

Proyecto Fin de Carrera
Ingeniería Industrial

Proceso de fabricación de fertilizantes aditivados multiproducto

Tomo II, Volumen II: Listado de comprobaciones

Autor: Daniel Antonio Girón Gutiérrez
Tutor: Andrés Cubero Moya

**Dep. Ingeniería de la Construcción y Proyectos de
Ingeniería
Escuela Técnica Superior de Ingeniería
Universidad de Sevilla**

Sevilla, 2017







ÍNDICE

❖ **Listado de comprobaciones**

1. **Nave de Proceso**
2. **Nave de Usos Múltiples**
3. **Nave de Almacén**
4. **Muros trojes Nave de Almacén**
5. **Muro fondo Nave de Almacén**



1. Listado de comprobaciones de la Nave de Proceso

En el siguiente apartado se muestran los listados de comprobaciones de las cimentaciones y la estructura metálica de la nave de proceso de la planta. Las comprobaciones se han realizado con el programa CYPE 2017, utilizando los módulos de estructura metálica, muro de contención y generación de pórticos.

El orden de las comprobaciones es el siguiente:

1. DATOS DE OBRA
 - 1.1.- Normas consideradas.
 - 1.2.- Estados límite

2. ESTRUCTURA
 - 2.1.- Geometría.
 - 2.2.- Cargas.
 - 2.3.- Resultados.

3. CIMENTACIÓN
 - 3.1.- Elementos de cimentación aislados.
 - 3.2.- Vigas.

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Cimentación: EHE-98-CTE

Acero conformado: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Normal Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero conformado E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
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:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j=1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i=1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- 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

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación 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: EHE-98-CTE

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Acero conformado: CTE DB SE-A

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

1.2.2.- Combinaciones

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
V(0°) H1	V(0°) H1
V(0°) H2	V(0°) H2
v(90°) H1	v(90°) H1
V(90°) H2	V(90°) H2
V(180°) H1	V(180°) H1
V(180°) H2	V(180°) H2
V(270°) H1	V(270°) H1
V(270°) H2	V(270°) H2
N(EI)	Nieve (estado inicial)
N(R) 1	Nieve (redistribución) 1
N(R) 2	Nieve (redistribución) 2

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

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	v(90°) H1	V(90°) H2	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	V(270°) H2	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	1.000											
2	1.600											
3	1.000	1.600										
4	1.600	1.600										
5	1.000		1.600									
6	1.600		1.600									
7	1.000			1.600								
8	1.600			1.600								
9	1.000				1.600							
10	1.600				1.600							
11	1.000					1.600						
12	1.600					1.600						
13	1.000						1.600					
14	1.600						1.600					
15	1.000							1.600				
16	1.600							1.600				
17	1.000								1.600			
18	1.600								1.600			
19	1.000									1.600		
20	1.600									1.600		
21	1.000	0.960									1.600	
22	1.600	0.960									1.600	
23	1.000		0.960								1.600	
24	1.600		0.960								1.600	
25	1.000			0.960							1.600	
26	1.600			0.960							1.600	
27	1.000				0.960						1.600	
28	1.600				0.960						1.600	
29	1.000					0.960					1.600	
30	1.600					0.960					1.600	
31	1.000						0.960				1.600	
32	1.600						0.960				1.600	
33	1.000							0.960			1.600	
34	1.600							0.960			1.600	
35	1.000								0.960	1.600		
36	1.600								0.960	1.600		
37	1.000	1.600									0.800	
38	1.600	1.600									0.800	
39	1.000		1.600								0.800	
40	1.600		1.600								0.800	
41	1.000			1.600							0.800	
42	1.600			1.600							0.800	
43	1.000				1.600						0.800	
44	1.600				1.600						0.800	
45	1.000					1.600					0.800	
46	1.600					1.600					0.800	
47	1.000						1.600				0.800	
48	1.600						1.600				0.800	
49	1.000							1.600			0.800	
50	1.600							1.600			0.800	
51	1.000								1.600		0.800	
52	1.600								1.600		0.800	
53	1.000										1.600	
54	1.600										1.600	
55	1.000	0.960									1.600	
56	1.600	0.960									1.600	
57	1.000		0.960								1.600	
58	1.600		0.960								1.600	
59	1.000			0.960							1.600	
60	1.600			0.960							1.600	
61	1.000				0.960						1.600	
62	1.600				0.960						1.600	
63	1.000					0.960					1.600	
64	1.600					0.960					1.600	
65	1.000						0.960				1.600	
66	1.600						0.960				1.600	
67	1.000							0.960			1.600	
68	1.600							0.960			1.600	
69	1.000								0.960		1.600	
70	1.600								0.960		1.600	

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	v(90°) H1	V(90°) H2	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	V(270°) H2	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
71	1.000	1.600									0.800	
72	1.600	1.600									0.800	
73	1.000		1.600								0.800	
74	1.600		1.600								0.800	
75	1.000			1.600							0.800	
76	1.600			1.600							0.800	
77	1.000				1.600						0.800	
78	1.600				1.600						0.800	
79	1.000					1.600					0.800	
80	1.600					1.600					0.800	
81	1.000						1.600				0.800	
82	1.600						1.600				0.800	
83	1.000							1.600			0.800	
84	1.600							1.600			0.800	
85	1.000								1.600		0.800	
86	1.600								1.600		0.800	
87	1.000											1.600
88	1.600											1.600
89	1.000	0.960										1.600
90	1.600	0.960										1.600
91	1.000		0.960									1.600
92	1.600		0.960									1.600
93	1.000			0.960								1.600
94	1.600			0.960								1.600
95	1.000				0.960							1.600
96	1.600				0.960							1.600
97	1.000					0.960						1.600
98	1.600					0.960						1.600
99	1.000						0.960					1.600
100	1.600						0.960					1.600
101	1.000							0.960				1.600
102	1.600							0.960				1.600
103	1.000								0.960			1.600
104	1.600								0.960			1.600
105	1.000	1.600										0.800
106	1.600	1.600										0.800
107	1.000		1.600									0.800
108	1.600		1.600									0.800
109	1.000			1.600								0.800
110	1.600			1.600								0.800
111	1.000				1.600							0.800
112	1.600				1.600							0.800
113	1.000					1.600						0.800
114	1.600					1.600						0.800
115	1.000						1.600					0.800
116	1.600						1.600					0.800
117	1.000							1.600				0.800
118	1.600							1.600				0.800
119	1.000								1.600			0.800
120	1.600								1.600			0.800

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

- E.L.U. de rotura. Acero conformado
 - E.L.U. de rotura. Acero laminado
-

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	v(90°) H1	V(90°) H2	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	V(270°) H2	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	0.800											
2	1.350											
3	0.800	1.500										
4	1.350	1.500										
5	0.800		1.500									
6	1.350		1.500									
7	0.800			1.500								
8	1.350			1.500								
9	0.800				1.500							
10	1.350				1.500							
11	0.800					1.500						
12	1.350					1.500						
13	0.800						1.500					
14	1.350						1.500					
15	0.800							1.500				
16	1.350							1.500				
17	0.800								1.500			
18	1.350								1.500			
19	0.800									1.500		
20	1.350									1.500		
21	0.800	0.900									1.500	
22	1.350	0.900									1.500	
23	0.800		0.900								1.500	
24	1.350		0.900								1.500	
25	0.800			0.900							1.500	
26	1.350			0.900							1.500	
27	0.800				0.900						1.500	
28	1.350				0.900						1.500	
29	0.800					0.900					1.500	
30	1.350					0.900					1.500	
31	0.800						0.900				1.500	
32	1.350						0.900				1.500	
33	0.800							0.900			1.500	
34	1.350							0.900			1.500	
35	0.800								0.900	1.500		
36	1.350								0.900	1.500		
37	0.800	1.500									0.750	
38	1.350	1.500									0.750	
39	0.800		1.500								0.750	
40	1.350		1.500								0.750	
41	0.800			1.500							0.750	
42	1.350			1.500							0.750	
43	0.800				1.500						0.750	
44	1.350				1.500						0.750	
45	0.800					1.500					0.750	
46	1.350					1.500					0.750	
47	0.800						1.500				0.750	
48	1.350						1.500				0.750	
49	0.800							1.500			0.750	
50	1.350							1.500			0.750	
51	0.800								1.500		0.750	
52	1.350								1.500		0.750	
53	0.800											1.500
54	1.350											1.500
55	0.800	0.900										1.500
56	1.350	0.900										1.500
57	0.800		0.900									1.500
58	1.350		0.900									1.500
59	0.800			0.900								1.500
60	1.350			0.900								1.500
61	0.800				0.900							1.500
62	1.350				0.900							1.500
63	0.800					0.900						1.500
64	1.350					0.900						1.500
65	0.800						0.900					1.500
66	1.350						0.900					1.500
67	0.800							0.900				1.500
68	1.350							0.900				1.500
69	0.800								0.900			1.500
70	1.350								0.900			1.500

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	v(90°) H1	V(90°) H2	V(180°) H1	V(180°) H2	V(270°) H1	V(270°) H2	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
71	0.800	1.500									0.750	
72	1.350	1.500									0.750	
73	0.800		1.500								0.750	
74	1.350		1.500								0.750	
75	0.800			1.500							0.750	
76	1.350			1.500							0.750	
77	0.800				1.500						0.750	
78	1.350				1.500						0.750	
79	0.800					1.500					0.750	
80	1.350					1.500					0.750	
81	0.800						1.500				0.750	
82	1.350						1.500				0.750	
83	0.800							1.500			0.750	
84	1.350							1.500			0.750	
85	0.800								1.500		0.750	
86	1.350								1.500		0.750	
87	0.800											1.500
88	1.350											1.500
89	0.800	0.900										1.500
90	1.350	0.900										1.500
91	0.800		0.900									1.500
92	1.350		0.900									1.500
93	0.800			0.900								1.500
94	1.350			0.900								1.500
95	0.800				0.900							1.500
96	1.350				0.900							1.500
97	0.800					0.900						1.500
98	1.350					0.900						1.500
99	0.800						0.900					1.500
100	1.350						0.900					1.500
101	0.800							0.900				1.500
102	1.350							0.900				1.500
103	0.800								0.900			1.500
104	1.350								0.900			1.500
105	0.800	1.500										0.750
106	1.350	1.500										0.750
107	0.800		1.500									0.750
108	1.350		1.500									0.750
109	0.800			1.500								0.750
110	1.350			1.500								0.750
111	0.800				1.500							0.750
112	1.350				1.500							0.750
113	0.800					1.500						0.750
114	1.350					1.500						0.750
115	0.800						1.500					0.750
116	1.350						1.500					0.750
117	0.800							1.500				0.750
118	1.350							1.500				0.750
119	0.800								1.500			0.750
120	1.350								1.500			0.750

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	x	y	z	x	y	z	
N52	25.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	20.000	25.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	25.000	25.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	25.000	8.274	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N56	25.000	16.726	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N57	0.000	8.274	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N58	0.000	16.726	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N59	15.000	4.137	7.331	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	10.000	4.137	7.331	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	10.000	8.274	7.662	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	15.000	8.274	7.662	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	15.000	16.726	7.662	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	10.000	16.726	7.662	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	15.000	20.863	7.331	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	10.000	20.863	7.331	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	ν	G (kp/cm ²)	f _y (kp/cm ²)	α (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Acero conformado	S235	2140672.8	0.300	823335.7	2395.5	0.000012	7.850

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

2.1.2.2.- Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	x _y	x _z	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N39	N1/N2	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000
		N39/N2	N1/N2	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000
		N3/N41	N3/N4	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N41/N4	N3/N4	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N2/N31	N2/N5	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N31/N33	N2/N5	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N33/N5	N2/N5	IPE 270 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N4/N35	N4/N5	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N35/N37	N4/N5	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N37/N5	N4/N5	IPE 270 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N6/N40	N6/N7	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Material		Descripción							
Tipo	Designación	Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
		N40/N7	N6/N7	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000
		N8/N42	N8/N9	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N42/N9	N8/N9	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N7/N32	N7/N10	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N32/N34	N7/N10	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N34/N10	N7/N10	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N9/N36	N9/N10	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N36/N38	N9/N10	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N38/N10	N9/N10	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N11/N12	N11/N12	HE 300 A (HEA)	7.000	0.70	0.50	7.000	6.000
		N13/N14	N13/N14	HE 300 A (HEA)	7.000	0.70	0.50	6.000	7.000
		N12/N60	N12/N15	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N60/N61	N12/N15	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N61/N15	N12/N15	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N14/N66	N14/N15	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N66/N64	N14/N15	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N64/N15	N14/N15	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N16/N17	N16/N17	HE 300 A (HEA)	7.000	0.70	0.50	7.000	6.000
		N18/N19	N18/N19	HE 300 A (HEA)	7.000	0.70	0.50	6.000	7.000
		N17/N59	N17/N20	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N59/N62	N17/N20	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N62/N20	N17/N20	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N19/N65	N19/N20	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N65/N63	N19/N20	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N63/N20	N19/N20	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N21/N51	N21/N22	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000
		N51/N22	N21/N22	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000
		N23/N53	N23/N24	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N53/N24	N23/N24	HE 300 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N22/N43	N22/N25	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N43/N45	N22/N25	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N45/N25	N22/N25	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N24/N47	N24/N25	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N47/N49	N24/N25	IPE 500 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N49/N25	N24/N25	IPE 500 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N26/N52	N26/N27	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000
		N52/N27	N26/N27	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	7.000	6.000
		N28/N54	N28/N29	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N54/N29	N28/N29	HE 200 A (HEA)	3.500	0.70	0.50	6.000	7.000
		N27/N44	N27/N30	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N44/N46	N27/N30	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N46/N30	N27/N30	IPE 270 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N29/N48	N29/N30	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N48/N50	N29/N30	IPE 270 (IPE)	4.150	1.00	0.50	2.500	5.000
		N50/N30	N29/N30	IPE 270 (IPE)	4.240	0.98	0.50	2.500	5.000
		N4/N36	N4/N36	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N36/N37	N36/N37	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N37/N10	N37/N10	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N33/N10	N33/N10	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N32/N33	N32/N33	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N2/N32	N2/N32	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N7/N31	N7/N31	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N31/N34	N31/N34	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N34/N5	N34/N5	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N38/N5	N38/N5	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N35/N38	N35/N38	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N9/N35	N9/N35	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N40/N2	N40/N2	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N39/N7	N39/N7	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N6/N39	N6/N39	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N1/N40	N1/N40	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N8/N41	N8/N41	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N3/N42	N3/N42	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N42/N4	N42/N4	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N41/N9	N41/N9	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N27/N43	N27/N43	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N43/N46	N43/N46	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N46/N25	N46/N25	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N50/N25	N50/N25	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N47/N50	N47/N50	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N29/N47	N29/N47	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N24/N48	N24/N48	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N48/N49	N48/N49	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N49/N30	N49/N30	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N45/N30	N45/N30	R 14 (R)	6.556	0.00	0.00	-	-
		N44/N45	N44/N45	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N22/N44	N22/N44	R 14 (R)	6.498	0.00	0.00	-	-
		N26/N51	N26/N51	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N51/N27	N51/N27	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N52/N22	N52/N22	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N21/N52	N21/N52	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N28/N53	N28/N53	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N53/N29	N53/N29	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N54/N24	N54/N24	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N23/N54	N23/N54	R 14 (R)	6.103	0.00	0.00	-	-
		N55/N46	N55/N46	HE 200 A (HEA)	7.662	0.50	0.70	7.700	4.000
		N56/N50	N56/N50	HE 200 A (HEA)	7.662	0.50	0.70	7.700	4.000
		N57/N33	N57/N33	HE 200 A (HEA)	7.662	0.50	0.70	6.000	7.700
		N58/N37	N58/N37	HE 200 A (HEA)	7.662	0.50	0.70	6.000	7.700
Acero conformado	S235	N2/N7	N2/N27	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N7/N12	N2/N27	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N12/N17	N2/N27	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N17/N22	N2/N27	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N22/N27	N2/N27	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N5/N10	N5/N30	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N10/N15	N5/N30	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N15/N20	N5/N30	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N20/N25	N5/N30	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N25/N30	N5/N30	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N4/N9	N4/N29	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N9/N14	N4/N29	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N14/N19	N4/N29	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N19/N24	N4/N29	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N24/N29	N4/N29	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N31/N32	N31/N32	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N33/N34	N33/N34	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N35/N36	N35/N36	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N37/N38	N37/N38	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N39/N40	N39/N40	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N41/N42	N41/N42	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N43/N44	N43/N44	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N45/N46	N45/N46	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N47/N48	N47/N48	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N49/N50	N49/N50		5.000	1.00	1.00	-	-
		N51/N52	N51/N52		5.000	1.00	1.00	-	-

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N53/N54	N53/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N59/N43	N59/N43	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N60/N59	N60/N59	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N32/N60	N32/N60	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N34/N61	N34/N61	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N61/N62	N61/N62	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N62/N45	N62/N45	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N63/N49	N63/N49	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N64/N63	N64/N63	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N38/N64	N38/N64	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N65/N47	N65/N47	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N66/N65	N66/N65	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N36/N66	N36/N66		5.000	1.00	1.00	-	-

Notación:
 Ni: Nudo inicial
 Nf: Nudo final
 b_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
 b_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
 Lb_{Sup.}: Separación entre arriostramientos del ala superior
 Lb_{Inf.}: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N26/N27, N28/N29, N55/N46, N56/N50, N57/N33 y N58/N37
2	N2/N5, N4/N5, N27/N30 y N29/N30
3	N6/N7, N8/N9, N11/N12, N13/N14, N16/N17, N18/N19, N21/N22 y N23/N24
4	N7/N10, N9/N10, N12/N15, N14/N15, N17/N20, N19/N20, N22/N25 y N24/N25
5	N4/N36, N36/N37, N37/N10, N33/N10, N32/N33, N2/N32, N7/N31, N31/N34, N34/N5, N38/N5, N35/N38, N9/N35, N40/N2, N39/N7, N6/N39, N1/N40, N8/N41, N3/N42, N42/N4, N41/N9, N27/N43, N43/N46, N46/N25, N50/N25, N47/N50, N29/N47, N24/N48, N48/N49, N49/N30, N45/N30, N44/N45, N22/N44, N26/N51, N51/N27, N52/N22, N21/N52, N28/N53, N53/N29, N54/N24 y N23/N54
6	N2/N27, N5/N30, N4/N29, N31/N32, N33/N34, N35/N36, N37/N38, N39/N40, N41/N42, N43/N44, N45/N46, N47/N48, N49/N50, N51/N52, N53/N54, N59/N43, N60/N59, N32/N60, N34/N61, N61/N62, N62/N45, N63/N49, N64/N63, N38/N64, N65/N47, N66/N65 y N36/N66

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 200 A, (HEA)	53.80	30.00	9.95	3692.00	1336.00	20.98
		2	IPE 270, (IPE)	45.90	20.66	14.83	5790.00	420.00	15.90
		3	HE 300 A, (HEA)	112.50	63.00	20.04	18260.00	6310.00	85.17
		4	IPE 500, Simple con cartelas, (IPE) Cartela inicial inferior: 1.00 m. Cartela final inferior: 1.00 m.	116.00	48.00	42.96	48200.00	2142.00	89.30
		5	R 14, (R)	1.54	1.39	1.39	0.19	0.19	0.38
Acero conformado	S235	6	120x80x4, (Tubo rectangular)	14.94	5.07	7.73	293.88	156.84	331.03

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 (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N1/N2	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N3/N4	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N2/N5	IPE 270 (IPE)	12.540	0.058	451.83
		N4/N5	IPE 270 (IPE)	12.540	0.058	451.83
		N6/N7	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N8/N9	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N7/N10	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N9/N10	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N11/N12	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N13/N14	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N12/N15	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N14/N15	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N16/N17	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N18/N19	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N17/N20	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N19/N20	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N21/N22	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N23/N24	HE 300 A (HEA)	7.000	0.079	618.19
		N22/N25	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N24/N25	IPE 500 (IPE)	12.540	0.245	1229.56
		N26/N27	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N28/N29	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N27/N30	IPE 270 (IPE)	12.540	0.058	451.83
		N29/N30	IPE 270 (IPE)	12.540	0.058	451.83
		N4/N36	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N36/N37	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N37/N10	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N33/N10	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N32/N33	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N2/N32	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N7/N31	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N31/N34	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N34/N5	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N38/N5	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N35/N38	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N9/N35	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N40/N2	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N39/N7	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N6/N39	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N1/N40	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N8/N41	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N3/N42	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N42/N4	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N41/N9	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N27/N43	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N43/N46	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N46/N25	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N50/N25	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N47/N50	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N29/N47	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N24/N48	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N48/N49	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N49/N30	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N45/N30	R 14 (R)	6.556	0.001	7.92
		N44/N45	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N22/N44	R 14 (R)	6.498	0.001	7.85
		N26/N51	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N51/N27	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N52/N22	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N21/N52	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N28/N53	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N53/N29	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N54/N24	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N23/N54	R 14 (R)	6.103	0.001	7.38
		N55/N46	HE 200 A (HEA)	7.662	0.041	323.58
		N56/N50	HE 200 A (HEA)	7.662	0.041	323.58
		N57/N33	HE 200 A (HEA)	7.662	0.041	323.58
		N58/N37	HE 200 A (HEA)	7.662	0.041	323.58
Acero conformado	S235	N2/N27	120x80x4 (Tubo rectangular)	25.000	0.037	293.16
		N5/N30	120x80x4 (Tubo rectangular)	25.000	0.037	293.16
		N4/N29	120x80x4 (Tubo rectangular)	25.000	0.037	293.16
		N31/N32	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N33/N34	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N35/N36	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N37/N38	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N39/N40	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N41/N42	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N43/N44	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N45/N46	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N47/N48	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N49/N50	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N51/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N53/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N59/N43	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N60/N59	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N32/N60	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N34/N61	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N61/N62	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N62/N45	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N63/N49	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N64/N63	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N38/N64	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N65/N47	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N66/N65	120x80x4 (Tubo rectangular)	5.000	0.007	58.63
		N36/N66		5.000	0.007	58.63

Notación:
 Ni: Nudo inicial
 Nf: Nudo final

2.1.2.5.- Resumen de medición

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

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	S275	HEA	HE 200 A	58.648	114.648	519.191	0.316	0.946	3.178	2476.86	7422.36	19373.17
			HE 300 A	56.000			0.630			4945.50		
		IPE	IPE 270	50.160	0.230		1807.33					
			IPE 500, Simple con cartelas	100.319	1.964		9836.46					
R	R 14		254.064	150.479	0.039	2.194	307.01	11643.79				
			254.064	0.039	307.01							
Acero conformado	S235	Tubo rectangular	120x80x4	195.000	195.000		0.291		2286.68	2286.68		
						195.000		0.291			2286.68	

2.1.2.6.- Medición de superficies

Perfiles de acero: Medición de las superficies a pintar						
Tipo	Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)	
Acero laminado	HEA	HE 200 A	1.167	58.648	68.442	
		HE 300 A	1.763	56.000	98.728	
	IPE	IPE 270	1.067	50.160	53.510	
		IPE 500, Simple con cartelas	1.922	100.319	192.765	
	R	R 14	0.044	254.064	11.174	
				Subtotal	424.620	
Acero conformado	Tubo rectangular	120x80x4	0.386	195.000	75.259	
					Subtotal	75.259
					Total	499.879

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.

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N39	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N39	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N39	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N2	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N2	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N2	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N2	V(0°) H1	Faja	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N39/N2	V(0°) H1	Faja	0.176	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(0°) H1	Faja	0.109	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(0°) H2	Faja	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N39/N2	V(0°) H2	Faja	0.176	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(0°) H2	Faja	0.109	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	v(90°) H1	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	v(90°) H1	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	v(90°) H1	Faja	0.199	-	2.500	3.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N39/N2	V(90°) H2	Faja	0.199	-	2.500	3.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N39/N2	V(90°) H2	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	V(90°) H2	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	V(180°) H1	Faja	0.109	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(180°) H1	Faja	0.176	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(180°) H1	Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	V(180°) H2	Faja	0.109	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(180°) H2	Faja	0.176	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(180°) H2	Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	V(270°) H1	Faja	0.087	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N39/N2	V(270°) H1	Faja	0.085	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	V(270°) H2	Faja	0.085	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N39/N2	V(270°) H2	Faja	0.087	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N41	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N41	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N41	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N4	V(0°) H1	Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N41/N4	V(0°) H1	Faja	0.141	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N41/N4	V(0°) H2	Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N41/N4	V(0°) H2	Faja	0.141	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N41/N4	v(90°) H1	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N41/N4	v(90°) H1	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N4	v(90°) H1	Faja	0.199	-	2.500	3.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N41/N4	V(90°) H2	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N41/N4	V(90°) H2	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N4	V(90°) H2	Faja	0.199	-	2.500	3.500	Globales	1.000	0.000	0.000
N41/N4	V(180°) H1	Faja	0.141	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N41/N4	V(180°) H1	Faja	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N41/N4	V(180°) H2	Faja	0.141	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N41/N4	V(180°) H2	Faja	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N41/N4	V(270°) H1	Faja	0.087	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N41/N4	V(270°) H1	Faja	0.085	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N4	V(270°) H2	Faja	0.085	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N4	V(270°) H2	Faja	0.087	-	2.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N31	Peso propio	Trapezoidal	0.009	0.004	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N31	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N31	V(0°) H1	Faja	0.008	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(0°) H1	Faja Faja	0.010	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(0°) H1	Uniforme	0.011	-	2.550	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(0°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N2/N31	V(0°) H1	Faja	0.056	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N2/N31	V(0°) H1	Faja	0.026	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N2/N31	V(0°) H2	Faja	0.008	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(0°) H2	Faja	0.010	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(0°) H2	Faja	0.011	-	2.550	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(0°) H2	Faja	0.056	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(0°) H2	Uniforme	0.077	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(0°) H2	Trapezoidal	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N2/N31	v(90°) H1	Faja	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N2/N31	v(90°) H1	Faja Faja	0.141	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N2/N31	v(90°) H1	Trapezoidal	0.308	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	-0.997
N2/N31	v(90°) H1	Faja	0.021	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N2/N31	V(90°) H2	Faja Faja	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N2/N31	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(90°) H2	Faja	0.283	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(90°) H2	Faja	0.308	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(180°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N2/N31	V(180°) H1	Faja	0.008	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(180°) H1	Faja	0.010	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(180°) H1	Uniforme	0.011	-	2.550	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(180°) H1	Faja	0.056	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N2/N31	V(180°) H1	Faja	0.026	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N2/N31	V(180°) H2	Faja	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(180°) H2	Faja	0.056	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(180°) H2	Faja	0.077	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(180°) H2	Uniforme	0.011	-	2.550	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(180°) H2	Trapezoidal	0.010	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(180°) H2	Uniforme	0.008	-	0.000	2.550	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(270°) H1		0.103	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N2/N31	V(270°) H1		0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	V(270°) H2		0.103	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N31	V(270°) H2	Trapezoidal	0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N31	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N31	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N31	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N33	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N33	Peso propio	Triangular Izq.	0.004	-	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N33	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N33	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N31/N33	V(0°) H1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N31/N33	V(0°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N31/N33	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N31/N33	V(0°) H2	Uniforme	0.056	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N31/N33	V(0°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N31/N33	v(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N31/N33	v(90°) H1	Uniforme	0.021	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N31/N33	v(90°) H1	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N31/N33	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N31/N33	V(90°) H2	Uniforme	0.283	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N31/N33	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N31/N33	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N31/N33	V(180°) H1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N31/N33	V(180°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N31/N33	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N31/N33	V(180°) H2	Uniforme	0.056	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N31/N33	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N31/N33	V(270°) H1	Uniforme	0.103	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N31/N33	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.003	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N31/N33	V(270°) H2	Uniforme	0.103	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N31/N33	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.003	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N31/N33	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N33	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N33	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N5	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N5	Peso propio	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N5	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N5	V(0°) H1	Faja	0.017	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(0°) H1	Faja	0.017	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(0°) H1	Faja	0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(0°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(0°) H1	Faja	0.026	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(0°) H2	Faja	0.017	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(0°) H2	Faja	0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(0°) H2	Faja	0.056	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(0°) H2	Faja	0.064	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(0°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N33/N5	v(90°) H1	Triangular Izq.	0.016	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N33/N5	v(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N33/N5	v(90°) H1	Uniforme	0.021	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.016	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N33/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.283	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(180°) H1	Faja	0.017	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(180°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(180°) H1	Faja	0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(180°) H1	Faja	0.026	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(180°) H1	Faja	0.017	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(180°) H2	Faja	0.064	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(180°) H2	Faja	0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(180°) H2	Faja	0.017	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(180°) H2	Faja	0.056	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.103	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N33/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.007	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	V(270°) H2	Uniforme	0.103	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N33/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.007	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N33/N5	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N5	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N5	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N35	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N35	Peso propio	Trapezoidal	0.009	0.004	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N35	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N35	V(0°) H1	Faja	0.026	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	V(0°) H1	Trapezoidal	0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N35	V(0°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	V(0°) H1	Faja	0.056	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	V(0°) H2	Faja	0.077	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(0°) H2	Trapezoidal	0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N35	V(0°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(0°) H2	Faja	0.056	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N4/N35	v(90°) H1	Trapezoidal	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N35	v(90°) H1	Faja	0.141	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	v(90°) H1	Faja Faja	0.308	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	v(90°) H1	Trapezoidal	0.021	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	V(90°) H2	Faja	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N35	V(90°) H2	Faja Faja	0.064	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(90°) H2	Trapezoidal	0.283	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(90°) H2	Faja	0.308	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(180°) H1	Faja	0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N35	V(180°) H1		0.026	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	V(180°) H1		0.056	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N4/N35	V(180°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	V(180°) H2	Trapezoidal	0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N35	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(180°) H2	Faja	0.077	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(180°) H2	Faja Uniforme	0.056	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(270°) H1	Trapezoidal	0.103	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N4/N35	V(270°) H1	Uniforme	0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N35	V(270°) H2	Trapezoidal	0.103	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N4/N35	V(270°) H2	Uniforme	0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N35	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N35	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N35	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N37	Peso propio	Triangular Izq.	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N37	Peso propio	Uniforme	0.004	-	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N37	Peso propio	Triangular Izq.	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N37	V(0°) H1	Uniforme	0.006	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N35/N37	V(0°) H1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N35/N37	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N35/N37	V(0°) H2	Uniforme	0.006	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N35/N37	V(0°) H2	Uniforme	0.056	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N35/N37	V(0°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N35/N37	v(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N35/N37	v(90°) H1	Triangular Izq.	0.021	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N35/N37	v(90°) H1	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N35/N37	V(90°) H2	Uniforme	0.008	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N35/N37	V(90°) H2	Uniforme	0.283	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N35/N37	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N35/N37	V(180°) H1	Uniforme	0.006	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N35/N37	V(180°) H1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N35/N37	V(180°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N35/N37	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N35/N37	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.056	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N35/N37	V(180°) H2	Uniforme	0.006	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N35/N37	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.103	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N35/N37	V(270°) H1	Uniforme	0.003	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N35/N37	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.103	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N35/N37	V(270°) H2	Uniforme	0.003	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N35/N37	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N37	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N37	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N5	Peso propio	Triangular Izq.	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N5	Peso propio	Uniforme	0.009	-	0.000	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N5	Peso propio	Faja	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N5	V(0°) H1	Faja	0.016	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(0°) H1		0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N37/N5	V(0°) H1	Faja	0.001	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(0°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(0°) H1	Faja	0.026	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(0°) H1	Faja	0.017	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(0°) H2	Faja	0.016	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(0°) H2	Faja	0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(0°) H2	Faja	0.001	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(0°) H2	Faja	0.056	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(0°) H2	Faja	0.064	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(0°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N37/N5	v(90°) H1	Triangular Izq.	0.016	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N37/N5	v(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	v(90°) H1	Uniforme	0.021	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.016	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N37/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.283	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(180°) H1	Faja Faja	0.017	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(180°) H1	Uniforme	0.026	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(180°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(180°) H1	Faja	0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(180°) H1	Faja	0.001	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(180°) H1	Faja	0.016	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(180°) H2	Faja	0.064	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(180°) H2	Uniforme	0.056	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(180°) H2	Faja	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(180°) H2	Faja	0.008	-	0.700	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(180°) H2	Faja	0.016	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(180°) H2	Uniforme	0.001	-	0.000	0.700	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.103	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N37/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.007	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.103	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N37/N5	V(270°) H2	Uniforme	0.007	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N37/N5	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N5	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N5	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N40	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N40	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N7	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N7	Peso propio	Faja	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N7	V(0°) H1	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N40/N7	V(0°) H2	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N40/N7	v(90°) H1	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	v(90°) H1	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	V(90°) H2	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	V(90°) H2	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N40/N7	V(180°) H1	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	V(180°) H2	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	V(270°) H1	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	V(270°) H1	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	V(270°) H2	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N40/N7	V(270°) H2	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N8/N42	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N42	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N9	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N9	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N9	V(0°) H1	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N42/N9	V(0°) H2	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N42/N9	v(90°) H1	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N42/N9	v(90°) H1	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N42/N9	V(90°) H2	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N42/N9	V(90°) H2	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N42/N9	V(180°) H1	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N42/N9	V(180°) H2	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N42/N9	V(270°) H1	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N42/N9	V(270°) H1	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N42/N9	V(270°) H2	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N42/N9	V(270°) H2	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N7/N32	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N32	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N32	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N32	V(0°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N7/N32	V(0°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N7/N32	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N7/N32	V(0°) H2	Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(0°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N7/N32	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	-0.997
N7/N32	v(90°) H1	Faja	0.047	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N7/N32	v(90°) H1	Faja	0.149	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N7/N32	V(90°) H2	Faja	0.451	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(90°) H2	Faja	0.094	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(180°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N7/N32	V(180°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N7/N32	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N7/N32	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(180°) H2	Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(180°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N7/N32	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N32	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N32	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N32	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N32/N34	V(0°) H1	Uniforme	0.179	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N32/N34	V(0°) H2	Uniforme	0.389	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N32/N34	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N32/N34	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N32/N34	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N32/N34	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N32/N34	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N32/N34	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N32/N34	V(180°) H1	Uniforme	0.179	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N32/N34	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N32/N34	V(180°) H2	Uniforme	0.389	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N32/N34	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N32/N34	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N32/N34	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N34	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N10	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N10	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N10	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N10	V(0°) H1	Faja	0.118	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N34/N10	V(0°) H1	Faja	0.179	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N34/N10	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N34/N10	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(0°) H2	Faja	0.389	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(0°) H2	Faja	0.451	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N34/N10	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N34/N10	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N34/N10	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(180°) H1	Faja	0.118	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N34/N10	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N34/N10	V(180°) H1	Faja	0.179	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N34/N10	V(180°) H2	Faja	0.451	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(180°) H2	Faja	0.389	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N34/N10	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N34/N10	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N10	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N34/N10	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N36	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N36	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N36	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N36	V(0°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	V(0°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	V(0°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(0°) H2	Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N9/N36	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	v(90°) H1	Faja	0.047	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	v(90°) H1	Faja	0.149	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	V(90°) H2	Faja	0.451	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(90°) H2	Faja	0.094	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(180°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	V(180°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(180°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(180°) H2	Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N9/N36	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N9/N36	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N36	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N36	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N36/N38	V(0°) H1	Uniforme	0.179	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N36/N38	V(0°) H2	Uniforme	0.389	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N36/N38	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N36/N38	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N36/N38	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N36/N38	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N36/N38	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N36/N38	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N36/N38	V(180°) H1	Uniforme	0.179	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N36/N38	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N36/N38	V(180°) H2	Uniforme	0.389	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N36/N38	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N36/N38	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N36/N38	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N38	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N36/N38	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	V(0°) H1	Faja	0.118	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	V(0°) H1	Faja	0.179	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(0°) H2	Faja	0.451	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(0°) H2	Faja	0.389	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N38/N10	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(180°) H1	Faja	0.179	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	V(180°) H1	Faja	0.118	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	V(180°) H2	Faja	0.389	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(180°) H2	Faja	0.451	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N38/N10	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N38/N10	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N10	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	V(0°) H1	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(0°) H2	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	v(90°) H1	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(90°) H2	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(180°) H1	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(180°) H2	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(270°) H1	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(270°) H1	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(270°) H2	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(270°) H2	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	V(0°) H1	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N13/N14	V(0°) H2	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N13/N14	v(90°) H1	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N13/N14	V(90°) H2	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N13/N14	V(180°) H1	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N13/N14	V(180°) H2	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N13/N14	V(270°) H1	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N13/N14	V(270°) H1	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N13/N14	V(270°) H2	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N13/N14	V(270°) H2	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N12/N60	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N60	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N60	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N60	V(0°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N12/N60	V(0°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N12/N60	V(0°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N12/N60	V(0°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N12/N60	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	-0.997
N12/N60	v(90°) H1	Faja	0.170	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N12/N60	V(90°) H2	Faja	0.515	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N12/N60	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N12/N60	V(180°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N12/N60	V(180°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N12/N60	V(180°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N12/N60	V(180°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N12/N60	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N12/N60	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N12/N60	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N60	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N60	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	V(0°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N60/N61	V(0°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N60/N61	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N60/N61	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N60/N61	V(180°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N60/N61	V(180°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N60/N61	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N60/N61	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N60/N61	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N15	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N15	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N15	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N15	V(0°) H1	Trapezoidal	0.231	0.179	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N61/N15	V(0°) H1	Trapezoidal	0.012	0.248	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N61/N15	V(0°) H2	Trapezoidal	0.500	0.389	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N61/N15	V(0°) H2	Trapezoidal	0.045	0.946	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N61/N15	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N61/N15	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N61/N15	V(180°) H1	Trapezoidal	0.012	0.248	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N61/N15	V(180°) H1	Trapezoidal	0.231	0.179	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N61/N15	V(180°) H2	Trapezoidal	0.045	0.946	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N61/N15	V(180°) H2	Trapezoidal	0.500	0.389	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N61/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N61/N15	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N61/N15	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N15	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N15	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N66	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N66	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N66	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N66	V(0°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N14/N66	V(0°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N14/N66	V(0°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N14/N66	V(0°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N14/N66	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N14/N66	v(90°) H1	Faja	0.170	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N14/N66	V(90°) H2	Faja	0.515	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N14/N66	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	0.997
N14/N66	V(180°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N14/N66	V(180°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N14/N66	V(180°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N14/N66	V(180°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N14/N66	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N14/N66	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N14/N66	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N66	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N66	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N64	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N64	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N64	V(0°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N66/N64	V(0°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N66/N64	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N66/N64	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N66/N64	V(180°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N66/N64	V(180°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N66/N64	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N66/N64	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N66/N64	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N64	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N64	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N15	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N15	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N15	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N15	V(0°) H1	Faja	0.205	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N64/N15	V(0°) H1	Faja	0.135	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N64/N15	V(0°) H2	Faja	0.515	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N64/N15	V(0°) H2	Faja	0.445	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N64/N15	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N64/N15	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N64/N15	V(180°) H1	Faja	0.205	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N64/N15	V(180°) H1	Faja	0.135	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N64/N15	V(180°) H2	Faja	0.445	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N64/N15	V(180°) H2	Faja	0.515	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N64/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N64/N15	V(270°) H2	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N64/N15	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N15	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N15	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	V(0°) H1	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N16/N17	V(0°) H2	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N16/N17	v(90°) H1	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	v(90°) H1	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(90°) H2	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(90°) H2	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H1	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H2	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H1	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H2	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	V(0°) H1	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N18/N19	V(0°) H2	Faja	0.105	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N18/N19	v(90°) H1	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N18/N19	v(90°) H1	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N18/N19	V(90°) H2	Faja	0.020	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N18/N19	V(90°) H2	Faja	0.243	-	6.000	7.000	Globales	0.000	1.000	0.000
N18/N19	V(180°) H1	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N18/N19	V(180°) H2	Faja	0.240	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N18/N19	V(270°) H1	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(270°) H2	Faja	0.275	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N17/N59	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N59	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N59	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N59	V(0°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N17/N59	V(0°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N17/N59	V(0°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N17/N59	V(0°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N17/N59	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	-0.997
N17/N59	v(90°) H1	Faja	0.170	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N17/N59	V(90°) H2	Faja	0.515	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N17/N59	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N17/N59	V(180°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N17/N59	V(180°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N17/N59	V(180°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N17/N59	V(180°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N17/N59	V(270°) H1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N17/N59	V(270°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N17/N59	V(270°) H2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N17/N59	V(270°) H2	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N17/N59	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N59	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N59	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N62	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N62	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N62	V(0°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N59/N62	V(0°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N59/N62	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N59/N62	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N59/N62	V(180°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N59/N62	V(180°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N59/N62	V(270°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N59/N62	V(270°) H1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N59/N62	V(270°) H2	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N59/N62	V(270°) H2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N59/N62	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N62	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N62	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N20	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N20	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N20	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N20	V(0°) H1	Trapezoidal	0.383	0.024	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N62/N20	V(0°) H1	Trapezoidal	0.117	0.151	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N62/N20	V(0°) H2	Trapezoidal	0.831	0.052	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N62/N20	V(0°) H2	Trapezoidal	0.448	0.576	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N62/N20	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N62/N20	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N62/N20	V(180°) H1	Trapezoidal	0.117	0.151	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N62/N20	V(180°) H1	Trapezoidal	0.383	0.024	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	-0.997
N62/N20	V(180°) H2	Trapezoidal	0.448	0.576	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N62/N20	V(180°) H2	Trapezoidal	0.831	0.052	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N62/N20	V(270°) H1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N62/N20	V(270°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N62/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N62/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N62/N20	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N20	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N20	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N65	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N65	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N65	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N65	V(0°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	V(0°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	V(0°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N19/N65	V(0°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N19/N65	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	v(90°) H1	Faja	0.170	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	V(90°) H2	Faja	0.515	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N19/N65	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	0.997
N19/N65	V(180°) H1	Faja	0.445	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	V(180°) H1	Faja	0.205	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	V(180°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N19/N65	V(180°) H2	Faja	0.445	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N19/N65	V(270°) H1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N19/N65	V(270°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N19/N65	V(270°) H2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	V(270°) H2	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N19/N65	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N65	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N65	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N63	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N63	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N63	V(0°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N65/N63	V(0°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N65/N63	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N65/N63	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N65/N63	V(180°) H1	Uniforme	0.205	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N65/N63	V(180°) H2	Uniforme	0.445	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N65/N63	V(270°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N65/N63	V(270°) H1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N65/N63	V(270°) H2	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N65/N63	V(270°) H2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N65/N63	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N63	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N63	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N20	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N63/N20	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N20	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N20	V(0°) H1	Faja	0.205	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N63/N20	V(0°) H1	Faja	0.135	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N63/N20	V(0°) H2	Faja	0.515	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N63/N20	V(0°) H2	Faja	0.445	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N63/N20	v(90°) H1	Uniforme	0.170	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N63/N20	V(90°) H2	Uniforme	0.515	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N63/N20	V(180°) H1	Faja	0.205	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N63/N20	V(180°) H1	Faja	0.135	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N63/N20	V(180°) H2	Faja	0.445	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N63/N20	V(180°) H2	Faja	0.515	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N63/N20	V(270°) H1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N63/N20	V(270°) H1	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N63/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N63/N20	V(270°) H2	Uniforme	0.118	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N63/N20	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N20	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N20	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N51	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N51	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N22	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N22	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N22	V(0°) H1	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N22	V(0°) H2	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N22	v(90°) H1	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	v(90°) H1	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(90°) H2	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(90°) H2	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(180°) H1	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(180°) H2	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(270°) H1	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(270°) H1	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(270°) H2	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N22	V(270°) H2	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N23/N53	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N53	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N24	Peso propio	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N24	Peso propio	Uniforme	0.129	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N24	V(0°) H1	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N53/N24	V(0°) H2	Faja	0.105	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N53/N24	v(90°) H1	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N53/N24	v(90°) H1	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N53/N24	V(90°) H2	Faja	0.147	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N53/N24	V(90°) H2	Faja	0.037	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N53/N24	V(180°) H1	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N53/N24	V(180°) H2	Faja	0.240	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N53/N24	V(270°) H1	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	-0.000
N53/N24	V(270°) H1	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N53/N24	V(270°) H2	Faja	0.021	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	-0.000
N53/N24	V(270°) H2	Faja	0.261	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N22/N43	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N43	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N43	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N43	V(0°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(0°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(0°) H2	Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(0°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	v(90°) H1	Faja	0.047	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N22/N43	v(90°) H1	Faja	0.149	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(90°) H2	Faja	0.094	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(90°) H2	Faja	0.451	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(180°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(180°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(180°) H2	Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(180°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(270°) H1	Faja	0.006	-	4.000	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(270°) H1	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(270°) H1	Faja	0.039	-	0.000	4.000	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N22/N43	V(270°) H2	Faja	0.006	-	4.000	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(270°) H2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(270°) H2	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N22/N43	V(270°) H2	Faja	0.039	-	0.000	4.000	Globales	0.000	0.080	-0.997
N22/N43	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N43	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N43	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	V(0°) H1	Trapezoidal	0.179	0.179	0.000	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N43/N45	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N43/N45	V(0°) H2	Trapezoidal	0.389	0.389	0.000	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N43/N45	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N43/N45	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N43/N45	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(180°) H1	Trapezoidal	0.179	0.179	0.000	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N43/N45	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N43/N45	V(180°) H2	Trapezoidal	0.389	0.389	0.000	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N43/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N43/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N43/N45	V(270°) H2	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N43/N45	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N45	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N25	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N25	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N25	V(0°) H1	Trapezoidal	0.118	0.118	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(0°) H1	Trapezoidal	0.179	0.179	0.000	3.545	Globales	0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(0°) H2	Trapezoidal	0.450	0.451	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(0°) H2	Trapezoidal	0.389	0.389	0.000	3.545	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N45/N25	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N45/N25	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(180°) H1	Trapezoidal	0.179	0.179	0.000	3.545	Globales	0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(180°) H1	Trapezoidal	0.118	0.118	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(180°) H2	Trapezoidal	0.389	0.389	0.000	3.545	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(180°) H2	Trapezoidal	0.450	0.451	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N45/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N45/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N45/N25	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N25	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N25	N(R) 2	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N47	Peso propio	Trapezoidal	0.154	0.116	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N24/N47	Peso propio	Faja	0.091	-	1.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N47	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N47	V(0°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(0°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(0°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(0°) H2	Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N24/N47	v(90°) H1	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	v(90°) H1	Faja	0.047	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	v(90°) H1	Faja	0.149	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(90°) H2	Faja	0.094	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(90°) H2	Faja	0.615	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(90°) H2	Faja	0.451	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(180°) H1	Faja	0.389	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(180°) H1	Faja	0.179	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(180°) H2	Faja	0.538	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(180°) H2	Faja Faja	0.389	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(270°) H1	Uniforme	0.028	-	4.000	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(270°) H1	Faja	0.227	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(270°) H1	Faja	0.035	-	0.000	4.000	Globales	0.000	0.080	0.997
N24/N47	V(270°) H2	Uniforme	0.035	-	0.000	4.000	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(270°) H2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(270°) H2	Faja	0.227	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(270°) H2	Faja	0.028	-	4.000	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	V(270°) H2	Uniforme	0.028	-	4.000	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N24/N47	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N47	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N47	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	Peso propio	Uniforme	0.091	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	V(0°) H1	Uniforme	0.179	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(0°) H2	Uniforme	0.389	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N47/N49	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N47/N49	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N47/N49	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N47/N49	V(180°) H1	Uniforme	0.179	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(180°) H2		0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N47/N49	V(180°) H2	Uniforme	0.389	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N47/N49	V(270°) H1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N47/N49	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N47/N49	V(270°) H1	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N47/N49	V(270°) H2	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(270°) H2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(270°) H2	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	V(270°) H2	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N47/N49	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N49	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N25	Peso propio	Faja	0.091	-	0.000	3.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N25	Peso propio	Trapezoidal	0.116	0.154	3.240	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N25	Peso propio	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N25	V(0°) H1	Faja	0.118	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(0°) H1	Faja	0.179	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(0°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(0°) H2	Faja	0.389	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(0°) H2	Faja	0.451	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(0°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N49/N25	v(90°) H1	Uniforme	0.149	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	v(90°) H1	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.451	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(90°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(180°) H1	Faja	0.118	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(180°) H1	Faja	0.179	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(180°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(180°) H2	Faja	0.389	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(180°) H2	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(180°) H2	Faja	0.451	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N49/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.227	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	V(270°) H2	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N49/N25	N(EI)	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N25	N(R) 1	Uniforme	0.102	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N25	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N52	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N52	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N52	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N52	V(0°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N52	V(0°) H1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N26/N52	V(0°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N26/N52	V(0°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N26/N52	v(90°) H1	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N52	V(90°) H2	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N52	V(180°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N52	V(180°) H2	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N52/N27	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N27	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N27	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N27	V(0°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N27	V(0°) H1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N52/N27	V(0°) H1	Faja	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N52/N27	V(0°) H2	Faja	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N52/N27	V(0°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N52/N27	V(0°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N52/N27	v(90°) H1	Faja	0.085	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N52/N27	v(90°) H1	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N27	V(90°) H2	Faja	0.085	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N52/N27	V(90°) H2	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N27	V(180°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N27	V(180°) H1	Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N52/N27	V(180°) H2	Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N52/N27	V(180°) H2	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N52/N27	V(270°) H1	Faja	0.199	-	0.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N52/N27	V(270°) H1	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N52/N27	V(270°) H1	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N52/N27	V(270°) H2	Faja	0.199	-	0.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N52/N27	V(270°) H2	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N52/N27	V(270°) H2	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N54	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N54	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N54	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N54	V(0°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N28/N54	V(0°) H2	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N28/N54	v(90°) H1	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N54	V(90°) H2	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N54	V(180°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N28/N54	V(180°) H1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N28/N54	V(180°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N28/N54	V(180°) H2	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N54/N29	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N29	Peso propio	Uniforme	0.107	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N29	Peso propio	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N29	V(0°) H1	Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N54/N29	V(0°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N54/N29	V(0°) H2	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N54/N29	V(0°) H2	Faja Faja	0.053	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N54/N29	v(90°) H1	Uniforme	0.085	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N54/N29	v(90°) H1	Faja	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N29	V(90°) H2	Uniforme	0.085	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	0.000
N54/N29	V(90°) H2	Faja	0.087	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N29	V(180°) H1	Uniforme	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N54/N29	V(180°) H1	Uniforme	0.119	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N29	V(180°) H1	Faja	0.148	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N29	V(180°) H2	Uniforme	0.120	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N54/N29	V(180°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N54/N29	V(180°) H2	Faja	0.119	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N54/N29	V(270°) H1	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	-0.000
N54/N29	V(270°) H1	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N54/N29	V(270°) H1	Faja	0.199	-	0.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N54/N29	V(270°) H2	Faja	0.199	-	0.500	3.500	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N54/N29	V(270°) H2	Faja	0.064	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N54/N29	V(270°) H2	Uniforme	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	1.000	-0.000
N27/N44	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N44	Peso propio	Uniforme	0.009	0.004	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N44	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N44	V(0°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(0°) H1	Faja Faja	0.026	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(0°) H1	Trapezoidal	0.056	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(0°) H1	Faja	0.005	-	0.000	1.608	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N44	V(0°) H1	Uniforme	0.015	0.009	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	-0.000
N27/N44	V(0°) H2	Faja	0.056	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(0°) H2	Faja	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(0°) H2	Trapezoidal	0.077	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(0°) H2	Faja	0.005	-	0.000	1.608	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N27/N44	V(0°) H2	Trapezoidal	0.015	0.009	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N27/N44	v(90°) H1	Faja	0.141	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N27/N44	v(90°) H1	Faja	0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N44	v(90°) H1	Trapezoidal	0.021	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	v(90°) H1	Faja	0.308	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(90°) H2	Faja	0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N44	V(90°) H2	Faja	0.064	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(90°) H2	Faja	0.283	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(90°) H2	Faja	0.308	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(180°) H1	Uniforme	0.026	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(180°) H1	Trapezoidal	0.056	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(180°) H1	Trapezoidal	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(180°) H1	Faja	0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N44	V(180°) H2		0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N27/N44	V(180°) H2		0.056	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N27/N44	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(180°) H2	Faja	0.077	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(270°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(270°) H1	Faja	0.203	-	0.000	4.000	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(270°) H1	Faja	0.066	-	4.000	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N27/N44	V(270°) H1	Trapezoidal	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N27/N44	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(270°) H2	Faja	0.203	-	0.000	4.000	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(270°) H2	Faja	0.066	-	4.000	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N27/N44	V(270°) H2	Trapezoidal	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N27/N44	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N44	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N44	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	Peso propio	Triangular Izq.	0.004	-	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	V(0°) H1	Trapezoidal	0.026	0.025	0.000	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N44/N46	V(0°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N44/N46	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	-0.000
N44/N46	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N44/N46	V(0°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N44/N46	V(0°) H2	Trapezoidal	0.056	0.055	0.000	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N44/N46	v(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N44/N46	v(90°) H1	Triangular Izq.	0.003	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N46	v(90°) H1	Uniforme	0.021	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N44/N46	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.003	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N46	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N44/N46	V(90°) H2	Uniforme	0.283	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N44/N46	V(180°) H1	Trapezoidal	0.026	0.025	0.000	4.150	Globales	0.000	0.080	-0.997
N44/N46	V(180°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N44/N46	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.006	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N44/N46	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.006	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N44/N46	V(180°) H2	Trapezoidal	0.056	0.055	0.000	4.150	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N44/N46	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N44/N46	V(270°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N44/N46	V(270°) H1	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N44/N46	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N44/N46	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N44/N46	V(270°) H2	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N44/N46	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N44/N46	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N46	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N30	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N30	Peso propio	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N46/N30	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N30	V(0°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N46/N30	V(0°) H1	Trapezoidal	0.017	0.017	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N46/N30	V(0°) H1	Trapezoidal	0.025	0.025	0.000	3.545	Globales	0.000	0.080	-0.997
N46/N30	V(0°) H1	Faja	0.017	-	0.000	0.729	Globales	1.000	0.000	-0.000
N46/N30	V(0°) H1	Faja	0.008	-	0.729	4.240	Globales	1.000	0.000	-0.000
N46/N30	V(0°) H2	Trapezoidal	0.064	0.064	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(0°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(0°) H2	Trapezoidal	0.055	0.055	0.000	3.545	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(0°) H2	Faja	0.017	-	0.000	0.729	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N46/N30	V(0°) H2	Faja Uniforme	0.008	-	0.729	4.240	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N46/N30	v(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N46/N30	v(90°) H1	Triangular Izq.	0.021	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N46/N30	v(90°) H1	Uniforme	0.007	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N30	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.283	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(90°) H2	Trapezoidal	0.007	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N30	V(180°) H1	Trapezoidal	0.017	0.017	3.545	4.240	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N46/N30	V(180°) H1	Uniforme	0.025	0.025	0.000	3.545	Globales	0.000	0.080	-0.997
N46/N30	V(180°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N46/N30	V(180°) H1	Faja	0.008	-	0.780	4.240	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N46/N30	V(180°) H1	Faja	0.015	-	0.000	0.780	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N46/N30	V(180°) H1	Trapezoidal	0.001	-	0.000	0.780	Globales	1.000	0.000	0.000
N46/N30	V(180°) H2	Trapezoidal	0.064	0.064	3.545	4.240	Globales	0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(180°) H2	Uniforme	0.055	0.055	0.000	3.545	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(180°) H2	Faja	0.257	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(180°) H2	Faja	0.008	-	0.780	4.240	Globales	-1.000	0.000	0.000
N46/N30	V(180°) H2	Faja	0.015	-	0.000	0.780	Globales	-1.000	0.000	0.000
N46/N30	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.001	-	0.000	0.780	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N46/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.016	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N46/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	0.997
N46/N30	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	-0.997
N46/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.016	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N46/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	0.080	-0.997
N46/N30	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N30	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N30	N(R) 2	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N48	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N48	Peso propio	Uniforme	0.009	0.004	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N48	Peso propio	Faja Faja	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N48	V(0°) H1	Uniforme	0.026	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(0°) H1	Trapezoidal	0.056	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(0°) H1		0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(0°) H1		0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	1.000	-0.000	-0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N29/N48	V(0°) H2	Faja Faja	0.077	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(0°) H2	Uniforme	0.056	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(0°) H2	Trapezoidal	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(0°) H2	Faja	0.011	0.006	0.000	4.150	Globales	-1.000	0.000	0.000
N29/N48	v(90°) H1	Faja Faja	0.141	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	v(90°) H1	Trapezoidal	0.021	-	2.500	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	v(90°) H1	Faja	0.308	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	v(90°) H1	Faja Faja	0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N48	V(90°) H2	Trapezoidal	0.283	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(90°) H2	Trapezoidal	0.308	-	0.000	2.500	Globales	0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(90°) H2	Faja	0.007	0.003	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N48	V(180°) H1	Faja	0.015	0.010	0.000	4.150	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N29/N48	V(180°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(180°) H1	Faja	0.005	-	0.000	1.610	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N29/N48	V(180°) H1	Faja	0.026	-	2.500	4.150	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(180°) H1	Trapezoidal	0.056	-	0.000	2.500	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(180°) H2	Faja	0.056	-	2.500	4.150	Globales	0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(180°) H2	Uniforme	0.077	-	0.000	2.500	Globales	-0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(180°) H2	Faja	0.015	0.010	0.000	4.150	Globales	-1.000	0.000	0.000
N29/N48	V(180°) H2	Uniforme	0.005	-	0.000	1.610	Globales	-1.000	0.000	0.000
N29/N48	V(180°) H2	Faja	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(270°) H1	Trapezoidal	0.148	-	4.000	4.150	Globales	-0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(270°) H1	Faja	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(270°) H1	Faja Faja	0.184	-	0.000	4.000	Globales	0.000	0.080	0.997
N29/N48	V(270°) H1	Uniforme	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N29/N48	V(270°) H2	Trapezoidal	0.148	-	4.000	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(270°) H2	Uniforme	0.184	-	0.000	4.000	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(270°) H2	Uniforme	0.148	-	4.000	4.150	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N29/N48	V(270°) H2	Uniforme	0.016	0.008	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N29/N48	N(EI)	Triangular Izq.	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N48	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N48	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N50	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N50	Peso propio	Triangular Izq.	0.004	-	0.000	4.150	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N50	Peso propio	Triangular Izq.	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N50	V(0°) H1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(0°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(0°) H1	Uniforme	0.006	-	0.000	4.150	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N48/N50	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.006	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	0.000	0.000
N48/N50	V(0°) H2		0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N48/N50	V(0°) H2		0.056	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N48/N50	v(90°) H1		0.141	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	v(90°) H1		0.003	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N48/N50	v(90°) H1	Uniforme	0.021	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.003	-	0.000	4.150	Globales	1.000	0.000	0.000
N48/N50	V(90°) H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N48/N50	V(90°) H2	Uniforme	0.283	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N48/N50	V(180°) H1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(180°) H1	Uniforme	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(180°) H1	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N48/N50	V(180°) H2	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	0.000	0.000
N48/N50	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N48/N50	V(180°) H2	Uniforme	0.056	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N48/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N48/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N48/N50	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N48/N50	V(270°) H2	Uniforme	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(270°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(270°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N48/N50	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	4.150	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N48/N50	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N50	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N50	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N30	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N30	Peso propio	Triangular Izq.	0.009	-	0.000	4.240	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N30	Peso propio	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N30	V(0°) H1	Faja Faja	0.017	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(0°) H1	Uniforme	0.026	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(0°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(0°) H1	Faja	0.015	-	0.000	0.729	Globales	1.000	0.000	-0.000
N50/N30	V(0°) H1	Faja	0.008	-	0.729	4.240	Globales	1.000	0.000	-0.000
N50/N30	V(0°) H1	Faja	0.001	-	0.000	0.729	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N50/N30	V(0°) H2	Faja	0.056	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(0°) H2	Uniforme	0.064	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(0°) H2	Faja	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(0°) H2	Faja	0.015	-	0.000	0.729	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N50/N30	V(0°) H2	Faja	0.008	-	0.729	4.240	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N50/N30	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.001	-	0.000	0.729	Globales	-1.000	0.000	0.000
N50/N30	v(90°) H1	Uniforme	0.007	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N50/N30	v(90°) H1	Uniforme	0.021	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	v(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(90°) H2	Uniforme	0.283	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(90°) H2	Triangular Izq.	0.064	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(90°) H2	Faja	0.007	-	0.000	4.240	Globales	1.000	0.000	0.000
N50/N30	V(180°) H1	Faja	0.017	-	0.000	0.780	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N50/N30	V(180°) H1	Uniforme	0.008	-	0.780	4.240	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N50/N30	V(180°) H1	Faja	0.231	-	-	-	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(180°) H1		0.017	-	3.575	4.240	Globales	0.000	-0.080	-0.997

