	-0.140
		Vy	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026
		Vz	0.008	0.008	0.008	0.012	0.012
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My	0.001	-0.001	-0.003	0.001	-0.002
		Mz	0.013	0.006	-0.001	-0.005	-0.011
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N2/N35	Peso propio	N	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
		Vy	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.003
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.185	-0.185	-0.185	0.164	0.164
		Vy	-0.019	-0.019	-0.019	-0.018	-0.018
		Vz	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	0.012	0.006	0.000	-0.006	-0.012
		Mz	-0.003	0.002	0.007	-0.002	0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	



		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
--	--	----	-------	-------	-------	-------	-------

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N35/N5	Peso propio	N	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001
		Vy	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.003
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.160	0.160	0.160	-0.203	-0.203
		Vy	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020
		Vz	-0.024	-0.024	-0.024	-0.023	-0.023
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My	-0.012	-0.006	0.000	0.006	0.012
		Mz	0.003	-0.002	-0.007	0.002	-0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N8/N24	Peso propio	N	0.020	0.020	0.020	-0.017	-0.017	-0.006	-0.006	-0.023	-0.023
		Vy	0.003	0.005	0.006	0.003	0.004	0.000	0.001	0.002	0.004
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.110	-0.110	-0.110	0.453	0.453	0.335	0.335	0.247	0.247
		Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.014	-0.014	0.008	0.008	-0.001	-0.001
		Vz	-0.023	-0.023	-0.023	-0.017	-0.017	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.008	-0.005	-0.002	0.005	0.007	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mz	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N24/N6	Peso propio	N	-0.021	-0.021	-0.021	-0.005	-0.005	-0.016	-0.016	0.018	0.018
		Vy	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.002	-0.003	-0.002	-0.004	-0.003
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
		CM ARENA (1)	N	0.278	0.278	0.278	0.350	0.350	0.468	0.468	-0.087
	Vy		-0.009	-0.009	-0.009	-0.023	-0.023	0.026	0.026	0.026	0.026
	Vz		0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.006	0.006	0.013	0.013
	Mt		-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	My		0.003	0.001	-0.001	0.000	-0.002	0.005	0.004	-0.005	-0.007
	Mz		-0.001	0.000	0.001	0.002	0.005	0.000	-0.004	0.000	-0.003
	CM ARENA (2)		N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N1/N22	Peso propio	N	0.009	0.009	0.009	-0.015	-0.015
		Vy	0.000	0.002	0.004	0.001	0.004
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		CM ARENA (1)	N	-0.046	-0.046	-0.046	0.300
	Vy		-0.014	-0.014	-0.014	-0.005	-0.005
	Vz		0.006	0.006	0.006	0.004	0.004
	Mt		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	My		0.003	0.002	0.001	-0.003	-0.004
	Mz		-0.003	0.000	0.002	0.000	0.001
	CM ARENA (2)		N	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N22/N28	Peso propio	N	-0.010	-0.010	-0.010	-0.025	-0.025
		Vy	-0.001	0.000	0.000	0.005	0.006
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.050	0.050	0.050	0.112	0.112
		Vy	0.017	0.017	0.017	-0.003	-0.003
		Vz	0.027	0.027	0.027	0.031	0.031
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.006	0.005	0.003	-0.001	-0.002
		Mz	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N28/N6	Peso propio	N	-0.022	-0.022	-0.022	-0.005	-0.005	-0.014	-0.014	0.022	0.022
		Vy	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	-0.002	-0.001	-0.005	-0.003
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		CM ARENA (1)	N	0.286	0.286	0.286	0.322	0.322	0.492	0.492	-0.077



		Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.028	-0.028	0.044	0.044	0.041	0.041
		Vz	-0.028	-0.028	-0.028	-0.029	-0.029	0.011	0.011	0.002	0.002
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005
		My	-0.005	-0.002	0.002	0.002	0.005	-0.005	-0.007	0.005	0.005
		Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.003	0.006	0.000	-0.006	0.000	-0.005
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N4/N27	Peso propio	N	0.016	0.016	0.016	-0.017	-0.017	-0.007	-0.007	-0.024	-0.024
		Vy	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Vz	0.001	0.002	0.003	0.002	0.003	0.000	0.001	0.001	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.154	-0.154	-0.154	0.405	0.405	0.258	0.258	0.199	0.199
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	0.013	0.013	-0.034	-0.034	-0.036	-0.036
		Vz	-0.027	-0.027	-0.027	-0.028	-0.028	0.014	0.014	0.008	0.008
		Mt	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003
		My	-0.004	-0.001	0.003	0.001	0.004	0.001	-0.001	0.000	-0.001
		Mz	-0.006	-0.006	-0.006	0.005	0.003	-0.001	0.004	0.001	0.006
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N27/N20	Peso propio	N	-0.025	-0.025	-0.025	-0.012	-0.012
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		Vz	-0.003	-0.002	-0.002	0.000	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CM ARENA (1)		N	0.208	0.208	0.208	0.129	0.129
		Vy	0.063	0.063	0.063	0.044	0.044
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.005	0.005
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mz	0.006	0.003	0.000	-0.002	-0.005
CM ARENA (2)		N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1		N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N20/N1	Peso propio	N	-0.018	-0.018	-0.018	0.003	0.003
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.003	-0.001	0.001	-0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.341	0.341	0.341	-0.022	-0.022
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.008	0.008
		Vz	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002
		Mz	0.004	0.003	0.002	-0.002	-0.004
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N4/N25	Peso propio	N	0.012	0.012	0.012	-0.010	-0.010	-0.008	-0.010	-0.014	-0.028
		Vy	0.002	0.003	0.005	0.003	0.004	0.000	0.002	0.001	0.005
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.119	-0.119	-0.119	0.335	0.335	0.217	0.217	0.166	0.191
		Vy	-0.042	-0.042	-0.042	-0.025	-0.025	0.031	0.030	-0.010	0.000
		Vz	0.009	0.009	0.009	0.002	0.002	-0.013	-0.026	-0.020	-0.040
		Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.003	-0.003	0.001	0.004	0.001	0.002
		My	-0.003	-0.004	-0.005	0.003	0.003	0.000	0.002	0.001	0.004
		Mz	-0.006	0.000	0.005	0.001	0.004	0.001	-0.001	0.001	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N25/N8	Peso propio	N	-0.028	-0.028	-0.014	-0.010	-0.007	-0.010	-0.010	0.014	0.014
		Vy	-0.005	-0.004	0.000	-0.001	0.002	-0.003	-0.001	-0.003	-0.002
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001
	CM ARENA (1)	N	0.336	0.336	0.279	0.303	0.287	0.409	0.409	-0.014	-0.014
		Vy	-0.014	-0.014	0.013	-0.029	-0.033	0.024	0.024	0.033	0.033
		Vz	0.046	0.046	0.024	0.028	0.015	-0.002	-0.002	-0.009	-0.009
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.004	-0.001	0.003	0.003	0.006	0.006
		My	0.006	0.000	-0.002	-0.001	-0.002	0.004	0.004	-0.004	-0.003
		Mz	-0.002	0.000	-0.001	0.002	0.005	0.001	-0.002	0.001	-0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N11/N29	Peso propio	N	0.002	0.003	0.004	0.027	0.028
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	0.000	0.001	0.000	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.119	-0.119	-0.119	0.031	0.031
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.011	-0.011
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.004	-0.003	-0.002	0.003	0.005
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N29/N4	Peso propio	N	0.044	0.045	0.046	0.067	0.069
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	-0.001	0.001	-0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.317	-0.317	-0.317	-0.055	-0.055
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.004	0.004
		Vz	-0.010	-0.010	-0.010	-0.014	-0.014
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.005	-0.003	-0.001	0.002	0.005
		Mz	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N10/N30	Peso propio	N	0.001	0.002	0.004	0.027	0.029
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	0.000	0.001	-0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.051	-0.051	-0.051	0.044	0.044
		Vy	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.008	-0.008
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.004
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N30/N1	Peso propio	N	0.043	0.045	0.046	0.062	0.063
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	-0.001	0.001	0.000	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.229	-0.229	-0.229	-0.034	-0.034
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.005	-0.005
		Vz	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007



		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.003
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N11/N19	Peso propio	N	0.002	0.002	0.002	0.010	0.010
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000
		Vz	-0.005	-0.004	-0.004	-0.005	-0.004
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.005	-0.005	-0.005	0.100	0.100
		Vy	-0.047	-0.047	-0.047	-0.014	-0.014
		Vz	-0.043	-0.043	-0.043	-0.059	-0.059
		Mt	0.009	0.009	0.009	0.007	0.007
		My	-0.003	-0.001	0.002	0.004	0.007
		Mz	-0.004	-0.001	0.001	0.001	0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N19/N10	Peso propio	N	0.010	0.010	0.010	0.002	0.002



		Vy	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Vz	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.113	0.113	0.113	0.061	0.061
		Vy	-0.016	-0.016	-0.016	0.009	0.009
		Vz	0.052	0.052	0.052	0.043	0.043
		Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.008	-0.008
		My	0.007	0.004	0.002	0.000	-0.002
		Mz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N10/N21	Peso propio	N	0.002	0.002	0.002	0.010	0.010
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Vz	-0.005	-0.004	-0.004	-0.005	-0.004
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.048	0.048	0.048	0.076	0.076
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	0.024	0.024
		Vz	-0.038	-0.038	-0.038	-0.046	-0.046
		Mt	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
		My	-0.002	0.000	0.002	0.004	0.006
		Mz	0.002	0.002	0.002	0.001	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N21/N9	Peso propio	N	0.010	0.010	0.010	0.002	0.002
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002
		Vz	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.048	0.048	0.048	-0.072	-0.072
		Vy	0.019	0.019	0.019	0.056	0.056
		Vz	0.064	0.064	0.064	0.045	0.045
		Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.010	-0.010
		My	0.007	0.004	0.000	-0.001	-0.004
		Mz	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.007
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N12/N23	Peso propio	N	0.004	0.004	0.004	0.011	0.011
		Vy	-0.006	-0.006	-0.005	-0.007	-0.007
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	CM ARENA (1)	N	0.151	0.151	0.151	0.241	0.241
		Vy	-0.085	-0.085	-0.085	-0.128	-0.128
		Vz	0.035	0.035	0.035	0.047	0.047
		Mt	-0.014	-0.014	-0.014	-0.011	-0.011
		My	0.005	0.003	0.002	0.001	-0.001
		Mz	-0.003	0.002	0.006	0.012	0.019
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N23/N9	Peso propio	N	0.010	0.010	0.010	0.003	0.003
		Vy	0.007	0.007	0.008	0.006	0.006
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.214	0.214	0.214	0.053	0.053
		Vy	0.154	0.154	0.154	0.077	0.077
		Vz	-0.031	-0.031	-0.031	-0.011	-0.011
		Mt	0.011	0.011	0.011	0.015	0.015
		My	-0.002	0.000	0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.019	0.012	0.004	0.001	-0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N11/N26	Peso propio	N	0.003	0.003	0.003	0.010	0.010
		Vy	-0.006	-0.005	-0.005	-0.007	-0.007
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
CM ARENA (1)	N		-0.018	-0.018	-0.018	0.066	0.066
	Vy		-0.033	-0.033	-0.033	-0.078	-0.078
	Vz		-0.001	-0.001	-0.001	0.012	0.012
	Mt		-0.008	-0.008	-0.008	-0.006	-0.006
	My		-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.002
	Mz		-0.002	0.000	0.001	0.005	0.009
CM ARENA (2)	N		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N26/N12	Peso propio	N	0.010	0.010	0.010	0.003	0.003
		Vy	0.007	0.007	0.008	0.005	0.006
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.064	0.064	0.064	0.003	0.003
		Vy	0.076	0.076	0.076	0.039	0.039
		Vz	-0.023	-0.023	-0.023	-0.013	-0.013
		Mt	0.006	0.006	0.006	0.008	0.008
		My	-0.002	-0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz	0.009	0.005	0.002	0.000	-0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N9/N31	Peso propio	N	0.002	0.003	0.005	0.027	0.029
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	0.000	0.001	0.000	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.147	-0.147	-0.147	0.058	0.058
		Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.002	-0.002
		Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.016	-0.016
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-0.005	-0.004	-0.002	0.004	0.007
		Mz	-0.003	-0.001	0.002	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N31/N6	Peso propio	N	0.043	0.045	0.046	0.066	0.068
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	-0.001	0.001	-0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.493	-0.493	-0.493	-0.143	-0.143
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007
		Vz	-0.014	-0.014	-0.014	-0.020	-0.020
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
		My	-0.007	-0.004	-0.002	0.003	0.007
		Mz	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1		N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis												
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.816 m	0.992 m	1.136 m	1.281 m	
N19/N27	Peso propio	N	-0.018	0.005	0.020	0.021	0.029	0.033	0.043	0.033	0.001	
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	-0.001	0.000	
		Vz	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.210	0.109	0.296	0.296	0.373	0.309	0.352	0.071	-0.601	
		Vy	-0.003	0.001	0.001	0.001	-0.001	0.005	0.010	-0.012	-0.007	
		Vz	-0.046	-0.041	-0.007	-0.007	0.003	-0.006	-0.002	0.046	0.056	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.002	
		My	-0.009	0.001	0.006	0.007	0.006	0.004	0.005	-0.005	-0.021	
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001	
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.824 m	0.915 m	1.144 m	1.281 m
N26/N25	Peso propio	N	-0.021	0.003	0.018	0.019	0.029	0.033	0.040	0.029	0.003
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.003	0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.235	0.074	0.253	0.253	0.301	0.209	0.267	-0.005	-0.507
		Vy	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001
		Vz	-0.046	-0.042	-0.005	-0.005	0.005	-0.007	-0.003	0.045	0.054
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.009	0.001	0.006	0.006	0.004	0.002	0.003	-0.007	-0.020
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis												
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.816 m	0.992 m	1.136 m	1.281 m	
N21/N28	Peso propio	N	-0.018	0.005	0.020	0.021	0.029	0.033	0.043	0.033	0.000	
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001	0.000	
		Vz	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.003	0.004
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.218	0.091	0.267	0.267	0.321	0.237	0.332	0.082	-0.543	
		Vy	0.010	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	-0.005	-0.010	0.013	0.012	
		Vz	-0.044	-0.039	-0.005	-0.005	0.004	-0.009	-0.006	0.043	0.052	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.002	0.002	
		My	-0.009	0.001	0.006	0.006	0.004	0.002	0.005	-0.005	-0.020	
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	-0.002	
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.800 m	0.960 m	1.121 m	1.281 m
N23/N24	Peso propio	N	-0.022	0.002	0.018	0.018	0.029	0.042	0.043	0.011	0.013
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.003	0.002	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.439	0.078	0.406	0.406	0.633	0.883	0.883	-0.357	-0.357
		Vy	-0.008	0.000	0.001	0.001	0.003	-0.001	-0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.078	-0.072	-0.017	-0.017	0.001	0.047	0.047	0.055	0.055
		Mt	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.016	0.001	0.009	0.010	0.009	0.013	0.006	-0.010	-0.019
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N30/N29	Peso propio	N	-0.013	-0.013	-0.013	0.052	0.052	0.053	0.053	-0.015	-0.015
		Vy	0.000	0.001	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001	-0.001	0.000
		Vz	-0.005	-0.003	-0.002	-0.003	-0.002	0.003	0.005	0.004	0.005
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.292	-0.292	-0.292	0.427	0.427	0.441	0.441	-0.337	-0.337
		Vy	0.031	0.031	0.031	-0.005	-0.005	0.003	0.003	-0.038	-0.038
		Vz	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	0.040	0.040	0.039	0.039
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.012	-0.007	-0.001	0.008	0.014	0.008	0.002	-0.007	-0.013
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N31/N30	Peso propio	N	-0.014	-0.014	-0.014	0.053	0.053	0.052	0.052	-0.013	-0.013
		Vy	0.000	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000	0.001	-0.001	0.000
		Vz	-0.005	-0.004	-0.002	-0.003	-0.002	0.003	0.005	0.003	0.005
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.521	-0.521	-0.521	0.388	0.388	0.412	0.412	-0.284	-0.284
		Vy	0.050	0.050	0.050	-0.006	-0.006	0.007	0.007	-0.034	-0.034
		Vz	-0.045	-0.045	-0.045	-0.047	-0.047	0.036	0.036	0.036	0.036
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.018	-0.011	-0.004	0.007	0.014	0.008	0.002	-0.007	-0.012
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N32/N31	Peso propio	N	-0.020	-0.020	-0.020	0.058	0.058	0.058	0.058	-0.020	-0.020
		Vy	0.000	0.001	0.002	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001
		Vz	-0.005	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	0.003	0.005	0.004	0.005
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.475	-0.475	-0.475	0.926	0.926	0.835	0.835	-0.551	-0.551
		Vy	0.050	0.050	0.050	-0.005	-0.005	0.005	0.005	-0.055	-0.055
		Vz	-0.066	-0.066	-0.066	-0.064	-0.064	0.063	0.063	0.063	0.063
		Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My	-0.019	-0.009	0.000	0.018	0.027	0.016	0.006	-0.011	-0.021
		Mz	0.014	0.006	-0.001	-0.005	-0.005	-0.005	-0.006	0.007	0.016
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N29/N32	Peso propio	N	-0.013	-0.013	-0.013	0.052	0.052	0.052	0.052	-0.013	-0.013
		Vy	-0.001	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.001
		Vz	-0.005	-0.003	-0.002	-0.003	-0.002	0.003	0.004	0.003	0.005
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.288	-0.288	-0.288	0.405	0.405	0.366	0.366	-0.511	-0.511
		Vy	0.042	0.042	0.042	-0.007	-0.007	0.007	0.007	-0.045	-0.045
		Vz	-0.035	-0.035	-0.035	-0.036	-0.036	0.046	0.046	0.044	0.044
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002
		My	-0.012	-0.006	-0.001	0.008	0.013	0.007	0.000	-0.011	-0.018
		Mz	0.011	0.005	-0.001	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003	0.006	0.013
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	0.956 m	1.112 m	1.268 m	1.424 m
N34/N39	Peso propio	N	-0.002	-0.004	-0.006	-0.002	-0.005	-0.019	-0.021	-0.052	-0.054
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.174	0.174	0.174	0.413	0.413	0.616	0.616	0.054	0.054
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.007	0.007	0.007	0.005	0.005	-0.021	-0.021	-0.028	-0.028
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.011	-0.008	-0.001	0.003
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.044 m	0.088 m	0.132 m	0.176 m
N39/N25	Peso propio	N	-0.069	-0.069	-0.070	-0.081	-0.081
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.340	-0.340	-0.340	-0.812	-0.812
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.019	0.019
		Vz	-0.054	-0.054	-0.054	-0.062	-0.062
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.007	0.010	0.012	0.020	0.023
		Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.013 m	1.226 m	1.413 m	1.600 m
N36/N27	Peso propio	N	-0.004	-0.006	-0.008	-0.003	-0.005	-0.016	-0.037	-0.052	-0.076
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.192	0.192	0.192	0.416	0.416	0.598	0.469	0.159	-0.742
		Vy	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	-0.003	0.007	-0.008	-0.009
		Vz	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-0.006	-0.009	-0.050	-0.057
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.002	0.002
		My	-0.002	-0.004	-0.005	-0.006	-0.007	-0.010	-0.008	0.003	0.022
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.000	0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.400 m	1.600 m
N24/N33	Peso propio	N	-0.067	-0.065	-0.063	-0.022	-0.020	-0.003	-0.001	-0.004	-0.002
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.625	-0.625	-0.625	0.604	0.604	0.371	0.371	0.176	0.176
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.045	0.045	0.045	0.042	0.042	-0.004	-0.004	-0.006	-0.006
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.022	0.013	0.003	-0.009	-0.018	-0.006	-0.005	-0.003	-0.002



		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.013 m	1.226 m	1.413 m	1.600 m
N35/N28	Peso propio	N	-0.002	-0.004	-0.006	-0.003	-0.005	-0.016	-0.038	-0.054	-0.078
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	0.194	0.194	0.194	0.369	0.369	0.554	0.448	0.149	-0.729
		Vy	0.001	0.001	0.001	-0.003	-0.003	-0.003	0.007	-0.008	-0.004
		Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	0.005	0.007	0.050	0.057
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.001
		My	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.009	0.007	-0.003	-0.021
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.000	0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
N38/N13	Peso propio	N	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Vy	-0.011	-0.009	-0.007	-0.002	0.000	0.002	0.007	0.009	0.011
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001	-0.001	-0.003
	CM ARENA (1)	N	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		Mz	-0.017	-0.013	-0.010	-0.002	0.001	0.005	0.012	0.016	0.019
CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N13/N25	Peso propio	N	-0.123	-0.122	-0.120	-0.119	-0.117	-0.116	-0.115	-0.113	-0.112
		Vy	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.002	0.004	0.005	0.007	0.008
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		Vy	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		Mz	0.019	0.015	0.012	0.009	0.005	0.002	-0.002	-0.005	-0.009
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N38/N25	Peso propio	N	-0.123	-0.122	-0.120	-0.119	-0.117	-0.116	-0.115	-0.113	-0.112
		Vy	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.002	0.004	0.005	0.007	0.008
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612	-0.612
		Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000



	Mz	-0.015	-0.012	-0.009	-0.006	-0.003	0.000	0.003	0.006	0.009
CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N8/N32	Peso propio	N	0.065	0.064	0.062	0.046	0.044
		Vy	0.000	0.001	0.002	0.001	0.002
		Vz	-0.001	0.000	0.001	0.000	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.137	-0.137	-0.137	-0.353	-0.353
		Vy	0.014	0.014	0.014	0.009	0.009
		Vz	0.014	0.014	0.014	0.009	0.009
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	0.005	0.002	-0.001	-0.003	-0.004
		Mz	0.006	0.003	0.000	-0.005	-0.007
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis							
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N32/N12	Peso propio	N	0.027	0.025	0.024	0.006	0.004
		Vy	-0.001	0.000	0.002	0.000	0.001
		Vz	-0.001	0.000	0.001	0.000	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
CM ARENA (1)	N	0.046	0.046	0.046	-0.030	-0.030
	Vy	0.022	0.022	0.022	0.016	0.016
	Vz	0.010	0.010	0.010	0.001	0.001
	Mt	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	My	0.004	0.003	0.001	-0.002	-0.002
	Mz	0.009	0.005	0.000	-0.004	-0.007
CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N38/N24	Peso propio	N	-0.122	-0.120	-0.119	-0.118	-0.116	-0.115	-0.113	-0.112	-0.111
		Vy	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		Mz	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280	-0.280
		Vy	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N37/N24	Peso propio	N	-0.126	-0.125	-0.123	-0.122	-0.121	-0.119	-0.118	-0.116	-0.115



		Vy	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419	-0.419
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis												
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m	
N38/N37	Peso propio	N	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		Vy	-0.011	-0.009	-0.007	-0.002	0.000	0.002	0.007	0.007	0.009	0.011
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	-0.001	-0.003
	CM ARENA (1)	N	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	-0.001	-0.002	-0.003	-0.003
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N37/N28	Peso propio	N	-0.126	-0.124	-0.123	-0.121	-0.120	-0.119	-0.117	-0.116	-0.114



		Vy	-0.004	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mz	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638	-0.638
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	-0.013	-0.011	-0.008	-0.005	-0.003	0.000	0.003	0.005	0.008
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N28/N15	Peso propio	N	-0.114	-0.116	-0.117	-0.119	-0.120	-0.121	-0.123	-0.124	-0.126
		Vy	-0.008	-0.006	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.004
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
	CM ARENA (1)	N	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059	-0.059
		Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003
		Mz	-0.008	-0.005	-0.002	0.001	0.005	0.008	0.011	0.014	0.017
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
N15/N37	Peso propio	N	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088



		Vy	-0.011	-0.009	-0.007	-0.002	0.000	0.002	0.007	0.009	0.011
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001	-0.001	-0.003
	CM ARENA (1)	N	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250
		Vy	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.018	0.014	0.011	0.005	0.001	-0.002	-0.008	-0.012	-0.015
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis												
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m	
N13/N15	Peso propio	N	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088	0.088
		Vy	-0.011	-0.009	-0.007	-0.002	0.000	0.002	0.007	0.009	0.011	
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	-0.001	-0.003
	CM ARENA (1)	N	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222	0.222
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N13/N27	Peso propio	N	-0.122	-0.120	-0.119	-0.118	-0.116	-0.115	-0.114	-0.112	-0.111



		Vy	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008
		Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393	-0.393
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vz	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002
		Mz	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis												
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m	
N15/N27	Peso propio	N	-0.126	-0.125	-0.123	-0.122	-0.121	-0.119	-0.118	-0.116	-0.115	
		Vy	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mz	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002
	CM ARENA (1)	N	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271
		Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
		Mz	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
Mz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.279 m	0.558 m	0.779 m	1.000 m	1.235 m	1.469 m	1.735 m	2.000 m
N40/N41	Peso propio	N	0.010	0.010	-0.003	-0.010	-0.017	-0.017	-0.010	-0.003	0.009



		Vy	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001
		Vz	-0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.831	-0.831	0.146	0.558	0.664	0.641	0.629	0.213	-0.991
		Vy	-0.081	-0.081	-0.086	-0.028	-0.016	0.039	0.053	0.072	0.075
		Vz	0.047	0.047	0.072	0.020	-0.001	0.009	-0.002	-0.097	-0.067
		Mt	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.001	-0.005	-0.006	0.005	0.006
		My	0.002	-0.012	-0.007	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.016	0.003
		Mz	-0.041	-0.018	0.016	0.018	0.018	0.011	0.009	-0.004	-0.044
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m	1.250 m	1.500 m	1.750 m	2.000 m
N40/N42	Peso propio	N	0.006	0.006	0.006	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	0.005	0.005
		Vy	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Vz	-0.003	0.000	0.002	-0.001	0.002	0.001	0.003	0.000	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.489	-0.489	-0.489	0.628	0.628	0.643	0.643	-0.441	-0.441
		Vy	0.073	0.073	0.073	0.071	0.071	-0.069	-0.069	-0.071	-0.071
		Vz	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	-0.037	-0.037	-0.039	-0.039
		Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My	0.006	-0.004	-0.014	0.004	-0.006	0.004	0.013	-0.004	0.006
		Mz	0.038	0.020	0.001	-0.019	-0.037	-0.019	-0.002	0.019	0.036
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m	1.250 m	1.500 m	1.750 m	2.000 m
N42/N43	Peso propio	N	0.006	0.006	0.006	-0.013	-0.013	-0.012	-0.012	0.006	0.006



		Vy	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Vz	-0.003	-0.001	0.002	-0.001	0.002	0.001	0.003	0.000	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-0.457	-0.457	-0.457	0.573	0.573	0.562	0.562	-0.508	-0.508
		Vy	0.069	0.069	0.069	0.064	0.064	-0.066	-0.066	-0.071	-0.071
		Vz	0.032	0.032	0.032	0.038	0.038	-0.039	-0.039	-0.035	-0.035
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		My	0.004	-0.004	-0.012	0.004	-0.005	0.004	0.014	-0.004	0.005
		Mz	0.035	0.018	0.001	-0.018	-0.034	-0.018	-0.001	0.019	0.037
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis											
Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.265 m	0.531 m	0.765 m	1.000 m	1.221 m	1.442 m	1.721 m	2.000 m
N41/N43	Peso propio	N	0.010	0.010	-0.003	-0.010	-0.017	-0.017	-0.010	-0.003	0.010
		Vy	-0.001	-0.001	0.000	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.001
		Vz	-0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	CM ARENA (1)	N	-1.006	-1.006	0.229	0.661	0.685	0.710	0.590	0.162	-0.843
		Vy	-0.079	-0.079	-0.074	-0.057	-0.042	0.019	0.032	0.089	0.085
		Vz	0.074	0.074	0.099	0.004	-0.009	0.001	-0.022	-0.074	-0.052
		Mt	-0.005	-0.005	-0.005	0.006	0.006	-0.001	-0.002	0.000	0.001
		My	0.005	-0.015	-0.010	0.000	0.002	0.001	0.003	0.013	0.003
		Mz	-0.044	-0.023	0.016	0.023	0.022	0.016	0.012	-0.008	-0.041
	CM ARENA (2)	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	T 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3.2.1.2.- Combinaciones

Esfuerzos en barras, por combinación			
Barra	Combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra



	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N14/N13	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-2.051	-2.047	-2.043	-2.039	-2.035
			Vy	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
			Vz	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	0.097	0.052	0.006	-0.039	-0.085
			Mz	-0.037	-0.018	0.001	0.020	0.039
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-1.758	-1.754	-1.751	-1.748	-1.744
			Vy	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
			Vz	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.083	0.044	0.005	-0.034	-0.073
			Mz	-0.032	-0.016	0.001	0.017	0.034
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-1.758	-1.754	-1.751	-1.748	-1.744
			Vy	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066	-0.066
			Vz	0.156	0.156	0.156	0.156	0.156
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.083	0.044	0.005	-0.034	-0.073
			Mz	-0.032	-0.016	0.001	0.017	0.034
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-1.318	-1.316	-1.313	-1.311	-1.308
			Vy	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
Vz	0.117		0.117	0.117	0.117	0.117		
Mt	-0.002		-0.002	-0.002	-0.002	-0.002		
My	0.063		0.033	0.004	-0.025	-0.055		
Mz	-0.024		-0.012	0.001	0.013	0.025		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-1.318	-1.316	-1.313	-1.311	-1.308		
	Vy	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049		
	Vz	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117		
	Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002		
	My	0.063	0.033	0.004	-0.025	-0.055		
	Mz	-0.024	-0.012	0.001	0.013	0.025		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N13/N4	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-1.281	-1.277	-1.273	-1.270	-1.266
			Vy	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			Vz	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.024	-0.015	-0.006	0.004	0.013
			Mz	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-1.098	-1.095	-1.091	-1.088	-1.085
			Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			Vz	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.021	-0.013	-0.005	0.003	0.011
			Mz	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-1.098	-1.095	-1.091	-1.088	-1.085
			Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			Vz	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.021	-0.013	-0.005	0.003	0.011
			Mz	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.003
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.824	-0.821	-0.819	-0.816	-0.814
			Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			Vz	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.015	-0.010	-0.004	0.002	0.008
			Mz	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.002
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.824	-0.821	-0.819	-0.816	-0.814		
	Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005		



			Vz	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.015	-0.010	-0.004	0.002	0.008
			Mz	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.002

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4/N40	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.561	-0.558	-0.555	-0.251	-0.248
			Vy	0.006	0.006	0.006	-0.008	-0.008
			Vz	-0.005	-0.005	-0.005	0.005	0.005
			Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			My	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	0.000
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.481	-0.478	-0.476	-0.215	-0.212
			Vy	0.005	0.005	0.005	-0.006	-0.006
			Vz	-0.005	-0.005	-0.005	0.004	0.004
			Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			My	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	0.000
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.481	-0.478	-0.476	-0.215	-0.212
			Vy	0.005	0.005	0.005	-0.006	-0.006
			Vz	-0.005	-0.005	-0.005	0.004	0.004
			Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			My	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	0.000
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.361	-0.359	-0.357	-0.161	-0.159
			Vy	0.004	0.004	0.004	-0.005	-0.005
Vz	-0.003		-0.003	-0.003	0.003	0.003		
Mt	0.002		0.002	0.002	-0.002	-0.002		
My	-0.001		-0.001	0.000	0.000	0.000		
Mz	0.000		0.000	-0.001	-0.001	0.000		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.361	-0.359	-0.357	-0.161	-0.159		
	Vy	0.004	0.004	0.004	-0.005	-0.005		
	Vz	-0.003	-0.003	-0.003	0.003	0.003		
	Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002		
	My	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000		
	Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N40/N3	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.087	-0.084	-0.081	-0.107	-0.104
			Vy	0.018	0.018	0.018	-0.004	-0.004
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
			Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			My	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
			Mz	0.006	0.002	-0.001	-0.002	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.075	-0.072	-0.069	-0.092	-0.089
			Vy	0.015	0.015	0.015	-0.003	-0.003
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.005	0.002	-0.001	-0.002	-0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.075	-0.072	-0.069	-0.092	-0.089
			Vy	0.015	0.015	0.015	-0.003	-0.003
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.005	0.002	-0.001	-0.002	-0.001
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.056	-0.054	-0.052	-0.069	-0.067		



		Vy	0.012	0.012	0.012	-0.002	-0.002
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.004	0.002	-0.001	-0.001	-0.001
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.056	-0.054	-0.052	-0.069	-0.067
		Vy	0.012	0.012	0.012	-0.002	-0.002
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.004	0.002	-0.001	-0.001	-0.001

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N16/N15	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-1.989	-1.985	-1.981	-1.977	-1.973
			Vy	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
			Vz	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.013	0.008	0.002	-0.003	-0.009
			Mz	0.114	0.062	0.011	-0.041	-0.092
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-1.705	-1.701	-1.698	-1.695	-1.691
			Vy	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
			Vz	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.011	0.006	0.002	-0.003	-0.007
			Mz	0.097	0.053	0.009	-0.035	-0.079
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-1.705	-1.701	-1.698	-1.695	-1.691
			Vy	0.176	0.176	0.176	0.176	0.176
			Vz	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.011	0.006	0.002	-0.003	-0.007
			Mz	0.097	0.053	0.009	-0.035	-0.079
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-1.279	-1.276	-1.273	-1.271	-1.268
			Vy	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
			Vz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.008	0.005	0.001	-0.002	-0.006
			Mz	0.073	0.040	0.007	-0.026	-0.059
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-1.279	-1.276	-1.273	-1.271	-1.268		
	Vy	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132		
	Vz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001		
	My	0.008	0.005	0.001	-0.002	-0.006		
	Mz	0.073	0.040	0.007	-0.026	-0.059		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N15/N1	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-1.408	-1.405	-1.401	-1.397	-1.393
			Vy	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
			Vz	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.009	-0.005	-0.002	0.001	0.004
			Mz	-0.042	-0.026	-0.010	0.006	0.021
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-1.207	-1.204	-1.201	-1.197	-1.194
			Vy	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
			Vz	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.007	-0.005	-0.002	0.001	0.004
			Mz	-0.036	-0.022	-0.009	0.005	0.018



	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-1.207	-1.204	-1.201	-1.197	-1.194
		Vy	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054	-0.054
		Vz	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.007	-0.005	-0.002	0.001	0.004
		Mz	-0.036	-0.022	-0.009	0.005	0.018
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.905	-0.903	-0.900	-0.898	-0.895
		Vy	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.006	-0.003	-0.001	0.001	0.003
		Mz	-0.027	-0.017	-0.007	0.004	0.014
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.905	-0.903	-0.900	-0.898	-0.895
		Vy	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.006	-0.003	-0.001	0.001	0.003
		Mz	-0.027	-0.017	-0.007	0.004	0.014

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N1/N41	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.365	-0.362	-0.359	-0.417	-0.414
			Vy	-0.007	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002
			Mz	-0.002	0.000	0.001	-0.001	0.000
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.313	-0.310	-0.307	-0.358	-0.355
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	-0.001	0.000	0.001	-0.001	0.000
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.313	-0.310	-0.307	-0.358	-0.355
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	-0.001	0.000	0.001	-0.001	0.000
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.235	-0.233	-0.231	-0.268	-0.266
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	-0.001	0.000	0.001	-0.001	0.000
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.235	-0.233	-0.231	-0.268	-0.266		
	Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004		
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001		
	Mz	-0.001	0.000	0.001	-0.001	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N41/N2	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.102	-0.099	-0.096	-0.076	-0.073
			Vy	0.017	0.017	0.017	0.003	0.003
			Vz	0.010	0.010	0.010	0.003	0.003
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			My	0.003	0.001	-0.001	-0.001	-0.002



		Mz	0.004	0.001	-0.003	0.000	-0.001
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.088	-0.085	-0.082	-0.065	-0.063
		Vy	0.014	0.014	0.014	0.003	0.003
		Vz	0.008	0.008	0.008	0.003	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.003	0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		Mz	0.003	0.001	-0.002	0.000	-0.001
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.088	-0.085	-0.082	-0.065	-0.063
		Vy	0.014	0.014	0.014	0.003	0.003
		Vz	0.008	0.008	0.008	0.003	0.003
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.003	0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		Mz	0.003	0.001	-0.002	0.000	-0.001
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.066	-0.064	-0.062	-0.049	-0.047
		Vy	0.011	0.011	0.011	0.002	0.002
		Vz	0.006	0.006	0.006	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.003	0.000	-0.002	0.000	-0.001
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.066	-0.064	-0.062	-0.049	-0.047
		Vy	0.011	0.011	0.011	0.002	0.002
		Vz	0.006	0.006	0.006	0.002	0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.003	0.000	-0.002	0.000	-0.001

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N7/N42	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.103	-0.106	-0.109	-0.102	-0.105
			Vy	0.004	0.004	0.004	-0.008	-0.008
			Vz	0.003	0.003	0.003	-0.002	-0.002
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.088	-0.091	-0.094	-0.087	-0.090
			Vy	0.004	0.004	0.004	-0.007	-0.007
			Vz	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.088	-0.091	-0.094	-0.087	-0.090
			Vy	0.004	0.004	0.004	-0.007	-0.007
			Vz	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.003
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.066	-0.068	-0.070	-0.065	-0.067
			Vy	0.003	0.003	0.003	-0.005	-0.005
Vz	0.002		0.002	0.002	-0.001	-0.001		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000		
My	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000		
Mz	0.000		-0.001	-0.001	0.001	0.002		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.066	-0.068	-0.070	-0.065	-0.067		
	Vy	0.003	0.003	0.003	-0.005	-0.005		
	Vz	0.002	0.002	0.002	-0.001	-0.001		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	Mz	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.002		

Esfuerzos en barras, por combinación



Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N42/N8	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.288	-0.291	-0.294	-0.699	-0.702
			Vy	0.012	0.012	0.012	-0.007	-0.007
			Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.010	0.010
			Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			My	0.000	0.001	0.001	-0.002	-0.004
			Mz	0.001	-0.001	-0.004	-0.001	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.247	-0.250	-0.252	-0.599	-0.602
			Vy	0.010	0.010	0.010	-0.006	-0.006
			Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.008	0.008
			Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			My	0.000	0.000	0.001	-0.002	-0.003
			Mz	0.001	-0.001	-0.003	-0.001	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.247	-0.250	-0.252	-0.599	-0.602
			Vy	0.010	0.010	0.010	-0.006	-0.006
			Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.008	0.008
			Mt	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
			My	0.000	0.000	0.001	-0.002	-0.003
			Mz	0.001	-0.001	-0.003	-0.001	0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.185	-0.187	-0.189	-0.449	-0.451
			Vy	0.007	0.007	0.007	-0.005	-0.005
Vz	-0.001		-0.001	-0.001	0.006	0.006		
Mt	0.001		0.001	0.001	-0.002	-0.002		
My	0.000		0.000	0.001	-0.001	-0.002		
Mz	0.001		-0.001	-0.002	0.000	0.000		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.185	-0.187	-0.189	-0.449	-0.451		
	Vy	0.007	0.007	0.007	-0.005	-0.005		
	Vz	-0.001	-0.001	-0.001	0.006	0.006		
	Mt	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002		
	My	0.000	0.000	0.001	-0.001	-0.002		
	Mz	0.001	-0.001	-0.002	0.000	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N8/N38	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-1.460	-1.464	-1.468	-1.472	-1.476
			Vy	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
			Vz	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	0.000	0.003	0.006	0.009
			Mz	0.013	0.004	-0.005	-0.015	-0.024
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-1.252	-1.255	-1.258	-1.262	-1.265
			Vy	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
			Vz	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	0.000	0.003	0.005	0.008
			Mz	0.012	0.004	-0.005	-0.013	-0.021
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-1.252	-1.255	-1.258	-1.262	-1.265
			Vy	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
			Vz	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	0.000	0.003	0.005	0.008
			Mz	0.012	0.004	-0.005	-0.013	-0.021
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.939	-0.941	-0.944	-0.946	-0.949
			Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
			Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.002	0.000	0.002	0.004	0.006
			Mz	0.009	0.003	-0.003	-0.009	-0.015
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.939	-0.941	-0.944	-0.946	-0.949		
	Vy	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024		



			Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.002	0.000	0.002	0.004	0.006
			Mz	0.009	0.003	-0.003	-0.009	-0.015

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N38/N17	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-2.668	-2.672	-2.676	-2.680	-2.684
			Vy	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
			Vz	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.100	0.048	-0.003	-0.054	-0.105
			Mz	-0.018	-0.006	0.006	0.018	0.030
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-2.287	-2.290	-2.294	-2.297	-2.300
			Vy	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
			Vz	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.085	0.042	-0.002	-0.046	-0.090
			Mz	-0.016	-0.005	0.005	0.015	0.026
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-2.287	-2.290	-2.294	-2.297	-2.300
			Vy	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
			Vz	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.085	0.042	-0.002	-0.046	-0.090
			Mz	-0.016	-0.005	0.005	0.015	0.026
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-1.715	-1.718	-1.720	-1.723	-1.725
			Vy	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
Vz	0.131		0.131	0.131	0.131	0.131		
Mt	-0.001		-0.001	-0.001	-0.001	-0.001		
My	0.064		0.031	-0.002	-0.035	-0.067		
Mz	-0.012		-0.004	0.004	0.011	0.019		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-1.715	-1.718	-1.720	-1.723	-1.725		
	Vy	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031		
	Vz	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001		
	My	0.064	0.031	-0.002	-0.035	-0.067		
	Mz	-0.012	-0.004	0.004	0.011	0.019		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5/N43	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.071	-0.074	-0.077	-0.146	-0.149
			Vy	0.008	0.008	0.008	-0.015	-0.015
			Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.001	-0.001	-0.002	0.001	0.004
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.061	-0.064	-0.066	-0.125	-0.128
			Vy	0.006	0.006	0.006	-0.013	-0.013
			Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.004
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.061	-0.064	-0.066	-0.125	-0.128
			Vy	0.006	0.006	0.006	-0.013	-0.013
			Vz	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.004
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.046	-0.048	-0.050	-0.094	-0.096		



		Vy	0.005	0.005	0.005	-0.010	-0.010
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.003
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.046	-0.048	-0.050	-0.094	-0.096
		Vy	0.005	0.005	0.005	-0.010	-0.010
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.003

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N43/N6	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.274	-0.277	-0.280	-0.708	-0.711
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006
			Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.235	-0.237	-0.240	-0.607	-0.610
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005
			Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.235	-0.237	-0.240	-0.607	-0.610
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005
			Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
			My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.176	-0.178	-0.180	-0.455	-0.457
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
Vz	0.000		0.000	0.000	-0.002	-0.002		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000		
My	0.000		0.000	0.000	-0.001	-0.001		
Mz	0.000		0.000	-0.001	-0.001	-0.002		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.176	-0.178	-0.180	-0.455	-0.457		
	Vy	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004		
	Vz	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001		
	Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N6/N37	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-1.275	-1.279	-1.283	-1.287	-1.291
			Vy	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
			Vz	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.003	0.001	-0.001	-0.003	-0.004
			Mz	-0.005	0.000	0.005	0.010	0.015
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-1.093	-1.096	-1.100	-1.103	-1.106
			Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
			Vz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.003	0.001	-0.001	-0.002	-0.004
			Mz	-0.004	0.000	0.004	0.009	0.013



	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-1.093	-1.096	-1.100	-1.103	-1.106
		Vy	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Vz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.003	0.001	-0.001	-0.002	-0.004
		Mz	-0.004	0.000	0.004	0.009	0.013
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.820	-0.822	-0.825	-0.827	-0.830
		Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.002	0.001	0.000	-0.002	-0.003
		Mz	-0.003	0.000	0.003	0.006	0.010
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.820	-0.822	-0.825	-0.827	-0.830
		Vy	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.002	0.001	0.000	-0.002	-0.003
		Mz	-0.003	0.000	0.003	0.006	0.010

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N37/N18	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-2.669	-2.673	-2.677	-2.681	-2.685
			Vy	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
			Vz	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.026	0.014	0.001	-0.012	-0.024
			Mz	0.119	0.057	-0.004	-0.066	-0.128
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-2.288	-2.291	-2.295	-2.298	-2.301
			Vy	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212
			Vz	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.022	0.012	0.001	-0.010	-0.021
			Mz	0.102	0.049	-0.004	-0.057	-0.110
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-2.288	-2.291	-2.295	-2.298	-2.301
			Vy	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212
			Vz	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.022	0.012	0.001	-0.010	-0.021
			Mz	0.102	0.049	-0.004	-0.057	-0.110
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-1.716	-1.719	-1.721	-1.724	-1.726
			Vy	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
Vz	0.032		0.032	0.032	0.032	0.032		
Mt	-0.001		-0.001	-0.001	-0.001	-0.001		
My	0.017		0.009	0.001	-0.007	-0.016		
Mz	0.077		0.037	-0.003	-0.043	-0.082		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-1.716	-1.719	-1.721	-1.724	-1.726		
	Vy	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159		
	Vz	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001		
	My	0.017	0.009	0.001	-0.007	-0.016		
	Mz	0.077	0.037	-0.003	-0.043	-0.082		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N7/N33	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.263	-0.263	-0.263	0.218	0.218
			Vy	-0.029	-0.025	-0.021	-0.028	-0.024
			Vz	-0.036	-0.036	-0.036	-0.033	-0.033
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
			My	-0.017	-0.008	0.001	0.008	0.017



		Mz	-0.004	0.003	0.008	-0.002	0.004
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.226	-0.226	-0.226	0.187	0.187
		Vy	-0.025	-0.021	-0.018	-0.024	-0.021
		Vz	-0.031	-0.031	-0.031	-0.028	-0.028
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		My	-0.015	-0.007	0.001	0.007	0.014
		Mz	-0.004	0.002	0.007	-0.002	0.004
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.226	-0.226	-0.226	0.187	0.187
		Vy	-0.025	-0.021	-0.018	-0.024	-0.021
		Vz	-0.031	-0.031	-0.031	-0.028	-0.028
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		My	-0.015	-0.007	0.001	0.007	0.014
		Mz	-0.004	0.002	0.007	-0.002	0.004
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.169	-0.169	-0.169	0.140	0.140
		Vy	-0.019	-0.016	-0.014	-0.018	-0.016
		Vz	-0.023	-0.023	-0.023	-0.021	-0.021
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
		My	-0.011	-0.005	0.000	0.005	0.011
		Mz	-0.003	0.002	0.005	-0.002	0.003
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.169	-0.169	-0.169	0.140	0.140
		Vy	-0.019	-0.016	-0.014	-0.018	-0.016
		Vz	-0.023	-0.023	-0.023	-0.021	-0.021
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
		My	-0.011	-0.005	0.000	0.005	0.011
		Mz	-0.003	0.002	0.005	-0.002	0.003

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N33/N5	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.219	0.219	0.219	-0.248	-0.248
			Vy	0.024	0.028	0.032	0.022	0.026
			Vz	0.033	0.033	0.033	0.036	0.036
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.017	0.008	0.000	-0.008	-0.017
			Mz	0.004	-0.002	-0.010	0.003	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.188	0.188	0.188	-0.213	-0.213
			Vy	0.021	0.024	0.027	0.019	0.022
			Vz	0.028	0.028	0.028	0.031	0.031
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.014	0.007	0.000	-0.007	-0.015
			Mz	0.003	-0.002	-0.009	0.002	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.188	0.188	0.188	-0.213	-0.213
			Vy	0.021	0.024	0.027	0.019	0.022
			Vz	0.028	0.028	0.028	0.031	0.031
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.014	0.007	0.000	-0.007	-0.015
			Mz	0.003	-0.002	-0.009	0.002	-0.003
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.141	0.141	0.141	-0.160	-0.160
			Vy	0.016	0.018	0.021	0.014	0.016
Vz	0.021		0.021	0.021	0.023	0.023		
Mt	-0.001		-0.001	-0.001	-0.002	-0.002		
My	0.011		0.005	0.000	-0.005	-0.011		
Mz	0.003		-0.002	-0.006	0.002	-0.002		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.141	0.141	0.141	-0.160	-0.160		
	Vy	0.016	0.018	0.021	0.014	0.016		
	Vz	0.021	0.021	0.021	0.023	0.023		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002		
	My	0.011	0.005	0.000	-0.005	-0.011		
	Mz	0.003	-0.002	-0.006	0.002	-0.002		

Esfuerzos en barras, por combinación



Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N3/N34	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.251	-0.251	-0.251	0.251	0.251
			Vy	-0.025	-0.021	-0.017	-0.030	-0.026
			Vz	-0.039	-0.039	-0.039	-0.036	-0.036
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002
			My	-0.019	-0.009	0.000	0.009	0.018
			Mz	-0.002	0.003	0.008	-0.003	0.004
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.215	-0.215	-0.215	0.215	0.215
			Vy	-0.021	-0.018	-0.015	-0.026	-0.022
			Vz	-0.033	-0.033	-0.033	-0.031	-0.031
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
			My	-0.016	-0.008	0.000	0.007	0.015
			Mz	-0.002	0.003	0.007	-0.002	0.004
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.215	-0.215	-0.215	0.215	0.215
			Vy	-0.021	-0.018	-0.015	-0.026	-0.022
			Vz	-0.033	-0.033	-0.033	-0.031	-0.031
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
			My	-0.016	-0.008	0.000	0.007	0.015
			Mz	-0.002	0.003	0.007	-0.002	0.004
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.161	-0.161	-0.161	0.161	0.161
			Vy	-0.016	-0.014	-0.011	-0.019	-0.017
Vz	-0.025		-0.025	-0.025	-0.023	-0.023		
Mt	0.003		0.003	0.003	0.002	0.002		
My	-0.012		-0.006	0.000	0.006	0.011		
Mz	-0.001		0.002	0.005	-0.002	0.003		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.161	-0.161	-0.161	0.161	0.161		
	Vy	-0.016	-0.014	-0.011	-0.019	-0.017		
	Vz	-0.025	-0.025	-0.025	-0.023	-0.023		
	Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002		
	My	-0.012	-0.006	0.000	0.006	0.011		
	Mz	-0.001	0.002	0.005	-0.002	0.003		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N34/N7	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.259	0.259	0.259	-0.231	-0.231
			Vy	0.025	0.029	0.033	0.022	0.026
			Vz	0.035	0.035	0.035	0.037	0.037
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.004	-0.004
			My	0.018	0.009	0.000	-0.009	-0.018
			Mz	0.004	-0.003	-0.011	0.003	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.222	0.222	0.222	-0.198	-0.198
			Vy	0.022	0.025	0.028	0.019	0.022
			Vz	0.030	0.030	0.030	0.032	0.032
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.015	0.008	0.000	-0.007	-0.015
			Mz	0.003	-0.002	-0.009	0.003	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.222	0.222	0.222	-0.198	-0.198
			Vy	0.022	0.025	0.028	0.019	0.022
			Vz	0.030	0.030	0.030	0.032	0.032
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.015	0.008	0.000	-0.007	-0.015
			Mz	0.003	-0.002	-0.009	0.003	-0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.167	0.167	0.167	-0.148	-0.148
			Vy	0.016	0.019	0.021	0.014	0.017
Vz	0.022		0.022	0.022	0.024	0.024		
Mt	-0.001		-0.001	-0.001	-0.002	-0.002		
My	0.011		0.006	0.000	-0.005	-0.011		
Mz	0.003		-0.002	-0.007	0.002	-0.002		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.167	0.167	0.167	-0.148	-0.148		
	Vy	0.016	0.019	0.021	0.014	0.017		



			Vz	0.022	0.022	0.022	0.024	0.024
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			My	0.011	0.006	0.000	-0.005	-0.011
			Mz	0.003	-0.002	-0.007	0.002	-0.002

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N3/N36	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.231	-0.231	-0.231	0.179	0.179
			Vy	-0.038	-0.038	-0.038	-0.040	-0.040
			Vz	-0.020	-0.016	-0.012	-0.012	-0.008
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	-0.003	0.001	0.005	-0.002	0.001
			Mz	-0.018	-0.008	0.001	0.008	0.018
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.198	-0.198	-0.198	0.153	0.153
			Vy	-0.032	-0.032	-0.032	-0.034	-0.034
			Vz	-0.017	-0.014	-0.011	-0.011	-0.007
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-0.003	0.001	0.004	-0.001	0.001
			Mz	-0.015	-0.007	0.001	0.007	0.015
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.198	-0.198	-0.198	0.153	0.153
			Vy	-0.032	-0.032	-0.032	-0.034	-0.034
			Vz	-0.017	-0.014	-0.011	-0.011	-0.007
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-0.003	0.001	0.004	-0.001	0.001
			Mz	-0.015	-0.007	0.001	0.007	0.015
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.148	-0.148	-0.148	0.115	0.115
			Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.025	-0.025
			Vz	-0.013	-0.010	-0.008	-0.008	-0.005
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	-0.002	0.001	0.003	-0.001	0.001
			Mz	-0.011	-0.005	0.001	0.005	0.012
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.148	-0.148	-0.148	0.115	0.115		
	Vy	-0.024	-0.024	-0.024	-0.025	-0.025		
	Vz	-0.013	-0.010	-0.008	-0.008	-0.005		
	Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003		
	My	-0.002	0.001	0.003	-0.001	0.001		
	Mz	-0.011	-0.005	0.001	0.005	0.012		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N36/N2	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.192	0.192	0.192	-0.194	-0.194
			Vy	0.039	0.039	0.039	0.036	0.036
			Vz	0.007	0.011	0.015	0.016	0.020
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	0.001	-0.002	-0.005	0.001	-0.003
			Mz	0.018	0.008	-0.001	-0.007	-0.016
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.164	0.164	0.164	-0.166	-0.166
			Vy	0.033	0.033	0.033	0.031	0.031
			Vz	0.006	0.009	0.013	0.014	0.017
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	0.001	-0.001	-0.004	0.001	-0.003
			Mz	0.015	0.007	-0.001	-0.006	-0.014
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.164	0.164	0.164	-0.166	-0.166
			Vy	0.033	0.033	0.033	0.031	0.031
			Vz	0.006	0.009	0.013	0.014	0.017
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	0.001	-0.001	-0.004	0.001	-0.003
			Mz	0.015	0.007	-0.001	-0.006	-0.014
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.123	0.123	0.123	-0.125	-0.125



		Vy	0.025	0.025	0.025	0.023	0.023
		Vz	0.005	0.007	0.010	0.011	0.013
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		My	0.000	-0.001	-0.003	0.001	-0.002
		Mz	0.012	0.005	-0.001	-0.004	-0.010
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.123	0.123	0.123	-0.125	-0.125
		Vy	0.025	0.025	0.025	0.023	0.023
		Vz	0.005	0.007	0.010	0.011	0.013
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		My	0.000	-0.001	-0.003	0.001	-0.002
		Mz	0.012	0.005	-0.001	-0.004	-0.010

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N2/N35	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.258	-0.258	-0.258	0.234	0.234
			Vy	-0.030	-0.026	-0.022	-0.026	-0.022
			Vz	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	0.016	0.008	0.000	-0.008	-0.017
			Mz	-0.004	0.003	0.009	-0.003	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.221	-0.221	-0.221	0.201	0.201
			Vy	-0.025	-0.022	-0.019	-0.022	-0.019
			Vz	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	0.014	0.007	0.000	-0.007	-0.014
			Mz	-0.003	0.003	0.008	-0.002	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.221	-0.221	-0.221	0.201	0.201
			Vy	-0.025	-0.022	-0.019	-0.022	-0.019
			Vz	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	0.014	0.007	0.000	-0.007	-0.014
			Mz	-0.003	0.003	0.008	-0.002	0.003
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.166	-0.166	-0.166	0.150	0.150
			Vy	-0.019	-0.016	-0.014	-0.017	-0.014
			Vz	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.010	0.005	0.000	-0.005	-0.011
			Mz	-0.003	0.002	0.006	-0.002	0.002
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.166	-0.166	-0.166	0.150	0.150		
	Vy	-0.019	-0.016	-0.014	-0.017	-0.014		
	Vz	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022		
	Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002		
	My	0.010	0.005	0.000	-0.005	-0.011		
	Mz	-0.003	0.002	0.006	-0.002	0.002		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N35/N5	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.227	0.227	0.227	-0.282	-0.282
			Vy	0.023	0.027	0.031	0.027	0.031
			Vz	-0.034	-0.034	-0.034	-0.033	-0.033
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-0.016	-0.008	0.001	0.008	0.016
			Mz	0.004	-0.003	-0.010	0.003	-0.004
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.195	0.195	0.195	-0.242	-0.242
			Vy	0.020	0.023	0.027	0.023	0.027
			Vz	-0.029	-0.029	-0.029	-0.028	-0.028
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
			My	-0.014	-0.007	0.001	0.007	0.014
			Mz	0.003	-0.002	-0.009	0.003	-0.004



	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.195	0.195	0.195	-0.242	-0.242
		Vy	0.020	0.023	0.027	0.023	0.027
		Vz	-0.029	-0.029	-0.029	-0.028	-0.028
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		My	-0.014	-0.007	0.001	0.007	0.014
		Mz	0.003	-0.002	-0.009	0.003	-0.004
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.146	0.146	0.146	-0.181	-0.181
		Vy	0.015	0.017	0.020	0.018	0.020
		Vz	-0.022	-0.022	-0.022	-0.021	-0.021
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My	-0.011	-0.005	0.000	0.005	0.011
		Mz	0.002	-0.002	-0.006	0.002	-0.003
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.146	0.146	0.146	-0.181	-0.181
		Vy	0.015	0.017	0.020	0.018	0.020
		Vz	-0.022	-0.022	-0.022	-0.021	-0.021
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My	-0.011	-0.005	0.000	0.005	0.011
		Mz	0.002	-0.002	-0.006	0.002	-0.003

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N8/N24	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.126	-0.126	-0.126	0.611	0.611	0.461	0.461	0.314	0.314
			Vy	-0.029	-0.027	-0.025	-0.016	-0.014	0.011	0.013	0.002	0.004
			Vz	-0.033	-0.033	-0.033	-0.026	-0.026	-0.002	-0.002	-0.004	-0.004
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
			My	-0.011	-0.007	-0.003	0.006	0.009	0.000	0.001	0.001	0.001
			Mz	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.108	-0.108	-0.108	0.523	0.523	0.395	0.395	0.269	0.269
			Vy	-0.025	-0.023	-0.021	-0.013	-0.012	0.009	0.011	0.002	0.003
			Vz	-0.028	-0.028	-0.028	-0.022	-0.022	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
			My	-0.009	-0.006	-0.002	0.005	0.008	0.000	0.001	0.001	0.001
			Mz	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.108	-0.108	-0.108	0.523	0.523	0.395	0.395	0.269	0.269
			Vy	-0.025	-0.023	-0.021	-0.013	-0.012	0.009	0.011	0.002	0.003
			Vz	-0.028	-0.028	-0.028	-0.022	-0.022	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
			My	-0.009	-0.006	-0.002	0.005	0.008	0.000	0.001	0.001	0.001
			Mz	-0.003	0.000	0.003	0.000	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.081	-0.081	-0.081	0.392	0.392	0.296	0.296	0.202	0.202
			Vy	-0.019	-0.017	-0.016	-0.010	-0.009	0.007	0.008	0.001	0.003
			Vz	-0.021	-0.021	-0.021	-0.017	-0.017	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.007	-0.004	-0.002	0.004	0.006	0.000	0.000	0.000	0.001
			Mz	-0.002	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.081	-0.081	-0.081	0.392	0.392	0.296	0.296	0.202	0.202		
	Vy	-0.019	-0.017	-0.016	-0.010	-0.009	0.007	0.008	0.001	0.003		
	Vz	-0.021	-0.021	-0.021	-0.017	-0.017	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003		
	Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	-0.007	-0.004	-0.002	0.004	0.006	0.000	0.000	0.000	0.001		
	Mz	-0.002	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N24/N6	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.361	0.361	0.361	0.483	0.483	0.633	0.633	-0.096	-0.096
			Vy	-0.017	-0.015	-0.013	-0.031	-0.029	0.033	0.035	0.031	0.033
			Vz	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.010	0.010	0.019	0.019
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.004	0.001	-0.001	0.000	-0.003	0.006	0.005	-0.007	-0.009
			Mz	-0.002	0.000	0.002	0.003	0.007	0.000	-0.004	0.001	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.309	0.309	0.309	0.414	0.414	0.543	0.543	-0.082	-0.082
			Vy	-0.014	-0.013	-0.011	-0.026	-0.025	0.028	0.030	0.027	0.028
			Vz	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.008	0.008	0.016	0.016
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.003	0.001	-0.001	0.000	-0.002	0.005	-0.004	-0.006	-0.008
			Mz	-0.002	0.000	0.001	0.002	0.006	0.000	-0.004	0.000	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.309	0.309	0.309	0.414	0.414	0.543	0.543	-0.082	-0.082
			Vy	-0.014	-0.013	-0.011	-0.026	-0.025	0.028	0.030	0.027	0.028
			Vz	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.008	0.008	0.016	0.016
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.003	0.001	-0.001	0.000	-0.002	0.005	-0.004	-0.006	-0.008
			Mz	-0.002	0.000	0.001	0.002	0.006	0.000	-0.004	0.000	-0.003
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.232	0.232	0.232	0.310	0.310	0.407	0.407	-0.062	-0.062



			Vy	-0.011	-0.009	-0.008	-0.020	-0.019	0.021	0.022	0.020	0.021
			Vz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.006	0.006	0.012	0.012
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.002	0.001	-0.001	0.000	-0.002	0.004	0.003	-0.004	-0.006
			Mz	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.004	0.000	-0.003	0.000	-0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.232	0.232	0.232	0.310	0.310	0.407	0.407	-0.062	-0.062
			Vy	-0.011	-0.009	-0.008	-0.020	-0.019	0.021	0.022	0.020	0.021
			Vz	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.006	0.006	0.012	0.012
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.002	0.001	-0.001	0.000	-0.002	0.004	0.003	-0.004	-0.006
			Mz	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.004	0.000	-0.003	0.000	-0.002

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N1/N22	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.053	-0.053	-0.053	0.398	0.398
			Vy	-0.019	-0.016	-0.013	-0.005	-0.002
			Vz	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
			My	0.005	0.003	0.001	-0.003	-0.005
			Mz	-0.003	0.000	0.003	0.001	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.045	-0.045	-0.045	0.341	0.341
			Vy	-0.016	-0.014	-0.011	-0.004	-0.002
			Vz	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.004	0.003	0.001	-0.003	-0.004
			Mz	-0.003	0.000	0.002	0.001	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.045	-0.045	-0.045	0.341	0.341
			Vy	-0.016	-0.014	-0.011	-0.004	-0.002
			Vz	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.004	0.003	0.001	-0.003	-0.004
			Mz	-0.003	0.000	0.002	0.001	0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.034	-0.034	-0.034	0.256	0.256
			Vy	-0.012	-0.010	-0.008	-0.003	-0.001
			Vz	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.003	0.002	0.001	-0.002	-0.003
			Mz	-0.002	0.000	0.002	0.000	0.001
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.034	-0.034	-0.034	0.256	0.256		
	Vy	-0.012	-0.010	-0.008	-0.003	-0.001		
	Vz	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004		
	Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
	My	0.003	0.002	0.001	-0.002	-0.003		
	Mz	-0.002	0.000	0.002	0.000	0.001		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N22/N28	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.056	0.056	0.056	0.121	0.121
			Vy	0.022	0.023	0.024	0.003	0.003
			Vz	0.036	0.036	0.036	0.041	0.041
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.008	0.006	0.004	-0.001	-0.003
			Mz	0.004	0.003	0.001	-0.001	-0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.048	0.048	0.048	0.104	0.104
			Vy	0.019	0.020	0.020	0.002	0.003
			Vz	0.030	0.030	0.030	0.035	0.035
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.007	0.005	0.004	-0.001	-0.003
			Mz	0.003	0.002	0.001	-0.001	-0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.048	0.048	0.048	0.104	0.104
			Vy	0.019	0.020	0.020	0.002	0.003
			Vz	0.030	0.030	0.030	0.035	0.035



			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.007	0.005	0.004	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003
			Mz	0.003	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.036	0.036	0.036	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
			Vy	0.014	0.015	0.015	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	0.023	0.023	0.023	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.005	0.004	0.003	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
			Mz	0.002	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.036	0.036	0.036	0.078	0.078	0.078	0.078	0.078
			Vy	0.014	0.015	0.015	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	0.023	0.023	0.023	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.005	0.004	0.003	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
			Mz	0.002	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N28/N6	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.370	0.370	0.370	0.444	0.444	0.670	0.670	-0.077	-0.077
			Vy	-0.015	-0.013	-0.011	-0.039	-0.037	0.059	0.061	0.051	0.053
			Vz	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	0.013	0.013	0.002	0.002
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-0.008	-0.008	-0.007	-0.007
			My	-0.007	-0.002	0.003	0.002	0.007	-0.007	-0.009	0.007	0.007
			Mz	-0.003	-0.001	0.000	0.004	0.009	0.000	-0.007	0.001	-0.005
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.317	0.317	0.317	0.381	0.381	0.574	0.574	-0.066	-0.066
			Vy	-0.013	-0.011	-0.010	-0.033	-0.032	0.051	0.052	0.043	0.045
			Vz	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	0.011	0.011	0.002	0.002
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006
			My	-0.006	-0.002	0.002	0.002	0.006	-0.006	-0.008	0.006	0.006
			Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.003	0.008	0.000	-0.006	0.001	-0.005
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.317	0.317	0.317	0.381	0.381	0.574	0.574	-0.066	-0.066
			Vy	-0.013	-0.011	-0.010	-0.033	-0.032	0.051	0.052	0.043	0.045
			Vz	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	0.011	0.011	0.002	0.002
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006
			My	-0.006	-0.002	0.002	0.002	0.006	-0.006	-0.008	0.006	0.006
			Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.003	0.008	0.000	-0.006	0.001	-0.005
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.238	0.238	0.238	0.286	0.286	0.430	0.430	-0.049	-0.049
			Vy	-0.010	-0.009	-0.007	-0.025	-0.024	0.038	0.039	0.033	0.034
			Vz	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	0.009	0.009	0.001	0.001
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	-0.004	-0.001	0.002	0.001	0.005	-0.005	-0.006	0.004	0.004
			Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.003	0.006	0.000	-0.005	0.001	-0.003
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.238	0.238	0.238	0.286	0.286	0.430	0.430	-0.049	-0.049		
	Vy	-0.010	-0.009	-0.007	-0.025	-0.024	0.038	0.039	0.033	0.034		
	Vz	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	0.009	0.009	0.001	0.001		
	Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005		
	My	-0.004	-0.001	0.002	0.001	0.005	-0.005	-0.006	0.004	0.004		
	Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.003	0.006	0.000	-0.005	0.001	-0.003		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N4/N27	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.194	-0.194	-0.194	0.543	0.543	0.351	0.351	0.246	0.246
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	0.017	0.017	-0.046	-0.046	-0.050	-0.050
			Vz	-0.037	-0.036	-0.034	-0.037	-0.035	0.020	0.022	0.014	0.015
			Mt	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	-0.005	-0.001	0.004	0.001	0.006	0.002	-0.001	-0.001	-0.002
			Mz	-0.008	-0.008	-0.008	0.007	0.005	-0.001	0.005	0.002	0.008
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.166	-0.166	-0.166	0.465	0.465	0.301	0.301	0.211	0.211
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	0.015	0.015	-0.039	-0.039	-0.043	-0.043
			Vz	-0.032	-0.030	-0.029	-0.031	-0.030	0.017	0.019	0.012	0.013
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	-0.005	-0.001	0.003	0.001	0.005	0.001	-0.001	-0.001	-0.002
			Mz	-0.007	-0.007	-0.007	0.006	0.004	-0.001	0.004	0.002	0.007
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.166	-0.166	-0.166	0.465	0.465	0.301	0.301	0.211	0.211
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	0.015	0.015	-0.039	-0.039	-0.043	-0.043
			Vz	-0.032	-0.030	-0.029	-0.031	-0.030	0.017	0.019	0.012	0.013
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	-0.005	-0.001	0.003	0.001	0.005	0.001	-0.001	-0.001	-0.002
			Mz	-0.007	-0.007	-0.007	0.006	0.004	-0.001	0.004	0.002	0.007
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.125	-0.125	-0.125	0.349	0.349	0.225	0.225	0.158	0.158
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	0.011	0.011	-0.030	-0.030	-0.032	-0.032
			Vz	-0.024	-0.023	-0.022	-0.024	-0.022	0.013	0.014	0.009	0.010
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-0.003	0.000	0.002	0.001	0.004	0.001	-0.001	0.000	-0.002
			Mz	-0.005	-0.005	-0.005	0.004	0.003	-0.001	0.003	0.001	0.005



	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.125	-0.125	-0.125	0.349	0.349	0.225	0.225	0.158	0.158
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	0.011	0.011	-0.030	-0.030	-0.032	-0.032
		Vz	-0.024	-0.023	-0.022	-0.024	-0.022	0.013	0.014	0.009	0.010
		Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		My	-0.003	0.000	0.002	0.001	0.004	0.001	-0.001	0.000	-0.002
		Mz	-0.005	-0.005	-0.005	0.004	0.003	-0.001	0.003	0.001	0.005

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N27/N20	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.257	0.257	0.257	0.164	0.164
			Vy	0.085	0.085	0.085	0.058	0.058
			Vz	-0.001	0.000	0.001	0.008	0.009
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
			Mz	0.008	0.004	0.000	-0.003	-0.006
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.221	0.221	0.221	0.141	0.141
			Vy	0.072	0.072	0.072	0.050	0.050
			Vz	-0.001	0.000	0.001	0.007	0.007
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
			Mz	0.007	0.003	0.000	-0.003	-0.005
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.221	0.221	0.221	0.141	0.141
			Vy	0.072	0.072	0.072	0.050	0.050
			Vz	-0.001	0.000	0.001	0.007	0.007
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
			Mz	0.007	0.003	0.000	-0.003	-0.005
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.165	0.165	0.165	0.106	0.106
			Vy	0.054	0.054	0.054	0.037	0.037
Vz	-0.001		0.000	0.000	0.005	0.006		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000		
My	-0.001		-0.001	-0.001	0.000	0.000		
Mz	0.005		0.002	0.000	-0.002	-0.004		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.165	0.165	0.165	0.106	0.106		
	Vy	0.054	0.054	0.054	0.037	0.037		
	Vz	-0.001	0.000	0.000	0.005	0.006		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000		
	Mz	0.005	0.002	0.000	-0.002	-0.004		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N20/N1	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.453	0.453	0.453	-0.027	-0.027
			Vy	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011
			Vz	0.001	0.004	0.007	0.008	0.011
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			My	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002
			Mz	0.006	0.004	0.003	-0.003	-0.005
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.388	0.388	0.388	-0.023	-0.023
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.010	0.010
			Vz	0.001	0.004	0.006	0.007	0.009
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			My	0.002	0.001	0.000	0.000	-0.002
			Mz	0.005	0.004	0.002	-0.003	-0.005
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.388	0.388	0.388	-0.023	-0.023
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.010	0.010
			Vz	0.001	0.004	0.006	0.007	0.009
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			My	0.002	0.001	0.000	0.000	-0.002
			Mz	0.005	0.004	0.002	-0.003	-0.005
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.291	0.291	0.291	-0.017	-0.017		



			Vy	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007
			Vz	0.001	0.003	0.005	0.005	0.007
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.002
			Mz	0.004	0.003	0.002	-0.002	-0.003
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.291	0.291	0.291	-0.017	-0.017
			Vy	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007
			Vz	0.001	0.003	0.005	0.005	0.007
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.002
			Mz	0.004	0.003	0.002	-0.002	-0.003

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N4/N25	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.149	-0.149	-0.149	0.455	0.455	0.293	0.290	0.212	0.228
			Vy	-0.056	-0.054	-0.052	-0.031	-0.029	0.043	0.045	-0.012	0.007
			Vz	0.012	0.012	0.012	0.002	0.002	-0.018	-0.037	-0.027	-0.055
			Mt	-0.008	-0.008	-0.008	-0.004	-0.004	0.002	0.005	0.002	0.002
			My	-0.004	-0.005	-0.007	0.004	0.004	0.000	0.003	0.001	0.005
			Mz	-0.007	0.000	0.006	0.001	0.005	0.001	-0.002	0.001	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.128	-0.128	-0.128	0.390	0.390	0.251	0.249	0.182	0.195
			Vy	-0.048	-0.046	-0.044	-0.027	-0.025	0.036	0.039	-0.010	0.006
			Vz	0.011	0.011	0.011	0.002	0.002	-0.016	-0.032	-0.023	-0.047
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.003	-0.003	0.001	0.004	0.001	0.002
			My	-0.003	-0.005	-0.006	0.004	0.003	0.000	0.002	0.001	0.005
			Mz	-0.006	0.000	0.006	0.001	0.004	0.001	-0.002	0.001	0.000
	1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.128	-0.128	-0.128	0.390	0.390	0.251	0.249	0.182	0.195	
		Vy	-0.048	-0.046	-0.044	-0.027	-0.025	0.036	0.039	-0.010	0.006	
		Vz	0.011	0.011	0.011	0.002	0.002	-0.016	-0.032	-0.023	-0.047	
		Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.003	-0.003	0.001	0.004	0.001	0.002	
		My	-0.003	-0.005	-0.006	0.004	0.003	0.000	0.002	0.001	0.005	
		Mz	-0.006	0.000	0.006	0.001	0.004	0.001	-0.002	0.001	0.000	
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.096	-0.096	-0.096	0.293	0.293	0.188	0.186	0.136	0.146	
		Vy	-0.036	-0.034	-0.033	-0.020	-0.019	0.027	0.029	-0.008	0.004	
		Vz	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001	-0.012	-0.024	-0.017	-0.035	
		Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.003	-0.003	0.001	0.003	0.001	0.001	
		My	-0.003	-0.003	-0.004	0.003	0.003	0.000	0.002	0.001	0.004	
		Mz	-0.004	0.000	0.004	0.001	0.003	0.001	-0.001	0.000	0.000	
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.096	-0.096	-0.096	0.293	0.293	0.188	0.186	0.136	0.146		
	Vy	-0.036	-0.034	-0.033	-0.020	-0.019	0.027	0.029	-0.008	0.004		
	Vz	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001	-0.012	-0.024	-0.017	-0.035		
	Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.003	-0.003	0.001	0.003	0.001	0.001		
	My	-0.003	-0.003	-0.004	0.003	0.003	0.000	0.002	0.001	0.004		
	Mz	-0.004	0.000	0.004	0.001	0.003	0.001	-0.001	0.000	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N25/N8	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	0.430	0.430	0.371	0.410	0.391	0.559	0.559	0.000	0.000
			Vy	-0.026	-0.024	0.018	-0.041	-0.044	0.029	0.031	0.042	0.044
			Vz	0.063	0.063	0.032	0.040	0.021	-0.003	-0.003	-0.012	-0.012
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.005	-0.002	0.004	0.004	0.009	0.009
			My	0.007	0.000	-0.003	-0.002	-0.003	0.005	0.005	-0.005	-0.004
			Mz	-0.003	0.000	-0.001	0.004	0.007	0.001	-0.003	0.002	-0.004
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	0.369	0.369	0.318	0.351	0.335	0.479	0.479	0.000	0.000
			Vy	-0.023	-0.021	0.016	-0.035	-0.038	0.025	0.027	0.036	0.038
			Vz	0.054	0.054	0.028	0.034	0.018	-0.002	-0.002	-0.011	-0.011
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.005	-0.002	0.003	0.003	0.007	0.007
			My	0.006	0.000	-0.002	-0.001	-0.003	0.004	0.004	-0.004	-0.003
			Mz	-0.003	0.000	-0.001	0.003	0.006	0.001	-0.002	0.001	-0.003
	1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	0.369	0.369	0.318	0.351	0.335	0.479	0.479	0.000	0.000	
		Vy	-0.023	-0.021	0.016	-0.035	-0.038	0.025	0.027	0.036	0.038	
		Vz	0.054	0.054	0.028	0.034	0.018	-0.002	-0.002	-0.011	-0.011	
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.005	-0.002	0.003	0.003	0.007	0.007	
		My	0.006	0.000	-0.002	-0.001	-0.003	0.004	0.004	-0.004	-0.003	
		Mz	-0.003	0.000	-0.001	0.003	0.006	0.001	-0.002	0.001	-0.003	
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	0.277	0.277	0.238	0.263	0.251	0.359	0.359	0.000	0.000	
		Vy	-0.017	-0.016	0.012	-0.026	-0.028	0.019	0.020	0.027	0.028	
		Vz	0.041	0.041	0.021	0.026	0.013	-0.002	-0.002	-0.008	-0.008	
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.001	0.003	0.003	0.005	0.005	
		My	0.005	0.000	-0.002	-0.001	-0.002	0.003	0.003	-0.003	-0.002	
		Mz	-0.002	0.000	-0.001	0.002	0.004	0.001	-0.002	0.001	-0.002	
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.277	0.277	0.238	0.263	0.251	0.359	0.359	0.000	0.000		
	Vy	-0.017	-0.016	0.012	-0.026	-0.028	0.019	0.020	0.027	0.028		
	Vz	0.041	0.041	0.021	0.026	0.013	-0.002	-0.002	-0.008	-0.008		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.001	0.003	0.003	0.005	0.005		
	My	0.005	0.000	-0.002	-0.001	-0.002	0.003	0.003	-0.003	-0.002		
	Mz	-0.002	0.000	-0.001	0.002	0.004	0.001	-0.002	0.001	-0.002		