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N50/N30	V(180°) H1	Faja	0.026	-	0.000	3.575	Globales	-0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(180°) H2	Faja	0.064	-	3.575	4.240	Globales	-0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(180°) H2	Faja	0.056	-	0.000	3.575	Globales	0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(180°) H2	Uniforme	0.257	-	-	-	Globales	0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(180°) H2	Faja Faja	0.017	-	0.000	0.780	Globales	-1.000	0.000	0.000
N50/N30	V(180°) H2	Uniforme	0.008	-	0.780	4.240	Globales	-1.000	0.000	0.000
N50/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.055	-	-	-	Globales	-0.000	0.080	0.997
N50/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.016	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N50/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.148	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(270°) H2	Triangular Izq.	0.055	-	-	-	Globales	0.000	-0.080	-0.997
N50/N30	V(270°) H2	Uniforme	0.016	-	0.000	4.240	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N50/N30	N(EI)	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N30	N(R) 1	Uniforme	0.051	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N30	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N7	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N12	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N17	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N22	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N27	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N15	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N20	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N25	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N30	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N9	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N14	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N19	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N24	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N29	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N46	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N48	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N50	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N52	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N54	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N46		Faja	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N46			0.216	-	0.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N55/N46	Peso propio	Trapezoidal	0.216	0.162	7.000	7.331	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N46	Peso propio	Trapezoidal	0.162	0.109	7.331	7.662	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N46	V(0°) H1	Faja	0.013	-	0.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(0°) H1	Faja	0.004	-	7.000	7.128	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(0°) H1	Faja	0.450	-	0.000	7.000	Globales	1.000	0.000	-0.000
N55/N46	V(0°) H1	Faja	0.434	-	7.000	7.128	Globales	1.000	0.000	-0.000
N55/N46	V(0°) H1	Trapezoidal	0.414	0.344	7.128	7.331	Globales	1.000	0.000	-0.000
N55/N46	V(0°) H1	Trapezoidal	0.344	0.231	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	-0.000
N55/N46	V(0°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(0°) H2	Faja	0.013	-	0.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(0°) H2	Faja	0.004	-	7.000	7.128	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(0°) H2	Faja	0.450	-	0.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N55/N46	V(0°) H2	Faja	0.434	-	7.000	7.128	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N55/N46	V(0°) H2	Trapezoidal	0.414	0.344	7.128	7.331	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N55/N46	V(0°) H2	Trapezoidal	0.344	0.231	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	0.000
N55/N46	V(0°) H2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N55/N46	v(90°) H1	Faja	0.176	-	0.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	v(90°) H1	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	v(90°) H1	Trapezoidal	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(90°) H2	Faja	0.176	-	0.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(90°) H2	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(90°) H2	Trapezoidal	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(180°) H1	Trapezoidal	0.164	0.166	0.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(180°) H1	Trapezoidal	0.166	0.095	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(180°) H1	Trapezoidal	0.095	0.025	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(180°) H1	Trapezoidal	0.194	0.192	0.000	7.662	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(180°) H2	Trapezoidal	0.194	0.192	0.000	7.662	Globales	-1.000	0.000	0.000
N55/N46	V(180°) H2	Trapezoidal	0.095	0.025	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(180°) H2	Trapezoidal	0.164	0.166	0.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(180°) H2	Trapezoidal	0.166	0.095	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(270°) H1	Trapezoidal	0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(270°) H1	Trapezoidal	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(270°) H1	Faja	0.401	-	4.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(270°) H2	Trapezoidal	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(270°) H2	Trapezoidal	0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N55/N46	V(270°) H2	Faja	0.401	-	4.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N50	Peso propio	Faja	0.216	-	0.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N50	Peso propio	Trapezoidal	0.216	0.162	7.000	7.331	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N50	Peso propio	Trapezoidal	0.162	0.109	7.331	7.662	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N50	V(0°) H1	Uniforme	0.194	-	-	-	Globales	1.000	0.000	-0.000
N56/N50	V(0°) H1	Faja	0.164	-	0.000	7.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(0°) H1	Trapezoidal	0.164	0.094	7.000	7.331	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(0°) H1	Trapezoidal	0.094	0.024	7.331	7.662	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(0°) H2	Uniforme	0.194	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N56/N50	V(0°) H2	Faja	0.164	-	0.000	7.000	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(0°) H2	Trapezoidal	0.164	0.094	7.000	7.331	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(0°) H2	Trapezoidal	0.094	0.024	7.331	7.662	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	v(90°) H1	Faja	0.176	-	0.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N50	v(90°) H1	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N50	v(90°) H1	Trapezoidal	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(90°) H2	Faja	0.176	-	0.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(90°) H2	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(90°) H2	Trapezoidal	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H1	Faja	0.004	-	7.000	7.128	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(180°) H1	Faja	0.013	-	0.000	7.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(180°) H1	Trapezoidal	0.344	0.230	7.331	7.662	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(180°) H1	Trapezoidal	0.414	0.344	7.128	7.331	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(180°) H1	Faja	0.434	-	7.000	7.128	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(180°) H1	Trapezoidal	0.450	0.449	0.000	7.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(180°) H1	Trapezoidal	0.001	0.001	0.000	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H2	Faja	0.013	-	0.000	7.000	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H2	Faja	0.004	-	7.000	7.128	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H2	Trapezoidal	0.450	0.449	0.000	7.000	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H2	Faja	0.434	-	7.000	7.128	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H2	Trapezoidal	0.414	0.344	7.128	7.331	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H2	Trapezoidal	0.344	0.230	7.331	7.662	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N50	V(180°) H2	Trapezoidal	0.001	0.001	0.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(270°) H1	Faja	0.401	-	4.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(270°) H1	Trapezoidal	0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(270°) H1	Trapezoidal	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(270°) H2	Faja	0.401	-	4.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(270°) H2	Trapezoidal	0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N50	V(270°) H2	Trapezoidal	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N33	Peso propio	Faja	0.216	-	0.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N33	Peso propio	Trapezoidal	0.216	0.162	7.000	7.331	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N33	Peso propio	Trapezoidal	0.162	0.109	7.331	7.662	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N33	V(0°) H1	Faja	0.032	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H1	Faja	0.009	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H1	Faja	0.437	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H1	Faja	0.417	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H1	Faja	0.367	-	7.203	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H1	Trapezoidal	0.345	0.231	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H1	Faja	0.001	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H2	Faja	0.032	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H2	Faja	0.009	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H2	Faja	0.437	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H2	Faja	0.417	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H2	Faja	0.367	-	7.203	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N57/N33	V(0°) H2	Trapezoidal	0.345	0.231	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(0°) H2	Faja Faja	0.001	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	v(90°) H1	Trapezoidal	0.401	-	6.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N57/N33	v(90°) H1	Trapezoidal	0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N57/N33	v(90°) H1	Faja	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N57/N33	V(90°) H2	Trapezoidal	0.401	-	6.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N57/N33	V(90°) H2	Trapezoidal	0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N57/N33	V(90°) H2	Faja	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N57/N33	V(180°) H1	Faja	0.001	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H1	Faja	0.032	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H1	Faja	0.009	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H1	Faja	0.437	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H1	Faja	0.417	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H1	Trapezoidal	0.367	-	7.203	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H1	Faja	0.345	0.231	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H2	Trapezoidal	0.001	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H2	Faja	0.345	0.231	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H2	Faja	0.367	-	7.203	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H2	Faja	0.417	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H2	Faja	0.437	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H2	Faja	0.009	-	7.000	7.203	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(180°) H2	Faja	0.032	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(270°) H1	Trapezoidal	0.176	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(270°) H1	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(270°) H1	Faja	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(270°) H2	Trapezoidal	0.176	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(270°) H2	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N57/N33	V(270°) H2	Uniforme	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	Peso propio	Faja	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N37	Peso propio	Trapezoidal	0.216	-	0.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N37	Peso propio	Trapezoidal	0.216	0.162	7.000	7.331	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N37	Peso propio	Faja	0.162	0.109	7.331	7.662	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N37	V(0°) H1	Faja	0.196	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(0°) H1	Trapezoidal	0.163	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(0°) H1	Trapezoidal	0.163	0.093	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(0°) H1	Faja	0.093	0.023	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(0°) H2	Faja	0.196	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(0°) H2	Trapezoidal	0.163	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(0°) H2	Trapezoidal	0.163	0.093	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(0°) H2	Faja	0.093	0.023	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	v(90°) H1	Trapezoidal	0.401	-	6.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N58/N37	v(90°) H1	Trapezoidal	0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000
N58/N37	v(90°) H1	Faja	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N58/N37	V(90°) H2	Trapezoidal	0.401	-	6.000	7.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N58/N37	V(90°) H2		0.401	0.302	7.000	7.331	Globales	1.000	0.000	0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N58/N37	V(90°) H2	Trapezoidal	0.302	0.203	7.331	7.662	Globales	1.000	0.000	0.000
N58/N37	V(180°) H1	Faja Faja	0.196	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(180°) H1	Trapezoidal	0.163	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(180°) H1	Trapezoidal	0.163	0.093	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(180°) H1	Faja	0.093	0.023	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(180°) H2	Faja	0.196	-	6.000	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(180°) H2	Trapezoidal	0.163	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(180°) H2	Trapezoidal	0.093	0.023	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(180°) H2	Faja	0.163	0.093	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(270°) H1	Trapezoidal	0.176	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(270°) H1	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(270°) H1	Faja	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(270°) H2	Trapezoidal	0.176	-	6.000	7.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(270°) H2	Trapezoidal	0.176	0.132	7.000	7.331	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N58/N37	V(270°) H2	Uniforme	0.132	0.089	7.331	7.662	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N59/N43	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N59	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N60	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N61	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N62	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N45	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N49	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N63	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N64	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N47	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N65	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N66	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	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.

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

2.3.1.1.1.- Envoltentes

Envoltente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-6.169	-2.911	-0.134	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	3.500	2.925	0.034	-	-	-
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-5.711	-2.776	-0.133	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	3.499	3.067	0.034	-	-	-
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-12.122	-2.737	-5.581	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	7.697	2.889	4.266	-	-	-
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-6.191	-8.288	-0.231	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	3.430	5.205	0.105	-	-	-
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-5.748	-5.226	-0.232	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	3.430	8.273	0.104	-	-	-
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-12.035	-2.641	-77.626	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	7.525	2.625	45.241	-	-	-
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-6.272	-8.530	-0.231	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	3.319	5.071	0.100	-	-	-
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-5.841	-5.152	-0.231	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	3.319	8.563	0.100	-	-	-
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-11.850	-2.486	-83.280	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	7.159	2.467	50.789	-	-	-
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-6.384	-8.432	-0.231	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	3.354	4.885	0.101	-	-	-
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.964	-5.209	-0.231	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.354	8.581	0.101	-	-	-
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.698	-2.616	-86.432	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	7.093	2.517	51.221	-	-	-
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-6.527	-8.125	-0.225	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.534	4.898	0.106	-	-	-
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-6.117	-4.909	-0.226	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.534	8.155	0.106	-	-	-
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.574	-2.630	-79.884	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	7.326	2.619	47.568	-	-	-
N26	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-6.622	-3.559	-0.161	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.629	2.787	0.054	-	-	-
N28	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-6.215	-2.951	-0.161	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.629	3.433	0.050	-	-	-
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.512	-2.905	-6.322	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	7.433	2.776	4.144	-	-	-
N31	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.192	-3.019	-7.377	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.094	2.683	4.404	-	-	-
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.196	-5.664	-35.956	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.090	3.882	20.779	-	-	-
N33	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.712	-2.855	-0.329	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.788	2.957	0.111	-	-	-
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.677	-3.337	-67.490	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.726	2.919	39.202	-	-	-
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.807	-2.533	-7.361	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.093	3.170	4.419	-	-	-
N36	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.814	-3.903	-35.957	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.089	5.649	20.779	-	-	-
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.405	-2.806	-0.329	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.788	3.012	0.111	-	-	-
N38	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.384	-2.939	-67.487	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.726	3.321	39.202	-	-	-
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.723	-3.192	-0.087	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.531	2.348	0.012	-	-	-
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.701	-10.136	-0.124	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.518	5.746	0.053	-	-	-
N41	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.505	-2.284	-0.086	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.531	3.258	0.012	-	-	-
N42	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.487	-5.756	-0.124	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.518	10.129	0.051	-	-	-
N43	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.232	-5.532	-35.837	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.091	3.694	21.719	-	-	-
N44	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.236	-3.064	-7.186	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.093	2.694	4.364	-	-	-
N45	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.783	-3.245	-68.499	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.707	2.880	41.130	-	-	-
N46	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.903	-3.470	-0.333	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.757	2.707	0.103	-	-	-

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N47	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.859	-3.706	-36.673	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.091	5.563	21.719	-	-	-
N48	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.865	-2.822	-8.060	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.094	2.936	4.364	-	-	-
N49	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.515	-2.892	-69.349	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.706	3.277	41.130	-	-	-
N50	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.639	-2.873	-0.370	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	6.757	3.342	0.103	-	-	-
N51	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.594	-10.002	-0.121	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.072	5.636	0.050	-	-	-
N52	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.710	-3.423	-0.099	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.183	2.167	0.028	-	-	-
N53	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.418	-5.636	-0.122	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.248	10.015	0.050	-	-	-
N54	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.533	-2.238	-0.099	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.359	3.371	0.026	-	-	-
N55	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
N56	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
N57	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
N58	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
N59	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.222	-5.647	-38.809	-9.968	-0.396	-0.464
		Valor máximo de la envolvente	5.084	3.505	23.182	5.926	0.540	0.716
N60	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-9.210	-5.741	-38.110	-9.645	-0.561	-0.461
		Valor máximo de la envolvente	5.084	3.679	22.996	5.877	0.391	0.765
N61	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.702	-3.217	-72.186	-5.978	-2.340	-0.444
		Valor máximo de la envolvente	6.695	2.737	43.840	3.604	1.401	0.541
N62	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.735	-3.136	-74.397	-6.202	-1.537	-0.379
		Valor máximo de la envolvente	6.688	2.591	44.208	3.637	2.551	0.564
N63	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.460	-2.957	-74.448	-3.637	-1.537	-0.592
		Valor máximo de la envolvente	6.688	3.304	44.208	6.194	2.696	0.379
N64	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-11.418	-2.824	-72.151	-3.604	-2.392	-0.590
		Valor máximo de la envolvente	6.695	3.253	43.840	5.983	1.471	0.417
N65	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.846	-3.864	-38.865	-5.926	-0.409	-0.729
		Valor máximo de la envolvente	5.084	5.812	23.182	9.974	0.629	0.464
N66	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-8.830	-3.765	-38.080	-5.877	-0.593	-0.786
		Valor máximo de la envolvente	5.083	5.777	22.996	9.640	0.460	0.461

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).

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

2.3.1.2.1.- Envolventes

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.951	-0.326	-1.510	-1.072	-0.175	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.105	0.410	5.383	0.887	0.324	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.585	-0.185	-0.231	-0.706	-0.106	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.066	0.270	3.465	0.508	0.204	0.001
N3	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.951	-0.414	-1.509	-0.869	-0.175	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.105	0.321	5.347	1.091	0.308	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.585	-0.273	-0.230	-0.497	-0.106	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.066	0.182	3.442	0.717	0.194	0.000
N6	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.288	-4.588	-8.051	-15.843	-0.875	-0.003
		Valor máximo de la envolvente	2.015	6.147	13.635	11.793	1.489	0.004
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.179	-2.335	-3.584	-10.802	-0.541	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	1.267	4.202	9.093	6.038	0.936	0.002

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
N8	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.288	-6.145	-7.873	-11.808	-0.875	-0.004
		Valor máximo de la envolvente	1.845	4.588	13.635	15.833	1.361	0.003
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.179	-4.200	-3.473	-6.047	-0.541	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	1.161	2.335	9.093	10.796	0.856	0.001
N11	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.092	-5.128	-6.772	-16.467	-0.508	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.174	6.407	12.903	12.853	0.957	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.057	-2.586	-2.688	-11.346	-0.316	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.109	4.425	8.713	6.480	0.599	0.000
N13	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.092	-6.409	-6.772	-12.853	-0.508	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.162	5.128	12.903	16.478	0.892	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.057	-4.425	-2.688	-6.480	-0.316	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.101	2.586	8.713	11.353	0.558	0.001
N16	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.092	-5.162	-6.800	-16.388	-0.508	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.175	6.384	12.875	12.939	0.971	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.057	-2.608	-2.706	-11.296	-0.318	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.109	4.410	8.695	6.534	0.606	0.000
N18	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.092	-6.379	-6.800	-12.939	-0.508	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.163	5.162	12.875	16.415	0.906	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.057	-4.407	-2.706	-6.534	-0.318	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.102	2.608	8.695	11.313	0.565	0.001
N21	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.829	-4.767	-7.575	-15.626	-1.419	-0.004
		Valor máximo de la envolvente	0.880	6.070	13.445	11.925	2.289	0.003
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.150	-2.447	-3.286	-10.667	-0.892	-0.003
		Valor máximo de la envolvente	0.549	4.154	8.974	6.120	1.425	0.002
N23	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.960	-6.074	-7.575	-11.925	-1.516	-0.003
		Valor máximo de la envolvente	0.850	4.767	13.500	15.643	2.193	0.004
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.233	-4.156	-3.286	-6.120	-0.953	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	0.530	2.447	9.009	10.678	1.364	0.002
N26	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.859	-0.301	-2.757	-1.134	-0.729	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	3.047	0.422	6.050	0.822	0.915	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.537	-0.169	-1.010	-0.744	-0.456	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	1.894	0.278	3.881	0.468	0.569	0.000
N28	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.868	-0.418	-2.591	-0.843	-0.751	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	2.939	0.306	6.120	1.119	0.893	0.001
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.543	-0.275	-0.906	-0.480	-0.471	0.000
		Valor máximo de la envolvente	1.827	0.172	3.925	0.735	0.555	0.001
N55	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-3.716	-0.039	-2.648	-0.146	-6.042	0.000
		Valor máximo de la envolvente	3.721	0.038	9.144	0.139	6.365	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-2.334	-0.025	-0.555	-0.102	-3.805	0.000
		Valor máximo de la envolvente	2.307	0.027	5.988	0.090	3.932	0.000
N56	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-3.719	-0.036	-2.648	-0.147	-6.060	0.000
		Valor máximo de la envolvente	3.718	0.041	10.043	0.141	6.347	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-2.336	-0.026	-0.555	-0.095	-3.816	0.000
		Valor máximo de la envolvente	2.306	0.026	6.550	0.099	3.921	0.000
N57	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.369	-0.034	-2.841	-0.153	-1.218	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.337	0.046	9.056	0.118	1.151	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.212	-0.022	-0.676	-0.107	-0.715	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.222	0.032	5.933	0.076	0.748	0.000
N58	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.369	-0.047	-2.841	-0.111	-1.218	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.319	0.033	9.056	0.160	1.149	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.212	-0.033	-0.676	-0.072	-0.715	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.211	0.021	5.934	0.111	0.747	0.000

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

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

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

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
		Vz _{min}	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308	-0.308
		Vz _{máx}	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381	0.381
		Mt _{min}	-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 _{min}	-0.832	-0.697	-0.562	-0.428	-0.294	-0.166	-0.159	-0.268	-0.378
		My _{máx}	1.004	0.840	0.675	0.510	0.346	0.181	0.164	0.228	0.299
		Mz _{min}	-0.288	-0.245	-0.202	-0.159	-0.116	-0.075	-0.033	-0.022	-0.045
		Mz _{máx}	0.165	0.144	0.123	0.102	0.081	0.061	0.041	0.021	0.055

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m
N41/N4	Acero laminado	N _{min}	-3.147	-3.035	-2.923	-2.755	-2.643	-2.531	-2.363	-2.251	-2.139
		N _{máx}	0.917	0.984	1.050	1.150	1.216	1.282	1.382	1.448	1.515
		Vy _{min}	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.083	-0.036	-0.131	-0.247
		Vy _{máx}	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.020	0.102	0.184
		Vz _{min}	-0.307	-0.307	-0.307	-0.307	-0.307	-0.307	-0.281	-0.382	-0.483
		Vz _{máx}	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.379	0.362	0.365	0.435
		Mt _{min}	-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 _{min}	-0.392	-0.494	-0.639	-0.860	-1.008	-1.155	-1.375	-1.510	-1.632
		My _{máx}	0.311	0.377	0.496	0.676	0.795	0.915	1.089	1.180	1.243
		Mz _{min}	-0.085	-0.053	-0.020	-0.036	-0.059	-0.084	-0.112	-0.088	-0.032
		Mz _{máx}	0.049	0.025	0.001	0.028	0.060	0.092	0.135	0.133	0.099

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.415 m	1.038 m	1.453 m	2.075 m	2.698 m	3.113 m	3.735 m	4.150 m
N2/N31	Acero laminado	N _{min}	-1.193	-1.191	-1.187	-1.185	-1.181	-1.178	-1.176	-1.172	-1.170
		N _{máx}	0.347	0.350	0.354	0.357	0.362	0.371	0.371	0.376	0.379
		Vy _{min}	-0.059	-0.049	-0.036	-0.027	-0.016	-0.025	-0.032	-0.042	-0.049
		Vy _{máx}	0.060	0.049	0.032	0.027	0.022	0.026	0.032	0.041	0.046
		Vz _{min}	-2.082	-1.838	-1.473	-1.230	-0.865	-0.511	-0.287	-0.082	-0.248
		Vz _{máx}	1.547	1.369	1.101	0.922	0.668	0.412	0.226	0.125	0.320
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-1.586	-0.773	-0.406	-0.799	-1.253	-1.541	-1.644	-1.671	-1.602
		My _{máx}	1.228	0.623	0.485	1.025	1.647	2.042	2.188	2.232	2.145
		Mz _{min}	-0.059	-0.037	-0.026	-0.031	-0.030	-0.024	-0.023	-0.031	-0.043
		Mz _{máx}	0.060	0.044	0.029	0.029	0.023	0.023	0.024	0.020	0.036

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.415 m	1.038 m	1.453 m	2.075 m	2.698 m	3.113 m	3.735 m	4.150 m
N31/N33	Acero laminado	N _{min}	-2.992	-2.990	-2.986	-2.984	-2.981	-2.978	-2.975	-2.972	-2.970
		N _{máx}	1.931	1.936	1.944	1.949	1.956	1.964	1.969	1.976	1.981
		Vy _{min}	-0.030	-0.025	-0.019	-0.015	-0.011	-0.008	-0.007	-0.005	-0.005
		Vy _{máx}	0.036	0.031	0.024	0.020	0.015	0.011	0.010	0.009	0.009
		Vz _{min}	-0.251	-0.438	-0.720	-0.909	-1.192	-1.476	-1.665	-1.949	-2.138
		Vz _{máx}	0.377	0.600	0.934	1.156	1.488	1.820	2.041	2.373	2.593
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-1.656	-1.517	-1.179	-0.878	-0.326	-0.765	-1.567	-2.940	-3.971
		My _{máx}	2.212	2.009	1.532	1.107	0.315	0.710	1.362	2.487	3.335
		Mz _{min}	-0.044	-0.032	-0.019	-0.012	-0.018	-0.026	-0.030	-0.035	-0.038
		Mz _{máx}	0.041	0.032	0.023	0.019	0.016	0.019	0.020	0.022	0.022

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.636 m	1.060 m	1.484 m	2.120 m	2.756 m	3.180 m	3.816 m	4.240 m
N33/N5	Acero laminado	N _{min}	-3.834	-3.830	-3.828	-3.826	-3.822	-3.819	-3.817	-3.813	-3.811
		N _{máx}	3.670	3.678	3.683	3.688	3.696	3.704	3.709	3.717	3.722
		Vy _{min}	-0.057	-0.043	-0.035	-0.030	-0.038	-0.045	-0.050	-0.057	-0.062
		Vy _{máx}	0.067	0.050	0.045	0.040	0.044	0.050	0.053	0.056	0.057
		Vz _{min}	-2.532	-2.187	-1.958	-1.730	-1.388	-1.047	-0.820	-0.575	-0.447
		Vz _{máx}	2.247	1.961	1.769	1.578	1.290	1.001	0.808	0.518	0.325
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt _{máx}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		My _{min}	-3.843	-2.342	-1.463	-0.681	-0.397	-1.126	-1.509	-1.931	-2.110
		My _{máx}	3.353	2.015	1.224	0.515	0.373	1.093	1.486	1.897	2.053
		Mz _{min}	-0.040	-0.033	-0.024	-0.032	-0.053	-0.070	-0.079	-0.110	-0.134
		Mz _{máx}	0.047	0.026	0.024	0.038	0.052	0.061	0.066	0.090	0.116

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.622 m	1.037 m	1.452 m	2.075 m	2.697 m	3.112 m	3.735 m	4.150 m
N4/N35	Acero laminado	N _{min}	-1.193	-1.190	-1.187	-1.185	-1.181	-1.178	-1.176	-1.172	-1.170
		N _{máx}	0.341	0.345	0.348	0.351	0.356	0.361	0.364	0.370	0.373
		Vy _{min}	-0.041	-0.035	-0.031	-0.027	-0.022	-0.026	-0.032	-0.041	-0.046
		Vy _{máx}	0.059	0.045	0.036	0.027	0.016	0.014	0.018	0.025	0.028
		Vz _{min}	-2.084	-1.718	-1.475	-1.232	-0.868	-0.513	-0.290	-0.084	-0.251
		Vz _{máx}	1.545	1.277	1.099	0.920	0.668	0.412	0.224	0.125	0.317
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-1.599	-0.422	-0.416	-0.808	-1.261	-1.547	-1.650	-1.675	-1.605
		My _{máx}	1.216	0.337	0.475	1.016	1.639	2.036	2.182	2.227	2.142
		Mz _{min}	-0.060	-0.037	-0.029	-0.029	-0.023	-0.023	-0.024	-0.020	-0.022
		Mz _{máx}	0.059	0.027	0.015	0.017	0.016	0.016	0.023	0.031	0.043

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.623 m	1.038 m	1.453 m	2.075 m	2.698 m	3.113 m	3.735 m	4.150 m
N35/N37	Acero laminado	N _{min}	-2.992	-2.988	-2.986	-2.984	-2.981	-2.977	-2.975	-2.972	-2.970
		N _{máx}	1.931	1.939	1.944	1.949	1.956	1.964	1.969	1.976	1.981
		Vy _{min}	-0.025	-0.020	-0.017	-0.015	-0.012	-0.010	-0.009	-0.009	-0.009
		Vy _{máx}	0.030	0.023	0.019	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005	0.005
		Vz _{min}	-0.254	-0.532	-0.720	-0.909	-1.192	-1.476	-1.665	-1.949	-2.138
		Vz _{máx}	0.375	0.709	0.931	1.153	1.486	1.818	2.039	2.370	2.591
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-1.659	-1.423	-1.180	-0.878	-0.324	-0.762	-1.562	-2.935	-3.964
		My _{máx}	2.209	1.871	1.531	1.108	0.317	0.710	1.362	2.487	3.335
		Mz _{min}	-0.034	-0.023	-0.019	-0.017	-0.017	-0.019	-0.020	-0.022	-0.023
		Mz _{máx}	0.044	0.027	0.019	0.012	0.017	0.023	0.027	0.032	0.035

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	1.060 m	1.484 m	2.120 m	2.756 m	3.180 m	3.816 m	4.240 m
N37/N5	Acero laminado	N _{min}	-3.834	-3.832	-3.828	-3.826	-3.822	-3.819	-3.817	-3.813	-3.811
		N _{máx}	3.670	3.675	3.683	3.689	3.696	3.704	3.709	3.717	3.722
		Vy _{min}	-0.067	-0.057	-0.046	-0.041	-0.044	-0.050	-0.053	-0.056	-0.057
		Vy _{máx}	0.057	0.047	0.035	0.029	0.036	0.044	0.049	0.056	0.061
		Vz _{min}	-2.532	-2.302	-1.958	-1.730	-1.388	-1.047	-0.820	-0.575	-0.447
		Vz _{máx}	2.247	2.056	1.769	1.578	1.290	1.001	0.808	0.518	0.325
		Mt _{min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		My _{min}	-3.843	-2.818	-1.463	-0.682	-0.397	-1.126	-1.509	-1.931	-2.110
		My _{máx}	3.353	2.441	1.224	0.515	0.373	1.093	1.486	1.897	2.053
		Mz _{min}	-0.050	-0.029	-0.024	-0.038	-0.052	-0.061	-0.066	-0.090	-0.114
		Mz _{máx}	0.037	0.033	0.022	0.032	0.051	0.069	0.079	0.110	0.134

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m	
N6/N40	Acero laminado	N _{min}	-12.203	-12.075	-11.947	-11.818	-11.690	-11.562	-11.434	-11.305	-11.177	
		N _{máx}	7.081	7.157	7.233	7.309	7.385	7.461	7.537	7.613	7.689	
		Vy _{min}	-0.440	-0.440	-0.440	-0.440	-0.440	-0.440	-0.440	-0.440	-0.440	-0.440
		Vy _{máx}	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271
		Vz _{min}	-5.550	-5.550	-5.550	-5.550	-5.550	-5.550	-5.550	-5.550	-5.550	-5.550
		Vz _{máx}	4.497	4.497	4.497	4.497	4.497	4.497	4.497	4.497	4.497	4.497
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-14.319	-11.891	-9.463	-7.035	-4.607	-2.196	-0.916	-2.593	-4.505	
		My _{máx}	11.545	9.602	7.658	5.715	3.772	1.828	1.102	3.225	5.394	
		Mz _{min}	-1.394	-1.201	-1.009	-0.817	-0.624	-0.432	-0.239	-0.048	-0.128	
		Mz _{máx}	0.823	0.704	0.586	0.467	0.349	0.231	0.112	0.054	0.148	

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m	
N40/N7	Acero laminado	N _{min}	-10.619	-10.505	-10.390	-10.219	-10.105	-9.991	-9.820	-9.706	-9.592	
		N _{máx}	6.403	6.470	6.538	6.639	6.707	6.774	6.876	6.943	7.011	
		Vy _{min}	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		Vy _{máx}	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		Vz _{min}	-5.552	-5.552	-5.552	-5.552	-5.552	-5.552	-5.517	-5.455	-5.394	
		Vz _{máx}	4.499	4.499	4.499	4.499	4.499	4.499	4.593	4.757	4.921	
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	
		My _{min}	-4.493	-6.242	-7.992	-10.616	-12.365	-14.115	-16.749	-18.567	-20.449	
		My _{máx}	5.379	7.307	9.409	12.648	14.807	16.966	20.200	22.333	24.443	
		Mz _{min}	-0.035	-0.043	-0.051	-0.063	-0.072	-0.080	-0.092	-0.100	-0.109	
		Mz _{máx}	0.066	0.073	0.086	0.107	0.120	0.134	0.154	0.168	0.181	

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m	
N8/N42	Acero laminado	N _{min}	-12.203	-12.075	-11.947	-11.818	-11.690	-11.562	-11.434	-11.305	-11.177	
		N _{máx}	6.996	7.072	7.148	7.224	7.300	7.376	7.453	7.529	7.605	
		Vy _{min}	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397	-0.397
		Vy _{máx}	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	0.271	
		Vz _{min}	-4.497	-4.497	-4.497	-4.497	-4.497	-4.497	-4.497	-4.497	-4.497	
		Vz _{máx}	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	5.548	
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	
		My _{min}	-11.559	-9.614	-7.669	-5.724	-3.778	-1.833	-1.105	-3.226	-5.394	
		My _{máx}	14.310	11.883	9.456	7.029	4.602	2.192	0.912	2.591	4.505	
		Mz _{min}	-1.274	-1.100	-0.926	-0.753	-0.579	-0.405	-0.231	-0.059	-0.128	
		Mz _{máx}	0.823	0.704	0.586	0.467	0.349	0.231	0.116	0.043	0.119	

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m
N42/N9	Acero laminado	N _{min}	-10.671	-10.557	-10.443	-10.272	-10.158	-10.044	-9.873	-9.759	-9.645
		N _{máx}	6.410	6.478	6.546	6.647	6.715	6.782	6.883	6.951	7.019
		Vy _{min}	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		Vy _{máx}	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vz _{min}	-4.499	-4.499	-4.499	-4.499	-4.499	-4.499	-4.593	-4.757	-4.921
		Vz _{máx}	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.549	5.514	5.453	5.391
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-5.380	-7.307	-9.408	-12.645	-14.803	-16.961	-20.194	-22.326	-24.435
		My _{máx}	4.493	6.242	7.992	10.616	12.365	14.115	16.749	18.567	20.449
		Mz _{min}	-0.035	-0.043	-0.051	-0.063	-0.072	-0.080	-0.092	-0.100	-0.109
		Mz _{máx}	0.052	0.060	0.070	0.092	0.107	0.122	0.144	0.159	0.174

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m	
N7/N32	Acero laminado	N _{min}	-8.636	-8.434	-8.242	-7.082	-7.066	-7.055	-7.039	-7.028	-7.012	-7.001	
		N _{max}	6.780	6.650	6.521	5.544	5.551	5.556	5.563	5.568	5.576	5.580	
		Vy _{min}	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		Vy _{max}	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041	0.041
		Vz _{min}	-7.321	-6.848	-6.432	-7.616	-6.976	-6.548	-5.963	-5.668	-5.225	-4.929	
		Vz _{max}	5.885	5.614	5.342	6.485	5.995	5.668	5.197	4.914	4.489	4.207	
		Mt _{min}	-0.015	-0.014	-0.013	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt _{max}	0.016	0.015	0.015	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		My _{min}	-22.904	-19.311	-15.956	-16.311	-11.721	-8.881	-5.015	-2.666	-1.674	-3.142	
		My _{max}	18.955	16.032	13.264	13.612	9.687	7.237	4.123	2.245	2.206	4.252	
		Mz _{min}	-0.079	-0.062	-0.045	-0.047	-0.025	-0.011	-0.016	-0.033	-0.059	-0.076	
		Mz _{max}	0.092	0.072	0.051	0.053	0.027	0.010	0.010	0.025	0.046	0.060	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.519 m	1.038 m	1.556 m	2.075 m	2.594 m	3.113 m	3.631 m	4.150 m	
N32/N34	Acero laminado	N _{min}	-8.659	-8.646	-8.633	-8.619	-8.606	-8.593	-8.580	-8.567	-8.553	
		N _{max}	7.371	7.377	7.383	7.389	7.395	7.401	7.407	7.413	7.419	
		Vy _{min}	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		Vy _{max}	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Vz _{min}	-4.898	-4.533	-4.168	-3.804	-3.439	-3.074	-2.709	-2.344	-1.980	
		Vz _{max}	4.305	3.956	3.606	3.257	2.907	2.558	2.208	1.877	1.582	
		Mt _{min}	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Mt _{max}	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017
		My _{min}	-3.095	-5.184	-7.145	-8.925	-10.524	-11.942	-13.178	-14.233	-15.107	
		My _{max}	4.189	6.528	8.679	10.640	12.412	14.020	15.457	16.704	17.762	
		Mz _{min}	-0.037	-0.021	-0.028	-0.052	-0.076	-0.100	-0.124	-0.148	-0.172	
		Mz _{max}	0.038	0.022	0.024	0.033	0.047	0.061	0.074	0.088	0.101	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m
N34/N10	Acero laminado	N _{min}	-9.904	-9.889	-9.878	-9.863	-9.852	-9.837	-9.821	-9.715	-9.741	-9.776
		N _{max}	9.252	9.259	9.263	9.270	9.275	9.282	9.289	9.202	9.248	9.300
		Vy _{min}	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		Vy _{max}	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Vz _{min}	-2.274	-1.847	-1.571	-1.167	-0.898	-0.530	-0.392	-1.460	-1.255	-1.036
		Vz _{max}	1.930	1.584	1.354	1.009	0.784	0.485	0.265	1.337	1.166	1.007
		Mt _{min}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.012	-0.014	-0.016
		Mt _{max}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.015	0.017	0.020
		My _{min}	-15.080	-16.107	-16.654	-17.267	-17.538	-17.737	-17.688	-18.240	-18.871	-19.419
		My _{max}	17.725	18.904	19.547	20.294	20.648	20.962	21.017	21.493	22.075	22.566
		Mz _{min}	-0.184	-0.130	-0.094	-0.090	-0.114	-0.149	-0.184	-0.184	-0.213	-0.242
		Mz _{max}	0.138	0.086	0.054	0.080	0.099	0.126	0.153	0.153	0.175	0.198

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m
N9/N36	Acero laminado	N _{min}	-8.603	-8.401	-8.209	-7.049	-7.033	-7.022	-7.006	-6.995	-6.979	-6.968
		N _{max}	6.780	6.650	6.521	5.544	5.551	5.556	5.563	5.568	5.576	5.580
		Vy _{min}	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		Vy _{max}	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		Vz _{min}	-7.321	-6.851	-6.434	-7.615	-6.974	-6.547	-5.962	-5.666	-5.223	-4.928
		Vz _{max}	5.885	5.614	5.342	6.485	5.995	5.668	5.197	4.914	4.489	4.207
		Mt _{min}	-0.016	-0.015	-0.015	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt _{max}	0.015	0.014	0.013	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		My _{min}	-22.900	-19.306	-15.951	-16.304	-11.716	-8.876	-5.011	-2.662	-1.673	-3.142
		My _{max}	18.955	16.032	13.264	13.612	9.687	7.237	4.128	2.248	2.209	4.254
		Mz _{min}	-0.093	-0.072	-0.051	-0.053	-0.027	-0.010	-0.010	-0.025	-0.046	-0.060
		Mz _{max}	0.079	0.062	0.045	0.047	0.025	0.011	0.016	0.034	0.060	0.077

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.519 m	1.038 m	1.556 m	2.075 m	2.594 m	3.113 m	3.631 m	4.150 m	
N36/N38	Acero laminado	N _{min}	-8.660	-8.646	-8.633	-8.620	-8.607	-8.593	-8.580	-8.567	-8.554	
		N _{máx}	7.371	7.377	7.383	7.389	7.395	7.401	7.407	7.413	7.419	
		Vy _{min}	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		Vy _{máx}	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		Vz _{min}	-4.896	-4.531	-4.167	-3.802	-3.437	-3.072	-2.707	-2.343	-1.978	
		Vz _{máx}	4.305	3.956	3.606	3.257	2.907	2.558	2.208	1.879	1.584	
		Mt _{min}	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Mt _{máx}	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	
		My _{min}	-3.095	-5.184	-7.145	-8.925	-10.524	-11.942	-13.178	-14.233	-15.107	
		My _{máx}	4.191	6.529	8.679	10.639	12.410	14.017	15.453	16.699	17.756	
		Mz _{min}	-0.038	-0.024	-0.027	-0.034	-0.047	-0.061	-0.074	-0.088	-0.101	
		Mz _{máx}	0.037	0.021	0.026	0.048	0.071	0.094	0.116	0.139	0.162	

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m	
N38/N10	Acero laminado	N _{min}	-9.904	-9.889	-9.878	-9.863	-9.852	-9.837	-9.821	-9.715	-9.741	-9.776	
		N _{máx}	9.252	9.259	9.263	9.270	9.275	9.282	9.289	9.202	9.247	9.300	
		Vy _{min}	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		Vy _{máx}	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		Vz _{min}	-2.275	-1.848	-1.573	-1.169	-0.899	-0.530	-0.392	-1.456	-1.255	-1.035	
		Vz _{máx}	1.927	1.582	1.351	1.006	0.781	0.482	0.264	1.337	1.166	1.007	
		Mt _{min}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.015	-0.017	-0.020
		Mt _{máx}	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.014	0.016
		My _{min}	-15.080	-16.107	-16.654	-17.267	-17.538	-17.737	-17.688	-18.240	-18.871	-19.419	
		My _{máx}	17.719	18.899	19.542	20.290	20.644	20.959	21.015	21.490	22.070	22.560	
		Mz _{min}	-0.138	-0.086	-0.054	-0.080	-0.099	-0.126	-0.153	-0.153	-0.175	-0.198	
		Mz _{máx}	0.171	0.119	0.085	0.090	0.114	0.149	0.184	0.184	0.213	0.242	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N11/N12	Acero laminado	N _{min}	-11.479	-11.171	-10.966	-10.658	-10.453	-10.145	-9.940	-9.632	-9.426	
		N _{máx}	6.915	7.098	7.219	7.402	7.523	7.706	7.827	8.010	8.131	
		Vy _{min}	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		Vy _{máx}	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Vz _{min}	-5.759	-5.759	-5.759	-5.759	-5.759	-5.759	-5.759	-5.759	-5.712	-5.602
		Vz _{máx}	5.034	5.034	5.034	5.034	5.034	5.034	5.034	5.034	5.158	5.447
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-14.817	-8.769	-4.738	-1.610	-5.001	-10.287	-13.811	-19.116	-22.827	
		My _{máx}	12.619	7.333	3.898	1.953	5.594	11.389	15.421	21.461	25.421	
		Mz _{min}	-0.897	-0.726	-0.612	-0.440	-0.326	-0.155	-0.041	-0.067	-0.128	
		Mz _{máx}	0.477	0.386	0.325	0.235	0.174	0.084	0.023	0.130	0.244	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N13/N14	Acero laminado	N _{min}	-11.479	-11.171	-10.966	-10.658	-10.453	-10.145	-9.940	-9.632	-9.426	
		N _{máx}	6.915	7.098	7.219	7.402	7.523	7.706	7.827	8.010	8.131	
		Vy _{min}	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152	-0.152
		Vy _{máx}	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Vz _{min}	-5.034	-5.034	-5.034	-5.034	-5.034	-5.034	-5.034	-5.034	-5.158	-5.447
		Vz _{máx}	5.761	5.761	5.761	5.761	5.761	5.761	5.761	5.761	5.713	5.603
		Mt _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-12.619	-7.333	-3.919	-1.946	-5.587	-11.383	-15.416	-21.457	-25.418	
		My _{máx}	14.827	8.779	4.746	1.593	5.001	10.287	13.811	19.116	22.827	
		Mz _{min}	-0.835	-0.676	-0.570	-0.410	-0.304	-0.144	-0.038	-0.067	-0.128	
		Mz _{máx}	0.476	0.386	0.325	0.235	0.174	0.084	0.023	0.121	0.228	

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m	
N12/N60	Acero laminado	N _{min}	-7.863	-7.663	-7.471	-6.289	-6.273	-6.262	-6.246	-6.236	-6.220	-6.209	
		N _{máx}	7.431	7.294	7.158	6.097	6.104	6.109	6.116	6.121	6.128	6.133	
		Vy _{min}	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vy _{máx}	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
		Vz _{min}	-7.698	-7.142	-6.603	-7.724	-7.103	-6.689	-6.132	-5.869	-5.475	-5.212	-5.212
		Vz _{máx}	6.427	6.153	5.878	6.971	6.482	6.155	5.691	5.427	5.031	4.767	4.767
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.009	0.008	0.008	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-23.927	-20.263	-16.831	-17.168	-12.505	-9.608	-5.620	-3.203	-1.429	-2.992	-2.992
		My _{máx}	21.392	18.193	15.153	15.481	11.250	8.596	4.871	2.605	1.673	3.827	3.827
		Mz _{min}	-0.043	-0.035	-0.027	-0.027	-0.017	-0.010	-0.014	-0.027	-0.045	-0.058	-0.058
		Mz _{máx}	0.068	0.053	0.038	0.039	0.021	0.011	0.011	0.018	0.028	0.036	0.036

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.519 m	1.038 m	1.556 m	2.075 m	2.594 m	3.113 m	3.631 m	4.150 m		
N60/N61	Acero laminado	N _{min}	-6.202	-6.189	-6.176	-6.162	-6.149	-6.136	-6.123	-6.110	-6.096	-6.096	
		N _{máx}	6.139	6.145	6.151	6.157	6.163	6.169	6.175	6.181	6.187	6.187	
		Vy _{min}	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		Vy _{máx}	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		Vz _{min}	-5.107	-4.782	-4.457	-4.132	-3.807	-3.482	-3.157	-2.832	-2.507	-2.507	-2.507
		Vz _{máx}	4.790	4.464	4.138	3.812	3.486	3.160	2.834	2.508	2.182	2.182	2.182
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-2.989	-5.210	-7.441	-9.503	-11.396	-13.119	-14.674	-16.059	-17.276	-17.276	-17.276
		My _{máx}	3.848	6.302	8.588	10.705	12.667	14.501	16.166	17.663	18.992	18.992	18.992
		Mz _{min}	-0.037	-0.017	-0.015	-0.038	-0.061	-0.084	-0.107	-0.130	-0.153	-0.153	-0.153
		Mz _{máx}	0.041	0.020	0.009	0.023	0.043	0.063	0.083	0.103	0.123	0.123	0.123

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m	
N61/N15	Acero laminado	N _{min}	-6.086	-6.070	-6.060	-6.044	-6.034	-6.018	-6.003	-5.887	-5.907	-5.940	
		N _{máx}	6.189	6.196	6.201	6.208	6.213	6.220	6.227	6.127	6.171	6.222	
		Vy _{min}	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vy _{máx}	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		Vz _{min}	-2.345	-1.964	-1.714	-1.356	-1.118	-0.780	-0.475	-1.305	-1.115	-0.889	-0.889
		Vz _{máx}	2.134	1.752	1.497	1.115	0.861	0.515	0.276	1.117	0.953	0.751	0.751
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.005	-0.006	-0.007	-0.007
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.008	0.008	0.008
		My _{min}	-17.271	-18.451	-19.109	-19.902	-20.302	-20.709	-20.884	-21.233	-21.744	-22.157	-22.157
		My _{máx}	18.988	20.200	20.874	21.687	22.100	22.623	22.930	23.231	23.768	24.176	24.176
		Mz _{min}	-0.111	-0.100	-0.093	-0.084	-0.078	-0.069	-0.061	-0.060	-0.057	-0.059	-0.059
		Mz _{máx}	0.091	0.070	0.056	0.047	0.048	0.052	0.064	0.064	0.078	0.091	0.091

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m	
N14/N66	Acero laminado	N _{min}	-7.862	-7.662	-7.471	-6.290	-6.273	-6.263	-6.247	-6.236	-6.220	-6.209	
		N _{máx}	7.431	7.294	7.158	6.097	6.104	6.109	6.116	6.121	6.128	6.133	
		Vy _{min}	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		Vy _{máx}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz _{min}	-7.698	-7.142	-6.603	-7.717	-7.097	-6.682	-6.126	-5.863	-5.468	-5.205	-5.205
		Vz _{máx}	6.427	6.153	5.878	6.971	6.482	6.155	5.691	5.427	5.031	4.767	4.767
		Mt _{min}	-0.009	-0.008	-0.008	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-23.924	-20.263	-16.835	-17.172	-12.513	-9.619	-5.635	-3.220	-1.379	-2.937	-2.937
		My _{máx}	21.392	18.193	15.153	15.481	11.250	8.596	4.871	2.605	1.673	3.827	3.827
		Mz _{min}	-0.067	-0.052	-0.037	-0.038	-0.021	-0.011	-0.012	-0.018	-0.028	-0.036	-0.036
		Mz _{máx}	0.043	0.035	0.027	0.027	0.017	0.010	0.014	0.026	0.044	0.056	0.056

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.519 m	1.038 m	1.556 m	2.075 m	2.594 m	3.113 m	3.631 m	4.150 m	
N66/N64	Acero laminado	N _{min}	-6.202	-6.189	-6.176	-6.162	-6.149	-6.136	-6.123	-6.110	-6.096	
		N _{máx}	6.139	6.145	6.151	6.157	6.163	6.169	6.175	6.181	6.187	
		Vy _{min}	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Vy _{máx}	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		Vz _{min}	-5.106	-4.781	-4.456	-4.131	-3.806	-3.481	-3.156	-2.831	-2.506	
		Vz _{máx}	4.790	4.464	4.138	3.812	3.486	3.160	2.834	2.508	2.182	
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		My _{min}	-2.934	-5.210	-7.441	-9.503	-11.396	-13.119	-14.674	-16.059	-17.276	
		My _{máx}	3.823	6.275	8.557	10.672	12.631	14.462	16.125	17.619	18.944	
		Mz _{min}	-0.040	-0.019	-0.012	-0.023	-0.043	-0.063	-0.083	-0.103	-0.123	
		Mz _{máx}	0.037	0.017	0.013	0.034	0.056	0.078	0.099	0.121	0.143	