			Mz	-0.002	0.000	-0.001	0.002	0.004	0.001	-0.002	0.001	-0.002
--	--	--	----	--------	-------	--------	-------	-------	-------	--------	-------	--------

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N11/N29	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.164	-0.162	-0.160	0.081	0.083
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
			Vz	-0.011	-0.009	-0.007	-0.017	-0.014
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.006	-0.004	-0.002	0.004	0.007
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.140	-0.139	-0.137	0.070	0.071
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
			Vz	-0.010	-0.008	-0.006	-0.014	-0.012
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.005	-0.003	-0.002	0.003	0.006
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.140	-0.139	-0.137	0.070	0.071
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
			Vz	-0.010	-0.008	-0.006	-0.014	-0.012
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.005	-0.003	-0.002	0.003	0.006
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.105	-0.104	-0.103	0.052	0.053
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Vz	-0.007		-0.006	-0.004	-0.011	-0.009		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000		
My	-0.004		-0.002	-0.002	0.003	0.004		
Mz	0.000		0.000	0.000	0.000	-0.001		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.105	-0.104	-0.103	0.052	0.053		
	Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
	Vz	-0.007	-0.006	-0.004	-0.011	-0.009		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	-0.004	-0.002	-0.002	0.003	0.004		
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N29/N4	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.383	-0.381	-0.379	0.016	0.018
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.005	0.005
			Vz	-0.017	-0.015	-0.013	-0.021	-0.018
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.007	-0.004	-0.002	0.003	0.007
			Mz	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.329	-0.327	-0.325	0.014	0.016
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
			Vz	-0.015	-0.013	-0.011	-0.018	-0.016
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.006	-0.004	-0.001	0.003	0.006
			Mz	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.329	-0.327	-0.325	0.014	0.016
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
			Vz	-0.015	-0.013	-0.011	-0.018	-0.016
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.006	-0.004	-0.001	0.003	0.006
			Mz	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.246	-0.245	-0.244	0.011	0.012
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
Vz	-0.011		-0.010	-0.008	-0.013	-0.012		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000		



			My	-0.005	-0.003	-0.001	0.002	0.004
			Mz	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.246	-0.245	-0.244	0.011	0.012
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
			Vz	-0.011	-0.010	-0.008	-0.013	-0.012
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.005	-0.003	-0.001	0.002	0.004
			Mz	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N10/N30	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.070	-0.068	-0.066	0.100	0.102
			Vy	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
			Vz	-0.006	-0.004	-0.001	-0.012	-0.009
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	-0.002	-0.002	0.003	0.005
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.060	-0.058	-0.057	0.086	0.087
			Vy	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
			Vz	-0.005	-0.003	-0.001	-0.010	-0.008
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	-0.002	-0.002	0.003	0.004
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.060	-0.058	-0.057	0.086	0.087
			Vy	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
			Vz	-0.005	-0.003	-0.001	-0.010	-0.008
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	-0.002	-0.002	0.003	0.004
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.045	-0.044	-0.042	0.064	0.066
			Vy	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.004	-0.002	-0.001	-0.007	-0.006
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.003
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.045	-0.044	-0.042	0.064	0.066		
	Vy	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001		
	Vz	-0.004	-0.002	-0.001	-0.007	-0.006		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.003		
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N30/N1	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.261	-0.259	-0.257	0.038	0.040
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.007	-0.007
			Vz	-0.012	-0.010	-0.008	-0.011	-0.009
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.005	-0.003	-0.001	0.002	0.004
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.223	-0.222	-0.220	0.033	0.035
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.006	-0.006
			Vz	-0.011	-0.009	-0.007	-0.009	-0.007
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.004	-0.003	-0.001	0.002	0.003
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.223	-0.222	-0.220	0.033	0.035
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.006	-0.006
			Vz	-0.011	-0.009	-0.007	-0.009	-0.007



			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.004	-0.003	-0.001	0.002	0.003
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.168	-0.166	-0.165	0.025	0.026
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.005	-0.005
			Vz	-0.008	-0.007	-0.005	-0.007	-0.006
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.168	-0.166	-0.165	0.025	0.026
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.005	-0.005
			Vz	-0.008	-0.007	-0.005	-0.007	-0.006
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N11/N19	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.004	-0.004	-0.004	0.154	0.154
			Vy	-0.068	-0.068	-0.068	-0.019	-0.019
			Vz	-0.067	-0.066	-0.066	-0.090	-0.089
			Mt	0.014	0.014	0.014	0.010	0.010
			My	-0.004	-0.001	0.002	0.006	0.011
			Mz	-0.005	-0.002	0.001	0.001	0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.003	-0.003	-0.003	0.132	0.132
			Vy	-0.059	-0.059	-0.059	-0.016	-0.016
			Vz	-0.058	-0.057	-0.056	-0.077	-0.076
			Mt	0.012	0.012	0.012	0.009	0.009
			My	-0.004	-0.001	0.002	0.005	0.009
			Mz	-0.005	-0.002	0.001	0.001	0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.003	-0.003	-0.003	0.132	0.132
			Vy	-0.059	-0.059	-0.059	-0.016	-0.016
			Vz	-0.058	-0.057	-0.056	-0.077	-0.076
			Mt	0.012	0.012	0.012	0.009	0.009
			My	-0.004	-0.001	0.002	0.005	0.009
			Mz	-0.005	-0.002	0.001	0.001	0.002
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.002	-0.002	-0.002	0.099	0.099
			Vy	-0.044	-0.044	-0.044	-0.012	-0.012
			Vz	-0.043	-0.043	-0.042	-0.058	-0.057
			Mt	0.009	0.009	0.009	0.007	0.007
			My	-0.003	-0.001	0.001	0.004	0.007
			Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.001	0.001
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.002	-0.002	-0.002	0.099	0.099		
	Vy	-0.044	-0.044	-0.044	-0.012	-0.012		
	Vz	-0.043	-0.043	-0.042	-0.058	-0.057		
	Mt	0.009	0.009	0.009	0.007	0.007		
	My	-0.003	-0.001	0.001	0.004	0.007		
	Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.001	0.001		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N19/N10	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.172	0.172	0.172	0.089	0.089
			Vy	-0.023	-0.023	-0.023	0.015	0.015
			Vz	0.079	0.080	0.081	0.066	0.067
			Mt	-0.010	-0.010	-0.010	-0.012	-0.012
			My	0.011	0.007	0.002	0.000	-0.004
			Mz	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.147	0.147	0.147	0.077	0.077
			Vy	-0.020	-0.020	-0.020	0.013	0.013



		Vz	0.068	0.069	0.069	0.057	0.058
		Mt	-0.008	-0.008	-0.008	-0.010	-0.010
		My	0.009	0.006	0.002	0.000	-0.003
		Mz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.147	0.147	0.147	0.077	0.077
		Vy	-0.020	-0.020	-0.020	0.013	0.013
		Vz	0.068	0.069	0.069	0.057	0.058
		Mt	-0.008	-0.008	-0.008	-0.010	-0.010
		My	0.009	0.006	0.002	0.000	-0.003
		Mz	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.111	0.111	0.111	0.057	0.057
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	0.010	0.010
		Vz	0.051	0.052	0.052	0.043	0.043
		Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.008	-0.008
		My	0.007	0.004	0.002	0.000	-0.002
		Mz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.111	0.111	0.111	0.057	0.057
		Vy	-0.015	-0.015	-0.015	0.010	0.010
		Vz	0.051	0.052	0.052	0.043	0.043
		Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.008	-0.008
		My	0.007	0.004	0.002	0.000	-0.002
		Mz	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N10/N21	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.071	0.071	0.071	0.120	0.120
			Vy	-0.007	-0.007	-0.007	0.034	0.034
			Vz	-0.060	-0.059	-0.058	-0.072	-0.071
			Mt	0.011	0.011	0.011	0.009	0.009
			My	-0.004	-0.001	0.002	0.006	0.009
			Mz	0.003	0.003	0.003	0.001	-0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.061	0.061	0.061	0.103	0.103
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	0.029	0.029
			Vz	-0.051	-0.051	-0.050	-0.061	-0.061
			Mt	0.010	0.010	0.010	0.007	0.007
			My	-0.003	0.000	0.002	0.005	0.008
			Mz	0.002	0.003	0.003	0.001	-0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.061	0.061	0.061	0.103	0.103
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	0.029	0.029
			Vz	-0.051	-0.051	-0.050	-0.061	-0.061
			Mt	0.010	0.010	0.010	0.007	0.007
			My	-0.003	0.000	0.002	0.005	0.008
			Mz	0.002	0.003	0.003	0.001	-0.001
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.045	0.045	0.045	0.077	0.077
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	0.022	0.022
			Vz	-0.038	-0.038	-0.037	-0.046	-0.046
			Mt	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
			My	-0.002	0.000	0.001	0.004	0.006
			Mz	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.045	0.045	0.045	0.077	0.077		
	Vy	-0.004	-0.004	-0.004	0.022	0.022		
	Vz	-0.038	-0.038	-0.037	-0.046	-0.046		
	Mt	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006		
	My	-0.002	0.000	0.001	0.004	0.006		
	Mz	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N21/N9	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.082	0.082	0.082	-0.098	-0.098
			Vy	0.026	0.026	0.026	0.081	0.081



		Vz	0.095	0.096	0.097	0.069	0.069
		Mt	-0.011	-0.011	-0.011	-0.015	-0.015
		My	0.010	0.005	0.001	-0.002	-0.006
		Mz	-0.001	-0.002	-0.004	-0.006	-0.010
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.070	0.070	0.070	-0.084	-0.084
		Vy	0.022	0.022	0.022	0.069	0.069
		Vz	0.082	0.082	0.083	0.059	0.059
		Mt	-0.009	-0.009	-0.009	-0.012	-0.012
		My	0.009	0.005	0.001	-0.002	-0.005
		Mz	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.008
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.070	0.070	0.070	-0.084	-0.084
		Vy	0.022	0.022	0.022	0.069	0.069
		Vz	0.082	0.082	0.083	0.059	0.059
		Mt	-0.009	-0.009	-0.009	-0.012	-0.012
		My	0.009	0.005	0.001	-0.002	-0.005
		Mz	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.008
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.053	0.053	0.053	-0.063	-0.063
		Vy	0.017	0.017	0.017	0.052	0.052
		Vz	0.061	0.062	0.062	0.044	0.045
		Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.009	-0.009
		My	0.007	0.004	0.000	-0.001	-0.004
		Mz	-0.001	-0.001	-0.002	-0.004	-0.006
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.053	0.053	0.053	-0.063	-0.063
		Vy	0.017	0.017	0.017	0.052	0.052
		Vz	0.061	0.062	0.062	0.044	0.045
		Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.009	-0.009
		My	0.007	0.004	0.000	-0.001	-0.004
		Mz	-0.001	-0.001	-0.002	-0.004	-0.006

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N12/N23	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.217	0.217	0.217	0.352	0.352
			Vy	-0.128	-0.127	-0.127	-0.189	-0.188
			Vz	0.050	0.050	0.050	0.068	0.068
			Mt	-0.020	-0.020	-0.020	-0.016	-0.016
			My	0.007	0.005	0.002	0.002	-0.001
			Mz	-0.004	0.002	0.009	0.018	0.028
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.186	0.186	0.186	0.302	0.302
			Vy	-0.110	-0.109	-0.109	-0.162	-0.161
			Vz	0.043	0.043	0.043	0.059	0.059
			Mt	-0.017	-0.017	-0.017	-0.014	-0.014
			My	0.006	0.004	0.002	0.002	-0.001
			Mz	-0.004	0.002	0.007	0.016	0.024
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.186	0.186	0.186	0.302	0.302
			Vy	-0.110	-0.109	-0.109	-0.162	-0.161
			Vz	0.043	0.043	0.043	0.059	0.059
			Mt	-0.017	-0.017	-0.017	-0.014	-0.014
			My	0.006	0.004	0.002	0.002	-0.001
			Mz	-0.004	0.002	0.007	0.016	0.024
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.140	0.140	0.140	0.226	0.226
			Vy	-0.082	-0.082	-0.081	-0.121	-0.121
Vz	0.032		0.032	0.032	0.044	0.044		
Mt	-0.013		-0.013	-0.013	-0.010	-0.010		
My	0.005		0.003	0.002	0.001	-0.001		
Mz	-0.003		0.001	0.006	0.012	0.018		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.140	0.140	0.140	0.226	0.226		
	Vy	-0.082	-0.082	-0.081	-0.121	-0.121		
	Vz	0.032	0.032	0.032	0.044	0.044		
	Mt	-0.013	-0.013	-0.013	-0.010	-0.010		
	My	0.005	0.003	0.002	0.001	-0.001		
	Mz	-0.003	0.001	0.006	0.012	0.018		



Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N23/N9	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.315	0.315	0.315	0.079	0.079
			Vy	0.225	0.225	0.226	0.115	0.116
			Vz	-0.047	-0.047	-0.047	-0.018	-0.018
			Mt	0.016	0.016	0.016	0.022	0.022
			My	-0.003	0.000	0.002	-0.002	-0.001
			Mz	0.028	0.017	0.006	0.001	-0.005
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.270	0.270	0.270	0.068	0.068
			Vy	0.193	0.193	0.194	0.099	0.100
			Vz	-0.040	-0.040	-0.040	-0.015	-0.015
			Mt	0.014	0.014	0.014	0.019	0.019
			My	-0.002	0.000	0.002	-0.001	-0.001
			Mz	0.024	0.015	0.005	0.001	-0.004
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.270	0.270	0.270	0.068	0.068
			Vy	0.193	0.193	0.194	0.099	0.100
			Vz	-0.040	-0.040	-0.040	-0.015	-0.015
			Mt	0.014	0.014	0.014	0.019	0.019
			My	-0.002	0.000	0.002	-0.001	-0.001
			Mz	0.024	0.015	0.005	0.001	-0.004
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.202	0.202	0.202	0.051	0.051
			Vy	0.144	0.145	0.145	0.074	0.075
Vz	-0.030		-0.030	-0.030	-0.012	-0.012		
Mt	0.011		0.011	0.011	0.014	0.014		
My	-0.002		0.000	0.001	-0.001	-0.001		
Mz	0.018		0.011	0.004	0.000	-0.003		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.202	0.202	0.202	0.051	0.051		
	Vy	0.144	0.145	0.145	0.074	0.075		
	Vz	-0.030	-0.030	-0.030	-0.012	-0.012		
	Mt	0.011	0.011	0.011	0.014	0.014		
	My	-0.002	0.000	0.001	-0.001	-0.001		
	Mz	0.018	0.011	0.004	0.000	-0.003		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N11/N26	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.021	-0.021	-0.021	0.107	0.107
			Vy	-0.054	-0.053	-0.053	-0.119	-0.119
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.020	0.020
			Mt	-0.013	-0.013	-0.013	-0.009	-0.009
			My	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001	-0.002
			Mz	-0.004	-0.001	0.002	0.008	0.014
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.018	-0.018	-0.018	0.092	0.092
			Vy	-0.046	-0.046	-0.045	-0.102	-0.102
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.017	0.017
			Mt	-0.011	-0.011	-0.011	-0.008	-0.008
			My	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001	-0.002
			Mz	-0.003	-0.001	0.002	0.007	0.012
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.018	-0.018	-0.018	0.092	0.092
			Vy	-0.046	-0.046	-0.045	-0.102	-0.102
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.017	0.017
			Mt	-0.011	-0.011	-0.011	-0.008	-0.008
			My	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001	-0.002
			Mz	-0.003	-0.001	0.002	0.007	0.012
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.014	-0.014	-0.014	0.069	0.069
			Vy	-0.035	-0.034	-0.034	-0.077	-0.076
Vz	0.000		0.000	0.000	0.013	0.013		
Mt	-0.008		-0.008	-0.008	-0.006	-0.006		
My	-0.002		-0.002	-0.002	-0.001	-0.001		
Mz	-0.002		-0.001	0.001	0.005	0.009		



		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.014	-0.014	-0.014	0.069	0.069
			Vy	-0.035	-0.034	-0.034	-0.077	-0.076
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.013	0.013
			Mt	-0.008	-0.008	-0.008	-0.006	-0.006
			My	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001
			Mz	-0.002	-0.001	0.001	0.005	0.009

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N26/N12	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.104	0.104	0.104	0.008	0.008
			Vy	0.115	0.116	0.117	0.062	0.062
			Vz	-0.035	-0.035	-0.035	-0.020	-0.020
			Mt	0.010	0.010	0.010	0.013	0.013
			My	-0.003	-0.001	0.001	-0.001	0.000
			Mz	0.014	0.008	0.002	-0.001	-0.004
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.089	0.089	0.089	0.007	0.007
			Vy	0.099	0.099	0.100	0.053	0.053
			Vz	-0.030	-0.030	-0.030	-0.017	-0.017
			Mt	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011
			My	-0.002	-0.001	0.001	0.000	0.000
			Mz	0.012	0.007	0.002	-0.001	-0.003
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.089	0.089	0.089	0.007	0.007
			Vy	0.099	0.099	0.100	0.053	0.053
			Vz	-0.030	-0.030	-0.030	-0.017	-0.017
			Mt	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011
			My	-0.002	-0.001	0.001	0.000	0.000
			Mz	0.012	0.007	0.002	-0.001	-0.003
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.067	0.067	0.067	0.005	0.005
			Vy	0.074	0.075	0.075	0.040	0.040
Vz	-0.023		-0.023	-0.023	-0.013	-0.013		
Mt	0.006		0.006	0.006	0.008	0.008		
My	-0.002		-0.001	0.000	0.000	0.000		
Mz	0.009		0.005	0.001	-0.001	-0.003		
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.067	0.067	0.067	0.005	0.005		
	Vy	0.074	0.075	0.075	0.040	0.040		
	Vz	-0.023	-0.023	-0.023	-0.013	-0.013		
	Mt	0.006	0.006	0.006	0.008	0.008		
	My	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000		
	Mz	0.009	0.005	0.001	-0.001	-0.003		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N9/N31	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.203	-0.201	-0.199	0.119	0.121
			Vy	-0.018	-0.018	-0.018	-0.002	-0.002
			Vz	-0.014	-0.012	-0.010	-0.023	-0.021
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	-0.008	-0.005	-0.003	0.006	0.010
			Mz	-0.004	-0.001	0.002	0.000	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.174	-0.172	-0.171	0.102	0.104
			Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.002	-0.002
			Vz	-0.012	-0.010	-0.009	-0.020	-0.018
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-0.007	-0.004	-0.003	0.005	0.008
			Mz	-0.004	-0.001	0.002	0.000	0.000
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.174	-0.172	-0.171	0.102	0.104
			Vy	-0.015	-0.015	-0.015	-0.002	-0.002
			Vz	-0.012	-0.010	-0.009	-0.020	-0.018
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-0.007	-0.004	-0.003	0.005	0.008
			Mz	-0.004	-0.001	0.002	0.000	0.000



		Mz	-0.004	-0.001	0.002	0.000	0.000
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.130	-0.129	-0.128	0.077	0.078
		Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.002	-0.002
		Vz	-0.009	-0.008	-0.006	-0.015	-0.013
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-0.005	-0.003	-0.002	0.004	0.006
		Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.000	0.000
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.130	-0.129	-0.128	0.077	0.078
		Vy	-0.011	-0.011	-0.011	-0.002	-0.002
		Vz	-0.009	-0.008	-0.006	-0.015	-0.013
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-0.005	-0.003	-0.002	0.004	0.006
		Mz	-0.003	-0.001	0.001	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N31/N6	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.629	-0.627	-0.625	-0.107	-0.105
			Vy	0.007	0.007	0.007	0.011	0.011
			Vz	-0.022	-0.020	-0.018	-0.028	-0.026
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-0.010	-0.006	-0.003	0.004	0.009
			Mz	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.539	-0.537	-0.536	-0.091	-0.090
			Vy	0.006	0.006	0.006	0.009	0.009
			Vz	-0.019	-0.017	-0.015	-0.024	-0.022
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
			My	-0.009	-0.005	-0.002	0.004	0.008
			Mz	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.539	-0.537	-0.536	-0.091	-0.090	
		Vy	0.006	0.006	0.006	0.009	0.009	
		Vz	-0.019	-0.017	-0.015	-0.024	-0.022	
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	
		My	-0.009	-0.005	-0.002	0.004	0.008	
		Mz	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002	
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	-0.404	-0.403	-0.402	-0.069	-0.067	
		Vy	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007	
		Vz	-0.014	-0.013	-0.012	-0.018	-0.017	
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	
		My	-0.006	-0.004	-0.002	0.003	0.006	
		Mz	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002	
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.404	-0.403	-0.402	-0.069	-0.067		
	Vy	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007		
	Vz	-0.014	-0.013	-0.012	-0.018	-0.017		
	Mt	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001		
	My	-0.006	-0.004	-0.002	0.003	0.006		
	Mz	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.816 m	0.992 m	1.136 m	1.281 m
N19/N27	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.319	0.160	0.442	0.443	0.563	0.479	0.552	0.145	-0.841
			Vy	-0.004	0.001	0.001	0.001	-0.002	0.007	0.015	-0.017	-0.010
			Vz	-0.070	-0.062	-0.011	-0.010	0.005	-0.008	-0.003	0.069	0.083
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	-0.003	-0.003
			My	-0.014	0.002	0.009	0.010	0.009	0.006	0.008	-0.007	-0.030
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.273	0.138	0.379	0.380	0.483	0.410	0.473	0.125	-0.721
			Vy	-0.004	0.001	0.001	0.001	-0.002	0.006	0.013	-0.015	-0.009
			Vz	-0.060	-0.053	-0.009	-0.009	0.004	-0.007	-0.003	0.059	0.071
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.003	-0.003
			My	-0.012	0.002	0.008	0.009	0.007	0.005	0.007	-0.006	-0.026
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001
	1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.273	0.138	0.379	0.380	0.483	0.410	0.473	0.125	-0.721	
		Vy	-0.004	0.001	0.001	0.001	-0.002	0.006	0.013	-0.015	-0.009	



		Vz	-0.060	-0.053	-0.009	-0.009	0.004	-0.007	-0.003	0.059	0.071
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.003	-0.003
		My	-0.012	0.002	0.008	0.009	0.007	0.005	0.007	-0.006	-0.026
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.205	0.103	0.284	0.285	0.362	0.308	0.355	0.093	-0.540
		Vy	-0.003	0.001	0.001	0.001	-0.001	0.005	0.010	-0.011	-0.006
		Vz	-0.045	-0.040	-0.007	-0.006	0.003	-0.005	-0.002	0.044	0.053
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		My	-0.009	0.001	0.006	0.007	0.006	0.004	0.005	-0.005	-0.019
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.205	0.103	0.284	0.285	0.362	0.308	0.355	0.093	-0.540
		Vy	-0.003	0.001	0.001	0.001	-0.001	0.005	0.010	-0.011	-0.006
		Vz	-0.045	-0.040	-0.007	-0.006	0.003	-0.005	-0.002	0.044	0.053
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		My	-0.009	0.001	0.006	0.007	0.006	0.004	0.005	-0.005	-0.019
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.824 m	0.915 m	1.144 m	1.281 m
N26/N25	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.358	0.108	0.379	0.381	0.461	0.337	0.429	0.033	-0.707
			Vy	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002	0.001
			Vz	-0.070	-0.063	-0.008	-0.007	0.007	-0.010	-0.005	0.067	0.081
			Mt	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.000
			My	-0.013	0.002	0.008	0.009	0.007	0.004	0.005	-0.009	-0.029
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.307	0.093	0.325	0.326	0.396	0.289	0.368	0.028	-0.606
			Vy	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001
			Vz	-0.060	-0.054	-0.007	-0.006	0.006	-0.008	-0.004	0.057	0.070
			Mt	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.011	0.002	0.007	0.008	0.006	0.003	0.005	-0.008	-0.025
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.307	0.093	0.325	0.326	0.396	0.289	0.368	0.028	-0.606
			Vy	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001
			Vz	-0.060	-0.054	-0.007	-0.006	0.006	-0.008	-0.004	0.057	0.070
			Mt	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.011	0.002	0.007	0.008	0.006	0.003	0.005	-0.008	-0.025
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.230	0.070	0.244	0.245	0.297	0.217	0.276	0.021	-0.454
			Vy	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001
			Vz	-0.045	-0.041	-0.005	-0.005	0.005	-0.006	-0.003	0.043	0.052
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.008	0.001	0.005	0.006	0.004	0.002	0.003	-0.006	-0.019
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.230	0.070	0.244	0.245	0.297	0.217	0.276	0.021	-0.454		
	Vy	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001		
	Vz	-0.045	-0.041	-0.005	-0.005	0.005	-0.006	-0.003	0.043	0.052		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	-0.008	0.001	0.005	0.006	0.004	0.002	0.003	-0.006	-0.019		
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.816 m	0.992 m	1.136 m	1.281 m
N21/N28	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.330	0.134	0.401	0.403	0.490	0.378	0.525	0.161	-0.759
			Vy	0.014	-0.001	-0.002	-0.002	0.002	-0.007	-0.015	0.019	0.017
			Vz	-0.067	-0.059	-0.008	-0.007	0.007	-0.013	-0.008	0.064	0.077
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	0.003	0.002
			My	-0.013	0.002	0.009	0.009	0.007	0.004	0.008	-0.006	-0.028
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	-0.003
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.283	0.115	0.344	0.345	0.420	0.324	0.450	0.138	-0.651
			Vy	0.012	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	-0.006	-0.012	0.016	0.014
			Vz	-0.057	-0.050	-0.007	-0.006	0.006	-0.011	-0.007	0.054	0.066
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	0.002	0.002
			My	-0.011	0.002	0.007	0.008	0.006	0.004	0.007	-0.006	-0.024
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	-0.002
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.283	0.115	0.344	0.345	0.420	0.324	0.450	0.138	-0.651
			Vy	0.012	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	-0.006	-0.012	0.016	0.014
			Vz	-0.057	-0.050	-0.007	-0.006	0.006	-0.011	-0.007	0.054	0.066
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	0.002	0.002
			My	-0.011	0.002	0.007	0.008	0.006	0.004	0.007	-0.006	-0.024
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	-0.002
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.212	0.086	0.258	0.259	0.315	0.243	0.338	0.103	-0.488
			Vy	0.009	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	-0.004	-0.009	0.012	0.011
			Vz	-0.043	-0.038	-0.005	-0.005	0.004	-0.008	-0.005	0.041	0.050
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.002	0.002
			My	-0.009	0.001	0.006	0.006	0.004	0.003	0.005	-0.004	-0.018
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.002
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.212	0.086	0.258	0.259	0.315	0.243	0.338	0.103	-0.488		
	Vy	0.009	-0.001	-0.001	-0.001	0.001	-0.004	-0.009	0.012	0.011		
	Vz	-0.043	-0.038	-0.005	-0.005	0.004	-0.008	-0.005	0.041	0.050		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.002	0.002		



				My	-0.009	0.001	0.006	0.006	0.004	0.003	0.005	-0.004	-0.018
				Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.002

Esfuerzos en barras, por combinación															
Barra	Tipo	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra										
		Descripción			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.800 m	0.960 m	1.121 m	1.281 m		
N23/N24	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)		N	-0.645	0.113	0.593	0.594	0.927	1.295	1.297	-0.484	-0.482		
				Vy	-0.012	0.000	0.001	0.001	0.005	-0.001	-0.001	0.002	0.002		
				Vz	-0.115	-0.106	-0.025	-0.024	0.003	0.068	0.070	0.080	0.081		
				Mt	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000		
				My	-0.024	0.001	0.013	0.015	0.014	0.020	0.009	-0.013	-0.026		
				Mz	-0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001		
				1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)		N	-0.553	0.097	0.508	0.509	0.795	1.110	1.112	-0.415	-0.414
						Vy	-0.010	0.000	0.001	0.001	0.004	-0.001	-0.001	0.002	0.002
						Vz	-0.099	-0.091	-0.021	-0.020	0.002	0.059	0.060	0.068	0.070
						Mt	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
						My	-0.020	0.001	0.011	0.013	0.012	0.017	0.008	-0.011	-0.022
						Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1		N	-0.553	0.097	0.508	0.509	0.795	1.110	1.112	-0.415	-0.414		
				Vy	-0.010	0.000	0.001	0.001	0.004	-0.001	-0.001	0.002	0.002		
				Vz	-0.099	-0.091	-0.021	-0.020	0.002	0.059	0.060	0.068	0.070		
				Mt	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000		
				My	-0.020	0.001	0.011	0.013	0.012	0.017	0.008	-0.011	-0.022		
				Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000		
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)		N	-0.415	0.072	0.381	0.382	0.596	0.832	0.834	-0.311	-0.310		
				Vy	-0.008	0.000	0.001	0.001	0.003	-0.001	-0.001	0.001	0.001		
				Vz	-0.074	-0.068	-0.016	-0.015	0.002	0.044	0.045	0.051	0.052		
				Mt	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
				My	-0.015	0.001	0.008	0.010	0.009	0.013	0.006	-0.009	-0.017		
				Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1		N	-0.415	0.072	0.381	0.382	0.596	0.832	0.834	-0.311	-0.310				
		Vy	-0.008	0.000	0.001	0.001	0.003	-0.001	-0.001	0.001	0.001				
		Vz	-0.074	-0.068	-0.016	-0.015	0.002	0.044	0.045	0.051	0.052				
		Mt	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
		My	-0.015	0.001	0.008	0.010	0.009	0.013	0.006	-0.009	-0.017				
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				

Esfuerzos en barras, por combinación															
Barra	Tipo	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra										
		Descripción			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m		
N30/N29	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)		N	-0.428	-0.428	-0.428	0.670	0.670	0.691	0.691	-0.493	-0.493		
				Vy	0.042	0.044	0.046	-0.007	-0.005	0.004	0.006	-0.054	-0.053		
				Vz	-0.058	-0.056	-0.054	-0.056	-0.055	0.060	0.062	0.059	0.061		
				Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
				My	-0.019	-0.010	-0.002	0.012	0.020	0.013	0.004	-0.011	-0.020		
				Mz	0.012	0.006	-0.001	-0.004	-0.003	-0.004	-0.005	0.007	0.015		
				1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)		N	-0.367	-0.367	-0.367	0.574	0.574	0.592	0.592	-0.423	-0.423
						Vy	0.036	0.038	0.039	-0.006	-0.005	0.004	0.005	-0.047	-0.045
						Vz	-0.049	-0.048	-0.047	-0.048	-0.047	0.052	0.053	0.051	0.052
						Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
						My	-0.016	-0.009	-0.002	0.010	0.018	0.011	0.003	-0.009	-0.017
						Mz	0.010	0.005	-0.001	-0.003	-0.002	-0.004	-0.005	0.006	0.013
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1		N	-0.367	-0.367	-0.367	0.574	0.574	0.592	0.592	-0.423	-0.423		
				Vy	0.036	0.038	0.039	-0.006	-0.005	0.004	0.005	-0.047	-0.045		
				Vz	-0.049	-0.048	-0.047	-0.048	-0.047	0.052	0.053	0.051	0.052		
				Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
				My	-0.016	-0.009	-0.002	0.010	0.018	0.011	0.003	-0.009	-0.017		
				Mz	0.010	0.005	-0.001	-0.003	-0.002	-0.004	-0.005	0.006	0.013		
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)		N	-0.275	-0.275	-0.275	0.431	0.431	0.444	0.444	-0.317	-0.317		
				Vy	0.027	0.028	0.029	-0.004	-0.003	0.003	0.004	-0.035	-0.034		
				Vz	-0.037	-0.036	-0.035	-0.036	-0.035	0.039	0.040	0.038	0.039		
				Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
				My	-0.012	-0.007	-0.001	0.008	0.013	0.008	0.002	-0.007	-0.013		
				Mz	0.008	0.004	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	0.004	0.010		
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1		N	-0.275	-0.275	-0.275	0.431	0.431	0.444	0.444	-0.317	-0.317				
		Vy	0.027	0.028	0.029	-0.004	-0.003	0.003	0.004	-0.035	-0.034				
		Vz	-0.037	-0.036	-0.035	-0.036	-0.035	0.039	0.040	0.038	0.039				
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000				
		My	-0.012	-0.007	-0.001	0.008	0.013	0.008	0.002	-0.007	-0.013				
		Mz	0.008	0.004	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	0.004	0.010				

Esfuerzos en barras, por combinación													
Barra	Tipo	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
		Descripción			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N31/N30	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)		N	-0.749	-0.749	-0.749	0.617	0.617	0.650	0.650	-0.416	-0.416
				Vy	0.070	0.072	0.073	-0.008	-0.007	0.010	0.011	-0.048	-0.047
				Vz	-0.070	-0.068	-0.067	-0.070	-0.069	0.056	0.057	0.056	0.057
				Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
				My	-0.027	-0.016	-0.006	0.011	0.022	0.012	0.004	-0.010	-0.019
				Mz	0.021	0.010	-0.001	-0.004	-0.003	-0.003	-0.005	0.006	0.013



	1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.642	-0.642	-0.642	0.529	0.529	0.557	0.557	-0.357	-0.357
		Vy	0.060	0.061	0.063	-0.007	-0.006	0.008	0.010	-0.041	-0.040
		Vz	-0.060	-0.058	-0.057	-0.060	-0.059	0.048	0.049	0.048	0.049
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.023	-0.014	-0.005	0.010	0.019	0.010	0.003	-0.009	-0.016
		Mz	0.018	0.008	-0.001	-0.004	-0.003	-0.003	-0.004	0.005	0.011
	1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.642	-0.642	-0.642	0.529	0.529	0.557	0.557	-0.357	-0.357
		Vy	0.060	0.061	0.063	-0.007	-0.006	0.008	0.010	-0.041	-0.040
		Vz	-0.060	-0.058	-0.057	-0.060	-0.059	0.048	0.049	0.048	0.049
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.023	-0.014	-0.005	0.010	0.019	0.010	0.003	-0.009	-0.016
		Mz	0.018	0.008	-0.001	-0.004	-0.003	-0.003	-0.004	0.005	0.011
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.482	-0.482	-0.482	0.397	0.397	0.418	0.418	-0.267	-0.267
		Vy	0.045	0.046	0.047	-0.005	-0.004	0.006	0.007	-0.031	-0.030
		Vz	-0.045	-0.044	-0.043	-0.045	-0.044	0.036	0.037	0.036	0.037
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.017	-0.011	-0.004	0.007	0.014	0.008	0.002	-0.007	-0.012
		Mz	0.013	0.006	-0.001	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003	0.004	0.008
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.482	-0.482	-0.482	0.397	0.397	0.418	0.418	-0.267	-0.267
		Vy	0.045	0.046	0.047	-0.005	-0.004	0.006	0.007	-0.031	-0.030
Vz		-0.045	-0.044	-0.043	-0.045	-0.044	0.036	0.037	0.036	0.037	
Mt		-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	
My		-0.017	-0.011	-0.004	0.007	0.014	0.008	0.002	-0.007	-0.012	
Mz		0.013	0.006	-0.001	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003	0.004	0.008	

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N32/N31	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.693	-0.693	-0.693	1.377	1.377	1.250	1.250	-0.800	-0.800
			Vy	0.070	0.072	0.073	-0.006	-0.005	0.006	0.007	-0.078	-0.076
			Vz	-0.099	-0.097	-0.095	-0.094	-0.092	0.093	0.095	0.093	0.095
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.002	0.002	0.000	0.000
			My	-0.029	-0.014	0.000	0.026	0.040	0.023	0.009	-0.016	-0.031
			Mz	0.020	0.009	-0.002	-0.008	-0.007	-0.007	-0.008	0.010	0.022
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.594	-0.594	-0.594	1.180	1.180	1.071	1.071	-0.686	-0.686
			Vy	0.060	0.061	0.063	-0.005	-0.004	0.005	0.006	-0.067	-0.065
			Vz	-0.085	-0.083	-0.082	-0.081	-0.079	0.080	0.081	0.080	0.082
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
			My	-0.025	-0.012	0.000	0.022	0.034	0.020	0.008	-0.014	-0.026
			Mz	0.017	0.008	-0.002	-0.007	-0.006	-0.006	-0.007	0.009	0.019
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.594	-0.594	-0.594	1.180	1.180	1.071	1.071	-0.686	-0.686
			Vy	0.060	0.061	0.063	-0.005	-0.004	0.005	0.006	-0.067	-0.065
			Vz	-0.085	-0.083	-0.082	-0.081	-0.079	0.080	0.081	0.080	0.082
			Mt	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
			My	-0.025	-0.012	0.000	0.022	0.034	0.020	0.008	-0.014	-0.026
			Mz	0.017	0.008	-0.002	-0.007	-0.006	-0.006	-0.007	0.009	0.019
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.445	-0.445	-0.445	0.885	0.885	0.803	0.803	-0.514	-0.514
			Vy	0.045	0.046	0.047	-0.004	-0.003	0.004	0.005	-0.050	-0.049
			Vz	-0.064	-0.062	-0.061	-0.060	-0.059	0.060	0.061	0.060	0.061
			Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
			My	-0.019	-0.009	0.000	0.017	0.026	0.015	0.006	-0.011	-0.020
			Mz	0.013	0.006	-0.001	-0.005	-0.004	-0.005	-0.005	0.007	0.014
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.445	-0.445	-0.445	0.885	0.885	0.803	0.803	-0.514	-0.514		
	Vy	0.045	0.046	0.047	-0.004	-0.003	0.004	0.005	-0.050	-0.049		
	Vz	-0.064	-0.062	-0.061	-0.060	-0.059	0.060	0.061	0.060	0.061		
	Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000		
	My	-0.019	-0.009	0.000	0.017	0.026	0.015	0.006	-0.011	-0.020		
	Mz	0.013	0.006	-0.001	-0.005	-0.004	-0.005	-0.005	0.007	0.014		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N29/N32	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.421	-0.421	-0.421	0.640	0.640	0.584	0.584	-0.734	-0.734
			Vy	0.057	0.059	0.061	-0.010	-0.008	0.009	0.011	-0.064	-0.062
			Vz	-0.055	-0.053	-0.052	-0.055	-0.053	0.068	0.070	0.066	0.068
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.003
			My	-0.018	-0.010	-0.002	0.012	0.020	0.010	0.000	-0.017	-0.027
			Mz	0.016	0.007	-0.002	-0.004	-0.002	-0.003	-0.005	0.009	0.019
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.360	-0.360	-0.360	0.548	0.548	0.501	0.501	-0.629	-0.629
			Vy	0.049	0.051	0.052	-0.008	-0.007	0.008	0.010	-0.055	-0.053
			Vz	-0.047	-0.046	-0.044	-0.047	-0.045	0.059	0.060	0.057	0.058
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-0.015	-0.008	-0.002	0.010	0.017	0.009	0.000	-0.014	-0.023
			Mz	0.014	0.006	-0.002	-0.003	-0.002	-0.003	-0.004	0.008	0.016
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.360	-0.360	-0.360	0.548	0.548	0.501	0.501	-0.629	-0.629
			Vy	0.049	0.051	0.052	-0.008	-0.007	0.008	0.010	-0.055	-0.053
			Vz	-0.047	-0.046	-0.044	-0.047	-0.045	0.059	0.060	0.057	0.058
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-0.015	-0.008	-0.002	0.010	0.017	0.009	0.000	-0.014	-0.023
			Mz	0.014	0.006	-0.002	-0.003	-0.002	-0.003	-0.004	0.008	0.016
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.270	-0.270	-0.270	0.411	0.411	0.376	0.376	-0.472	-0.472
			Vy	0.037	0.038	0.039	-0.006	-0.005	0.006	0.007	-0.041	-0.040