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m	
N64/N15	Acero laminado	N _{min}	-6.085	-6.070	-6.059	-6.044	-6.034	-6.018	-6.003	-5.885	-5.912	-5.941	
		N _{máx}	6.189	6.196	6.201	6.208	6.213	6.220	6.227	6.127	6.171	6.222	
		Vy _{min}	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		Vy _{máx}	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		Vz _{min}	-2.346	-1.966	-1.715	-1.358	-1.120	-0.781	-0.475	-1.311	-1.089	-0.884	
		Vz _{máx}	2.134	1.752	1.497	1.115	0.861	0.565	0.293	1.117	0.931	0.751	
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.007	-0.007	-0.008	
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	
		My _{min}	-17.271	-18.451	-19.109	-19.902	-20.302	-20.709	-20.884	-21.233	-21.744	-22.157	
		My _{máx}	18.941	20.156	20.837	21.667	22.092	22.621	22.928	23.230	23.768	24.176	
		Mz _{min}	-0.091	-0.070	-0.056	-0.047	-0.048	-0.054	-0.063	-0.063	-0.075	-0.086	
		Mz _{máx}	0.100	0.091	0.085	0.078	0.073	0.067	0.060	0.060	0.058	0.059	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N16/N17	Acero laminado	N _{min}	-11.453	-11.145	-10.940	-10.632	-10.426	-10.119	-9.913	-9.605	-9.400	
		N _{máx}	6.941	7.124	7.245	7.428	7.550	7.732	7.854	8.036	8.158	
		Vy _{min}	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164	-0.164
		Vy _{máx}	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Vz _{min}	-5.737	-5.737	-5.737	-5.737	-5.737	-5.737	-5.737	-5.737	-5.690	-5.580
		Vz _{máx}	5.066	5.066	5.066	5.066	5.066	5.066	5.066	5.066	5.184	5.460
		Mt _{min}	-0.001	-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	0.001
		My _{min}	-14.743	-8.719	-4.703	-1.632	-5.032	-10.352	-13.898	-19.235	-19.235	-22.961
		My _{máx}	12.699	7.380	3.834	1.961	5.631	11.618	15.609	21.577	21.577	25.381
		Mz _{min}	-0.911	-0.738	-0.624	-0.451	-0.337	-0.164	-0.050	-0.050	-0.065	-0.125
		Mz _{máx}	0.476	0.386	0.326	0.236	0.176	0.086	0.026	0.122	0.122	0.237

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N18/N19	Acero laminado	N _{min}	-11.453	-11.145	-10.940	-10.632	-10.426	-10.119	-9.913	-9.605	-9.400	
		N _{máx}	6.941	7.124	7.245	7.428	7.550	7.732	7.854	8.036	8.158	
		Vy _{min}	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		Vy _{máx}	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Vz _{min}	-5.066	-5.066	-5.066	-5.066	-5.066	-5.066	-5.066	-5.066	-5.184	-5.460
		Vz _{máx}	5.733	5.733	5.733	5.733	5.733	5.733	5.733	5.733	5.686	5.575
		Mt _{min}	-0.001	-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	0.001
		My _{min}	-12.699	-7.380	-3.901	-1.923	-5.647	-11.611	-15.588	-21.533	-21.533	-25.322
		My _{máx}	14.768	8.749	4.736	1.550	5.032	10.352	13.898	19.235	19.235	22.961
		Mz _{min}	-0.850	-0.690	-0.583	-0.422	-0.315	-0.154	-0.047	-0.047	-0.065	-0.125
		Mz _{máx}	0.476	0.386	0.326	0.236	0.176	0.086	0.028	0.113	0.113	0.220

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m	
N17/N59	Acero laminado	N _{min}	-7.842	-7.641	-7.450	-6.267	-6.251	-6.240	-6.224	-6.213	-6.197	-6.186	
		N _{máx}	7.453	7.315	7.179	6.112	6.120	6.124	6.132	6.136	6.144	6.149	
		Vy _{min}	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vy _{máx}	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		Vz _{min}	-7.669	-7.112	-6.595	-7.726	-7.106	-6.829	-6.420	-6.147	-5.739	-5.466	
		Vz _{máx}	6.457	6.183	5.908	7.004	6.515	6.188	5.724	5.460	5.064	4.800	
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.008	0.007	0.007	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-23.976	-20.512	-17.199	-17.516	-12.921	-9.996	-5.859	-3.323	-1.616	-3.180	
		My _{máx}	21.521	18.307	15.252	15.580	11.329	8.661	4.915	2.566	1.778	3.934	
		Mz _{min}	-0.043	-0.035	-0.027	-0.027	-0.017	-0.013	-0.012	-0.023	-0.040	-0.051	
		Mz _{máx}	0.072	0.058	0.044	0.044	0.027	0.016	0.010	0.017	0.028	0.036	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.519 m	1.038 m	1.556 m	2.075 m	2.594 m	3.113 m	3.631 m	4.150 m	
N59/N62	Acero laminado	N _{min}	-6.179	-6.166	-6.153	-6.139	-6.126	-6.113	-6.100	-6.087	-6.073	
		N _{máx}	6.153	6.159	6.165	6.171	6.177	6.183	6.189	6.195	6.201	
		Vy _{min}	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		Vy _{máx}	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062	0.062
		Vz _{min}	-5.357	-5.021	-4.684	-4.348	-4.011	-3.675	-3.338	-3.002	-2.665	
		Vz _{máx}	4.818	4.492	4.166	3.840	3.514	3.188	2.861	2.535	2.209	
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		My _{min}	-3.175	-5.229	-7.475	-9.551	-11.459	-13.197	-14.766	-16.166	-17.396	
		My _{máx}	3.931	6.386	8.673	10.792	12.755	14.619	16.438	18.082	19.552	
		Mz _{min}	-0.041	-0.023	-0.010	-0.042	-0.074	-0.106	-0.138	-0.170	-0.202	
		Mz _{máx}	0.056	0.026	0.008	0.023	0.043	0.063	0.083	0.103	0.123	

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m	
N62/N20	Acero laminado	N _{min}	-6.062	-6.047	-6.037	-6.021	-6.011	-5.995	-5.980	-5.871	-5.884	-5.913	
		N _{máx}	6.203	6.210	6.214	6.221	6.226	6.233	6.240	6.138	6.183	6.234	
		Vy _{min}	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055	-0.055
		Vy _{máx}	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		Vz _{min}	-2.448	-2.054	-1.794	-1.423	-1.176	-0.807	-0.493	-1.328	-1.115	-0.907	
		Vz _{máx}	2.142	1.760	1.506	1.124	0.869	0.515	0.186	1.127	0.941	0.762	
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.004	-0.005	-0.005
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.008	0.009	0.010
		My _{min}	-17.392	-18.577	-19.239	-20.037	-20.441	-20.853	-21.033	-21.382	-21.899	-22.318	
		My _{máx}	19.547	20.914	21.693	22.661	23.174	23.743	24.073	24.389	24.963	25.403	
		Mz _{min}	-0.165	-0.131	-0.109	-0.076	-0.066	-0.074	-0.082	-0.082	-0.089	-0.096	
		Mz _{máx}	0.095	0.070	0.056	0.048	0.048	0.049	0.050	0.050	0.053	0.075	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m
N19/N65	Acero laminado	N _{min}	-7.826	-7.626	-7.435	-6.260	-6.244	-6.233	-6.217	-6.206	-6.190	-6.180
		N _{máx}	7.453	7.315	7.179	6.112	6.120	6.124	6.132	6.136	6.144	6.149
		Vy _{min}	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		Vy _{máx}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz _{min}	-7.669	-7.112	-6.573	-7.679	-7.100	-6.828	-6.419	-6.147	-5.738	-5.466
		Vz _{máx}	6.457	6.183	5.908	7.004	6.515	6.188	5.724	5.460	5.064	4.800
		Mt _{min}	-0.008	-0.007	-0.006	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-23.919	-20.454	-17.140	-17.456	-12.862	-9.937	-5.800	-3.264	-1.360	-2.881
		My _{máx}	21.521	18.307	15.252	15.580	11.329	8.661	4.915	2.576	1.660	3.797
		Mz _{min}	-0.074	-0.060	-0.046	-0.046	-0.029	-0.017	-0.010	-0.017	-0.028	-0.036
		Mz _{máx}	0.043	0.035	0.027	0.027	0.017	0.011	0.010	0.018	0.032	0.043

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.519 m	1.038 m	1.556 m	2.075 m	2.594 m	3.113 m	3.631 m	4.150 m	
N65/N63	Acero laminado	N _{min}	-6.173	-6.160	-6.147	-6.134	-6.120	-6.107	-6.094	-6.081	-6.067	
		N _{máx}	6.153	6.159	6.165	6.171	6.177	6.183	6.189	6.195	6.201	
		Vy _{min}	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		Vy _{máx}	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039
		Vz _{min}	-5.354	-5.017	-4.681	-4.344	-4.008	-3.671	-3.335	-2.999	-2.662	
		Vz _{máx}	4.818	4.492	4.166	3.840	3.514	3.188	2.861	2.535	2.209	
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		My _{min}	-2.878	-5.229	-7.475	-9.551	-11.459	-13.197	-14.766	-16.166	-17.396	
		My _{máx}	3.794	6.224	8.486	10.579	12.676	14.668	16.486	18.128	19.597	
		Mz _{min}	-0.058	-0.029	-0.008	-0.023	-0.043	-0.063	-0.083	-0.103	-0.123	
		Mz _{máx}	0.039	0.020	0.007	0.037	0.069	0.100	0.132	0.163	0.194	

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m	
N63/N20	Acero laminado	N _{min}	-6.058	-6.042	-6.032	-6.016	-6.006	-5.990	-5.975	-5.862	-5.889	-5.919	
		N _{máx}	6.203	6.210	6.214	6.221	6.226	6.233	6.240	6.138	6.183	6.234	
		Vy _{min}	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		Vy _{máx}	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
		Vz _{min}	-2.438	-2.044	-1.784	-1.413	-1.166	-0.800	-0.487	-1.318	-1.063	-0.865	
		Vz _{máx}	2.142	1.760	1.506	1.124	0.869	0.515	0.237	1.127	0.941	0.762	
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.007	-0.008	-0.009
		Mt _{máx}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.004	0.005	0.005
		My _{min}	-17.392	-18.577	-19.239	-20.037	-20.441	-20.853	-21.033	-21.382	-21.899	-22.318	
		My _{máx}	19.591	20.952	21.726	22.689	23.197	23.760	24.084	24.400	24.968	25.403	
		Mz _{min}	-0.107	-0.078	-0.058	-0.048	-0.048	-0.049	-0.050	-0.050	-0.053	-0.074	
		Mz _{máx}	0.152	0.121	0.100	0.070	0.067	0.072	0.078	0.078	0.082	0.099	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m	
N21/N51	Acero laminado	N _{min}	-12.025	-11.897	-11.769	-11.641	-11.512	-11.384	-11.256	-11.127	-10.999	
		N _{máx}	7.044	7.120	7.196	7.272	7.348	7.424	7.500	7.576	7.652	
		Vy _{min}	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826	-0.826
		Vy _{máx}	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563	0.563
		Vz _{min}	-5.478	-5.478	-5.478	-5.478	-5.478	-5.478	-5.478	-5.478	-5.478	-5.478
		Vz _{máx}	4.664	4.664	4.664	4.664	4.664	4.664	4.664	4.664	4.664	4.664
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-14.116	-11.720	-9.323	-6.927	-4.531	-2.152	-0.920	-2.615	-4.656	
		My _{máx}	11.669	9.628	7.588	5.547	3.580	1.737	1.101	3.199	5.342	
		Mz _{min}	-2.149	-1.787	-1.426	-1.065	-0.704	-0.343	-0.155	-0.401	-0.646	
		Mz _{máx}	1.328	1.082	0.835	0.589	0.373	0.214	0.055	0.383	0.744	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m	
N51/N22	Acero laminado	N _{min}	-10.241	-10.127	-10.013	-9.842	-9.728	-9.614	-9.443	-9.329	-9.215	
		N _{máx}	7.121	7.188	7.256	7.357	7.425	7.492	7.594	7.661	7.729	
		Vy _{min}	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172	-0.172
		Vy _{máx}	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129	0.129
		Vz _{min}	-5.479	-5.479	-5.479	-5.479	-5.479	-5.479	-5.444	-5.383	-5.322	
		Vz _{máx}	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665	4.665	4.727	4.834	4.942	
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-4.642	-6.456	-8.271	-10.992	-12.806	-14.621	-17.349	-19.208	-21.109	
		My _{máx}	5.328	7.366	9.490	12.675	14.799	16.922	20.097	22.152	24.143	
		Mz _{min}	-0.605	-0.538	-0.471	-0.370	-0.303	-0.236	-0.135	-0.099	-0.083	
		Mz _{máx}	0.580	0.529	0.479	0.404	0.353	0.303	0.227	0.177	0.133	

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m	
N23/N53	Acero laminado	N _{min}	-12.077	-11.949	-11.821	-11.693	-11.564	-11.436	-11.308	-11.179	-11.051	
		N _{máx}	7.044	7.120	7.196	7.272	7.348	7.424	7.500	7.576	7.652	
		Vy _{min}	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798	-0.798
		Vy _{máx}	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592	0.592
		Vz _{min}	-4.664	-4.664	-4.664	-4.664	-4.664	-4.664	-4.664	-4.664	-4.664	-4.664
		Vz _{máx}	5.481	5.481	5.481	5.481	5.481	5.481	5.481	5.481	5.481	5.481
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-11.668	-9.628	-7.587	-5.547	-3.583	-1.740	-1.095	-3.194	-5.466	
		My _{máx}	14.132	11.734	9.336	6.938	4.540	2.159	0.917	2.615	4.656	
		Mz _{min}	-2.058	-1.709	-1.360	-1.011	-0.662	-0.314	-0.139	-0.397	-0.655	
		Mz _{máx}	1.419	1.160	0.901	0.642	0.383	0.214	0.055	0.388	0.736	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m	
N53/N24	Acero laminado	N _{min}	-10.310	-10.196	-10.082	-9.911	-9.797	-9.683	-9.512	-9.397	-9.283	
		N _{máx}	7.121	7.188	7.256	7.357	7.425	7.492	7.594	7.661	7.729	
		Vy _{min}	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169	-0.169
		Vy _{máx}	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134	0.134
		Vz _{min}	-4.665	-4.665	-4.665	-4.665	-4.665	-4.665	-4.727	-4.834	-4.941	
		Vz _{máx}	5.483	5.483	5.483	5.483	5.483	5.483	5.448	5.387	5.325	
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-5.452	-7.517	-9.583	-12.681	-14.747	-16.812	-19.961	-22.067	-24.150	
		My _{máx}	4.642	6.456	8.271	10.992	12.806	14.620	17.349	19.208	21.108	
		Mz _{min}	-0.606	-0.540	-0.474	-0.376	-0.310	-0.245	-0.146	-0.099	-0.083	
		Mz _{máx}	0.580	0.528	0.476	0.398	0.346	0.294	0.216	0.164	0.119	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m
N22/N43	Acero laminado	N _{min}	-9.137	-8.936	-8.746	-7.602	-7.586	-7.576	-7.560	-7.549	-7.533	-7.522
		N _{máx}	6.849	6.715	6.583	5.575	5.583	5.588	5.595	5.600	5.607	5.612
		Vy _{min}	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		Vy _{máx}	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vz _{min}	-7.185	-6.752	-6.338	-7.557	-6.917	-6.537	-6.084	-5.783	-5.330	-5.036
		Vz _{máx}	6.131	5.854	5.575	6.626	6.136	5.809	5.337	5.055	4.630	4.347
		Mt _{min}	-0.014	-0.014	-0.013	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Mt _{máx}	0.016	0.015	0.014	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		My _{min}	-22.753	-19.377	-16.168	-16.488	-12.045	-9.236	-5.323	-2.923	-1.919	-3.295
		My _{máx}	19.752	16.704	13.817	14.132	10.118	7.610	4.103	1.957	2.281	4.307
		Mz _{min}	-0.080	-0.063	-0.046	-0.047	-0.031	-0.021	-0.010	-0.024	-0.049	-0.066
		Mz _{máx}	0.099	0.079	0.059	0.060	0.035	0.020	0.011	0.024	0.045	0.059

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.415 m	1.038 m	1.453 m	2.075 m	2.698 m	3.113 m	3.735 m	4.150 m	
N43/N45	Acero laminado	N _{min}	-9.382	-9.371	-9.355	-9.345	-9.329	-9.313	-9.302	-9.287	-9.276	
		N _{máx}	6.507	6.512	6.519	6.524	6.531	6.538	6.543	6.550	6.555	
		Vy _{min}	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		Vy _{máx}	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060	0.060
		Vz _{min}	-5.005	-4.717	-4.284	-3.996	-3.564	-3.132	-2.843	-2.411	-2.123	
		Vz _{máx}	4.451	4.171	3.752	3.472	3.053	2.634	2.354	1.935	1.655	
		Mt _{min}	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		Mt _{máx}	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		My _{min}	-3.254	-4.750	-7.216	-8.715	-10.746	-12.516	-13.551	-14.886	-15.631	
		My _{máx}	4.244	6.110	8.682	10.246	12.363	14.243	15.357	16.800	17.634	
		Mz _{min}	-0.059	-0.043	-0.021	-0.030	-0.065	-0.102	-0.127	-0.164	-0.189	
		Mz _{máx}	0.063	0.038	0.018	0.029	0.046	0.063	0.075	0.092	0.103	

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m	
N45/N25	Acero laminado	N _{min}	-10.563	-10.547	-10.537	-10.521	-10.511	-10.496	-10.480	-10.376	-10.406	-10.440	
		N _{máx}	8.641	8.648	8.653	8.660	8.664	8.671	8.678	8.587	8.627	8.678	
		Vy _{min}	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		Vy _{máx}	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086	0.086
		Vz _{min}	-2.484	-2.062	-1.790	-1.391	-1.125	-0.727	-0.412	-1.561	-1.351	-1.147	-1.147
		Vz _{máx}	2.074	1.665	1.392	0.983	0.716	0.353	0.341	1.304	1.158	0.996	0.996
		Mt _{min}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.012	-0.014	-0.016
		Mt _{máx}	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.016
		My _{min}	-15.599	-16.735	-17.354	-18.075	-18.418	-18.725	-18.784	-19.207	-19.726	-19.726	-20.145
		My _{máx}	17.595	18.976	19.754	20.708	21.201	21.727	21.997	22.407	23.062	23.585	23.585
		Mz _{min}	-0.157	-0.117	-0.111	-0.115	-0.117	-0.120	-0.139	-0.140	-0.183	-0.183	-0.226
		Mz _{máx}	0.139	0.087	0.056	0.081	0.099	0.126	0.153	0.153	0.191	0.191	0.238

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.501 m	0.999 m	1.001 m	1.630 m	2.050 m	2.680 m	3.100 m	3.730 m	4.150 m	
N24/N47	Acero laminado	N _{min}	-9.175	-8.975	-8.784	-7.640	-7.624	-7.613	-7.597	-7.586	-7.570	-7.559	
		N _{máx}	6.849	6.715	6.583	5.575	5.583	5.587	5.595	5.600	5.607	5.612	
		Vy _{min}	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		Vy _{máx}	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		Vz _{min}	-7.181	-6.749	-6.338	-7.558	-6.949	-6.649	-6.200	-5.901	-5.452	-5.147	-5.147
		Vz _{máx}	6.131	5.854	5.575	6.626	6.136	5.809	5.337	5.054	4.630	4.347	4.347
		Mt _{min}	-0.016	-0.015	-0.014	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Mt _{máx}	0.014	0.014	0.013	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		My _{min}	-22.555	-19.030	-15.758	-16.077	-11.559	-8.709	-4.880	-2.555	-1.912	-3.287	-3.287
		My _{máx}	19.752	16.704	13.817	14.132	10.118	7.610	4.103	1.957	2.271	4.296	4.296
		Mz _{min}	-0.102	-0.082	-0.061	-0.063	-0.037	-0.022	-0.012	-0.024	-0.045	-0.059	-0.059
		Mz _{máx}	0.080	0.063	0.046	0.047	0.030	0.021	0.009	0.023	0.049	0.066	0.066

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.519 m	1.038 m	1.556 m	2.075 m	2.594 m	3.113 m	3.631 m	4.150 m		
N47/N49	Acero laminado	N _{min}	-9.427	-9.414	-9.401	-9.387	-9.374	-9.361	-9.348	-9.334	-9.321	-9.321	
		N _{máx}	6.469	6.475	6.481	6.487	6.493	6.499	6.505	6.511	6.517	6.517	
		Vy _{min}	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		Vy _{máx}	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vz _{min}	-5.118	-4.731	-4.345	-3.958	-3.572	-3.186	-2.799	-2.413	-2.027	-2.027	-2.027
		Vz _{máx}	4.451	4.101	3.752	3.402	3.053	2.704	2.354	2.005	1.655	1.655	1.655
		Mt _{min}	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Mt _{máx}	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		My _{min}	-3.245	-5.179	-7.216	-9.072	-10.746	-12.239	-13.551	-14.682	-15.631	-15.631	-15.631
		My _{máx}	4.233	6.548	8.673	10.744	12.655	14.390	15.943	17.295	18.446	18.446	18.446
		Mz _{min}	-0.066	-0.036	-0.018	-0.032	-0.046	-0.061	-0.075	-0.089	-0.110	-0.110	-0.110
		Mz _{máx}	0.057	0.037	0.017	0.035	0.060	0.091	0.122	0.152	0.183	0.183	0.183

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.607 m	1.012 m	1.620 m	2.025 m	2.632 m	3.239 m	3.241 m	3.739 m	4.240 m	
N49/N25	Acero laminado	N _{min}	-10.564	-10.548	-10.538	-10.523	-10.512	-10.497	-10.481	-10.374	-10.404	-10.438	
		N _{máx}	8.594	8.601	8.605	8.612	8.617	8.624	8.631	8.540	8.579	8.631	
		Vy _{min}	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086	-0.086
		Vy _{máx}	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		Vz _{min}	-2.399	-1.946	-1.654	-1.225	-0.938	-0.537	-0.412	-1.566	-1.354	-1.151	-1.151
		Vz _{máx}	2.074	1.665	1.392	0.983	0.716	0.353	0.339	1.300	1.156	0.994	0.994
		Mt _{min}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.014	-0.016
		Mt _{máx}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.014	0.016
		My _{min}	-15.599	-16.735	-17.354	-18.075	-18.418	-18.725	-18.784	-19.207	-19.726	-19.726	-20.145
		My _{máx}	18.407	19.727	20.454	21.315	21.737	22.141	22.269	22.676	23.197	23.573	23.573
		Mz _{min}	-0.139	-0.087	-0.063	-0.081	-0.099	-0.126	-0.153	-0.153	-0.198	-0.247	-0.247
		Mz _{máx}	0.167	0.108	0.103	0.109	0.113	0.119	0.139	0.140	0.183	0.226	0.226

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N26/N52	Acero laminado	N _{min}	-5.387	-5.261	-5.135	-5.009	-4.883	-4.757	-4.631	-4.505	-4.379
		N _{máx}	1.448	1.522	1.597	1.672	1.746	1.821	1.896	1.970	2.045
		Vy _{min}	-0.862	-0.688	-0.513	-0.338	-0.163	-0.073	-0.247	-0.422	-0.597
		Vy _{máx}	0.805	0.630	0.455	0.280	0.105	0.026	0.190	0.365	0.539
		Vz _{min}	-0.388	-0.388	-0.388	-0.388	-0.388	-0.388	-0.388	-0.388	-0.388
		Vz _{máx}	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289	0.289
		Mt _{min}	-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 _{min}	-1.044	-0.877	-0.709	-0.541	-0.373	-0.205	-0.129	-0.194	-0.265
		My _{máx}	0.788	0.661	0.535	0.409	0.284	0.164	0.166	0.270	0.373
		Mz _{min}	-0.859	-0.520	-0.257	-0.136	-0.134	-0.133	-0.132	-0.131	-0.293
		Mz _{máx}	0.682	0.368	0.135	0.061	0.039	0.072	0.028	0.095	0.318

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m
N52/N27	Acero laminado	N _{min}	-3.623	-3.511	-3.399	-3.231	-3.119	-3.007	-2.839	-2.727	-2.615
		N _{máx}	0.888	0.955	1.021	1.121	1.187	1.253	1.353	1.419	1.486
		Vy _{min}	-0.814	-0.658	-0.503	-0.269	-0.114	-0.048	-0.281	-0.437	-0.592
		Vy _{máx}	0.814	0.658	0.503	0.269	0.114	0.061	0.281	0.437	0.592
		Vz _{min}	-0.386	-0.386	-0.386	-0.386	-0.386	-0.386	-0.369	-0.351	-0.421
		Vz _{máx}	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.287	0.264	0.314	0.402
		Mt _{min}	-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 _{min}	-0.277	-0.369	-0.461	-0.625	-0.737	-0.848	-1.012	-1.094	-1.167
		My _{máx}	0.387	0.480	0.628	0.854	1.004	1.154	1.378	1.515	1.641
		Mz _{min}	-0.415	-0.129	-0.093	-0.315	-0.389	-0.403	-0.311	-0.173	-0.050
		Mz _{máx}	0.423	0.137	0.121	0.322	0.396	0.410	0.318	0.181	0.037

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N28/N54	Acero laminado	N _{min}	-5.452	-5.326	-5.200	-5.074	-4.948	-4.822	-4.696	-4.570	-4.444
		N _{máx}	1.358	1.433	1.508	1.582	1.657	1.732	1.806	1.881	1.956
		Vy _{min}	-0.856	-0.681	-0.506	-0.331	-0.156	-0.065	-0.240	-0.415	-0.590
		Vy _{máx}	0.813	0.638	0.463	0.288	0.113	0.026	0.197	0.372	0.547
		Vz _{min}	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294	-0.294
		Vz _{máx}	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384	0.384
		Mt _{min}	-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 _{min}	-0.807	-0.678	-0.550	-0.421	-0.294	-0.172	-0.171	-0.273	-0.410
		My _{máx}	1.030	0.864	0.698	0.531	0.365	0.199	0.122	0.190	0.264
		Mz _{min}	-0.838	-0.502	-0.243	-0.136	-0.134	-0.133	-0.132	-0.131	-0.298
		Mz _{máx}	0.703	0.386	0.145	0.061	0.047	0.077	0.030	0.093	0.313

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m
N54/N29	Acero laminado	N _{min}	-3.623	-3.511	-3.399	-3.231	-3.119	-3.007	-2.839	-2.727	-2.615
		N _{máx}	0.890	0.956	1.022	1.122	1.188	1.255	1.354	1.421	1.487
		Vy _{min}	-0.811	-0.656	-0.500	-0.267	-0.112	-0.046	-0.279	-0.434	-0.590
		Vy _{máx}	0.816	0.661	0.505	0.272	0.117	0.061	0.284	0.439	0.595
		Vz _{min}	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.292	-0.264	-0.314	-0.397
		Vz _{máx}	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.383	0.365	0.348	0.418
		Mt _{min}	-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 _{min}	-0.424	-0.547	-0.670	-0.858	-1.000	-1.149	-1.370	-1.506	-1.630
		My _{máx}	0.277	0.369	0.461	0.629	0.743	0.856	1.022	1.107	1.167
		Mz _{min}	-0.413	-0.128	-0.093	-0.316	-0.390	-0.406	-0.315	-0.179	-0.050
		Mz _{máx}	0.426	0.139	0.122	0.322	0.395	0.408	0.314	0.176	0.031

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.415 m	1.038 m	1.453 m	2.075 m	2.698 m	3.113 m	3.735 m	4.150 m
N27/N44	Acero laminado	N_{\min}	-1.835	-1.833	-1.830	-1.827	-1.824	-1.820	-1.818	-1.815	-1.812
		N_{\max}	0.210	0.214	0.219	0.223	0.229	0.236	0.241	0.248	0.253
		Vy_{\min}	-0.066	-0.054	-0.036	-0.025	-0.020	-0.026	-0.033	-0.041	-0.046
		Vy_{\max}	0.070	0.058	0.040	0.029	0.019	0.016	0.018	0.022	0.027
		Vz_{\min}	-2.072	-1.828	-1.463	-1.220	-0.856	-0.501	-0.278	-0.129	-0.295
		Vz_{\max}	1.502	1.340	1.097	0.935	0.691	0.435	0.248	0.157	0.350
		Mt_{\min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt_{\max}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My_{\min}	-1.607	-0.797	-0.401	-0.775	-1.200	-1.495	-1.637	-1.703	-1.650
		My_{\max}	1.135	0.545	0.504	1.035	1.644	2.026	2.163	2.194	2.099
		Mz_{\min}	-0.059	-0.041	-0.027	-0.027	-0.021	-0.022	-0.022	-0.024	-0.028
		Mz_{\max}	0.069	0.044	0.020	0.016	0.018	0.021	0.020	0.028	0.046

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.415 m	1.038 m	1.453 m	2.075 m	2.698 m	3.113 m	3.735 m	4.150 m
N44/N46	Acero laminado	N_{\min}	-3.897	-3.895	-3.891	-3.889	-3.886	-3.883	-3.880	-3.877	-3.875
		N_{\max}	1.614	1.619	1.626	1.631	1.639	1.646	1.651	1.658	1.663
		Vy_{\min}	-0.036	-0.031	-0.024	-0.020	-0.015	-0.011	-0.010	-0.009	-0.009
		Vy_{\max}	0.043	0.038	0.031	0.027	0.022	0.018	0.017	0.015	0.015
		Vz_{\min}	-0.295	-0.462	-0.711	-0.887	-1.170	-1.454	-1.643	-1.927	-2.116
		Vz_{\max}	0.408	0.620	0.954	1.176	1.508	1.840	2.061	2.392	2.612
		Mt_{\min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt_{\max}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My_{\min}	-1.710	-1.576	-1.230	-0.901	-0.268	-0.866	-1.675	-3.061	-4.099
		My_{\max}	2.165	1.954	1.464	1.033	0.236	0.753	1.360	2.400	3.181
		Mz_{\min}	-0.056	-0.042	-0.025	-0.016	-0.019	-0.025	-0.029	-0.037	-0.043
		Mz_{\max}	0.059	0.042	0.021	0.010	0.015	0.020	0.022	0.025	0.028

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.636 m	1.060 m	1.484 m	2.120 m	2.756 m	3.180 m	3.816 m	4.240 m
N46/N30	Acero laminado	N_{\min}	-4.519	-4.515	-4.513	-4.511	-4.507	-4.504	-4.502	-4.498	-4.496
		N_{\max}	3.191	3.199	3.205	3.210	3.218	3.225	3.230	3.238	3.243
		Vy_{\min}	-0.062	-0.047	-0.040	-0.039	-0.048	-0.055	-0.058	-0.060	-0.061
		Vy_{\max}	0.049	0.033	0.030	0.033	0.037	0.040	0.041	0.042	0.042
		Vz_{\min}	-2.641	-2.296	-2.067	-1.839	-1.497	-1.157	-0.930	-0.595	-0.406
		Vz_{\max}	2.084	1.831	1.662	1.493	1.239	0.985	0.814	0.555	0.378
		Mt_{\min}	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Mt_{\max}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		My_{\min}	-4.004	-2.434	-1.509	-0.681	-0.383	-1.086	-1.465	-1.898	-2.093
		My_{\max}	3.153	1.908	1.168	0.521	0.393	1.233	1.673	2.154	2.357
		Mz_{\min}	-0.040	-0.029	-0.032	-0.041	-0.051	-0.056	-0.067	-0.094	-0.112
		Mz_{\max}	0.036	0.021	0.023	0.038	0.057	0.071	0.082	0.120	0.146

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.622 m	1.037 m	1.452 m	2.075 m	2.697 m	3.112 m	3.735 m	4.150 m
N29/N48	Acero laminado	N_{\min}	-1.796	-1.793	-1.790	-1.788	-1.784	-1.781	-1.779	-1.775	-1.773
		N_{\max}	0.210	0.216	0.219	0.223	0.228	0.236	0.241	0.248	0.253
		Vy_{\min}	-0.069	-0.051	-0.039	-0.028	-0.019	-0.016	-0.018	-0.022	-0.026
		Vy_{\max}	0.066	0.048	0.036	0.025	0.020	0.027	0.033	0.042	0.047
		Vz_{\min}	-2.070	-1.705	-1.462	-1.224	-0.903	-0.583	-0.370	-0.126	-0.292
		Vz_{\max}	1.502	1.259	1.097	0.935	0.691	0.435	0.248	0.149	0.342
		Mt_{\min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt_{\max}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My_{\min}	-1.597	-0.428	-0.390	-0.765	-1.192	-1.495	-1.637	-1.703	-1.650
		My_{\max}	1.138	0.292	0.512	1.043	1.650	2.078	2.275	2.405	2.380
		Mz_{\min}	-0.067	-0.035	-0.020	-0.016	-0.018	-0.021	-0.020	-0.028	-0.047
		Mz_{\max}	0.060	0.034	0.027	0.027	0.021	0.022	0.022	0.023	0.028

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.623 m	1.038 m	1.453 m	2.075 m	2.698 m	3.113 m	3.735 m	4.150 m
N48/N50	Acero laminado	N_{\min}	-3.849	-3.846	-3.844	-3.842	-3.838	-3.835	-3.833	-3.830	-3.827
		N_{\max}	1.614	1.621	1.626	1.631	1.639	1.646	1.651	1.659	1.663
		Vy_{\min}	-0.043	-0.035	-0.030	-0.026	-0.022	-0.018	-0.016	-0.015	-0.014
		Vy_{\max}	0.036	0.029	0.024	0.020	0.015	0.012	0.010	0.009	0.009
		Vz_{\min}	-0.293	-0.543	-0.709	-0.887	-1.170	-1.454	-1.643	-1.927	-2.116
		Vz_{\max}	0.400	0.733	0.956	1.231	1.652	2.073	2.353	2.773	3.052
		Mt_{\min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt_{\max}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My_{\min}	-1.710	-1.480	-1.230	-0.901	-0.268	-0.868	-1.679	-3.205	-4.413
		My_{\max}	2.448	2.164	1.828	1.376	0.479	0.750	1.356	2.396	3.176
		Mz_{\min}	-0.059	-0.035	-0.022	-0.010	-0.015	-0.020	-0.022	-0.026	-0.028
		Mz_{\max}	0.055	0.035	0.024	0.015	0.019	0.025	0.029	0.036	0.042

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.424 m	1.060 m	1.484 m	2.120 m	2.756 m	3.180 m	3.816 m	4.240 m
N50/N30	Acero laminado	N_{\min}	-4.518	-4.515	-4.512	-4.509	-4.506	-4.503	-4.500	-4.497	-4.495
		N_{\max}	3.191	3.197	3.205	3.210	3.218	3.225	3.231	3.238	3.243
		Vy_{\min}	-0.049	-0.039	-0.030	-0.033	-0.037	-0.040	-0.041	-0.042	-0.042
		Vy_{\max}	0.061	0.051	0.040	0.039	0.048	0.055	0.058	0.061	0.061
		Vz_{\min}	-2.930	-2.640	-2.205	-1.916	-1.498	-1.157	-0.930	-0.594	-0.406
		Vz_{\max}	2.086	1.917	1.664	1.494	1.240	0.984	0.814	0.554	0.378
		Mt_{\min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt_{\max}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		My_{\min}	-4.277	-3.096	-1.555	-0.682	-0.383	-1.087	-1.466	-1.899	-2.094
		My_{\max}	3.156	2.307	1.168	0.521	0.400	1.234	1.673	2.154	2.357
		Mz_{\min}	-0.036	-0.027	-0.025	-0.039	-0.058	-0.072	-0.083	-0.121	-0.146
		Mz_{\max}	0.040	0.034	0.030	0.040	0.050	0.056	0.067	0.094	0.112

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N2/N7	Acero conformado	N_{\min}	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431
		N_{\max}	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421	0.421
		Vy_{\min}	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vy_{\max}	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		Vz_{\min}	-0.068	-0.058	-0.048	-0.038	-0.029	-0.023	-0.017	-0.011	-0.005
		Vz_{\max}	-0.003	0.003	0.009	0.015	0.021	0.031	0.041	0.051	0.061
		Mt_{\min}	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		Mt_{\max}	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		My_{\min}	-0.096	-0.057	-0.026	-0.003	0.006	-0.007	-0.023	-0.048	-0.081
		My_{\max}	0.038	0.038	0.036	0.032	0.025	0.039	0.048	0.055	0.060
		Mz_{\min}	-0.059	-0.044	-0.029	-0.014	-0.003	-0.014	-0.028	-0.043	-0.057
		Mz_{\max}	0.058	0.044	0.029	0.015	0.003	0.016	0.031	0.045	0.060

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N7/N12	Acero conformado	N_{\min}	-1.397	-1.397	-1.397	-1.397	-1.397	-1.397	-1.397	-1.397	-1.397
		N_{\max}	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250
		Vy_{\min}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vy_{\max}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz_{\min}	-0.085	-0.075	-0.065	-0.055	-0.045	-0.039	-0.033	-0.028	-0.022
		Vz_{\max}	0.001	0.007	0.013	0.019	0.025	0.034	0.044	0.054	0.064
		Mt_{\min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt_{\max}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		My_{\min}	-0.141	-0.091	-0.049	-0.015	0.007	-0.010	-0.031	-0.060	-0.097
		My_{\max}	0.040	0.037	0.032	0.026	0.021	0.046	0.066	0.083	0.098
		Mz_{\min}	-0.037	-0.028	-0.019	-0.010	-0.001	-0.007	-0.012	-0.018	-0.023
		Mz_{\max}	0.021	0.016	0.011	0.006	0.002	0.009	0.017	0.026	0.035

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N12/N17	Acero conformado	N _{min}	-1.530	-1.530	-1.530	-1.530	-1.530	-1.530	-1.530	-1.530	-1.530
		N _{máx}	2.302	2.302	2.302	2.302	2.302	2.302	2.302	2.302	2.302
		Vy _{min}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vy _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		Vz _{min}	-0.091	-0.081	-0.071	-0.061	-0.052	-0.046	-0.040	-0.034	-0.028
		Vz _{máx}	0.003	0.009	0.015	0.021	0.027	0.037	0.046	0.056	0.066
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.161	-0.107	-0.061	-0.024	0.009	-0.009	-0.031	-0.062	-0.100
		My _{máx}	0.047	0.044	0.038	0.030	0.017	0.046	0.069	0.091	0.110
		Mz _{min}	-0.035	-0.027	-0.018	-0.009	0.000	-0.005	-0.010	-0.015	-0.020
		Mz _{máx}	0.020	0.015	0.010	0.005	0.001	0.008	0.017	0.026	0.034

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N17/N22	Acero conformado	N _{min}	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671
		N _{máx}	2.364	2.364	2.364	2.364	2.364	2.364	2.364	2.364	2.364
		Vy _{min}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vy _{máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz _{min}	-0.080	-0.070	-0.060	-0.050	-0.040	-0.034	-0.028	-0.023	-0.017
		Vz _{máx}	-0.001	0.005	0.011	0.016	0.022	0.032	0.042	0.052	0.062
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt _{máx}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		My _{min}	-0.144	-0.097	-0.058	-0.028	-0.001	-0.002	-0.021	-0.049	-0.085
		My _{máx}	0.041	0.039	0.036	0.032	0.024	0.029	0.044	0.058	0.070
		Mz _{min}	-0.037	-0.028	-0.019	-0.010	-0.002	-0.006	-0.011	-0.017	-0.022
		Mz _{máx}	0.024	0.018	0.013	0.007	0.002	0.010	0.018	0.027	0.035

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N22/N27	Acero conformado	N _{min}	-3.108	-3.108	-3.108	-3.108	-3.108	-3.108	-3.108	-3.108	-3.108
		N _{máx}	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203	0.203
		Vy _{min}	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vy _{máx}	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		Vz _{min}	-0.057	-0.047	-0.038	-0.028	-0.018	-0.012	-0.006	0.000	0.006
		Vz _{máx}	-0.013	-0.007	-0.001	0.004	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050
		Mt _{min}	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		Mt _{máx}	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		My _{min}	-0.085	-0.053	-0.028	-0.013	-0.006	-0.005	-0.009	-0.024	-0.052
		My _{máx}	0.012	0.018	0.023	0.026	0.032	0.039	0.040	0.038	0.035
		Mz _{min}	-0.065	-0.049	-0.032	-0.016	-0.002	-0.015	-0.030	-0.044	-0.058
		Mz _{máx}	0.057	0.043	0.029	0.015	0.003	0.018	0.034	0.051	0.067

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N5/N10	Acero conformado	N _{min}	-3.173	-3.173	-3.173	-3.173	-3.173	-3.173	-3.173	-3.173	-3.173
		N _{máx}	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122	0.122
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{min}	-0.108	-0.098	-0.088	-0.079	-0.069	-0.059	-0.050	-0.044	-0.038
		Vz _{máx}	0.045	0.051	0.057	0.063	0.069	0.075	0.082	0.091	0.101
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.033	-0.005	-0.037	-0.074	-0.115	-0.160	-0.208	-0.260	-0.316
		My _{máx}	0.027	0.038	0.096	0.149	0.195	0.235	0.268	0.296	0.317
		Mz _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004
		Mz _{máx}	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N10/N15	Acero conformado	N _{min}	-3.289	-3.289	-3.289	-3.289	-3.289	-3.289	-3.289	-3.289	-3.289
		N _{máx}	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955
		Vy _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz _{min}	-0.096	-0.086	-0.076	-0.070	-0.065	-0.059	-0.053	-0.047	-0.041
		Vz _{máx}	0.047	0.053	0.058	0.068	0.078	0.088	0.098	0.108	0.118
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.301	-0.248	-0.199	-0.153	-0.115	-0.081	-0.051	-0.025	-0.084
		My _{máx}	0.307	0.279	0.246	0.206	0.161	0.109	0.065	0.022	0.021
		Mz _{min}	-0.006	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	-0.003	-0.005	-0.008	-0.011
		Mz _{máx}	0.011	0.008	0.005	0.003	0.000	0.001	0.003	0.004	0.006

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N15/N20	Acero conformado	N _{min}	-3.250	-3.250	-3.250	-3.250	-3.250	-3.250	-3.250	-3.250	-3.250
		N _{máx}	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885	2.885
		Vy _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz _{min}	-0.044	-0.034	-0.024	-0.014	-0.004	0.002	0.007	0.013	0.019
		Vz _{máx}	-0.016	-0.010	-0.004	0.002	0.008	0.018	0.028	0.037	0.047
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.080	-0.058	-0.044	-0.038	-0.035	-0.037	-0.042	-0.055	-0.077
		My _{máx}	0.021	0.031	0.038	0.044	0.044	0.041	0.034	0.026	0.016
		Mz _{min}	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	-0.002	-0.004	-0.006	-0.008
		Mz _{máx}	0.008	0.006	0.004	0.002	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N20/N25	Acero conformado	N _{min}	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273	-3.273
		N _{máx}	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888	2.888
		Vy _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vy _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz _{min}	-0.117	-0.107	-0.097	-0.087	-0.078	-0.068	-0.058	-0.052	-0.046
		Vz _{máx}	0.044	0.050	0.055	0.061	0.067	0.073	0.079	0.089	0.099
		Mt _{min}	-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 _{min}	-0.084	-0.020	-0.046	-0.083	-0.123	-0.167	-0.214	-0.265	-0.320
		My _{máx}	0.016	0.012	0.060	0.118	0.169	0.215	0.254	0.287	0.314
		Mz _{min}	-0.009	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	-0.003	-0.006	-0.009	-0.012
		Mz _{máx}	0.012	0.009	0.006	0.003	0.000	0.002	0.004	0.006	0.009

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N25/N30	Acero conformado	N _{min}	-3.083	-3.083	-3.083	-3.083	-3.083	-3.083	-3.083	-3.083	-3.083
		N _{máx}	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{min}	-0.106	-0.096	-0.086	-0.079	-0.073	-0.067	-0.061	-0.055	-0.049
		Vz _{máx}	0.043	0.048	0.054	0.063	0.073	0.083	0.093	0.103	0.112
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.335	-0.276	-0.222	-0.171	-0.123	-0.080	-0.040	-0.006	-0.038
		My _{máx}	0.326	0.302	0.272	0.236	0.194	0.145	0.095	0.039	0.030
		Mz _{min}	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004
		Mz _{máx}	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.002	0.002

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N4/N9	Acero conformado	N _{min}	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431	-2.431
		N _{máx}	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
		Vy _{min}	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		Vy _{máx}	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz _{min}	-0.069	-0.059	-0.049	-0.039	-0.030	-0.024	-0.018	-0.012	-0.006
		Vz _{máx}	-0.003	0.002	0.008	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060
		Mt _{min}	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		Mt _{máx}	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		My _{min}	-0.101	-0.061	-0.030	-0.006	0.006	-0.007	-0.023	-0.048	-0.081
		My _{máx}	0.033	0.033	0.032	0.028	0.022	0.037	0.046	0.054	0.059
		Mz _{min}	-0.058	-0.044	-0.029	-0.015	-0.003	-0.016	-0.031	-0.045	-0.060
		Mz _{máx}	0.059	0.044	0.029	0.014	0.002	0.014	0.028	0.043	0.057

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N9/N14	Acero conformado	N _{min}	-1.510	-1.510	-1.510	-1.510	-1.510	-1.510	-1.510	-1.510	-1.510
		N _{máx}	2.138	2.138	2.138	2.138	2.138	2.138	2.138	2.138	2.138
		Vy _{min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vy _{máx}	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz _{min}	-0.082	-0.072	-0.062	-0.052	-0.042	-0.036	-0.030	-0.025	-0.019
		Vz _{máx}	0.001	0.007	0.013	0.019	0.025	0.034	0.044	0.054	0.064
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		My _{min}	-0.134	-0.086	-0.046	-0.014	0.007	-0.010	-0.031	-0.060	-0.097
		My _{máx}	0.040	0.037	0.032	0.026	0.021	0.044	0.061	0.077	0.090
		Mz _{min}	-0.021	-0.016	-0.011	-0.006	-0.002	-0.009	-0.017	-0.026	-0.035
		Mz _{máx}	0.037	0.028	0.019	0.010	0.001	0.007	0.012	0.018	0.023

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N14/N19	Acero conformado	N _{min}	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632	-1.632
		N _{máx}	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203	2.203
		Vy _{min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vy _{máx}	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Vz _{min}	-0.088	-0.078	-0.068	-0.058	-0.048	-0.042	-0.036	-0.031	-0.025
		Vz _{máx}	0.003	0.009	0.015	0.021	0.027	0.037	0.046	0.056	0.066
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-0.153	-0.101	-0.057	-0.021	0.009	-0.009	-0.031	-0.062	-0.100
		My _{máx}	0.047	0.044	0.038	0.030	0.017	0.044	0.065	0.084	0.102
		Mz _{min}	-0.020	-0.015	-0.010	-0.005	-0.001	-0.008	-0.016	-0.024	-0.033
		Mz _{máx}	0.033	0.025	0.017	0.009	0.001	0.005	0.010	0.015	0.020

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N19/N24	Acero conformado	N _{min}	-1.762	-1.762	-1.762	-1.762	-1.762	-1.762	-1.762	-1.762	-1.762
		N _{máx}	2.276	2.276	2.276	2.276	2.276	2.276	2.276	2.276	2.276
		Vy _{min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vy _{máx}	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vz _{min}	-0.077	-0.067	-0.057	-0.047	-0.037	-0.031	-0.025	-0.020	-0.014
		Vz _{máx}	-0.001	0.005	0.011	0.016	0.022	0.032	0.042	0.052	0.062
		Mt _{min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		My _{min}	-0.136	-0.091	-0.054	-0.025	0.000	-0.002	-0.021	-0.049	-0.085
		My _{máx}	0.041	0.039	0.036	0.032	0.025	0.027	0.040	0.053	0.063
		Mz _{min}	-0.024	-0.018	-0.013	-0.007	-0.002	-0.009	-0.019	-0.029	-0.039
		Mz _{máx}	0.041	0.031	0.021	0.011	0.002	0.006	0.011	0.017	0.022

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N24/N29	Acero conformado	N _{min}	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070	-3.070
		N _{máx}	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
		Vy _{min}	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023	-0.023
		Vy _{máx}	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		Vz _{min}	-0.055	-0.045	-0.035	-0.025	-0.015	-0.009	-0.003	0.003	0.008
		Vz _{máx}	-0.013	-0.007	-0.001	0.004	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050
		Mt _{min}	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		Mt _{máx}	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
		My _{min}	-0.079	-0.048	-0.024	-0.011	-0.006	-0.005	-0.010	-0.024	-0.052
		My _{máx}	0.012	0.018	0.023	0.026	0.033	0.038	0.037	0.034	0.029
		Mz _{min}	-0.057	-0.043	-0.029	-0.015	-0.003	-0.017	-0.034	-0.050	-0.066
		Mz _{máx}	0.064	0.048	0.032	0.015	0.002	0.016	0.030	0.045	0.059

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N31/N32	Acero conformado	N _{min}	-2.351	-2.351	-2.351	-2.351	-2.351	-2.351	-2.351	-2.351	-2.351
		N _{máx}	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		Vy _{min}	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vy _{máx}	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz _{min}	-0.060	-0.050	-0.040	-0.030	-0.020	-0.013	-0.008	-0.002	0.004
		Vz _{máx}	0.005	0.011	0.017	0.023	0.029	0.038	0.048	0.058	0.068
		Mt _{min}	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068	-0.068
		Mt _{máx}	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		My _{min}	-0.011	0.000	-0.008	-0.019	-0.033	-0.053	-0.077	-0.104	-0.134
		My _{máx}	0.009	0.027	0.055	0.077	0.093	0.102	0.105	0.102	0.093
		Mz _{min}	-0.068	-0.051	-0.034	-0.017	-0.003	-0.016	-0.030	-0.045	-0.060
		Mz _{máx}	0.058	0.043	0.029	0.014	0.003	0.017	0.034	0.051	0.068

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N33/N34	Acero conformado	N _{min}	-2.215	-2.215	-2.215	-2.215	-2.215	-2.215	-2.215	-2.215	-2.215
		N _{máx}	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040	0.040
		Vy _{min}	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vy _{máx}	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vz _{min}	-0.298	-0.288	-0.278	-0.268	-0.258	-0.249	-0.239	-0.229	-0.219
		Vz _{máx}	0.220	0.226	0.232	0.237	0.243	0.249	0.255	0.261	0.267
		Mt _{min}	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		Mt _{máx}	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		My _{min}	-0.820	-0.643	-0.473	-0.309	-0.151	-0.028	-0.165	-0.320	-0.485
		My _{máx}	0.732	0.592	0.450	0.303	0.153	0.070	0.222	0.368	0.508
		Mz _{min}	-0.038	-0.027	-0.016	-0.005	-0.005	-0.015	-0.025	-0.035	-0.045
		Mz _{máx}	0.035	0.025	0.015	0.005	0.006	0.017	0.028	0.039	0.050

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N35/N36	Acero conformado	N _{min}	-2.352	-2.352	-2.352	-2.352	-2.352	-2.352	-2.352	-2.352	-2.352
		N _{máx}	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145	-0.145
		Vy _{min}	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vy _{máx}	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		Vz _{min}	-0.060	-0.050	-0.040	-0.030	-0.020	-0.013	-0.008	-0.002	0.004
		Vz _{máx}	0.005	0.011	0.017	0.023	0.029	0.038	0.048	0.058	0.068
		Mt _{min}	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058	-0.058
		Mt _{máx}	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		My _{min}	-0.011	0.000	-0.008	-0.019	-0.033	-0.053	-0.077	-0.104	-0.134
		My _{máx}	0.009	0.027	0.055	0.077	0.093	0.102	0.105	0.102	0.093
		Mz _{min}	-0.058	-0.043	-0.029	-0.014	-0.002	-0.017	-0.034	-0.051	-0.068
		Mz _{máx}	0.068	0.051	0.034	0.017	0.003	0.016	0.030	0.045	0.060

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.763 m	1.526 m	2.289 m	3.052 m	3.815 m	4.577 m	5.340 m	6.103 m	
N3/N42	Acero laminado	N_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{max}	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034	1.034
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{zmax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{tmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{tmax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{zmax}	0.000	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	0.763 m	1.526 m	2.289 m	3.052 m	3.815 m	4.577 m	5.340 m	6.103 m	
N42/N4	Acero laminado	N_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{max}	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079	2.079
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{zmax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{tmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{tmax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{zmax}	0.000	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	0.763 m	1.526 m	2.289 m	3.052 m	3.815 m	4.577 m	5.340 m	6.103 m	
N41/N9	Acero laminado	N_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{max}	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322	1.322
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{zmax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{tmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{tmax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{zmax}	0.000	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	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N43/N44	Acero conformado	N_{min}	-2.539	-2.539	-2.539	-2.539	-2.539	-2.539	-2.539	-2.539	-2.539	-2.539
		N_{max}	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		V_{ymin}	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		V_{ymax}	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		V_{zmin}	-0.068	-0.058	-0.048	-0.038	-0.029	-0.023	-0.017	-0.011	-0.006	-0.006
		V_{zmax}	-0.004	0.002	0.008	0.014	0.020	0.030	0.040	0.050	0.060	0.060
		M_{tmin}	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060	-0.060
		M_{tmax}	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
		M_{ymin}	-0.139	-0.108	-0.081	-0.057	-0.037	-0.021	-0.008	0.001	-0.010	-0.010
		M_{ymax}	0.093	0.102	0.105	0.102	0.092	0.076	0.054	0.026	0.008	0.008
		M_{zmin}	-0.072	-0.055	-0.037	-0.019	-0.003	-0.016	-0.032	-0.048	-0.064	-0.064
		M_{zmax}	0.063	0.047	0.031	0.015	0.001	0.017	0.034	0.052	0.070	0.070

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.819 m	1.639 m	2.458 m	3.278 m	4.097 m	4.917 m	5.736 m	6.556 m	
N45/N30	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076	2.076
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	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 _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{min}	0.000	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	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.812 m	1.624 m	2.437 m	3.249 m	4.061 m	4.873 m	5.686 m	6.498 m	
N44/N45	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	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 _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{min}	0.000	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	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.812 m	1.624 m	2.437 m	3.249 m	4.061 m	4.873 m	5.686 m	6.498 m	
N22/N44	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	2.833	2.833	2.833	2.833	2.833	2.833	2.833	2.833	2.833	2.833
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	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 _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{min}	0.000	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	0.000

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N51/N52	Acero conformado	N _{min}	-2.953	-2.953	-2.953	-2.953	-2.953	-2.953	-2.953	-2.953	-2.953	-2.953
		N _{máx}	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{min}	-0.097	-0.087	-0.077	-0.067	-0.058	-0.052	-0.046	-0.040	-0.034	-0.028
		Vz _{máx}	0.006	0.012	0.018	0.024	0.030	0.040	0.050	0.059	0.069	0.079
		Mt _{min}	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Mt _{máx}	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		My _{min}	-0.174	-0.116	-0.067	-0.026	0.007	-0.013	-0.037	-0.070	-0.110	-0.150
		My _{máx}	0.052	0.047	0.040	0.032	0.024	0.052	0.079	0.104	0.127	0.150
		Mz _{min}	-0.006	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.002
		Mz _{máx}	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.002