		Vz	-0.035	-0.034	-0.033	-0.035	-0.034	0.044	0.045	0.042	0.044
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002
		My	-0.012	-0.006	-0.001	0.008	0.013	0.007	0.000	-0.011	-0.017
		Mz	0.010	0.005	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	0.006	0.012
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.270	-0.270	-0.270	0.411	0.411	0.376	0.376	-0.472	-0.472
		Vy	0.037	0.038	0.039	-0.006	-0.005	0.006	0.007	-0.041	-0.040
		Vz	-0.035	-0.034	-0.033	-0.035	-0.034	0.044	0.045	0.042	0.044
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002
		My	-0.012	-0.006	-0.001	0.008	0.013	0.007	0.000	-0.011	-0.017
		Mz	0.010	0.005	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	0.006	0.012

Esfuerzos en barras, por combinación													
Barra	Tipo	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
		Descripción			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	0.956 m	1.112 m	1.268 m	1.424 m
N34/N39	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)		N	0.241	0.237	0.234	0.575	0.572	0.836	0.834	0.003	0.001
				Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
				Vz	0.010	0.010	0.010	0.008	0.008	-0.032	-0.032	-0.040	-0.040
				Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
				My	-0.002	-0.004	-0.006	-0.009	-0.010	-0.015	-0.010	-0.001	0.006
				Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
				1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)		N	0.206	0.204	0.201	0.493	0.490	0.717	0.715
		Vy	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Vz	0.009			0.009	0.009	0.007	0.007	-0.027	-0.027	-0.035	-0.035
		Mt	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002			-0.004	-0.005	-0.007	-0.009	-0.013	-0.009	-0.001	0.005
		Mz	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1				N	0.206	0.204	0.201	0.493	0.490	0.717	0.715
				Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
				Vz	0.009	0.009	0.009	0.007	0.007	-0.027	-0.027	-0.035	-0.035
				Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
				My	-0.002	-0.004	-0.005	-0.007	-0.009	-0.013	-0.009	-0.001	0.005
				Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
				0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)		N	0.155	0.153	0.151	0.370	0.368	0.538	0.536
		Vy	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.007			0.007	0.007	0.005	0.005	-0.020	-0.020	-0.026	-0.026
		Mt	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001			-0.003	-0.004	-0.005	-0.007	-0.010	-0.007	0.000	0.004
		Mz	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1		N	0.155			0.153	0.151	0.370	0.368	0.538	0.536	0.002	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		Vz	0.007	0.007	0.007	0.005	0.005	-0.020	-0.020	-0.026	-0.026		
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		My	-0.001	-0.003	-0.004	-0.005	-0.007	-0.010	-0.007	0.000	0.004		
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		

Esfuerzos en barras, por combinación									
Barra	Tipo	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra				
		Descripción			0.000 m	0.044 m	0.088 m	0.132 m	0.176 m
N39/N25	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)		N	-0.573	-0.573	-0.574	-1.250	-1.251
				Vy	0.005	0.005	0.005	0.026	0.026
				Vz	-0.077	-0.077	-0.077	-0.088	-0.088
				Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
				My	0.011	0.015	0.018	0.030	0.034
				Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.003
				1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)		N	-0.491	-0.491	-0.492
		Vy	0.005			0.005	0.005	0.023	0.023
		Vz	-0.066			-0.066	-0.066	-0.075	-0.075
		Mt	0.000			0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.010			0.013	0.016	0.025	0.029
		Mz	0.000			0.000	0.000	-0.001	-0.002
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1				N	-0.491	-0.491	-0.492
				Vy	0.005	0.005	0.005	0.023	0.023
				Vz	-0.066	-0.066	-0.066	-0.075	-0.075
				Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
				My	0.010	0.013	0.016	0.025	0.029
				Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002
				0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)		N	-0.368	-0.369	-0.369
		Vy	0.003			0.003	0.003	0.017	0.017
Vz	-0.049	-0.049	-0.049			-0.057	-0.057		
Mt	0.000	0.000	0.000			0.000	0.000		
My	0.007	0.009	0.012			0.019	0.022		
Mz	0.000	0.000	0.000			-0.001	-0.002		



	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.368	-0.369	-0.369	-0.804	-0.804
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.017	0.017
		Vz	-0.049	-0.049	-0.049	-0.057	-0.057
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.007	0.009	0.012	0.019	0.022
		Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Esfuerzos en barras, por combinación								
				Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.013 m	1.226 m	1.413 m	1.600 m
N36/N27	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	0.264	0.261	0.258	0.579	0.576	0.815	0.604	0.149	-1.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	-0.004	-0.004	-0.004	0.010	-0.011	-0.012
			Vz	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	-0.010	-0.014	-0.071	-0.081
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.003	0.002
			My	-0.003	-0.005	-0.007	-0.009	-0.010	-0.013	-0.010	0.006	0.032
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.002	0.000	0.002
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	0.226	0.224	0.221	0.496	0.493	0.699	0.518	0.128	-0.981
			Vy	0.000	0.000	0.000	-0.004	-0.004	-0.004	0.009	-0.009	-0.010
			Vz	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	-0.009	-0.012	-0.061	-0.070
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.002	0.002
			My	-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.009	-0.011	-0.009	0.005	0.027
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.002	0.000	0.002
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	0.226	0.224	0.221	0.496	0.493	0.699	0.518	0.128	-0.981
			Vy	0.000	0.000	0.000	-0.004	-0.004	-0.004	0.009	-0.009	-0.010
			Vz	0.008	0.008	0.008	0.006	0.006	-0.009	-0.012	-0.061	-0.070
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.002	0.002
			My	-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.009	-0.011	-0.009	0.005	0.027
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.002	0.000	0.002
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	0.170	0.168	0.166	0.372	0.370	0.524	0.389	0.096	-0.736
			Vy	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	-0.003	0.007	-0.007	-0.008
Vz	0.006		0.006	0.006	0.005	0.005	-0.006	-0.009	-0.046	-0.052		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.001	0.002	0.001		
My	-0.002		-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.008	-0.006	0.004	0.020		
Mz	0.000		0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.000	0.002		
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.170	0.168	0.166	0.372	0.370	0.524	0.389	0.096	-0.736		
	Vy	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	-0.003	0.007	-0.007	-0.008		
	Vz	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-0.006	-0.009	-0.046	-0.052		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.001	0.002	0.001		
	My	-0.002	-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.008	-0.006	0.004	0.020		
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.000	0.002		

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Esfuerzos en barras, por combinación								
				Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.400 m	1.600 m
N24/N33	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.969	-0.966	-0.963	0.815	0.818	0.515	0.518	0.241	0.244
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.065	0.065	0.065	0.060	0.060	-0.006	-0.006	-0.008	-0.008
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.032	0.019	0.006	-0.013	-0.025	-0.008	-0.007	-0.004	-0.003
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.831	-0.828	-0.825	0.699	0.701	0.441	0.444	0.207	0.209
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.056	0.056	0.056	0.051	0.051	-0.005	-0.005	-0.007	-0.007
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.027	0.016	0.005	-0.011	-0.021	-0.007	-0.006	-0.004	-0.002
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.831	-0.828	-0.825	0.699	0.701	0.441	0.444	0.207	0.209
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.056	0.056	0.056	0.051	0.051	-0.005	-0.005	-0.007	-0.007
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.027	0.016	0.005	-0.011	-0.021	-0.007	-0.006	-0.004	-0.002
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.623	-0.621	-0.619	0.524	0.526	0.331	0.333	0.155	0.157
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Vz	0.042		0.042	0.042	0.039	0.039	-0.004	-0.004	-0.005	-0.005		
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
My	0.020		0.012	0.004	-0.008	-0.016	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002		
Mz	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.623	-0.621	-0.619	0.524	0.526	0.331	0.333	0.155	0.157		
	Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	Vz	0.042	0.042	0.042	0.039	0.039	-0.004	-0.004	-0.005	-0.005		
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	My	0.020	0.012	0.004	-0.008	-0.016	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002		
	Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Esfuerzos en barras, por combinación							
				Posiciones en la barra							
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.013 m	1.226 m	1.413 m



N35/N28	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	0.269	0.266	0.263	0.513	0.510	0.754	0.573	0.133	-1.130	
			Vy	0.001	0.001	0.001	-0.004	-0.004	-0.004	0.010	-0.012	-0.005	
			Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.005	-0.008	0.012	0.071	0.081	
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	-0.002	-0.002	
			My	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.012	0.009	-0.006	-0.031	
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	-0.002	0.000	0.001	
			1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	0.231	0.228	0.225	0.440	0.437	0.646	0.491	0.114	-0.969
		Vy	0.001	0.001	0.001	-0.004	-0.004	-0.003	0.009	-0.010	-0.004		
		Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	0.010	0.061	0.069		
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.002		
		My	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.008	-0.005	-0.027		
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.002	0.000	0.001		
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	0.231	0.228	0.225	0.440	0.437	0.646	0.491	0.114	-0.969	
		Vy	0.001	0.001	0.001	-0.004	-0.004	-0.003	0.009	-0.010	-0.004		
		Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	0.010	0.061	0.069		
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.002		
		My	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.008	-0.005	-0.027		
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.002	0.000	0.001		
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	0.173	0.171	0.169	0.330	0.328	0.485	0.369	0.085	-0.727	
		Vy	0.001	0.001	0.001	-0.003	-0.003	-0.002	0.006	-0.008	-0.003		
		Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	0.005	0.008	0.046	0.052	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.001		
		My	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.008	0.006	-0.004	-0.020		
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.000	0.001		
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.173	0.171	0.169	0.330	0.328	0.485	0.369	0.085	-0.727			
Vy	0.001	0.001	0.001	-0.003	-0.003	-0.002	0.006	-0.008	-0.003				
Vz	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	0.005	0.008	0.046	0.052			
Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.001				
My	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.008	0.006	-0.004	-0.020				
Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.000	0.001				

Esfuerzos en barras, por combinación													
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m	
N38/N13	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489
			Vy	-0.041	-0.038	-0.035	-0.028	-0.025	-0.022	-0.016	-0.013	-0.010	
			Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	
			Mz	-0.027	-0.019	-0.012	0.001	0.006	0.011	0.018	0.021	0.023	
			1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419
		Vy	-0.035	-0.032	-0.030	-0.024	-0.022	-0.019	-0.014	-0.011	-0.008		
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001		
		Mz	-0.023	-0.017	-0.010	0.000	0.005	0.009	0.016	0.018	0.020		
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	0.419	
		Vy	-0.035	-0.032	-0.030	-0.024	-0.022	-0.019	-0.014	-0.011	-0.008		
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001		
		Mz	-0.023	-0.017	-0.010	0.000	0.005	0.009	0.016	0.018	0.020		
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	
		Vy	-0.026	-0.024	-0.022	-0.018	-0.016	-0.014	-0.010	-0.008	-0.006		
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		Mz	-0.018	-0.012	-0.008	0.000	0.004	0.007	0.012	0.014	0.015		
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	
		Vy	-0.026	-0.024	-0.022	-0.018	-0.016	-0.014	-0.010	-0.008	-0.006		
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
		Mz	-0.018	-0.012	-0.008	0.000	0.004	0.007	0.012	0.014	0.015		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N13/N25	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.342	-0.340	-0.338	-0.336	-0.335	-0.333	-0.331	-0.329	-0.327
			Vy	0.023	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Mz	0.028	0.024	0.019	0.014	0.009	0.004	-0.002	-0.009	-0.015
			1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.293	-0.292	-0.290	-0.288	-0.287	-0.285	-0.283	-0.282
		Vy	0.019	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	
		My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	
		Mz	0.024	0.020	0.017	0.012	0.008	0.003	-0.002	-0.007	-0.013	
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.293	-0.292	-0.290	-0.288	-0.287	-0.285	-0.283	-0.282	-0.280
		Vy	0.019	0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.029	0.031	0.033	



		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		Mz	0.024	0.020	0.017	0.012	0.008	0.003	-0.002	-0.007	-0.013	
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.220	-0.219	-0.218	-0.216	-0.215	-0.214	-0.213	-0.211	-0.210	
		Vy	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	
		Mz	0.018	0.015	0.012	0.009	0.006	0.002	-0.002	-0.006	-0.010	
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.220	-0.219	-0.218	-0.216	-0.215	-0.214	-0.213	-0.211	-0.210	
		Vy	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025	
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	
		Mz	0.018	0.015	0.012	0.009	0.006	0.002	-0.002	-0.006	-0.010	

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N38/N25	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-1.029	-1.027	-1.025	-1.023	-1.021	-1.019	-1.017	-1.015	-1.013
			Vy	-0.028	-0.026	-0.024	-0.022	-0.020	-0.019	-0.017	-0.015	-0.013
			Vz	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001
			Mz	-0.020	-0.015	-0.011	-0.006	-0.003	0.001	0.004	0.007	0.009
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.882	-0.880	-0.878	-0.877	-0.875	-0.873	-0.872	-0.870	-0.868
			Vy	-0.024	-0.023	-0.021	-0.019	-0.018	-0.016	-0.014	-0.013	-0.011
			Vz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	-0.001
			Mz	-0.017	-0.013	-0.009	-0.006	-0.002	0.001	0.003	0.006	0.008
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.882	-0.880	-0.878	-0.877	-0.875	-0.873	-0.872	-0.870	-0.868
			Vy	-0.024	-0.023	-0.021	-0.019	-0.018	-0.016	-0.014	-0.013	-0.011
			Vz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	-0.001
			Mz	-0.017	-0.013	-0.009	-0.006	-0.002	0.001	0.003	0.006	0.008
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.661	-0.660	-0.659	-0.658	-0.656	-0.655	-0.654	-0.652	-0.651
			Vy	-0.018	-0.017	-0.016	-0.014	-0.013	-0.012	-0.011	-0.009	-0.008
			Vz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000
			Mz	-0.013	-0.010	-0.007	-0.004	-0.002	0.001	0.002	0.004	0.006
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.661	-0.660	-0.659	-0.658	-0.656	-0.655	-0.654	-0.652	-0.651		
	Vy	-0.018	-0.017	-0.016	-0.014	-0.013	-0.012	-0.011	-0.009	-0.008		
	Vz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		
	Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
	My	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000		
	Mz	-0.013	-0.010	-0.007	-0.004	-0.002	0.001	0.002	0.004	0.006		

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N8/N32	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.100	-0.102	-0.104	-0.430	-0.432
			Vy	0.019	0.021	0.023	0.013	0.015
			Vz	0.018	0.020	0.021	0.013	0.014
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.006	0.003	-0.001	-0.004	-0.006
			Mz	0.008	0.005	0.001	-0.007	-0.010
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.086	-0.088	-0.089	-0.369	-0.370
			Vy	0.017	0.018	0.019	0.011	0.013
			Vz	0.016	0.017	0.018	0.011	0.012
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.005	0.002	-0.001	-0.003	-0.005
			Mz	0.007	0.004	0.000	-0.006	-0.008
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.086	-0.088	-0.089	-0.369	-0.370
			Vy	0.017	0.018	0.019	0.011	0.013
			Vz	0.016	0.017	0.018	0.011	0.012
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
			My	0.005	0.002	-0.001	-0.003	-0.005
			Mz	0.007	0.004	0.000	-0.006	-0.008
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.065	-0.066	-0.067	-0.276	-0.278



		Vy	0.012	0.013	0.014	0.008	0.010
		Vz	0.012	0.013	0.014	0.008	0.009
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	0.004	0.002	-0.001	-0.002	-0.004
		Mz	0.005	0.003	0.000	-0.005	-0.006
	0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	-0.065	-0.066	-0.067	-0.276	-0.278
		Vy	0.012	0.013	0.014	0.008	0.010
		Vz	0.012	0.013	0.014	0.008	0.009
		Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My	0.004	0.002	-0.001	-0.002	-0.004
		Mz	0.005	0.003	0.000	-0.005	-0.006

Esfuerzos en barras, por combinación								
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
				0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N32/N12	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	0.102	0.100	0.098	-0.034	-0.036
			Vy	0.030	0.031	0.033	0.022	0.024
			Vz	0.013	0.014	0.016	0.002	0.003
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.006	0.004	0.001	-0.003	-0.003
			Mz	0.012	0.007	0.001	-0.005	-0.010
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	0.088	0.086	0.084	-0.029	-0.031
			Vy	0.026	0.027	0.028	0.019	0.020
			Vz	0.011	0.012	0.014	0.002	0.003
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.005	0.003	0.001	-0.002	-0.003
			Mz	0.011	0.006	0.001	-0.005	-0.008
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	0.088	0.086	0.084	-0.029	-0.031
			Vy	0.026	0.027	0.028	0.019	0.020
			Vz	0.011	0.012	0.014	0.002	0.003
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.005	0.003	0.001	-0.002	-0.003
			Mz	0.011	0.006	0.001	-0.005	-0.008
		0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)	N	0.066	0.064	0.063	-0.022	-0.023
			Vy	0.019	0.020	0.021	0.014	0.015
			Vz	0.008	0.009	0.010	0.001	0.002
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.004	0.002	0.001	-0.002	-0.002
			Mz	0.008	0.004	0.000	-0.003	-0.006
0.9·PP+0.9·CMARENA(1)+0.9·CMARENA(2)+T1	N	0.066	0.064	0.063	-0.022	-0.023		
	Vy	0.019	0.020	0.021	0.014	0.015		
	Vz	0.008	0.009	0.010	0.001	0.002		
	Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
	My	0.004	0.002	0.001	-0.002	-0.002		
	Mz	0.008	0.004	0.000	-0.003	-0.006		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N38/N24	Acero laminado	1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2)	N	-0.563	-0.561	-0.559	-0.557	-0.555	-0.553	-0.551	-0.549	-0.547
			Vy	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Mz	0.011	0.010	0.009	0.007	0.005	0.003	0.000	-0.003	-0.007
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)	N	-0.482	-0.481	-0.479	-0.477	-0.476	-0.474	-0.472	-0.471	-0.469
			Vy	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
			Mz	0.010	0.009	0.008	0.006	0.004	0.002	0.000	-0.003	-0.006
		1.2·PP+1.2·CMARENA(1)+1.2·CMARENA(2)+T1	N	-0.482	-0.481	-0.479	-0.477	-0.476	-0.474	-0.472	-0.471	-0.469
			Vy	0.004	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
			Mz	0.010	0.009	0.008	0.006	0.004	0.002	0.000	-0.003	-0.006



	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.362	-0.361	-0.359	-0.358	-0.357	-0.355	-0.354	-0.353	-0.352
		Vy	0.003	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mz	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000	-0.002	-0.004
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.362	-0.361	-0.359	-0.358	-0.357	-0.355	-0.354	-0.353	-0.352
		Vy	0.003	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mz	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000	-0.002	-0.004

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
				N37/N24	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.763	-0.761	-0.759	-0.757	-0.755
			Vy	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.005	0.006	0.008
			Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003
			Mz	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	-0.001
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.654	-0.652	-0.651	-0.649	-0.647	-0.646	-0.644	-0.642	-0.641
			Vy	-0.006	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.007
			Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Mz	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	-0.001
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.654	-0.652	-0.651	-0.649	-0.647	-0.646	-0.644	-0.642	-0.641
			Vy	-0.006	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.007
			Vz	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Mz	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	-0.001
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.491	-0.489	-0.488	-0.487	-0.486	-0.484	-0.483	-0.482	-0.480
			Vy	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.003	0.004	0.005
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			Mz	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.491	-0.489	-0.488	-0.487	-0.486	-0.484	-0.483	-0.482	-0.480
			Vy	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.003	0.004	0.005
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
			Mz	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	-0.001

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
				N38/N37	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491
			Vy	-0.010	-0.006	-0.003	0.003	0.006	0.009	0.016	0.019	0.022
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
			Mz	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.000	-0.003	-0.007
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421
			Vy	-0.008	-0.005	-0.003	0.003	0.005	0.008	0.013	0.016	0.019
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.000	-0.003	-0.006
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421
			Vy	-0.008	-0.005	-0.003	0.003	0.005	0.008	0.013	0.016	0.019
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
			Mz	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.000	-0.003	-0.006
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316
			Vy	-0.006	-0.004	-0.002	0.002	0.004	0.006	0.010	0.012	0.014
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
			Mz	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.000	-0.002	-0.005
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316
			Vy	-0.006	-0.004	-0.002	0.002	0.004	0.006	0.010	0.012	0.014
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
			Mz	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.000	-0.002	-0.005



Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N37/N28	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-1.069	-1.067	-1.065	-1.063	-1.061	-1.059	-1.057	-1.055	-1.053
			Vy	-0.026	-0.024	-0.022	-0.020	-0.018	-0.016	-0.014	-0.012	-0.010
			Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Mz	-0.018	-0.013	-0.009	-0.005	-0.002	0.001	0.004	0.006	0.008
			1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.916	-0.914	-0.913	-0.911	-0.909	-0.907	-0.906	-0.904
		Vy		-0.022	-0.021	-0.019	-0.017	-0.016	-0.014	-0.012	-0.010	-0.009
		Vz		-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt		-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My		-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz		-0.015	-0.011	-0.008	-0.005	-0.002	0.001	0.003	0.005	0.007
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1		N	-0.916	-0.914	-0.913	-0.911	-0.909	-0.907	-0.906	-0.904
			Vy	-0.022	-0.021	-0.019	-0.017	-0.016	-0.014	-0.012	-0.010	-0.009
			Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Mz	-0.015	-0.011	-0.008	-0.005	-0.002	0.001	0.003	0.005	0.007
			0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.687	-0.686	-0.684	-0.683	-0.682	-0.681	-0.679	-0.678
		Vy		-0.017	-0.015	-0.014	-0.013	-0.012	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007
		Vz		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt		-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My		-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mz		-0.011	-0.008	-0.006	-0.003	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.005
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.687		-0.686	-0.684	-0.683	-0.682	-0.681	-0.679	-0.678	-0.677	
	Vy	-0.017	-0.015	-0.014	-0.013	-0.012	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007		
	Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001		
	My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000		
	Mz	-0.011	-0.008	-0.006	-0.003	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.005		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N28/N15	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.243	-0.245	-0.247	-0.249	-0.251	-0.253	-0.255	-0.257	-0.259
			Vy	-0.036	-0.034	-0.032	-0.030	-0.028	-0.026	-0.024	-0.022	-0.020
			Vz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005	-0.006
			Mz	-0.014	-0.008	-0.002	0.003	0.008	0.013	0.017	0.022	0.025
			1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.208	-0.210	-0.212	-0.213	-0.215	-0.217	-0.218	-0.220
		Vy		-0.030	-0.029	-0.027	-0.025	-0.024	-0.022	-0.020	-0.019	-0.017
		Vz		0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Mt		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My		0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004	-0.005
		Mz		-0.012	-0.007	-0.002	0.003	0.007	0.011	0.015	0.018	0.022
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1		N	-0.208	-0.210	-0.212	-0.213	-0.215	-0.217	-0.218	-0.220
			Vy	-0.030	-0.029	-0.027	-0.025	-0.024	-0.022	-0.020	-0.019	-0.017
			Vz	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004	-0.005
			Mz	-0.012	-0.007	-0.002	0.003	0.007	0.011	0.015	0.018	0.022
			0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.156	-0.158	-0.159	-0.160	-0.161	-0.163	-0.164	-0.165
		Vy		-0.023	-0.022	-0.020	-0.019	-0.018	-0.017	-0.015	-0.014	-0.013
		Vz		0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Mt		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My		0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004
		Mz		-0.009	-0.005	-0.001	0.002	0.005	0.008	0.011	0.014	0.016
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.156		-0.158	-0.159	-0.160	-0.161	-0.163	-0.164	-0.165	-0.166	
	Vy	-0.023	-0.022	-0.020	-0.019	-0.018	-0.017	-0.015	-0.014	-0.013		
	Vz	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003		
	Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		
	My	0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004		
	Mz	-0.009	-0.005	-0.001	0.002	0.005	0.008	0.011	0.014	0.016		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
N15/N37	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	
			Vy	0.007	0.010	0.013	0.020	0.023	0.026	0.032	0.035	0.038
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
			Mz	0.021	0.019	0.017	0.010	0.006	0.001	-0.011	-0.017	-0.025
			1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
		Vy		0.006	0.009	0.011	0.017	0.019	0.022	0.028	0.030	0.033
		Vz		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz	0.018	0.016	0.014	0.009	0.005	0.001	-0.009	-0.015	-0.021	-0.021
	1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405	0.405
		Vy	0.006	0.009	0.011	0.017	0.019	0.022	0.028	0.030	0.033	0.033
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.018	0.016	0.014	0.009	0.005	0.001	-0.009	-0.015	-0.021	-0.021
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		Vy	0.005	0.007	0.009	0.013	0.015	0.017	0.021	0.023	0.025	0.025
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.013	0.012	0.011	0.006	0.004	0.001	-0.007	-0.011	-0.016	-0.016
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		Vy	0.005	0.007	0.009	0.013	0.015	0.017	0.021	0.023	0.025	0.025
		Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz	0.013	0.012	0.011	0.006	0.004	0.001	-0.007	-0.011	-0.016	-0.016

Esfuerzos en barras, por combinación														
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
				0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m		
N13/N15	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	
			Vy	-0.021	-0.018	-0.014	-0.008	-0.005	-0.002	0.004	0.007	0.011	0.011	
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	
			Mz	-0.008	-0.004	-0.001	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.004	0.002	
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372
			Vy	-0.018	-0.015	-0.012	-0.007	-0.004	-0.002	0.004	0.006	0.009	0.009	
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	
			Mz	-0.007	-0.003	-0.001	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002	
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372	0.372
			Vy	-0.018	-0.015	-0.012	-0.007	-0.004	-0.002	0.004	0.006	0.009	0.009	
			Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
			My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	
			Mz	-0.007	-0.003	-0.001	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002	
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279
			Vy	-0.013	-0.011	-0.009	-0.005	-0.003	-0.001	0.003	0.005	0.007	0.007	
Vz	0.001		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
Mt	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
My	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001			
Mz	-0.005		-0.002	0.000	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002			
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279		
	Vy	-0.013	-0.011	-0.009	-0.005	-0.003	-0.001	0.003	0.005	0.007	0.007			
	Vz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
	Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
	My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001			
	Mz	-0.005	-0.002	0.000	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002			

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N13/N27	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.721	-0.719	-0.717	-0.715	-0.713	-0.712	-0.710	-0.708	-0.706
			Vy	-0.010	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	0.002	0.004	0.006
			Vz	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.002	0.000	-0.002	-0.004
			Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.618	-0.617	-0.615	-0.613	-0.612	-0.610	-0.608	-0.607	-0.605
			Vy	-0.008	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	0.000	0.002	0.003	0.005
			Vz	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.001	0.000	-0.002	-0.003
			Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.618	-0.617	-0.615	-0.613	-0.612	-0.610	-0.608	-0.607	-0.605
			Vy	-0.008	-0.007	-0.005	-0.003	-0.002	0.000	0.002	0.003	0.005
			Vz	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.001	0.000	-0.002	-0.003
			Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.464	-0.462	-0.461	-0.460	-0.459	-0.457	-0.456	-0.455	-0.454
			Vy	-0.006	-0.005	-0.004	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.003	0.004
Vz	0.007		0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007		
Mt	0.002		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002		
My	0.007		0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002		
Mz	-0.002		-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		



	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.464	-0.462	-0.461	-0.460	-0.459	-0.457	-0.456	-0.455	-0.454
		Vy	-0.006	-0.005	-0.004	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.003	0.004
		Vz	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002
		Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

Esfuerzos en barras, por combinación													
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
				0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m	
N15/N27	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.556	-0.554	-0.552	-0.550	-0.548	-0.546	-0.544	-0.542	-0.540	
			Vy	0.001	0.003	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	
			Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-0.009	-0.007	-0.006	-0.004	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.003	0.003
		Mz	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.002	0.000	-0.002	-0.002	-0.005	
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.476	-0.475	-0.473	-0.471	-0.470	-0.468	-0.466	-0.465	-0.463	
			Vy	0.001	0.002	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.014	
			Vz	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	
			My	-0.007	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.002	
		Mz	0.006	0.006	0.005	0.005	0.003	0.002	0.000	-0.002	-0.004		
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.476	-0.475	-0.473	-0.471	-0.470	-0.468	-0.466	-0.465	-0.463	
			Vy	0.001	0.002	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.014	
			Vz	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	
			My	-0.007	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.002	
		Mz	0.006	0.006	0.005	0.005	0.003	0.002	0.000	-0.002	-0.004		
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.357	-0.356	-0.355	-0.353	-0.352	-0.351	-0.350	-0.348	-0.347	
			Vy	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	
Vz	-0.005		-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005			
Mt	-0.002		-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002			
My	-0.006		-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.002			
Mz	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.001	0.000	-0.001	-0.003				
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.357	-0.356	-0.355	-0.353	-0.352	-0.351	-0.350	-0.348	-0.347			
	Vy	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011			
	Vz	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005			
	Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002			
	My	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.002			
Mz	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.001	0.000	-0.001	-0.003				

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.279 m	0.558 m	0.779 m	1.000 m	1.235 m	1.469 m	1.735 m	2.000 m
N40/N41	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-1.149	-1.149	0.201	0.766	0.905	0.873	0.866	0.295	-1.375
			Vy	-0.115	-0.115	-0.119	-0.038	-0.020	0.053	0.074	0.100	0.107
			Vz	0.064	0.068	0.101	0.029	0.000	0.015	0.000	-0.132	-0.092
			Mt	-0.002	-0.002	-0.001	0.003	0.002	-0.007	-0.009	0.007	0.007
			My	0.002	-0.016	-0.010	-0.002	0.002	0.000	0.000	0.022	0.005
		Mz	-0.056	-0.024	0.023	0.024	0.025	0.016	0.013	-0.005	-0.061	
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.985	-0.985	0.172	0.657	0.776	0.748	0.742	0.253	-1.179
			Vy	-0.098	-0.098	-0.102	-0.032	-0.017	0.046	0.063	0.086	0.092
			Vz	0.055	0.058	0.087	0.025	0.000	0.013	0.000	-0.113	-0.079
			Mt	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.001	-0.006	-0.008	0.006	0.006
			My	0.002	-0.014	-0.009	-0.002	0.002	0.000	0.000	0.019	0.004
		Mz	-0.048	-0.021	0.019	0.021	0.021	0.013	0.011	-0.005	-0.052	
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.985	-0.985	0.172	0.657	0.776	0.748	0.742	0.253	-1.179
			Vy	-0.098	-0.098	-0.102	-0.032	-0.017	0.046	0.063	0.086	0.092
			Vz	0.055	0.058	0.087	0.025	0.000	0.013	0.000	-0.113	-0.079
			Mt	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.001	-0.006	-0.008	0.006	0.006
			My	0.002	-0.014	-0.009	-0.002	0.002	0.000	0.000	0.019	0.004
		Mz	-0.048	-0.021	0.019	0.021	0.021	0.013	0.011	-0.005	-0.052	
		0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.739	-0.739	0.129	0.493	0.582	0.561	0.557	0.190	-0.884
			Vy	-0.074	-0.074	-0.077	-0.024	-0.013	0.034	0.047	0.064	0.069
Vz	0.041		0.044	0.065	0.019	0.000	0.010	0.000	-0.085	-0.059		
Mt	-0.001		-0.001	0.000	0.002	0.001	-0.005	-0.006	0.004	0.005		
My	0.001		-0.010	-0.007	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.014	0.003		
Mz	-0.036	-0.016	0.014	0.016	0.016	0.010	0.008	-0.003	-0.039			
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.739	-0.739	0.129	0.493	0.582	0.561	0.557	0.190	-0.884		
	Vy	-0.074	-0.074	-0.077	-0.024	-0.013	0.034	0.047	0.064	0.069		
	Vz	0.041	0.044	0.065	0.019	0.000	0.010	0.000	-0.085	-0.059		
	Mt	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.001	-0.005	-0.006	0.004	0.005		
	My	0.001	-0.010	-0.007	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.014	0.003		
Mz	-0.036	-0.016	0.014	0.016	0.016	0.010	0.008	-0.003	-0.039			

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
				0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m	1.250 m	1.500 m	1.750 m	2.000 m
N40/N42	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.677	-0.677	-0.677	0.863	0.863	0.882	0.882	-0.610	-0.610
			Vy	0.102	0.102	0.102	0.098	0.098	-0.095	-0.095	-0.099	-0.099



		Vz	0.051	0.055	0.059	0.053	0.057	-0.052	-0.048	-0.054	-0.050
		Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My	0.008	-0.005	-0.020	0.006	-0.008	0.006	0.018	-0.005	0.008
		Mz	0.053	0.027	0.002	-0.026	-0.051	-0.027	-0.003	0.026	0.050
	1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.580	-0.580	-0.580	0.739	0.739	0.756	0.756	-0.523	-0.523
		Vy	0.088	0.088	0.088	0.084	0.084	-0.082	-0.082	-0.085	-0.085
		Vz	0.044	0.047	0.050	0.046	0.049	-0.044	-0.041	-0.046	-0.043
		Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My	0.007	-0.005	-0.017	0.005	-0.007	0.005	0.016	-0.005	0.007
		Mz	0.045	0.023	0.002	-0.023	-0.044	-0.023	-0.003	0.022	0.043
	1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.580	-0.580	-0.580	0.739	0.739	0.756	0.756	-0.523	-0.523
		Vy	0.088	0.088	0.088	0.084	0.084	-0.082	-0.082	-0.085	-0.085
		Vz	0.044	0.047	0.050	0.046	0.049	-0.044	-0.041	-0.046	-0.043
		Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My	0.007	-0.005	-0.017	0.005	-0.007	0.005	0.016	-0.005	0.007
		Mz	0.045	0.023	0.002	-0.023	-0.044	-0.023	-0.003	0.022	0.043
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.435	-0.435	-0.435	0.555	0.555	0.567	0.567	-0.392	-0.392
		Vy	0.066	0.066	0.066	0.063	0.063	-0.061	-0.061	-0.064	-0.064
		Vz	0.033	0.035	0.038	0.034	0.037	-0.033	-0.031	-0.034	-0.032
		Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My	0.005	-0.004	-0.013	0.004	-0.005	0.004	0.012	-0.003	0.005
		Mz	0.034	0.018	0.001	-0.017	-0.033	-0.017	-0.002	0.016	0.032
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.435	-0.435	-0.435	0.555	0.555	0.567	0.567	-0.392	-0.392
		Vy	0.066	0.066	0.066	0.063	0.063	-0.061	-0.061	-0.064	-0.064
		Vz	0.033	0.035	0.038	0.034	0.037	-0.033	-0.031	-0.034	-0.032
		Mt	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My	0.005	-0.004	-0.013	0.004	-0.005	0.004	0.012	-0.003	0.005
		Mz	0.034	0.018	0.001	-0.017	-0.033	-0.017	-0.002	0.016	0.032

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m	1.250 m	1.500 m	1.750 m	2.000 m
N42/N43	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-0.632	-0.632	-0.632	0.784	0.784	0.769	0.769	-0.703	-0.703
			Vy	0.097	0.097	0.097	0.088	0.088	-0.091	-0.091	-0.099	-0.099
			Vz	0.040	0.044	0.048	0.052	0.056	-0.054	-0.050	-0.048	-0.044
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			My	0.005	-0.006	-0.017	0.006	-0.008	0.006	0.019	-0.005	0.006
			Mz	0.049	0.025	0.001	-0.025	-0.047	-0.024	-0.002	0.027	0.052
			Mz	0.049	0.025	0.001	-0.025	-0.047	-0.024	-0.002	0.027	0.052
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-0.542	-0.542	-0.542	0.672	0.672	0.659	0.659	-0.603	-0.603
			Vy	0.083	0.083	0.083	0.076	0.076	-0.078	-0.078	-0.085	-0.085
			Vz	0.035	0.038	0.041	0.045	0.048	-0.046	-0.043	-0.041	-0.038
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			My	0.004	-0.005	-0.015	0.005	-0.007	0.005	0.016	-0.005	0.005
			Mz	0.042	0.021	0.001	-0.021	-0.040	-0.021	-0.001	0.023	0.044
			Mz	0.042	0.021	0.001	-0.021	-0.040	-0.021	-0.001	0.023	0.044
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-0.542	-0.542	-0.542	0.672	0.672	0.659	0.659	-0.603	-0.603
			Vy	0.083	0.083	0.083	0.076	0.076	-0.078	-0.078	-0.085	-0.085
			Vz	0.035	0.038	0.041	0.045	0.048	-0.046	-0.043	-0.041	-0.038
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
			My	0.004	-0.005	-0.015	0.005	-0.007	0.005	0.016	-0.005	0.005
			Mz	0.042	0.021	0.001	-0.021	-0.040	-0.021	-0.001	0.023	0.044
Mz	0.042		0.021	0.001	-0.021	-0.040	-0.021	-0.001	0.023	0.044		
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.406	-0.406	-0.406	0.504	0.504	0.495	0.495	-0.452	-0.452		
	Vy	0.062	0.062	0.062	0.057	0.057	-0.058	-0.058	-0.064	-0.064		
	Vz	0.026	0.028	0.031	0.034	0.036	-0.035	-0.032	-0.031	-0.029		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
	My	0.003	-0.004	-0.011	0.004	-0.005	0.004	0.012	-0.004	0.004		
	Mz	0.031	0.016	0.000	-0.016	-0.030	-0.016	-0.001	0.017	0.033		
	Mz	0.031	0.016	0.000	-0.016	-0.030	-0.016	-0.001	0.017	0.033		
0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.406	-0.406	-0.406	0.504	0.504	0.495	0.495	-0.452	-0.452		
	Vy	0.062	0.062	0.062	0.057	0.057	-0.058	-0.058	-0.064	-0.064		
	Vz	0.026	0.028	0.031	0.034	0.036	-0.035	-0.032	-0.031	-0.029		
	Mt	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001		
	My	0.003	-0.004	-0.011	0.004	-0.005	0.004	0.012	-0.004	0.004		
	Mz	0.031	0.016	0.000	-0.016	-0.030	-0.016	-0.001	0.017	0.033		
	Mz	0.031	0.016	0.000	-0.016	-0.030	-0.016	-0.001	0.017	0.033		

Esfuerzos en barras, por combinación												
Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.265 m	0.531 m	0.765 m	1.000 m	1.221 m	1.442 m	1.721 m	2.000 m
N41/N43	Acero laminado	1.4-PP+1.4-CMARENA(1)+1.4-CMARENA(2)	N	-1.394	-1.394	0.317	0.911	0.936	0.970	0.811	0.223	-1.166
			Vy	-0.112	-0.112	-0.104	-0.079	-0.057	0.025	0.043	0.123	0.120
			Vz	0.102	0.106	0.139	0.006	-0.011	0.003	-0.028	-0.099	-0.071
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	0.009	0.008	-0.002	-0.003	0.000	0.002
			My	0.007	-0.021	-0.014	0.000	0.003	0.002	0.004	0.018	0.004
			Mz	-0.061	-0.031	0.022	0.032	0.030	0.022	0.017	-0.011	-0.057
			Mz	-0.061	-0.031	0.022	0.032	0.030	0.022	0.017	-0.011	-0.057
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)	N	-1.195	-1.195	0.271	0.781	0.802	0.831	0.695	0.191	-1.000
			Vy	-0.096	-0.096	-0.089	-0.067	-0.049	0.022	0.037	0.106	0.103
			Vz	0.087	0.091	0.119	0.005	-0.009	0.003	-0.024	-0.085	-0.061
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	0.008	0.007	-0.002	-0.003	0.000	0.001
			My	0.006	-0.018	-0.012	0.000	0.003	0.002	0.004	0.015	0.003
			Mz	-0.052	-0.027	0.019	0.027	0.026	0.019	0.014	-0.009	-0.049
			Mz	-0.052	-0.027	0.019	0.027	0.026	0.019	0.014	-0.009	-0.049
		1.2-PP+1.2-CMARENA(1)+1.2-CMARENA(2)+T1	N	-1.195	-1.195	0.271	0.781	0.802	0.831	0.695	0.191	-1.000
			Vy	-0.096	-0.096	-0.089	-0.067	-0.049	0.022	0.037	0.106	0.103
			Vz	0.087	0.091	0.119	0.005	-0.009	0.003	-0.024	-0.085	-0.061
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	0.008	0.007	-0.002	-0.003	0.000	0.001
			My	0.006	-0.018	-0.012	0.000	0.003	0.002	0.004	0.015	0.003
			Mz	-0.052	-0.027	0.019	0.027	0.026	0.019	0.014	-0.009	-0.049
Mz	-0.052		-0.027	0.019	0.027	0.026	0.019	0.014	-0.009	-0.049		



		My	0.006	-0.018	-0.012	0.000	0.003	0.002	0.004	0.015	0.003
		Mz	-0.052	-0.027	0.019	0.027	0.026	0.019	0.014	-0.009	-0.049
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)	N	-0.896	-0.896	0.204	0.586	0.602	0.623	0.522	0.143	-0.750
		Vy	-0.072	-0.072	-0.067	-0.051	-0.037	0.016	0.028	0.079	0.077
		Vz	0.065	0.068	0.089	0.004	-0.007	0.002	-0.018	-0.064	-0.046
		Mt	-0.004	-0.004	-0.004	0.006	0.005	-0.001	-0.002	0.000	0.001
		My	0.004	-0.013	-0.009	0.000	0.002	0.001	0.003	0.012	0.002
		Mz	-0.039	-0.020	0.014	0.020	0.019	0.014	0.011	-0.007	-0.037
	0.9-PP+0.9-CMARENA(1)+0.9-CMARENA(2)+T1	N	-0.896	-0.896	0.204	0.586	0.602	0.623	0.522	0.143	-0.750
		Vy	-0.072	-0.072	-0.067	-0.051	-0.037	0.016	0.028	0.079	0.077
		Vz	0.065	0.068	0.089	0.004	-0.007	0.002	-0.018	-0.064	-0.046
		Mt	-0.004	-0.004	-0.004	0.006	0.005	-0.001	-0.002	0.000	0.001
		My	0.004	-0.013	-0.009	0.000	0.002	0.001	0.003	0.012	0.002
		Mz	-0.039	-0.020	0.014	0.020	0.019	0.014	0.011	-0.007	-0.037

2.3.2.1.3.- Envoltentes

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N14/N13	Acero laminado	N _{mín}	-2.051	-2.047	-2.043	-2.039	-2.035
		N _{máx}	-1.318	-1.316	-1.313	-1.311	-1.308
		Vy _{mín}	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077	-0.077
		Vy _{máx}	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049	-0.049
		Vz _{mín}	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		Vz _{máx}	0.182	0.182	0.182	0.182	0.182
		Mt _{mín}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		My _{mín}	0.063	0.033	0.004	-0.039	-0.085
		My _{máx}	0.097	0.052	0.006	-0.025	-0.055
		Mz _{mín}	-0.037	-0.018	0.001	0.013	0.025
		Mz _{máx}	-0.024	-0.012	0.001	0.020	0.039

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N13/N4	Acero laminado	N _{mín}	-1.281	-1.277	-1.273	-1.270	-1.266
		N _{máx}	-0.824	-0.821	-0.819	-0.816	-0.814
		Vy _{mín}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vy _{máx}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz _{mín}	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		Vz _{máx}	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.024	-0.015	-0.006	0.002	0.008
		My _{máx}	-0.015	-0.010	-0.004	0.004	0.013
		Mz _{mín}	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.002
		Mz _{máx}	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N4/N40	Acero laminado	N _{mín}	-0.561	-0.558	-0.555	-0.251	-0.248



	$N_{m\acute{a}x}$	-0.361	-0.359	-0.357	-0.161	-0.159
	$V_{y_{m\acute{i}n}}$	0.004	0.004	0.004	-0.008	-0.008
	$V_{y_{m\acute{a}x}}$	0.006	0.006	0.006	-0.005	-0.005
	$V_{z_{m\acute{i}n}}$	-0.005	-0.005	-0.005	0.003	0.003
	$V_{z_{m\acute{a}x}}$	-0.003	-0.003	-0.003	0.005	0.005
	$M_{t_{m\acute{i}n}}$	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
	$M_{t_{m\acute{a}x}}$	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
	$M_{y_{m\acute{i}n}}$	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000
	$M_{y_{m\acute{a}x}}$	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
	$M_{z_{m\acute{i}n}}$	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	0.000
	$M_{z_{m\acute{a}x}}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinaci3n	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N40/N3	Acero laminado	$N_{m\acute{i}n}$	-0.087	-0.084	-0.081	-0.107	-0.104
		$N_{m\acute{a}x}$	-0.056	-0.054	-0.052	-0.069	-0.067
		$V_{y_{m\acute{i}n}}$	0.012	0.012	0.012	-0.004	-0.004
		$V_{y_{m\acute{a}x}}$	0.018	0.018	0.018	-0.002	-0.002
		$V_{z_{m\acute{i}n}}$	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		$V_{z_{m\acute{a}x}}$	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
		$M_{t_{m\acute{i}n}}$	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
		$M_{t_{m\acute{a}x}}$	0.002	0.002	0.002	-0.001	-0.001
		$M_{y_{m\acute{i}n}}$	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
		$M_{y_{m\acute{a}x}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{m\acute{i}n}}$	0.004	0.002	-0.001	-0.002	-0.002
		$M_{z_{m\acute{a}x}}$	0.006	0.002	-0.001	-0.001	-0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinaci3n	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N16/N15	Acero laminado	$N_{m\acute{i}n}$	-1.989	-1.985	-1.981	-1.977	-1.973
		$N_{m\acute{a}x}$	-1.279	-1.276	-1.273	-1.271	-1.268
		$V_{y_{m\acute{i}n}}$	0.132	0.132	0.132	0.132	0.132
		$V_{y_{m\acute{a}x}}$	0.206	0.206	0.206	0.206	0.206
		$V_{z_{m\acute{i}n}}$	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		$V_{z_{m\acute{a}x}}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$M_{t_{m\acute{i}n}}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t_{m\acute{a}x}}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y_{m\acute{i}n}}$	0.008	0.005	0.001	-0.003	-0.009
		$M_{y_{m\acute{a}x}}$	0.013	0.008	0.002	-0.002	-0.006
		$M_{z_{m\acute{i}n}}$	0.073	0.040	0.007	-0.041	-0.092
		$M_{z_{m\acute{a}x}}$	0.114	0.062	0.011	-0.026	-0.059

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinaci3n	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m



N15/N1	Acero laminado	N_{\min}	-1.408	-1.405	-1.401	-1.397	-1.393
		N_{\max}	-0.905	-0.903	-0.900	-0.898	-0.895
		$V_{y\min}$	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		$V_{y\max}$	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040
		$V_{z\min}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$V_{z\max}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.009	-0.005	-0.002	0.001	0.003
		$M_{y\max}$	-0.006	-0.003	-0.001	0.001	0.004
		$M_{z\min}$	-0.042	-0.026	-0.010	0.004	0.014
		$M_{z\max}$	-0.027	-0.017	-0.007	0.006	0.021

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N1/N41	Acero laminado	N_{\min}	-0.365	-0.362	-0.359	-0.417	-0.414
		N_{\max}	-0.235	-0.233	-0.231	-0.268	-0.266
		$V_{y\min}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006
		$V_{y\max}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		$V_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		$M_{z\min}$	-0.002	0.000	0.001	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	-0.001	0.000	0.001	-0.001	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N41/N2	Acero laminado	N_{\min}	-0.102	-0.099	-0.096	-0.076	-0.073
		N_{\max}	-0.066	-0.064	-0.062	-0.049	-0.047
		$V_{y\min}$	0.011	0.011	0.011	0.002	0.002
		$V_{y\max}$	0.017	0.017	0.017	0.003	0.003
		$V_{z\min}$	0.006	0.006	0.006	0.002	0.002
		$V_{z\max}$	0.010	0.010	0.010	0.003	0.003
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	0.002	0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		$M_{y\max}$	0.003	0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{z\min}$	0.003	0.000	-0.003	0.000	-0.001
		$M_{z\max}$	0.004	0.001	-0.002	0.000	-0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				



			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N7/N42	Acero laminado	N_{\min}	-0.103	-0.106	-0.109	-0.102	-0.105
		N_{\max}	-0.066	-0.068	-0.070	-0.065	-0.067
		$V_{y\min}$	0.003	0.003	0.003	-0.008	-0.008
		$V_{y\max}$	0.004	0.004	0.004	-0.005	-0.005
		$V_{z\min}$	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		$V_{z\max}$	0.003	0.003	0.003	-0.001	-0.001
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.002
		$M_{z\max}$	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.003

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N42/N8	Acero laminado	N_{\min}	-0.288	-0.291	-0.294	-0.699	-0.702
		N_{\max}	-0.185	-0.187	-0.189	-0.449	-0.451
		$V_{y\min}$	0.007	0.007	0.007	-0.007	-0.007
		$V_{y\max}$	0.012	0.012	0.012	-0.005	-0.005
		$V_{z\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	0.006	0.006
		$V_{z\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	0.010	0.010
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	0.002	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	0.001	-0.002	-0.004
		$M_{y\max}$	0.000	0.001	0.001	-0.001	-0.002
		$M_{z\min}$	0.001	-0.001	-0.004	-0.001	0.000
		$M_{z\max}$	0.001	-0.001	-0.002	0.000	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N8/N38	Acero laminado	N_{\min}	-1.460	-1.464	-1.468	-1.472	-1.476
		N_{\max}	-0.939	-0.941	-0.944	-0.946	-0.949
		$V_{y\min}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$V_{y\max}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$V_{z\min}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$V_{z\max}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.003	0.000	0.002	0.004	0.006
		$M_{y\max}$	-0.002	0.000	0.003	0.006	0.009
		$M_{z\min}$	0.009	0.003	-0.005	-0.015	-0.024
		$M_{z\max}$	0.013	0.004	-0.003	-0.009	-0.015

Envolventes de los esfuerzos en barras



Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N38/N17	Acero laminado	N_{\min}	-2.668	-2.672	-2.676	-2.680	-2.684
		N_{\max}	-1.715	-1.718	-1.720	-1.723	-1.725
		$V_{y\min}$	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		$V_{y\max}$	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		$V_{z\min}$	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131
		$V_{z\max}$	0.205	0.205	0.205	0.205	0.205
		$M_{t\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	0.064	0.031	-0.003	-0.054	-0.105
		$M_{y\max}$	0.100	0.048	-0.002	-0.035	-0.067
		$M_{z\min}$	-0.018	-0.006	0.004	0.011	0.019
		$M_{z\max}$	-0.012	-0.004	0.006	0.018	0.030

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N5/N43	Acero laminado	N_{\min}	-0.071	-0.074	-0.077	-0.146	-0.149
		N_{\max}	-0.046	-0.048	-0.050	-0.094	-0.096
		$V_{y\min}$	0.005	0.005	0.005	-0.015	-0.015
		$V_{y\max}$	0.008	0.008	0.008	-0.010	-0.010
		$V_{z\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000
		$V_{z\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.002	0.001	0.003
		$M_{z\max}$	0.001	-0.001	-0.002	0.001	0.004

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N43/N6	Acero laminado	N_{\min}	-0.274	-0.277	-0.280	-0.708	-0.711
		N_{\max}	-0.176	-0.178	-0.180	-0.455	-0.457
		$V_{y\min}$	0.002	0.002	0.002	0.004	0.004
		$V_{y\max}$	0.004	0.004	0.004	0.006	0.006
		$V_{z\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003
		$V_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		$M_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002



Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N6/N37	Acero laminado	N_{\min}	-1.275	-1.279	-1.283	-1.287	-1.291
		N_{\max}	-0.820	-0.822	-0.825	-0.827	-0.830
		$V_{y\min}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		$V_{y\max}$	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		$V_{z\min}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$V_{z\max}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.002	0.001	-0.001	-0.003	-0.004
		$M_{y\max}$	0.003	0.001	0.000	-0.002	-0.003
		$M_{z\min}$	-0.005	0.000	0.003	0.006	0.010
		$M_{z\max}$	-0.003	0.000	0.005	0.010	0.015

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N37/N18	Acero laminado	N_{\min}	-2.669	-2.673	-2.677	-2.681	-2.685
		N_{\max}	-1.716	-1.719	-1.721	-1.724	-1.726
		$V_{y\min}$	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
		$V_{y\max}$	0.247	0.247	0.247	0.247	0.247
		$V_{z\min}$	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		$V_{z\max}$	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
		$M_{t\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	0.017	0.009	0.001	-0.012	-0.024
		$M_{y\max}$	0.026	0.014	0.001	-0.007	-0.016
		$M_{z\min}$	0.077	0.037	-0.004	-0.066	-0.128
		$M_{z\max}$	0.119	0.057	-0.003	-0.043	-0.082

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N7/N33	Acero laminado	N_{\min}	-0.263	-0.263	-0.263	0.140	0.140
		N_{\max}	-0.169	-0.169	-0.169	0.218	0.218
		$V_{y\min}$	-0.029	-0.025	-0.021	-0.028	-0.024
		$V_{y\max}$	-0.019	-0.016	-0.014	-0.018	-0.016
		$V_{z\min}$	-0.036	-0.036	-0.036	-0.033	-0.033
		$V_{z\max}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.021	-0.021
		$M_{t\min}$	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
		$M_{t\max}$	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		$M_{y\min}$	-0.017	-0.008	0.000	0.005	0.011
		$M_{y\max}$	-0.011	-0.005	0.001	0.008	0.017
		$M_{z\min}$	-0.004	0.002	0.005	-0.002	0.003
		$M_{z\max}$	-0.003	0.003	0.008	-0.002	0.004



Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N33/N5	Acero laminado	N _{mín}	0.141	0.141	0.141	-0.248	-0.248
		N _{máx}	0.219	0.219	0.219	-0.160	-0.160
		V _y _{mín}	0.016	0.018	0.021	0.014	0.016
		V _y _{máx}	0.024	0.028	0.032	0.022	0.026
		V _z _{mín}	0.021	0.021	0.021	0.023	0.023
		V _z _{máx}	0.033	0.033	0.033	0.036	0.036
		M _t _{mín}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		M _t _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		M _y _{mín}	0.011	0.005	0.000	-0.008	-0.017
		M _y _{máx}	0.017	0.008	0.000	-0.005	-0.011
		M _z _{mín}	0.003	-0.002	-0.010	0.002	-0.003
		M _z _{máx}	0.004	-0.002	-0.006	0.003	-0.002

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N3/N34	Acero laminado	N _{mín}	-0.251	-0.251	-0.251	0.161	0.161
		N _{máx}	-0.161	-0.161	-0.161	0.251	0.251
		V _y _{mín}	-0.025	-0.021	-0.017	-0.030	-0.026
		V _y _{máx}	-0.016	-0.014	-0.011	-0.019	-0.017
		V _z _{mín}	-0.039	-0.039	-0.039	-0.036	-0.036
		V _z _{máx}	-0.025	-0.025	-0.025	-0.023	-0.023
		M _t _{mín}	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		M _t _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.002	0.002
		M _y _{mín}	-0.019	-0.009	0.000	0.006	0.011
		M _y _{máx}	-0.012	-0.006	0.000	0.009	0.018
		M _z _{mín}	-0.002	0.002	0.005	-0.003	0.003
		M _z _{máx}	-0.001	0.003	0.008	-0.002	0.004

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N34/N7	Acero laminado	N _{mín}	0.167	0.167	0.167	-0.231	-0.231
		N _{máx}	0.259	0.259	0.259	-0.148	-0.148
		V _y _{mín}	0.016	0.019	0.021	0.014	0.017
		V _y _{máx}	0.025	0.029	0.033	0.022	0.026
		V _z _{mín}	0.022	0.022	0.022	0.024	0.024
		V _z _{máx}	0.035	0.035	0.035	0.037	0.037
		M _t _{mín}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.004	-0.004
		M _t _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		M _y _{mín}	0.011	0.006	0.000	-0.009	-0.018
		M _y _{máx}	0.018	0.009	0.000	-0.005	-0.011
		M _z _{mín}	0.003	-0.003	-0.011	0.002	-0.003
		M _z _{máx}	0.004	-0.002	-0.007	0.003	-0.002



Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N3/N36	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.231	-0.231	-0.231	0.115	0.115
		$N_{máx}$	-0.148	-0.148	-0.148	0.179	0.179
		$V_{y_{mín}}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.040	-0.040
		$V_{y_{máx}}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.025	-0.025
		$V_{z_{mín}}$	-0.020	-0.016	-0.012	-0.012	-0.008
		$V_{z_{máx}}$	-0.013	-0.010	-0.008	-0.008	-0.005
		$M_{t_{mín}}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$M_{t_{máx}}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		$M_{y_{mín}}$	-0.003	0.001	0.003	-0.002	0.001
		$M_{y_{máx}}$	-0.002	0.001	0.005	-0.001	0.001
		$M_{z_{mín}}$	-0.018	-0.008	0.001	0.005	0.012
		$M_{z_{máx}}$	-0.011	-0.005	0.001	0.008	0.018

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N36/N2	Acero laminado	$N_{mín}$	0.123	0.123	0.123	-0.194	-0.194
		$N_{máx}$	0.192	0.192	0.192	-0.125	-0.125
		$V_{y_{mín}}$	0.025	0.025	0.025	0.023	0.023
		$V_{y_{máx}}$	0.039	0.039	0.039	0.036	0.036
		$V_{z_{mín}}$	0.005	0.007	0.010	0.011	0.013
		$V_{z_{máx}}$	0.007	0.011	0.015	0.016	0.020
		$M_{t_{mín}}$	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
		$M_{t_{máx}}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$M_{y_{mín}}$	0.000	-0.002	-0.005	0.001	-0.003
		$M_{y_{máx}}$	0.001	-0.001	-0.003	0.001	-0.002
		$M_{z_{mín}}$	0.012	0.005	-0.001	-0.007	-0.016
		$M_{z_{máx}}$	0.018	0.008	-0.001	-0.004	-0.010

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N2/N35	Acero laminado	$N_{mín}$	-0.258	-0.258	-0.258	0.150	0.150
		$N_{máx}$	-0.166	-0.166	-0.166	0.234	0.234
		$V_{y_{mín}}$	-0.030	-0.026	-0.022	-0.026	-0.022
		$V_{y_{máx}}$	-0.019	-0.016	-0.014	-0.017	-0.014
		$V_{z_{mín}}$	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022
		$V_{z_{máx}}$	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034
		$M_{t_{mín}}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$M_{t_{máx}}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{y_{mín}}$	0.010	0.005	0.000	-0.008	-0.017
		$M_{y_{máx}}$	0.016	0.008	0.000	-0.005	-0.011
		$M_{z_{mín}}$	-0.004	0.002	0.006	-0.003	0.002



		MZ _{máx}	-0.003	0.003	0.009	-0.002	0.003
--	--	-------------------	--------	-------	-------	--------	-------

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m
N35/N5	Acero laminado	N _{mín}	0.146	0.146	0.146	-0.282	-0.282
		N _{máx}	0.227	0.227	0.227	-0.181	-0.181
		V _y _{mín}	0.015	0.017	0.020	0.018	0.020
		V _y _{máx}	0.023	0.027	0.031	0.027	0.031
		V _z _{mín}	-0.034	-0.034	-0.034	-0.033	-0.033
		V _z _{máx}	-0.022	-0.022	-0.022	-0.021	-0.021
		M _t _{mín}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		M _t _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		M _y _{mín}	-0.016	-0.008	0.000	0.005	0.011
		M _y _{máx}	-0.011	-0.005	0.001	0.008	0.016
		M _z _{mín}	0.002	-0.003	-0.010	0.002	-0.004
		M _z _{máx}	0.004	-0.002	-0.006	0.003	-0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N8/N24	Acero laminado	N _{mín}	-0.126	-0.126	-0.126	0.392	0.392	0.296	0.296	0.202	0.202
		N _{máx}	-0.081	-0.081	-0.081	0.611	0.611	0.461	0.461	0.314	0.314
		V _y _{mín}	-0.029	-0.027	-0.025	-0.016	-0.014	0.007	0.008	0.001	0.003
		V _y _{máx}	-0.019	-0.017	-0.016	-0.010	-0.009	0.011	0.013	0.002	0.004
		V _z _{mín}	-0.033	-0.033	-0.033	-0.026	-0.026	-0.002	-0.002	-0.004	-0.004
		V _z _{máx}	-0.021	-0.021	-0.021	-0.017	-0.017	-0.001	-0.001	-0.003	-0.003
		M _t _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		M _t _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y _{mín}	-0.011	-0.007	-0.003	0.004	0.006	0.000	0.000	0.000	0.001
		M _y _{máx}	-0.007	-0.004	-0.002	0.006	0.009	0.000	0.001	0.001	0.001
		M _z _{mín}	-0.003	0.000	0.002	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		M _z _{máx}	-0.002	0.000	0.003	0.000	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N24/N6	Acero laminado	N _{mín}	0.232	0.232	0.232	0.310	0.310	0.407	0.407	-0.096	-0.096
		N _{máx}	0.361	0.361	0.361	0.483	0.483	0.633	0.633	-0.062	-0.062
		V _y _{mín}	-0.017	-0.015	-0.013	-0.031	-0.029	0.021	0.022	0.020	0.021
		V _y _{máx}	-0.011	-0.009	-0.008	-0.020	-0.019	0.033	0.035	0.031	0.033
		V _z _{mín}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.006	0.006	0.012	0.012
		V _z _{máx}	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.010	0.010	0.019	0.019
		M _t _{mín}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _t _{máx}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		M _y _{mín}	0.002	0.001	-0.001	0.000	-0.003	0.004	0.003	-0.007	-0.009
		M _y _{máx}	0.004	0.001	-0.001	0.000	-0.002	0.006	0.005	-0.004	-0.006
		M _z _{mín}	-0.002	0.000	0.001	0.002	0.004	0.000	-0.004	0.000	-0.003
		M _z _{máx}	-0.001	0.000	0.002	0.003	0.007	0.000	-0.003	0.001	-0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras				
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra	



			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N1/N22	Acero laminado	N _{mín}	-0.053	-0.053	-0.053	0.256	0.256
		N _{máx}	-0.034	-0.034	-0.034	0.398	0.398
		V _y _{mín}	-0.019	-0.016	-0.013	-0.005	-0.002
		V _y _{máx}	-0.012	-0.010	-0.008	-0.003	-0.001
		V _z _{mín}	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004
		V _z _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007
		M _t _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _t _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
		M _y _{mín}	0.003	0.002	0.001	-0.003	-0.005
		M _y _{máx}	0.005	0.003	0.001	-0.002	-0.003
		M _z _{mín}	-0.003	0.000	0.002	0.000	0.001
		M _z _{máx}	-0.002	0.000	0.003	0.001	0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N22/N28	Acero laminado	N _{mín}	0.036	0.036	0.036	0.078	0.078
		N _{máx}	0.056	0.056	0.056	0.121	0.121
		V _y _{mín}	0.014	0.015	0.015	0.002	0.002
		V _y _{máx}	0.022	0.023	0.024	0.003	0.003
		V _z _{mín}	0.023	0.023	0.023	0.026	0.026
		V _z _{máx}	0.036	0.036	0.036	0.041	0.041
		M _t _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _t _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y _{mín}	0.005	0.004	0.003	-0.001	-0.003
		M _y _{máx}	0.008	0.006	0.004	-0.001	-0.002
		M _z _{mín}	0.002	0.002	0.001	-0.001	-0.001
		M _z _{máx}	0.004	0.003	0.001	-0.001	-0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N28/N6	Acero laminado	N _{mín}	0.238	0.238	0.238	0.286	0.286	0.430	0.430	-0.077	-0.077
		N _{máx}	0.370	0.370	0.370	0.444	0.444	0.670	0.670	-0.049	-0.049
		V _y _{mín}	-0.015	-0.013	-0.011	-0.039	-0.037	0.038	0.039	0.033	0.034
		V _y _{máx}	-0.010	-0.009	-0.007	-0.025	-0.024	0.059	0.061	0.051	0.053
		V _z _{mín}	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	-0.040	0.009	0.009	0.001	0.001
		V _z _{máx}	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	0.013	0.013	0.002	0.002
		M _t _{mín}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	-0.008	-0.008	-0.007	-0.007
		M _t _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		M _y _{mín}	-0.007	-0.002	0.002	0.001	0.005	-0.007	-0.009	0.004	0.004
		M _y _{máx}	-0.004	-0.001	0.003	0.002	0.007	-0.005	-0.006	0.007	0.007
		M _z _{mín}	-0.003	-0.001	0.000	0.003	0.006	0.000	-0.007	0.001	-0.005
		M _z _{máx}	-0.002	-0.001	0.000	0.004	0.009	0.000	-0.005	0.001	-0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N4/N27	Acero laminado	N _{mín}	-0.194	-0.194	-0.194	0.349	0.349	0.225	0.225	0.158	0.158
		N _{máx}	-0.125	-0.125	-0.125	0.543	0.543	0.351	0.351	0.246	0.246



		Vy _{mín}	-0.002	-0.002	-0.002	0.011	0.011	-0.046	-0.046	-0.050	-0.050
		Vy _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	0.017	0.017	-0.030	-0.030	-0.032	-0.032
		Vz _{mín}	-0.037	-0.036	-0.034	-0.037	-0.035	0.013	0.014	0.009	0.010
		Vz _{máx}	-0.024	-0.023	-0.022	-0.024	-0.022	0.020	0.022	0.014	0.015
		Mt _{mín}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt _{máx}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		My _{mín}	-0.005	-0.001	0.002	0.001	0.004	0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		My _{máx}	-0.003	0.000	0.004	0.001	0.006	0.002	-0.001	0.000	-0.002
		Mz _{mín}	-0.008	-0.008	-0.008	0.004	0.003	-0.001	0.003	0.001	0.005
		Mz _{máx}	-0.005	-0.005	-0.005	0.007	0.005	-0.001	0.005	0.002	0.008

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N27/N20	Acero laminado	N _{mín}	0.165	0.165	0.165	0.106	0.106
		N _{máx}	0.257	0.257	0.257	0.164	0.164
		Vy _{mín}	0.054	0.054	0.054	0.037	0.037
		Vy _{máx}	0.085	0.085	0.085	0.058	0.058
		Vz _{mín}	-0.001	0.000	0.000	0.005	0.006
		Vz _{máx}	-0.001	0.000	0.001	0.008	0.009
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		My _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		My _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mz _{mín}	0.005	0.002	0.000	-0.003	-0.006
		Mz _{máx}	0.008	0.004	0.000	-0.002	-0.004

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N20/N1	Acero laminado	N _{mín}	0.291	0.291	0.291	-0.027	-0.027
		N _{máx}	0.453	0.453	0.453	-0.017	-0.017
		Vy _{mín}	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007
		Vy _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.011	0.011
		Vz _{mín}	0.001	0.003	0.005	0.005	0.007
		Vz _{máx}	0.001	0.004	0.007	0.008	0.011
		Mt _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My _{mín}	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.002
		My _{máx}	0.002	0.001	0.000	0.000	-0.002
		Mz _{mín}	0.004	0.003	0.002	-0.003	-0.005
		Mz _{máx}	0.006	0.004	0.003	-0.002	-0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N4/N25	Acero laminado	N _{mín}	-0.149	-0.149	-0.149	0.293	0.293	0.188	0.186	0.136	0.146
		N _{máx}	-0.096	-0.096	-0.096	0.455	0.455	0.293	0.290	0.212	0.228
		Vy _{mín}	-0.056	-0.054	-0.052	-0.031	-0.029	0.027	0.029	-0.012	0.004
		Vy _{máx}	-0.036	-0.034	-0.033	-0.020	-0.019	0.043	0.045	-0.008	0.007
		Vz _{mín}	0.008	0.008	0.008	0.001	0.001	-0.018	-0.037	-0.027	-0.055



	VZ _{máx}	0.012	0.012	0.012	0.002	0.002	-0.012	-0.024	-0.017	-0.035
	Mt _{mín}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.004	-0.004	0.001	0.003	0.001	0.001
	Mt _{máx}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.003	-0.003	0.002	0.005	0.002	0.002
	My _{mín}	-0.004	-0.005	-0.007	0.003	0.003	0.000	0.002	0.001	0.004
	My _{máx}	-0.003	-0.003	-0.004	0.004	0.004	0.000	0.003	0.001	0.005
	MZ _{mín}	-0.007	0.000	0.004	0.001	0.003	0.001	-0.002	0.000	0.000
	MZ _{máx}	-0.004	0.000	0.006	0.001	0.005	0.001	-0.001	0.001	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.125 m	0.250 m	0.375 m	0.500 m	0.625 m	0.750 m	0.875 m	1.000 m
N25/N8	Acero laminado	N _{mín}	0.277	0.277	0.238	0.263	0.251	0.359	0.359	0.000	0.000
		N _{máx}	0.430	0.430	0.371	0.410	0.391	0.559	0.559	0.000	0.000
		Vy _{mín}	-0.026	-0.024	0.012	-0.041	-0.044	0.019	0.020	0.027	0.028
		Vy _{máx}	-0.017	-0.016	0.018	-0.026	-0.028	0.029	0.031	0.042	0.044
		VZ _{mín}	0.041	0.041	0.021	0.026	0.013	-0.003	-0.003	-0.012	-0.012
		VZ _{máx}	0.063	0.063	0.032	0.040	0.021	-0.002	-0.002	-0.008	-0.008
		Mt _{mín}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.005	-0.002	0.003	0.003	0.005	0.005
		Mt _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.001	0.004	0.004	0.009	0.009
		My _{mín}	0.005	0.000	-0.003	-0.002	-0.003	0.003	0.003	-0.005	-0.004
		My _{máx}	0.007	0.000	-0.002	-0.001	-0.002	0.005	0.005	-0.003	-0.002
		MZ _{mín}	-0.003	0.000	-0.001	0.002	0.004	0.001	-0.003	0.001	-0.004
		MZ _{máx}	-0.002	0.000	-0.001	0.004	0.007	0.001	-0.002	0.002	-0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N11/N29	Acero laminado	N _{mín}	-0.164	-0.162	-0.160	0.052	0.053
		N _{máx}	-0.105	-0.104	-0.103	0.081	0.083
		Vy _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		VZ _{mín}	-0.011	-0.009	-0.007	-0.017	-0.014
		VZ _{máx}	-0.007	-0.006	-0.004	-0.011	-0.009
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.006	-0.004	-0.002	0.003	0.004
		My _{máx}	-0.004	-0.002	-0.002	0.004	0.007
		MZ _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		MZ _{máx}	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N29/N4	Acero laminado	N _{mín}	-0.383	-0.381	-0.379	0.011	0.012
		N _{máx}	-0.246	-0.245	-0.244	0.016	0.018
		Vy _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.005	0.005
		VZ _{mín}	-0.017	-0.015	-0.013	-0.021	-0.018
		VZ _{máx}	-0.011	-0.010	-0.008	-0.013	-0.012
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



		$M_{y_{\min}}$	-0.007	-0.004	-0.002	0.002	0.004
		$M_{y_{\max}}$	-0.005	-0.003	-0.001	0.003	0.007
		$M_{z_{\min}}$	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002
		$M_{z_{\max}}$	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001

Envolturas de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N10/N30	Acero laminado	N_{\min}	-0.070	-0.068	-0.066	0.064	0.066
		N_{\max}	-0.045	-0.044	-0.042	0.100	0.102
		$V_{y_{\min}}$	0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.002
		$V_{y_{\max}}$	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001
		$V_{z_{\min}}$	-0.006	-0.004	-0.001	-0.012	-0.009
		$V_{z_{\max}}$	-0.004	-0.002	-0.001	-0.007	-0.006
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.003	-0.002	-0.002	0.002	0.003
		$M_{y_{\max}}$	-0.002	-0.002	-0.001	0.003	0.005
		$M_{z_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001

Envolturas de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N30/N1	Acero laminado	N_{\min}	-0.261	-0.259	-0.257	0.025	0.026
		N_{\max}	-0.168	-0.166	-0.165	0.038	0.040
		$V_{y_{\min}}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.007	-0.007
		$V_{y_{\max}}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.005	-0.005
		$V_{z_{\min}}$	-0.012	-0.010	-0.008	-0.011	-0.009
		$V_{z_{\max}}$	-0.008	-0.007	-0.005	-0.007	-0.006
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.002
		$M_{y_{\max}}$	-0.003	-0.002	-0.001	0.002	0.004
		$M_{z_{\min}}$	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		$M_{z_{\max}}$	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.003

Envolturas de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N11/N19	Acero laminado	N_{\min}	-0.004	-0.004	-0.004	0.099	0.099
		N_{\max}	-0.002	-0.002	-0.002	0.154	0.154
		$V_{y_{\min}}$	-0.068	-0.068	-0.068	-0.019	-0.019
		$V_{y_{\max}}$	-0.044	-0.044	-0.044	-0.012	-0.012
		$V_{z_{\min}}$	-0.067	-0.066	-0.066	-0.090	-0.089
		$V_{z_{\max}}$	-0.043	-0.043	-0.042	-0.058	-0.057
		$M_{t_{\min}}$	0.009	0.009	0.009	0.007	0.007



		Mt _{máx}	0.014	0.014	0.014	0.010	0.010
		My _{mín}	-0.004	-0.001	0.001	0.004	0.007
		My _{máx}	-0.003	-0.001	0.002	0.006	0.011
		MZ _{mín}	-0.005	-0.002	0.001	0.001	0.001
		MZ _{máx}	-0.003	-0.001	0.001	0.001	0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N19/N10	Acero laminado	N _{mín}	0.111	0.111	0.111	0.057	0.057
		N _{máx}	0.172	0.172	0.172	0.089	0.089
		Vy _{mín}	-0.023	-0.023	-0.023	0.010	0.010
		Vy _{máx}	-0.015	-0.015	-0.015	0.015	0.015
		Vz _{mín}	0.051	0.052	0.052	0.043	0.043
		Vz _{máx}	0.079	0.080	0.081	0.066	0.067
		Mt _{mín}	-0.010	-0.010	-0.010	-0.012	-0.012
		Mt _{máx}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.008	-0.008
		My _{mín}	0.007	0.004	0.002	0.000	-0.004
		My _{máx}	0.011	0.007	0.002	0.000	-0.002
		MZ _{mín}	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
		MZ _{máx}	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N10/N21	Acero laminado	N _{mín}	0.045	0.045	0.045	0.077	0.077
		N _{máx}	0.071	0.071	0.071	0.120	0.120
		Vy _{mín}	-0.007	-0.007	-0.007	0.022	0.022
		Vy _{máx}	-0.004	-0.004	-0.004	0.034	0.034
		Vz _{mín}	-0.060	-0.059	-0.058	-0.072	-0.071
		Vz _{máx}	-0.038	-0.038	-0.037	-0.046	-0.046
		Mt _{mín}	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006
		Mt _{máx}	0.011	0.011	0.011	0.009	0.009
		My _{mín}	-0.004	-0.001	0.001	0.004	0.006
		My _{máx}	-0.002	0.000	0.002	0.006	0.009
		MZ _{mín}	0.002	0.002	0.002	0.001	-0.001
		MZ _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.001	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N21/N9	Acero laminado	N _{mín}	0.053	0.053	0.053	-0.098	-0.098
		N _{máx}	0.082	0.082	0.082	-0.063	-0.063
		Vy _{mín}	0.017	0.017	0.017	0.052	0.052
		Vy _{máx}	0.026	0.026	0.026	0.081	0.081
		Vz _{mín}	0.061	0.062	0.062	0.044	0.045
		Vz _{máx}	0.095	0.096	0.097	0.069	0.069