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.763 m	1.526 m	2.289 m	3.052 m	3.815 m	4.577 m	5.340 m	6.103 m	
N23/N54	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516	1.516
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	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 _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{min}	0.000	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	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.766 m	1.915 m	2.682 m	3.831 m	4.980 m	5.746 m	6.896 m	7.662 m
N55/N46	Acero laminado	N _{min}	-8.132	-7.865	-7.465	-7.199	-6.799	-6.399	-6.132	-5.732	-5.513
		N _{máx}	2.885	3.044	3.281	3.439	3.676	3.913	4.071	4.308	4.438
		Vy _{min}	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035	-0.035
		Vy _{máx}	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		Vz _{min}	-3.477	-2.944	-2.145	-1.612	-0.814	-0.142	-0.544	-1.343	-1.758
		Vz _{máx}	3.495	2.963	2.164	1.631	0.836	0.246	0.562	1.361	1.777
		Mt _{min}	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 _{min}	-5.646	-3.186	-0.381	-0.889	-2.304	-2.801	-2.622	-1.589	-0.799
		My _{máx}	5.985	3.511	0.668	1.178	2.572	3.048	2.855	1.800	1.005
		Mz _{min}	-0.136	-0.109	-0.069	-0.042	-0.011	-0.052	-0.081	-0.123	-0.152
		Mz _{máx}	0.132	0.104	0.061	0.033	0.012	0.039	0.066	0.106	0.133

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.766 m	1.915 m	2.682 m	3.831 m	4.980 m	5.746 m	6.896 m	7.662 m
N56/N50	Acero laminado	N _{min}	-8.975	-8.708	-8.308	-8.042	-7.642	-7.242	-6.975	-6.575	-6.356
		N _{máx}	2.885	3.044	3.281	3.439	3.676	3.913	4.071	4.308	4.438
		Vy _{min}	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		Vy _{máx}	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034	0.034
		Vz _{min}	-3.479	-2.947	-2.148	-1.615	-0.816	-0.142	-0.546	-1.345	-1.760
		Vz _{máx}	3.493	2.960	2.161	1.629	0.836	0.246	0.559	1.358	1.774
		Mt _{min}	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 _{min}	-5.663	-3.201	-0.381	-0.899	-2.311	-2.806	-2.625	-1.590	-0.799
		My _{máx}	5.968	3.496	0.669	1.168	2.565	3.044	2.853	1.802	1.020
		Mz _{min}	-0.139	-0.110	-0.065	-0.035	-0.012	-0.037	-0.063	-0.101	-0.127
		Mz _{máx}	0.130	0.104	0.066	0.040	0.021	0.054	0.084	0.129	0.159

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.766 m	1.915 m	2.682 m	3.831 m	4.980 m	5.746 m	6.896 m	7.662 m
N57/N33	Acero laminado	N _{min}	-8.050	-7.783	-7.383	-7.116	-6.716	-6.316	-6.049	-5.649	-5.430
		N _{máx}	3.067	3.225	3.462	3.620	3.857	4.094	4.252	4.489	4.619
		Vy _{min}	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Vy _{máx}	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033
		Vz _{min}	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.480	-0.898
		Vz _{máx}	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.485	0.848
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.159	-0.888	-0.483	-0.262	-0.568	-0.918	-1.151	-1.219	-0.825
		My _{máx}	1.061	0.837	0.593	0.445	0.261	0.599	0.870	1.034	0.736
		Mz _{min}	-0.142	-0.110	-0.061	-0.035	-0.017	-0.051	-0.076	-0.114	-0.139
		Mz _{máx}	0.112	0.087	0.054	0.039	0.020	0.068	0.100	0.148	0.181

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.766 m	1.915 m	2.682 m	3.831 m	4.980 m	5.746 m	6.896 m	7.662 m	
N58/N37	Acero laminado	N _{min}	-8.050	-7.784	-7.384	-7.117	-6.717	-6.317	-6.050	-5.650	-5.431	
		N _{máx}	3.067	3.225	3.462	3.620	3.857	4.094	4.252	4.489	4.619	
		Vy _{min}	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		Vy _{máx}	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		Vz _{min}	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.353	-0.373	-0.716
		Vz _{máx}	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.485	0.848
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.159	-0.888	-0.483	-0.262	-0.524	-0.825	-1.027	-1.112	-1.112	-0.825
		My _{máx}	1.059	0.835	0.556	0.440	0.305	0.599	0.870	1.034	0.736	0.736
		Mz _{min}	-0.105	-0.082	-0.050	-0.037	-0.020	-0.070	-0.103	-0.154	-0.187	-0.187
		Mz _{máx}	0.149	0.115	0.065	0.037	0.017	0.049	0.073	0.109	0.132	0.132

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N59/N43	Acero conformado	N _{min}	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		N _{máx}	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309	0.309
		Vy _{min}	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		Vy _{máx}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		Vz _{min}	-0.070	-0.060	-0.050	-0.040	-0.030	-0.021	-0.015	-0.009	-0.003
		Vz _{máx}	0.005	0.011	0.017	0.023	0.029	0.036	0.046	0.055	0.065
		Mt _{min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		My _{min}	-0.048	-0.021	-0.021	-0.031	-0.047	-0.067	-0.090	-0.118	-0.149
		My _{máx}	-0.004	0.003	0.029	0.057	0.078	0.094	0.104	0.107	0.104
		Mz _{min}	-0.052	-0.038	-0.025	-0.012	-0.002	-0.011	-0.020	-0.029	-0.038
		Mz _{máx}	0.034	0.025	0.016	0.007	0.002	0.015	0.029	0.042	0.055

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N60/N59	Acero conformado	N _{min}	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149	-0.149
		N _{máx}	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341	0.341
		Vy _{min}	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		Vy _{máx}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz _{min}	-0.040	-0.030	-0.020	-0.010	0.000	0.006	0.012	0.018	0.023
		Vz _{máx}	-0.023	-0.017	-0.011	-0.005	0.001	0.011	0.020	0.030	0.040
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.053	-0.031	-0.018	-0.012	-0.011	-0.012	-0.018	-0.032	-0.054
		My _{máx}	-0.005	0.008	0.018	0.027	0.030	0.026	0.017	0.006	-0.006
		Mz _{min}	-0.047	-0.036	-0.024	-0.012	-0.001	-0.007	-0.014	-0.021	-0.027
		Mz _{máx}	0.027	0.020	0.014	0.007	0.001	0.011	0.023	0.035	0.046

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N32/N60	Acero conformado	N _{min}	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162	-0.162
		N _{máx}	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.333
		Vy _{min}	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vy _{máx}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		Vz _{min}	-0.065	-0.055	-0.045	-0.035	-0.028	-0.023	-0.017	-0.011	-0.005
		Vz _{máx}	0.004	0.010	0.016	0.022	0.031	0.041	0.051	0.061	0.071
		Mt _{min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Mt _{máx}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		My _{min}	-0.140	-0.110	-0.083	-0.062	-0.045	-0.032	-0.023	-0.019	-0.053
		My _{máx}	0.102	0.104	0.100	0.090	0.074	0.052	0.031	0.006	0.002
		Mz _{min}	-0.047	-0.036	-0.025	-0.013	-0.002	-0.007	-0.016	-0.025	-0.034
		Mz _{máx}	0.038	0.029	0.020	0.011	0.002	0.012	0.023	0.033	0.044

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N34/N61	Acero conformado	N_{\min}	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624	-0.624
		N_{\max}	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015
		Vy_{\min}	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Vy_{\max}	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz_{\min}	-0.122	-0.115	-0.109	-0.104	-0.098	-0.092	-0.086	-0.080	-0.074
		Vz_{\max}	0.081	0.091	0.101	0.111	0.121	0.131	0.141	0.150	0.160
		Mt_{\min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt_{\max}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		My_{\min}	-0.451	-0.377	-0.307	-0.240	-0.178	-0.118	-0.063	-0.032	-0.128
		My_{\max}	0.476	0.422	0.362	0.296	0.224	0.145	0.077	0.011	0.058
		Mz_{\min}	-0.048	-0.038	-0.028	-0.018	-0.009	-0.009	-0.010	-0.014	-0.022
		Mz_{\max}	0.039	0.031	0.024	0.016	0.009	0.010	0.013	0.021	0.031

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N61/N62	Acero conformado	N_{\min}	-0.684	-0.684	-0.684	-0.684	-0.684	-0.684	-0.684	-0.684	-0.684
		N_{\max}	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007	1.007
		Vy_{\min}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy_{\max}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz_{\min}	-0.043	-0.033	-0.023	-0.013	-0.003	0.003	0.008	0.014	0.020
		Vz_{\max}	-0.015	-0.010	-0.004	0.002	0.008	0.018	0.028	0.038	0.048
		Mt_{\min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt_{\max}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My_{\min}	-0.118	-0.095	-0.077	-0.066	-0.061	-0.062	-0.070	-0.087	-0.113
		My_{\max}	0.048	0.057	0.063	0.067	0.071	0.071	0.068	0.061	0.050
		Mz_{\min}	-0.030	-0.023	-0.017	-0.010	-0.004	-0.007	-0.010	-0.014	-0.017
		Mz_{\max}	0.018	0.014	0.011	0.008	0.005	0.009	0.015	0.021	0.027

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N62/N45	Acero conformado	N_{\min}	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697	-0.697
		N_{\max}	1.083	1.083	1.083	1.083	1.083	1.083	1.083	1.083	1.083
		Vy_{\min}	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vy_{\max}	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz_{\min}	-0.170	-0.160	-0.151	-0.141	-0.131	-0.121	-0.111	-0.101	-0.091
		Vz_{\max}	0.087	0.093	0.099	0.105	0.111	0.116	0.122	0.128	0.134
		Mt_{\min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt_{\max}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		My_{\min}	-0.127	-0.026	-0.057	-0.120	-0.187	-0.258	-0.333	-0.411	-0.493
		My_{\max}	0.060	0.005	0.073	0.164	0.249	0.328	0.400	0.466	0.526
		Mz_{\min}	-0.031	-0.021	-0.016	-0.013	-0.011	-0.016	-0.024	-0.031	-0.039
		Mz_{\max}	0.022	0.015	0.008	0.008	0.009	0.016	0.026	0.035	0.045

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N63/N49	Acero conformado	N_{\min}	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699	-0.699
		N_{\max}	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009	1.009
		Vy_{\min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vy_{\max}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz_{\min}	-0.175	-0.165	-0.155	-0.145	-0.135	-0.125	-0.115	-0.105	-0.096
		Vz_{\max}	0.087	0.093	0.099	0.105	0.111	0.116	0.122	0.128	0.134
		Mt_{\min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt_{\max}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		My_{\min}	-0.135	-0.031	-0.057	-0.120	-0.188	-0.258	-0.333	-0.411	-0.493
		My_{\max}	0.060	0.005	0.071	0.164	0.252	0.333	0.408	0.477	0.540
		Mz_{\min}	-0.022	-0.015	-0.008	-0.008	-0.009	-0.018	-0.029	-0.040	-0.051
		Mz_{\max}	0.038	0.026	0.015	0.009	0.011	0.016	0.024	0.031	0.039

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N64/N63	Acero conformado	N _{min}	-0.685	-0.685	-0.685	-0.685	-0.685	-0.685	-0.685	-0.685	-0.685
		N _{máx}	0.928	0.928	0.928	0.928	0.928	0.928	0.928	0.928	0.928
		Vy _{min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vy _{máx}	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vz _{min}	-0.043	-0.033	-0.023	-0.013	-0.003	0.003	0.008	0.014	0.020
		Vz _{máx}	-0.013	-0.007	-0.002	0.004	0.010	0.020	0.030	0.040	0.050
		Mt _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.117	-0.094	-0.077	-0.067	-0.062	-0.064	-0.072	-0.094	-0.122
		My _{máx}	0.042	0.053	0.061	0.067	0.071	0.071	0.068	0.061	0.050
		Mz _{min}	-0.017	-0.014	-0.010	-0.007	-0.005	-0.009	-0.015	-0.021	-0.026
		Mz _{máx}	0.029	0.023	0.016	0.010	0.004	0.007	0.010	0.014	0.017

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N38/N64	Acero conformado	N _{min}	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625	-0.625
		N _{máx}	0.930	0.930	0.930	0.930	0.930	0.930	0.930	0.930	0.930
		Vy _{min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vy _{máx}	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vz _{min}	-0.122	-0.115	-0.109	-0.104	-0.098	-0.092	-0.086	-0.080	-0.074
		Vz _{máx}	0.082	0.091	0.101	0.111	0.121	0.131	0.141	0.151	0.161
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		My _{min}	-0.451	-0.377	-0.307	-0.240	-0.178	-0.118	-0.063	-0.031	-0.126
		My _{máx}	0.478	0.424	0.364	0.298	0.225	0.147	0.078	0.008	0.053
		Mz _{min}	-0.039	-0.031	-0.024	-0.016	-0.009	-0.010	-0.014	-0.022	-0.031
		Mz _{máx}	0.048	0.038	0.028	0.018	0.010	0.009	0.008	0.014	0.022

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N65/N47	Acero conformado	N _{min}	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140	-0.140
		N _{máx}	0.278	0.278	0.278	0.278	0.278	0.278	0.278	0.278	0.278
		Vy _{min}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vy _{máx}	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
		Vz _{min}	-0.070	-0.060	-0.051	-0.041	-0.031	-0.022	-0.016	-0.010	-0.004
		Vz _{máx}	0.005	0.011	0.017	0.023	0.029	0.036	0.046	0.055	0.065
		Mt _{min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt _{máx}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		My _{min}	-0.050	-0.016	-0.018	-0.031	-0.047	-0.067	-0.090	-0.118	-0.149
		My _{máx}	-0.004	0.003	0.029	0.054	0.077	0.093	0.103	0.106	0.104
		Mz _{min}	-0.034	-0.025	-0.016	-0.007	-0.002	-0.016	-0.031	-0.045	-0.060
		Mz _{máx}	0.056	0.042	0.027	0.013	0.002	0.011	0.020	0.029	0.038

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N66/N65	Acero conformado	N _{min}	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177	-0.177
		N _{máx}	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312
		Vy _{min}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy _{máx}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz _{min}	-0.041	-0.031	-0.021	-0.011	-0.001	0.005	0.010	0.016	0.022
		Vz _{máx}	-0.022	-0.016	-0.010	-0.004	0.002	0.012	0.022	0.031	0.041
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My _{min}	-0.052	-0.031	-0.017	-0.012	-0.011	-0.014	-0.020	-0.034	-0.057
		My _{máx}	-0.007	0.006	0.017	0.027	0.031	0.029	0.020	0.010	-0.002
		Mz _{min}	-0.027	-0.020	-0.014	-0.007	-0.001	-0.010	-0.022	-0.033	-0.044
		Mz _{máx}	0.045	0.034	0.023	0.012	0.001	0.007	0.014	0.021	0.027

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N36/N66	Acero conformado	N _{min}	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188	-0.188
		N _{máx}	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307	0.307
		Vy _{min}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vy _{máx}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz _{min}	-0.064	-0.054	-0.044	-0.034	-0.028	-0.022	-0.016	-0.010	-0.004
		Vz _{máx}	0.004	0.010	0.016	0.022	0.031	0.041	0.051	0.060	0.070
		Mt _{min}	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		Mt _{máx}	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		My _{min}	-0.139	-0.109	-0.083	-0.062	-0.045	-0.032	-0.023	-0.019	-0.052
		My _{máx}	0.102	0.105	0.101	0.091	0.075	0.053	0.032	0.007	-0.001
		Mz _{min}	-0.038	-0.029	-0.020	-0.011	-0.002	-0.012	-0.023	-0.033	-0.044
		Mz _{máx}	0.048	0.036	0.025	0.013	0.002	0.007	0.016	0.025	0.034

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

: Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que 100 %.

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N1/N39	18.87	0.000	-3.061	-0.097	0.285	0.001	0.781	-0.301	GV	Cumple
N39/N2	24.07	3.111	-2.247	0.185	-0.327	0.001	1.498	0.094	GV	Cumple
N3/N41	18.21	0.000	-2.890	-0.097	-0.280	-0.001	-0.764	-0.286	GV	Cumple
N41/N4	24.12	3.500	-2.139	0.172	0.301	-0.001	-1.632	-0.004	GV	Cumple
N2/N31	30.03	3.528	-1.173	0.007	0.036	-0.002	-1.623	0.022	GV	Cumple
N31/N33	64.24	4.150	0.475	-0.004	2.593	-0.002	-3.971	0.020	GV	Cumple
N33/N5	62.05	0.000	1.408	0.065	-2.532	0.006	-3.843	0.042	GV	Cumple
N4/N35	30.03	3.528	-1.173	-0.007	0.036	0.002	-1.623	-0.022	GV	Cumple
N35/N37	64.31	4.150	0.442	0.005	2.591	0.002	-3.964	-0.023	GV	Cumple
N37/N5	62.04	0.000	1.351	-0.065	-2.532	-0.006	-3.843	-0.045	GV	Cumple
N6/N40	51.23	0.000	-11.727	0.051	-5.550	-0.003	-14.319	0.196	GV	Cumple
N40/N7	87.81	3.500	-9.478	0.033	-5.394	0.002	24.443	-0.051	GV	Cumple
N8/N42	51.74	0.000	-11.897	0.094	5.548	0.003	14.310	0.317	GV	Cumple
N42/N9	87.83	3.500	-9.561	0.030	5.391	-0.002	-24.435	-0.058	GV	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N7/N32	52.92	1.001	-7.082	0.005	-7.616	0.006	-16.311	0.013	GV	Cumple
N32/N34	45.12	4.150	7.419	-0.032	1.510	-0.015	-15.107	0.094	GV	Cumple
N34/N10	54.47	3.241	9.202	-0.045	1.337	-0.012	-18.240	0.153	GV	Cumple
N9/N36	52.87	1.001	-7.049	-0.005	-7.615	-0.006	-16.304	-0.012	GV	Cumple
N36/N38	45.12	4.150	7.419	0.032	1.510	0.015	-15.107	-0.094	GV	Cumple
N38/N10	54.47	3.241	9.202	0.045	1.337	0.012	-18.240	-0.153	GV	Cumple
N11/N12	92.28	7.000	-9.323	0.035	-5.602	0.000	25.421	-0.054	GV	Cumple
N13/N14	92.37	7.000	-9.316	0.047	5.603	0.000	-25.418	-0.071	GV	Cumple
N12/N60	55.03	1.001	-6.289	-0.016	-7.724	-0.002	-17.168	-0.015	GV	Cumple
N60/N61	51.59	4.150	6.187	-0.039	2.182	0.003	-17.276	0.123	GV	Cumple
N61/N15	63.41	3.241	6.127	0.035	1.117	-0.001	-21.233	-0.023	GV	Cumple
N14/N66	55.01	1.001	-6.290	0.014	-7.717	0.002	-17.172	0.013	GV	Cumple
N66/N64	51.59	4.150	6.187	0.039	2.182	-0.003	-17.276	-0.123	GV	Cumple
N64/N15	63.41	3.241	6.127	-0.035	1.117	0.001	-21.233	0.023	GV	Cumple
N16/N17	92.42	7.000	-8.740	-0.097	-5.289	0.001	25.381	0.142	GV	Cumple
N18/N19	92.20	7.000	-8.738	-0.094	5.268	-0.001	-25.322	0.140	GV	Cumple
N17/N59	56.07	1.001	-5.931	0.027	-7.509	0.003	-17.516	0.033	GV	Cumple
N59/N62	51.95	4.150	6.201	-0.020	2.209	-0.004	-17.396	0.069	GV	Cumple
N62/N20	63.86	3.241	6.138	-0.001	1.127	-0.004	-21.382	0.050	GV	Cumple
N19/N65	55.77	1.001	-5.915	-0.020	-7.508	-0.003	-17.456	-0.023	GV	Cumple
N65/N63	51.95	4.150	6.201	0.020	2.209	0.004	-17.396	-0.069	GV	Cumple
N63/N20	63.86	3.241	6.138	0.001	1.127	0.004	-21.382	-0.050	GV	Cumple
N21/N51	54.47	0.000	-12.025	-0.373	-5.459	0.003	-13.850	-1.021	GV	Cumple
N51/N22	86.75	3.500	-9.215	0.027	-5.038	-0.002	24.143	0.069	GV	Cumple
N23/N53	53.97	0.000	-10.934	0.345	5.481	-0.003	14.132	0.853	GV	Cumple
N53/N24	86.60	3.500	-9.186	-0.090	5.325	0.003	-24.150	-0.022	GV	Cumple
N22/N43	52.98	1.001	-6.261	0.002	-7.290	-0.007	-16.488	0.014	GV	Cumple
N43/N45	46.68	4.150	6.251	-0.027	1.655	0.016	-15.631	0.103	GV	Cumple
N45/N25	57.36	3.241	6.948	0.086	1.133	0.008	-19.207	-0.140	GV	Cumple
N24/N47	52.86	1.001	-7.637	0.022	-7.558	0.006	-16.077	0.040	GV	Cumple
N47/N49	46.68	4.150	6.251	0.027	1.655	-0.016	-15.631	-0.103	GV	Cumple
N49/N25	57.36	3.241	6.948	-0.086	1.133	-0.008	-19.207	0.140	GV	Cumple
N26/N52	25.25	0.000	1.448	-0.862	0.289	-0.001	0.788	-0.859	GV	Cumple
N52/N27	24.71	3.111	-2.482	-0.218	-0.338	-0.001	1.515	-0.106	GV	Cumple
N28/N54	25.21	0.000	1.358	-0.856	-0.294	0.001	-0.807	-0.838	GV	Cumple
N54/N29	24.76	3.111	-2.570	-0.216	0.335	0.001	-1.506	-0.111	GV	Cumple
N27/N44	30.27	3.528	-1.656	0.003	-0.045	0.002	-1.558	-0.023	GV	Cumple
N44/N46	66.18	4.150	1.223	-0.008	2.612	0.000	-4.099	0.017	GV	Cumple
N46/N30	64.65	0.000	2.595	-0.062	-2.641	-0.005	-4.004	-0.034	GV	Cumple
N29/N48	30.09	3.528	-1.619	-0.003	-0.042	-0.002	-1.555	0.023	GV	Cumple
N48/N50	71.91	4.150	0.516	-0.006	3.052	-0.003	-4.413	0.035	GV	Cumple
N50/N30	69.54	0.000	0.785	0.010	-2.930	0.007	-4.277	0.040	GV	Cumple
N2/N7	35.88	5.000	-2.431	0.023	0.041	0.032	-0.068	-0.057	GV	Cumple
N7/N12	24.56	0.000	-1.397	-0.014	-0.069	0.002	-0.127	-0.035	GV	Cumple
N12/N17	26.63	0.000	-1.530	-0.013	-0.075	0.000	-0.148	-0.032	GV	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N17/N22	27.04	0.000	-1.671	-0.011	-0.064	-0.004	-0.130	-0.028	GV	Cumple
N22/N27	44.08	0.000	-3.108	-0.027	-0.032	-0.026	-0.057	-0.065	GV	Cumple
N5/N10	47.22	5.000	-2.901	0.002	-0.029	-0.001	0.317	-0.004	GV	Cumple
N10/N15	48.98	0.000	-3.032	0.004	0.039	0.000	0.307	0.010	GV	Cumple
N15/N20	38.61	5.000	-3.250	0.000	0.047	0.000	-0.071	0.001	GV	Cumple
N20/N25	51.86	5.000	-3.273	-0.003	-0.038	-0.001	0.314	0.008	GV	Cumple
N25/N30	49.39	0.000	-3.083	0.000	0.033	0.000	0.326	-0.001	GV	Cumple
N4/N9	35.87	5.000	-2.431	-0.023	0.041	-0.032	-0.068	0.057	GV	Cumple
N9/N14	25.59	0.000	-1.510	0.014	-0.065	-0.002	-0.120	0.036	GV	Cumple
N14/N19	27.19	0.000	-1.632	0.012	-0.072	0.001	-0.139	0.030	GV	Cumple
N19/N24	28.18	0.000	-1.762	0.013	-0.061	0.004	-0.123	0.033	GV	Cumple
N24/N29	43.19	0.000	-3.070	0.026	-0.030	0.026	-0.051	0.064	GV	Cumple
N31/N32	36.85	5.000	-2.211	0.024	0.052	0.058	-0.134	-0.060	GV	Cumple
N33/N34	82.21	0.000	-2.215	-0.018	-0.287	-0.031	-0.820	-0.038	GV	Cumple
N35/N36	36.85	5.000	-2.211	-0.024	0.052	-0.058	-0.134	0.060	GV	Cumple
N37/N38	82.17	0.000	-2.215	0.018	-0.287	0.031	-0.819	0.038	GV	Cumple
N4/N36	67.56	0.000	2.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N36/N37	74.39	0.000	3.057	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N37/N10	45.54	0.000	1.872	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N33/N10	45.54	0.000	1.871	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N32/N33	74.37	0.000	3.057	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N2/N32	67.56	0.000	2.777	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N7/N31	74.69	0.000	3.069	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N31/N34	68.50	0.000	2.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N34/N5	49.97	0.000	2.054	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N38/N5	49.96	0.000	2.053	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N35/N38	68.50	0.000	2.815	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N9/N35	74.72	0.000	3.071	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N39/N40	22.29	0.000	-1.423	0.000	-0.087	-0.007	-0.152	0.000	GV	Cumple
N40/N2	54.31	0.000	2.232	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N39/N7	32.17	0.000	1.322	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N6/N39	42.94	0.000	1.765	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N1/N40	25.17	0.000	1.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N41/N42	20.86	0.000	-1.344	0.000	-0.083	0.007	-0.140	0.000	GV	Cumple
N8/N41	39.47	0.000	1.622	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N3/N42	25.16	0.000	1.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N42/N4	50.58	0.000	2.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N41/N9	32.17	0.000	1.322	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N43/N44	41.25	0.000	-2.539	-0.028	-0.048	-0.050	-0.117	-0.072	GV	Cumple
N45/N46	94.54	5.000	-2.280	0.005	0.351	0.042	-0.995	-0.005	GV	Cumple
N47/N48	41.20	0.000	-2.529	0.028	-0.049	0.050	-0.121	0.071	GV	Cumple
N49/N50	96.46	5.000	-2.340	-0.005	0.357	-0.043	-1.010	0.006	GV	Cumple
N27/N43	77.55	0.000	3.187	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N43/N46	70.42	0.000	2.894	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N46/N25	42.32	0.000	1.739	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos p ^o simos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N50/N25	44.11	0.000	1.813	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N47/N50	70.71	0.000	2.906	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N29/N47	76.26	0.000	3.134	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N24/N48	68.94	0.000	2.833	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N48/N49	78.04	0.000	3.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N49/N30	48.74	0.000	2.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N45/N30	50.51	0.000	2.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N44/N45	78.33	0.000	3.219	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N22/N44	68.93	0.000	2.833	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N51/N52	40.70	0.000	-2.936	-0.001	-0.097	0.008	-0.174	-0.005	GV	Cumple
N26/N51	59.34	0.000	2.439	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N51/N27	28.18	0.000	1.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N52/N22	47.61	0.000	1.957	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N21/N52	34.07	0.000	1.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N53/N54	38.99	0.000	-2.817	0.001	-0.094	-0.008	-0.166	0.005	GV	Cumple
N28/N53	56.51	0.000	2.323	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N53/N29	28.18	0.000	1.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N54/N24	43.91	0.000	1.805	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N23/N54	36.89	0.000	1.516	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N55/N46	87.48	0.000	0.594	0.035	3.455	0.000	5.882	0.126	GV	Cumple
N56/N50	87.36	0.000	0.596	-0.037	3.452	0.000	5.866	-0.133	GV	Cumple
N57/N33	26.94	6.513	-5.759	0.031	-0.060	0.000	-1.279	-0.094	GV	Cumple
N58/N37	24.90	6.513	-5.760	-0.029	-0.017	0.000	-1.144	0.090	GV	Cumple
N59/N43	13.60	5.000	-0.068	-0.021	0.043	-0.006	-0.117	0.055	GV	Cumple
N60/N59	6.56	5.000	-0.135	-0.018	0.040	0.000	-0.023	0.044	GV	Cumple
N32/N60	13.65	0.000	-0.162	-0.016	-0.051	0.003	-0.137	-0.038	GV	Cumple
N34/N61	38.35	0.000	0.959	-0.005	0.081	-0.003	0.476	-0.021	GV	Cumple
N61/N62	15.05	5.000	-0.684	-0.010	0.048	-0.002	-0.113	0.027	GV	Cumple
N62/N45	43.30	5.000	-0.697	-0.004	-0.091	0.003	0.526	-0.002	GV	Cumple
N63/N49	45.33	5.000	-0.699	-0.003	-0.095	-0.004	0.540	0.019	GV	Cumple
N64/N63	15.34	5.000	-0.685	0.009	0.050	0.002	-0.122	-0.026	GV	Cumple
N38/N64	38.58	0.000	0.874	0.006	0.081	0.003	0.478	0.025	GV	Cumple
N65/N47	14.41	5.000	-0.098	0.023	0.045	0.005	-0.121	-0.060	GV	Cumple
N66/N65	6.76	0.000	-0.164	0.017	-0.041	0.001	-0.023	0.042	GV	Cumple
N36/N66	13.68	0.000	-0.188	0.016	-0.050	-0.003	-0.136	0.038	GV	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 p^osimo 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.

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Flechas								
Grupo	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)
N1/N2	1.750	0.65	4.861	2.45	1.750	1.05	4.861	3.94
	1.750	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)	1.750	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)
N3/N4	1.750	0.59	4.861	2.45	1.750	0.99	4.861	3.94
	1.750	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)	1.750	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)
N2/N5	7.678	1.74	3.528	5.87	9.784	2.96	3.528	9.77
	10.844	L/(>1000)	3.528	L/(>1000)	11.056	L/(>1000)	3.528	L/(>1000)
N4/N5	9.996	1.64	3.527	5.85	9.784	2.96	3.527	9.77
	11.056	L/(>1000)	3.527	L/(>1000)	11.268	L/(>1000)	3.527	L/(>1000)
N6/N7	1.750	0.67	4.667	7.76	1.750	1.03	4.667	12.28
	1.750	L/(>1000)	4.861	L/815.4	1.750	L/(>1000)	4.861	L/825.3
N8/N9	1.750	0.63	4.667	7.76	1.750	0.99	4.667	12.28
	1.750	L/(>1000)	4.861	L/815.6	1.750	L/(>1000)	4.861	L/825.5
N7/N10	7.781	2.36	7.781	17.10	7.781	4.26	7.781	26.89
	11.539	L/(>1000)	7.781	L/733.2	11.539	L/(>1000)	7.781	L/743.8
N9/N10	7.781	2.21	7.781	17.10	7.781	4.11	7.781	26.89
	11.539	L/(>1000)	7.781	L/733.2	11.539	L/(>1000)	7.781	L/743.8
N11/N12	2.800	1.06	4.550	8.17	2.800	1.62	4.900	13.14
	2.800	L/(>1000)	4.900	L/772.9	2.800	L/(>1000)	4.900	L/773.3
N13/N14	2.800	0.99	4.550	8.17	2.800	1.55	4.900	13.14
	2.800	L/(>1000)	4.900	L/772.7	2.800	L/(>1000)	4.900	L/773.0
N12/N15	7.522	1.75	7.781	18.07	7.522	2.92	7.781	28.84
	7.522	L/(>1000)	7.781	L/694.1	7.522	L/(>1000)	7.781	L/696.9
N14/N15	7.522	1.61	7.781	18.03	7.522	2.77	7.781	28.81
	11.539	L/(>1000)	7.781	L/695.6	11.539	L/(>1000)	7.781	L/698.4
N16/N17	2.800	1.09	4.900	8.40	2.800	1.66	4.900	13.41
	2.800	L/(>1000)	4.900	L/775.8	2.800	L/(>1000)	4.900	L/797.2
N18/N19	2.800	1.01	4.900	8.41	2.800	1.58	4.900	13.42
	2.800	L/(>1000)	4.900	L/775.9	2.800	L/(>1000)	4.900	L/797.1
N17/N20	7.522	2.07	7.781	18.13	7.522	3.25	7.781	28.99
	7.522	L/(>1000)	7.781	L/691.7	7.522	L/(>1000)	7.781	L/713.6
N19/N20	7.522	1.93	7.781	18.14	7.522	3.11	7.781	29.00
	7.522	L/(>1000)	7.781	L/691.4	7.522	L/(>1000)	7.781	L/713.5
N21/N22	4.083	0.66	4.861	7.82	4.278	1.12	4.861	12.54
	1.094	L/(>1000)	4.861	L/820.4	1.094	L/(>1000)	4.667	L/868.8
N23/N24	4.278	0.64	4.667	7.96	4.278	1.12	4.667	12.68
	1.094	L/(>1000)	4.861	L/823.9	1.094	L/(>1000)	4.861	L/873.2
N22/N25	8.093	2.17	7.678	16.99	8.093	3.76	7.678	27.18
	11.539	L/(>1000)	7.678	L/738.2	11.539	L/(>1000)	7.678	L/760.4
N24/N25	8.041	2.18	7.781	17.40	8.041	3.76	7.781	27.59
	11.539	L/(>1000)	7.781	L/720.5	11.539	L/(>1000)	7.522	L/736.5
N26/N27	5.250	1.36	4.861	2.40	5.250	2.62	4.861	3.82
	5.250	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)	5.250	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)
N28/N29	5.250	1.36	4.667	2.70	5.250	2.63	4.667	4.13
	5.250	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)	5.250	L/(>1000)	4.861	L/(>1000)
N27/N30	8.300	2.13	3.320	5.48	9.572	3.55	3.528	9.00
	11.480	L/(>1000)	3.320	L/(>1000)	11.268	L/(>1000)	8.300	L/(>1000)
N29/N30	8.300	2.01	3.527	6.48	9.572	3.55	3.527	10.01
	11.480	L/(>1000)	3.527	L/(>1000)	11.268	L/(>1000)	3.735	L/(>1000)
N2/N27	11.250	6.17	22.813	0.90	13.750	9.72	16.250	1.15
	11.250	L/(>1000)	13.750	L/(>1000)	12.813	L/(>1000)	13.750	L/(>1000)
N5/N30	15.313	0.53	17.188	83.66	15.313	0.98	17.500	132.85
	14.375	L/(>1000)	17.188	L/298.8	14.375	L/(>1000)	8.125	L/315.5
N4/N29	14.063	6.70	22.813	0.89	14.063	10.44	16.250	1.14
	14.063	L/(>1000)	13.750	L/(>1000)	14.063	L/(>1000)	13.750	L/(>1000)

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Flechas								
Grupo	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)
N31/N32	0.938 0.938	0.60 L/(>1000)	2.813 2.813	3.17 L/(>1000)	4.063 0.938	1.01 L/(>1000)	2.813 2.500	3.81 L/(>1000)
N33/N34	3.750 3.750	0.70 L/(>1000)	1.563 1.563	7.74 L/580.9	3.750 3.750	1.13 L/(>1000)	1.563 1.563	12.89 L/607.2
N35/N36	0.938 0.938	0.60 L/(>1000)	2.813 2.813	3.17 L/(>1000)	4.063 0.938	1.01 L/(>1000)	2.813 2.500	3.80 L/(>1000)
N37/N38	3.750 3.750	0.70 L/(>1000)	1.563 1.563	7.74 L/581.3	3.750 3.750	1.13 L/(>1000)	1.563 1.563	12.89 L/607.6
N4/N36	4.061 -	0.00 L/(>1000)	4.061 -	0.00 L/(>1000)	4.467 -	0.00 L/(>1000)	4.061 -	0.00 L/(>1000)
N36/N37	6.092 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)	6.092 -	0.00 L/(>1000)
N37/N10	3.688 -	0.00 L/(>1000)	6.146 -	0.00 L/(>1000)	3.688 -	0.00 L/(>1000)	4.507 -	0.00 L/(>1000)
N33/N10	1.639 -	0.00 L/(>1000)	5.736 -	0.00 L/(>1000)	6.146 -	0.00 L/(>1000)	5.736 -	0.00 L/(>1000)
N32/N33	4.467 -	0.00 L/(>1000)	1.624 -	0.00 L/(>1000)	4.873 -	0.00 L/(>1000)	1.624 -	0.00 L/(>1000)
N2/N32	4.873 -	0.00 L/(>1000)	4.061 -	0.00 L/(>1000)	4.873 -	0.00 L/(>1000)	4.061 -	0.00 L/(>1000)
N7/N31	4.467 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)	4.467 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)
N31/N34	6.092 -	0.00 L/(>1000)	4.061 -	0.00 L/(>1000)	3.655 -	0.00 L/(>1000)	2.843 -	0.00 L/(>1000)
N34/N5	4.917 -	0.00 L/(>1000)	4.917 -	0.00 L/(>1000)	5.736 -	0.00 L/(>1000)	4.507 -	0.00 L/(>1000)
N38/N5	4.097 -	0.00 L/(>1000)	2.458 -	0.00 L/(>1000)	4.097 -	0.00 L/(>1000)	3.278 -	0.00 L/(>1000)
N35/N38	4.467 -	0.00 L/(>1000)	6.092 -	0.00 L/(>1000)	4.467 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)
N9/N35	6.092 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)	5.280 -	0.00 L/(>1000)	5.280 -	0.00 L/(>1000)
N39/N40	3.125 3.125	0.18 L/(>1000)	3.750 3.750	0.67 L/(>1000)	3.125 3.125	0.29 L/(>1000)	0.938 3.750	0.83 L/(>1000)
N40/N2	4.196 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)
N39/N7	3.052 -	0.00 L/(>1000)	1.907 -	0.00 L/(>1000)	3.815 -	0.00 L/(>1000)	4.577 -	0.00 L/(>1000)
N6/N39	4.577 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	4.577 -	0.00 L/(>1000)	4.959 -	0.00 L/(>1000)
N1/N40	3.433 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	3.433 -	0.00 L/(>1000)	3.815 -	0.00 L/(>1000)
N41/N42	3.125 3.125	0.18 L/(>1000)	3.750 3.750	0.65 L/(>1000)	3.125 3.125	0.29 L/(>1000)	0.938 3.438	0.76 L/(>1000)
N8/N41	3.815 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)	4.959 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)
N3/N42	5.340 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)
N42/N4	2.289 -	0.00 L/(>1000)	4.196 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)	4.196 -	0.00 L/(>1000)
N41/N9	4.196 -	0.00 L/(>1000)	3.815 -	0.00 L/(>1000)	4.196 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)
N43/N44	4.063 4.063	0.58 L/(>1000)	2.188 2.188	3.15 L/(>1000)	0.938 4.063	1.08 L/(>1000)	2.188 2.188	3.91 L/(>1000)

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

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)
N45/N46	1.250 1.250	0.59 L/(>1000)	3.438 3.438	8.80 L/484.8	1.250 1.250	0.95 L/(>1000)	3.438 3.438	14.43 L/506.3
N47/N48	4.063 4.063	0.58 L/(>1000)	2.188 2.188	3.18 L/(>1000)	0.938 4.063	1.06 L/(>1000)	2.188 2.500	3.94 L/(>1000)
N49/N50	1.250 1.250	0.59 L/(>1000)	3.438 3.438	8.85 L/478.3	1.250 1.250	0.95 L/(>1000)	3.438 3.438	14.48 L/492.2
N27/N43	2.031 -	0.00 L/(>1000)	4.467 -	0.00 L/(>1000)	4.873 -	0.00 L/(>1000)	6.092 -	0.00 L/(>1000)
N43/N46	3.655 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)	4.873 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)
N46/N25	4.507 -	0.00 L/(>1000)	4.097 -	0.00 L/(>1000)	4.507 -	0.00 L/(>1000)	5.736 -	0.00 L/(>1000)
N50/N25	0.819 -	0.00 L/(>1000)	3.688 -	0.00 L/(>1000)	5.326 -	0.00 L/(>1000)	3.688 -	0.00 L/(>1000)
N47/N50	5.280 -	0.00 L/(>1000)	2.437 -	0.00 L/(>1000)	6.092 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)
N29/N47	4.061 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)	4.467 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)
N24/N48	4.061 -	0.00 L/(>1000)	4.467 -	0.00 L/(>1000)	4.873 -	0.00 L/(>1000)	4.061 -	0.00 L/(>1000)
N48/N49	5.686 -	0.00 L/(>1000)	4.061 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)	5.686 -	0.00 L/(>1000)
N49/N30	6.146 -	0.00 L/(>1000)	5.326 -	0.00 L/(>1000)	6.146 -	0.00 L/(>1000)	3.688 -	0.00 L/(>1000)
N45/N30	6.146 -	0.00 L/(>1000)	2.458 -	0.00 L/(>1000)	1.639 -	0.00 L/(>1000)	4.507 -	0.00 L/(>1000)
N44/N45	4.873 -	0.00 L/(>1000)	3.249 -	0.00 L/(>1000)	4.873 -	0.00 L/(>1000)	3.249 -	0.00 L/(>1000)
N22/N44	3.249 -	0.00 L/(>1000)	6.092 -	0.00 L/(>1000)	3.249 -	0.00 L/(>1000)	6.092 -	0.00 L/(>1000)
N51/N52	1.875 1.875	0.16 L/(>1000)	3.750 3.750	0.84 L/(>1000)	1.875 1.875	0.27 L/(>1000)	3.750 3.438	1.04 L/(>1000)
N26/N51	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)
N51/N27	1.907 -	0.00 L/(>1000)	3.052 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)
N52/N22	4.196 -	0.00 L/(>1000)	3.433 -	0.00 L/(>1000)	4.196 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)
N21/N52	4.959 -	0.00 L/(>1000)	4.196 -	0.00 L/(>1000)	4.959 -	0.00 L/(>1000)	4.577 -	0.00 L/(>1000)
N53/N54	1.875 1.875	0.16 L/(>1000)	3.750 3.750	0.81 L/(>1000)	1.875 1.875	0.26 L/(>1000)	3.750 3.438	1.04 L/(>1000)
N28/N53	3.815 -	0.00 L/(>1000)	3.815 -	0.00 L/(>1000)	3.433 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)
N53/N29	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	5.722 -	0.00 L/(>1000)	4.196 -	0.00 L/(>1000)
N54/N24	4.959 -	0.00 L/(>1000)	4.577 -	0.00 L/(>1000)	4.959 -	0.00 L/(>1000)	4.959 -	0.00 L/(>1000)
N23/N54	5.340 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)	5.340 -	0.00 L/(>1000)
N55/N46	5.746 5.746	0.41 L/(>1000)	4.597 4.597	11.89 L/644.6	5.746 5.746	0.75 L/(>1000)	4.597 4.597	21.66 L/684.1
N56/N50	5.363 5.746	0.47 L/(>1000)	4.597 4.597	11.85 L/646.6	5.363 5.746	0.80 L/(>1000)	4.597 4.597	21.67 L/686.4

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

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)
N57/N33	5.746	0.67	4.980	4.01	5.746	1.09	4.980	5.48
	5.746	L/(>1000)	4.980	L/(>1000)	5.746	L/(>1000)	4.980	L/(>1000)
N58/N37	5.746	0.68	4.980	3.69	5.746	1.09	4.980	5.16
	5.746	L/(>1000)	4.980	L/(>1000)	5.746	L/(>1000)	4.980	L/(>1000)
N59/N43	3.750	0.46	2.813	2.72	3.750	0.85	2.813	4.01
	3.750	L/(>1000)	2.813	L/(>1000)	3.750	L/(>1000)	3.125	L/(>1000)
N60/N59	0.938	0.39	2.500	0.75	0.938	0.62	2.500	1.12
	0.938	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	0.938	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)
N32/N60	1.250	0.46	2.188	2.58	1.250	0.80	2.188	3.80
	1.250	L/(>1000)	2.188	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)
N34/N61	1.563	0.81	1.875	8.53	1.563	1.34	1.875	13.32
	1.563	L/(>1000)	1.875	L/586.3	1.250	L/(>1000)	1.875	L/613.1
N61/N62	3.438	0.36	2.500	2.47	1.563	0.67	2.500	4.52
	1.250	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)
N62/N45	2.188	0.75	3.125	9.38	3.438	1.24	3.125	14.57
	3.438	L/(>1000)	3.125	L/532.9	3.438	L/(>1000)	2.813	L/545.5
N63/N49	2.813	0.77	3.125	9.50	3.438	1.28	3.125	14.69
	3.438	L/(>1000)	3.125	L/526.2	3.438	L/(>1000)	2.813	L/539.8
N64/N63	3.438	0.37	2.500	2.51	1.563	0.64	2.500	4.56
	1.250	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)
N38/N64	1.563	0.81	1.875	8.59	1.563	1.34	1.875	13.38
	1.563	L/(>1000)	1.875	L/582.1	1.250	L/(>1000)	1.875	L/608.4
N65/N47	3.750	0.50	2.813	2.66	3.750	0.89	3.125	3.95
	3.750	L/(>1000)	2.813	L/(>1000)	3.750	L/(>1000)	3.125	L/(>1000)
N66/N65	0.938	0.37	2.500	0.79	1.250	0.60	2.500	1.19
	0.938	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	0.938	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)
N36/N66	1.250	0.47	2.188	2.60	1.250	0.80	2.188	3.82
	1.250	L/(>1000)	2.188	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)

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

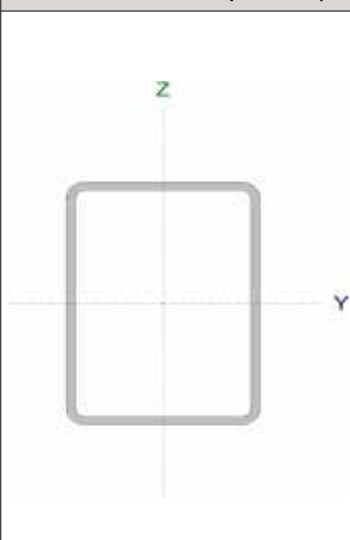
Nota: Se muestra el listado completo de comprobaciones realizadas para las 10 barras con mayor coeficiente de aprovechamiento.

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Barra N49/N50

Perfil: 120x80x4 Material: Acero (S235)		Nudos		Longitud	Características mecánicas																																
					Área	$y^{(1)}$	$z^{(1)}$	$t^{(2)}$																													
				N49	N50	5.000	14.94	293.88	156.84	331.03																											
Notas: ⁽¹⁾ Inercia respecto al eje indicado ⁽²⁾ Momento de inercia a torsión uniforme																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="2">Pandeo</th> <th colspan="2">Pandeo lateral</th> </tr> <tr> <th>Plano XY</th> <th>Plano XZ</th> <th>Ala sup.</th> <th>Ala inf.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.00</td> <td>1.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>L_k</td> <td>5.000</td> <td>5.000</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>C_m</td> <td>1.000</td> <td>1.000</td> <td>1.000</td> <td>1.000</td> </tr> <tr> <td>C_1</td> <td colspan="2">-</td> <td colspan="2">1.000</td> </tr> </tbody> </table>										Pandeo		Pandeo lateral		Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.		1.00	1.00	0.00	0.00	L_k	5.000	5.000	0.000	0.000	C_m	1.000	1.000	1.000	1.000	C_1	-		1.000	
	Pandeo		Pandeo lateral																																		
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.																																	
		1.00	1.00	0.00	0.00																																
L_k	5.000	5.000	0.000	0.000																																	
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000																																	
C_1	-		1.000																																		
Notación: b : Coeficiente de pandeo L_k : Longitud de pandeo (m) C_m : Coeficiente de momentos C_1 : Factor de modificación para el momento crítico																																					

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\lambda_k = \sqrt{\frac{I_A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

λ_k : 1.64 ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección.

Clase : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3.

A : 14.94 cm²

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

f_y : 2395.51 kp/cm²

N_{cr} : Axil crítico de pandeo elástico.

N_{cr} : 13.254 t

El axil crítico de pandeo elástico N_{cr} es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y.

$N_{cr,y}$: 24.836 t

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z.

$N_{cr,z}$: 13.254 t

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión.

$N_{cr,T}$: _____

$$N_{cr,T} = \frac{1}{I_p} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y : Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y.

I_y : 293.88 cm⁴

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

I_z : Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z.

$$I_z : \underline{156.84} \text{ cm}^4$$

I_t : Momento de inercia a torsión uniforme.

$$I_t : \underline{331.03} \text{ cm}^4$$

I_w : Constante de alabeo de la sección.

$$I_w : \underline{109.59} \text{ cm}^6$$

E: Módulo de elasticidad.

$$E : \underline{2140673} \text{ kp/cm}^2$$

G: Módulo de elasticidad transversal.

$$G : \underline{825688} \text{ kp/cm}^2$$

L_{ky} : Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y.

$$L_{ky} : \underline{5.000} \text{ m}$$

L_{kz} : Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z.

$$L_{kz} : \underline{5.000} \text{ m}$$

L_{kt} : Longitud efectiva de pandeo por torsión.

$$L_{kt} : \underline{0.000} \text{ m}$$

i_o : Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión.

$$i_o : \underline{5.49} \text{ cm}$$

$$i_o = (i_y^2 + i_z^2 + y_o^2 + z_o^2)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z : Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z.

$$i_y : \underline{4.44} \text{ cm}$$

$$i_z : \underline{3.24} \text{ cm}$$

y_o , z_o : Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección.

$$y_o : \underline{0.00} \text{ mm}$$

$$z_o : \underline{0.00} \text{ mm}$$

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: ENEC 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

$$28.00 \leq 448.59$$



Donde:

h_w : Altura del alma.

$$h_w : \underline{11200} \text{ mm}$$

t_w : Espesor del alma.

$$t_w : \underline{4.00} \text{ mm}$$

A_w : Área del alma.

$$A_w : \underline{8.96} \text{ cm}^2$$

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida.

$$A_{fc,ef} : \underline{3.20} \text{ cm}^2$$

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección.

$$k : \underline{0.30}$$

E: Módulo de elasticidad.

$$E : \underline{2140673} \text{ kp/cm}^2$$

f_{yf} : Límite elástico del acero del ala comprimida.

$$f_{yf} : \underline{2395.51} \text{ kp/cm}^2$$

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

h : 0.003 ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+0.9·V(90°)H2+1.5·N(EI).

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo.

$N_{t,Ed}$: 0.107 t

La resistencia de cálculo a tracción $N_{t,Rd}$ viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: 34.081 t

Donde:

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

A : 14.94 cm²

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

f_{yd} : 2281.44 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MB}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

f_y : 2395.51 kp/cm²

γ_{MB} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

γ_{MB} : 1.05

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

h : 0.087 ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

h : 0.319 ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·V(180°)H2.

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo.

$N_{c,Ed}$: 2.960 t

La resistencia de cálculo a compresión $N_{c,Rd}$ viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{c,Rd}$: 34.081 t

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección.

Clase : 1

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3.

A : 14.94 cm²

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

f_{yd} : 2281.44 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MB}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

f_y : 2395.51 kp/cm²

γ_{MB} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

γ_{MB} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

La resistencia de cálculo a pandeo $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$

$$N_{b,Rd} : \underline{9.282} \text{ t}$$

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3.

$$A : \underline{14.94} \text{ cm}^2$$

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

$$f_{yd} : \underline{2281.44} \text{ kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

$$f_y : \underline{2395.51} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{M1} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{M1} : \underline{1.05}$$

χ : Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - (\bar{\lambda})^2}} \leq 1$$

$$\chi_y : \underline{0.43}$$

$$\chi_z : \underline{0.27}$$

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot (\bar{\lambda} - 0.2) + (\bar{\lambda})^2 \right]$$

$$f_y : \underline{1.47}$$

$$f_z : \underline{2.20}$$

α : Coeficiente de imperfección elástica.

$$a_y : \underline{0.49}$$

$$a_z : \underline{0.49}$$

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$$I_y : \underline{1.20}$$

$$I_z : \underline{1.64}$$

N_{cr} : Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como

el menor de los siguientes valores:

$$N_{cr} : \underline{13.254} \text{ t}$$

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y.

$$N_{cr,y} : \underline{24.836} \text{ t}$$

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z.

$$N_{cr,z} : \underline{13.254} \text{ t}$$

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión.

$$N_{cr,T} : \underline{\hspace{2cm}}$$

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

$$h : \underline{0.712} \quad \checkmark$$

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N50, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·V(90°)H2.

M_{Ed}^+ : Momento flector solicitante de cálculo pésimo.

$$M_{Ed}^+ : \underline{0.792} \quad \text{t}\cdot\text{m}$$

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N50, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·V(270°)H2+0.75·N(EI).

M_{Ed}^- : Momento flector solicitante de cálculo pésimo.

$$M_{Ed}^- : \underline{1.010} \quad \text{t}\cdot\text{m}$$

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$$M_{c,Rd} : \underline{1.419} \quad \text{t}\cdot\text{m}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple.

$$\text{Clase} : \underline{1}$$

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2.

$$W_{pl,y} : \underline{62.21} \quad \text{cm}^3$$

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

$$f_{yd} : \underline{2281.44} \quad \text{kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MO}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

$$f_y : \underline{2395.51} \quad \text{kp/cm}^2$$

γ_{MO} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{MO} : \underline{1.05}$$

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

$$h : \underline{0.046} \quad \checkmark$$

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·V(0°)H2.

M_{Ed}^+ : Momento flector solicitante de cálculo pésimo.

$$M_{Ed}^+ : \underline{0.049} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·v(90°)H1+0.75·N(EI).

M_{Ed}^- : Momento flector solicitante de cálculo pésimo.

$$M_{Ed}^- : \underline{0.046} \text{ t}\cdot\text{m}$$

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$$M_{c,Rd} : \underline{1.069} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple.

$$\text{Clase} : \underline{1}$$

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2.

$$W_{pl,z} : \underline{46.85} \text{ cm}^3$$

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

$$f_{yd} : \underline{2281.44} \text{ kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MO}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

$$f_y : \underline{2395.51} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{MO} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{MO} : \underline{1.05}$$

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} < 1$$

h : 0.030 ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N50, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·V(270°)H2+0.75·N(EI).

V_{Ed} : Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo.

V_{Ed} : 0.357 t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$ viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: 11.802 t

Donde:

A_v : Área transversal a cortante.

A_v : 8.96 cm²

$$A_v = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

d : Altura del alma.

d : 112.00 mm

t_w : Espesor del alma.

t_w : 4.00 mm

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

f_{yd} : 2281.44 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MO}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

f_y : 2395.51 kp/cm²

γ_{MO} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

γ_{MO} : 1.05

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} \leq 70 \cdot \epsilon$$

28.00 70.00 ✓

Donde:

λ_w : Esbeltez del alma.

λ_w : 28.00

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

λ_{\max} : Esbeltez máxima.

λ_{\max} : 70.00

$$\lambda_{\max} = 70 \cdot \epsilon$$

e : Factor de reducción.

e : 1.00

$$\epsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref} : Límite elástico de referencia.

f_{ref} : 2395.51 kp/cm²

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

f_y : 2395.51 kp/cm²

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} < 1$$

h : 0.002 ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones $0.8 \cdot PP + 1.5 \cdot V(180^\circ)H2$.