		Mt _{mín}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.015	-0.015
		Mt _{máx}	-0.007	-0.007	-0.007	-0.009	-0.009
		My _{mín}	0.007	0.004	0.000	-0.002	-0.006
		My _{máx}	0.010	0.005	0.001	-0.001	-0.004
		Mz _{mín}	-0.001	-0.002	-0.004	-0.006	-0.010
		Mz _{máx}	-0.001	-0.001	-0.002	-0.004	-0.006

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N12/N23	Acero laminado	N _{mín}	0.140	0.140	0.140	0.226	0.226
		N _{máx}	0.217	0.217	0.217	0.352	0.352
		Vy _{mín}	-0.128	-0.127	-0.127	-0.189	-0.188
		Vy _{máx}	-0.082	-0.082	-0.081	-0.121	-0.121
		Vz _{mín}	0.032	0.032	0.032	0.044	0.044
		Vz _{máx}	0.050	0.050	0.050	0.068	0.068
		Mt _{mín}	-0.020	-0.020	-0.020	-0.016	-0.016
		Mt _{máx}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.010	-0.010
		My _{mín}	0.005	0.003	0.002	0.001	-0.001
		My _{máx}	0.007	0.005	0.002	0.002	-0.001
		Mz _{mín}	-0.004	0.001	0.006	0.012	0.018
		Mz _{máx}	-0.003	0.002	0.009	0.018	0.028

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N23/N9	Acero laminado	N _{mín}	0.202	0.202	0.202	0.051	0.051
		N _{máx}	0.315	0.315	0.315	0.079	0.079
		Vy _{mín}	0.144	0.145	0.145	0.074	0.075
		Vy _{máx}	0.225	0.225	0.226	0.115	0.116
		Vz _{mín}	-0.047	-0.047	-0.047	-0.018	-0.018
		Vz _{máx}	-0.030	-0.030	-0.030	-0.012	-0.012
		Mt _{mín}	0.011	0.011	0.011	0.014	0.014
		Mt _{máx}	0.016	0.016	0.016	0.022	0.022
		My _{mín}	-0.003	0.000	0.001	-0.002	-0.001
		My _{máx}	-0.002	0.000	0.002	-0.001	-0.001
		Mz _{mín}	0.018	0.011	0.004	0.000	-0.005
		Mz _{máx}	0.028	0.017	0.006	0.001	-0.003

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N11/N26	Acero laminado	N _{mín}	-0.021	-0.021	-0.021	0.069	0.069
		N _{máx}	-0.014	-0.014	-0.014	0.107	0.107
		Vy _{mín}	-0.054	-0.053	-0.053	-0.119	-0.119
		Vy _{máx}	-0.035	-0.034	-0.034	-0.077	-0.076
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.013	0.013



		Vz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.020	0.020
		Mt _{mín}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.009	-0.009
		Mt _{máx}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.006	-0.006
		My _{mín}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.001	-0.002
		My _{máx}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001
		Mz _{mín}	-0.004	-0.001	0.001	0.005	0.009
		Mz _{máx}	-0.002	-0.001	0.002	0.008	0.014

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.050 m	0.100 m	0.150 m	0.200 m
N26/N12	Acero laminado	N _{mín}	0.067	0.067	0.067	0.005	0.005
		N _{máx}	0.104	0.104	0.104	0.008	0.008
		Vy _{mín}	0.074	0.075	0.075	0.040	0.040
		Vy _{máx}	0.115	0.116	0.117	0.062	0.062
		Vz _{mín}	-0.035	-0.035	-0.035	-0.020	-0.020
		Vz _{máx}	-0.023	-0.023	-0.023	-0.013	-0.013
		Mt _{mín}	0.006	0.006	0.006	0.008	0.008
		Mt _{máx}	0.010	0.010	0.010	0.013	0.013
		My _{mín}	-0.003	-0.001	0.000	-0.001	0.000
		My _{máx}	-0.002	-0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz _{mín}	0.009	0.005	0.001	-0.001	-0.004
		Mz _{máx}	0.014	0.008	0.002	-0.001	-0.003

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N9/N31	Acero laminado	N _{mín}	-0.203	-0.201	-0.199	0.077	0.078
		N _{máx}	-0.130	-0.129	-0.128	0.119	0.121
		Vy _{mín}	-0.018	-0.018	-0.018	-0.002	-0.002
		Vy _{máx}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.002	-0.002
		Vz _{mín}	-0.014	-0.012	-0.010	-0.023	-0.021
		Vz _{máx}	-0.009	-0.008	-0.006	-0.015	-0.013
		Mt _{mín}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My _{mín}	-0.008	-0.005	-0.003	0.004	0.006
		My _{máx}	-0.005	-0.003	-0.002	0.006	0.010
		Mz _{mín}	-0.004	-0.001	0.001	0.000	0.000
		Mz _{máx}	-0.003	-0.001	0.002	0.000	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N31/N6	Acero laminado	N _{mín}	-0.629	-0.627	-0.625	-0.107	-0.105
		N _{máx}	-0.404	-0.403	-0.402	-0.069	-0.067
		Vy _{mín}	0.005	0.005	0.005	0.007	0.007
		Vy _{máx}	0.007	0.007	0.007	0.011	0.011



		Vz _{mín}	-0.022	-0.020	-0.018	-0.028	-0.026
		Vz _{máx}	-0.014	-0.013	-0.012	-0.018	-0.017
		Mt _{mín}	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{mín}	-0.010	-0.006	-0.003	0.003	0.006
		My _{máx}	-0.006	-0.004	-0.002	0.004	0.009
		Mz _{mín}	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002
		Mz _{máx}	0.001	0.000	-0.001	0.000	-0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.816 m	0.992 m	1.136 m	1.281 m
N19/N27	Acero laminado	N _{mín}	-0.319	0.103	0.284	0.285	0.362	0.308	0.355	0.093	-0.841
		N _{máx}	-0.205	0.160	0.442	0.443	0.563	0.479	0.552	0.145	-0.540
		Vy _{mín}	-0.004	0.001	0.001	0.001	-0.002	0.005	0.010	-0.017	-0.010
		Vy _{máx}	-0.003	0.001	0.001	0.001	-0.001	0.007	0.015	-0.011	-0.006
		Vz _{mín}	-0.070	-0.062	-0.011	-0.010	0.003	-0.008	-0.003	0.044	0.053
		Vz _{máx}	-0.045	-0.040	-0.007	-0.006	0.005	-0.005	-0.002	0.069	0.083
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	-0.002	-0.002
		My _{mín}	-0.014	0.001	0.006	0.007	0.006	0.004	0.005	-0.007	-0.030
		My _{máx}	-0.009	0.002	0.009	0.010	0.009	0.006	0.008	-0.005	-0.019
		Mz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	0.000	0.001

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.824 m	0.915 m	1.144 m	1.281 m
N26/N25	Acero laminado	N _{mín}	-0.358	0.070	0.244	0.245	0.297	0.217	0.276	0.021	-0.707
		N _{máx}	-0.230	0.108	0.379	0.381	0.461	0.337	0.429	0.033	-0.454
		Vy _{mín}	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002	0.001
		Vy _{máx}	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.001
		Vz _{mín}	-0.070	-0.063	-0.008	-0.007	0.005	-0.010	-0.005	0.043	0.052
		Vz _{máx}	-0.045	-0.041	-0.005	-0.005	0.007	-0.006	-0.003	0.067	0.081
		Mt _{mín}	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000
		My _{mín}	-0.013	0.001	0.005	0.006	0.004	0.002	0.003	-0.009	-0.029
		My _{máx}	-0.008	0.002	0.008	0.009	0.007	0.004	0.005	-0.006	-0.019
		Mz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.816 m	0.992 m	1.136 m	1.281 m
N21/N28	Acero laminado	N _{mín}	-0.330	0.086	0.258	0.259	0.315	0.243	0.338	0.103	-0.759
		N _{máx}	-0.212	0.134	0.401	0.403	0.490	0.378	0.525	0.161	-0.488
		Vy _{mín}	0.009	-0.001	-0.002	-0.002	0.001	-0.007	-0.015	0.012	0.011
		Vy _{máx}	0.014	-0.001	-0.001	-0.001	0.002	-0.004	-0.009	0.019	0.017
		Vz _{mín}	-0.067	-0.059	-0.008	-0.007	0.004	-0.013	-0.008	0.041	0.050
		Vz _{máx}	-0.043	-0.038	-0.005	-0.005	0.007	-0.008	-0.005	0.064	0.077
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	0.002	0.002
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.003	0.002
		My _{mín}	-0.013	0.001	0.006	0.006	0.004	0.003	0.005	-0.006	-0.028
		My _{máx}	-0.009	0.002	0.009	0.009	0.007	0.004	0.008	-0.004	-0.018
		Mz _{mín}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.003
		Mz _{máx}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	-0.002



Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.171 m	0.331 m	0.434 m	0.640 m	0.800 m	0.960 m	1.121 m	1.281 m
N23/N24	Acero laminado	N _{mín}	-0.645	0.072	0.381	0.382	0.596	0.832	0.834	-0.484	-0.482
		N _{máx}	-0.415	0.113	0.593	0.594	0.927	1.295	1.297	-0.311	-0.310
		V _y _{mín}	-0.012	0.000	0.001	0.001	0.003	-0.001	-0.001	0.001	0.001
		V _y _{máx}	-0.008	0.000	0.001	0.001	0.005	-0.001	-0.001	0.002	0.002
		V _z _{mín}	-0.115	-0.106	-0.025	-0.024	0.002	0.044	0.045	0.051	0.052
		V _z _{máx}	-0.074	-0.068	-0.016	-0.015	0.003	0.068	0.070	0.080	0.081
		M _t _{mín}	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _t _{máx}	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		M _y _{mín}	-0.024	0.001	0.008	0.010	0.009	0.013	0.006	-0.013	-0.026
		M _y _{máx}	-0.015	0.001	0.013	0.015	0.014	0.020	0.009	-0.009	-0.017
		M _z _{mín}	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001
		M _z _{máx}	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N30/N29	Acero laminado	N _{mín}	-0.428	-0.428	-0.428	0.431	0.431	0.444	0.444	-0.493	-0.493
		N _{máx}	-0.275	-0.275	-0.275	0.670	0.670	0.691	0.691	-0.317	-0.317
		V _y _{mín}	0.027	0.028	0.029	-0.007	-0.005	0.003	0.004	-0.054	-0.053
		V _y _{máx}	0.042	0.044	0.046	-0.004	-0.003	0.004	0.006	-0.035	-0.034
		V _z _{mín}	-0.058	-0.056	-0.054	-0.056	-0.055	0.039	0.040	0.038	0.039
		V _z _{máx}	-0.037	-0.036	-0.035	-0.036	-0.035	0.060	0.062	0.059	0.061
		M _t _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _t _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y _{mín}	-0.019	-0.010	-0.002	0.008	0.013	0.008	0.002	-0.011	-0.020
		M _y _{máx}	-0.012	-0.007	-0.001	0.012	0.020	0.013	0.004	-0.007	-0.013
		M _z _{mín}	0.008	0.004	-0.001	-0.004	-0.003	-0.004	-0.005	0.004	0.010
		M _z _{máx}	0.012	0.006	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	0.007	0.015

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N31/N30	Acero laminado	N _{mín}	-0.749	-0.749	-0.749	0.397	0.397	0.418	0.418	-0.416	-0.416
		N _{máx}	-0.482	-0.482	-0.482	0.617	0.617	0.650	0.650	-0.267	-0.267
		V _y _{mín}	0.045	0.046	0.047	-0.008	-0.007	0.006	0.007	-0.048	-0.047
		V _y _{máx}	0.070	0.072	0.073	-0.005	-0.004	0.010	0.011	-0.031	-0.030
		V _z _{mín}	-0.070	-0.068	-0.067	-0.070	-0.069	0.036	0.037	0.036	0.037
		V _z _{máx}	-0.045	-0.044	-0.043	-0.045	-0.044	0.056	0.057	0.056	0.057
		M _t _{mín}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _t _{máx}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		M _y _{mín}	-0.027	-0.016	-0.006	0.007	0.014	0.008	0.002	-0.010	-0.019
		M _y _{máx}	-0.017	-0.011	-0.004	0.011	0.022	0.012	0.004	-0.007	-0.012
		M _z _{mín}	0.013	0.006	-0.001	-0.004	-0.003	-0.003	-0.005	0.004	0.008
		M _z _{máx}	0.021	0.010	-0.001	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003	0.006	0.013

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N32/N31	Acero laminado	N _{mín}	-0.693	-0.693	-0.693	0.885	0.885	0.803	0.803	-0.800	-0.800
		N _{máx}	-0.445	-0.445	-0.445	1.377	1.377	1.250	1.250	-0.514	-0.514
		V _y _{mín}	0.045	0.046	0.047	-0.006	-0.005	0.004	0.005	-0.078	-0.076
		V _y _{máx}	0.070	0.072	0.073	-0.004	-0.003	0.006	0.007	-0.050	-0.049
		V _z _{mín}	-0.099	-0.097	-0.095	-0.094	-0.092	0.060	0.061	0.060	0.061
		V _z _{máx}	-0.064	-0.062	-0.061	-0.060	-0.059	0.093	0.095	0.093	0.095
		M _t _{mín}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000



		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.001	0.002	0.002	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.029	-0.014	0.000	0.017	0.026	0.015	0.006	-0.016	-0.031
		My _{máx}	-0.019	-0.009	0.000	0.026	0.040	0.023	0.009	-0.011	-0.020
		Mz _{mín}	0.013	0.006	-0.002	-0.008	-0.007	-0.007	-0.008	0.007	0.014
		Mz _{máx}	0.020	0.009	-0.001	-0.005	-0.004	-0.005	-0.005	0.010	0.022

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.150 m	0.300 m	0.450 m	0.600 m	0.750 m	0.900 m	1.050 m	1.200 m
N29/N32	Acero laminado	N _{mín}	-0.421	-0.421	-0.421	0.411	0.411	0.376	0.376	-0.734	-0.734
		N _{máx}	-0.270	-0.270	-0.270	0.640	0.640	0.584	0.584	-0.472	-0.472
		Vy _{mín}	0.037	0.038	0.039	-0.010	-0.008	0.006	0.007	-0.064	-0.062
		Vy _{máx}	0.057	0.059	0.061	-0.006	-0.005	0.009	0.011	-0.041	-0.040
		Vz _{mín}	-0.055	-0.053	-0.052	-0.055	-0.053	0.044	0.045	0.042	0.044
		Vz _{máx}	-0.035	-0.034	-0.033	-0.035	-0.034	0.068	0.070	0.066	0.068
		Mt _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003	0.003
		My _{mín}	-0.018	-0.010	-0.002	0.008	0.013	0.007	0.000	-0.017	-0.027
		My _{máx}	-0.012	-0.006	-0.001	0.012	0.020	0.010	0.000	-0.011	-0.017
		Mz _{mín}	0.010	0.005	-0.002	-0.004	-0.002	-0.003	-0.005	0.006	0.012
		Mz _{máx}	0.016	0.007	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	0.009	0.019

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	0.956 m	1.112 m	1.268 m	1.424 m
N34/N39	Acero laminado	N _{mín}	0.155	0.153	0.151	0.370	0.368	0.538	0.536	0.002	0.000
		N _{máx}	0.241	0.237	0.234	0.575	0.572	0.836	0.834	0.003	0.001
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.007	0.007	0.007	0.005	0.005	-0.032	-0.032	-0.040	-0.040
		Vz _{máx}	0.010	0.010	0.010	0.008	0.008	-0.020	-0.020	-0.026	-0.026
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	-0.002	-0.004	-0.006	-0.009	-0.010	-0.015	-0.010	-0.001	0.004
		My _{máx}	-0.001	-0.003	-0.004	-0.005	-0.007	-0.010	-0.007	0.000	0.006
		Mz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.044 m	0.088 m	0.132 m	0.176 m
N39/N25	Acero laminado	N _{mín}	-0.573	-0.573	-0.574	-1.250	-1.251
		N _{máx}	-0.368	-0.369	-0.369	-0.804	-0.804
		Vy _{mín}	0.003	0.003	0.003	0.017	0.017
		Vy _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.026	0.026
		Vz _{mín}	-0.077	-0.077	-0.077	-0.088	-0.088
		Vz _{máx}	-0.049	-0.049	-0.049	-0.057	-0.057
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	0.007	0.009	0.012	0.019	0.022
		My _{máx}	0.011	0.015	0.018	0.030	0.034
		Mz _{mín}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.003
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002



Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.013 m	1.226 m	1.413 m	1.600 m
N36/N27	Acero laminado	N_{\min}	0.170	0.168	0.166	0.372	0.370	0.524	0.389	0.096	-1.145
		N_{\max}	0.264	0.261	0.258	0.579	0.576	0.815	0.604	0.149	-0.736
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	-0.004	-0.004	-0.004	0.007	-0.011	-0.012
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	-0.003	0.010	-0.007	-0.008
		$V_{z\min}$	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-0.010	-0.014	-0.071	-0.081
		$V_{z\max}$	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	-0.006	-0.009	-0.046	-0.052
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	0.002	0.001
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.001	0.003	0.002
		$M_{y\min}$	-0.003	-0.005	-0.007	-0.009	-0.010	-0.013	-0.010	0.004	0.020
		$M_{y\max}$	-0.002	-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.008	-0.006	0.006	0.032
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.002	0.000	0.002
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	-0.001	0.000	0.002

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.400 m	1.600 m
N24/N33	Acero laminado	N_{\min}	-0.969	-0.966	-0.963	0.524	0.526	0.331	0.333	0.155	0.157
		N_{\max}	-0.623	-0.621	-0.619	0.815	0.818	0.515	0.518	0.241	0.244
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	0.042	0.042	0.042	0.039	0.039	-0.006	-0.006	-0.008	-0.008
		$V_{z\max}$	0.065	0.065	0.065	0.060	0.060	-0.004	-0.004	-0.005	-0.005
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.020	0.012	0.004	-0.013	-0.025	-0.008	-0.007	-0.004	-0.003
		$M_{y\max}$	0.032	0.019	0.006	-0.008	-0.016	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.013 m	1.226 m	1.413 m	1.600 m
N35/N28	Acero laminado	N_{\min}	0.173	0.171	0.169	0.330	0.328	0.485	0.369	0.085	-1.130
		N_{\max}	0.269	0.266	0.263	0.513	0.510	0.754	0.573	0.133	-0.727
		$V_{y\min}$	0.001	0.001	0.001	-0.004	-0.004	-0.004	0.006	-0.012	-0.005
		$V_{y\max}$	0.001	0.001	0.001	-0.003	-0.003	-0.002	0.010	-0.008	-0.003
		$V_{z\min}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005	0.005	0.008	0.046	0.052
		$V_{z\max}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	0.008	0.012	0.071	0.081
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	-0.002	-0.001
		$M_{y\min}$	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.008	0.006	-0.006	-0.031
		$M_{y\max}$	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.012	0.009	-0.004	-0.020
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.002	0.000	0.001
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.001	0.002	0.000	-0.001	0.000	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
N38/N13	Acero laminado	N_{\min}	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314	0.314
		N_{\max}	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489	0.489
		$V_{y\min}$	-0.041	-0.038	-0.035	-0.028	-0.025	-0.022	-0.016	-0.013	-0.010
		$V_{y\max}$	-0.026	-0.024	-0.022	-0.018	-0.016	-0.014	-0.010	-0.008	-0.006
		$V_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001



		$M_{y_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		$M_{z_{\min}}$	-0.027	-0.019	-0.012	0.000	0.004	0.007	0.012	0.014	0.015
		$M_{z_{\max}}$	-0.018	-0.012	-0.008	0.001	0.006	0.011	0.018	0.021	0.023

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N13/N25	Acero laminado	N_{\min}	-0.342	-0.340	-0.338	-0.336	-0.335	-0.333	-0.331	-0.329	-0.327
		N_{\max}	-0.220	-0.219	-0.218	-0.216	-0.215	-0.214	-0.213	-0.211	-0.210
		$V_{y_{\min}}$	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.023	0.025
		$V_{y_{\max}}$	0.023	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038
		$V_{z_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{\max}}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t_{\min}}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t_{\max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{y_{\max}}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{z_{\min}}$	0.018	0.015	0.012	0.009	0.006	0.002	-0.002	-0.009	-0.015
		$M_{z_{\max}}$	0.028	0.024	0.019	0.014	0.009	0.004	-0.002	-0.006	-0.010

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N38/N25	Acero laminado	N_{\min}	-1.029	-1.027	-1.025	-1.023	-1.021	-1.019	-1.017	-1.015	-1.013
		N_{\max}	-0.661	-0.660	-0.659	-0.658	-0.656	-0.655	-0.654	-0.652	-0.651
		$V_{y_{\min}}$	-0.028	-0.026	-0.024	-0.022	-0.020	-0.019	-0.017	-0.015	-0.013
		$V_{y_{\max}}$	-0.018	-0.017	-0.016	-0.014	-0.013	-0.012	-0.011	-0.009	-0.008
		$V_{z_{\min}}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$V_{z_{\max}}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$M_{t_{\min}}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t_{\max}}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$M_{y_{\min}}$	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001
		$M_{y_{\max}}$	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000
		$M_{z_{\min}}$	-0.020	-0.015	-0.011	-0.006	-0.003	0.001	0.002	0.004	0.006
		$M_{z_{\max}}$	-0.013	-0.010	-0.007	-0.004	-0.002	0.001	0.004	0.007	0.009

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N8/N32	Acero laminado	N_{\min}	-0.100	-0.102	-0.104	-0.430	-0.432
		N_{\max}	-0.065	-0.066	-0.067	-0.276	-0.278
		$V_{y_{\min}}$	0.012	0.013	0.014	0.008	0.010
		$V_{y_{\max}}$	0.019	0.021	0.023	0.013	0.015
		$V_{z_{\min}}$	0.012	0.013	0.014	0.008	0.009
		$V_{z_{\max}}$	0.018	0.020	0.021	0.013	0.014
		$M_{t_{\min}}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		$M_{t_{\max}}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{y_{\min}}$	0.004	0.002	-0.001	-0.004	-0.006
		$M_{y_{\max}}$	0.006	0.003	-0.001	-0.002	-0.004
		$M_{z_{\min}}$	0.005	0.003	0.000	-0.007	-0.010
$M_{z_{\max}}$	0.008	0.005	0.001	-0.005	-0.006		

Envoltentes de los esfuerzos en barras



Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.189 m	0.377 m	0.566 m	0.755 m
N32/N12	Acero laminado	N _{mín}	0.066	0.064	0.063	-0.034	-0.036
		N _{máx}	0.102	0.100	0.098	-0.022	-0.023
		V _y _{mín}	0.019	0.020	0.021	0.014	0.015
		V _y _{máx}	0.030	0.031	0.033	0.022	0.024
		V _z _{mín}	0.008	0.009	0.010	0.001	0.002
		V _z _{máx}	0.013	0.014	0.016	0.002	0.003
		M _t _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _t _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		M _y _{mín}	0.004	0.002	0.001	-0.003	-0.003
		M _y _{máx}	0.006	0.004	0.001	-0.002	-0.002
		M _z _{mín}	0.008	0.004	0.000	-0.005	-0.010
		M _z _{máx}	0.012	0.007	0.001	-0.003	-0.006

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N38/N24	Acero laminado	N _{mín}	-0.563	-0.561	-0.559	-0.557	-0.555	-0.553	-0.551	-0.549	-0.547
		N _{máx}	-0.362	-0.361	-0.359	-0.358	-0.357	-0.355	-0.354	-0.353	-0.352
		V _y _{mín}	0.003	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.012	0.013
		V _y _{máx}	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021
		V _z _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _z _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _t _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _t _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _y _{mín}	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _y _{máx}	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		M _z _{mín}	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000	-0.003	-0.007
		M _z _{máx}	0.011	0.010	0.009	0.007	0.005	0.003	0.000	-0.002	-0.004

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N37/N24	Acero laminado	N _{mín}	-0.763	-0.761	-0.759	-0.757	-0.755	-0.753	-0.751	-0.749	-0.747
		N _{máx}	-0.491	-0.489	-0.488	-0.487	-0.486	-0.484	-0.483	-0.482	-0.480
		V _y _{mín}	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.000	0.002	0.003	0.004	0.005
		V _y _{máx}	-0.005	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.003	0.005	0.006	0.008
		V _z _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		V _z _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		M _t _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		M _t _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		M _y _{mín}	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003
		M _y _{máx}	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		M _z _{mín}	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
		M _z _{máx}	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000	-0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
N38/N37	Acero laminado	N _{mín}	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316	0.316
		N _{máx}	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491
		V _y _{mín}	-0.010	-0.006	-0.003	0.002	0.004	0.006	0.010	0.012	0.014
		V _y _{máx}	-0.006	-0.004	-0.002	0.003	0.006	0.009	0.016	0.019	0.022
		V _z _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001



	VZ _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	My _{mín}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
	My _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
	Mz _{mín}	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.003	0.000	0.000	-0.003	-0.007
	Mz _{máx}	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.000	0.000	-0.002	-0.005

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N37/N28	Acero laminado	N _{mín}	-1.069	-1.067	-1.065	-1.063	-1.061	-1.059	-1.057	-1.055	-1.053
		N _{máx}	-0.687	-0.686	-0.684	-0.683	-0.682	-0.681	-0.679	-0.678	-0.677
		Vy _{mín}	-0.026	-0.024	-0.022	-0.020	-0.018	-0.016	-0.014	-0.012	-0.010
		Vy _{máx}	-0.017	-0.015	-0.014	-0.013	-0.012	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007
		Vz _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My _{mín}	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000
		Mz _{mín}	-0.018	-0.013	-0.009	-0.005	-0.002	0.001	0.002	0.004	0.005
		Mz _{máx}	-0.011	-0.008	-0.006	-0.003	-0.001	0.001	0.004	0.006	0.008

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N28/N15	Acero laminado	N _{mín}	-0.243	-0.245	-0.247	-0.249	-0.251	-0.253	-0.255	-0.257	-0.259
		N _{máx}	-0.156	-0.158	-0.159	-0.160	-0.161	-0.163	-0.164	-0.165	-0.166
		Vy _{mín}	-0.036	-0.034	-0.032	-0.030	-0.028	-0.026	-0.024	-0.022	-0.020
		Vy _{máx}	-0.023	-0.022	-0.020	-0.019	-0.018	-0.017	-0.015	-0.014	-0.013
		Vz _{mín}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Mt _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{mín}	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005	-0.006
		My _{máx}	0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004
		Mz _{mín}	-0.014	-0.008	-0.002	0.002	0.005	0.008	0.011	0.014	0.016
		Mz _{máx}	-0.009	-0.005	-0.001	0.003	0.008	0.013	0.017	0.022	0.025

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
N15/N37	Acero laminado	N _{mín}	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304	0.304
		N _{máx}	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473	0.473
		Vy _{mín}	0.005	0.007	0.009	0.013	0.015	0.017	0.021	0.023	0.025
		Vy _{máx}	0.007	0.010	0.013	0.020	0.023	0.026	0.032	0.035	0.038
		Vz _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Mt _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		My _{máx}	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		Mz _{mín}	0.013	0.012	0.011	0.006	0.004	0.001	-0.011	-0.017	-0.025
		Mz _{máx}	0.021	0.019	0.017	0.010	0.006	0.001	-0.007	-0.011	-0.016

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								



			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m	1.600 m	1.800 m	2.000 m
N13/N15	Acero laminado	N _{mín}	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279	0.279
		N _{máx}	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434	0.434
		V _y _{mín}	-0.021	-0.018	-0.014	-0.008	-0.005	-0.002	0.003	0.005	0.007
		V _y _{máx}	-0.013	-0.011	-0.009	-0.005	-0.003	-0.001	0.004	0.007	0.011
		V _z _{mín}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		V _z _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		M _t _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _t _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _y _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		M _y _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		M _z _{mín}	-0.008	-0.004	-0.001	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002
		M _z _{máx}	-0.005	-0.002	0.000	0.004	0.005	0.006	0.005	0.004	0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N13/N27	Acero laminado	N _{mín}	-0.721	-0.719	-0.717	-0.715	-0.713	-0.712	-0.710	-0.708	-0.706
		N _{máx}	-0.464	-0.462	-0.461	-0.460	-0.459	-0.457	-0.456	-0.455	-0.454
		V _y _{mín}	-0.010	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.003	0.004
		V _y _{máx}	-0.006	-0.005	-0.004	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.004	0.006
		V _z _{mín}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		V _z _{máx}	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		M _t _{mín}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		M _t _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		M _y _{mín}	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.002	-0.004
		M _y _{máx}	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.002	0.000	-0.001	-0.002
		M _z _{mín}	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
		M _z _{máx}	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.177 m	0.354 m	0.530 m	0.707 m	0.884 m	1.061 m	1.237 m	1.414 m
N15/N27	Acero laminado	N _{mín}	-0.556	-0.554	-0.552	-0.550	-0.548	-0.546	-0.544	-0.542	-0.540
		N _{máx}	-0.357	-0.356	-0.355	-0.353	-0.352	-0.351	-0.350	-0.348	-0.347
		V _y _{mín}	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011
		V _y _{máx}	0.001	0.003	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017
		V _z _{mín}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		V _z _{máx}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		M _t _{mín}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		M _t _{máx}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		M _y _{mín}	-0.009	-0.007	-0.006	-0.004	-0.003	-0.002	0.000	0.001	0.002
		M _y _{máx}	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.003
		M _z _{mín}	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.001	0.000	-0.002	-0.005
		M _z _{máx}	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.002	0.000	-0.001	-0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.279 m	0.558 m	0.779 m	1.000 m	1.235 m	1.469 m	1.735 m	2.000 m
N40/N41	Acero laminado	N _{mín}	-1.149	-1.149	0.129	0.493	0.582	0.561	0.557	0.190	-1.375
		N _{máx}	-0.739	-0.739	0.201	0.766	0.905	0.873	0.866	0.295	-0.884
		V _y _{mín}	-0.115	-0.115	-0.119	-0.038	-0.020	0.034	0.047	0.064	0.069
		V _y _{máx}	-0.074	-0.074	-0.077	-0.024	-0.013	0.053	0.074	0.100	0.107
		V _z _{mín}	0.041	0.044	0.065	0.019	0.000	0.010	0.000	-0.132	-0.092
		V _z _{máx}	0.064	0.068	0.101	0.029	0.000	0.015	0.000	-0.085	-0.059
		M _t _{mín}	-0.002	-0.002	-0.001	0.002	0.001	-0.007	-0.009	0.004	0.005
		M _t _{máx}	-0.001	-0.001	0.000	0.003	0.002	-0.005	-0.006	0.007	0.007
		M _y _{mín}	0.001	-0.016	-0.010	-0.002	0.001	0.000	0.000	0.014	0.003
		M _y _{máx}	0.002	-0.010	-0.007	-0.001	0.002	0.000	0.000	0.022	0.005



		Mz _{min}	-0.056	-0.024	0.014	0.016	0.016	0.010	0.008	-0.005	-0.061
		Mz _{máx}	-0.036	-0.016	0.023	0.024	0.025	0.016	0.013	-0.003	-0.039

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m	1.250 m	1.500 m	1.750 m	2.000 m
N40/N42	Acero laminado	N _{min}	-0.677	-0.677	-0.677	0.555	0.555	0.567	0.567	-0.610	-0.610
		N _{máx}	-0.435	-0.435	-0.435	0.863	0.863	0.882	0.882	-0.392	-0.392
		Vy _{min}	0.066	0.066	0.066	0.063	0.063	-0.095	-0.095	-0.099	-0.099
		Vy _{máx}	0.102	0.102	0.102	0.098	0.098	-0.061	-0.061	-0.064	-0.064
		Vz _{min}	0.033	0.035	0.038	0.034	0.037	-0.052	-0.048	-0.054	-0.050
		Vz _{máx}	0.051	0.055	0.059	0.053	0.057	-0.033	-0.031	-0.034	-0.032
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
		My _{min}	0.005	-0.005	-0.020	0.004	-0.008	0.004	0.012	-0.005	0.005
		My _{máx}	0.008	-0.004	-0.013	0.006	-0.005	0.006	0.018	-0.003	0.008
		Mz _{min}	0.034	0.018	0.001	-0.026	-0.051	-0.027	-0.003	0.016	0.032
		Mz _{máx}	0.053	0.027	0.002	-0.017	-0.033	-0.017	-0.002	0.026	0.050

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.250 m	0.500 m	0.750 m	1.000 m	1.250 m	1.500 m	1.750 m	2.000 m
N42/N43	Acero laminado	N _{min}	-0.632	-0.632	-0.632	0.504	0.504	0.495	0.495	-0.703	-0.703
		N _{máx}	-0.406	-0.406	-0.406	0.784	0.784	0.769	0.769	-0.452	-0.452
		Vy _{min}	0.062	0.062	0.062	0.057	0.057	-0.091	-0.091	-0.099	-0.099
		Vy _{máx}	0.097	0.097	0.097	0.088	0.088	-0.058	-0.058	-0.064	-0.064
		Vz _{min}	0.026	0.028	0.031	0.034	0.036	-0.054	-0.050	-0.048	-0.044
		Vz _{máx}	0.040	0.044	0.048	0.052	0.056	-0.035	-0.032	-0.031	-0.029
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mt _{máx}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		My _{min}	0.003	-0.006	-0.017	0.004	-0.008	0.004	0.012	-0.005	0.004
		My _{máx}	0.005	-0.004	-0.011	0.006	-0.005	0.006	0.019	-0.004	0.006
		Mz _{min}	0.031	0.016	0.000	-0.025	-0.047	-0.024	-0.002	0.017	0.033
		Mz _{máx}	0.049	0.025	0.001	-0.016	-0.030	-0.016	-0.001	0.027	0.052

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.265 m	0.531 m	0.765 m	1.000 m	1.221 m	1.442 m	1.721 m	2.000 m
N41/N43	Acero laminado	N _{min}	-1.394	-1.394	0.204	0.586	0.602	0.623	0.522	0.143	-1.166
		N _{máx}	-0.896	-0.896	0.317	0.911	0.936	0.970	0.811	0.223	-0.750
		Vy _{min}	-0.112	-0.112	-0.104	-0.079	-0.057	0.016	0.028	0.079	0.077
		Vy _{máx}	-0.072	-0.072	-0.067	-0.051	-0.037	0.025	0.043	0.123	0.120
		Vz _{min}	0.065	0.068	0.089	0.004	-0.011	0.002	-0.028	-0.099	-0.071
		Vz _{máx}	0.102	0.106	0.139	0.006	-0.007	0.003	-0.018	-0.064	-0.046
		Mt _{min}	-0.007	-0.007	-0.007	0.006	0.005	-0.002	-0.003	0.000	0.001
		Mt _{máx}	-0.004	-0.004	-0.004	0.009	0.008	-0.001	-0.002	0.000	0.002
		My _{min}	0.004	-0.021	-0.014	0.000	0.002	0.001	0.003	0.012	0.002
		My _{máx}	0.007	-0.013	-0.009	0.000	0.003	0.002	0.004	0.018	0.004
		Mz _{min}	-0.061	-0.031	0.014	0.020	0.019	0.014	0.011	-0.011	-0.057
		Mz _{máx}	-0.039	-0.020	0.022	0.032	0.030	0.022	0.017	-0.007	-0.037

2.3.2.2.- Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axil (t)

Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (t)

Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (t)



Mt: Momento torsor (t·m)

My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (t·m)

Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (t·m)

Los esfuerzos indicados son los correspondientes a la combinación pésima, es decir, aquella que demanda la máxima resistencia de la sección.

Origen de los esfuerzos pésimos:

- ≡ G: Sólo gravitatorias
- ≡ GV: Gravitatorias + viento
- ≡ GS: Gravitatorias + sismo
- ≡ GVS: Gravitatorias + viento + sismo

η : Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que $\eta \leq 100 \%$.