V_{Ed} : Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo.

V_{Ed} : 0.019 t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$ viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: 7.875 t

Donde:

A_v : Área transversal a cortante.

A_v : 5.98 cm²

$$A_v = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta.

A : 14.94 cm²

d: Altura del alma.

d : 112.00 mm

t_w : Espesor del alma.

t_w : 4.00 mm

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

f_{yd} : 2281.44 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MO}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

f_y : 2395.51 kp/cm²

γ_{MO} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

γ_{MO} : 1.05

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{b}{t_w} < 70 \cdot \epsilon$$

20.00 70.00 ✓

Donde:

λ_w : Esbeltez del alma.

λ_w : 20.00

$$\lambda_w = \frac{b}{t_w}$$

λ_{max} : Esbeltez máxima.

λ_{max} : 70.00

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \epsilon$$

e: Factor de reducción.

e : 1.00

$$\epsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref} : Límite elástico de referencia.

f_{ref} : 2395.51 kp/cm²

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

f_y : 2395.51 kp/cm²

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

0.286 t 5.901 t ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·V(90°)H2.

V_{Ed} : Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo.

V_{Ed} : 0.286 t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo.

$V_{c,Rd}$: 11.802 t

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

0.019 t 3.937 t ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·V(180°)H2.

V_{Ed} : Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo.

V_{Ed} : 0.019 t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo.

$V_{c,Rd}$: 7.875 t

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$

h : 0.786 ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

h : 0.965 ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{C_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{pl,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{C_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{pl,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

h : 0.740 ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N50, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·V(270°)H2+0.75·N(EI).

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 2.340 t
 $M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}$: 1.010 t·m
 $M_{z,Ed}$: 0.006

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. Clase : 1

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: 34.081 t
 $M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{pl,Rd,y}$: 1.419 t·m
 $M_{pl,Rd,z}$: 1.069 t·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. A : 14.94 cm²
 $W_{pl,y}$, $W_{pl,z}$: Módulos resistentes plásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{pl,y}$: 62.21 cm³
 $W_{pl,z}$: 46.85 cm³

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2281.44 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2395.51 kp/cm²
 γ_{M1} : Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

k_y , k_z : Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + (\bar{\lambda}_y - 0.2) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

k_y : 1.13

$$k_z = 1 + (\bar{\lambda}_z - 0.2) \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

k_z : 1.20

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: 1.00
 $C_{m,z}$: 1.00

c_y , c_z : Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. c_y : 0.43
 c_z : 0.27

\bar{I}_y , \bar{I}_z : Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. \bar{I}_y : 1.20
 \bar{I}_z : 1.64

a_y , a_z : Factores dependientes de la clase de la sección. a_y : 0.60
 a_z : 0.60

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo V_{Ed} es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones $0.8 \cdot PP + 1.5 \cdot V(90^\circ)H2$.

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$

$$0.286 \text{ t} \quad 5.635 \text{ t} \quad \checkmark$$

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo.

$$V_{Ed,z} : \underline{0.286} \text{ t}$$

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo.

$$V_{c,Rd,z} : \underline{11.270} \text{ t}$$

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

$$h : \underline{0.046} \quad \checkmark$$

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones $1.35 \cdot PP + 1.5 \cdot V(270^\circ)H2 + 0.75 \cdot N(EI)$.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo.

$$M_{T,Ed} : \underline{0.043} \text{ t}\cdot\text{m}$$

El momento torsor resistente de cálculo $M_{T,Rd}$ viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$

$$M_{T,Rd} : \underline{0.929} \text{ t}\cdot\text{m}$$

Donde:

W_T : Módulo de resistencia a torsión.

$$W_T : \underline{70.53} \text{ cm}^3$$

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

$$f_{yd} : \underline{2281.44} \text{ kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MO}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

$$f_y : \underline{2395.51} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{MO} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{MO} : \underline{1.05}$$

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

$$h : \underline{0.031} \quad \checkmark$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N50, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·V(270°)H2+0.75·N(R)2.

V_{Ed} : Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo.

$$V_{Ed} : \underline{0.348} \text{ t}$$

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo.

$$M_{T,Ed} : \underline{0.042} \text{ t}\cdot\text{m}$$

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido $V_{pl,T,Rd}$ viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{T_{T,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}} \right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$$V_{pl,T,Rd} : \underline{11.270} \text{ t}$$

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo.

$$V_{pl,Rd} : \underline{11.802} \text{ t}$$

$t_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión.

$$t_{T,Ed} : \underline{59.41} \text{ kp/cm}^2$$

$$t_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_T}$$

Siendo:

W_T : Módulo de resistencia a torsión.

$$W_T : \underline{70.53} \text{ cm}^3$$

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

$$f_{yd} : \underline{2281.44} \text{ kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MO}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

$$f_y : \underline{2395.51} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{MO} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{MO} : \underline{1.05}$$

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

$$h : \underline{0.001}$$



Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones $1.35 \cdot PP + 1.5 \cdot V(270^\circ)H2 + 0.75 \cdot N(R)2$.

V_{Ed} : Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo.

$$V_{Ed} : \underline{0.005} \text{ t}$$

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo.

$$M_{T,Ed} : \underline{0.042} \text{ t}\cdot\text{m}$$

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido $V_{pl,T,Rd}$ viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \left[1 - \frac{T_{T,Ed}}{f_{yd} / \sqrt{3}} \right] \cdot V_{pl,Rd}$$

$$V_{pl,T,Rd} : \underline{7.519} \text{ t}$$

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo.

$$V_{pl,Rd} : \underline{7.875} \text{ t}$$

$t_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión.

$$t_{T,Ed} : \underline{59.41} \text{ kp/cm}^2$$

$$t_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_T}$$

Siendo:

W_T : Módulo de resistencia a torsión.

$$W_T : \underline{70.53} \text{ cm}^3$$

f_{yd} : Resistencia de cálculo del acero.

$$f_{yd} : \underline{2281.44} \text{ kp/cm}^2$$

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{MO}$$

Siendo:

f_y : Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1)

$$f_y : \underline{2395.51} \text{ kp/cm}^2$$

γ_{MO} : Coeficiente parcial de seguridad del material.

$$\gamma_{MO} : \underline{1.05}$$

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado	
	$\bar{\lambda}$	N	N _c	M _y	M _z	V _z	V _y	N _x V _x	M _y V _y	NM _x M _x	NM _y M _y V _y	N _x	MV _z		MV _y
N54/N24	$\bar{\lambda} \leq 4,0$ Cumple	$\tau = 43,9$	N _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	M _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	V _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	V _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	M _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 43,9
N20/N54	$\bar{\lambda} \leq 4,0$ Cumple	$\tau = 36,9$	N _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	M _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	V _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	V _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	M _{tr} = 0,00 N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 36,9

Notación:

- l*: Limitación de esbeltez
- l_c*: Abolladura del alma inducida por el alma comprimida
- N: Resistencia a tracción
- N_c: Resistencia a compresión
- M_y: Resistencia a flexión eje Y
- M_z: Resistencia a flexión eje Z
- V_z: Resistencia a corte Z
- V_y: Resistencia a corte Y
- M_yV_y: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
- M_zV_z: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
- NM_xM_x: Resistencia a flexión y axil combinados
- NM_yM_yV_y: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
- M_t: Resistencia a torsión
- M_zV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
- M_yV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
- x: Distancia al origen de la barra
- h: Coeficiente de aprovechamiento (%)
- N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
- ⁽²⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
- ⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
- ⁽⁵⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
- ⁽⁶⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- ⁽⁷⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁸⁾ No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁹⁾ No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

3.- CIMENTACIÓN

3.1.- Elementos de cimentación aislados

3.1.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
N1 y N3	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 85.0 cm Ancho inicial Y: 85.0 cm Ancho final X: 85.0 cm Ancho final Y: 85.0 cm Ancho zapata X: 170.0 cm Ancho zapata Y: 170.0 cm Canto: 40.0 cm	Sup X: 6Ø12c/28 Sup Y: 6Ø12c/28 Inf X: 6Ø12c/28 Inf Y: 6Ø12c/28
N5, N8, N11, N13, N16, N18, N21 y N23	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 160.0 cm Ancho inicial Y: 160.0 cm Ancho final X: 160.0 cm Ancho final Y: 160.0 cm Ancho zapata X: 320.0 cm Ancho zapata Y: 320.0 cm Canto: 75.0 cm	Sup X: 21Ø12c/15 Sup Y: 21Ø12c/15 Inf X: 21Ø12c/15 Inf Y: 21Ø12c/15
N26, N28, N58 y N57	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 105.0 cm Ancho inicial Y: 105.0 cm Ancho final X: 105.0 cm Ancho final Y: 105.0 cm Ancho zapata X: 210.0 cm Ancho zapata Y: 210.0 cm Canto: 50.0 cm	Sup X: 9Ø12c/22 Sup Y: 9Ø12c/22 Inf X: 9Ø12c/22 Inf Y: 9Ø12c/22
N55 y N56	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 125.0 cm Ancho inicial Y: 125.0 cm Ancho final X: 125.0 cm Ancho final Y: 125.0 cm Ancho zapata X: 250.0 cm Ancho zapata Y: 250.0 cm Canto: 60.0 cm	Sup X: 14Ø12c/18 Sup Y: 14Ø12c/18 Inf X: 14Ø12c/18 Inf Y: 14Ø12c/18
Z(7.48, 12.55) y Z(17.48, 12.54)	Zapata cuadrada Ancho: 300.0 cm Canto: 45.0 cm	Sup X: 10Ø12c/30 Sup Y: 10Ø12c/30 Inf X: 10Ø14c/30 Inf Y: 10Ø14c/30

3.1.2.- Medición

Referencias: N1 y N3		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	6x1.60	9.60
	Peso (kg)	6x1.42	8.52
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	6x1.60	9.60
	Peso (kg)	6x1.42	8.52
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	6x1.60	9.60
	Peso (kg)	6x1.42	8.52
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	6x1.60	9.60
	Peso (kg)	6x1.42	8.52
Totales	Longitud (m)	38.40	
	Peso (kg)	34.08	34.08

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencias: N1 y N3		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	42.24	37.49
	Peso (kg)	37.49	

Referencias: N6, N8, N11, N13, N16, N18, N21 y N23		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	21x3.10	65.10
	Peso (kg)	21x2.75	57.80
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	21x3.10	65.10
	Peso (kg)	21x2.75	57.80
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	21x3.10	65.10
	Peso (kg)	21x2.75	57.80
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	21x3.10	65.10
	Peso (kg)	21x2.75	57.80
Totales	Longitud (m)	260.40	231.20
	Peso (kg)	231.20	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	286.44	254.32
	Peso (kg)	254.32	

Referencias: N26, N28, N58 y N57		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	9x2.00	18.00
	Peso (kg)	9x1.78	15.98
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	9x2.00	18.00
	Peso (kg)	9x1.78	15.98
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	9x2.00	18.00
	Peso (kg)	9x1.78	15.98
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	9x2.00	18.00
	Peso (kg)	9x1.78	15.98
Totales	Longitud (m)	72.00	63.92
	Peso (kg)	63.92	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	79.20	70.31
	Peso (kg)	70.31	

Referencias: N55 y N56		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	14x2.40	33.60
	Peso (kg)	14x2.13	29.83
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	14x2.40	33.60
	Peso (kg)	14x2.13	29.83
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	14x2.40	33.60
	Peso (kg)	14x2.13	29.83
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	14x2.40	33.60
	Peso (kg)	14x2.13	29.83
Totales	Longitud (m)	134.40	119.32
	Peso (kg)	119.32	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	147.84	131.25
	Peso (kg)	131.25	

Referencias: Z(7.48, 12.55) y Z(17.48, 12.54)		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø14	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)		10x3.52	35.20
	Peso (kg)		10x4.25	42.54

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencias: Z(7.48, 12.55) y Z(17.48, 12.54)		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø14	
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)		10x3.50	35.00
	Peso (kg)		10x4.23	42.30
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	10x3.52		35.20
	Peso (kg)	10x3.13		31.25
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	10x3.50		35.00
	Peso (kg)	10x3.11		31.07
Totales	Longitud (m)	70.20	70.20	
	Peso (kg)	62.32	84.84	147.16
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	77.22	77.22	
	Peso (kg)	68.55	93.33	161.88

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø12	Ø14	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencias: N1 y N3	2x37.49		74.98	2x1.16	2x0.29
Referencias: N6, N8, N11, N13, N16, N18, N21 y N23	8x254.32		2034.56	8x7.68	8x1.02
Referencias: N26, N28, N58 y N57	4x70.31		281.24	4x2.21	4x0.44
Referencias: N55 y N56	2x131.25		262.50	2x3.75	2x0.63
Referencias: Z(7.48, 12.55) y Z(17.48, 12.54)	2x68.56	2x93.32	323.76	2x4.05	2x0.90
Totales	2790.40	186.64	2977.04	88.17	13.58

3.1.3.- Comprobación

Referencia: N1		
Dimensiones: 170 x 170 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.219 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.201 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.309 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 111.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 78.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.07 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.33 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.47 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.88 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 23.48 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N1:	Mínimo: 0 cm Calculado: 33 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N1 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm Calculado: 40 cm Calculado: 41 cm Calculado: 41 cm Calculado: 40 cm Calculado: 40 cm Calculado: 41 cm Calculado: 41 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N3 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.219 kp/cm ²	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N3 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi: Ø12c/28 Yi: Ø12c/28 Xs: Ø12c/28 Ys: Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.201 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.312 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 111.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 78.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.07 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.31 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.46 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.85 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros		
	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 23.32 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98		
	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N3:		
	Mínimo: 0 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N3 Dimensiones: 170 x 170 x 40 Armados: Xi: Ø12c/28 Yi: Ø12c/28 Xs: Ø12c/28 Ys: Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 40 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N6 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.276 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.531 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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		
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N6 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0003	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 83 cm Calculado: 83 cm Calculado: 84 cm Calculado: 84 cm Calculado: 83 cm Calculado: 83 cm Calculado: 84 cm Calculado: 84 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N8 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.276 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.534 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N8 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: 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. - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 569.6 % Reserva seguridad: 19.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 5.18 t·m Momento: 13.92 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 3.56 t Cortante: 10.18 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 19.31 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N8:	Mínimo: 0 cm Calculado: 68 cm	Cumple
Cuántía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuántía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0003	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 83 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N8 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N11 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.272 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.389 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.543 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1877.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 19.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 4.76 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 14.11 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.27 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 10.34 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 18.27 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N11:	Mínimo: 0 cm Calculado: 68 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0005	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N11		
Dimensiones: 320 x 320 x 75		
Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N13		
Dimensiones: 320 x 320 x 75		
Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.272 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.389 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.544 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2025.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 19.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N13		
Dimensiones: 320 x 320 x 75		
Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N16		
Dimensiones: 320 x 320 x 75		
Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.272 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.389 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.542 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1843.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 18.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 4.76 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 14.07 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.27 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 10.31 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 18.23 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N16:	Mínimo: 0 cm Calculado: 68 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N16 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 83 cm Calculado: 83 cm Calculado: 84 cm Calculado: 84 cm Calculado: 83 cm Calculado: 83 cm Calculado: 84 cm Calculado: 84 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N18 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.272 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.389 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.543 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 1999.1 % Reserva seguridad: 18.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 4.76 t·m Momento: 14.07 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X:	Cortante: 3.27 t	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N18 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Cortante: 10.30 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 18.23 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N18:	Mínimo: 0 cm Calculado: 68 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N21 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi: Ø12c/15 Yi: Ø12c/15 Xs: Ø12c/15 Ys: Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.275 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.539 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Reserva seguridad: 797.8 % Reserva seguridad: 20.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Momento: 5.32 t·m Momento: 13.71 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Cortante: 3.68 t Cortante: 10.02 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 19.04 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - N21: 	Mínimo: 0 cm Calculado: 68 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0003	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) <ul style="list-style-type: none"> - Parrilla inferior: - Parrilla superior: 	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N21 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 83 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 84 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 84 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N23 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.275 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.364 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.538 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 826.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 20.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.33 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.33 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.68 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 9.73 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 19.12 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 75 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N23:	Mínimo: 0 cm Calculado: 68 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N23 Dimensiones: 320 x 320 x 75 Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0003	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 83 cm Calculado: 83 cm Calculado: 84 cm Calculado: 84 cm Calculado: 83 cm Calculado: 83 cm Calculado: 84 cm Calculado: 84 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N26 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi:Ø12c/22 Yi:Ø12c/22 Xs:Ø12c/22 Ys:Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.213 kp/cm ²	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N26 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.188 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.288 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 18.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 197.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.07 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.08 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros		
	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 20.36 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98		
	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N26:		
	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N26		
Dimensiones: 210 x 210 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N28		
Dimensiones: 210 x 210 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.214 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.188 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.291 kp/cm ²	Cumple

Vuelco de la zapata:

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.

- En dirección X:	Reserva seguridad: 29.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 208.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.93 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.92 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.12 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.11 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 20.59 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98		
	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N28:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N28 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm Calculado: 22 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 52 cm Calculado: 52 cm Calculado: 52 cm Calculado: 52 cm Calculado: 52 cm Calculado: 52 cm Calculado: 52 cm Calculado: 52 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N55 Dimensiones: 250 x 250 x 60 Armados: Xi: Ø12c/18 Yi: Ø12c/18 Xs: Ø12c/18 Ys: Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.245 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.215 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.447 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N55		
Dimensiones: 250 x 250 x 60		
Armados: Xi: Ø12c/18 Yi: Ø12c/18 Xs: Ø12c/18 Ys: Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 5622.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.37 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.61 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.95 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.30 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 25.05 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N55:	Mínimo: 0 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuántía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuántía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 64 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N55 Dimensiones: 250 x 250 x 60 Armados: Xi: Ø12c/18 Yi: Ø12c/18 Xs: Ø12c/18 Ys: Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 64 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N56 Dimensiones: 250 x 250 x 60 Armados: Xi: Ø12c/18 Yi: Ø12c/18 Xs: Ø12c/18 Ys: Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.254 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.215 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.448 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 5326.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.38 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.83 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 5.96 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.50 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 27.52 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N56:	Mínimo: 0 cm Calculado: 53 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N56		
Dimensiones: 250 x 250 x 60		
Armados: Xi: Ø12c/18 Yi: Ø12c/18 Xs: Ø12c/18 Ys: Ø12c/18		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 18 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 64 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Z(7.48, 12.55)		
Dimensiones: 300 x 300 x 45		
Armados: Xi: Ø14c/30 Yi: Ø14c/30 Xs: Ø12c/30 Ys: Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 14 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: Z(7.48, 12.55) Dimensiones: 300 x 300 x 45 Armados: Xi: Ø14c/30 Yi: Ø14c/30 Xs: Ø12c/30 Ys: Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 0 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 35 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 14 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 14 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Avisos: - Sobre la zapata calculada no actúan cargas - Sobre esta zapata no apoya ningún soporte.		
Referencia: Z(17.48, 12.54) Dimensiones: 300 x 300 x 45 Armados: Xi: Ø14c/30 Yi: Ø14c/30 Xs: Ø12c/30 Ys: Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 14 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: Z(17.48, 12.54) Dimensiones: 300 x 300 x 45 Armados: Xi: Ø14c/30 Yi: Ø14c/30 Xs: Ø12c/30 Ys: Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo: 	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: <ul style="list-style-type: none"> - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo: 	Calculado: 35 cm Mínimo: 14 cm Mínimo: 14 cm Mínimo: 14 cm Mínimo: 14 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 12 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Avisos: - Sobre la zapata calculada no actúan cargas - Sobre esta zapata no apoya ningún soporte.		
Referencia: N58 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.259 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.219 kp/cm ²	Cumple Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N58 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.294 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2105.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 100.0 %	Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.12 t·m Momento: 2.40 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 2.27 t Cortante: 2.60 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 30.48 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N58:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cantidad geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cantidad mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N58		
Dimensiones: 210 x 210 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N57		
Dimensiones: 210 x 210 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.259 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.219 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.3 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 2208.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 100.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.12 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.47 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.27 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.68 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 30.48 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98		
	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N57:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
	Calculado: 0.0011	

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: N57 Dimensiones: 210 x 210 x 50 Armados: Xi: Ø12c/22 Yi: Ø12c/22 Xs: Ø12c/22 Ys: Ø12c/22		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 22 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 22 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 52 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 52 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

3.2.- Vigas

3.2.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
C.1 [N18-N13], C.1 [N6-N1], C.1 [N16-N11], C.1 [N23-N18], C.1 [N8-N3], C.1 [N13-N8], C.1 [N28-N23], C.1 [N11-N6], C.1 [N21-N16] y C.1 [N26-N21]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [N3-N58], C [N57-N1], C [N28-N56] y C [N55-N26]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [N56-N55] y C [N57-N58]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [Z(7.48, 12.55)-(-0.00, 12.55)]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [Z(7.48, 12.55)-Z(17.48, 12.54)]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [Z(17.48, 12.54)-(-25.00, 12.50)]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

3.2.2.- Medición

Referencias: C.1 [N18-N13], C.1 [N6-N1], C.1 [N16-N11], C.1 [N23-N18], C.1 [N8-N3], C.1 [N13-N8], C.1 [N28-N23], C.1 [N11-N6], C.1 [N21-N16] y C.1 [N26-N21]	B 400 S, CN		Total	
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.30 2x4.71	10.60 9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	7x1.33 7x0.52		9.31 3.67
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	9.31 3.67	21.20 18.82	22.49
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	10.24 4.04	23.32 20.70	24.74

Referencias: C [N3-N58], C [N57-N1], C [N28-N56] y C [N55-N26]	B 400 S, CN		Total	
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x8.57 2x7.61	17.14 15.22
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x8.57 2x7.61	17.14 15.22
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	23x1.33 23x0.52		30.59 12.07
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	30.59 12.07	34.28 30.44	42.51
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	33.65 13.28	37.71 33.48	46.76

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencias: C [N56-N55] y C [N57-N58]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x8.75	17.50
	Peso (kg)		2x7.77	15.54
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x8.75	17.50
	Peso (kg)		2x7.77	15.54
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	21x1.33		27.93
	Peso (kg)	21x0.52		11.02
Totales	Longitud (m)	27.93	35.00	
	Peso (kg)	11.02	31.08	42.10
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	30.72	38.50	
	Peso (kg)	12.12	34.19	46.31

Referencia: C [Z(7.48, 12.55)-(-0.00, 12.55)]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x7.58	15.16
	Peso (kg)		2x6.73	13.46
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x7.58	15.16
	Peso (kg)		2x6.73	13.46
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	21x1.33		27.93
	Peso (kg)	21x0.52		11.02
Totales	Longitud (m)	27.93	30.32	
	Peso (kg)	11.02	26.92	37.94
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	30.72	33.35	
	Peso (kg)	12.12	29.61	41.73

Referencia: C [Z(7.48, 12.55)-Z(17.48, 12.54)]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x10.00	20.00
	Peso (kg)		2x8.88	17.76
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x10.00	20.00
	Peso (kg)		2x8.88	17.76
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	25x1.33		33.25
	Peso (kg)	25x0.52		13.12
Totales	Longitud (m)	33.25	40.00	
	Peso (kg)	13.12	35.52	48.64
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	36.58	44.00	
	Peso (kg)	14.43	39.07	53.50

Referencia: C [Z(17.48, 12.54)-(-25.00, 12.50)]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x7.48	14.96
	Peso (kg)		2x6.64	13.28
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x7.48	14.96
	Peso (kg)		2x6.64	13.28
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	21x1.33		27.93
	Peso (kg)	21x0.52		11.02
Totales	Longitud (m)	27.93	29.92	
	Peso (kg)	11.02	26.56	37.58
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	30.72	32.91	
	Peso (kg)	12.12	29.22	41.34

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Elemento	B 400 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø8	Ø12	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencias: C.1 [N18-N13], C.1 [N6-N1], C.1 [N16-N11], C.1 [N23-N18], C.1 [N8-N3], C.1 [N13-N8], C.1 [N28-N23], C.1 [N11-N6], C.1 [N21-N16] y C.1 [N26-N21]	10x4.04	10x20.70	247.40	10x0.29	10x0.07
Referencias: C [N3-N58], C [N57-N1], C [N28-N56] y C [N55-N26]	4x13.28	4x33.48	187.04	4x1.02	4x0.25
Referencias: C [N56-N55] y C [N57-N58]	2x12.12	2x34.19	92.62	2x0.95	2x0.24
Referencia: C [Z(7.48, 12.55)-(-0.00, 12.55)]	12.12	29.61	41.73	0.96	0.24
Referencia: C [Z(7.48, 12.55)-Z(17.48, 12.54)]	14.43	39.07	53.50	1.12	0.28
Referencia: C [Z(17.48, 12.54)-(-25.00, 12.50)]	12.12	29.22	41.34	0.96	0.24
Totales	156.43	507.20	663.63	11.90	2.98

3.2.3.- Comprobación

Referencia: C.1 [N18-N13] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N6-N1] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [N16-N11] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N23-N18] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N8-N3] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [N8-N3] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N13-N8] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N28-N23] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [N28-N23] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N11-N6] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N21-N16] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [N21-N16] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N26-N21] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N3-N58] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [N57-N1] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N28-N56] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N56-N55] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [N56-N55] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N55-N26] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N57-N58] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [N57-N58] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [Z(7.48, 12.55)-(-0.00, 12.55)] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [Z(7.48, 12.55)-Z(17.48, 12.54)] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	

Prod no p... CYPE

Listados

nave de proceso y mezcla3 prueba de cambio

Fecha: 03/09/17

Referencia: C.1 [Z(7.48, 12.55)-Z(17.48, 12.54)] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [Z(17.48, 12.54)-(25.00, 12.50)] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones





2. Listado de comprobaciones de Nave de Usos Múltiples

En el siguiente apartado se muestran los listados de comprobaciones de las cimentaciones y la estructura metálica de la nave de usos múltiples de la planta. Las comprobaciones se han realizado con el programa CYPE 2017, utilizando los módulos de estructura metálica, muro de contención y generación de pórticos.

El orden de las comprobaciones es el siguiente:

1. DATOS DE OBRA
 - 1.1.- Normas consideradas.
 - 1.2.- Estados límite

2. ESTRUCTURA
 - 2.1.- Geometría.
 - 2.2.- Cargas.
 - 2.3.- Resultados.

3. CIMENTACIÓN
 - 3.1.- Elementos de cimentación aislados.
 - 3.2.- Vigas.

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Cimentación: EHE-98-CTE

Acero conformado: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Normal Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero conformado E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
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:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \neq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \neq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \neq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- 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

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación 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: EHE-98-CTE

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Acero conformado: CTE DB SE-A

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

1.2.2.- Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP Peso propio

V(0°) H1 Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior

V(0°) H2 Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior

V(90°) H1 Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior

V(270°) H1 Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior

N(EI) Nieve (estado inicial)

N(R) 1 Nieve (redistribución) 1

N(R) 2 Nieve (redistribución) 2

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

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	1.000							
2	1.600							
3	1.000	1.600						
4	1.600	1.600						
5	1.000		1.600					
6	1.600		1.600					
7	1.000			1.600				
8	1.600			1.600				
9	1.000				1.600			
10	1.600				1.600			
11	1.000					1.600		
12	1.600					1.600		
13	1.000	0.960				1.600		
14	1.600	0.960				1.600		
15	1.000		0.960			1.600		
16	1.600		0.960			1.600		
17	1.000			0.960		1.600		
18	1.600			0.960		1.600		
19	1.000				0.960	1.600		
20	1.600				0.960	1.600		
21	1.000	1.600				0.800		
22	1.600	1.600				0.800		
23	1.000		1.600			0.800		
24	1.600		1.600			0.800		
25	1.000			1.600		0.800		
26	1.600			1.600		0.800		
27	1.000				1.600	0.800		
28	1.600				1.600	0.800		
29	1.000						1.600	
30	1.600						1.600	
31	1.000	0.960					1.600	
32	1.600	0.960					1.600	
33	1.000		0.960				1.600	
34	1.600		0.960				1.600	
35	1.000			0.960			1.600	
36	1.600			0.960			1.600	
37	1.000				0.960		1.600	
38	1.600				0.960		1.600	
39	1.000	1.600					0.800	
40	1.600	1.600					0.800	
41	1.000		1.600				0.800	
42	1.600		1.600				0.800	
43	1.000			1.600			0.800	
44	1.600			1.600			0.800	
45	1.000				1.600		0.800	
46	1.600				1.600		0.800	
47	1.000							1.600

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
48	1.600							1.600
49	1.000	0.960						1.600
50	1.600	0.960						1.600
51	1.000		0.960					1.600
52	1.600		0.960					1.600
53	1.000			0.960				1.600
54	1.600			0.960				1.600
55	1.000				0.960			1.600
56	1.600				0.960			1.600
57	1.000	1.600						0.800
58	1.600	1.600						0.800
59	1.000		1.600					0.800
60	1.600		1.600					0.800
61	1.000			1.600				0.800
62	1.600			1.600				0.800
63	1.000				1.600			0.800
64	1.600				1.600			0.800

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

- E.L.U. de rotura. Acero conformado
- E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	0.800							
2	1.350							
3	0.800	1.500						
4	1.350	1.500						
5	0.800		1.500					
6	1.350		1.500					
7	0.800			1.500				
8	1.350			1.500				
9	0.800				1.500			
10	1.350				1.500			
11	0.800					1.500		
12	1.350					1.500		
13	0.800	0.900				1.500		
14	1.350	0.900				1.500		
15	0.800		0.900			1.500		
16	1.350		0.900			1.500		
17	0.800			0.900		1.500		
18	1.350			0.900		1.500		
19	0.800				0.900	1.500		
20	1.350				0.900	1.500		
21	0.800	1.500				0.750		
22	1.350	1.500				0.750		
23	0.800		1.500			0.750		
24	1.350		1.500			0.750		
25	0.800			1.500		0.750		
26	1.350			1.500		0.750		
27	0.800				1.500	0.750		
28	1.350				1.500	0.750		
29	0.800						1.500	
30	1.350						1.500	
31	0.800	0.900					1.500	
32	1.350	0.900					1.500	
33	0.800		0.900				1.500	
34	1.350		0.900				1.500	
35	0.800			0.900			1.500	
36	1.350			0.900			1.500	
37	0.800				0.900		1.500	
38	1.350				0.900		1.500	
39	0.800	1.500					0.750	
40	1.350	1.500					0.750	
41	0.800		1.500				0.750	
42	1.350		1.500				0.750	
43	0.800			1.500			0.750	
44	1.350			1.500			0.750	

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
45	0.800				1.500		0.750	
46	1.350				1.500		0.750	
47	0.800							1.500
48	1.350							1.500
49	0.800	0.900						1.500
50	1.350	0.900						1.500
51	0.800		0.900					1.500
52	1.350		0.900					1.500
53	0.800			0.900				1.500
54	1.350			0.900				1.500
55	0.800				0.900			1.500
56	1.350				0.900			1.500
57	0.800	1.500						0.750
58	1.350	1.500						0.750
59	0.800		1.500					0.750
60	1.350		1.500					0.750
61	0.800			1.500				0.750
62	1.350			1.500				0.750
63	0.800				1.500			0.750
64	1.350				1.500			0.750

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	V(0°) H1	V(0°) H2	V(90°) H1	V(270°) H1	N(EI)	N(R) 1	N(R) 2
1	1.000							
2	1.000	1.000						
3	1.000		1.000					
4	1.000			1.000				
5	1.000				1.000			
6	1.000					1.000		
7	1.000	1.000				1.000		
8	1.000		1.000			1.000		
9	1.000			1.000		1.000		
10	1.000				1.000	1.000		
11	1.000						1.000	
12	1.000	1.000					1.000	
13	1.000		1.000				1.000	
14	1.000			1.000			1.000	
15	1.000				1.000		1.000	
16	1.000							1.000
17	1.000	1.000						1.000
18	1.000		1.000					1.000
19	1.000			1.000				1.000
20	1.000				1.000			1.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	ν	G (kp/cm ²)	f _y (kp/cm ²)	α _t (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Acero conformado	S235	2140672.8	0.300	823335.7	2395.5	0.000012	7.850

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 ν: 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 (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β _{xy}	β _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N2	N1/N2	HE 120 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	4.000	1.500
		N3/N4	N3/N4	HE 120 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	1.500	4.000
		N2/N5	N2/N5	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N4/N5	N4/N5	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N6/N7	N6/N7	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	4.000	1.500
		N8/N9	N8/N9	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	1.500	4.000
		N7/N10	N7/N10	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N9/N10	N9/N10	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N11/N12	N11/N12	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	4.000	1.500
		N13/N14	N13/N14	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	1.500	4.000
		N12/N15	N12/N15	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N14/N15	N14/N15	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N16/N17	N16/N17	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	4.000	1.500
		N18/N19	N18/N19	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	1.500	4.000
		N17/N20	N17/N20	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N19/N20	N19/N20	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N21/N22	N21/N22	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	4.000	1.500
		N23/N24	N23/N24	HE 100 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	1.500	4.000
		N22/N25	N22/N25	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N24/N25	N24/N25	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N26/N27	N26/N27	HE 120 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	4.000	1.500
		N28/N29	N28/N29	HE 120 A (HEA)	4.000	0.70	0.50	1.500	4.000
		N27/N30	N27/N30	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N29/N30	N29/N30	IPE 270 (IPE)	5.099	0.98	0.50	1.500	5.099
		N21/N17	N21/N17	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
		N16/N22	N16/N22	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
		N22/N20	N22/N20	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-
		N24/N20	N24/N20	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-
		N19/N25	N19/N25	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-
		N17/N25	N17/N25	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N9/N15	N9/N15	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-
		N7/N15	N7/N15	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-
		N11/N7	N11/N7	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
		N6/N12	N6/N12	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
		N12/N10	N12/N10	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-
		N14/N10	N14/N10	R 10 (R)	7.141	0.00	0.00	-	-
		N18/N24	N18/N24	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
		N23/N19	N23/N19	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
		N8/N14	N8/N14	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
		N13/N9	N13/N9	R 10 (R)	6.403	0.00	0.00	-	-
Acero conformado	S235	N2/N7	N2/N27	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N7/N12	N2/N27	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N12/N17	N2/N27	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N17/N22	N2/N27	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N22/N27	N2/N27	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N5/N10	N5/N30	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N10/N15	N5/N30	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N15/N20	N5/N30	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N20/N25	N5/N30	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N25/N30	N5/N30	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N4/N9	N4/N29	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N9/N14	N4/N29	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N14/N19	N4/N29	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N19/N24	N4/N29	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-
		N24/N29	N4/N29	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	5.000	1.00	1.00	-	-

Notación:
 Ni: Nudo inicial
 Nf: Nudo final
 b_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
 b_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
 Lb_{Sup.}: Separación entre arriostramientos del ala superior
 Lb_{Inf.}: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N26/N27 y N28/N29
2	N2/N5, N4/N5, N7/N10, N9/N10, N12/N15, N14/N15, N17/N20, N19/N20, N22/N25, N24/N25, N27/N30 y N29/N30
3	N6/N7, N8/N9, N11/N12, N13/N14, N16/N17, N18/N19, N21/N22 y N23/N24
4	N21/N17, N16/N22, N22/N20, N24/N20, N19/N25, N17/N25, N9/N15, N7/N15, N11/N7, N6/N12, N12/N10, N14/N10, N18/N24, N23/N19, N8/N14 y N13/N9
5	N2/N27, N5/N30 y N4/N29

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	I _{yy} (cm ⁴)	I _{zz} (cm ⁴)	I _t (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 120 A, (HEA)	25.30	14.40	4.41	606.20	230.90	5.99
		2	IPE 270, (IPE)	45.90	20.66	14.83	5790.00	420.00	15.90
		3	HE 100 A, (HEA)	21.20	12.00	3.60	349.20	133.80	5.24
		4	R 10, (R)	0.79	0.71	0.71	0.05	0.05	0.10
Acero conformado	S235	5	80x70x1.5, (Tubo rectangular)	4.35	1.71	1.96	42.82	34.95	59.73

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'
 I_{yy}: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'
 I_{zz}: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'
 I_t: Inercia a torsión
 Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N1/N2	HE 120 A (HEA)	4.000	0.010	79.44
		N3/N4	HE 120 A (HEA)	4.000	0.010	79.44
		N2/N5	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N4/N5	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N6/N7	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N8/N9	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N7/N10	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N9/N10	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N11/N12	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N13/N14	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N12/N15	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N14/N15	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N16/N17	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N18/N19	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N17/N20	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N19/N20	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N21/N22	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N23/N24	HE 100 A (HEA)	4.000	0.008	66.57
		N22/N25	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N24/N25	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N26/N27	HE 120 A (HEA)	4.000	0.010	79.44
		N28/N29	HE 120 A (HEA)	4.000	0.010	79.44
		N27/N30	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N29/N30	IPE 270 (IPE)	5.099	0.023	183.73
		N21/N17	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95
		N16/N22	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95
		N22/N20	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40
		N24/N20	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40
		N19/N25	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40
		N17/N25	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40
		N9/N15	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40
		N7/N15	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40
		N11/N7	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95
N6/N12	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95		
N12/N10	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40		
N14/N10	R 10 (R)	7.141	0.001	4.40		
N18/N24	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95		
N23/N19	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95		
N8/N14	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95		
N13/N9	R 10 (R)	6.403	0.001	3.95		
Acero conformado	S235	N2/N27	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	25.000	0.011	85.38
		N5/N30	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	25.000	0.011	85.38
		N4/N29	80x70x1.5 (Tubo rectangular)	25.000	0.011	85.38

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
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 (m ³)	Serie (m ³)	Material (m ³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S275	HEA	HE 120 A	16.000			0.040			317.77		
			HE 100 A	32.000	48.000	0.068	0.108	532.54	850.31			
		IPE	IPE 270	61.188	61.188	0.281	0.281	2204.70	2204.70			
			R 10	108.356	108.356	0.009	0.009	66.81	66.81			
					217.545		0.398			3121.82		
Acero conformado	S235	Tubo rectangular	80x70x1.5	75.000	75.000	75.000	0.033	0.033	0.033	256.15	256.15	256.15

2.1.2.6.- Medición de superficies

Perfiles de acero: Medición de las superficies a pintar					
Tipo	Serie	Perfil	Superficie unitaria (m ² /m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
Acero laminado	HEA	HE 120 A	0.698	16.000	11.168
		HE 100 A	0.582	32.000	18.624
	IPE	IPE 270	1.067	61.188	65.276
	R	R 10	0.031	108.356	3.404
				Subtotal	98.472
Acero conformado	Tubo rectangular	80x70x1.5	0.295	75.000	22.104
				Subtotal	22.104
				Total	120.576

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

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

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		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.124	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.147	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.124	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.147	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N1/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.221	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.221	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N4	V(90°) H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N3/N4	V(270°) H1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N5	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N5	Peso propio	Triangular Izq.	0.015	-	0.000	5.099	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N5	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N5	V(0°) H1	Faja	0.129	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N5	V(0°) H1	Faja	0.034	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N5	V(0°) H1	Faja	0.059	-	1.020	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N5	V(0°) H1	Trapezoidal	0.025	0.001	0.000	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N5	V(0°) H1	Trapezoidal	0.029	0.027	0.000	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.027	-	2.040	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N5	V(0°) H2	Faja	0.014	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N5	V(0°) H2	Faja	0.005	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N5	V(0°) H2	Faja	0.018	-	1.020	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N2/N5	V(0°) H2	Trapezoidal	0.025	0.001	0.000	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N2/N5	V(0°) H2	Trapezoidal	0.029	0.027	0.000	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.027	-	2.040	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.040	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N2/N5	V(90°) H1	Faja	0.067	-	2.550	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N5	V(90°) H1	Faja Uniforme	0.073	-	0.000	2.550	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N2/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.077	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N2/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.017	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N5	N(EI)	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N5	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N5	N(R) 2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	Peso propio	Triangular Izq.	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	Peso propio	Uniforme	0.015	-	0.000	5.099	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	Peso propio	Faja	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.080	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N5	V(0°) H1	Faja	0.027	-	2.040	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(0°) H1	Faja Faja	0.068	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N5	V(0°) H1	Trapezoidal	0.002	-	0.000	0.793	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(0°) H1	Faja	0.000	-	0.793	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(0°) H1	Faja Faja	0.044	0.027	0.000	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(0°) H2	Trapezoidal	0.032	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.032	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N5	V(0°) H2	Faja	0.000	-	0.793	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(0°) H2	Faja	0.044	0.027	0.000	2.040	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.027	-	2.040	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(0°) H2	Faja	0.002	-	0.000	0.793	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.067	-	2.550	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.040	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.073	-	0.000	2.550	Globales	-0.000	0.196	0.981
N4/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.017	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N4/N5	N(EI)	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	N(R) 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N5	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N7	V(0°) H1	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N7	V(0°) H2	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N7	V(90°) H1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N7	V(90°) H1	Uniforme	0.212	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N7	V(270°) H1		0.144	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N8/N9	Peso propio		0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Peso propio		0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N10	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	V(0°) H1	Faja	0.118	-	1.020	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N10	V(0°) H1	Faja	0.239	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N10	V(0°) H1	Faja	0.043	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N10	V(0°) H2	Faja	0.036	-	1.020	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N10	V(0°) H2	Faja	0.032	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N10	V(0°) H2	Faja	0.005	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N7/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N10	V(90°) H1	Faja	0.007	-	2.550	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N10	V(90°) H1	Faja	0.008	-	0.000	2.550	Globales	-0.000	-0.196	0.981
N7/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N7/N10	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	N(R) 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	N(R) 2	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	V(0°) H1	Faja	0.136	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(0°) H1	Faja	0.160	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(0°) H2	Faja	0.064	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(0°) H2	Faja	0.064	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(90°) H1	Faja	0.007	-	2.550	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(90°) H1	Faja	0.008	-	0.000	2.550	Globales	-0.000	0.196	0.981
N9/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N9/N10	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	N(R) 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N10	N(R) 2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	V(0°) H1	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(0°) H2	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(90°) H1	Uniforme	0.115	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(90°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(270°) H1	Uniforme	0.144	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	V(0°) H1	Faja	0.118	-	1.020	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N12/N15	V(0°) H1	Faja	0.273	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N12/N15	V(0°) H2	Faja	0.036	-	1.020	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N12/N15	V(0°) H2	Faja	0.036	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N12/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N12/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N12/N15	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	N(R) 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	N(R) 2	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	V(0°) H1	Faja	0.136	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N14/N15	V(0°) H1	Faja	0.160	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N14/N15	V(0°) H2	Faja	0.064	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N14/N15	V(0°) H2	Faja	0.064	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N14/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N14/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N14/N15	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	N(R) 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	N(R) 2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	V(0°) H1	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N16/N17	V(0°) H2	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N16/N17	V(90°) H1	Uniforme	0.144	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H1	Uniforme	0.115	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	V(0°) H1	Faja	0.118	-	1.020	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N17/N20	V(0°) H1	Faja	0.273	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N17/N20	V(0°) H2	Faja	0.036	-	1.020	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N17/N20	V(0°) H2	Faja	0.036	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N17/N20	V(90°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N17/N20	V(270°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N17/N20	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	N(R) 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	N(R) 2	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	V(0°) H1	Faja	0.136	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N19/N20	V(0°) H1	Faja	0.160	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N19/N20	V(0°) H2	Faja	0.064	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N19/N20	V(0°) H2	Faja	0.064	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N19/N20	V(90°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N19/N20	V(270°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N19/N20	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	N(R) 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	N(R) 2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	V(0°) H1	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(0°) H2	Uniforme	0.211	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(90°) H1	Uniforme	0.144	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N21/N22	V(270°) H1	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N21/N22	V(270°) H1	Uniforme	0.212	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	V(0°) H1	Faja	0.118	-	1.020	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	V(0°) H1	Faja	0.239	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	V(0°) H1	Faja	0.043	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	V(0°) H2	Faja	0.036	-	1.020	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N22/N25	V(0°) H2	Faja	0.032	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N22/N25	V(0°) H2	Faja	0.005	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N22/N25	V(90°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	V(270°) H1	Faja	0.007	-	2.550	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	V(270°) H1	Faja	0.008	-	0.000	2.550	Globales	0.000	-0.196	0.981
N22/N25	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	N(R) 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	N(R) 2	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Uniforme	0.085	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	V(0°) H1	Faja	0.136	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(0°) H1	Faja	0.160	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(0°) H2	Faja	0.064	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(0°) H2	Faja	0.064	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(90°) H1	Uniforme	0.154	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.088	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(270°) H1	Faja	0.007	-	2.550	5.099	Globales	-0.000	0.196	0.981
N24/N25	V(270°) H1	Faja	0.008	-	0.000	2.550	Globales	-0.000	0.196	0.981
N24/N25	N(EI)	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	N(R) 1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	N(R) 2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N26/N27	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Peso propio	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	V(0°) H1	Uniforme	0.124	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N27	V(0°) H1	Uniforme	0.147	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N27	V(0°) H1	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N26/N27	V(0°) H2	Uniforme	0.124	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N27	V(0°) H2	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N26/N27	V(0°) H2	Uniforme	0.147	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N27	V(90°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N26/N27	V(90°) H1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N26/N27	V(270°) H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N26/N27	V(270°) H1	Uniforme	0.110	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N26/N27	V(270°) H1	Uniforme	0.041	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N28/N29	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N29	Peso propio	Uniforme	0.077	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N29	Peso propio	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N29	V(0°) H1	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N29	V(0°) H1	Uniforme	0.221	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N29	V(0°) H2	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N29	V(0°) H2	Uniforme	0.221	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N29	V(90°) H1	Uniforme	0.086	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N28/N29	V(270°) H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N27/N30	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	Peso propio	Triangular Izq.	0.015	-	0.000	5.099	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	V(0°) H1	Faja	0.129	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N30	V(0°) H1	Faja	0.034	-	0.000	1.020	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N30	V(0°) H1	Faja	0.059	-	1.020	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N30	V(0°) H1	Trapezoidal	0.025	0.001	0.000	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N30	V(0°) H1	Trapezoidal	0.029	0.027	0.000	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N30	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.027	-	2.040	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N30	V(0°) H2	Faja	0.014	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N27/N30	V(0°) H2	Faja Faja	0.005	-	0.000	1.020	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N27/N30	V(0°) H2	Trapezoidal	0.018	-	1.020	5.099	Globales	-0.000	0.196	-0.981
N27/N30	V(0°) H2	Trapezoidal	0.025	0.001	0.000	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N30	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.029	0.027	0.000	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N30	V(0°) H2	Uniforme	0.027	-	2.040	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N30	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.077	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N30	V(90°) H1	Uniforme	0.017	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N27/N30	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.059	-	-	-	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N30	V(270°) H1	Faja	0.040	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N27/N30	V(270°) H1	Faja	0.073	-	0.000	2.550	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.067	-	2.550	5.099	Globales	0.000	-0.196	0.981
N27/N30	N(EI)		0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N27/N30	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	N(R) 2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Triangular Izq.	0.015	-	0.000	5.099	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	V(0°) H1	Faja	0.080	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N29/N30	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.027	-	2.040	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(0°) H1	Faja	0.068	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N29/N30	V(0°) H1	Faja Faja	0.002	-	0.000	0.793	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(0°) H1	Trapezoidal	0.000	-	0.793	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(0°) H1	Faja	0.044	0.027	0.000	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(0°) H2	Faja Faja	0.032	-	4.079	5.099	Globales	0.000	0.196	0.981
N29/N30	V(0°) H2	Trapezoidal	0.032	-	0.000	4.079	Globales	-0.000	0.196	0.981
N29/N30	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.000	-	0.793	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(0°) H2	Faja	0.044	0.027	0.000	2.040	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(0°) H2	Uniforme	0.027	-	2.040	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.002	-	0.000	0.793	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.077	-	-	-	Globales	-0.000	0.196	0.981
N29/N30	V(90°) H1	Faja	0.017	-	0.000	5.099	Globales	1.000	0.000	0.000
N29/N30	V(270°) H1	Faja	0.040	-	0.000	5.099	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N29/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.067	-	2.550	5.099	Globales	-0.000	0.196	0.981
N29/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.073	-	0.000	2.550	Globales	-0.000	0.196	0.981
N29/N30	V(270°) H1	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.196	0.981
N29/N30	N(EI)	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	N(R) 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	N(R) 2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N7	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N12	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N17	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N22	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N27	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N15	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N20	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N25	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N30	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N9	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N14	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N19	Peso propio	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N24	Peso propio		0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N29			0.003	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

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.- Envoltentes

Envoltente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	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
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.914	-7.809	-0.072	-2.650	-3.965	-1.769
		Valor máximo de la envolvente	2.168	5.940	-0.009	0.611	6.367	2.543
N3	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
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.727	-7.601	-0.072	-0.112	-3.928	-1.740
		Valor máximo de la envolvente	2.002	8.427	-0.003	2.650	5.404	1.406
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.148	-7.467	-9.483	-0.194	-1.488	-0.032
		Valor máximo de la envolvente	2.240	6.945	1.277	0.302	4.390	0.002
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.827	-17.299	-0.119	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.971	18.565	0.012	-	-	-
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.645	-16.108	-0.117	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.799	22.877	0.019	-	-	-
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.131	-16.104	-18.219	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.196	20.122	2.455	-	-	-
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.806	-17.245	-0.117	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.854	18.589	0.003	-	-	-
N13	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.627	-15.622	-0.117	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.675	22.962	0.008	-	-	-
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.136	-15.831	-18.295	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.163	20.172	2.381	-	-	-
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.854	-17.245	-0.117	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.806	18.589	0.003	-	-	-
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.675	-15.622	-0.117	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.627	22.962	0.008	-	-	-
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.163	-15.831	-18.295	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.136	20.172	2.381	-	-	-
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.971	-17.299	-0.119	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.827	18.565	0.012	-	-	-

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N23	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-1.799	-16.108	-0.117	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	1.645	22.877	0.019	-	-	-
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.196	-16.104	-18.219	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.131	20.122	2.455	-	-	-
N26	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
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.168	-7.809	-0.072	-2.650	-6.367	-2.543
		Valor máximo de la envolvente	1.914	5.940	-0.009	0.611	3.965	1.769
N28	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
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.002	-7.601	-0.072	-0.112	-5.404	-1.406
		Valor máximo de la envolvente	1.727	8.427	-0.003	2.650	3.928	1.740
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.240	-7.467	-9.483	-0.194	-4.390	-0.002
		Valor máximo de la envolvente	2.148	6.945	1.277	0.302	1.488	0.032

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).

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

2.3.1.2.1.- Envoltentes

Envoltentes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.795	-0.569	0.042	-0.878	-0.652	0.000
		Valor máximo de la envolvente	1.067	0.760	1.996	0.670	0.848	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.496	-0.316	0.398	-0.596	-0.406	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.667	0.507	1.247	0.359	0.530	0.000
N3	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.792	-0.408	-0.095	-0.675	-0.645	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.920	0.354	1.996	0.746	0.730	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.494	-0.286	0.313	-0.362	-0.402	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.920	0.354	1.996	0.746	0.730	0.000

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t.m)	My (t.m)	Mz (t.m)
N6	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.575	0.181	1.247	0.513	0.456	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.491	-1.111	-0.708	-1.270	-0.017	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.005	1.155	2.461	1.274	0.018	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.307	-0.654	-0.062	-0.860	-0.011	0.000
N8	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.003	0.766	1.547	0.735	0.011	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.444	-0.592	-0.817	-0.801	-0.012	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.006	0.416	2.438	1.112	0.017	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.277	-0.414	-0.130	-0.440	-0.008	0.000
N11	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.004	0.219	1.524	0.760	0.011	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.009	-1.111	-0.545	-1.171	-0.023	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.471	0.997	2.439	1.274	0.022	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.006	-0.653	0.040	-0.798	-0.014	0.000
N13	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.295	0.668	1.524	0.735	0.014	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.009	-0.595	-0.625	-0.761	-0.022	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.425	0.391	2.439	1.117	0.021	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.006	-0.416	-0.010	-0.415	-0.014	0.000
N16	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.266	0.204	1.524	0.764	0.013	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.471	-1.111	-0.545	-1.171	-0.022	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.009	0.997	2.439	1.274	0.023	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.295	-0.653	0.040	-0.798	-0.014	0.000
N18	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.006	0.668	1.524	0.735	0.014	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.425	-0.595	-0.625	-0.761	-0.021	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.009	0.391	2.439	1.117	0.022	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.266	-0.416	-0.010	-0.415	-0.013	0.000
N21	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.006	0.204	1.524	0.764	0.014	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.471	-1.111	-0.545	-1.171	-0.022	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.491	1.155	2.461	1.274	0.017	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.003	-0.654	-0.062	-0.860	-0.011	0.000
N23	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.307	0.766	1.547	0.735	0.011	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.006	-0.592	-0.817	-0.801	-0.017	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.444	0.416	2.438	1.112	0.012	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.004	-0.414	-0.130	-0.440	-0.011	0.000
N26	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.277	0.219	1.524	0.760	0.008	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-1.067	-0.569	0.042	-0.878	-0.848	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.795	0.760	1.996	0.670	0.652	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.667	-0.316	0.398	-0.596	-0.530	0.000
N28	Hormigón en cimentaciones	Valor máximo de la envolvente	0.496	0.507	1.247	0.359	0.406	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.920	-0.408	-0.095	-0.675	-0.730	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor máximo de la envolvente	0.792	0.354	1.996	0.746	0.645	0.000
		Valor mínimo de la envolvente	-0.575	-0.286	0.313	-0.362	-0.456	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.494	0.181	1.247	0.513	0.402	0.000

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)

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

2.3.2.1.1.- Envoltentes

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N1/N2	Acero laminado	N _{min}	-1.722	-1.631	-1.540	-1.448	-1.357	-1.266	-1.174	-1.083	-0.992
		N _{máx}	0.097	0.151	0.205	0.259	0.313	0.367	0.421	0.476	0.530
		Vy _{min}	-1.000	-0.796	-0.592	-0.388	-0.185	-0.011	-0.162	-0.313	-0.464
		Vy _{máx}	0.746	0.595	0.444	0.293	0.141	0.021	0.224	0.428	0.632
		Vz _{min}	-0.697	-0.583	-0.469	-0.355	-0.268	-0.239	-0.239	-0.239	-0.276
		Vz _{máx}	0.548	0.469	0.390	0.311	0.232	0.153	0.093	0.207	0.321
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.799	-0.479	-0.217	-0.013	-0.130	-0.226	-0.283	-0.300	-0.277
		My _{máx}	0.650	0.396	0.185	0.043	0.145	0.263	0.360	0.479	0.598
		Mz _{min}	-0.795	-0.346	-0.019	-0.167	-0.276	-0.309	-0.266	-0.148	-0.060
		Mz _{máx}	0.611	0.276	0.017	0.246	0.389	0.431	0.370	0.208	0.049

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N3/N4	Acero laminado	N _{min}	-1.722	-1.631	-1.540	-1.448	-1.357	-1.266	-1.174	-1.083	-0.992
		N _{máx}	0.225	0.279	0.333	0.387	0.442	0.496	0.550	0.604	0.658
		Vy _{min}	-0.862	-0.686	-0.509	-0.333	-0.157	-0.014	-0.165	-0.316	-0.467
		Vy _{máx}	0.742	0.591	0.440	0.289	0.138	0.021	0.197	0.373	0.549
		Vz _{min}	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347
		Vz _{máx}	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.654	-0.481	-0.308	-0.136	-0.121	-0.269	-0.440	-0.612	-0.789
		My _{máx}	0.675	0.492	0.309	0.128	0.043	0.213	0.386	0.559	0.733
		Mz _{min}	-0.684	-0.297	-0.017	-0.168	-0.275	-0.307	-0.262	-0.143	-0.060
		Mz _{máx}	0.605	0.272	0.014	0.212	0.335	0.369	0.316	0.174	0.056

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m
N2/N5	Acero laminado	N _{min}	-0.462	-0.432	-0.412	-0.383	-0.364	-0.335	-0.317	-0.289	-0.271
		N _{máx}	0.426	0.437	0.444	0.455	0.462	0.472	0.479	0.488	0.495
		Vy _{min}	-0.088	-0.046	-0.022	-0.015	-0.034	-0.056	-0.067	-0.076	-0.077
		Vy _{máx}	0.113	0.057	0.026	0.012	0.028	0.048	0.057	0.065	0.066
		Vz _{min}	-0.915	-0.765	-0.667	-0.521	-0.425	-0.283	-0.194	-0.143	-0.186
		Vz _{máx}	0.473	0.377	0.313	0.214	0.148	0.102	0.090	0.158	0.232
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-0.595	-0.232	-0.400	-0.601	-0.694	-0.772	-0.783	-0.740	-0.670
		My _{máx}	0.275	0.313	0.560	0.963	1.173	1.388	1.499	1.591	1.594
		Mz _{min}	-0.013	-0.075	-0.095	-0.101	-0.090	-0.058	-0.029	-0.039	-0.073
		Mz _{máx}	0.025	0.056	0.073	0.078	0.069	0.042	0.017	0.044	0.083

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m
N4/N5	Acero laminado	N _{min}	-0.508	-0.478	-0.458	-0.429	-0.410	-0.381	-0.363	-0.341	-0.326
		N _{máx}	0.460	0.471	0.478	0.489	0.496	0.506	0.513	0.522	0.529
		Vy _{min}	-0.121	-0.073	-0.045	-0.010	-0.016	-0.035	-0.044	-0.052	-0.053
		Vy _{máx}	0.101	0.059	0.035	0.007	0.018	0.040	0.050	0.059	0.061
		Vz _{min}	-0.915	-0.765	-0.667	-0.521	-0.431	-0.311	-0.236	-0.164	-0.135
		Vz _{máx}	0.597	0.501	0.436	0.338	0.272	0.178	0.115	0.030	0.081
		Mt _{min}	-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 _{min}	-0.788	-0.372	-0.306	-0.369	-0.400	-0.551	-0.626	-0.677	-0.670
		My _{máx}	0.732	0.345	0.416	0.867	1.108	1.379	1.499	1.591	1.594
		Mz _{min}	-0.051	-0.024	-0.048	-0.062	-0.060	-0.043	-0.024	-0.024	-0.055
		Mz _{máx}	0.037	0.032	0.055	0.073	0.073	0.057	0.039	0.028	0.050

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N6/N7	Acero laminado	N _{min}	-2.155	-2.092	-2.028	-1.965	-1.902	-1.839	-1.776	-1.712	-1.649
		N _{máx}	0.438	0.476	0.513	0.551	0.588	0.625	0.663	0.700	0.738
		Vy _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vy _{máx}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz _{min}	-1.066	-0.887	-0.707	-0.527	-0.360	-0.278	-0.278	-0.301	-0.409
		Vz _{máx}	1.057	0.898	0.740	0.582	0.424	0.265	0.137	0.316	0.496
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.167	-0.678	-0.280	-0.013	-0.264	-0.436	-0.529	-0.543	-0.478
		My _{máx}	1.217	0.728	0.333	0.041	0.247	0.378	0.477	0.559	0.698
		Mz _{min}	-0.017	-0.014	-0.012	-0.009	-0.006	-0.009	-0.012	-0.015	-0.019
		Mz _{máx}	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.004	0.002	0.004

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N8/N9	Acero laminado	N _{min}	-2.133	-2.070	-2.007	-1.944	-1.880	-1.817	-1.754	-1.691	-1.628
		N _{máx}	0.574	0.612	0.649	0.686	0.724	0.761	0.799	0.836	0.874
		Vy _{min}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vy _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		Vz _{min}	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405
		Vz _{máx}	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.774	-0.571	-0.369	-0.169	-0.141	-0.349	-0.598	-0.867	-1.136
		My _{máx}	1.018	0.749	0.479	0.212	0.072	0.239	0.441	0.644	0.846
		Mz _{min}	-0.016	-0.013	-0.011	-0.008	-0.007	-0.011	-0.015	-0.018	-0.022
		Mz _{máx}	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.007	0.007

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m	
N7/N10	Acero laminado	N _{min}	-0.718	-0.671	-0.640	-0.593	-0.562	-0.515	-0.486	-0.450	-0.427	
		N _{máx}	0.571	0.586	0.595	0.610	0.619	0.634	0.644	0.658	0.668	
		Vy _{min}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy _{máx}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz _{min}	-1.518	-1.283	-1.127	-0.892	-0.736	-0.501	-0.351	-0.229	-0.251	
		Vz _{máx}	0.774	0.523	0.418	0.355	0.313	0.250	0.207	0.298	0.419	
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.702	-0.339	-0.572	-0.841	-0.967	-1.075	-1.094	-1.180	-1.243	
		My _{máx}	0.480	0.682	1.183	1.883	2.240	2.644	2.860	3.034	3.051	
		Mz _{min}	-0.025	-0.017	-0.012	-0.004	-0.003	-0.006	-0.009	-0.014	-0.017	
		Mz _{máx}	0.018	0.014	0.011	0.007	0.006	0.014	0.019	0.027	0.033	

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m	
N9/N10	Acero laminado	N _{min}	-0.781	-0.735	-0.711	-0.675	-0.652	-0.616	-0.592	-0.556	-0.533	
		N _{máx}	0.586	0.601	0.611	0.625	0.635	0.649	0.659	0.673	0.683	
		Vy _{min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vy _{máx}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Vz _{min}	-1.518	-1.283	-1.127	-0.892	-0.738	-0.547	-0.427	-0.317	-0.273	
		Vz _{máx}	0.774	0.648	0.563	0.437	0.353	0.227	0.143	0.037	0.132	
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.138	-0.644	-0.798	-1.019	-1.131	-1.245	-1.285	-1.288	-1.242	
		My _{máx}	0.847	0.497	0.984	1.756	2.171	2.644	2.860	3.034	3.051	
		Mz _{min}	-0.036	-0.028	-0.024	-0.017	-0.015	-0.012	-0.010	-0.011	-0.014	
		Mz _{máx}	0.024	0.019	0.015	0.011	0.008	0.006	0.007	0.011	0.014	

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m	
N11/N12	Acero laminado	N _{min}	-2.135	-2.071	-2.008	-1.945	-1.882	-1.819	-1.756	-1.692	-1.629	
		N _{máx}	0.420	0.457	0.494	0.532	0.569	0.607	0.644	0.682	0.719	
		Vy _{min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vy _{máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz _{min}	-0.919	-0.778	-0.638	-0.498	-0.366	-0.282	-0.280	-0.303	-0.410	
		Vz _{máx}	1.056	0.898	0.740	0.582	0.423	0.265	0.107	0.195	0.330	
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.074	-0.650	-0.295	-0.014	-0.263	-0.435	-0.528	-0.542	-0.476	
		My _{máx}	1.217	0.728	0.333	0.042	0.202	0.360	0.480	0.561	0.701	
		Mz _{min}	-0.021	-0.016	-0.012	-0.008	-0.004	0.000	-0.004	-0.009	-0.013	
		Mz _{máx}	0.021	0.017	0.013	0.009	0.004	0.001	0.004	0.008	0.012	

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m	
N13/N14	Acero laminado	N _{min}	-2.135	-2.071	-2.008	-1.945	-1.882	-1.819	-1.756	-1.692	-1.629	
		N _{máx}	0.414	0.451	0.488	0.526	0.563	0.601	0.638	0.676	0.713	
		Vy _{min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vy _{máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz _{min}	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	
		Vz _{máx}	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.736	-0.545	-0.354	-0.166	-0.142	-0.352	-0.602	-0.873	-1.144	
		My _{máx}	1.023	0.752	0.481	0.213	0.072	0.218	0.409	0.600	0.790	
		Mz _{min}	-0.019	-0.015	-0.011	-0.007	-0.003	-0.001	-0.006	-0.010	-0.015	
		Mz _{máx}	0.021	0.016	0.012	0.007	0.003	0.001	0.005	0.009	0.013	

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m	
N12/N15	Acero laminado	N _{min}	-0.702	-0.655	-0.624	-0.577	-0.546	-0.499	-0.468	-0.423	-0.400	
		N _{máx}	0.430	0.444	0.454	0.468	0.478	0.492	0.502	0.516	0.526	
		V _{ymin}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		V _{y máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		V _{Zmin}	-1.521	-1.286	-1.130	-0.895	-0.739	-0.504	-0.354	-0.235	-0.244	
		V _{Z máx}	0.758	0.517	0.416	0.353	0.311	0.247	0.205	0.292	0.412	
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.701	-0.377	-0.556	-0.759	-0.859	-0.968	-1.034	-1.166	-1.228	
		M _{y máx}	0.476	0.686	1.190	1.895	2.254	2.655	2.872	3.048	3.066	
		M _{Zmin}	-0.011	-0.008	-0.006	-0.002	-0.002	-0.006	-0.008	-0.012	-0.014	
		M _{Z máx}	0.011	0.007	0.005	0.001	0.001	0.004	0.007	0.010	0.013	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m	
N14/N15	Acero laminado	N _{min}	-0.762	-0.715	-0.684	-0.643	-0.619	-0.583	-0.560	-0.524	-0.500	
		N _{máx}	0.518	0.533	0.543	0.557	0.567	0.581	0.591	0.605	0.615	
		V _{ymin}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		V _{y máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	
		V _{Zmin}	-1.521	-1.286	-1.130	-0.895	-0.744	-0.554	-0.432	-0.324	-0.280	
		V _{Z máx}	0.655	0.550	0.480	0.375	0.305	0.200	0.130	0.044	0.130	
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-1.144	-0.645	-0.799	-1.017	-1.127	-1.238	-1.276	-1.275	-1.228	
		M _{y máx}	0.789	0.514	0.988	1.762	2.179	2.655	2.872	3.048	3.066	
		M _{Zmin}	-0.011	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002	
		M _{Z máx}	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N16/N17	Acero laminado	N _{min}	-2.135	-2.071	-2.008	-1.945	-1.882	-1.819	-1.756	-1.692	-1.629
		N _{máx}	0.420	0.457	0.494	0.532	0.569	0.607	0.644	0.682	0.719
		V _{ymin}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		V _{y máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		V _{Zmin}	-0.919	-0.778	-0.638	-0.498	-0.366	-0.282	-0.280	-0.303	-0.410
		V _{Z máx}	1.056	0.898	0.740	0.582	0.423	0.265	0.107	0.195	0.330
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-1.074	-0.650	-0.295	-0.014	-0.263	-0.435	-0.528	-0.542	-0.476
		M _{y máx}	1.217	0.728	0.333	0.042	0.202	0.360	0.480	0.561	0.701
		M _{Zmin}	-0.021	-0.017	-0.013	-0.009	-0.004	-0.001	-0.004	-0.008	-0.012
		M _{Z máx}	0.021	0.016	0.012	0.008	0.004	0.000	0.004	0.009	0.013

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N18/N19	Acero laminado	N _{min}	-2.135	-2.071	-2.008	-1.945	-1.882	-1.819	-1.756	-1.692	-1.629
		N _{máx}	0.414	0.451	0.488	0.526	0.563	0.601	0.638	0.676	0.713
		V _{ymin}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		V _{y máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		V _{Zmin}	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382	-0.382
		V _{Z máx}	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542	0.542
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.736	-0.545	-0.354	-0.166	-0.142	-0.352	-0.602	-0.873	-1.144
		M _{y máx}	1.023	0.752	0.481	0.213	0.072	0.218	0.409	0.600	0.790
		M _{Zmin}	-0.021	-0.016	-0.012	-0.007	-0.003	-0.001	-0.005	-0.009	-0.013
		M _{Z máx}	0.019	0.015	0.011	0.007	0.003	0.001	0.006	0.010	0.015

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m	
N17/N20	Acero laminado	N _{min}	-0.702	-0.655	-0.624	-0.577	-0.546	-0.499	-0.468	-0.423	-0.400	
		N _{máx}	0.430	0.444	0.454	0.468	0.478	0.492	0.502	0.516	0.526	
		V _{ymin}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		V _{y máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		V _{Zmin}	-1.521	-1.286	-1.130	-0.895	-0.739	-0.504	-0.354	-0.235	-0.244	
		V _{Z máx}	0.758	0.517	0.416	0.353	0.311	0.247	0.205	0.292	0.412	
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.701	-0.377	-0.556	-0.759	-0.859	-0.968	-1.034	-1.166	-1.228	
		M _{y máx}	0.476	0.686	1.190	1.895	2.254	2.655	2.872	3.048	3.066	
		M _{Zmin}	-0.011	-0.007	-0.005	-0.001	-0.001	-0.004	-0.007	-0.010	-0.013	
		M _{Z máx}	0.011	0.008	0.006	0.002	0.002	0.006	0.008	0.012	0.014	

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m
N19/N20	Acero laminado	N _{min}	-0.762	-0.715	-0.684	-0.643	-0.619	-0.583	-0.560	-0.524	-0.500
		N _{máx}	0.518	0.533	0.543	0.557	0.567	0.581	0.591	0.605	0.615
		V _{ymin}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		V _{y máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		V _{Zmin}	-1.521	-1.286	-1.130	-0.895	-0.744	-0.554	-0.432	-0.324	-0.280
		V _{Z máx}	0.655	0.550	0.480	0.375	0.305	0.200	0.130	0.044	0.130
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-1.144	-0.645	-0.799	-1.017	-1.127	-1.238	-1.276	-1.275	-1.228
		M _{y máx}	0.789	0.514	0.988	1.762	2.179	2.655	2.872	3.048	3.066
		M _{Zmin}	-0.009	-0.008	-0.007	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003
		M _{Z máx}	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N21/N22	Acero laminado	N _{min}	-2.155	-2.092	-2.028	-1.965	-1.902	-1.839	-1.776	-1.712	-1.649
		N _{máx}	0.438	0.476	0.513	0.551	0.588	0.625	0.663	0.700	0.738
		V _{ymin}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		V _{y máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		V _{Zmin}	-1.066	-0.887	-0.707	-0.527	-0.360	-0.278	-0.278	-0.301	-0.409
		V _{Z máx}	1.057	0.898	0.740	0.582	0.424	0.265	0.137	0.316	0.496
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-1.167	-0.678	-0.280	-0.013	-0.264	-0.436	-0.529	-0.543	-0.478
		M _{y máx}	1.217	0.728	0.333	0.041	0.247	0.378	0.477	0.559	0.698
		M _{Zmin}	-0.016	-0.014	-0.012	-0.010	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.004
		M _{Z máx}	0.017	0.014	0.012	0.009	0.006	0.009	0.012	0.015	0.019

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N23/N24	Acero laminado	N _{min}	-2.133	-2.070	-2.007	-1.944	-1.880	-1.817	-1.754	-1.691	-1.628
		N _{máx}	0.574	0.612	0.649	0.686	0.724	0.761	0.799	0.836	0.874
		V _{ymin}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		V _{y máx}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		V _{Zmin}	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405	-0.405
		V _{Z máx}	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539	0.539
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.774	-0.571	-0.369	-0.169	-0.141	-0.349	-0.598	-0.867	-1.136
		M _{y máx}	1.018	0.749	0.479	0.212	0.072	0.239	0.441	0.644	0.846
		M _{Zmin}	-0.011	-0.011	-0.010	-0.010	-0.009	-0.008	-0.008	-0.007	-0.007
		M _{Z máx}	0.016	0.013	0.011	0.008	0.007	0.011	0.015	0.018	0.022

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m	
N22/N25	Acero laminado	N _{min}	-0.718	-0.671	-0.640	-0.593	-0.562	-0.515	-0.486	-0.450	-0.427	
		N _{máx}	0.571	0.586	0.595	0.610	0.619	0.634	0.644	0.658	0.668	
		V _{ymin}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		V _{y máx}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		V _{Zmin}	-1.518	-1.283	-1.127	-0.892	-0.736	-0.501	-0.351	-0.229	-0.251	-0.251
		V _{Z máx}	0.774	0.523	0.418	0.355	0.313	0.250	0.207	0.298	0.419	0.419
		M _{tmin}	0.000	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	0.000
		M _{ymin}	-0.702	-0.339	-0.572	-0.841	-0.967	-1.075	-1.094	-1.180	-1.243	-1.243
		M _{y máx}	0.480	0.682	1.183	1.883	2.240	2.644	2.860	3.034	3.051	3.051
		M _{Zmin}	-0.018	-0.014	-0.011	-0.007	-0.006	-0.014	-0.019	-0.027	-0.033	-0.033
		M _{Z máx}	0.025	0.017	0.012	0.004	0.003	0.006	0.009	0.014	0.017	0.017

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m	
N24/N25	Acero laminado	N _{min}	-0.781	-0.735	-0.711	-0.675	-0.652	-0.616	-0.592	-0.556	-0.533	
		N _{máx}	0.586	0.601	0.611	0.625	0.635	0.649	0.659	0.673	0.683	
		V _{ymin}	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		V _{y máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		V _{Zmin}	-1.518	-1.283	-1.127	-0.892	-0.738	-0.547	-0.427	-0.317	-0.273	-0.273
		V _{Z máx}	0.774	0.648	0.563	0.437	0.353	0.227	0.143	0.037	0.132	0.132
		M _{tmin}	0.000	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	0.000
		M _{ymin}	-1.138	-0.644	-0.798	-1.019	-1.131	-1.245	-1.285	-1.288	-1.242	-1.242
		M _{y máx}	0.847	0.497	0.984	1.756	2.171	2.644	2.860	3.034	3.051	3.051
		M _{Zmin}	-0.024	-0.019	-0.015	-0.011	-0.008	-0.006	-0.007	-0.011	-0.014	-0.014
		M _{Z máx}	0.036	0.028	0.024	0.017	0.015	0.012	0.010	0.011	0.014	0.014

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N26/N27	Acero laminado	N _{min}	-1.722	-1.631	-1.540	-1.448	-1.357	-1.266	-1.174	-1.083	-0.992
		N _{máx}	0.097	0.151	0.205	0.259	0.313	0.367	0.421	0.476	0.530
		V _{ymin}	-0.746	-0.595	-0.444	-0.293	-0.141	-0.021	-0.224	-0.428	-0.632
		V _{y máx}	1.000	0.796	0.592	0.388	0.185	0.011	0.162	0.313	0.464
		V _{Zmin}	-0.697	-0.583	-0.469	-0.355	-0.268	-0.239	-0.239	-0.239	-0.276
		V _{Z máx}	0.548	0.469	0.390	0.311	0.232	0.153	0.093	0.207	0.321
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.799	-0.479	-0.217	-0.013	-0.130	-0.226	-0.283	-0.300	-0.277
		M _{y máx}	0.650	0.396	0.185	0.043	0.145	0.263	0.360	0.479	0.598
		M _{Zmin}	-0.611	-0.276	-0.017	-0.246	-0.389	-0.431	-0.370	-0.208	-0.049
		M _{Z máx}	0.795	0.346	0.019	0.167	0.276	0.309	0.266	0.148	0.060

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N28/N29	Acero laminado	N _{min}	-1.722	-1.631	-1.540	-1.448	-1.357	-1.266	-1.174	-1.083	-0.992
		N _{máx}	0.225	0.279	0.333	0.387	0.442	0.496	0.550	0.604	0.658
		V _{ymin}	-0.742	-0.591	-0.440	-0.289	-0.138	-0.021	-0.197	-0.373	-0.549
		V _{y máx}	0.862	0.686	0.509	0.333	0.157	0.014	0.165	0.316	0.467
		V _{Zmin}	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347	-0.347
		V _{Z máx}	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366	0.366
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.654	-0.481	-0.308	-0.136	-0.121	-0.269	-0.440	-0.612	-0.789
		M _{y máx}	0.675	0.492	0.309	0.128	0.043	0.213	0.386	0.559	0.733
		M _{Zmin}	-0.605	-0.272	-0.014	-0.212	-0.335	-0.369	-0.316	-0.174	-0.056
		M _{Z máx}	0.684	0.297	0.017	0.168	0.275	0.307	0.262	0.143	0.060

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m
N27/N30	Acero laminado	N _{min}	-0.462	-0.432	-0.412	-0.383	-0.364	-0.335	-0.317	-0.289	-0.271
		N _{máx}	0.426	0.437	0.444	0.455	0.462	0.472	0.479	0.488	0.495
		V _{ymin}	-0.113	-0.057	-0.026	-0.012	-0.028	-0.048	-0.057	-0.065	-0.066
		V _{y máx}	0.088	0.046	0.022	0.015	0.034	0.056	0.067	0.076	0.077
		V _{Zmin}	-0.915	-0.765	-0.667	-0.521	-0.425	-0.283	-0.194	-0.143	-0.186
		V _{Z máx}	0.473	0.377	0.313	0.214	0.148	0.102	0.090	0.158	0.232
		M _{tmin}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-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 _{ymin}	-0.595	-0.232	-0.400	-0.601	-0.694	-0.772	-0.783	-0.740	-0.670
		M _{y máx}	0.275	0.313	0.560	0.963	1.173	1.388	1.499	1.591	1.594
		M _{Zmin}	-0.025	-0.056	-0.073	-0.078	-0.069	-0.042	-0.017	-0.044	-0.083
		M _{Z máx}	0.013	0.075	0.095	0.101	0.090	0.058	0.029	0.039	0.073

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.765 m	1.275 m	2.040 m	2.550 m	3.314 m	3.824 m	4.589 m	5.099 m
N29/N30	Acero laminado	N _{min}	-0.508	-0.478	-0.458	-0.429	-0.410	-0.381	-0.363	-0.341	-0.326
		N _{máx}	0.460	0.471	0.478	0.489	0.496	0.506	0.513	0.522	0.529
		V _{ymin}	-0.101	-0.059	-0.035	-0.007	-0.018	-0.040	-0.050	-0.059	-0.061
		V _{y máx}	0.121	0.073	0.045	0.010	0.016	0.035	0.044	0.052	0.053
		V _{Zmin}	-0.915	-0.765	-0.667	-0.521	-0.431	-0.311	-0.236	-0.164	-0.135
		V _{Z máx}	0.597	0.501	0.436	0.338	0.272	0.178	0.115	0.030	0.081
		M _{tmin}	-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 _{ymin}	-0.788	-0.372	-0.306	-0.369	-0.400	-0.551	-0.626	-0.677	-0.670
		M _{y máx}	0.732	0.345	0.416	0.867	1.108	1.379	1.499	1.591	1.594
		M _{Zmin}	-0.037	-0.032	-0.055	-0.073	-0.073	-0.057	-0.039	-0.028	-0.050
		M _{Z máx}	0.051	0.024	0.048	0.062	0.060	0.043	0.024	0.024	0.055

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N2/N7	Acero conformado	N _{min}	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551
		N _{máx}	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743
		V _{ymin}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		V _{y máx}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		V _{Zmin}	-0.022	-0.019	-0.016	-0.013	-0.011	-0.009	-0.007	-0.006	-0.004
		V _{Z máx}	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.031
		M _{tmin}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		M _{t máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		M _{ymin}	-0.049	-0.036	-0.026	-0.018	-0.010	-0.004	-0.004	-0.020	-0.038
		M _{y máx}	0.061	0.052	0.044	0.035	0.024	0.011	0.003	0.005	0.008
		M _{Zmin}	-0.024	-0.018	-0.013	-0.007	-0.006	-0.010	-0.015	-0.020	-0.024
		M _{Z máx}	0.013	0.008	0.004	0.002	0.004	0.007	0.010	0.015	0.020

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N7/N12	Acero conformado	N _{min}	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597
		N _{máx}	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648
		V _{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		V _{Zmin}	-0.015	-0.012	-0.009	-0.006	-0.003	-0.002	0.000	0.002	0.004
		V _{Z máx}	-0.003	-0.001	0.000	0.002	0.004	0.007	0.009	0.012	0.015
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.018	-0.010	-0.004	0.000	0.001	0.001	-0.003	-0.009	-0.018
		M _{y máx}	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.002
		M _{Zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		M _{Z máx}	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N12/N17	Acero conformado	N _{min}	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137	-0.137
		N _{máx}	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647	0.647
		V _{ymin}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		V _{y máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		V _{zmin}	-0.014	-0.011	-0.008	-0.006	-0.003	-0.001	0.001	0.002	0.004
		V _{z máx}	-0.004	-0.002	-0.001	0.001	0.003	0.006	0.008	0.011	0.014
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.016	-0.008	-0.003	0.001	0.003	0.001	-0.003	-0.008	-0.016
		M _{y máx}	0.001	0.003	0.004	0.006	0.005	0.006	0.004	0.003	0.001
		M _{zmin}	-0.012	-0.009	-0.006	-0.003	0.000	-0.003	-0.006	-0.009	-0.012
		M _{z máx}	0.012	0.009	0.006	0.003	0.000	0.003	0.006	0.009	0.012

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N17/N22	Acero conformado	N _{min}	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597	-0.597
		N _{máx}	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648	0.648
		V _{ymin}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		V _{y máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{zmin}	-0.015	-0.012	-0.009	-0.007	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.003
		V _{z máx}	-0.004	-0.002	0.000	0.002	0.003	0.006	0.009	0.012	0.015
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.018	-0.009	-0.003	0.001	0.001	0.000	-0.004	-0.010	-0.018
		M _{y máx}	0.002	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.005
		M _{zmin}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{z máx}	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N22/N27	Acero conformado	N _{min}	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551	-0.551
		N _{máx}	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743	0.743
		V _{ymin}	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
		V _{y máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		V _{zmin}	-0.031	-0.028	-0.025	-0.022	-0.019	-0.017	-0.016	-0.014	-0.012
		V _{z máx}	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022
		M _{tmin}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		M _{t máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		M _{ymin}	-0.038	-0.020	-0.004	-0.004	-0.010	-0.018	-0.026	-0.036	-0.049
		M _{y máx}	0.008	0.005	0.003	0.011	0.024	0.035	0.044	0.052	0.061
		M _{zmin}	-0.024	-0.020	-0.015	-0.010	-0.006	-0.007	-0.013	-0.018	-0.024
		M _{z máx}	0.020	0.015	0.010	0.007	0.004	0.002	0.004	0.008	0.013

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N5/N10	Acero conformado	N _{min}	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		N _{máx}	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
		V _{ymin}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		V _{y máx}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		V _{zmin}	-0.016	-0.013	-0.010	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.002
		V _{z máx}	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.026	-0.017	-0.011	-0.007	-0.004	-0.003	-0.004	-0.013	-0.026
		M _{y máx}	0.030	0.027	0.024	0.021	0.016	0.011	0.008	0.005	0.003
		M _{zmin}	-0.023	-0.017	-0.011	-0.006	0.000	-0.009	-0.017	-0.026	-0.035
		M _{z máx}	0.035	0.026	0.018	0.009	0.000	0.006	0.011	0.017	0.023

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N10/N15	Acero conformado	N _{min}	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		N _{máx}	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		V _{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{Zmin}	-0.014	-0.011	-0.008	-0.005	-0.002	-0.001	0.001	0.003	0.004
		V _{Z máx}	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.004	0.007	0.010	0.013
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.019	-0.011	-0.006	-0.003	-0.001	0.000	0.000	-0.004	-0.011
		M _{y máx}	-0.001	0.002	0.005	0.007	0.007	0.005	0.002	-0.001	-0.003
		M _{Zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	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

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N15/N20	Acero conformado	N _{min}	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		N _{máx}	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197	0.197
		V _{ymin}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		V _{y máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		V _{Zmin}	-0.012	-0.010	-0.007	-0.004	-0.001	0.001	0.002	0.004	0.006
		V _{Z máx}	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001	0.001	0.004	0.007	0.010	0.012
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.012	-0.005	0.000	0.002	0.002	0.002	0.000	-0.005	-0.012
		M _{y máx}	-0.003	0.000	0.003	0.005	0.006	0.005	0.003	0.000	-0.003
		M _{Zmin}	-0.012	-0.009	-0.006	-0.003	0.000	-0.003	-0.006	-0.009	-0.012
		M _{Z máx}	0.012	0.009	0.006	0.003	0.000	0.003	0.006	0.009	0.012

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N20/N25	Acero conformado	N _{min}	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125	-0.125
		N _{máx}	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		V _{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{Zmin}	-0.013	-0.010	-0.007	-0.004	-0.001	0.000	0.002	0.004	0.006
		V _{Z máx}	-0.004	-0.003	-0.001	0.001	0.002	0.005	0.008	0.011	0.014
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.011	-0.004	0.000	0.000	-0.001	-0.003	-0.006	-0.011	-0.019
		M _{y máx}	-0.003	-0.001	0.002	0.005	0.007	0.007	0.005	0.002	-0.001
		M _{Zmin}	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{Z máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m
N25/N30	Acero conformado	N _{min}	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		N _{máx}	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138	0.138
		V _{ymin}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		V _{y máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		V _{Zmin}	-0.022	-0.019	-0.016	-0.013	-0.011	-0.009	-0.007	-0.006	-0.004
		V _{Z máx}	-0.002	-0.001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.010	0.013	0.016
		M _{tmin}	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 _{ymin}	-0.026	-0.013	-0.004	-0.003	-0.004	-0.007	-0.011	-0.017	-0.026
		M _{y máx}	0.003	0.005	0.008	0.011	0.016	0.021	0.024	0.027	0.030
		M _{Zmin}	-0.035	-0.026	-0.017	-0.009	0.000	-0.006	-0.011	-0.017	-0.023
		M _{Z máx}	0.023	0.017	0.011	0.006	0.000	0.009	0.018	0.026	0.035

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N4/N9	Acero conformado	N _{min}	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567
		N _{máx}	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669	0.669
		Vy _{min}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vy _{máx}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		Vz _{min}	-0.022	-0.019	-0.016	-0.013	-0.010	-0.009	-0.009	-0.007	-0.005	-0.004
		Vz _{máx}	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.021	0.021	0.024	0.027
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		My _{min}	-0.048	-0.036	-0.025	-0.017	-0.010	-0.004	-0.004	-0.002	-0.016	-0.032
		My _{máx}	0.050	0.044	0.037	0.030	0.021	0.011	0.002	0.002	0.004	0.007
		Mz _{min}	-0.036	-0.028	-0.020	-0.012	-0.004	-0.006	-0.017	-0.017	-0.029	-0.040
		Mz _{máx}	0.050	0.039	0.028	0.016	0.005	0.005	0.012	0.012	0.020	0.027

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N9/N14	Acero conformado	N _{min}	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568
		N _{máx}	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-0.014	-0.011	-0.008	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.001	0.003	0.004
		Vz _{máx}	-0.003	-0.001	0.000	0.002	0.004	0.006	0.009	0.009	0.012	0.015
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.016	-0.009	-0.004	-0.001	0.001	0.002	-0.002	-0.002	-0.009	-0.017
		My _{máx}	0.005	0.006	0.007	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.002	0.000
		Mz _{min}	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mz _{máx}	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N14/N19	Acero conformado	N _{min}	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138	-0.138
		N _{máx}	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615
		Vy _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vy _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz _{min}	-0.014	-0.011	-0.008	-0.005	-0.002	0.000	0.001	0.001	0.003	0.005
		Vz _{máx}	-0.005	-0.003	-0.001	0.000	0.002	0.005	0.008	0.008	0.011	0.014
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.015	-0.007	-0.002	0.001	0.003	0.001	-0.002	-0.002	-0.007	-0.015
		My _{máx}	-0.001	0.002	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.002	-0.001
		Mz _{min}	-0.010	-0.007	-0.005	-0.002	0.000	-0.002	-0.005	-0.005	-0.007	-0.010
		Mz _{máx}	0.010	0.007	0.005	0.002	0.000	0.002	0.005	0.005	0.007	0.010

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N19/N24	Acero conformado	N _{min}	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568	-0.568
		N _{máx}	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615	0.615
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-0.015	-0.012	-0.009	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.001	0.003
		Vz _{máx}	-0.004	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.005	0.008	0.008	0.011	0.014
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.017	-0.009	-0.002	0.002	0.001	-0.001	-0.004	-0.004	-0.009	-0.016
		My _{máx}	0.000	0.002	0.004	0.005	0.006	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005
		Mz _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004	-0.005
		Mz _{máx}	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.800 m	1.601 m	2.401 m	3.202 m	4.002 m	4.802 m	5.603 m	6.403 m	
N13/N9	Acero laminado	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500	0.500
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

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	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N1/N2	79.36	0.000	-0.747	-0.998	0.486	0.000	0.592	-0.793	GV	Cumple
N3/N4	72.88	0.000	-1.432	-0.861	0.366	0.000	0.675	-0.684	GV	Cumple
N2/N5	15.35	5.099	-0.233	0.007	0.039	0.001	1.594	-0.031	G	Cumple
N4/N5	16.69	0.000	-0.480	-0.121	-0.624	0.001	-0.788	-0.051	GV	Cumple
N6/N7	75.27	0.000	-0.847	0.006	0.983	0.000	1.158	0.006	GV	Cumple
N8/N9	76.71	4.000	-1.130	0.008	0.539	0.000	-1.136	-0.022	GV	Cumple
N7/N10	26.93	4.844	-0.292	0.003	-0.032	0.000	3.053	-0.011	G	Cumple
N9/N10	26.93	4.844	-0.292	-0.003	-0.032	0.000	3.053	0.011	G	Cumple
N11/N12	74.91	0.000	0.420	-0.001	1.056	0.000	1.217	-0.002	GV	Cumple
N13/N14	75.09	4.000	-1.072	-0.001	0.542	0.000	-1.144	0.003	GV	Cumple
N12/N15	26.71	4.844	-0.292	0.000	-0.035	0.000	3.067	0.002	G	Cumple
N14/N15	26.71	4.844	-0.292	0.000	-0.035	0.000	3.067	-0.002	G	Cumple
N16/N17	74.91	0.000	0.420	0.001	1.056	0.000	1.217	0.002	GV	Cumple
N18/N19	75.09	4.000	-1.072	0.001	0.542	0.000	-1.144	-0.003	GV	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N17/N20	26.71	4.844	-0.292	0.000	-0.035	0.000	3.067	-0.002	G	Cumple
N19/N20	26.71	4.844	-0.292	0.000	-0.035	0.000	3.067	0.002	G	Cumple
N21/N22	75.27	0.000	-0.847	-0.006	0.983	0.000	1.158	-0.006	GV	Cumple
N23/N24	76.71	4.000	-1.130	-0.008	0.539	0.000	-1.136	0.022	GV	Cumple
N22/N25	26.93	4.844	-0.292	-0.003	-0.032	0.000	3.053	0.011	G	Cumple
N24/N25	26.93	4.844	-0.292	0.003	-0.032	0.000	3.053	-0.011	G	Cumple
N26/N27	79.36	0.000	-0.747	0.998	0.486	0.000	0.592	0.793	GV	Cumple
N28/N29	72.88	0.000	-1.432	0.861	0.366	0.000	0.675	0.684	GV	Cumple
N27/N30	15.35	5.099	-0.233	-0.007	0.039	-0.001	1.594	0.031	G	Cumple
N29/N30	16.69	0.000	-0.480	0.121	-0.624	-0.001	-0.788	0.051	GV	Cumple
N2/N7	48.27	0.000	-0.549	-0.005	-0.022	-0.001	-0.049	-0.008	GV	Cumple
N7/N12	35.55	5.000	-0.596	0.000	0.015	0.000	-0.018	0.001	GV	Cumple
N12/N17	17.60	0.000	-0.136	-0.005	-0.014	0.000	-0.016	-0.012	GV	Cumple
N17/N22	35.55	0.000	-0.596	0.000	-0.015	0.000	-0.018	0.001	GV	Cumple
N22/N27	48.27	5.000	-0.549	0.005	0.022	0.001	-0.049	-0.008	GV	Cumple
N5/N10	26.11	0.000	-0.120	-0.009	-0.016	0.000	-0.026	-0.023	GV	Cumple
N10/N15	9.66	5.000	-0.125	0.000	0.013	0.000	-0.010	-0.001	GV	Cumple
N15/N20	13.22	0.000	-0.073	-0.005	-0.012	0.000	-0.012	-0.012	GV	Cumple
N20/N25	9.66	0.000	-0.125	0.000	-0.013	0.000	-0.010	-0.001	GV	Cumple
N25/N30	26.11	5.000	-0.120	0.009	0.016	0.000	-0.026	-0.023	GV	Cumple
N4/N9	61.89	0.000	-0.567	-0.012	-0.022	0.000	-0.048	-0.034	GV	Cumple
N9/N14	34.17	5.000	-0.567	0.001	0.015	0.000	-0.017	-0.001	GV	Cumple
N14/N19	16.03	0.000	-0.137	-0.004	-0.014	0.000	-0.015	-0.010	GV	Cumple
N19/N24	34.17	0.000	-0.567	-0.001	-0.015	0.000	-0.017	-0.001	GV	Cumple
N24/N29	61.89	5.000	-0.567	0.012	0.022	0.000	-0.048	-0.034	GV	Cumple
N21/N17	27.87	0.000	0.584	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N16/N22	26.49	0.000	0.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N22/N20	3.75	0.000	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N24/N20	1.39	0.000	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N19/N25	3.25	0.000	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N17/N25	4.34	0.000	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N9/N15	1.39	0.000	0.029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N7/N15	3.75	0.000	0.079	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N11/N7	26.49	0.000	0.555	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N6/N12	27.87	0.000	0.584	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N12/N10	4.34	0.000	0.091	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N14/N10	3.25	0.000	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N18/N24	23.85	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N23/N19	25.33	0.000	0.531	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N8/N14	25.33	0.000	0.531	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N13/N9	23.85	0.000	0.500	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	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

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

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)
N1/N2	2.250	7.14	2.750	1.70	2.250	12.07	2.750	2.38
	2.250	L/560.3	2.750	L/>1000	2.250	L/565.6	2.750	L/>1000
N3/N4	2.250	6.12	3.000	1.79	2.250	11.02	3.000	2.50
	2.250	L/654.0	3.000	L/>1000	2.250	L/661.2	3.000	L/>1000
N2/N5	2.295	1.83	2.804	2.11	2.295	3.05	2.804	2.66
	2.295	L/>1000	2.804	L/>1000	2.295	L/>1000	3.059	L/>1000
N4/N5	2.550	1.40	2.804	1.96	2.550	2.36	2.804	2.06
	2.550	L/>1000	2.804	L/>1000	2.550	L/>1000	2.804	L/>1000
N6/N7	1.750	0.38	2.750	4.12	1.750	0.70	2.750	7.18
	1.750	L/>1000	2.750	L/734.4	1.750	L/>1000	2.750	L/748.8
N8/N9	2.000	0.41	3.000	4.12	2.250	0.75	3.000	5.56
	2.000	L/>1000	3.000	L/604.1	2.000	L/>1000	3.000	L/609.9
N7/N10	3.569	0.17	2.804	3.97	3.569	0.26	2.804	4.56
	3.569	L/>1000	2.804	L/>1000	3.569	L/>1000	2.804	L/>1000
N9/N10	2.295	0.34	2.804	3.84	2.040	0.57	2.804	4.75
	2.295	L/>1000	2.804	L/>1000	2.040	L/>1000	3.059	L/>1000
N11/N12	1.250	0.26	2.750	3.91	1.250	0.51	2.750	6.95
	1.250	L/>1000	2.750	L/753.0	1.250	L/>1000	2.750	L/772.3
N13/N14	1.250	0.21	3.000	4.15	1.250	0.43	3.000	5.36
	1.250	L/>1000	3.000	L/600.1	1.250	L/>1000	3.000	L/611.6
N12/N15	3.824	0.07	2.804	4.00	3.824	0.12	2.804	4.42
	3.824	L/>1000	2.804	L/>1000	3.824	L/>1000	2.804	L/>1000
N14/N15	2.295	0.14	2.804	3.86	2.295	0.27	2.804	4.76
	2.295	L/>1000	2.804	L/>1000	2.040	L/>1000	3.059	L/>1000
N16/N17	1.250	0.26	2.750	3.91	1.250	0.51	2.750	6.95
	1.250	L/>1000	2.750	L/753.0	1.250	L/>1000	2.750	L/772.3
N18/N19	1.250	0.21	3.000	4.15	1.250	0.43	3.000	5.36
	1.250	L/>1000	3.000	L/600.1	1.250	L/>1000	3.000	L/611.6
N17/N20	3.824	0.07	2.804	4.00	3.824	0.12	2.804	4.42
	3.824	L/>1000	2.804	L/>1000	3.824	L/>1000	2.804	L/>1000
N19/N20	2.295	0.14	2.804	3.86	2.295	0.27	2.804	4.76
	2.295	L/>1000	2.804	L/>1000	2.040	L/>1000	3.059	L/>1000
N21/N22	1.750	0.38	2.750	4.12	1.750	0.70	2.750	7.18
	1.750	L/>1000	2.750	L/734.4	1.750	L/>1000	2.750	L/748.8
N23/N24	2.000	0.41	3.000	4.12	2.250	0.75	3.000	5.56
	2.000	L/>1000	3.000	L/604.1	2.000	L/>1000	3.000	L/609.9
N22/N25	3.569	0.17	2.804	3.97	3.569	0.26	2.804	4.56
	3.569	L/>1000	2.804	L/>1000	3.569	L/>1000	2.804	L/>1000
N24/N25	2.295	0.34	2.804	3.84	2.040	0.57	2.804	4.75
	2.295	L/>1000	2.804	L/>1000	2.040	L/>1000	3.059	L/>1000
N26/N27	2.250	7.14	2.750	1.70	2.250	12.07	2.750	2.38
	2.250	L/560.3	2.750	L/>1000	2.250	L/565.6	2.750	L/>1000
N28/N29	2.250	6.12	3.000	1.79	2.250	11.02	3.000	2.50
	2.250	L/654.0	3.000	L/>1000	2.250	L/661.2	3.000	L/>1000
N27/N30	2.295	1.83	2.804	2.11	2.295	3.05	2.804	2.66
	2.295	L/>1000	2.804	L/>1000	2.295	L/>1000	3.059	L/>1000
N29/N30	2.550	1.40	2.804	1.96	2.550	2.36	2.804	2.06
	2.550	L/>1000	2.804	L/>1000	2.550	L/>1000	2.804	L/>1000
N2/N27	15.313	12.65	23.125	5.46	15.000	23.37	23.125	8.15
	15.313	L/>1000	23.125	L/916.8	15.313	L/>1000	23.125	L/938.9

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

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)
N5/N30	12.500	13.23	7.188	9.87	15.000	23.09	6.875	13.00
	12.500	L/(>1000)	23.438	L/(>1000)	12.500	L/(>1000)	23.438	L/(>1000)
N4/N29	18.125	14.89	1.875	4.78	17.813	24.73	1.875	7.48
	18.125	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)	18.125	L/(>1000)	1.875	L/(>1000)
N21/N17	6.003	0.00	5.603	0.00	6.003	0.00	5.603	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N16/N22	6.003	0.00	2.801	0.00	5.203	0.00	4.002	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N22/N20	3.571	0.00	5.802	0.00	6.249	0.00	6.249	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N24/N20	5.356	0.00	5.802	0.00	3.124	0.00	6.249	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N19/N25	6.695	0.00	6.249	0.00	6.695	0.00	6.249	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N17/N25	5.802	0.00	4.463	0.00	5.802	0.00	6.249	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N9/N15	5.802	0.00	5.356	0.00	3.124	0.00	5.802	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N7/N15	5.802	0.00	4.910	0.00	4.910	0.00	4.463	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N11/N7	5.203	0.00	4.402	0.00	5.203	0.00	4.802	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N6/N12	5.603	0.00	4.802	0.00	6.003	0.00	4.802	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N12/N10	4.463	0.00	5.802	0.00	6.249	0.00	4.463	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N14/N10	5.356	0.00	4.910	0.00	5.356	0.00	4.910	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N18/N24	4.802	0.00	5.603	0.00	4.802	0.00	5.603	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N23/N19	4.402	0.00	3.602	0.00	4.402	0.00	4.402	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N8/N14	5.603	0.00	4.002	0.00	5.603	0.00	3.602	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N13/N9	6.003	0.00	5.603	0.00	2.801	0.00	5.603	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

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

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_{01}	N_{t1}	N_{t2}	M_{t1}	M_{t2}	V_{t1}	V_{t2}	M_{tV1}	M_{tV2}	NM_{t1}	NM_{t1V1}	M_{tV}	M_{tV}	M_{tV}	
N1/N2 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 27.6$	x: 0 m $\eta = 50.6$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 79.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE h = 79.4
N3/N4 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 4 m $\eta = 33.6$	x: 0 m $\eta = 43.5$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	CUMPLE h = 72.9
N2/N5 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 4.844 m $\eta = 13.4$	x: 1.785 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 5.099 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE h = 15.4
N4/N5 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 4.844 m $\eta = 13.4$	x: 2.295 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.1$	CUMPLE h = 16.7
N6/N7 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 74.9$	x: 4 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 75.3$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 75.3
N8/N9 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 4 m $\eta = 70.0$	x: 4 m $\eta = 2.0$	$\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4 m $\eta = 76.7$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 76.7
N7/N10 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 4.844 m $\eta = 25.5$	x: 5.099 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 26.9
N9/N10 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 4.844 m $\eta = 25.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 26.9
N11/N12 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 74.9$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.6$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 74.9
N13/N14 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 4 m $\eta = 70.4$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4 m $\eta = 75.1$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 75.1
N12/N15 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 4.844 m $\eta = 25.6$	x: 5.099 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 26.7
N14/N15 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 4.844 m $\eta = 25.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 26.7
N16/N17 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 0 m $\eta = 74.9$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 9.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 74.6$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 74.9
N18/N19 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 4 m $\eta = 70.4$	x: 0 m $\eta = 1.9$	$\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4 m $\eta = 75.1$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 75.1
N17/N20 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 4.844 m $\eta = 25.6$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 26.7
N19/N20 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 4.844 m $\eta = 25.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.7$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 26.7
N21/N22 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 9.6$	x: 0 m $\eta = 74.9$	x: 4 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 9.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 75.3$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 75.3
N23/N24 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 9.5$	x: 4 m $\eta = 70.0$	x: 4 m $\eta = 2.0$	$\eta = 4.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4 m $\eta = 76.7$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 76.7
N22/N25 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 4.844 m $\eta = 25.5$	x: 5.099 m $\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 26.9
N24/N25 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 2.8$	x: 4.844 m $\eta = 25.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 4.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 4.844 m $\eta = 26.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 26.9
N26/N27 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 27.6$	x: 0 m $\eta = 50.6$	$\eta = 5.4$	$\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 79.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE h = 79.4
N28/N29 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 4 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 4 m $\eta = 33.6$	x: 0 m $\eta = 43.5$	$\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 2.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 72.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta = 2.4$	CUMPLE h = 72.9
N27/N30 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 4.844 m $\eta = 13.4$	x: 1.785 m $\eta = 3.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 5.099 m $\eta = 15.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE h = 15.4
N29/N30 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	x: 5.099 m $\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 4.844 m $\eta = 13.4$	x: 2.295 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 16.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	CUMPLE h = 16.7
N2/N7 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 7.5$	$\eta = 26.0$	x: 0 m $\eta = 26.1$	x: 5 m $\eta = 11.9$	x: 5 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 48.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 5 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	CUMPLE h = 48.3
N7/N12 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 6.5$	$\eta = 28.2$	x: 0 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 5 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 5 m $\eta = 35.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 35.6
N12/N17 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 6.5$	$\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 17.6$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 17.6
N17/N22 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 6.5$	$\eta = 28.2$	x: 5 m $\eta = 7.9$	x: 5 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	CUMPLE h = 35.6
N22/N27 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 7.5$	$\eta = 26.0$	x: 5 m $\eta = 26.1$	x: 0 m $\eta = 11.9$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 5 m $\eta = 48.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.8$	x: 5 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.2$	CUMPLE h = 48.3
N5/N10 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 1.4$	$\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 12.9$	x: 0 m $\eta = 17.2$	x: 5 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 5 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.5$	CUMPLE h = 26.1
N10/N15 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 1.4$	$\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta = 8.0$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 9.7
N15/N20 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 2.0$	$\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 13.2$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 13.2
N20/N25 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 1.4$	$\eta = 5.9$	x: 5 m $\eta = 8.0$	x: 5 m $\eta = 0.3$	x: 5 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.7$	$\eta < 0.1$	$M_{tV} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE h = 9.7
N25/N30 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$	$\eta = 1.4$	$\eta = 5.6$	x: 5 m $\eta = 12.9$	x: 5 m $\eta = 17.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 26.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.5$	CUMPLE h = 26.1
N4/N9 Cumple	$\bar{\lambda} < 2.0$	$\lambda_{01} < \lambda_{01,lim}$														

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Barras	COMPROBACIONES (CITE DB SL-A)													Estado	
	$\bar{\lambda}$	N_x	N_y	M_x	M_y	V_z	V_y	$M_y V_z$	$M_x V_y$	$NM_x M_y$	$NM_x M_y V_z$	M_x	$M_y V_z$		$M_x V_y$
N19/N25 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 3.3$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 3.3
N17/N25 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 4.3$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 4.3
N9/N15 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 1.4$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 1.4
N7/N15 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 3.7$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 3.7
N11/N7 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 26.5$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 26.5
N6/N17 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 27.9$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 27.9
N12/N10 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 4.5$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 4.5
N14/N10 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 3.3$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 3.3
N18/N24 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 23.9$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 23.9
N23/N19 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 25.3$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 25.3
N8/N14 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 25.3$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 25.3
N13/N6 Cumple	$\bar{\lambda} \leq 4.0$	$\eta = 23.9$	$N_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$M_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	$V_{z0} = 0.00$ N.P. ⁽⁴⁾	$V_{y0} = 0.00$ N.P. ⁽⁵⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	N.P. ⁽⁸⁾	$M_{x0} = 0.00$ N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	CUMPLE h = 23.9

Notación:

- I*: Limitación de esbeltez
- I_c*: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
- N_t*: Resistencia a tracción
- N_c*: Resistencia a compresión
- M_x*: Resistencia a flexión eje X
- M_y*: Resistencia a flexión eje Y
- V_z*: Resistencia a corte Z
- V_y*: Resistencia a corte Y
- M_yV_z*: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
- M_xV_y*: Resistencia a momento flector X y fuerza cortante Y combinados
- NM_xM_y*: Resistencia a flexión y axil combinados
- NM_xM_yV_z*: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
- M_x*: Resistencia a torsión
- MV_z*: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
- MV_y*: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
- x*: Distancia al origen de la barra
- h*: Coeficiente de aprovechamiento (%)
- N.P.*: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
- ⁽²⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
- ⁽⁴⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
- ⁽⁵⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- ⁽⁶⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁷⁾ No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁸⁾ No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

3.- CIMENTACIÓN

3.1.- Elementos de cimentación aislados

3.1.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
N1, N3, N13, N18, N26 y N28	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 72.5 cm Ancho inicial Y: 72.5 cm Ancho final X: 72.5 cm Ancho final Y: 72.5 cm Ancho zapata X: 145.0 cm Ancho zapata Y: 145.0 cm Canto: 35.0 cm	Sup X: 5Ø12c/30 Sup Y: 5Ø12c/30 Inf X: 5Ø12c/30 Inf Y: 5Ø12c/30
N6, N8, N11, N16, N21 y N23	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 82.5 cm Ancho inicial Y: 82.5 cm Ancho final X: 82.5 cm Ancho final Y: 82.5 cm Ancho zapata X: 165.0 cm Ancho zapata Y: 165.0 cm Canto: 40.0 cm	Sup X: 6Ø12c/28 Sup Y: 6Ø12c/28 Inf X: 6Ø12c/28 Inf Y: 6Ø12c/28

3.1.2.- Medición

Referencias: N1, N3, N13, N18, N26 y N28		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	5x1.35	6.75
	Peso (kg)	5x1.20	5.99
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	5x1.35	6.75
	Peso (kg)	5x1.20	5.99
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	5x1.35	6.75
	Peso (kg)	5x1.20	5.99
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	5x1.35	6.75
	Peso (kg)	5x1.20	5.99
Totales	Longitud (m)	27.00	
	Peso (kg)	23.96	23.96
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	29.70	
	Peso (kg)	26.36	26.36

Referencias: N6, N8, N11, N16, N21 y N23		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	6x1.55	9.30
	Peso (kg)	6x1.38	8.26
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	6x1.55	9.30
	Peso (kg)	6x1.38	8.26
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	6x1.55	9.30
	Peso (kg)	6x1.38	8.26
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	6x1.55	9.30
	Peso (kg)	6x1.38	8.26
Totales	Longitud (m)	37.20	
	Peso (kg)	33.04	33.04
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	40.92	
	Peso (kg)	36.34	36.34

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)	Hormigón (m ³)	
	Ø12	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencias: N1, N3, N13, N18, N26 y N28	6x26.36	6x0.74	6x0.21
Referencias: N6, N8, N11, N16, N21 y N23	6x36.34	6x1.09	6x0.27
Totales	376.20	10.95	2.90

3.1.3.- Comprobación

Referencia: N1 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.163 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.209 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.45 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Reserva seguridad: 24.9 % Reserva seguridad: 45.1 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Momento: 0.85 t·m Momento: 0.71 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Cortante: 1.54 t Cortante: 1.24 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 17.02 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - N1: 	Mínimo: 0 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0022 Calculado: 0.0022	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) <ul style="list-style-type: none"> - Parrilla inferior: - Parrilla superior: 	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N1 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N3 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.164 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.209 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.413 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 37.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 58.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.77 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.70 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.31 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.19 t	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N3 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 17.02 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N3:	Mínimo: 0 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0022 Calculado: 0.0022	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N6 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.156 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.205 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.302 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Reserva seguridad: 680.1 % Reserva seguridad: 12.6 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Momento: 0.47 t·m Momento: 1.12 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Cortante: 0.66 t Cortante: 1.76 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros 	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 21.35 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - N6: 	Mínimo: 0 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) <ul style="list-style-type: none"> - Parrilla inferior: - Parrilla superior: 	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Máximo: 30 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N6 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N8 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.155 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.205 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.277 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 729.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 62.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.46 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.99 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.65 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.47 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 21.16 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N8		
Dimensiones: 165 x 165 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 0 cm	
- N8:	Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N11		
Dimensiones: 165 x 165 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N11 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.155 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.205 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.283 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 754.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 14.1 %	Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 0.46 t·m Momento: 1.12 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 0.65 t Cortante: 1.67 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 21.16 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N11:	Mínimo: 0 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N11		
Dimensiones: 165 x 165 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N13		
Dimensiones: 145 x 145 x 35		
Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.167 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.231 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.337 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 419.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 27.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.40 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.92 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.66 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.57 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros		
	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 24.84 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98		
	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N13:		
	Mínimo: 0 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
	Mínimo: 0.002	

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N13 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N16 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.155 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.205 kp/cm ²	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N16		
Dimensiones: 165 x 165 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.283 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 754.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 14.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.46 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 1.12 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.65 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.67 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 21.16 t/m ²	Cumple
Canto mínimo:		
Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N16:	Mínimo: 0 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N16 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N18 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.167 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.231 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.337 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 419.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 27.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.40 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.92 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.66 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.57 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 24.84 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N18:	Mínimo: 0 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0022	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N18 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm Calculado: 35 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N21 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.156 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.205 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.302 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N21			
Dimensiones: 165 x 165 x 40			
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28			
Comprobación	Valores	Estado	
Vuelco de la zapata: 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.			
- En dirección X:	Reserva seguridad: 680.1 %	Cumple	
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 12.6 %	Cumple	
Flexión en la zapata:			
- En dirección X:	Momento: 0.47 t·m	Cumple	
- En dirección Y:	Momento: 1.12 t·m	Cumple	
Cortante en la zapata:			
- En dirección X:	Cortante: 0.66 t	Cumple	
- En dirección Y:	Cortante: 1.76 t	Cumple	
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros			
	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 21.35 t/m ²	Cumple	
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98			
	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple	
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N21:			
	Mínimo: 0 cm Calculado: 33 cm	Cumple	
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros			
	Mínimo: 0.002		
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple	
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple	
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98			
	Calculado: 0.0011		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple	
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple	
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple	
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple	
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)			
	Mínimo: 12 mm		
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple	
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple	
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98			
	Máximo: 30 cm		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple	
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple	
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple	
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16			
	Mínimo: 10 cm		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple	
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple	
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple	
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple	
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991			
	Mínimo: 15 cm		

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N21		
Dimensiones: 165 x 165 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N23		
Dimensiones: 165 x 165 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.155 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.205 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.277 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 729.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 62.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.46 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.99 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 0.65 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.47 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 21.16 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98		
	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N23:	Mínimo: 0 cm Calculado: 33 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N23 Dimensiones: 165 x 165 x 40 Armados: Xi:Ø12c/28 Yi:Ø12c/28 Xs:Ø12c/28 Ys:Ø12c/28		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 41 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 41 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N26 Dimensiones: 145 x 145 x 35 Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.163 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.209 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.45 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 24.9 %	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N26		
Dimensiones: 145 x 145 x 35		
Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 45.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.85 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.71 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.54 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.24 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 17.02 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N26:	Mínimo: 0 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 35 cm	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N26		
Dimensiones: 145 x 145 x 35		
Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N28		
Dimensiones: 145 x 145 x 35		
Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.164 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.209 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.413 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 37.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 58.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 0.77 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 0.70 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.31 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 1.19 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 17.02 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N28:	Mínimo: 0 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0022	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0022	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: N28		
Dimensiones: 145 x 145 x 35		
Armados: Xi:Ø12c/30 Yi:Ø12c/30 Xs:Ø12c/30 Ys:Ø12c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

3.2.- Vigas

3.2.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
C.1 [N16-N11], C.1 [N6-N1], C.1 [N28-N23], C.1 [N21-N16], C.1 [N8-N3], C.1 [N26-N21], C.1 [N13-N8], C.1 [N18-N13], C.1 [N11-N6] y C.1 [N23-N18]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [N1-N3], C [N26-N28], C [N13-N11] y C [N16-N18]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

3.2.2.- Medición

Referencias: C.1 [N16-N11], C.1 [N6-N1], C.1 [N28-N23], C.1 [N21-N16], C.1 [N8-N3], C.1 [N26-N21], C.1 [N13-N8], C.1 [N18-N13], C.1 [N11-N6] y C.1 [N23-N18]	B 400 S, CN		Total
Nombre de armado	Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)	2x5.30	10.60
	Peso (kg)	2x4.71	9.41
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)	2x5.30	10.60
	Peso (kg)	2x4.71	9.41
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	13x1.33	17.29
	Peso (kg)	13x0.52	6.82
Totales	Longitud (m)	17.29	21.20
	Peso (kg)	6.82	18.82
			25.64

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencias: C.1 [N16-N11], C.1 [N6-N1], C.1 [N28-N23], C.1 [N21-N16], C.1 [N8-N3], C.1 [N26-N21], C.1 [N13-N8], C.1 [N18-N13], C.1 [N11-N6] y C.1 [N23-N18]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	19.02	23.32	28.20
	Peso (kg)	7.50	20.70	

Referencias: C [N1-N3], C [N26-N28], C [N13-N11] y C [N16-N18]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x10.29	20.58
	Peso (kg)		2x9.14	18.27
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x10.29	20.58
	Peso (kg)		2x9.14	18.27
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	30x1.33		39.90
	Peso (kg)	30x0.52		15.75
Totales	Longitud (m)	39.90	41.16	
	Peso (kg)	15.75	36.54	52.29
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	43.89	45.28	
	Peso (kg)	17.33	40.19	57.52

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø8	Ø12	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencias: C.1 [N16-N11], C.1 [N6-N1], C.1 [N28-N23], C.1 [N21-N16], C.1 [N8-N3], C.1 [N26-N21], C.1 [N13-N8], C.1 [N18-N13], C.1 [N11-N6] y C.1 [N23-N18]	10x7.50	10x20.70	282.00	10x0.54	10x0.13
Referencias: C [N1-N3], C [N26-N28], C [N13-N11] y C [N16-N18]	4x17.33	4x40.19	230.08	4x1.40	4x0.34
Totales	144.32	367.76	512.08	10.96	2.71

3.2.3.- Comprobación

Referencia: C.1 [N16-N11] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N6-N1] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N28-N23] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N21-N16] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N21-N16] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N8-N3] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N26-N21] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N26-N21] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N13-N8] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N18-N13] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N18-N13] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N11-N6] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N23-N18] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N23-N18] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N1-N3] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N26-N28] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Listados

Oficinas y sala de máquinas

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N13-N11] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N16-N18] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones





3. Listado de comprobaciones de Nave Almacén

En el siguiente apartado se muestran los listados de comprobaciones de las cimentaciones y la estructura metálica de la nave de almacén de la planta. Las comprobaciones se han realizado con el programa CYPE 2017, utilizando los módulos de estructura metálica, muro de contención y generación de pórticos.