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)		
N14/N13	24.81	0.000	-2.051	-0.077	0.182	-0.003	0.097	-0.037	G	Cumple
N13/N4	6.85	0.000	-1.281	-0.008	-0.037	0.000	-0.024	-0.004	G	Cumple
N4/N40	1.88	0.000	-0.561	0.006	-0.005	0.002	-0.002	0.000	G	Cumple
N40/N3	0.94	0.000	-0.087	0.018	0.001	0.002	0.000	0.006	G	Cumple
N16/N15	20.68	0.000	-1.989	0.206	0.022	-0.002	0.013	0.114	G	Cumple
N15/N1	9.41	0.000	-1.408	-0.063	-0.013	0.000	-0.009	-0.042	G	Cumple
N1/N41	1.40	0.600	-0.417	-0.006	0.002	0.000	-0.001	-0.001	G	Cumple
N41/N2	1.23	0.000	-0.102	0.017	0.010	0.000	0.003	0.004	G	Cumple
N7/N42	0.62	0.800	-0.105	-0.008	-0.002	0.000	0.000	0.003	G	Cumple
N42/N8	2.35	0.800	-0.702	-0.007	0.010	-0.002	-0.004	0.001	G	Cumple
N8/N38	7.35	1.000	-1.476	0.038	-0.013	0.000	0.009	-0.024	G	Cumple
N38/N17	26.20	1.000	-2.684	-0.048	0.205	-0.002	-0.105	0.030	G	Cumple
N5/N43	0.80	0.800	-0.149	-0.015	0.000	-0.002	0.000	0.004	G	Cumple
N43/N6	2.38	0.800	-0.711	0.006	-0.003	0.000	-0.001	-0.003	G	Cumple
N6/N37	5.01	1.000	-1.291	-0.020	0.008	0.000	-0.004	0.015	G	Cumple
N37/N18	25.69	1.000	-2.685	0.247	0.050	-0.002	-0.024	-0.128	G	Cumple
N7/N33	3.91	0.000	-0.263	-0.029	-0.036	0.003	-0.017	-0.004	G	Cumple
N33/N5	3.72	1.000	-0.248	0.026	0.036	-0.003	-0.017	-0.003	G	Cumple
N3/N34	3.92	1.000	0.251	-0.026	-0.036	0.002	0.018	0.004	G	Cumple
N34/N7	3.88	0.000	0.259	0.025	0.035	-0.002	0.018	0.004	G	Cumple
N3/N36	3.24	0.000	-0.231	-0.038	-0.020	-0.004	-0.003	-0.018	G	Cumple
N36/N2	3.01	1.000	-0.194	0.036	0.020	0.004	-0.003	-0.016	G	Cumple
N2/N35	3.67	0.000	-0.258	-0.030	0.033	-0.003	0.016	-0.004	G	Cumple
N35/N5	3.83	1.000	-0.282	0.031	-0.033	0.003	0.016	-0.004	G	Cumple
N8/N24	2.73	0.500	0.611	-0.014	-0.026	0.001	0.009	0.002	G	Cumple
N24/N6	2.36	0.750	0.633	0.035	0.010	0.002	0.005	-0.004	G	Cumple
N1/N22	1.58	0.800	0.398	-0.002	0.007	0.001	-0.005	0.001	G	Cumple
N22/N28	1.88	0.000	0.056	0.022	0.036	0.000	0.008	0.004	G	Cumple
N28/N6	3.51	0.750	0.670	0.061	0.013	-0.008	-0.009	-0.007	G	Cumple



N4/N27	2.37	0.500	0.543	0.017	-0.035	0.007	0.006	0.005	G	Cumple
N27/N20	1.66	0.000	0.257	0.085	-0.001	0.000	-0.001	0.008	G	Cumple
N20/N1	1.75	0.000	0.453	0.008	0.001	-0.001	0.002	0.006	G	Cumple
N4/N25	2.28	0.250	-0.149	-0.052	0.012	-0.008	-0.007	0.006	G	Cumple
N25/N8	2.33	0.000	0.430	-0.026	0.063	-0.002	0.007	-0.003	G	Cumple
N11/N29	1.41	0.755	0.083	0.002	-0.014	0.000	0.007	-0.001	G	Cumple
N29/N4	1.97	0.000	-0.383	0.002	-0.017	0.000	-0.007	0.001	G	Cumple
N10/N30	1.10	0.755	0.102	-0.002	-0.009	0.000	0.005	0.001	G	Cumple
N30/N1	1.39	0.000	-0.261	-0.002	-0.012	0.000	-0.005	-0.001	G	Cumple
N11/N19	2.28	0.200	0.154	-0.019	-0.089	0.010	0.011	0.002	G	Cumple
N19/N10	2.24	0.000	0.172	-0.023	0.079	-0.010	0.011	0.002	G	Cumple
N10/N21	1.83	0.200	0.120	0.034	-0.071	0.009	0.009	-0.001	G	Cumple
N21/N9	2.40	0.200	-0.098	0.081	0.069	-0.015	-0.006	-0.010	G	Cumple
N12/N23	4.41	0.200	0.352	-0.188	0.068	-0.016	-0.001	0.028	G	Cumple
N23/N9	4.66	0.000	0.315	0.225	-0.047	0.016	-0.003	0.028	G	Cumple
N11/N26	2.34	0.200	0.107	-0.119	0.020	-0.009	-0.002	0.014	G	Cumple
N26/N12	2.45	0.000	0.104	0.115	-0.035	0.010	-0.003	0.014	G	Cumple
N9/N31	2.20	0.000	-0.203	-0.018	-0.014	-0.002	-0.008	-0.004	G	Cumple
N31/N6	2.90	0.000	-0.629	0.007	-0.022	0.002	-0.010	0.001	G	Cumple
N19/N27	6.79	1.281	-0.841	-0.010	0.083	-0.003	-0.030	0.001	G	Cumple
N26/N25	6.25	1.281	-0.707	0.001	0.081	0.000	-0.029	0.000	G	Cumple
N21/N28	6.50	1.281	-0.759	0.017	0.077	0.002	-0.028	-0.003	G	Cumple
N23/N24	5.38	1.281	-0.482	0.002	0.081	0.000	-0.026	-0.001	G	Cumple
N30/N29	6.26	1.200	-0.493	-0.053	0.061	0.000	-0.020	0.015	G	Cumple
N31/N30	8.58	0.000	-0.749	0.070	-0.070	-0.003	-0.027	0.021	G	Cumple
N32/N31	9.64	0.600	1.377	-0.005	-0.092	-0.001	0.040	-0.007	G	Cumple
N29/N32	8.31	1.200	-0.734	-0.062	0.068	0.003	-0.027	0.019	G	Cumple
N34/N39	3.83	0.956	0.836	0.000	-0.032	0.000	-0.015	0.000	G	Cumple
N39/N25	7.87	0.176	-1.251	0.026	-0.088	0.000	0.034	-0.003	G	Cumple
N36/N27	8.11	1.600	-1.145	-0.012	-0.081	0.002	0.032	0.002	G	Cumple
N24/N33	7.44	0.000	-0.969	0.000	0.065	0.000	0.032	0.000	G	Cumple
N35/N28	7.88	1.600	-1.130	-0.005	0.081	-0.002	-0.031	0.001	G	Cumple
N38/N13	4.35	0.000	0.489	-0.041	0.000	0.001	0.000	-0.027	G	Cumple
N13/N25	4.57	0.000	-0.342	0.023	0.001	-0.001	-0.001	0.028	G	Cumple
N38/N25	5.69	0.000	-1.029	-0.028	0.005	0.002	0.006	-0.020	G	Cumple
N8/N32	3.00	0.755	-0.432	0.015	0.014	-0.003	-0.006	-0.010	G	Cumple
N32/N12	2.84	0.000	0.102	0.030	0.013	0.002	0.006	0.012	G	Cumple
N38/N24	3.08	0.000	-0.563	0.005	0.001	0.001	0.003	0.011	G	Cumple
N37/N24	3.10	0.000	-0.763	-0.007	0.002	-0.001	0.000	0.000	G	Cumple
N38/N37	1.89	2.000	0.491	0.022	0.001	0.000	-0.001	-0.007	G	Cumple
N37/N28	4.77	0.000	-1.069	-0.026	-0.001	-0.001	-0.002	-0.018	G	Cumple
N28/N15	4.77	1.414	-0.259	-0.020	0.004	0.001	-0.006	0.025	G	Cumple
N15/N37	4.18	2.000	0.473	0.038	0.001	0.000	-0.001	-0.025	G	Cumple
N13/N15	1.72	0.000	0.434	-0.021	0.001	0.000	0.000	-0.008	G	Cumple
N13/N27	3.60	0.000	-0.721	-0.010	0.010	0.003	0.011	-0.002	G	Cumple
N15/N27	3.54	0.000	-0.556	0.001	-0.008	-0.003	-0.009	0.007	G	Cumple
N40/N41	12.55	2.000	-1.375	0.107	-0.092	0.007	0.005	-0.061	G	Cumple
N40/N42	10.10	0.000	-0.677	0.102	0.051	0.000	0.008	0.053	G	Cumple



N42/N43	9.74	2.000	-0.703	-0.099	-0.044	0.001	0.006	0.052	G	Cumple
N41/N43	12.91	0.000	-1.394	-0.112	0.102	-0.007	0.007	-0.061	G	Cumple

2.3.2.3.- Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.

L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Grupo	Flechas							
	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N14/N3	1.000	0.15	1.000	0.90	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N16/N2	1.000	0.57	1.250	0.15	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N7/N17	2.350	0.18	2.600	0.92	0.000	0.00	0.000	0.00
	2.350	L/(>1000)	2.600	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N5/N18	2.600	0.58	2.600	0.19	0.000	0.00	0.000	0.00
	2.600	L/(>1000)	2.600	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N7/N5	0.750	0.00	1.000	0.20	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.750	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N3/N7	1.250	0.01	1.000	0.21	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.250	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N3/N2	1.000	0.10	0.750	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	0.750	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N2/N5	1.250	0.01	1.000	0.18	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.250	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N8/N6	1.375	0.02	1.000	0.05	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.375	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N1/N6	1.375	0.02	1.000	0.03	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.375	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N4/N1	1.000	0.03	0.500	0.02	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	0.500	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N4/N8	1.438	0.02	1.000	0.03	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.438	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N11/N4	1.321	0.00	0.944	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.321	L/(>1000)	0.944	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N10/N1	1.321	0.00	0.944	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.321	L/(>1000)	0.566	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N11/N10	0.250	0.00	0.200	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.250	L/(>1000)	0.200	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N10/N9	0.100	0.00	0.200	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.100	L/(>1000)	0.200	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N12/N9	0.200	0.01	0.200	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.200	L/(>1000)	0.200	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N11/N12	0.200	0.01	0.200	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.200	L/(>1000)	0.200	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N9/N6	0.755	0.00	0.944	0.02	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.755	L/(>1000)	0.944	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N19/N27	0.992	0.00	0.537	0.09	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.992	L/(>1000)	0.537	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N26/N25	0.640	0.00	0.537	0.06	0.000	0.00	0.000	0.00



	0.640	L/(>1000)	0.537	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N21/N28	0.992	0.00	0.537	0.07	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.992	L/(>1000)	0.537	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N23/N24	0.229	0.00	0.640	0.18	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.229	L/(>1000)	0.640	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N30/N29	0.600	0.01	0.600	0.11	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.600	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N31/N30	0.600	0.01	0.600	0.09	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.600	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N32/N31	0.600	0.03	0.600	0.22	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.600	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N29/N32	0.600	0.01	0.600	0.09	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.600	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N34/N25	1.268	0.00	0.800	0.19	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.268	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N36/N27	1.226	0.00	0.800	0.19	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.226	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N24/N33	0.600	0.00	0.800	0.16	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.600	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N35/N28	1.226	0.00	0.800	0.17	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.226	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N38/N13	1.400	0.11	1.200	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.400	L/(>1000)	1.200	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N13/N25	0.530	0.08	0.707	0.03	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.530	L/(>1000)	0.707	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N38/N25	0.354	0.04	0.530	0.04	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.354	L/(>1000)	0.530	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N8/N12	0.566	0.01	0.566	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.566	L/(>1000)	0.566	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N38/N24	0.530	0.04	0.707	0.03	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.530	L/(>1000)	0.707	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N37/N24	0.707	0.02	0.884	0.03	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.707	L/(>1000)	0.884	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N38/N37	0.800	0.09	0.400	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.800	L/(>1000)	0.400	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N37/N28	0.354	0.03	0.707	0.02	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.354	L/(>1000)	0.707	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N28/N15	0.884	0.08	0.884	0.04	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.884	L/(>1000)	0.884	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N15/N37	0.600	0.11	0.600	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.600	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N13/N15	1.200	0.07	1.200	0.02	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.200	L/(>1000)	1.200	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N13/N27	0.707	0.01	0.530	0.06	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.707	L/(>1000)	0.530	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N15/N27	0.530	0.03	0.530	0.05	0.000	0.00	0.000	0.00
	0.530	L/(>1000)	0.530	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N40/N41	1.000	0.26	1.469	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	0.139	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N40/N42	1.000	0.31	0.750	0.02	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N42/N43	1.000	0.28	1.250	0.02	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	0.250	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N41/N43	1.000	0.28	0.531	0.01	0.000	0.00	0.000	0.00
	1.000	L/(>1000)	1.861	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)



2.3.2.4.- Comprobaciones E.L.U. (Completo)

Nota: Se muestra el listado completo de comprobaciones realizadas para las 10 barras con mayor coeficiente de aprovechamiento.

Barra N38/N17

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)						
Nudos	Longitud (m)	Características mecánicas				
		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)	
Inicial	Final					
N38	N17	1.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme						
	Pandeo		Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.	
	β	1.00	1.00	0.00	0.00	
	L _K	1.000	1.000	0.000	0.000	
	C _b	-		1.000		
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico						

Resistencia a tracción (Capítulo D)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:

$$\lambda : \underline{52} \quad \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{52}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

$$\mathbf{L} : \underline{3600} \text{ mm}$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$\mathbf{K} : \underline{0.28}$$

r_x: Radio de giro respecto al eje X

$$\mathbf{r}_x : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

$$\mathbf{r}_x : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

$$\mathbf{I}_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:



*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.095} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en el nudo N17, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{2.684} \quad t$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión

$$P_c : \underline{28.363} \quad t$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

$$\phi_p : \underline{0.90}$$

P_n : Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$P_n : \underline{31.515} \quad t$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A : Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \quad \text{cm}^2$$

F_{cr} : Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$F_{cr} : \underline{2213.10} \quad \text{kp/cm}^2$$

i) Cuando:

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

F_e : Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{13658.03} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K : Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{0.28}$$

$$K_y : \underline{0.28}$$



L: Longitud de la barra
r: Radio de giro dominante

$$\begin{aligned} \mathbf{L} &: \underline{\quad 3600 \quad} \text{ mm} \\ \mathbf{r_x} &: \underline{\quad 1.94 \quad} \text{ cm} \\ \mathbf{r_y} &: \underline{\quad 2.61 \quad} \text{ cm} \end{aligned}$$

Donde:

I: Momento de inercia

$$\mathbf{I_x} : \underline{\quad 53.51 \quad} \text{ cm}^4$$

$$\mathbf{I_y} : \underline{\quad 96.66 \quad} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección
transversal de la barra.

$$\mathbf{A} : \underline{\quad 14.24 \quad} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{\quad 0.175 \quad} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N17, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$\mathbf{M_r} : \underline{\quad 0.105 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$\mathbf{M_c} : \underline{\quad 0.599 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{\quad 0.90 \quad}$$

M_n: La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1

$$\mathbf{M_n} : \underline{\quad 0.666 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$\mathbf{F_y} : \underline{\quad 2548.42 \quad} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x: Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$\mathbf{Z_x} : \underline{\quad 26.12 \quad} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:



$$\eta_M : \underline{0.039} \quad \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N17, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{M}_r &: \text{Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{M}_r &: \underline{0.030} \text{ t}\cdot\text{m} \\ \mathbf{M}_c &: \text{Resistencia de diseño a flexión} & \mathbf{M}_c &: \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_b &: \text{Factor de resistencia a flexión} & \phi_b &: \underline{0.90} \\ \mathbf{M}_n &: \text{La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1} & \mathbf{M}_n &: \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

1. Fluencia

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{F}_y &: \text{Límite elástico mínimo especificado} & \mathbf{F}_y &: \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2 \\ \mathbf{Z}_y &: \text{Módulo resistente plástico respecto al eje Y} & \mathbf{Z}_y &: \underline{33.00} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_V : \underline{0.004} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{V}_r &: \text{Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{V}_r &: \underline{0.048} \text{ t} \\ \mathbf{V}_c &: \text{Resistencia de diseño a cortante} & \mathbf{V}_c &: \underline{12.716} \text{ t} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_V &: \text{Factor de resistencia a cortante} & \phi_V &: \underline{0.90} \\ \mathbf{V}_n &: \text{se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:} \end{aligned}$$



en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, **C_v**, se calcula de la siguiente forma:

i)

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$V_n : \underline{14.128} \text{ t}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$A_w : \underline{9.24} \text{ cm}^2$$

$$b : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$t_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$C_v : \underline{1.00}$$

$$b : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$t_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.041} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_r** se produce para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r: Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_c: Resistencia de diseño a cortante

$$V_r : \underline{0.205} \text{ t}$$

$$V_c : \underline{4.954} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

φ_v: Factor de resistencia a cortante

V_n: se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{5.505} \text{ t}$$



Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$A_w : \underline{3.60} \text{ cm}^2$$

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

$$h : \underline{36.00} \text{ mm}$$

t_w : Espesor del alma

$$t_w : \underline{5.00} \text{ mm}$$

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{1.00}$$

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

$$h : \underline{36.00} \text{ mm}$$

t_w : Espesor del alma

$$t_w : \underline{5.00} \text{ mm}$$

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{5.00}$$

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

$$\eta : \underline{0.262} \checkmark$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N17, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

η_1 : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta_1 : \underline{0.26}$$

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida

$$P_r : \underline{2.684} \text{ t}$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

$$P_c : \underline{28.363} \text{ t}$$

M_{rx} : Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$M_{rx} : \underline{0.105} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cx} : Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$M_{cx} : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{ry} : Resistencia a flexión requerida en el eje débil

$$M_{ry} : \underline{0.030} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cy} : Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$M_{cy} : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$

η_2 : calculado según Artículo 1, Sección 3

3. Secciones doblemente simétricas sometidas a flexocompresión simple

b) Para el estado límite de pandeo fuera del plano de flexión



$$\eta_2 : \underline{0.13}$$

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida

$$\mathbf{P_r} : \underline{2.684} \text{ t}$$

P_{co}: Resistencia de diseño a compresión para pandeo fuera del plano de flexión calculado según el Capítulo E

$$\mathbf{P_{co}} : \underline{28.363} \text{ t}$$

M_{rx}: Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$\mathbf{M_{rx}} : \underline{0.105} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cx}: Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$\mathbf{M_{cx}} : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$



Barra N37/N18

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N37	N18	1.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	1.000	1.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:

$$\lambda : \underline{52} \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{52}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

$$\mathbf{L} : \underline{3600} \text{ mm}$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$\mathbf{K} : \underline{0.28}$$

r_x: Radio de giro respecto al eje X

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.095} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en el nudo N18, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{2.685} \quad t$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión

$$P_c : \underline{28.363} \quad t$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

$$\phi_p : \underline{0.90}$$

P_n : Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$P_n : \underline{31.515} \quad t$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A : Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \quad \text{cm}^2$$

F_{cr} : Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$F_{cr} : \underline{2213.10} \quad \text{kp/cm}^2$$

i) Cuando:

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

F_e : Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{13658.03} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K : Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{0.28}$$

$$K_y : \underline{0.28}$$

L : Longitud de la barra

$$L : \underline{3600} \quad \text{mm}$$

r : Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \quad \text{cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \quad \text{cm}$$



Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección
transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.044} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N37, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.026} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

M_n: La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x: Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.169} \checkmark$$



El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N18, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{M}_r: & \text{ Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{M}_r: & \underline{0.128} \text{ t}\cdot\text{m} \\ \mathbf{M}_c: & \text{ Resistencia de diseño a flexión} & \mathbf{M}_c: & \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_b: & \text{ Factor de resistencia a flexión} & \phi_b: & \underline{0.90} \\ \mathbf{M}_n: & \text{ La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1} & \mathbf{M}_n: & \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

1. Fluencia

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{F}_y: & \text{ Límite elástico mínimo especificado} & \mathbf{F}_y: & \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2 \\ \mathbf{Z}_y: & \text{ Módulo resistente plástico respecto al eje Y} & \mathbf{Z}_y: & \underline{33.00} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v: \underline{0.019} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{V}_r: & \text{ Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{V}_r: & \underline{0.247} \text{ t} \\ \mathbf{V}_c: & \text{ Resistencia de diseño a cortante} & \mathbf{V}_c: & \underline{12.716} \text{ t} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_v: & \text{ Factor de resistencia a cortante} & \phi_v: & \underline{0.90} \\ \mathbf{V}_n: & \text{ se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:} \end{aligned}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).



Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, **C_v**, se calcula de la siguiente forma:

i)

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$\mathbf{V}_n : \underline{14.128} \text{ t}$$

$$\mathbf{F}_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$\mathbf{A}_w : \underline{9.24} \text{ cm}^2$$

$$\mathbf{b} : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$\mathbf{t}_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$\mathbf{C}_v : \underline{1.00}$$

$$\mathbf{b} : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$\mathbf{t}_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$\mathbf{E} : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

$$\mathbf{K}_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.010} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_r** se produce para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r: Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_c: Resistencia de diseño a cortante

$$\mathbf{V}_r : \underline{0.050} \text{ t}$$

$$\mathbf{V}_c : \underline{4.954} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

φ_v: Factor de resistencia a cortante

V_n: se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

$$\mathbf{\phi}_v : \underline{0.90}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$\mathbf{V}_n : \underline{5.505} \text{ t}$$

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$\mathbf{F}_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$



$$A_w : \underline{\quad 3.60 \quad} \text{ cm}^2$$

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

t_w: Espesor del alma

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{\quad 1.00 \quad}$$

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

t_w: Espesor del alma

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

$$E : \underline{\quad 2038735.98 \quad} \text{ kp/cm}^2$$

$$K_v : \underline{\quad 5.00 \quad}$$

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

$$\eta : \underline{\quad 0.257 \quad} \checkmark$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N18, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta : \underline{\quad 0.26 \quad}$$

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida

P_c: Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

M_{rx}: Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

M_{cx}: Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

M_{ry}: Resistencia a flexión requerida en el eje débil

M_{cy}: Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$P_r : \underline{\quad 2.685 \quad} \text{ t}$$

$$P_c : \underline{\quad 28.363 \quad} \text{ t}$$

$$M_{rx} : \underline{\quad 0.024 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{cx} : \underline{\quad 0.599 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{ry} : \underline{\quad 0.128 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{cy} : \underline{\quad 0.757 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$



Barra N14/N13

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N14	N13	1.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	1.000	1.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:

$$\lambda : \underline{52} \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{52}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

$$\mathbf{L} : \underline{3600} \text{ mm}$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$\mathbf{K} : \underline{0.28}$$

r_x: Radio de giro respecto al eje X

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.072} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en el nudo N14, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{2.051} \quad t$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión

$$P_c : \underline{28.363} \quad t$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

$$\phi_p : \underline{0.90}$$

P_n : Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$P_n : \underline{31.515} \quad t$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A : Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \quad \text{cm}^2$$

F_{cr} : Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$F_{cr} : \underline{2213.10} \quad \text{kp/cm}^2$$

i) Cuando:

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

F_e : Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{13658.03} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K : Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{0.28}$$

$$K_y : \underline{0.28}$$

L : Longitud de la barra

$$L : \underline{3600} \quad \text{mm}$$

r : Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \quad \text{cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \quad \text{cm}$$



Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección
transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.163} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N14, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.097} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

M_n: La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x: Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.052} \checkmark$$



El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N13, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{M}_r &: \text{Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{M}_r &: \underline{0.039} \text{ t}\cdot\text{m} \\ \mathbf{M}_c &: \text{Resistencia de diseño a flexión} & \mathbf{M}_c &: \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_b &: \text{Factor de resistencia a flexión} & \phi_b &: \underline{0.90} \\ \mathbf{M}_n &: \text{La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1} & \mathbf{M}_n &: \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

1. Fluencia

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{F}_y &: \text{Límite elástico mínimo especificado} & \mathbf{F}_y &: \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2 \\ \mathbf{Z}_y &: \text{Módulo resistente plástico respecto al eje Y} & \mathbf{Z}_y &: \underline{33.00} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.006} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{V}_r &: \text{Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{V}_r &: \underline{0.077} \text{ t} \\ \mathbf{V}_c &: \text{Resistencia de diseño a cortante} & \mathbf{V}_c &: \underline{12.716} \text{ t} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_v &: \text{Factor de resistencia a cortante} & \phi_v &: \underline{0.90} \\ \mathbf{V}_n &: \text{se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:} \end{aligned}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).



Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v, se calcula de la siguiente forma:

i)

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$V_n : \underline{14.128} \text{ t}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$A_w : \underline{9.24} \text{ cm}^2$$

$$b : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$t_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$C_v : \underline{1.00}$$

$$b : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$t_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.037} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r: Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_c: Resistencia de diseño a cortante

$$V_r : \underline{0.182} \text{ t}$$

$$V_c : \underline{4.954} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

φ_v: Factor de resistencia a cortante

V_n: se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{5.505} \text{ t}$$

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$



$$A_w : \underline{\quad 3.60 \quad} \text{ cm}^2$$

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

t_w: Espesor del alma

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

t_w: Espesor del alma

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$C_v : \underline{\quad 1.00 \quad}$$

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

$$E : \underline{\quad 2038735.98 \quad} \text{ kp/cm}^2$$

$$K_v : \underline{\quad 5.00 \quad}$$

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

$$\eta : \underline{\quad 0.248 \quad} \checkmark$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N14, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

η_1 : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta_1 : \underline{\quad 0.25 \quad}$$

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida

P_c: Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

M_{rx}: Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

M_{cx}: Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

M_{ry}: Resistencia a flexión requerida en el eje débil

M_{cy}: Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$P_r : \underline{\quad 2.051 \quad} \text{ t}$$

$$P_c : \underline{\quad 28.363 \quad} \text{ t}$$

$$M_{rx} : \underline{\quad 0.097 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{cx} : \underline{\quad 0.599 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{ry} : \underline{\quad 0.037 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{cy} : \underline{\quad 0.757 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

η_2 : calculado según Artículo 1, Sección 3

3. Secciones doblemente simétricas sometidas a flexocompresión simple

b) Para el estado límite de pandeo fuera del plano de flexión

$$\eta_2 : \underline{\quad 0.10 \quad}$$



Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida

P_r : 2.051 t

P_{co}: Resistencia de diseño a compresión para pandeo fuera del plano de flexión calculado según el Capítulo E

P_{co} : 28.363 t

M_{rx}: Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

M_{rx} : 0.097 t·m

M_{cx}: Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

M_{cx} : 0.599 t·m



Barra N16/N15

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N16	N15	1.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	1.000	1.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:

$$\lambda : \underline{52} \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{52}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

$$\mathbf{L} : \underline{3600} \text{ mm}$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$\mathbf{K} : \underline{0.28}$$

r_x: Radio de giro respecto al eje X

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.070} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en el nudo N16, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{1.989} \quad t$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión

$$P_c : \underline{28.363} \quad t$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

$$\phi_p : \underline{0.90}$$

P_n : Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$P_n : \underline{31.515} \quad t$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A : Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \quad \text{cm}^2$$

F_{cr} : Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$F_{cr} : \underline{2213.10} \quad \text{kp/cm}^2$$

i) Cuando:

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

F_e : Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{13658.03} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K : Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{0.28}$$

$$K_y : \underline{0.28}$$

L : Longitud de la barra

$$L : \underline{3600} \quad \text{mm}$$

r : Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \quad \text{cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \quad \text{cm}$$



Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección
transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.022} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N16, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.013} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

M_n: La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x: Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.150} \checkmark$$



El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N16, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r : Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD $M_r : \underline{0.114} \text{ t}\cdot\text{m}$
 M_c : Resistencia de diseño a flexión $M_c : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión $\phi_b : \underline{0.90}$
 M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1 $M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado $F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$
 Z_y : Módulo resistente plástico respecto al eje Y $Z_y : \underline{33.00} \text{ cm}^3$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$\eta_v : \underline{0.016} \checkmark$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD $V_r : \underline{0.206} \text{ t}$
 V_c : Resistencia de diseño a cortante $V_c : \underline{12.716} \text{ t}$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante $\phi_v : \underline{0.90}$
 V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).



Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, **C_v**, se calcula de la siguiente forma:

i)

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$\mathbf{V}_n : \underline{\quad 14.128 \quad} \text{ t}$$

$$\mathbf{F}_y : \underline{\quad 2548.42 \quad} \text{ kp/cm}^2$$

$$\mathbf{A}_w : \underline{\quad 9.24 \quad} \text{ cm}^2$$

$$\mathbf{b} : \underline{\quad 66.00 \quad} \text{ mm}$$

$$\mathbf{t}_f : \underline{\quad 7.00 \quad} \text{ mm}$$

$$\mathbf{C}_v : \underline{\quad 1.00 \quad}$$

$$\mathbf{b} : \underline{\quad 66.00 \quad} \text{ mm}$$

$$\mathbf{t}_f : \underline{\quad 7.00 \quad} \text{ mm}$$

$$\mathbf{E} : \underline{\quad 2038735.98 \quad} \text{ kp/cm}^2$$

$$\mathbf{K}_v : \underline{\quad 5.00 \quad}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{\quad 0.004 \quad} \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_r** se produce para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r: Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_c: Resistencia de diseño a cortante

$$\mathbf{V}_r : \underline{\quad 0.022 \quad} \text{ t}$$

$$\mathbf{V}_c : \underline{\quad 4.954 \quad} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

φ_v: Factor de resistencia a cortante

V_n: se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

$$\phi_v : \underline{\quad 0.90 \quad}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$\mathbf{V}_n : \underline{\quad 5.505 \quad} \text{ t}$$

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$\mathbf{F}_y : \underline{\quad 2548.42 \quad} \text{ kp/cm}^2$$



$$A_w : \underline{\quad 3.60 \quad} \text{ cm}^2$$

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

t_w: Espesor del alma

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{\quad 1.00 \quad}$$

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

t_w: Espesor del alma

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

E: Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{\quad 2038735.98 \quad} \text{ kp/cm}^2$$

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{\quad 5.00 \quad}$$

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

$$\eta : \underline{\quad 0.207 \quad} \checkmark$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N16, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta : \underline{\quad 0.21 \quad}$$

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida

$$P_r : \underline{\quad 1.989 \quad} \text{ t}$$

P_c: Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

$$P_c : \underline{\quad 28.363 \quad} \text{ t}$$

M_{rx}: Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$M_{rx} : \underline{\quad 0.013 \quad} \text{ t} \cdot \text{m}$$

M_{cx}: Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$M_{cx} : \underline{\quad 0.599 \quad} \text{ t} \cdot \text{m}$$

M_{ry}: Resistencia a flexión requerida en el eje débil

$$M_{ry} : \underline{\quad 0.114 \quad} \text{ t} \cdot \text{m}$$

M_{cy}: Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$M_{cy} : \underline{\quad 0.757 \quad} \text{ t} \cdot \text{m}$$



Barra N41/N43

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N41	N43	2.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	2.000	2.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

Se debe satisfacer:

$$\eta_T : \underline{0.030} \quad \checkmark$$

El axil de tracción solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.111 m del nudo N41, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

P_r: Resistencia a tracción requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{0.970} \text{ t}$$

P_c: Resistencia de diseño a tracción

$$P_c : \underline{32.661} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a tracción es el menor valor de los obtenidos según el estado límite de fluencia a tracción de la sección bruta y el de rotura a tracción de la sección neta

Donde:

ϕ_t : Factor de resistencia a tracción, tomado como:

$$\phi_t : \underline{0.90}$$

a) Para fluencia bajo tracción en la sección bruta:

$$P_n : \underline{36.290} \text{ t}$$

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:



$$\lambda : \underline{103} \quad \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{103}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

K: Factor de longitud efectiva.

r_x: Radio de giro respecto al eje X

Donde:

$$\mathbf{L} : \underline{2000} \text{ mm}$$

$$\mathbf{K} : \underline{1.00}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.075} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en el nudo N41, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

P_c: Resistencia de diseño a compresión

$$\mathbf{P_r} : \underline{1.394} \text{ t}$$

$$\mathbf{P_c} : \underline{18.576} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

P_n: Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$\phi_p : \underline{0.90}$$

$$\mathbf{P_n} : \underline{20.640} \text{ t}$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

F_{cr}: Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

$$\mathbf{F_{cr}} : \underline{1449.40} \text{ kp/cm}^2$$



i) Cuando:

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

F_e: Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{3414.51} \text{ kp/cm}^2$$

Donde:

E: Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{1.00}$$

$$K_y : \underline{1.00}$$

L: Longitud de la barra

$$L : \underline{2000} \text{ mm}$$

r: Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \text{ cm}$$

Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.035} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en un punto situado a una distancia de 0.265 m del nudo N41, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.021} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

φ_b: Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$



M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

Z_x : Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.080} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N41, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r : Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

M_c : Resistencia de diseño a flexión

$$M_r : \underline{0.061} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_c : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

$$M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

Z_y : Módulo resistente plástico respecto al eje Y

$$M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$Z_y : \underline{33.00} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.010} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.582 m del nudo N41, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$V_r : \underline{0.123} \quad t$$

V_c : Resistencia de diseño a cortante

$$V_c : \underline{12.716} \quad t$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{14.128} \quad t$$

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{1.00}$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:



$$\eta_v : \underline{0.028} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 0.531 m del nudo N41, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$V_r : \underline{0.139} \quad t$$

V_c : Resistencia de diseño a cortante

$$V_c : \underline{4.954} \quad t$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{5.505} \quad t$$

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

$$h : \underline{36.00} \quad \text{mm}$$

t_w : Espesor del alma

$$t_w : \underline{5.00} \quad \text{mm}$$

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{1.00}$$

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

$$h : \underline{36.00} \quad \text{mm}$$

t_w : Espesor del alma

$$t_w : \underline{5.00} \quad \text{mm}$$

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{5.00}$$

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

$$\eta : \underline{0.129} \quad \checkmark$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N41, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).



Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta : \underline{0.13}$$

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida

$$P_r : \underline{1.394} \text{ t}$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

$$P_c : \underline{18.576} \text{ t}$$

M_{rx} : Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$M_{rx} : \underline{0.007} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cx} : Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$M_{cx} : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{ry} : Resistencia a flexión requerida en el eje débil

$$M_{ry} : \underline{0.061} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cy} : Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$M_{cy} : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$



Barra N40/N41

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N40	N41	2.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	2.000	2.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

Se debe satisfacer:

$$\eta_T : \underline{0.028} \quad \checkmark$$

El axil de tracción solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 0.889 m del nudo N40, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

P_r: Resistencia a tracción requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{0.905} \text{ t}$$

P_c: Resistencia de diseño a tracción

$$P_c : \underline{32.661} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a tracción es el menor valor de los obtenidos según el estado límite de fluencia a tracción de la sección bruta y el de rotura a tracción de la sección neta

Donde:

ϕ_t : Factor de resistencia a tracción, tomado como:

$$\phi_t : \underline{0.90}$$

a) Para fluencia bajo tracción en la sección bruta:

$$P_n : \underline{36.290} \text{ t}$$

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:



$$\lambda : \underline{103} \quad \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{103}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

K: Factor de longitud efectiva.

r_x: Radio de giro respecto al eje X

Donde:

$$\mathbf{L} : \underline{2000} \text{ mm}$$

$$\mathbf{K} : \underline{1.00}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.074} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.867 m del nudo N40, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

P_c: Resistencia de diseño a compresión

$$\mathbf{P_r} : \underline{1.375} \text{ t}$$

$$\mathbf{P_c} : \underline{18.576} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

P_n: Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$\phi_p : \underline{0.90}$$

$$\mathbf{P_n} : \underline{20.640} \text{ t}$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

F_{cr}: Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

$$\mathbf{F_{cr}} : \underline{1449.40} \text{ kp/cm}^2$$



i) Cuando:

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

F_e: Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{3414.51} \text{ kp/cm}^2$$

Donde:

E: Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{1.00}$$

$$K_y : \underline{1.00}$$

L: Longitud de la barra

$$L : \underline{2000} \text{ mm}$$

r: Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \text{ cm}$$

Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.036} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en un punto situado a una distancia de 1.735 m del nudo N40, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.022} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

φ_b: Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$



M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x : Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.080} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N41, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r : Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.061} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c : Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_y : Módulo resistente plástico respecto al eje Y

$$Z_y : \underline{33.00} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.009} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 0.418 m del nudo N40, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$V_r : \underline{0.119} \quad t$$

V_c : Resistencia de diseño a cortante

$$V_c : \underline{12.716} \quad t$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{14.128} \quad t$$

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{1.00}$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:



η_v : 0.027 ✓

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.602 m del nudo N40, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_r : 0.134 t

V_c : Resistencia de diseño a cortante

V_c : 4.954 t

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

ϕ_v : 0.90

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

V_n : 5.505 t

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

F_y : 2548.42 kp/cm²

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

C_v : 1.00

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

E : Módulo de elasticidad del acero

E : 2038735.98 kp/cm²

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

K_v : 5.00

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

η : 0.126 ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N41, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).



Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta : \underline{0.13}$$

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida

$$P_r : \underline{1.375} \text{ t}$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

$$P_c : \underline{18.576} \text{ t}$$

M_{rx} : Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$M_{rx} : \underline{0.005} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cx} : Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$M_{cx} : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{ry} : Resistencia a flexión requerida en el eje débil

$$M_{ry} : \underline{0.061} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cy} : Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$M_{cy} : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$



Barra N40/N42

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N40	N42	2.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	2.000	2.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

Se debe satisfacer:

$$\eta_T : \underline{0.027} \quad \checkmark$$

El axil de tracción solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.250 m del nudo N40, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

P_r: Resistencia a tracción requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{0.882} \text{ t}$$

P_c: Resistencia de diseño a tracción

$$P_c : \underline{32.661} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a tracción es el menor valor de los obtenidos según el estado límite de fluencia a tracción de la sección bruta y el de rotura a tracción de la sección neta

Donde:

ϕ_t : Factor de resistencia a tracción, tomado como:

$$\phi_t : \underline{0.90}$$

a) Para fluencia bajo tracción en la sección bruta:

$$P_n : \underline{36.290} \text{ t}$$

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:



λ : 103 ✓

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

λ : 103

Donde:

L: Longitud de la barra

K: Factor de longitud efectiva.

r_x: Radio de giro respecto al eje X

Donde:

L : 2000 mm

K : 1.00

r_x : 1.94 cm

r_x : 1.94 cm

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

A: Área total de la sección transversal de la barra.

I_x : 53.51 cm⁴

A : 14.24 cm²

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

η_T : 0.036 ✓

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en el nudo N40, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

P_c: Resistencia de diseño a compresión

P_r : 0.677 t

P_c : 18.576 t

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

P_n: Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

ϕ_p : 0.90

P_n : 20.640 t

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

F_{cr}: Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

A : 14.24 cm²

F_{cr} : 1449.40 kp/cm²



i) Cuando:

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

F_e: Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{3414.51} \text{ kp/cm}^2$$

Donde:

E: Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{1.00}$$

$$K_y : \underline{1.00}$$

L: Longitud de la barra

$$L : \underline{2000} \text{ mm}$$

r: Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \text{ cm}$$

Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.033} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en un punto situado a una distancia de 0.500 m del nudo N40, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.020} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

φ_b: Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$



M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x : Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.070} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N40, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r : Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.053} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c : Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_y : Módulo resistente plástico respecto al eje Y

$$Z_y : \underline{33.00} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.008} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en el nudo N40, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$V_r : \underline{0.102} \quad t$$

V_c : Resistencia de diseño a cortante

$$V_c : \underline{12.716} \quad t$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{14.128} \quad t$$

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{1.00}$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:



η_v : 0.012 ✓

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 0.500 m del nudo N40, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_r : 0.059 t

V_c : Resistencia de diseño a cortante

V_c : 4.954 t

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

ϕ_v : 0.90

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

V_n : 5.505 t

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

F_y : 2548.42 kp/cm²

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

C_v : 1.00

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

E : Módulo de elasticidad del acero

E : 2038735.98 kp/cm²

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

K_v : 5.00

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

η : 0.101 ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N40, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).



Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta : \underline{0.10}$$

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida

$$P_r : \underline{0.677} \text{ t}$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

$$P_c : \underline{18.576} \text{ t}$$

M_{rx} : Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$M_{rx} : \underline{0.008} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cx} : Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$M_{cx} : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{ry} : Resistencia a flexión requerida en el eje débil

$$M_{ry} : \underline{0.053} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cy} : Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$M_{cy} : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$



Barra N42/N43

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N42	N43	2.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	2.000	2.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

Se debe satisfacer:

$$\eta_T : \underline{0.024} \quad \checkmark$$

El axil de tracción solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 0.750 m del nudo N42, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

P_r: Resistencia a tracción requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{0.784} \text{ t}$$

P_c: Resistencia de diseño a tracción

$$P_c : \underline{32.661} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a tracción es el menor valor de los obtenidos según el estado límite de fluencia a tracción de la sección bruta y el de rotura a tracción de la sección neta

Donde:

ϕ_t : Factor de resistencia a tracción, tomado como:

$$\phi_t : \underline{0.90}$$

a) Para fluencia bajo tracción en la sección bruta:

$$P_n : \underline{36.290} \text{ t}$$

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:



$$\lambda : \underline{103} \quad \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{103}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

K: Factor de longitud efectiva.

r_x: Radio de giro respecto al eje X

Donde:

$$\mathbf{L} : \underline{2000} \text{ mm}$$

$$\mathbf{K} : \underline{1.00}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.038} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.750 m del nudo N42, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

P_c: Resistencia de diseño a compresión

$$\mathbf{P_r} : \underline{0.703} \text{ t}$$

$$\mathbf{P_c} : \underline{18.576} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_P : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

P_n: Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$\phi_P : \underline{0.90}$$

$$\mathbf{P_n} : \underline{20.640} \text{ t}$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

F_{cr}: Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

$$\mathbf{F_{cr}} : \underline{1449.40} \text{ kp/cm}^2$$



i) Cuando:

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

F_e: Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{1890.13} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{3414.51} \text{ kp/cm}^2$$

Donde:

E: Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{1.00}$$

$$K_y : \underline{1.00}$$

L: Longitud de la barra

$$L : \underline{2000} \text{ mm}$$

r: Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \text{ cm}$$

Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.031} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en un punto situado a una distancia de 1.500 m del nudo N42, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.019} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

φ_b: Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$



M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x : Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.068} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N43, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r : Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.052} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c : Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_y : Módulo resistente plástico respecto al eje Y

$$Z_y : \underline{33.00} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.008} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.750 m del nudo N42, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$V_r : \underline{0.099} \quad t$$

V_c : Resistencia de diseño a cortante

$$V_c : \underline{12.716} \quad t$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{14.128} \quad t$$

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{1.00}$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:



η_v : 0.011 ✓

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.000 m del nudo N42, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_r : 0.056 t

V_c : Resistencia de diseño a cortante

V_c : 4.954 t

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

ϕ_v : 0.90

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

V_n : 5.505 t

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

F_y : 2548.42 kp/cm²

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

C_v : 1.00

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

E : Módulo de elasticidad del acero

E : 2038735.98 kp/cm²

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

K_v : 5.00

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

η : 0.097 ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N43, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).



Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta : \underline{0.10}$$

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida

$$P_r : \underline{0.703} \text{ t}$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

$$P_c : \underline{18.576} \text{ t}$$

M_{rx} : Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$M_{rx} : \underline{0.006} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cx} : Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$M_{cx} : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{ry} : Resistencia a flexión requerida en el eje débil

$$M_{ry} : \underline{0.052} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cy} : Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$M_{cy} : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$



Barra N32/N31

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N32	N31	1.200	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	1.200	1.200	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

Se debe satisfacer:

$$\eta_T : \underline{0.042} \quad \checkmark$$

El axil de tracción solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 0.450 m del nudo N32, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

P_r: Resistencia a tracción requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{1.377} \text{ t}$$

P_c: Resistencia de diseño a tracción

$$P_c : \underline{32.661} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a tracción es el menor valor de los obtenidos según el estado límite de fluencia a tracción de la sección bruta y el de rotura a tracción de la sección neta

Donde:

ϕ_t : Factor de resistencia a tracción, tomado como:

$$\phi_t : \underline{0.90}$$

a) Para fluencia bajo tracción en la sección bruta:

$$P_n : \underline{36.290} \text{ t}$$

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:



$$\lambda : \underline{62} \quad \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{62}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

K: Factor de longitud efectiva.

r_x: Radio de giro respecto al eje X

Donde:

$$\mathbf{L} : \underline{1200} \text{ mm}$$

$$\mathbf{K} : \underline{1.00}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.030} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.050 m del nudo N32, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

P_c: Resistencia de diseño a compresión

$$\mathbf{P_r} : \underline{0.800} \text{ t}$$

$$\mathbf{P_c} : \underline{26.656} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_P : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

P_n: Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$\phi_P : \underline{0.90}$$

$$\mathbf{P_n} : \underline{29.618} \text{ t}$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A: Área bruta de la sección de la barra.

F_{cr}: Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

$$\mathbf{F_{cr}} : \underline{2079.90} \text{ kp/cm}^2$$



i) Cuando:

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

F_e: Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{5250.37} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{5250.37} \text{ kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{9484.74} \text{ kp/cm}^2$$

Donde:

E: Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{1.00}$$

$$K_y : \underline{1.00}$$

L: Longitud de la barra

$$L : \underline{1200} \text{ mm}$$

r: Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \text{ cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \text{ cm}$$

Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.066} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en un punto situado a una distancia de 0.600 m del nudo N32, para la combinación de acciones 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.040} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

φ_b: Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$



M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

Z_x : Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.029} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N31, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r : Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

M_c : Resistencia de diseño a flexión

$$M_r : \underline{0.022} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_c : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

M_n : La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7,
Sección 1

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

$$M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

Z_y : Módulo resistente plástico respecto al eje Y

$$M_n : \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$Z_y : \underline{33.00} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.006} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en un punto situado a una distancia de 1.050 m del nudo N32, para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$V_r : \underline{0.078} \quad t$$

V_c : Resistencia de diseño a cortante

$$V_c : \underline{12.716} \quad t$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

$$V_n : \underline{14.128} \quad t$$

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

$$C_v : \underline{1.00}$$

Donde:

b : Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

$$b : \underline{66.00} \quad \text{mm}$$

t_f : Espesor del ala

$$t_f : \underline{7.00} \quad \text{mm}$$

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:



η_v : 0.020 ✓

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce en el nudo N32, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

V_r : Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_r : 0.099 t

V_c : Resistencia de diseño a cortante

V_c : 4.954 t

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

ϕ_v : Factor de resistencia a cortante

ϕ_v : 0.90

V_n : se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

V_n : 5.505 t

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado

F_y : 2548.42 kp/cm²

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

C_v : 1.00

Donde:

h : Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

h : 36.00 mm

t_w : Espesor del alma

t_w : 5.00 mm

E : Módulo de elasticidad del acero

E : 2038735.98 kp/cm²

K_v : Coeficiente de abolladura del alma

K_v : 5.00

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

η : 0.096 ✓



Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.600 m del nudo N32, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 2

2. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y tracción

b) Para

$$\eta : \underline{0.10}$$

Donde:

P_r : Resistencia requerida a tracción

$$P_r : \underline{1.377} \text{ t}$$

P_c : Resistencia de diseño a tracción, calculado según el Capítulo D, Sección D2

$$P_c : \underline{32.661} \text{ t}$$

M_{rx} : Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

$$M_{rx} : \underline{0.040} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cx} : Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

$$M_{cx} : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{ry} : Resistencia a flexión requerida en el eje débil

$$M_{ry} : \underline{0.007} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_{cy} : Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$M_{cy} : \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m}$$



Barra N15/N1

Perfil: UPN 50, Doble en cajón soldado (Cordón continuo) Material: Acero (A36)							
	Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
	Inicial	Final		Área (cm ²)	I _x ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _y ⁽¹⁾ (cm ⁴)	I _t ⁽²⁾ (cm ⁴)
	N15	N1	1.000	14.24	52.80	102.33	100.95
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme							
	Pandeo			Pandeo lateral			
		Plano ZX	Plano ZY	Ala sup.	Ala inf.		
	β	1.00	1.00	0.00	0.00		
	L _K	1.000	1.000	0.000	0.000		
	C _b	-		1.000			
Notación: β : Coeficiente de pandeo L _K : Longitud de pandeo (m) C _b : Factor de modificación para el momento crítico							

Resistencia a tracción (Capítulo D)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Limitación de esbeltez para compresión (Capítulo E)

La esbeltez máxima admisible en una barra sometida a compresión es*:

$$\lambda : \underline{52} \checkmark$$

Donde:

λ : Coeficiente de esbeltez

$$\lambda : \underline{52}$$

Donde:

L: Longitud de la barra

$$\mathbf{L} : \underline{3600} \text{ mm}$$

K: Factor de longitud efectiva.

$$\mathbf{K} : \underline{0.28}$$

r_x: Radio de giro respecto al eje X

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

$$\mathbf{r_x} : \underline{1.94} \text{ cm}$$

Donde:

I_x: Momento de inercia respecto al eje X

$$\mathbf{I_x} : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección transversal de la barra.

$$\mathbf{A} : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Notas:

*: La esbeltez máxima admisible está basada en las Notas de Usuario de la sección E2.

Resistencia a compresión (Capítulo E)



Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo E de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_T : \underline{0.050} \quad \checkmark$$

El axil de compresión solicitante de cálculo pésimo P_r se produce en el nudo N15, para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

P_r : Resistencia a compresión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$P_r : \underline{1.408} \quad t$$

P_c : Resistencia de diseño a compresión

$$P_c : \underline{28.363} \quad t$$

La resistencia de diseño a compresión en secciones comprimidas es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo E.

Donde:

ϕ_p : Factor de resistencia a compresión, tomado como:

$$\phi_p : \underline{0.90}$$

P_n : Resistencia nominal a compresión, calculada según el Artículo E3-A:

$$P_n : \underline{31.515} \quad t$$

para el pandeo por flexión de secciones con elementos compactos y no compactos (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo E - E3-A).

Donde:

A : Área bruta de la sección de la barra.

$$A : \underline{14.24} \quad \text{cm}^2$$

F_{cr} : Tensión de pandeo por flexión, tomada como:

$$F_{cr} : \underline{2213.10} \quad \text{kp/cm}^2$$

i) Cuando:

Donde:

F_y : Límite elástico mínimo especificado del acero de las barras

$$F_y : \underline{2548.42} \quad \text{kp/cm}^2$$

F_e : Tensión crítica elástica de pandeo, tomada como la menor de:

$$F_e : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ex} : \underline{7560.53} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$F_{ey} : \underline{13658.03} \quad \text{kp/cm}^2$$

Donde:

E : Módulo de elasticidad del acero

$$E : \underline{2038735.98} \quad \text{kp/cm}^2$$

K : Factor de longitud efectiva.

$$K_x : \underline{0.28}$$

$$K_y : \underline{0.28}$$

L : Longitud de la barra

$$L : \underline{3600} \quad \text{mm}$$

r : Radio de giro dominante

$$r_x : \underline{1.94} \quad \text{cm}$$

$$r_y : \underline{2.61} \quad \text{cm}$$



Donde:

I: Momento de inercia

$$I_x : \underline{53.51} \text{ cm}^4$$

$$I_y : \underline{96.66} \text{ cm}^4$$

A: Área total de la sección
transversal de la barra.

$$A : \underline{14.24} \text{ cm}^2$$

Resistencia a flexión eje X (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.014} \checkmark$$

El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N15, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

M_r: Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD

$$M_r : \underline{0.009} \text{ t}\cdot\text{m}$$

M_c: Resistencia de diseño a flexión

$$M_c : \underline{0.599} \text{ t}\cdot\text{m}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

ϕ_b : Factor de resistencia a flexión

$$\phi_b : \underline{0.90}$$

M_n: La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

1. Fluencia

$$M_n : \underline{0.666} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

Z_x: Módulo resistente plástico respecto al eje X

$$Z_x : \underline{26.12} \text{ cm}^3$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a flexión eje Y (Capítulo F)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo F de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_M : \underline{0.055} \checkmark$$



El momento flector solicitante de cálculo pésimo, M_r , se produce en el nudo N15, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{M}_r: & \text{Resistencia a flexión requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{M}_r: & \underline{0.042} \text{ t}\cdot\text{m} \\ \mathbf{M}_c: & \text{Resistencia de diseño a flexión} & \mathbf{M}_c: & \underline{0.757} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a flexión para secciones sometidas a momento flector es el menor valor de los obtenidos según los estados límite descritos en el Capítulo F:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_b: & \text{Factor de resistencia a flexión} & \phi_b: & \underline{0.90} \\ \mathbf{M}_n: & \text{La resistencia nominal a flexión calculada según Artículo 7, Sección 1} & \mathbf{M}_n: & \underline{0.841} \text{ t}\cdot\text{m} \end{aligned}$$

1. Fluencia

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{F}_y: & \text{Límite elástico mínimo especificado} & \mathbf{F}_y: & \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2 \\ \mathbf{Z}_y: & \text{Módulo resistente plástico respecto al eje Y} & \mathbf{Z}_y: & \underline{33.00} \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

2. Pandeo local del ala

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del ala no se aplica

3. Pandeo local del alma

a) para secciones compactas, el estado límite de pandeo local del alma no es de aplicación

Resistencia a corte X (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v: \underline{0.005} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce para la combinación de hipótesis $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

$$\begin{aligned} \mathbf{V}_r: & \text{Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD} & \mathbf{V}_r: & \underline{0.063} \text{ t} \\ \mathbf{V}_c: & \text{Resistencia de diseño a cortante} & \mathbf{V}_c: & \underline{12.716} \text{ t} \end{aligned}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

$$\begin{aligned} \phi_v: & \text{Factor de resistencia a cortante} & \phi_v: & \underline{0.90} \\ \mathbf{V}_n: & \text{se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:} \end{aligned}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).



Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

b) para almas de todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v, se calcula de la siguiente forma:

i)

Donde:

b: Distancia libre entre almas menos el radio de acuerdo a cada lado

t_f: Espesor del ala

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$V_n : \underline{14.128} \text{ t}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$

$$A_w : \underline{9.24} \text{ cm}^2$$

$$b : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$t_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$C_v : \underline{1.00}$$

$$b : \underline{66.00} \text{ mm}$$

$$t_f : \underline{7.00} \text{ mm}$$

$$E : \underline{2038735.98} \text{ kp/cm}^2$$

$$K_v : \underline{5.00}$$

Resistencia a corte Y (Capítulo G)

Todas las secciones deben cumplir con las especificaciones LRFD desarrolladas en Capítulo G de ANSI/AISC 360-10 (LRFD).

Se debe satisfacer el siguiente criterio:

$$\eta_v : \underline{0.003} \quad \checkmark$$

El esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_r se produce para la combinación de hipótesis 1.4·PP+1.4·CMARENA(1)+1.4·CMARENA(2).

Donde:

V_r: Resistencia a cortante requerida para las combinaciones de carga LRFD

V_c: Resistencia de diseño a cortante

$$V_r : \underline{0.013} \text{ t}$$

$$V_c : \underline{4.954} \text{ t}$$

La resistencia de diseño a cortante viene dada por:

Donde:

φ_v: Factor de resistencia a cortante

V_n: se define según lo detallado en el Capítulo G, de la siguiente forma:

$$\phi_v : \underline{0.90}$$

en tubos rectangulares y secciones en cajón, la resistencia nominal a cortante se calcula de la siguiente forma (ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Capítulo G - G-5).

Donde:

F_y: Límite elástico mínimo especificado

$$V_n : \underline{5.505} \text{ t}$$

$$F_y : \underline{2548.42} \text{ kp/cm}^2$$



$$A_w : \underline{\quad 3.60 \quad} \text{ cm}^2$$

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

t_w: Espesor del alma

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

b) para todas las demás secciones con simetría doble o simple y secciones en U, excepto tubos redondos, el coeficiente de cortante del alma, C_v , se calcula de la siguiente forma:

i)

Donde:

h: Distancia libre entre alas, menos el radio de acuerdo

t_w: Espesor del alma

E: Módulo de elasticidad del acero

K_v: Coeficiente de abolladura del alma

$$C_v : \underline{\quad 1.00 \quad}$$

$$h : \underline{\quad 36.00 \quad} \text{ mm}$$

$$t_w : \underline{\quad 5.00 \quad} \text{ mm}$$

$$E : \underline{\quad 2038735.98 \quad} \text{ kp/cm}^2$$

$$K_v : \underline{\quad 5.00 \quad}$$

Esfuerzos combinados y torsión (Capítulo H)

Se debe cumplir el siguiente criterio:

$$\eta : \underline{\quad 0.094 \quad} \checkmark$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N15, para la combinación de acciones $1.4 \cdot PP + 1.4 \cdot CMARENA(1) + 1.4 \cdot CMARENA(2)$.

Donde:

η : calculado según Artículo 1, Sección 1

1. Secciones con simetría doble y simple sometidas a flexión y compresión

b) Para

$$\eta : \underline{\quad 0.09 \quad}$$

Donde:

P_r: Resistencia a compresión requerida

P_c: Resistencia de diseño a compresión, calculado según el Capítulo E

M_{rx}: Resistencia a flexión requerida en el eje fuerte

M_{cx}: Resistencia de diseño a flexión en el eje fuerte, calculado según el Capítulo F

M_{ry}: Resistencia a flexión requerida en el eje débil

M_{cy}: Resistencia de diseño a flexión en el eje débil, calculado según el Capítulo F

$$P_r : \underline{\quad 1.408 \quad} \text{ t}$$

$$P_c : \underline{\quad 28.363 \quad} \text{ t}$$

$$M_{rx} : \underline{\quad 0.009 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{cx} : \underline{\quad 0.599 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{ry} : \underline{\quad 0.042 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$

$$M_{cy} : \underline{\quad 0.757 \quad} \text{ t}\cdot\text{m}$$



2.3.2.5.- Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P _t	λ _c	P _c	M _x	M _y	V _x	V _y	PM _x M _y V _x V _y T	
N14/N13	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 7.2	x: 0 m η = 16.3	x: 1 m η = 5.2	η = 0.6	η = 3.7	x: 0 m η = 24.8	CUMPLE η = 24.8
N13/N4	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 4.5	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 0.6	η = 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 6.8	CUMPLE η = 6.8
N4/N40	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0.4 m η = 0.3	x: 0.6 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.4	CUMPLE η = 1.9
N40/N3	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.6 m η = 0.4	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.1	x: 0.6 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.9	CUMPLE η = 0.9
N16/N15	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 7.0	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 15.0	η = 1.6	η = 0.4	x: 0 m η = 20.7	CUMPLE η = 20.7
N15/N1	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 5.0	x: 0 m η = 1.4	x: 0 m η = 5.5	η = 0.5	η = 0.3	x: 0 m η = 9.4	CUMPLE η = 9.4
N1/N41	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.6 m η = 1.4	x: 0.8 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0.6 m η < 0.1	x: 0.6 m η = 1.1	CUMPLE η = 1.4
N41/N2	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.2	CUMPLE η = 1.2
N7/N42	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.4 m η = 0.4	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.4	x: 0.6 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.6	CUMPLE η = 0.6
N42/N8	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.8 m η = 2.4	x: 0.8 m η = 0.6	x: 0.4 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.1	x: 0.6 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 1.9	CUMPLE η = 2.4
N8/N38	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 1 m η = 5.2	x: 1 m η = 1.6	x: 1 m η = 3.2	η = 0.3	η = 0.3	x: 1 m η = 7.4	CUMPLE η = 7.4
N38/N17	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 1 m η = 9.5	x: 1 m η = 17.5	x: 1 m η = 3.9	η = 0.4	η = 4.1	x: 1 m η = 26.2	CUMPLE η = 26.2
N5/N43	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.4 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.6 m η = 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0.8 m η = 0.8	CUMPLE η = 0.8
N43/N6	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.8 m η = 2.4	x: 0.6 m η = 0.2	x: 0.8 m η = 0.5	x: 0.6 m η < 0.1	x: 0.6 m η = 0.1	x: 0.8 m η = 1.7	CUMPLE η = 2.4
N6/N37	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 1 m η = 4.6	x: 1 m η = 0.7	x: 1 m η = 2.0	η = 0.2	η = 0.2	x: 1 m η = 5.0	CUMPLE η = 5.0
N37/N18	N.P. ⁽¹⁾	λ ≤ 200.0 Cumple	x: 1 m η = 9.5	x: 0 m η = 4.4	x: 1 m η = 16.9	η = 1.9	η = 1.0	x: 1 m η = 25.7	CUMPLE η = 25.7
N7/N33	x: 0.75 m η = 0.7	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 2.9	x: 0.5 m η = 1.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.9	CUMPLE η = 3.9
N33/N5	x: 0 m η = 0.7	x: 0.75 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.75 m η = 0.9	x: 1 m η = 2.9	x: 0.5 m η = 1.3	x: 0.5 m η = 0.3	x: 0.75 m η = 0.7	x: 1 m η = 3.7	CUMPLE η = 3.7
N3/N34	x: 0.75 m η = 0.8	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 3.2	x: 0.5 m η = 1.1	x: 0.75 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.8	x: 1 m η = 3.9	CUMPLE η = 3.9
N34/N7	x: 0 m η = 0.8	x: 0.75 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.75 m η = 0.8	x: 1 m η = 3.0	x: 0.5 m η = 1.4	x: 0.5 m η = 0.3	x: 0.75 m η = 0.8	x: 0 m η = 3.9	CUMPLE η = 3.9
N3/N36	x: 0.75 m η = 0.5	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 0.8	x: 0.5 m η = 0.8	x: 1 m η = 2.4	x: 0.75 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 3.2	CUMPLE η = 3.2
N36/N2	x: 0 m η = 0.6	x: 0.75 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.75 m η = 0.7	x: 0.5 m η = 0.8	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 0.3	x: 1 m η = 0.4	x: 1 m η = 3.0	CUMPLE η = 3.0
N2/N35	x: 0.75 m η = 0.7	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 0.9	x: 1 m η = 2.8	x: 0.5 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.2	x: 0.75 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.7	CUMPLE η = 3.7
N35/N5	x: 0 m η = 0.7	x: 0.75 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0.75 m η = 1.0	x: 1 m η = 2.8	x: 0.5 m η = 1.3	x: 1 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.7	x: 1 m η = 3.8	CUMPLE η = 3.8
N8/N24	x: 0.375 m η = 1.9	x: 0 m λ ≤ 200.0 Cumple	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.7	x: 0.5 m η = 2.7	CUMPLE η = 2.7



N24/N6	x: 0.625 m $\eta = 1.9$	x: 0.875 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.875 m $\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 1.5$	x: 0.5 m $\eta = 0.9$	x: 0.75 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.75 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N1/N22	x: 0.6 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.8 m $\eta = 1.6$	CUMPLE $\eta = 1.6$
N22/N28	x: 0.15 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.1 m $\eta = 0.2$	x: 0.15 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N28/N6	x: 0.625 m $\eta = 2.1$	x: 0.875 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.875 m $\eta = 0.3$	x: 0.75 m $\eta = 1.5$	x: 0.5 m $\eta = 1.2$	x: 0.75 m $\eta = 0.5$	x: 0.375 m $\eta = 0.8$	x: 0.75 m $\eta = 3.5$	CUMPLE $\eta = 3.5$
N4/N27	x: 0.375 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.5 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.875 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.5 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N27/N20	x: 0 m $\eta = 0.8$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.1 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.2 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N20/N1	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0.6 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.6 m $\eta = 0.1$	x: 0.8 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N4/N25	x: 0.375 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.25 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.938 m $\eta = 1.1$	x: 0.25 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N25/N8	x: 0.625 m $\eta = 1.7$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.5 m $\eta = 0.9$	x: 0.438 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N11/N29	x: 0.755 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.755 m $\eta = 1.2$	x: 0.755 m $\eta = 0.1$	x: 0.566 m $\eta < 0.1$	x: 0.566 m $\eta = 0.3$	x: 0.755 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N29/N4	x: 0.755 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.755 m $\eta = 0.2$	x: 0.566 m $\eta < 0.1$	x: 0.566 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.0$	CUMPLE $\eta = 2.0$
N10/N30	x: 0.755 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.755 m $\eta = 0.9$	x: 0.755 m $\eta = 0.1$	x: 0.566 m $\eta < 0.1$	x: 0.566 m $\eta = 0.2$	x: 0.755 m $\eta = 1.1$	CUMPLE $\eta = 1.1$
N30/N1	x: 0.755 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.755 m $\eta = 0.4$	x: 0.566 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE $\eta = 1.4$
N11/N19	x: 0.15 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.2 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.15 m $\eta = 1.8$	x: 0.2 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N19/N10	x: 0 m $\eta = 0.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.15 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.1 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N10/N21	x: 0.15 m $\eta = 0.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.2 m $\eta = 1.5$	x: 0.1 m $\eta = 0.4$	x: 0.15 m $\eta = 0.3$	x: 0.15 m $\eta = 1.4$	x: 0.2 m $\eta = 1.8$	CUMPLE $\eta = 1.8$
N21/N9	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.15 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.15 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0.2 m $\eta = 1.3$	x: 0.15 m $\eta = 0.6$	x: 0.1 m $\eta = 2.0$	x: 0.2 m $\eta = 2.4$	CUMPLE $\eta = 2.4$
N12/N23	x: 0.15 m $\eta = 1.1$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 1.2$	x: 0.2 m $\eta = 3.6$	x: 0.15 m $\eta = 1.5$	x: 0.15 m $\eta = 1.4$	x: 0.2 m $\eta = 4.4$	CUMPLE $\eta = 4.4$
N23/N9	x: 0 m $\eta = 1.0$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 3.8$	x: 0.1 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 4.7$	CUMPLE $\eta = 4.7$
N11/N26	x: 0.15 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0.2 m $\eta = 1.8$	x: 0.15 m $\eta = 0.9$	x: 0.15 m $\eta = 0.4$	x: 0.2 m $\eta = 2.3$	CUMPLE $\eta = 2.3$
N26/N12	x: 0 m $\eta = 0.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0.1 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 2.5$	CUMPLE $\eta = 2.5$
N9/N31	x: 0.755 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.755 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0.566 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.2$	CUMPLE $\eta = 2.2$
N31/N6	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0.755 m $\eta = 0.3$	x: 0.566 m $\eta = 0.1$	x: 0.566 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.9$	CUMPLE $\eta = 2.9$
N19/N27	x: 0.64 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.209 m $\eta = 3.2$	x: 1.281 m $\eta = 5.0$	x: 0.992 m $\eta = 0.3$	x: 1.064 m $\eta = 0.1$	x: 1.281 m $\eta = 1.7$	x: 1.281 m $\eta = 6.8$	CUMPLE $\eta = 6.8$



N26/N25	x: 0.64 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.212 m $\eta = 2.7$	x: 1.281 m $\eta = 4.8$	x: 1.144 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1.281 m $\eta = 1.6$	x: 1.281 m $\eta = 6.3$	CUMPLE $\eta = 6.3$
N21/N28	x: 0.992 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.209 m $\eta = 2.9$	x: 1.281 m $\eta = 4.7$	x: 1.281 m $\eta = 0.4$	x: 1.064 m $\eta = 0.1$	x: 1.281 m $\eta = 1.6$	x: 1.281 m $\eta = 6.5$	CUMPLE $\eta = 6.5$
N23/N24	x: 0.96 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 1.281 m $\eta = 4.4$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 1.281 m $\eta = 5.4$	CUMPLE $\eta = 5.4$
N30/N29	x: 0.75 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.05 m $\eta = 1.9$	x: 0.6 m $\eta = 3.4$	x: 1.2 m $\eta = 2.0$	x: 1.05 m $\eta = 0.4$	x: 0.9 m $\eta = 1.2$	x: 1.2 m $\eta = 6.3$	CUMPLE $\eta = 6.3$
N31/N30	x: 0.75 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0.3 m $\eta = 0.6$	x: 0.45 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 8.6$	CUMPLE $\eta = 8.6$
N32/N31	x: 0.45 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.05 m $\eta = 3.0$	x: 0.6 m $\eta = 6.6$	x: 1.2 m $\eta = 2.9$	x: 1.05 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.0$	x: 0.6 m $\eta = 9.6$	CUMPLE $\eta = 9.6$
N29/N32	x: 0.45 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.05 m $\eta = 2.8$	x: 1.2 m $\eta = 4.5$	x: 1.2 m $\eta = 2.5$	x: 1.05 m $\eta = 0.5$	x: 0.9 m $\eta = 1.4$	x: 1.2 m $\eta = 8.3$	CUMPLE $\eta = 8.3$
N34/N39	x: 0.956 m $\eta = 2.6$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0.956 m $\eta = 2.5$	x: 1.424 m $\eta < 0.1$	x: 1.268 m $\eta < 0.1$	x: 1.268 m $\eta = 0.8$	x: 0.956 m $\eta = 3.8$	CUMPLE $\eta = 3.8$
N39/N25	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.176 m $\eta = 3.8$	x: 0.176 m $\eta = 5.6$	x: 0.176 m $\eta = 0.3$	x: 0.132 m $\eta = 0.2$	x: 0.132 m $\eta = 1.8$	x: 0.176 m $\eta = 7.9$	CUMPLE $\eta = 7.9$
N36/N27	x: 0.907 m $\eta = 2.5$	x: 1.507 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.6 m $\eta = 5.0$	x: 1.6 m $\eta = 5.3$	x: 1.6 m $\eta = 0.3$	x: 1.507 m $\eta = 0.1$	x: 1.507 m $\eta = 1.6$	x: 1.6 m $\eta = 8.1$	CUMPLE $\eta = 8.1$
N24/N33	x: 0.8 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 5.3$	N.P. ⁽³⁾	x: 0.6 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 7.4$	CUMPLE $\eta = 7.4$
N35/N28	x: 0.907 m $\eta = 2.3$	x: 1.507 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.6 m $\eta = 5.0$	x: 1.6 m $\eta = 5.2$	x: 1.226 m $\eta = 0.2$	x: 1.32 m $\eta = 0.1$	x: 1.507 m $\eta = 1.6$	x: 1.6 m $\eta = 7.9$	CUMPLE $\eta = 7.9$
N38/N13	$\eta = 1.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 2 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.3$	CUMPLE $\eta = 4.3$
N13/N25	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.7$	x: 1.414 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.6$	CUMPLE $\eta = 4.6$
N38/N25	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.7$	CUMPLE $\eta = 5.7$
N8/N32	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.755 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0.755 m $\eta = 1.3$	x: 0.377 m $\eta = 0.2$	x: 0.377 m $\eta = 0.4$	x: 0.755 m $\eta = 3.0$	CUMPLE $\eta = 3.0$
N32/N12	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.566 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0.755 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0.377 m $\eta = 0.3$	x: 0.377 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.8$	CUMPLE $\eta = 2.8$
N38/N24	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.5$	x: 1.414 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N37/N24	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.5$	x: 0.707 m $\eta = 0.3$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 2.1$	CUMPLE $\eta = 3.1$
N38/N37	$\eta = 1.5$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0.6 m $\eta = 1.0$	x: 2 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 1.9$	CUMPLE $\eta = 1.9$
N37/N28	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 4.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.8$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N28/N15	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.414 m $\eta = 1.1$	x: 1.414 m $\eta = 0.9$	x: 1.414 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	x: 1.414 m $\eta = 4.8$	CUMPLE $\eta = 4.8$
N15/N37	$\eta = 1.4$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 2 m $\eta = 3.3$	x: 2 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 4.2$	CUMPLE $\eta = 4.2$
N13/N15	$\eta = 1.3$	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	x: 2 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE $\eta = 1.7$
N13/N27	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.6$	CUMPLE $\eta = 3.6$
N15/N27	N.P. ⁽¹⁾	$\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 1.414 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 3.5$	CUMPLE $\eta = 3.5$



N40/N41	x: 0.889 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.867 m $\eta = 7.4$	x: 1.735 m $\eta = 3.6$	x: 2 m $\eta = 8.0$	x: 0.418 m $\eta = 0.9$	x: 1.602 m $\eta = 2.7$	x: 2 m $\eta = 12.6$	CUMPLE $\eta = 12.6$
N40/N42	x: 1.25 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0.5 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0.5 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 10.1$	CUMPLE $\eta = 10.1$
N42/N43	x: 0.75 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 1.75 m $\eta = 3.8$	x: 1.5 m $\eta = 3.1$	x: 2 m $\eta = 6.8$	x: 1.75 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 1.1$	x: 2 m $\eta = 9.7$	CUMPLE $\eta = 9.7$
N41/N43	x: 1.111 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\lambda \leq 200.0$ Cumple	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0.265 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 1.582 m $\eta = 1.0$	x: 0.531 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 12.9$	CUMPLE $\eta = 12.9$

Notación:

P_t : Resistencia a tracción
 λ_c : Limitación de esbeltez para compresión
 P_c : Resistencia a compresión
 M_x : Resistencia a flexión eje X
 M_y : Resistencia a flexión eje Y
 V_x : Resistencia a corte X
 V_y : Resistencia a corte Y
 PM, M_y, V_x, T : Esfuerzos combinados y torsión
 x : Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
 N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

2.3.3.- Láminas

2.3.3.1.- Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (t)
 V_y : Esfuerzo cortante según el eje local Y. (t)
 V_z : Esfuerzo cortante según el eje local Z. (t)
 M_t : Momento torsor (t·m)
 M_y : Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y'). (t·m)
 M_z : Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z'). (t·m)

2.3.3.1.1.- Hipótesis

2.3.3.1.2.- Combinaciones

2.3.3.1.3.- Envoltentes

3.- CIMENTACIÓN

3.1.- Elementos de cimentación aislados

3.1.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
N14	Zapata rectangular excéntrica piramidal Ancho inicial X: 33.8 cm Ancho inicial Y: 32.5 cm Ancho final X: 36.2 cm Ancho final Y: 37.5 cm Ancho zapata X: 70.0 cm Ancho zapata Y: 70.0 cm Ancho pedestal X: 17.6 cm Ancho pedestal Y: 17.6 cm Coordenada pedestal X: 1.2 cm Coordenada pedestal Y: 2.5 cm Canto borde: 25.0 cm Canto pedestal: 30.0 cm	X: 3Ø12c/22 Y: 3Ø12c/22



N16	Zapata rectangular excéntrica piramidal Ancho inicial X: 37.5 cm Ancho inicial Y: 33.8 cm Ancho final X: 32.5 cm Ancho final Y: 36.2 cm Ancho zapata X: 70.0 cm Ancho zapata Y: 70.0 cm Ancho pedestal X: 17.6 cm Ancho pedestal Y: 17.6 cm Coordenada pedestal X: -2.5 cm Coordenada pedestal Y: 1.2 cm Canto borde: 25.0 cm Canto pedestal: 30.0 cm	X: 3Ø12c/22 Y: 3Ø12c/22
N17	Zapata rectangular excéntrica piramidal Ancho inicial X: 33.8 cm Ancho inicial Y: 37.5 cm Ancho final X: 36.2 cm Ancho final Y: 32.5 cm Ancho zapata X: 70.0 cm Ancho zapata Y: 70.0 cm Ancho pedestal X: 17.6 cm Ancho pedestal Y: 17.6 cm Coordenada pedestal X: 1.2 cm Coordenada pedestal Y: -2.5 cm Canto borde: 25.0 cm Canto pedestal: 30.0 cm	X: 3Ø12c/22 Y: 3Ø12c/22
N18	Zapata rectangular excéntrica piramidal Ancho inicial X: 37.5 cm Ancho inicial Y: 36.2 cm Ancho final X: 32.5 cm Ancho final Y: 33.8 cm Ancho zapata X: 70.0 cm Ancho zapata Y: 70.0 cm Ancho pedestal X: 17.6 cm Ancho pedestal Y: 17.6 cm Coordenada pedestal X: -2.5 cm Coordenada pedestal Y: -1.2 cm Canto borde: 25.0 cm Canto pedestal: 30.0 cm	X: 3Ø12c/22 Y: 3Ø12c/22

3.1.2.- Medición

Referencia: N14		ADN 420	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12
Totales	Longitud (m)	7.02	
	Peso (kg)	6.24	6.24
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	7.72	
	Peso (kg)	6.86	6.86

Referencia: N16		ADN 420	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12



Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12
Totales	Longitud (m)	7.02	
	Peso (kg)	6.24	6.24
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	7.72	
	Peso (kg)	6.86	6.86

Referencia: N17		ADN 420	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12
Totales	Longitud (m)	7.02	
	Peso (kg)	6.24	6.24
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	7.72	
	Peso (kg)	6.86	6.86

Referencia: N18		ADN 420	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	3x1.17	3.51
	Peso (kg)	3x1.04	3.12
Totales	Longitud (m)	7.02	
	Peso (kg)	6.24	6.24
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	7.72	
	Peso (kg)	6.86	6.86

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	ADN 420 (kg)	Hormigón (m ³)	
	Ø12	H-20	Limpieza
Referencia: N14	6.86	0.13	0.05
Referencia: N16	6.86	0.13	0.05
Referencia: N17	6.86	0.13	0.05
Referencia: N18	6.86	0.13	0.05
Totales	27.44	0.53	0.20

3.1.3.- Comprobación

Referencia: N14		
Dimensiones: 70 x 70 x 30 / 25		
Armados: Xi:Ø12c/22 Yi:Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Ángulo máximo talud: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 grados Calculado: 10.8044 grados	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.366 kp/cm ²	Cumple



-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.632 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 1359.3 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 479.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 0.17 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 0.22 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 0.27 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 0.40 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 611.62 t/m ² Calculado: 39.32 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
-N14:	Mínimo: 0 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 27 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 32 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 32 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 33 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 33 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 19 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 31 cm	Cumple



-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 31 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N16		
Dimensiones: 70 x 70 x 30 / 25		
Armados: Xi:Ø12c/22 Yi:Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Ángulo máximo talud: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 grados Calculado: 10.8044 grados	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.357 kp/cm ²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.601 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 4325.1 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 390.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 0.16 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 0.21 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 0.27 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 0.36 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 611.62 t/m ² Calculado: 38.13 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: -N16:	Mínimo: 0 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple



-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 27 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 33 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 33 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 32 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 19 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 31 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N17		
Dimensiones: 70 x 70 x 30 / 25		
Armados: Xi:Ø12c/22 Yi:Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Ángulo máximo talud: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 grados Calculado: 10.8044 grados	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.459 kp/cm ²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.722 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 2391.6 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 562.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 0.21 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 0.28 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 0.32 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 0.49 t	Cumple



Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 611.62 t/m ² Calculado: 51.45 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: -N17:	Mínimo: 0 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 27 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 32 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 32 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 33 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 33 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 19 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 31 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N18		
Dimensiones: 70 x 70 x 30 / 25		
Armados: Xi:Ø12c/22 Yi:Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Ángulo máximo talud: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 30 grados Calculado: 10.8044 grados	Cumple
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		



-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.459 kp/cm ²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.761 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 2714.8 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 445.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 0.22 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 0.27 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 0.38 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 0.45 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 611.62 t/m ² Calculado: 51.48 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 25 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
-N18:	Mínimo: 0 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0018	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0018	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 27 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 33 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 33 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 32 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 32 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 19 cm	



-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 31 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 31 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		