El orden de las comprobaciones es el siguiente:

1. DATOS DE OBRA
 - 1.1.- Normas consideradas.
 - 1.2.- Estados límite

2. ESTRUCTURA
 - 2.1.- Geometría.
 - 2.2.- Cargas.
 - 2.3.- Resultados.

3. CIMENTACIÓN
 - 3.1.- Elementos de cimentación aislados.
 - 3.2.- Vigas.

Listados

Fecha: 15/08/17

1.- DATOS DE OBRA

1.1.- Normas consideradas

Cimentación: EHE-98-CTE

Acero conformado: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Normal Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero conformado E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
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:

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Qt} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{a,i} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- 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

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación 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: EHE-98-CTE

Listados

Fecha: 15/08/17

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

E.L.U. de rotura. Acero conformado: CTE DB SE-A

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

x, y, z : Desplazamientos prescritos en ejes globales.

x, y, z : Giros prescritos en ejes globales.

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

Listados

Fecha: 15/08/17

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	x	y	z	x	y	z	
N46	36.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N47	36.000	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	36.000	12.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N49	36.000	12.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	36.000	6.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	40.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N52	40.000	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	40.000	12.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N54	40.000	12.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	40.000	6.000	8.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	0.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	4.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	36.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	40.000	0.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	36.000	12.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	40.000	12.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	0.000	2.959	7.493	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	4.000	2.959	7.493	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	0.000	9.041	7.493	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	4.000	9.041	7.493	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	0.000	12.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	4.000	12.000	3.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	36.000	2.959	7.493	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	40.000	2.959	7.493	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	36.000	8.959	7.507	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	40.000	8.959	7.507	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	v	G (kp/cm ²)	f _v (kp/cm ²)	α ₁ (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Acero conformado	S235	2140672.8	0.300	823335.7	2395.5	0.000012	7.850

Notación:
 E: Módulo de elasticidad
 n: Módulo de Poisson
 G: Módulo de cortadura
 f_v: Límite elástico
 α₁: Coeficiente de dilatación
 g: Peso específico

Listados

Fecha: 15/08/17

2.1.2.2.- Descripción

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	N1/N56	N1/N2	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	7.000	2.500
		N56/N2	N1/N2	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	7.000	2.500
		N3/N66	N3/N4	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	6.000	7.000
		N66/N4	N3/N4	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	6.000	7.000
		N2/N62	N2/N5	IPE 240 (IPE)	3.000	1.00	1.00	2.500	5.000
		N62/N5	N2/N5	IPE 240 (IPE)	3.083	1.00	1.00	2.500	5.000
		N4/N64	N4/N5	IPE 240 (IPE)	3.000	1.00	1.00	2.500	5.000
		N64/N5	N4/N5	IPE 240 (IPE)	3.083	1.00	1.00	2.500	5.000
		N6/N57	N6/N7	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	7.000	2.500
		N57/N7	N6/N7	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	7.000	2.500
		N8/N67	N8/N9	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	6.000	7.000
		N67/N9	N8/N9	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	6.000	7.000
		N7/N63	N7/N10	IPE 270 (IPE)	3.000	0.41	0.50	2.500	5.000
		N63/N10	N7/N10	IPE 270 (IPE)	3.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N9/N65	N9/N10	IPE 270 (IPE)	3.000	0.41	0.50	2.500	5.000
		N65/N10	N9/N10	IPE 270 (IPE)	3.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N11/N12	N11/N12	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	7.000	2.500
		N13/N14	N13/N14	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	6.000	7.000
		N12/N15	N12/N15	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N14/N15	N14/N15	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N16/N17	N16/N17	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	7.000	2.500
		N18/N19	N18/N19	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	6.000	7.000
		N17/N20	N17/N20	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N19/N20	N19/N20	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N21/N22	N21/N22	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	7.000	2.500
		N23/N24	N23/N24	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	6.000	7.000
		N22/N25	N22/N25	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N24/N25	N24/N25	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N26/N27	N26/N27	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	7.000	2.500
		N28/N29	N28/N29	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	6.000	7.000
		N27/N30	N27/N30	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N29/N30	N29/N30	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N31/N32	N31/N32	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	7.000	2.500
		N33/N34	N33/N34	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	6.000	7.000
		N32/N35	N32/N35	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N34/N35	N34/N35	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N36/N37	N36/N37	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	7.000	2.500
		N38/N39	N38/N39	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	6.000	7.000
		N37/N40	N37/N40	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N39/N40	N39/N40	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N41/N42	N41/N42	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	7.000	2.500
		N43/N44	N43/N44	HE 200 A (HEA)	7.000	0.50	0.70	6.000	7.000
		N42/N45	N42/N45	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N44/N45	N44/N45	IPE 270 (IPE)	6.083	0.41	0.50	2.500	5.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N46/N58	N46/N47	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	7.000	2.500
		N58/N47	N46/N47	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	7.000	2.500
		N48/N60	N48/N49	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	6.000	7.000
		N60/N49	N48/N49	HE 200 A (HEA)	3.500	0.50	0.70	6.000	7.000
		N47/N68	N47/N50	IPE 270 (IPE)	3.000	0.41	0.50	2.500	5.000
		N68/N50	N47/N50	IPE 270 (IPE)	3.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N49/N70	N49/N50	IPE 270 (IPE)	3.083	0.41	0.50	2.500	5.000
		N70/N50	N49/N50	IPE 270 (IPE)	3.000	0.41	0.50	2.500	5.000
		N51/N59	N51/N52	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	7.000	2.500
		N59/N52	N51/N52	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	7.000	2.500
		N53/N61	N53/N54	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	6.000	7.000
		N61/N54	N53/N54	HE 180 A (HEA)	3.500	0.71	0.71	6.000	7.000
		N52/N69	N52/N55	IPE 240 (IPE)	3.000	1.00	1.00	2.500	5.000
		N69/N55	N52/N55	IPE 240 (IPE)	3.083	1.00	1.00	2.500	5.000
		N54/N71	N54/N55	IPE 240 (IPE)	3.083	1.00	1.00	2.500	5.000
		N71/N55	N54/N55	IPE 240 (IPE)	3.000	1.00	1.00	2.500	5.000
		N60/N54	N60/N54	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N61/N49	N61/N49	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N48/N61	N48/N61	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N53/N60	N53/N60	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N59/N47	N59/N47	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N46/N59	N46/N59	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N51/N58	N51/N58	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N58/N52	N58/N52	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N57/N2	N57/N2	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N1/N57	N1/N57	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N6/N56	N6/N56	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N63/N5	N63/N5	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N62/N10	N62/N10	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N7/N62	N7/N62	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-
		N2/N63	N2/N63	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-
		N4/N65	N4/N65	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-
		N9/N64	N9/N64	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-
		N64/N10	N64/N10	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N65/N5	N65/N5	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N66/N9	N66/N9	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N67/N4	N67/N4	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N8/N66	N8/N66	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N3/N67	N3/N67	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
		N52/N68	N52/N68	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-
		N68/N55	N68/N55	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N69/N50	N69/N50	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N47/N69	N47/N69	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-
		N70/N55	N70/N55	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-
		N49/N71	N49/N71	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N71/N50	N71/N50	R 12 (R)	5.000	0.00	0.00	-	-

Listados

Fecha: 15/08/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N54/N70	N54/N70	R 12 (R)	5.050	0.00	0.00	-	-
		N56/N7	N56/N7	R 12 (R)	5.315	0.00	0.00	-	-
Acero conformado	S235	N2/N7	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N7/N12	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N12/N17	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N17/N22	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N22/N27	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N27/N32	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N32/N37	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N37/N42	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N42/N47	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N47/N52	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N5/N10	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N10/N15	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N15/N20	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N20/N25	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N25/N30	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N30/N35	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N35/N40	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N40/N45	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N45/N50	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N50/N55	N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N4/N9	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N9/N14	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N14/N19	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N19/N24	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-

Listados

Fecha: 15/08/17

Descripción									
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	xy	xz	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación								
		N24/N29	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N29/N34	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N34/N39	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N39/N44	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N44/N49	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N49/N54	N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N56/N57	N56/N57	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N58/N59	N58/N59	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N60/N61	N60/N61	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N62/N63	N62/N63	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N64/N65	N64/N65	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N66/N67	N66/N67	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N68/N69	N68/N69	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	1.00	1.00	-	-
		N70/N71	N70/N71		4.000	1.00	1.00	-	-

Notación:
 Ni: Nudo inicial
 Nf: Nudo final
 b_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY'
 b_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ'
 Lb_{sup.}: Separación entre arriostramientos del ala superior
 Lb_{inf.}: Separación entre arriostramientos del ala inferior

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N1/N2, N3/N4, N51/N52 y N53/N54
2	N2/N5, N4/N5, N52/N55 y N54/N55
3	N6/N7, N8/N9, N11/N12, N13/N14, N16/N17, N18/N19, N21/N22, N23/N24, N26/N27, N28/N29, N31/N32, N33/N34, N36/N37, N38/N39, N41/N42, N43/N44, N46/N47 y N48/N49
4	N7/N10, N9/N10, N12/N15, N14/N15, N17/N20, N19/N20, N22/N25, N24/N25, N27/N30, N29/N30, N32/N35, N34/N35, N37/N40, N39/N40, N42/N45, N44/N45, N47/N50 y N49/N50
5	N60/N54, N61/N49, N48/N61, N53/N60, N59/N47, N46/N59, N51/N58, N58/N52, N57/N2, N1/N57, N6/N56, N63/N5, N62/N10, N7/N62, N2/N63, N4/N65, N9/N64, N64/N10, N65/N5, N66/N9, N67/N4, N8/N66, N3/N67, N52/N68, N68/N55, N69/N50, N47/N69, N70/N55, N49/N71, N71/N50, N54/N70 y N56/N7
6	N2/N52, N5/N55, N4/N54, N56/N57, N58/N59, N60/N61, N62/N63, N64/N65, N66/N67, N68/N69 y N70/N71

Listados

Fecha: 15/08/17

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 180 A, (HEA)	45.30	25.65	8.21	2510.00	924.60	14.80
		2	IPE 240, Simple con cartelas, (IPE) Cartela inicial inferior: 1.00 m. Cartela final inferior: 1.00 m.	39.10	17.64	12.30	3892.00	284.00	12.90
		3	HE 200 A, (HEA)	53.80	30.00	9.95	3692.00	1336.00	20.98
		4	IPE 270, Simple con cartelas, (IPE) Cartela inicial inferior: 1.00 m. Cartela final inferior: 1.00 m.	45.90	20.66	14.83	5790.00	420.00	15.90
		5	R 12, (R)	1.13	1.02	1.02	0.10	0.10	0.20
Acero conformado	S235	6	120x80x4, (Tubo rectangular)	14.94	5.07	7.73	293.88	156.84	331.03

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 (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N1/N2	HE 180 A (HEA)	7.000	0.032	248.92
		N3/N4	HE 180 A (HEA)	7.000	0.032	248.92
		N2/N5	IPE 240 (IPE)	6.083	0.039	215.88
		N4/N5	IPE 240 (IPE)	6.083	0.039	215.88
		N6/N7	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N8/N9	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N7/N10	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N9/N10	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N11/N12	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N13/N14	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N12/N15	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N14/N15	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N16/N17	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N18/N19	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N17/N20	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N19/N20	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N21/N22	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N23/N24	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N22/N25	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N24/N25	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N26/N27	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N28/N29	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N27/N30	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N29/N30	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N31/N32	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N33/N34	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N32/N35	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N34/N35	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N36/N37	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N38/N39	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N37/N40	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71

Listados

Fecha: 15/08/17

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N39/N40	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N41/N42	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N43/N44	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N42/N45	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N44/N45	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N46/N47	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N48/N49	HE 200 A (HEA)	7.000	0.038	295.63
		N47/N50	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N49/N50	IPE 270 (IPE)	6.083	0.046	253.71
		N51/N52	HE 180 A (HEA)	7.000	0.032	248.92
		N53/N54	HE 180 A (HEA)	7.000	0.032	248.92
		N52/N55	IPE 240 (IPE)	6.083	0.039	215.88
		N54/N55	IPE 240 (IPE)	6.083	0.039	215.88
		N60/N54	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N61/N49	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N48/N61	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N53/N60	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N59/N47	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N46/N59	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N51/N58	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N58/N52	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N57/N2	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N1/N57	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N6/N56	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N63/N5	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N62/N10	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N7/N62	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N2/N63	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N4/N65	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N9/N64	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N64/N10	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N65/N5	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N66/N9	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N67/N4	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N8/N66	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N3/N67	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72
		N52/N68	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N68/N55	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N69/N50	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N47/N69	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N70/N55	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N49/N71	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N71/N50	R 12 (R)	5.000	0.001	4.44
		N54/N70	R 12 (R)	5.050	0.001	4.48
		N56/N7	R 12 (R)	5.315	0.001	4.72

Listados

Fecha: 15/08/17

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m ³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero conformado	S235	N2/N52	120x80x4 (Tubo rectangular)	40.000	0.060	469.06
		N5/N55	120x80x4 (Tubo rectangular)	40.000	0.060	469.06
		N4/N54	120x80x4 (Tubo rectangular)	40.000	0.060	469.06
		N56/N57	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91
		N58/N59	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91
		N60/N61	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91
		N62/N63	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91
		N64/N65	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91
		N66/N67	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91
		N68/N69	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91
		N70/N71	120x80x4 (Tubo rectangular)	4.000	0.006	46.91

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 (m ³)	Serie (m ³)	Material (m ³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S275	HEA	HE 180 A	28.000	154.000	453.263	0.127	0.805	1.814	995.69	6317.05	11894.14
			HE 200 A	126.000			0.678			5321.36		
		IPE	IPE 240, Simple con cartelas	24.331	133.821		0.157	0.991		863.51		
			IPE 270, Simple con cartelas	109.490			0.834			4566.69		
		R	R 12	165.442	165.442	0.019	0.019	146.88	146.88			
Acero conformado	S235	Tubo rectangular	120x80x4	152.000	152.000	152.000	0.227	0.227	0.227	1782.44	1782.44	1782.44

2.1.2.6.- Medición de superficies

Perfiles de acero: Medición de las superficies a pintar					
Tipo	Serie	Perfil	Superficie unitaria (m ² /m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
Acero laminado	HEA	HE 180 A	1.050	28.000	29.400
		HE 200 A	1.167	126.000	147.042
	IPE	IPE 240, Simple con cartelas	1.103	24.331	26.847
		IPE 270, Simple con cartelas	1.242	109.490	136.006
	R	R 12	0.038	165.442	6.237
				Subtotal	345.532

Listados

Fecha: 15/08/17

Perfiles de acero: Medición de las superficies a pintar					
Tipo	Serie	Perfil	Superficie unitaria (m ² /m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
Acero conformado	Tubo rectangular	120x80x4	0.386	152.000	58.664
					Subtotal
				Total	404.195

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		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N56	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N56	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N56	Peso propio	Faja	0.033	-	3.000	3.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N56	V(0°) H1	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N56	V(0°) H1	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N56	V(0°) H1	Faja	0.106	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N56	V(0°) H2	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N56	V(0°) H2	Faja	0.106	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N56	V(0°) H2	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N56	V(90°) H1	Faja	0.142	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N56	V(90°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N1/N56	V(90°) H1	Faja	0.018	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N56	V(270°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N1/N56	V(270°) H1	Faja	0.070	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N1/N56	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.068	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N1/N56	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N56	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.324	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N1/N56	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.068	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	0.000
N1/N56	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N1/N56	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.324	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N2	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N2	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N2	Peso propio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N2	V(0°) H1	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N56/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N56/N2	V(0°) H2	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.142	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N56/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N56/N2	V(90°) H1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N56/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N56/N2	V(270°) H1	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N56/N2	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.068	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N56/N2	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N2	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.324	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N2	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.068	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N56/N2	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N56/N2	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.324	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N66	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N66	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N66	Peso propio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N66	V(0°) H1	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N66	V(0°) H1	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N66	V(0°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N66	V(0°) H2	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N66	V(0°) H2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N66	V(0°) H2	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N66	V(90°) H1	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N66	V(90°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N3/N66	V(90°) H1	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N66	V(270°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N3/N66	V(270°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N3/N66	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N66	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N66	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N3/N66	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N66/N4	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N4	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N4	Peso propio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N4	V(0°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N66/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N66/N4	V(0°) H2	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N4	V(90°) H1	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N66/N4	V(90°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N66/N4	V(90°) H1	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N66/N4	V(270°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N66/N4	V(270°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N66/N4	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N66/N4	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N66/N4	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N66/N4	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N66/N4	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N66/N4	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N62	Peso propio	Trapezoidal	0.051	0.040	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N62	Peso propio	Faja	0.031	-	1.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N62	Peso propio	Trapezoidal	0.016	0.008	0.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N62	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N62	V(0°) H1	Faja	0.066	-	1.622	3.000	Globales	0.000	-0.164	0.986
N2/N62	V(0°) H1	Faja	0.189	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N2/N62	V(0°) H1	Trapezoidal	0.030	0.025	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N62	V(0°) H1	Trapezoidal	0.039	0.004	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N62	V(0°) H2	Faja	0.013	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N2/N62	V(0°) H2	Trapezoidal	0.039	0.004	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N62	V(0°) H2	Trapezoidal	0.030	0.025	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N62	V(0°) H2	Faja	0.013	-	1.622	3.000	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N2/N62	V(90°) H1	Trapezoidal	0.049	0.025	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N2/N62	V(90°) H1	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N2/N62	V(90°) H1	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N2/N62	V(270°) H1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N2/N62	V(270°) H1	Trapezoidal	0.021	0.011	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N2/N62	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.047	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N62	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja Faja	0.000	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N62	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.034	-	1.622	3.000	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N62	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N2/N62	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja Faja	0.034	-	1.622	3.000	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N62	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.047	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N62	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.000	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N2/N62	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N2/N62	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N62	N(R) 1	Faja	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N62	N(R) 2	Trapezoidal	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N5	Peso propio	Triangular Izq.	0.031	-	0.000	2.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N5	Peso propio	Uniforme	0.040	0.051	2.083	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N5	Peso propio	Triangular Izq.	0.008	-	0.000	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N5	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N5	V(0°) H1	Faja	0.026	-	0.245	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N62/N5	V(0°) H1	Faja	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N62/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.002	-	0.000	0.244	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N62/N5	V(0°) H1	Uniforme	0.026	-	0.000	0.245	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N62/N5	V(0°) H2	Faja Faja	0.026	-	0.245	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N62/N5	V(0°) H2	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N62/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.002	-	0.000	0.244	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N62/N5	V(0°) H2	Faja	0.026	-	0.000	0.245	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N62/N5	V(90°) H1	Faja Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N62/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.025	-	0.000	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N62/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.105	-	0.000	0.042	Globales	0.000	-0.164	0.986
N62/N5	V(90°) H1		0.093	-	0.042	3.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N62/N5	V(270°) H1		0.078	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N62/N5	V(270°) H1		0.011	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N62/N5	V(180°) H1 sin cerramiento		0.027	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	0.000	0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N62/N5	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N62/N5	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N62/N5	V(180°) H2 sin cerramiento	Triangular Izq.	0.027	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	0.000	0.000
N62/N5	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N5	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N5	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N64	Peso propio	Trapezoidal	0.051	0.040	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N64	Peso propio	Faja	0.031	-	1.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N64	Peso propio	Trapezoidal	0.016	0.008	0.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N64	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N64	V(0°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N4/N64	V(0°) H1	Faja Faja	0.001	-	1.766	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N64	V(0°) H1	Trapezoidal	0.004	-	0.000	1.766	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N64	V(0°) H1	Trapezoidal	0.052	0.029	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N64	V(0°) H2	Uniforme	0.052	0.029	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N64	V(0°) H2	Faja	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N4/N64	V(0°) H2	Faja	0.004	-	0.000	1.766	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N64	V(0°) H2	Uniforme	0.001	-	1.766	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N64	V(90°) H1	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N4/N64	V(90°) H1	Trapezoidal	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N4/N64	V(90°) H1	Trapezoidal	0.049	0.025	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N4/N64	V(270°) H1	Uniforme	0.021	0.011	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N4/N64	V(270°) H1	Faja	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N4/N64	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja Faja	0.040	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N4/N64	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.010	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N4/N64	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.034	-	1.622	3.000	Globales	-1.000	0.000	0.000
N4/N64	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja Faja	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N4/N64	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.034	-	1.622	3.000	Globales	-1.000	0.000	0.000
N4/N64	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.040	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N4/N64	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.010	-	0.000	1.622	Globales	-1.000	0.000	0.000
N4/N64	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N4/N64	N(EI)	Faja	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N64	N(R) 1	Trapezoidal	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N64	N(R) 2	Triangular Izq.	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	Peso propio	Uniforme	0.031	-	0.000	2.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	Peso propio	Faja	0.040	0.051	2.083	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	Peso propio	Faja	0.008	-	0.000	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	Peso propio	Triangular Izq.	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	V(0°) H1	Faja	0.072	-	0.000	1.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.047	-	1.461	3.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(0°) H1	Faja	0.028	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N5	V(0°) H2	Faja	0.047	-	0.000	1.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(0°) H2	Faja	0.028	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N5	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.047	-	1.461	3.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.093	-	0.042	3.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(90°) H1	Uniforme	0.105	-	0.000	0.042	Globales	-0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.025	-	0.000	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N64/N5	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(270°) H1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N64/N5	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.011	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N64/N5	V(180°) H1 sin cerramiento		0.027	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	0.000	0.000
N64/N5	V(180°) H1 sin cerramiento		0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N64/N5	V(180°) H2 sin cerramiento		0.027	-	0.000	3.083	Globales	-1.000	0.000	0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N64/N5	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N64/N5	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N5	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N57	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N57	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	3.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N57	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N57	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N57	V(90°) H1	Faja	0.061	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N57	V(90°) H1	Faja	0.185	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N57	V(270°) H1	Faja	0.141	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N57	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N6/N57	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	0.000
N57/N7	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N7	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N7	V(0°) H1	Uniforme	0.213	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N57/N7	V(0°) H2	Uniforme	0.213	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N57/N7	V(90°) H1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N57/N7	V(90°) H1	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N57/N7	V(270°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N57/N7	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.136	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N57/N7	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.136	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N8/N67	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N67	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N67	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N8/N67	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N8/N67	V(90°) H1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N8/N67	V(90°) H1	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N8/N67	V(270°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N67/N9	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N9	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N9	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N67/N9	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N67/N9	V(90°) H1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N67/N9	V(90°) H1	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N67/N9	V(270°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N67/N9	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N67/N9	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.220	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N7/N63	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N63	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N63	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N63	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	3.000	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(0°) H1	Faja	0.189	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(0°) H2	Faja	0.013	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N7/N63	V(0°) H2	Faja	0.013	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N7/N63	V(0°) H2	Faja	0.025	-	1.622	3.000	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N7/N63	V(90°) H1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(90°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(90°) H1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.054	-	1.283	3.000	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N7/N63	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.192	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N63	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N7/N63	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja Faja	0.246	-	1.200	3.000	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N7/N63	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N7/N63	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N63	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N63	N(R) 2	Faja	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N10	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	0.000	2.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N10	Peso propio	Uniforme	0.047	0.060	2.083	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N10	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N10	V(0°) H1	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N63/N10	V(0°) H2	Faja	0.025	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N63/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.016	-	0.042	3.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N63/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N63/N10	V(90°) H1	Faja	0.020	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N63/N10	V(90°) H1	Uniforme	0.019	-	0.000	0.042	Globales	0.000	-0.164	0.986
N63/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N63/N10	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N63/N10	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N63/N10	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N63/N10	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N63/N10	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N10	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N10	N(R) 2	Trapezoidal	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N65	Peso propio	Faja	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N65	Peso propio	Uniforme	0.036	-	1.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N65	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N65	V(0°) H1	Uniforme	0.144	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(0°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(90°) H1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(90°) H1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(90°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(270°) H1	Faja	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja Faja	0.004	-	1.688	1.800	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N9/N65	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.192	-	0.000	1.800	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N9/N65	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.054	-	1.800	3.000	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N9/N65	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N9/N65	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.246	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N9/N65	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	1.200	3.000	Globales	-0.000	0.164	0.986
N9/N65	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N65	N(R) 1	Faja	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N65	N(R) 2	Trapezoidal	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N10	Peso propio	Uniforme	0.036	-	0.000	2.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N10	Peso propio	Faja	0.047	0.060	2.083	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N10	Peso propio	Faja	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N10	V(0°) H1	Faja	0.094	-	1.461	3.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	1.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(0°) H2	Uniforme	0.094	-	1.461	3.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(0°) H2	Uniforme	0.094	-	0.000	1.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(90°) H1	Faja	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(90°) H1		0.153	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(90°) H1		0.016	-	0.042	3.083	Globales	0.000	0.164	0.986

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N65/N10	V(90°) H1	Faja	0.019	-	0.000	0.042	Globales	-0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N65/N10	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N65/N10	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N65/N10	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N65/N10	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N10	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N10	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(90°) H1	Faja	0.225	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(270°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N11/N12	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N11/N12	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	0.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N13/N14	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N13/N14	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N13/N14	V(270°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N13/N14	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N13/N14	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N12/N15	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N12/N15	V(0°) H1	Faja	0.288	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N12/N15	V(0°) H2	Faja	0.025	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N12/N15	V(0°) H2	Faja	0.025	-	1.622	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N12/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N12/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.137	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N12/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N12/N15	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.283	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N12/N15	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N12/N15	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N12/N15	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N12/N15	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N15	N(R) 2	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	V(0°) H1	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N14/N15	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N14/N15	V(0°) H2	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N14/N15	V(0°) H2	Faja	0.094	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N14/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N14/N15	V(90°) H1	Uniforme	0.137	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N14/N15	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N14/N15	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja Faja	0.108	-	1.800	6.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N14/N15	V(180°) H1 sin cerramiento	Trapezoidal	0.078	-	1.688	1.800	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N14/N15	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.426	0.330	0.000	1.800	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N14/N15	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N14/N15	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N14/N15	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N15	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Faja	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N17	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N16/N17	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N16/N17	V(90°) H1	Faja	0.113	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(90°) H1	Faja	0.070	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(270°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N16/N17	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N16/N17	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	0.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N19	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(90°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(90°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(270°) H1	Faja	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N18/N19	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N18/N19	V(180°) H2 sin cerramiento	Trapezoidal	0.220	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N17/N20	Peso propio	Faja	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	Peso propio	Uniforme	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	Peso propio	Faja	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N17/N20	V(0°) H1	Faja	0.288	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N17/N20	V(0°) H2	Faja	0.025	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N17/N20	V(0°) H2	Uniforme	0.025	-	1.622	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N17/N20	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N17/N20	V(270°) H1	Faja	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N17/N20	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.283	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N17/N20	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N17/N20	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N17/N20	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.492	-	1.200	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N17/N20	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N20	N(R) 2	Trapezoidal	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Faja	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Uniforme	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	Peso propio	Faja	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N19/N20	V(0°) H1	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N19/N20	V(0°) H2	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N19/N20	V(0°) H2	Uniforme	0.094	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N19/N20	V(90°) H1		0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N19/N20	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N19/N20	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.688	6.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N19/N20	V(180°) H1 sin cerramiento	Trapezoidal	0.678	0.006	0.000	1.800	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N19/N20	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N19/N20	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N19/N20	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N20	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N22	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(90°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N21/N22	V(270°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N21/N22	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N21/N22	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	0.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N24	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N24	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N24	V(270°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N23/N24	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N23/N24	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N22/N25	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N22/N25	V(0°) H1	Faja	0.288	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N22/N25	V(0°) H2	Faja	0.025	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N22/N25	V(0°) H2	Faja	0.025	-	1.622	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N22/N25	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N22/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N22/N25	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.283	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N22/N25	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N22/N25	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N22/N25	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N22/N25	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N25	N(R) 2	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N24/N25	V(0°) H1	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N24/N25	V(0°) H2	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N24/N25	V(0°) H2	Faja	0.094	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N24/N25	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N24/N25	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N24/N25	V(180°) H1 sin cerramiento	Trapezoidal	0.039	0.170	1.444	6.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N24/N25	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.575	Globales	-0.000	-0.164	-0.986

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N24/N25	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N24/N25	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.492	-	1.200	6.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N24/N25	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N25	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Peso propio	Faja	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N26/N27	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N26/N27	V(90°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N26/N27	V(270°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N26/N27	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N26/N27	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	0.000
N28/N29	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N29	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N29	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N28/N29	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N28/N29	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N28/N29	V(270°) H1	Faja	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N28/N29	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N28/N29	V(180°) H2 sin cerramiento	Trapezoidal	0.220	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N27/N30	Peso propio	Faja	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	Peso propio	Uniforme	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	Peso propio	Faja	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N27/N30	V(0°) H1	Faja	0.288	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N27/N30	V(0°) H2	Faja	0.025	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N27/N30	V(0°) H2	Uniforme	0.025	-	1.622	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N27/N30	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N27/N30	V(270°) H1	Faja	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N27/N30	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.283	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N27/N30	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N27/N30	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N27/N30	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.492	-	1.200	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N27/N30	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N30	N(R) 2	Trapezoidal	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Faja	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Uniforme	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	Peso propio	Faja	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N29/N30	V(0°) H1	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N29/N30	V(0°) H2	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N29/N30	V(0°) H2	Uniforme	0.094	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N29/N30	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N29/N30	V(270°) H1	Trapezoidal	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N29/N30	V(180°) H1 sin cerramiento	Trapezoidal	0.107	0.109	1.444	6.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N29/N30	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.425	0.329	0.000	1.575	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N29/N30	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N29/N30	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.492	-	1.200	6.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N29/N30	N(EI)		0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N29/N30	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N30	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N32	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N31/N32	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N31/N32	V(90°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N31/N32	V(270°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N31/N32	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N31/N32	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	0.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N34	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N33/N34	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N33/N34	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N33/N34	V(270°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N33/N34	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N33/N34	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N32/N35	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N35	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N35	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N35	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N35	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N32/N35	V(0°) H1	Faja	0.288	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N32/N35	V(0°) H2	Faja	0.025	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N32/N35	V(0°) H2	Faja	0.025	-	1.622	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N32/N35	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N32/N35	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N32/N35	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.283	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N32/N35	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N32/N35	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N32/N35	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N32/N35	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N35	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N35	N(R) 2	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N34/N35	V(0°) H1	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N34/N35	V(0°) H2	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N34/N35	V(0°) H2	Faja	0.094	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N34/N35	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N34/N35	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N34/N35	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.444	6.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N34/N35	V(180°) H1 sin cerramiento	Triangular Izq.	0.672	-	0.000	1.575	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N34/N35	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N34/N35	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N34/N35	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N35	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N36/N37	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N37	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N36/N37	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N36/N37	V(90°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N37	V(270°) H1	Faja	0.113	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N37	V(270°) H1	Faja	0.070	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N36/N37	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N36/N37	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	0.000
N38/N39	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N38/N39	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N38/N39	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N38/N39	V(270°) H1	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N38/N39	V(270°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N38/N39	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N38/N39	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N37/N40	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N40	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N40	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N40	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N40	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N37/N40	V(0°) H1	Faja	0.288	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N37/N40	V(0°) H2	Faja	0.025	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N37/N40	V(0°) H2	Faja	0.025	-	1.622	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N37/N40	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N37/N40	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N37/N40	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.283	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N37/N40	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N37/N40	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N37/N40	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N37/N40	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N40	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N40	N(R) 2	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N39/N40	V(0°) H1	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N39/N40	V(0°) H2	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N39/N40	V(0°) H2	Faja	0.094	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N39/N40	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N39/N40	V(270°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N39/N40	V(180°) H1 sin cerramiento	Trapezoidal	0.017	0.190	1.200	6.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N39/N40	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.350	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N39/N40	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N39/N40	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.492	-	1.200	6.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N39/N40	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Faja	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	7.000	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N41/N42	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N42	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N42	V(90°) H1	Faja	0.141	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N41/N42	V(270°) H1	Faja	0.225	-	3.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	0.000
N41/N42	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N41/N42	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	7.000	Globales	-0.000	1.000	0.000
N43/N44	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N44	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N43/N44	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N43/N44	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N43/N44	V(270°) H1	Uniforme	0.004	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N43/N44	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N43/N44	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.220	-	6.000	7.000	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N42/N45	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N42/N45	V(0°) H1	Faja	0.288	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N42/N45	V(0°) H2	Faja	0.025	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N42/N45	V(0°) H2	Faja	0.025	-	1.622	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N42/N45	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N42/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.137	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N42/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N42/N45	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.108	-	1.283	6.083	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N42/N45	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N42/N45	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N42/N45	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N42/N45	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N45	N(R) 2	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	5.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	5.083	6.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	V(0°) H1	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(0°) H2	Faja	0.094	-	4.461	6.083	Globales	0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(0°) H2	Faja	0.094	-	0.000	4.461	Globales	-0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.023	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(270°) H1	Uniforme	0.137	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(180°) H1 sin cerramiento	Trapezoidal	0.100	0.115	1.200	6.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N44/N45	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.192	-	1.200	1.350	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N44/N45	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.384	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N44/N45	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	1.200	6.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N44/N45	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.492	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N44/N45	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N58	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N58	Peso propio	Faja	0.065	-	3.000	3.500	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N46/N58	V(0°) H1	Faja	0.213	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N46/N58	V(0°) H2	Faja	0.213	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N46/N58	V(90°) H1	Faja	0.141	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N46/N58	V(270°) H1	Faja	0.061	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N46/N58	V(270°) H1	Faja	0.185	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N46/N58	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N46/N58	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.136	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	0.000
N58/N47	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N47	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N47	V(0°) H1	Uniforme	0.213	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N58/N47	V(0°) H2	Uniforme	0.213	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N58/N47	V(90°) H1	Uniforme	0.141	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N58/N47	V(270°) H1	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N58/N47	V(270°) H1	Uniforme	0.185	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N58/N47	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.136	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N58/N47	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.136	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N48/N60	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N60	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N60	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N48/N60	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N48/N60	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N48/N60	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N48/N60	V(270°) H1	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N60/N49	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N49	Peso propio	Uniforme	0.065	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N49	V(0°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N60/N49	V(0°) H2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N60/N49	V(90°) H1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N60/N49	V(270°) H1	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N60/N49	V(270°) H1	Uniforme	0.003	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N60/N49	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.220	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N60/N49	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.220	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N47/N68	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N68	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N68	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N68	V(0°) H1	Faja	0.131	-	1.622	3.000	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(0°) H1	Faja	0.189	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(0°) H2	Faja	0.013	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N47/N68	V(0°) H2	Faja	0.013	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N47/N68	V(0°) H2	Faja	0.025	-	1.622	3.000	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N47/N68	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(270°) H1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(270°) H1	Uniforme	0.019	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(270°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.054	-	1.283	3.000	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N47/N68	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.192	-	0.000	1.283	Globales	0.000	0.164	-0.986
N47/N68	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N47/N68	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.246	-	1.200	3.000	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.246	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N47/N68	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N68	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N47/N68	N(R) 2	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N50	Peso propio	Faja	0.036	-	0.000	2.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N50	Peso propio	Trapezoidal	0.047	0.060	2.083	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N50	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N50	V(0°) H1	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N68/N50	V(0°) H2	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N68/N50	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N68/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N68/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N68/N50	V(270°) H1	Faja	0.016	-	0.042	3.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N68/N50	V(270°) H1	Faja	0.019	-	0.000	0.042	Globales	0.000	-0.164	0.986
N68/N50	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N68/N50	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N68/N50	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N68/N50	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N68/N50	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N50	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N50	N(R) 2	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N70	Peso propio	Trapezoidal	0.060	0.047	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N70	Peso propio	Faja	0.036	-	1.000	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N70	Peso propio	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N70	V(0°) H1	Uniforme	0.144	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(0°) H2	Uniforme	0.094	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(270°) H1	Faja	0.016	-	3.042	3.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(270°) H1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(270°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(270°) H1	Faja	0.019	-	0.000	3.042	Globales	-0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja Faja	0.054	-	1.200	3.083	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N49/N70	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.192	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N49/N70	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N49/N70	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.274	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N49/N70	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	1.200	3.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N49/N70	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N70	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N70	N(R) 2	Faja	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N50	Peso propio	Trapezoidal	0.036	-	0.000	2.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N50	Peso propio	Uniforme	0.047	0.060	2.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N50	Peso propio	Faja	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N50	V(0°) H1	Faja	0.094	-	1.378	3.000	Globales	0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(0°) H1	Faja	0.144	-	0.000	1.378	Globales	-0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(0°) H2	Faja	0.094	-	1.378	3.000	Globales	0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(0°) H2	Uniforme	0.094	-	0.000	1.378	Globales	-0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(90°) H1	Uniforme	0.156	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.153	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(270°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.054	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	-0.986
N70/N50	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N70/N50	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N70/N50	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N70/N50	N(EI)	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N70/N50	N(R) 1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N50	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N59	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N59	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N59	Peso propio	Faja	0.033	-	3.000	3.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N59	V(0°) H1	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N51/N59	V(0°) H1	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N51/N59	V(0°) H1	Faja	0.106	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N59	V(0°) H2	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N51/N59	V(0°) H2	Faja	0.106	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N59	V(0°) H2	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N51/N59	V(90°) H1	Faja	0.070	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N59	V(90°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N51/N59	V(270°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N51/N59	V(270°) H1	Faja	0.142	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N59	V(270°) H1	Faja Faja	0.018	-	3.000	3.500	Globales	0.000	-1.000	0.000
N51/N59	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.068	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N51/N59	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N51/N59	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.324	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N51/N59	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.068	-	3.000	3.500	Globales	-0.000	1.000	0.000
N51/N59	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N51/N59	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.324	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N59/N52	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N52	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N52	Peso propio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N52	V(0°) H1	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N59/N52	V(0°) H1	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N59/N52	V(0°) H1	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N59/N52	V(0°) H2	Uniforme	0.182	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N59/N52	V(0°) H2	Uniforme	0.106	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N59/N52	V(0°) H2	Uniforme	0.234	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N59/N52	V(90°) H1	Uniforme	0.070	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N59/N52	V(90°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N59/N52	V(270°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N59/N52	V(270°) H1	Uniforme	0.142	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N59/N52	V(270°) H1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N59/N52	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.068	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N59/N52	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N59/N52	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.324	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N59/N52	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.068	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	0.000
N59/N52	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.009	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N59/N52	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.324	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N53/N61	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N61	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N61	Peso propio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N61	V(0°) H1	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N53/N61	V(0°) H1	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N53/N61	V(0°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N53/N61	V(0°) H2	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N53/N61	V(0°) H2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N53/N61	V(0°) H2	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N53/N61	V(90°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N53/N61	V(90°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N53/N61	V(270°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N53/N61	V(270°) H1	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N53/N61	V(270°) H1	Uniforme	0.000	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N53/N61	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N53/N61	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N53/N61	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N53/N61	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N61/N54	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N54	Peso propio	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N54	Peso propio	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N54	V(0°) H1	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N61/N54	V(0°) H1	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N61/N54	V(0°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N61/N54	V(0°) H2	Uniforme	0.314	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N61/N54	V(0°) H2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N61/N54	V(0°) H2	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N61/N54	V(90°) H1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N61/N54	V(90°) H1	Uniforme	0.127	-	-	-	Globales	1.000	0.000	0.000
N61/N54	V(270°) H1	Uniforme	0.296	-	-	-	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N61/N54	V(270°) H1	Uniforme	0.002	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N61/N54	V(270°) H1	Uniforme	0.000	-	-	-	Globales	-0.000	1.000	-0.000
N61/N54	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	0.000	-1.000	-0.000
N61/N54	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N61/N54	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N61/N54	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.110	-	2.500	3.500	Globales	-0.000	-1.000	-0.000
N61/N54	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.122	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N61/N54	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.248	-	-	-	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	Peso propio	Trapezoidal	0.051	0.040	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N69	Peso propio	Faja	0.031	-	1.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N69	Peso propio	Trapezoidal	0.016	0.008	0.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N69	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N69	V(0°) H1	Faja	0.066	-	1.622	3.000	Globales	0.000	-0.164	0.986
N52/N69	V(0°) H1	Faja	0.189	-	0.000	1.622	Globales	0.000	-0.164	0.986
N52/N69	V(0°) H1	Trapezoidal	0.030	0.025	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N69	V(0°) H1	Trapezoidal	0.039	0.004	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N69	V(0°) H2	Faja	0.013	-	0.000	1.622	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N52/N69	V(0°) H2	Trapezoidal	0.039	0.004	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N69	V(0°) H2	Trapezoidal	0.030	0.025	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N69	V(0°) H2	Faja	0.013	-	1.622	3.000	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N52/N69	V(90°) H1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N52/N69	V(90°) H1	Trapezoidal	0.021	0.011	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N52/N69	V(270°) H1	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N52/N69	V(270°) H1	Trapezoidal	0.049	0.025	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	V(270°) H1	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N52/N69	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.000	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja Faja	0.034	-	1.622	3.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.047	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N52/N69	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja Faja	0.034	-	1.622	3.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.047	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.000	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N52/N69	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N52/N69	N(EI)		0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N52/N69	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N69	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	Peso propio	Faja	0.031	-	0.000	2.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	Peso propio	Trapezoidal	0.040	0.051	2.083	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	Peso propio	Faja	0.008	-	0.000	0.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	Peso propio	Triangular Izq.	0.008	-	0.083	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	V(0°) H1	Triangular Izq.	0.026	-	0.245	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(0°) H1	Uniforme	0.066	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N69/N55	V(0°) H1	Faja	0.001	-	0.083	0.244	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(0°) H1	Faja	0.003	-	0.000	0.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(0°) H1	Faja	0.026	-	0.000	0.245	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.026	-	0.245	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(0°) H2	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	-0.986
N69/N55	V(0°) H2	Faja	0.003	-	0.000	0.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(0°) H2	Faja	0.001	-	0.083	0.244	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(0°) H2	Faja	0.026	-	0.000	0.245	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(90°) H1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N69/N55	V(90°) H1	Faja	0.010	-	0.000	0.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(90°) H1	Triangular Izq.	0.010	-	0.083	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N69/N55	V(270°) H1	Faja	0.024	-	0.000	0.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N69/N55	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.024	-	0.083	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N69/N55	V(270°) H1	Faja	0.105	-	0.000	0.042	Globales	0.000	-0.164	0.986
N69/N55	V(270°) H1	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.164	0.986
N69/N55	V(270°) H1	Faja	0.093	-	0.042	3.083	Globales	0.000	-0.164	0.986
N69/N55	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.246	-	-	-	Globales	0.000	0.164	-0.986
N69/N55	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.027	-	0.000	0.083	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N69/N55	V(180°) H1 sin cerramiento	Triangular Izq.	0.027	-	0.083	3.083	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N69/N55	V(180°) H2 sin cerramiento	Triangular Izq.	0.027	-	0.083	3.083	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N69/N55	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.027	-	0.000	0.083	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N69/N55	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.274	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	0.986
N69/N55	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N55	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	Peso propio	Trapezoidal	0.051	0.040	0.000	1.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	Peso propio	Faja	0.031	-	1.000	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	Peso propio	Trapezoidal	0.016	0.008	0.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	Peso propio	Faja	0.008	-	3.000	3.083	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	V(0°) H1	Faja	0.028	-	3.000	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(0°) H1	Trapezoidal	0.052	0.029	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(0°) H1	Uniforme	0.072	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N54/N71	V(0°) H1	Faja	0.004	-	0.000	1.766	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(0°) H1	Faja	0.001	-	1.766	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(0°) H2	Uniforme	0.047	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N54/N71	V(0°) H2	Trapezoidal	0.052	0.029	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(0°) H2	Faja	0.004	-	0.000	1.766	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(0°) H2	Faja Faja	0.001	-	1.766	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(0°) H2	Uniforme	0.028	-	3.000	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(90°) H1	Trapezoidal	0.078	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N54/N71	V(90°) H1	Faja	0.021	0.011	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(90°) H1	Trapezoidal	0.010	-	3.000	3.083	Globales	1.000	0.000	0.000
N54/N71	V(270°) H1		0.049	0.025	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N54/N71	V(270°) H1	Faja Faja	0.024	-	3.000	3.083	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(270°) H1	Uniforme	0.105	-	0.000	3.042	Globales	-0.000	0.164	0.986
N54/N71	V(270°) H1	Faja	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N54/N71	V(270°) H1	Faja	0.093	-	3.042	3.083	Globales	-0.000	0.164	0.986
N54/N71	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.027	-	3.000	3.083	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.040	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.034	-	1.622	3.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N54/N71	V(180°) H1 sin cerramiento	Faja	0.010	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.027	-	3.000	3.083	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.034	-	1.622	3.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.040	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	V(180°) H2 sin cerramiento	Faja	0.274	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N54/N71	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.010	-	0.000	1.622	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N54/N71	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N71	N(R) 2	Faja	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N55	Peso propio	Trapezoidal	0.031	-	0.000	2.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N55	Peso propio	Triangular Izq.	0.040	0.051	2.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N55	Peso propio	Uniforme	0.008	-	0.000	3.000	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N55	Peso propio	Triangular Izq.	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N55	V(0°) H1	Faja	0.027	-	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N71/N55	V(0°) H1	Faja	0.072	-	0.000	1.378	Globales	-0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(0°) H1	Faja	0.047	-	1.378	3.000	Globales	0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.047	-	1.378	3.000	Globales	0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(0°) H2	Faja	0.027	-	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N71/N55	V(0°) H2	Triangular Izq.	0.047	-	0.000	1.378	Globales	-0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(90°) H1	Uniforme	0.010	-	0.000	3.000	Globales	1.000	0.000	0.000
N71/N55	V(90°) H1	Uniforme	0.078	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(270°) H1	Uniforme	0.093	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(270°) H1	Triangular Izq.	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(270°) H1	Uniforme	0.024	-	0.000	3.000	Globales	-1.000	-0.000	-0.000
N71/N55	V(180°) H1 sin cerramiento	Triangular Izq.	0.246	-	-	-	Globales	0.000	-0.164	-0.986
N71/N55	V(180°) H1 sin cerramiento	Uniforme	0.027	-	0.000	3.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N71/N55	V(180°) H2 sin cerramiento	Triangular Izq.	0.274	-	-	-	Globales	0.000	0.164	0.986
N71/N55	V(180°) H2 sin cerramiento	Uniforme	0.027	-	0.000	3.000	Globales	1.000	-0.000	-0.000
N71/N55	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N55	N(R) 1	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N55	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N7	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N12	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N17	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N22	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N27	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N32	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N37	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N42	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N47	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N52	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N10	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N15	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N20	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N25	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N25/N30	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N35	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N40	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N45	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N50	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N55	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N9	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N14	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N19	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N24	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N29	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N34	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N39	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N44	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N49	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N54	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N57	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N59	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N61	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N63	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N65	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N67	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N69	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N71	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	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.

Listados

Fecha: 15/08/17

2.3.1.1.1.- Envoltentes

Envoltente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-4.786	-14.459	-0.185	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	5.085	19.682	0.061	-	-	-
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-4.531	-14.640	-0.188	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	4.853	22.065	0.058	-	-	-
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-5.471	-14.455	-34.997	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	5.561	20.774	22.884	-	-	-
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-4.784	-14.785	-0.224	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	5.034	19.846	0.110	-	-	-
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-4.527	-14.266	-0.234	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	4.801	22.282	0.103	-	-	-
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envoltente	-5.472	-14.369	-32.924	-	-	-
		Valor máximo de la envoltente	5.553	20.900	28.236	-	-	-

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	5.553	20.900	28.236	-	-	-
N11	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
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.803	-13.518	-0.155	-4.548	-0.504	-0.012
		Valor máximo de la envolvente	4.989	21.530	0.118	6.073	0.557	0.283
N13	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
N14	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.545	-12.530	-0.167	-6.450	-0.475	-0.107
		Valor máximo de la envolvente	4.752	23.795	0.113	4.393	0.509	0.354
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.475	-12.870	-20.668	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.538	22.499	28.188	-	-	-
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	-4.826	-10.853	-0.151	-4.333	-0.480	-0.009
		Valor máximo de la envolvente	4.946	21.957	0.119	6.038	0.505	0.355
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	-4.566	-9.905	-0.161	-6.426	-0.455	-0.062
		Valor máximo de la envolvente	4.708	24.213	0.113	4.005	0.451	0.420
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.478	-10.232	-19.318	-0.474	-0.114	-0.024
		Valor máximo de la envolvente	5.524	22.926	28.031	1.279	0.376	0.176
N21	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
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.853	-8.363	-0.153	-4.468	-0.485	-0.022
		Valor máximo de la envolvente	4.905	22.006	0.119	6.041	0.499	0.183
N23	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
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.590	-7.562	-0.160	-6.432	-0.460	-0.060
		Valor máximo de la envolvente	4.669	24.269	0.113	4.155	0.460	0.252
N25	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.481	-7.819	-20.058	-0.397	-0.042	-0.021
		Valor máximo de la envolvente	5.510	22.979	28.057	1.281	0.020	0.112
N26	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
N27	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.883	-7.844	-0.152	-4.405	-0.489	-0.009
		Valor máximo de la envolvente	4.868	22.011	0.119	6.041	0.487	0.025
N28	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
N29	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.618	-7.051	-0.161	-6.431	-0.462	-0.090
		Valor máximo de la envolvente	4.633	24.273	0.113	4.140	0.463	0.078
N30	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.486	-7.305	-19.756	-0.374	-0.121	-0.051
		Valor máximo de la envolvente	5.497	22.983	28.054	1.282	0.024	0.039
N31	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
N32	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.921	-8.657	-0.151	-4.406	-0.505	-0.282
		Valor máximo de la envolvente	4.838	22.006	0.119	6.041	0.484	0.044
N33	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
N34	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.653	-7.860	-0.158	-6.432	-0.454	-0.353
		Valor máximo de la envolvente	4.605	24.269	0.113	3.985	0.462	0.058
N35	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.498	-8.114	-19.532	-0.411	-0.003	-0.165
		Valor máximo de la envolvente	5.493	22.979	28.057	1.281	0.098	0.022
N36	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
N37	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.961	-12.254	-0.152	-4.448	-0.514	-0.526

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	4.812	21.957	0.119	6.037	0.479	0.009
N38	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
N39	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.693	-11.384	-0.155	-6.426	-0.442	-0.597
		Valor máximo de la envolvente	4.581	24.214	0.113	3.996	0.457	0.062
N40	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.512	-11.671	-19.715	-0.522	-0.318	-0.260
		Valor máximo de la envolvente	5.489	22.926	28.031	1.279	0.049	0.022
N41	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
N42	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.003	-15.980	-0.154	-4.576	-0.561	-0.363
		Valor máximo de la envolvente	4.790	21.531	0.118	6.073	0.503	0.010
N43	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
N44	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.738	-15.145	-0.160	-6.450	-0.504	-0.436
		Valor máximo de la envolvente	4.560	23.797	0.113	4.195	0.477	0.107
N45	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.526	-15.406	-20.427	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.485	22.500	28.188	-	-	-
N46	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N47	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.049	-17.312	-0.224	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	4.771	19.845	0.110	-	-	-
N48	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N49	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.787	-16.945	-0.229	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	4.542	22.282	0.103	-	-	-
N50	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.540	-16.969	-32.685	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.483	20.899	28.233	-	-	-
N51	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N52	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.099	-16.994	-0.185	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	4.773	19.681	0.061	-	-	-
N53	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	-	-	-
N54	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.840	-17.293	-0.188	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	4.545	22.066	0.058	-	-	-
N55	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.547	-17.047	-34.994	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.481	20.774	22.877	-	-	-
N56	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.948	-7.996	-0.104	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	4.006	8.622	0.019	-	-	-
N57	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.915	-8.792	-0.116	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.931	10.437	0.051	-	-	-
N58	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.938	-9.823	-0.115	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.908	10.436	0.051	-	-	-
N59	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-4.012	-9.043	-0.104	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.941	8.620	0.019	-	-	-
N60	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.817	-7.936	-0.119	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.802	11.851	0.047	-	-	-
N61	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-3.891	-8.390	-0.106	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	2.835	11.505	0.017	-	-	-
N62	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.171	-14.680	-25.072	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.411	20.841	15.904	-	-	-
N63	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.169	-14.714	-23.496	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.405	20.949	19.963	-	-	-
N64	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.043	-14.684	-24.584	-	-	-

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolvente de los desplazamientos en nudos								
Referencia	Combinación		Desplazamientos en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Dx (mm)	Dy (mm)	Dz (mm)	Gx (mRad)	Gy (mRad)	Gz (mRad)
		Valor máximo de la envolvente	5.295	21.547	16.466	-	-	-
N65	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.041	-14.489	-23.242	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.290	21.721	20.426	-	-	-
N66	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.828	-6.887	-0.106	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.898	11.504	0.017	-	-	-
N67	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-2.795	-6.294	-0.122	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	3.823	11.850	0.047	-	-	-
N68	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.407	-17.328	-23.421	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.167	20.948	19.961	-	-	-
N69	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.412	-17.293	-25.110	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.170	20.840	15.899	-	-	-
N70	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.285	-17.144	-23.489	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.067	21.694	20.896	-	-	-
N71	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-5.290	-17.324	-25.138	-	-	-
		Valor máximo de la envolvente	5.069	21.522	16.846	-	-	-

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.- Envoltentes

Envoltentes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
N1	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-2.633	-0.909	-1.528	-1.716	-0.891	0.000
		Valor máximo de la envolvente	1.303	0.698	5.170	2.344	0.977	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.645	-0.516	-0.359	-1.168	-0.556	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.815	0.474	3.361	1.335	0.611	0.000
N3	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-2.585	-0.974	-1.579	-1.539	-0.881	0.000
		Valor máximo de la envolvente	1.160	0.618	5.396	2.564	0.869	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-1.615	-0.646	-0.354	-0.832	-0.550	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.725	0.335	3.502	1.698	0.543	0.000
N6	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.300	-1.625	-3.724	-2.675	-0.641	0.000
		Valor máximo de la envolvente	1.375	0.912	5.473	4.128	0.503	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.187	-0.942	-1.839	-1.845	-0.401	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.860	0.639	3.658	2.394	0.314	0.000
N8	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.294	-1.327	-3.483	-2.665	-0.627	0.000
		Valor máximo de la envolvente	1.321	1.132	5.918	3.508	0.446	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.184	-0.898	-1.615	-1.480	-0.392	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.826	0.634	3.936	2.365	0.278	0.000
N11	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.049	-1.621	-3.510	-2.554	-0.206	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.048	0.883	4.045	4.134	0.203	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.943	-1.725	-1.775	-0.129	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.030	0.623	2.773	2.406	0.127	0.000
N13	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.047	-1.175	-3.232	-2.595	-0.199	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.046	1.108	4.605	3.648	0.192	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.805	-1.478	-1.444	-0.125	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.029	0.622	3.123	2.459	0.120	0.000
N16	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.051	-1.618	-3.517	-2.063	-0.211	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.050	0.718	3.928	4.130	0.207	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.032	-0.941	-1.730	-1.468	-0.132	0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
		Valor máximo de la envolvente	0.031	0.519	2.700	2.403	0.129	0.000
N18	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.050	-1.186	-3.238	-2.570	-0.204	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.047	1.100	4.438	3.696	0.196	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.031	-0.812	-1.482	-1.429	-0.128	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.030	0.617	3.018	2.488	0.122	0.000
N21	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.050	-1.619	-3.517	-1.645	-0.209	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.050	0.608	3.988	4.133	0.208	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.032	-0.941	-1.730	-1.160	-0.131	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.031	0.413	2.737	2.406	0.130	0.000
N23	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.049	-1.188	-3.237	-2.572	-0.201	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.048	1.101	4.417	3.703	0.197	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.031	-0.814	-1.482	-1.429	-0.126	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.030	0.617	3.005	2.493	0.123	0.000
N26	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.051	-1.619	-3.517	-1.605	-0.209	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.051	0.598	3.958	4.133	0.209	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.032	-0.941	-1.730	-1.118	-0.130	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.032	0.403	2.718	2.406	0.131	0.000
N28	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.048	-1.188	-3.237	-2.571	-0.199	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.048	1.101	4.454	3.704	0.198	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.814	-1.482	-1.429	-0.124	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.030	0.617	3.029	2.493	0.124	0.000
N31	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.050	-1.619	-3.517	-1.667	-0.207	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.050	0.613	3.945	4.133	0.209	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.031	-0.941	-1.730	-1.182	-0.130	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.031	0.419	2.710	2.406	0.131	0.000
N33	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.048	-1.188	-3.237	-2.572	-0.197	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.049	1.101	4.382	3.703	0.201	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.814	-1.482	-1.429	-0.123	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.031	0.617	2.983	2.493	0.126	0.000
N36	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.050	-1.618	-3.517	-2.224	-0.206	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.050	0.756	3.956	4.130	0.210	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.031	-0.941	-1.730	-1.569	-0.129	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.032	0.544	2.717	2.403	0.131	0.000
N38	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.048	-1.186	-3.238	-2.570	-0.196	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.050	1.100	4.286	3.696	0.205	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.812	-1.482	-1.429	-0.123	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.031	0.617	2.923	2.488	0.128	0.000
N41	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.048	-1.621	-3.510	-2.836	-0.202	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.049	0.950	4.026	4.134	0.207	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.943	-1.725	-1.951	-0.126	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.030	0.665	2.761	2.406	0.129	0.000
N43	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.046	-1.175	-3.231	-2.595	-0.192	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.047	1.108	4.420	3.648	0.199	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.029	-0.805	-1.478	-1.444	-0.120	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.030	0.622	3.008	2.459	0.124	0.000
N46	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.373	-1.625	-3.724	-2.964	-0.503	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.300	0.981	5.459	4.128	0.642	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.858	-0.942	-1.839	-2.026	-0.314	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.188	0.682	3.649	2.394	0.401	0.000
N48	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.324	-1.321	-3.483	-2.665	-0.447	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.294	1.132	5.799	3.508	0.626	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.828	-0.895	-1.615	-1.480	-0.278	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.184	0.634	3.861	2.365	0.392	0.000
N51	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.303	-0.908	-1.510	-1.857	-0.977	0.000
		Valor máximo de la envolvente	2.636	0.690	5.160	2.344	0.892	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.815	-0.516	-0.348	-1.256	-0.611	0.000

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de las reacciones en nudos								
Referencia	Combinación		Reacciones en ejes globales					
	Tipo	Descripción	Rx (t)	Ry (t)	Rz (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)
N53		Valor máximo de la envolvente	1.647	0.469	3.355	1.335	0.556	0.000
	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-1.160	-0.982	-1.599	-1.917	-0.870	0.000
		Valor máximo de la envolvente	2.582	0.618	5.405	2.595	0.881	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.725	-0.651	-0.366	-1.069	-0.544	0.000
		Valor máximo de la envolvente	1.613	0.335	3.508	1.717	0.549	0.000

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.- Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m	
N1/N56	Acero laminado	N _{min}	-4.608	-4.538	-4.468	-4.362	-4.292	-4.222	-4.117	-4.042	-3.954	
		N _{máx}	1.225	1.267	1.308	1.371	1.412	1.454	1.516	1.561	1.612	
		Vy _{min}	-1.221	-0.979	-0.736	-0.372	-0.129	-0.042	-0.270	-0.442	-0.615	
		Vy _{máx}	0.939	0.766	0.594	0.335	0.163	0.115	0.479	0.722	0.964	
		Vz _{min}	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.634	-0.645	-0.685
		Vz _{máx}	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.871	0.859	0.820
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.557	-1.311	-1.115	-0.825	-0.633	-0.441	-0.177	-0.463	-0.789	
		My _{máx}	2.245	1.907	1.568	1.130	0.914	0.698	0.404	0.415	0.673	
		Mz _{min}	-0.915	-0.487	-0.180	-0.037	-0.128	-0.158	-0.077	-0.138	-0.466	
		Mz _{máx}	0.836	0.504	0.240	0.170	0.267	0.270	0.098	0.064	0.269	

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N56/N2	Acero laminado	N _{min}	-3.714	-3.616	-3.517	-3.419	-3.321	-3.222	-3.124	-3.026	-2.928
		N _{máx}	1.804	1.862	1.921	1.979	2.037	2.095	2.154	2.212	2.270
		Vy _{min}	-1.186	-0.913	-0.640	-0.367	-0.094	-0.115	-0.309	-0.503	-0.697
		Vy _{máx}	0.858	0.664	0.470	0.276	0.082	0.182	0.455	0.728	1.001
		Vz _{min}	-0.685	-0.729	-0.774	-0.819	-0.863	-0.908	-0.952	-0.997	-1.042
		Vz _{máx}	0.820	0.775	0.730	0.686	0.641	0.596	0.552	0.507	0.596
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.794	-1.143	-1.472	-1.782	-2.072	-2.343	-2.594	-2.826	-3.038
		My _{máx}	0.670	0.980	1.309	1.657	2.025	2.412	2.819	3.246	3.692
		Mz _{min}	-0.552	-0.092	-0.180	-0.342	-0.419	-0.413	-0.322	-0.146	-0.229
		Mz _{máx}	0.404	0.070	0.250	0.469	0.569	0.551	0.413	0.155	0.122

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N3/N66	Acero laminado	N _{min}	-4.805	-4.707	-4.609	-4.511	-4.412	-4.314	-4.216	-4.117	-4.019
		N _{máx}	1.068	1.127	1.185	1.243	1.301	1.360	1.418	1.476	1.534
		Vy _{min}	-1.087	-0.844	-0.601	-0.358	-0.115	-0.036	-0.230	-0.424	-0.618
		Vy _{máx}	0.935	0.741	0.547	0.353	0.159	0.131	0.374	0.617	0.860
		Vz _{min}	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598
		Vz _{máx}	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.491	-1.323	-1.150	-0.971	-0.786	-0.596	-0.418	-0.381	-0.772
		My _{máx}	2.352	1.962	1.571	1.275	1.003	0.738	0.491	0.435	0.697
		Mz _{min}	-0.814	-0.392	-0.145	-0.041	-0.131	-0.158	-0.100	-0.093	-0.416
		Mz _{máx}	0.826	0.460	0.178	0.136	0.238	0.235	0.126	0.045	0.273

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m
N66/N4	Acero laminado	N _{min}	-3.755	-3.667	-3.580	-3.449	-3.362	-3.274	-3.143	-3.056	-2.968
		N _{máx}	1.754	1.806	1.857	1.935	1.987	2.039	2.116	2.168	2.220
		Vy _{min}	-1.057	-0.841	-0.625	-0.301	-0.085	-0.095	-0.354	-0.526	-0.699
		Vy _{máx}	0.857	0.684	0.512	0.253	0.081	0.135	0.459	0.675	0.891
		Vz _{min}	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.598	-0.563	-0.574	-0.586
		Vz _{máx}	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.893	0.929	0.993	1.058
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.770	-1.117	-1.464	-1.984	-2.331	-2.679	-3.203	-3.577	-3.976
		My _{máx}	0.701	0.934	1.166	1.515	1.748	1.981	2.325	2.531	2.712
		Mz _{min}	-0.493	-0.124	-0.133	-0.354	-0.418	-0.416	-0.287	-0.118	-0.204
		Mz _{máx}	0.402	0.102	0.165	0.432	0.507	0.498	0.327	0.108	0.126

Envolventes de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.376 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.222 m	1.444 m	1.889 m	2.333 m	2.556 m	3.000 m
N2/N62	Acero laminado	N _{min}	-1.878	-1.842	-1.805	-1.785	-1.618	-1.613	-1.609	-1.599	-1.590	-1.585	-1.576
		N _{máx}	0.780	0.767	0.752	0.744	0.658	0.660	0.662	0.667	0.671	0.673	0.677
		Vy _{min}	-0.088	-0.061	-0.037	-0.021	-0.021	-0.008	-0.011	-0.040	-0.067	-0.080	-0.101
		Vy _{máx}	0.120	0.083	0.049	0.027	0.027	0.009	0.005	0.029	0.050	0.060	0.077
		Vz _{min}	-2.618	-2.428	-2.245	-2.122	-2.247	-2.137	-2.026	-1.806	-1.587	-1.477	-1.259
		Vz _{máx}	2.031	1.908	1.785	1.702	1.761	1.683	1.605	1.447	1.290	1.211	1.053
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-3.521	-2.570	-1.692	-1.148	-1.189	-0.710	-0.383	-0.510	-0.941	-1.219	-1.722
		My _{máx}	2.945	2.202	1.508	1.074	1.091	0.827	0.836	0.930	1.374	1.709	2.312
		Mz _{min}	-0.025	-0.010	-0.029	-0.038	-0.039	-0.042	-0.042	-0.031	-0.007	-0.005	-0.035
		Mz _{máx}	0.035	0.004	0.022	0.029	0.029	0.032	0.033	0.025	0.008	0.012	0.050

Listados

Fecha: 15/08/17

Envoltorios de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.379 m	0.757 m	1.136 m	1.515 m	1.893 m	2.082 m	2.084 m	2.332 m	2.707 m	3.083 m
N62/N5	Acero laminado	N_{\min}	-1.796	-1.789	-1.781	-1.774	-1.766	-1.759	-1.755	-1.734	-1.738	-1.744	-1.752
		N_{\max}	0.681	0.684	0.688	0.691	0.694	0.698	0.699	0.704	0.710	0.718	0.728
		Vy_{\min}	-0.044	-0.031	-0.019	-0.009	-0.014	-0.021	-0.024	-0.024	-0.027	-0.030	-0.031
		Vy_{\max}	0.049	0.034	0.021	0.010	0.006	0.007	0.010	0.010	0.012	0.015	0.016
		Vz_{\min}	-1.228	-1.042	-0.857	-0.673	-0.489	-0.310	-0.222	-0.345	-0.228	-0.170	-0.201
		Vz_{\max}	1.070	0.935	0.800	0.664	0.528	0.392	0.324	0.358	0.272	0.310	0.352
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
		My_{\min}	-1.733	-2.112	-2.441	-2.718	-2.944	-3.118	-3.185	-3.199	-3.278	-3.356	-3.386
		My_{\max}	2.306	2.736	3.096	3.386	3.605	3.756	3.805	3.852	3.921	3.970	3.950
		Mz_{\min}	-0.029	-0.015	-0.006	-0.002	-0.004	-0.006	-0.007	-0.007	-0.007	-0.011	-0.016
		Mz_{\max}	0.032	0.017	0.006	0.003	0.007	0.014	0.018	0.018	0.024	0.035	0.047

Envoltorios de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.376 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.222 m	1.444 m	1.889 m	2.333 m	2.556 m	3.000 m
N4/N64	Acero laminado	N_{\min}	-1.897	-1.861	-1.824	-1.803	-1.633	-1.628	-1.624	-1.614	-1.605	-1.600	-1.591
		N_{\max}	0.753	0.750	0.746	0.744	0.687	0.689	0.692	0.696	0.700	0.702	0.706
		Vy_{\min}	-0.103	-0.072	-0.043	-0.025	-0.025	-0.009	-0.004	-0.028	-0.049	-0.059	-0.076
		Vy_{\max}	0.089	0.062	0.037	0.022	0.022	0.009	0.011	0.038	0.061	0.072	0.094
		Vz_{\min}	-2.662	-2.473	-2.290	-2.167	-2.293	-2.183	-2.073	-1.853	-1.633	-1.524	-1.305
		Vz_{\max}	1.981	1.858	1.734	1.651	1.708	1.630	1.551	1.394	1.236	1.157	0.999
		Mt_{\min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My_{\min}	-3.802	-2.834	-1.939	-1.384	-1.425	-1.128	-1.024	-0.869	-1.142	-1.408	-1.887
		My_{\max}	2.624	1.900	1.225	1.012	1.032	0.865	0.711	0.513	1.200	1.546	2.169
		Mz_{\min}	-0.030	-0.002	-0.020	-0.027	-0.028	-0.031	-0.031	-0.024	-0.007	-0.012	-0.049
		Mz_{\max}	0.028	0.009	0.030	0.038	0.038	0.041	0.041	0.029	0.008	0.005	0.035

Envoltorios de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.379 m	0.757 m	1.136 m	1.515 m	1.893 m	2.082 m	2.084 m	2.332 m	2.707 m	3.083 m
N64/N5	Acero laminado	N_{\min}	-1.804	-1.797	-1.789	-1.782	-1.774	-1.767	-1.763	-1.739	-1.742	-1.748	-1.756
		N_{\max}	0.712	0.715	0.718	0.722	0.725	0.728	0.730	0.718	0.723	0.731	0.739
		Vy_{\min}	-0.050	-0.035	-0.022	-0.011	-0.006	-0.007	-0.010	-0.010	-0.012	-0.015	-0.016
		Vy_{\max}	0.044	0.030	0.019	0.009	0.014	0.021	0.023	0.024	0.026	0.029	0.030
		Vz_{\min}	-1.274	-1.089	-0.904	-0.719	-0.535	-0.357	-0.303	-0.392	-0.328	-0.312	-0.295
		Vz_{\max}	1.017	0.882	0.746	0.611	0.475	0.338	0.270	0.303	0.217	0.106	0.121
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		My_{\min}	-1.897	-2.257	-2.565	-2.822	-3.027	-3.181	-3.239	-3.252	-3.317	-3.375	-3.384
		My_{\max}	2.163	2.611	2.988	3.295	3.533	3.701	3.758	3.807	3.887	3.954	3.952
		Mz_{\min}	-0.033	-0.017	-0.006	-0.004	-0.008	-0.014	-0.018	-0.018	-0.025	-0.035	-0.046
		Mz_{\max}	0.028	0.014	0.004	0.002	0.004	0.006	0.007	0.007	0.007	0.011	0.015

Envoltorios de los esfuerzos en barras													
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra										
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m		
N6/N57	Acero laminado	N_{\min}	-5.634	-5.612	-5.590	-5.557	-5.534	-5.512	-5.479	-5.447	-5.390		
		N_{\max}	2.989	3.002	3.015	3.035	3.048	3.061	3.081	3.100	3.133		
		Vy_{\min}	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	-0.254	
		Vy_{\max}	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	0.281	
		Vz_{\min}	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.825	-0.786	-0.866	
		Vz_{\max}	1.551	1.551	1.551	1.551	1.551	1.551	1.551	1.551	1.528	1.449	
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My_{\min}	-2.433	-2.112	-1.791	-1.310	-0.989	-0.668	-0.283	-0.885	-1.464		
		My_{\max}	3.938	3.335	2.732	1.827	1.371	1.014	0.526	0.479	0.801		
		Mz_{\min}	-0.472	-0.373	-0.275	-0.170	-0.105	-0.040	-0.163	-0.272	-0.381		
		Mz_{\max}	0.601	0.492	0.383	0.219	0.111	0.071	0.220	0.319	0.417		

Listados

Fecha: 15/08/17

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m	
N57/N7	Acero laminado	N_{\min}	-5.382	-5.319	-5.255	-5.192	-5.128	-5.064	-5.001	-4.937	-4.874	
		N_{\max}	3.130	3.167	3.205	3.243	3.280	3.318	3.356	3.393	3.431	
		Vy_{\min}	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070	-0.070
		Vy_{\max}	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167	0.167
		Vz_{\min}	-0.866	-0.955	-1.044	-1.133	-1.223	-1.312	-1.401	-1.490	-1.580	
		Vz_{\max}	1.449	1.360	1.270	1.181	1.092	1.003	0.913	0.824	0.859	
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My_{\min}	-1.459	-2.073	-2.649	-3.185	-3.682	-4.141	-4.560	-4.940	-5.281	
		My_{\max}	0.804	1.202	1.639	2.115	2.631	3.185	3.779	4.411	5.083	
		Mz_{\min}	-0.227	-0.196	-0.165	-0.134	-0.103	-0.073	-0.055	-0.129	-0.202	
		Mz_{\max}	0.384	0.311	0.238	0.165	0.091	0.069	0.064	0.061	0.057	

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m	
N8/N67	Acero laminado	N_{\min}	-6.101	-6.037	-5.973	-5.910	-5.846	-5.783	-5.719	-5.656	-5.592	
		N_{\max}	2.710	2.747	2.785	2.823	2.860	2.898	2.936	2.973	3.011	
		Vy_{\min}	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225	-0.225
		Vy_{\max}	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276	0.276
		Vz_{\min}	-1.088	-1.088	-1.088	-1.088	-1.088	-1.088	-1.088	-1.088	-1.088	-1.088
		Vz_{\max}	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My_{\min}	-2.567	-2.091	-1.615	-1.331	-1.104	-0.866	-0.646	-0.512	-1.043	
		My_{\max}	3.214	2.762	2.322	1.893	1.476	1.071	0.700	0.766	1.242	
		Mz_{\min}	-0.418	-0.320	-0.242	-0.171	-0.100	-0.029	-0.136	-0.256	-0.377	
		Mz_{\max}	0.588	0.467	0.346	0.226	0.106	0.075	0.173	0.272	0.371	

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.389 m	0.778 m	1.361 m	1.750 m	2.139 m	2.722 m	3.111 m	3.500 m	
N67/N9	Acero laminado	N_{\min}	-5.586	-5.530	-5.473	-5.389	-5.332	-5.276	-5.191	-5.134	-5.078	
		N_{\max}	3.005	3.038	3.072	3.122	3.155	3.189	3.239	3.273	3.306	
		Vy_{\min}	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072	-0.072
		Vy_{\max}	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
		Vz_{\min}	-1.089	-1.089	-1.089	-1.089	-1.089	-1.089	-1.089	-1.015	-0.887	-0.846
		Vz_{\max}	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.288	1.416	1.545	
		Mt_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My_{\min}	-1.045	-1.518	-1.990	-2.699	-3.171	-3.644	-4.360	-4.886	-5.462	
		My_{\max}	1.238	1.661	2.085	2.720	3.143	3.566	4.193	4.563	4.883	
		Mz_{\min}	-0.228	-0.200	-0.172	-0.130	-0.102	-0.074	-0.066	-0.125	-0.183	
		Mz_{\max}	0.343	0.285	0.227	0.140	0.081	0.066	0.059	0.055	0.051	

Envoltorios de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.376 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.222 m	1.444 m	1.889 m	2.333 m	2.556 m	3.000 m	
N7/N63	Acero laminado	N_{\min}	-2.653	-2.594	-2.532	-2.497	-2.241	-2.235	-2.228	-2.214	-2.200	-2.193	-2.179	
		N_{\max}	1.765	1.732	1.693	1.674	1.402	1.405	1.408	1.413	1.419	1.422	1.427	
		Vy_{\min}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vy_{\max}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vz_{\min}	-3.669	-3.354	-3.047	-2.840	-3.040	-2.853	-2.699	-2.415	-2.132	-1.990	-1.706	-1.706
		Vz_{\max}	3.726	3.476	3.228	3.061	3.203	3.047	2.891	2.578	2.265	2.108	1.796	1.796
		Mt_{\min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt_{\max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My_{\min}	-4.822	-3.497	-2.292	-1.559	-1.624	-0.983	-0.583	-0.822	-1.898	-2.384	-3.252	-3.252
		My_{\max}	5.106	3.746	2.484	1.701	1.744	1.106	1.138	1.309	1.807	2.257	3.070	3.070
		Mz_{\min}	-0.027	-0.022	-0.017	-0.014	-0.014	-0.012	-0.012	-0.013	-0.013	-0.014	-0.014	-0.014
		Mz_{\max}	0.014	0.012	0.009	0.008	0.008	0.007	0.005	0.003	0.004	0.007	0.013	0.013

Listados

Fecha: 15/08/17

Envoltorios de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.379 m	0.757 m	1.136 m	1.515 m	1.893 m	2.082 m	2.084 m	2.332 m	2.707 m	3.083 m	
N63/N10	Acero laminado	N _{min}	-2.027	-2.015	-2.003	-1.991	-1.979	-1.967	-1.961	-1.924	-1.929	-1.938	-1.948	
		N _{max}	1.668	1.673	1.678	1.683	1.688	1.692	1.695	1.658	1.675	1.704	1.735	
		Vy _{min}	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Vy _{max}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz _{min}	-1.675	-1.433	-1.192	-0.950	-0.711	-0.481	-0.367	-0.521	-0.370	-0.274	-0.305	-0.305
		Vz _{max}	1.815	1.548	1.282	1.015	0.748	0.482	0.363	0.505	0.383	0.452	0.523	0.523
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.003	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt _{max}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-3.241	-3.878	-4.414	-4.849	-5.183	-5.416	-5.494	-5.554	-5.659	-5.741	-5.729	-5.729
		My _{max}	3.075	3.664	4.161	4.567	4.881	5.103	5.180	5.240	5.346	5.433	5.429	5.429
		Mz _{min}	-0.038	-0.022	-0.011	-0.005	-0.006	-0.007	-0.008	-0.008	-0.009	-0.010	-0.011	-0.011
		Mz _{max}	0.012	0.010	0.009	0.009	0.025	0.041	0.049	0.049	0.059	0.075	0.091	0.091

Envoltorios de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.376 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.222 m	1.444 m	1.889 m	2.333 m	2.556 m	3.000 m	
N9/N65	Acero laminado	N _{min}	-2.658	-2.598	-2.535	-2.500	-2.232	-2.225	-2.218	-2.204	-2.190	-2.184	-2.170	
		N _{max}	1.775	1.741	1.703	1.684	1.418	1.421	1.423	1.429	1.435	1.438	1.443	
		Vy _{min}	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Vy _{max}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vz _{min}	-3.812	-3.497	-3.189	-2.983	-3.183	-2.996	-2.808	-2.450	-2.167	-2.025	-1.742	-1.742
		Vz _{max}	3.660	3.410	3.163	2.995	3.137	2.981	2.825	2.512	2.199	2.043	1.730	1.730
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{max}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-5.203	-3.824	-2.566	-1.832	-1.862	-1.703	-1.561	-1.343	-2.145	-2.616	-3.454	-3.454
		My _{max}	4.706	3.371	2.134	1.404	1.438	1.228	1.041	0.822	1.675	2.132	2.961	2.961
		Mz _{min}	-0.032	-0.026	-0.020	-0.016	-0.016	-0.012	-0.009	-0.005	-0.007	-0.008	-0.010	-0.010
		Mz _{max}	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.016	0.016

Envoltorios de los esfuerzos en barras														
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra											
			0.000 m	0.379 m	0.757 m	1.136 m	1.515 m	1.893 m	2.082 m	2.084 m	2.332 m	2.707 m	3.083 m	
N65/N10	Acero laminado	N _{min}	-2.025	-2.013	-2.001	-1.989	-1.978	-1.966	-1.960	-1.920	-1.925	-1.933	-1.943	
		N _{max}	1.670	1.675	1.679	1.684	1.689	1.694	1.696	1.665	1.683	1.711	1.742	
		Vy _{min}	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Vy _{max}	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		Vz _{min}	-1.710	-1.469	-1.227	-0.985	-0.747	-0.543	-0.540	-0.584	-0.576	-0.563	-0.546	-0.546
		Vz _{max}	1.749	1.483	1.216	0.949	0.683	0.416	0.285	0.440	0.281	0.158	0.157	0.157
		Mt _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004
		My _{min}	-3.444	-4.056	-4.567	-4.977	-5.286	-5.494	-5.560	-5.620	-5.708	-5.765	-5.729	-5.729
		My _{max}	2.967	3.569	4.079	4.498	4.825	5.061	5.144	5.205	5.320	5.420	5.429	5.429
		Mz _{min}	-0.012	-0.008	-0.005	-0.009	-0.025	-0.041	-0.049	-0.049	-0.059	-0.075	-0.091	-0.091
		Mz _{max}	0.039	0.023	0.012	0.006	0.003	0.006	0.008	0.008	0.011	0.014	0.018	0.018

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N11/N12	Acero laminado	N _{min}	-3.605	-3.545	-3.505	-3.445	-3.361	-3.209	-3.107	-2.954	-2.853	
		N _{max}	3.462	3.498	3.521	3.557	3.607	3.697	3.757	3.848	3.908	
		Vy _{min}	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		Vy _{max}	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		Vz _{min}	-0.799	-0.799	-0.799	-0.799	-0.630	-0.624	-0.765	-0.979	-1.122	
		Vz _{max}	1.546	1.546	1.546	1.546	1.444	1.230	1.087	0.873	0.762	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{min}	-2.323	-1.484	-0.924	-0.387	-1.443	-2.847	-3.657	-4.686	-5.247	
		My _{max}	3.941	2.318	1.487	0.517	0.506	1.055	1.513	2.326	3.030	
		Mz _{min}	-0.190	-0.142	-0.110	-0.063	-0.031	-0.014	-0.045	-0.093	-0.125	
		Mz _{max}	0.193	0.146	0.114	0.066	0.034	0.017	0.049	0.096	0.128	

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N13/N14	Acero laminado	N _{min}	-4.100	-3.947	-3.846	-3.693	-3.591	-3.439	-3.337	-3.184	-3.083	
		N _{máx}	3.228	3.319	3.379	3.469	3.530	3.620	3.680	3.771	3.831	
		Vy _{min}	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		Vy _{máx}	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044	0.044
		Vz _{min}	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-0.966	-0.743
		Vz _{máx}	1.073	1.010	0.968	0.905	0.863	0.800	0.765	0.864	1.095	
		Mt _{min}	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 _{min}	-2.498	-1.380	-0.962	-0.540	-0.609	-1.407	-1.942	-2.760	-3.446	
		My _{máx}	3.349	2.255	1.563	0.639	1.230	2.348	3.093	4.197	4.792	
		Mz _{min}	-0.180	-0.135	-0.105	-0.059	-0.029	-0.015	-0.047	-0.093	-0.124	
		Mz _{máx}	0.187	0.140	0.109	0.062	0.031	0.016	0.046	0.092	0.122	

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N12/N15	Acero laminado	N _{min}	-1.797	-1.694	-1.665	-1.517	-1.499	-1.481	-1.453	-1.426	-1.408	-1.389	-1.365	-1.364	-1.363	
		N _{máx}	1.739	1.671	1.653	1.386	1.393	1.401	1.412	1.423	1.430	1.438	1.395	1.411	1.467	
		Vy _{min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vy _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz _{min}	-2.386	-1.816	-1.628	-1.765	-1.454	-1.253	-0.951	-0.650	-0.450	-0.314	-0.375	-0.302	-0.269	
		Vz _{máx}	3.632	3.165	3.007	3.138	2.752	2.366	1.787	1.208	0.822	0.437	0.558	0.422	0.561	
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	-0.003
		Mt _{máx}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-2.808	-1.272	-0.853	-0.891	-0.529	-1.427	-3.244	-4.554	-5.146	-5.513	-5.560	-5.680	-5.807	
		My _{máx}	5.072	2.510	1.742	1.781	1.292	1.497	1.808	2.492	2.799	3.001	3.038	3.112	3.205	
		Mz _{min}	-0.038	-0.029	-0.026	-0.026	-0.019	-0.012	-0.003	-0.007	-0.009	-0.012	-0.012	-0.013	-0.017	
		Mz _{máx}	0.011	0.008	0.007	0.007	0.004	0.002	0.005	0.016	0.023	0.031	0.030	0.034	0.043	

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N14/N15	Acero laminado	N _{min}	-1.826	-1.719	-1.689	-1.523	-1.505	-1.487	-1.459	-1.432	-1.414	-1.395	-1.369	-1.368	-1.367	
		N _{máx}	1.721	1.654	1.636	1.375	1.383	1.390	1.401	1.412	1.420	1.427	1.391	1.407	1.463	
		Vy _{min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	
		Vy _{máx}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	
		Vz _{min}	-2.615	-2.020	-1.834	-1.972	-1.551	-1.264	-0.963	-0.662	-0.553	-0.543	-0.594	-0.586	-0.557	
		Vz _{máx}	3.559	3.091	2.934	3.063	2.678	2.292	1.713	1.133	0.747	0.362	0.483	0.330	0.133	
		Mt _{min}	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003
		My _{min}	-3.226	-2.075	-1.911	-1.935	-1.568	-1.719	-3.471	-4.716	-5.264	-5.587	-5.634	-5.735	-5.805	
		My _{máx}	4.619	2.113	1.363	1.401	0.862	0.814	1.748	2.452	2.779	2.989	3.026	3.103	3.205	
		Mz _{min}	-0.033	-0.026	-0.024	-0.024	-0.018	-0.013	-0.005	-0.015	-0.021	-0.028	-0.028	-0.030	-0.039	
		Mz _{máx}	0.028	0.019	0.017	0.017	0.010	0.004	0.003	0.005	0.008	0.013	0.013	0.016	0.022	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N16/N17	Acero laminado	N _{min}	-3.495	-3.435	-3.395	-3.335	-3.251	-3.099	-2.997	-2.844	-2.743	
		N _{máx}	3.469	3.504	3.528	3.563	3.613	3.703	3.764	3.854	3.914	
		Vy _{min}	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		Vy _{máx}	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
		Vz _{min}	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645	-0.645	-0.555	-0.593	-0.713	-0.927	-1.070
		Vz _{máx}	1.543	1.543	1.543	1.543	1.441	1.226	1.084	0.869	0.727	
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.863	-1.186	-0.735	-0.383	-1.437	-2.837	-3.646	-4.671	-5.230	
		My _{máx}	3.937	2.317	1.516	0.531	0.461	0.991	1.435	2.215	2.812	
		Mz _{min}	-0.194	-0.145	-0.112	-0.062	-0.029	-0.019	-0.052	-0.102	-0.135	
		Mz _{máx}	0.197	0.147	0.114	0.064	0.031	0.020	0.053	0.102	0.135	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N18/N19	Acero laminado	N _{min}	-3.944	-3.791	-3.689	-3.537	-3.435	-3.282	-3.180	-3.028	-2.926	
		N _{máx}	3.234	3.324	3.385	3.475	3.535	3.626	3.686	3.776	3.837	

Listados

Fecha: 15/08/17

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
		Vy _{min}	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		Vy _{máx}	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Vz _{min}	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057
		Vz _{máx}	1.084	1.021	0.979	0.916	0.874	0.811	0.769	0.716	0.663	0.610
		Mt _{min}	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 _{min}	-2.475	-1.365	-0.791	-0.452	-0.569	-1.288	-1.788	-2.552	-3.202	-3.852
		My _{máx}	3.394	2.289	1.589	0.653	1.225	2.335	3.075	4.171	4.761	5.351
		Mz _{min}	-0.183	-0.137	-0.106	-0.059	-0.028	-0.022	-0.054	-0.104	-0.136	-0.168
		Mz _{máx}	0.192	0.142	0.110	0.060	0.028	0.019	0.050	0.097	0.128	0.159

Envoltorios de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N17/N20	Acero laminado	N _{min}	-1.730	-1.628	-1.598	-1.458	-1.439	-1.421	-1.394	-1.366	-1.348	-1.330	-1.313	-1.312	-1.312	
		N _{máx}	1.734	1.666	1.647	1.381	1.389	1.396	1.407	1.418	1.426	1.433	1.391	1.407	1.463	
		Vy _{min}	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Vy _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz _{min}	-2.310	-1.739	-1.561	-1.682	-1.403	-1.202	-0.901	-0.600	-0.400	-0.293	-0.322	-0.262	-0.239	-0.239
		Vz _{máx}	3.622	3.154	2.997	3.127	2.742	2.356	1.777	1.198	0.811	0.426	0.547	0.432	0.571	0.571
		Mt _{min}	-0.003	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-2.645	-1.192	-0.785	-0.821	-0.429	-1.421	-3.229	-4.530	-5.116	-5.476	-5.523	-5.640	-5.759	-5.759
		My _{máx}	5.056	2.502	1.736	1.774	1.322	1.521	1.754	2.400	2.691	2.865	2.900	2.961	3.014	3.014
		Mz _{min}	-0.051	-0.038	-0.034	-0.034	-0.025	-0.015	-0.003	-0.005	-0.007	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.012
		Mz _{máx}	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.000	0.000	0.013	0.022	0.032	0.032	0.036	0.048	0.048

Envoltorios de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N19/N20	Acero laminado	N _{min}	-1.757	-1.637	-1.609	-1.466	-1.448	-1.430	-1.402	-1.375	-1.357	-1.338	-1.316	-1.315	-1.314	
		N _{máx}	1.714	1.646	1.628	1.369	1.376	1.384	1.395	1.406	1.413	1.421	1.385	1.402	1.458	
		Vy _{min}	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-2.493	-1.750	-1.575	-1.706	-1.442	-1.242	-0.941	-0.639	-0.556	-0.546	-0.597	-0.590	-0.561	-0.561
		Vz _{máx}	3.547	3.079	2.921	3.050	2.665	2.279	1.700	1.120	0.734	0.349	0.470	0.317	0.118	0.118
		Mt _{min}	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-3.006	-2.104	-1.940	-1.964	-1.596	-1.723	-3.463	-4.697	-5.238	-5.553	-5.600	-5.697	-5.757	-5.757
		My _{máx}	4.589	2.091	1.344	1.382	1.701	1.624	2.315	2.629	2.826	2.861	2.932	3.015	3.015	3.015
		Mz _{min}	-0.037	-0.029	-0.027	-0.027	-0.021	-0.016	-0.007	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mz _{máx}	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.005	0.007	0.013	0.013	0.016	0.023	0.023

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N21/N22	Acero laminado	N _{min}	-3.552	-3.492	-3.452	-3.392	-3.308	-3.156	-3.054	-2.901	-2.799	
		N _{máx}	3.469	3.505	3.528	3.564	3.614	3.704	3.764	3.855	3.915	
		Vy _{min}	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		Vy _{máx}	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Vz _{min}	-0.542	-0.542	-0.542	-0.542	-0.478	-0.606	-0.735	-0.949	-1.092	
		Vz _{máx}	1.544	1.544	1.544	1.544	1.442	1.228	1.085	0.871	0.728	
		Mt _{min}	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 _{min}	-1.471	-0.902	-0.551	-0.383	-1.438	-2.839	-3.649	-4.675	-5.235	
		My _{máx}	3.940	2.319	1.519	0.533	0.458	1.018	1.473	2.266	2.912	
		Mz _{min}	-0.195	-0.145	-0.112	-0.063	-0.030	-0.019	-0.052	-0.102	-0.135	
		Mz _{máx}	0.196	0.146	0.113	0.064	0.031	0.020	0.053	0.102	0.135	

Envoltorios de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N23/N24	Acero laminado	N _{min}	-3.924	-3.771	-3.670	-3.517	-3.415	-3.263	-3.161	-3.008	-2.907	
		N _{máx}	3.234	3.324	3.385	3.475	3.535	3.626	3.686	3.776	3.837	
		Vy _{min}	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		Vy _{máx}	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		Vz _{min}	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-0.959	-0.728

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m
		$M_{y_{\min}}$	-2.476	-1.365	-0.625	-0.351	-0.583	-1.336	-1.852	-2.642	-3.309
		$M_{y_{\max}}$	3.401	2.294	1.593	0.655	1.226	2.337	3.077	4.173	4.763
		$M_{z_{\min}}$	-0.186	-0.138	-0.107	-0.060	-0.028	-0.019	-0.050	-0.098	-0.129
		$M_{z_{\max}}$	0.186	0.139	0.107	0.060	0.028	0.019	0.050	0.098	0.129

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N27/N30	Acero laminado	N_{\min}	-1.753	-1.650	-1.621	-1.478	-1.460	-1.442	-1.414	-1.387	-1.369	-1.350	-1.331	-1.330	-1.330	
		N_{\max}	1.735	1.667	1.649	1.383	1.390	1.397	1.409	1.420	1.427	1.434	1.392	1.409	1.464	
		$V_{y_{\min}}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y_{\max}}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$V_{z_{\min}}$	-2.331	-1.761	-1.574	-1.706	-1.418	-1.217	-0.915	-0.614	-0.414	-0.265	-0.337	-0.264	-0.199	
		$V_{z_{\max}}$	3.624	3.156	2.999	3.129	2.744	2.358	1.779	1.200	0.814	0.428	0.550	0.432	0.571	
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-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	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		$M_{y_{\min}}$	-2.676	-1.213	-0.803	-0.840	-0.307	-1.420	-3.230	-4.533	-5.120	-5.481	-5.529	-5.646	-5.767	
		$M_{y_{\max}}$	5.061	2.505	1.739	1.777	1.326	1.525	1.771	2.423	2.722	2.904	2.940	3.005	3.069	
		$M_{z_{\min}}$	-0.009	-0.006	-0.005	-0.005	-0.003	-0.001	-0.002	-0.006	-0.008	-0.011	-0.011	-0.012	-0.015	
		$M_{z_{\max}}$	0.010	0.007	0.006	0.006	0.004	0.001	0.003	0.006	0.008	0.010	0.010	0.011	0.014	

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N29/N30	Acero laminado	N_{\min}	-1.780	-1.674	-1.645	-1.489	-1.470	-1.452	-1.425	-1.397	-1.379	-1.361	-1.338	-1.337	-1.336	
		N_{\max}	1.715	1.647	1.629	1.370	1.377	1.385	1.396	1.407	1.414	1.421	1.386	1.403	1.459	
		$V_{y_{\min}}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$V_{y_{\max}}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$V_{z_{\min}}$	-2.501	-1.911	-1.727	-1.862	-1.445	-1.245	-0.943	-0.642	-0.558	-0.548	-0.599	-0.592	-0.563	
		$V_{z_{\max}}$	3.549	3.080	2.923	3.052	2.667	2.280	1.701	1.122	0.736	0.351	0.471	0.319	0.115	
		$M_{t_{\min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-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	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		$M_{y_{\min}}$	-3.117	-2.110	-1.946	-1.969	-1.600	-1.724	-3.465	-4.701	-5.242	-5.559	-5.606	-5.703	-5.765	
		$M_{y_{\max}}$	4.592	2.093	1.345	1.384	0.524	0.758	1.668	2.361	2.677	2.876	2.911	2.984	3.069	
		$M_{z_{\min}}$	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.004	-0.006	-0.007	-0.007	-0.007	-0.009	
		$M_{z_{\max}}$	0.004	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N31/N32	Acero laminado	N_{\min}	-3.511	-3.451	-3.411	-3.352	-3.268	-3.115	-3.013	-2.861	-2.759	
		N_{\max}	3.469	3.505	3.528	3.564	3.614	3.704	3.764	3.855	3.915	
		$V_{y_{\min}}$	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		$V_{y_{\max}}$	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		$V_{z_{\min}}$	-0.547	-0.547	-0.547	-0.547	-0.484	-0.591	-0.710	-0.924	-1.067	
		$V_{z_{\max}}$	1.544	1.544	1.544	1.544	1.442	1.228	1.085	0.871	0.728	
		$M_{t_{\min}}$	0.000	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	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-1.492	-0.917	-0.570	-0.383	-1.438	-2.839	-3.649	-4.675	-5.235	
		$M_{y_{\max}}$	3.940	2.319	1.519	0.533	0.458	0.996	1.440	2.218	2.814	
		$M_{z_{\min}}$	-0.196	-0.147	-0.114	-0.064	-0.031	-0.020	-0.053	-0.102	-0.135	
$M_{z_{\max}}$	0.194	0.145	0.112	0.063	0.030	0.019	0.052	0.101	0.134			

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N33/N34	Acero laminado	N_{\min}	-3.891	-3.739	-3.637	-3.484	-3.383	-3.230	-3.128	-2.976	-2.874	
		N_{\max}	3.234	3.324	3.385	3.475	3.535	3.626	3.686	3.776	3.837	
		$V_{y_{\min}}$	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046	-0.046
		$V_{y_{\max}}$	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		$V_{z_{\min}}$	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-1.058	-0.959	-0.728
		$V_{z_{\max}}$	1.086	1.023	0.981	0.918	0.876	0.813	0.771	0.826	1.057	
		$M_{t_{\min}}$	0.000	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	0.000
		$M_{y_{\min}}$	-2.476	-1.365	-0.664	-0.378	-0.567	-1.298	-1.808	-2.586	-3.245	
		$M_{y_{\max}}$	3.401	2.294	1.593	0.655	1.226	2.337	3.078	4.173	4.764	
		$M_{z_{\min}}$	-0.188	-0.140	-0.108	-0.060	-0.028	-0.019	-0.050	-0.097	-0.128	

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m
		Mz _{máx}	0.185	0.138	0.107	0.060	0.028	0.020	0.052	0.101	0.133

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N32/N35	Acero laminado	N _{min}	-1.732	-1.630	-1.600	-1.458	-1.440	-1.422	-1.395	-1.367	-1.349	-1.331	-1.312	-1.312	-1.311	
		N _{máx}	1.735	1.667	1.649	1.383	1.390	1.398	1.409	1.420	1.427	1.435	1.392	1.409	1.464	
		Vy _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vy _{máx}	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		Vz _{min}	-2.324	-1.753	-1.570	-1.697	-1.412	-1.211	-0.910	-0.608	-0.409	-0.273	-0.331	-0.258	-0.214	
		Vz _{máx}	3.625	3.157	2.999	3.130	2.744	2.358	1.779	1.200	0.814	0.428	0.550	0.432	0.571	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-2.648	-1.188	-0.779	-0.816	-0.363	-1.420	-3.230	-4.533	-5.120	-5.482	-5.529	-5.647	-5.768	
		My _{máx}	5.062	2.506	1.739	1.778	1.325	1.525	1.793	2.432	2.728	2.907	2.942	3.005	3.064	
		Mz _{min}	-0.006	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.011	-0.019	-0.027	-0.027	-0.030	-0.041	
		Mz _{máx}	0.042	0.032	0.028	0.028	0.020	0.012	0.003	0.005	0.007	0.008	0.008	0.009	0.011	

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N34/N35	Acero laminado	N _{min}	-1.756	-1.640	-1.613	-1.471	-1.453	-1.434	-1.407	-1.380	-1.361	-1.343	-1.317	-1.316	-1.315	
		N _{máx}	1.715	1.648	1.630	1.370	1.377	1.385	1.396	1.407	1.414	1.422	1.386	1.403	1.459	
		Vy _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy _{máx}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		Vz _{min}	-2.437	-1.723	-1.571	-1.700	-1.464	-1.263	-0.961	-0.660	-0.558	-0.548	-0.599	-0.592	-0.563	
		Vz _{máx}	3.549	3.081	2.923	3.052	2.667	2.281	1.702	1.122	0.736	0.351	0.472	0.319	0.108	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	
		My _{min}	-3.053	-2.110	-1.946	-1.969	-1.600	-1.724	-3.466	-4.701	-5.243	-5.559	-5.606	-5.704	-5.766	
		My _{máx}	4.592	2.093	1.346	1.384	0.579	0.685	1.611	2.320	2.646	2.855	2.891	2.967	3.066	
		Mz _{min}	-0.005	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.001	-0.002	-0.005	-0.007	-0.010	-0.010	-0.012	-0.018	
		Mz _{máx}	0.029	0.023	0.021	0.021	0.017	0.012	0.006	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N36/N37	Acero laminado	N _{min}	-3.522	-3.462	-3.422	-3.362	-3.278	-3.126	-3.024	-2.871	-2.769	
		N _{máx}	3.469	3.504	3.528	3.563	3.613	3.703	3.764	3.854	3.914	
		Vy _{min}	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		Vy _{máx}	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047	0.047
		Vz _{min}	-0.681	-0.681	-0.681	-0.681	-0.577	-0.593	-0.713	-0.927	-1.070	
		Vz _{máx}	1.543	1.543	1.543	1.543	1.441	1.226	1.084	0.869	0.727	
		Mt _{min}	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 _{min}	-2.014	-1.299	-0.823	-0.383	-1.437	-2.837	-3.646	-4.671	-5.230	
		My _{máx}	3.937	2.317	1.516	0.531	0.458	1.002	1.447	2.227	2.832	
		Mz _{min}	-0.197	-0.147	-0.114	-0.065	-0.031	-0.020	-0.053	-0.102	-0.135	
		Mz _{máx}	0.193	0.144	0.111	0.062	0.029	0.018	0.051	0.101	0.134	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N38/N39	Acero laminado	N _{min}	-3.801	-3.649	-3.547	-3.394	-3.293	-3.140	-3.038	-2.886	-2.784	
		N _{máx}	3.234	3.324	3.385	3.475	3.535	3.626	3.686	3.776	3.837	
		Vy _{min}	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		Vy _{máx}	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		Vz _{min}	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-1.057	-0.958	-0.727	
		Vz _{máx}	1.084	1.021	0.979	0.916	0.874	0.811	0.769	0.833	1.064	
		Mt _{min}	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 _{min}	-2.475	-1.365	-0.881	-0.447	-0.568	-1.307	-1.821	-2.607	-3.271	
		My _{máx}	3.394	2.289	1.589	0.653	1.225	2.335	3.075	4.171	4.761	
		Mz _{min}	-0.192	-0.142	-0.109	-0.060	-0.027	-0.019	-0.050	-0.097	-0.128	
		Mz _{máx}	0.184	0.137	0.106	0.059	0.028	0.022	0.055	0.105	0.138	

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N37/N40	Acero laminado	N _{min}	-1.741	-1.638	-1.609	-1.466	-1.448	-1.429	-1.402	-1.375	-1.356	-1.338	-1.319	-1.318	-1.317	
		N _{max}	1.734	1.666	1.647	1.381	1.389	1.396	1.407	1.418	1.426	1.433	1.391	1.407	1.463	
		Vy _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vy _{max}	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		Vz _{min}	-2.335	-1.764	-1.576	-1.708	-1.419	-1.218	-0.916	-0.615	-0.416	-0.299	-0.338	-0.270	-0.253	-0.253
		Vz _{max}	3.622	3.154	2.997	3.127	2.742	2.356	1.777	1.198	0.811	0.426	0.547	0.432	0.571	0.571
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{max}	0.003	0.003	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.003
		My _{min}	-2.658	-1.193	-0.783	-0.819	-0.516	-1.421	-3.229	-4.530	-5.116	-5.476	-5.523	-5.640	-5.759	-5.759
		My _{max}	5.056	2.502	1.736	1.774	1.322	1.522	1.810	2.447	2.748	2.930	2.966	3.031	3.095	3.095
		Mz _{min}	-0.007	-0.004	-0.004	-0.004	-0.002	0.000	0.000	-0.016	-0.028	-0.041	-0.041	-0.046	-0.063	-0.063
		Mz _{max}	0.070	0.053	0.048	0.048	0.035	0.023	0.004	0.005	0.007	0.009	0.009	0.010	0.012	0.012

Envolventes de los esfuerzos en barras																
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra													
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m	
N39/N40	Acero laminado	N _{min}	-1.740	-1.637	-1.608	-1.464	-1.445	-1.427	-1.400	-1.372	-1.354	-1.336	-1.309	-1.309	-1.315	
		N _{max}	1.714	1.646	1.628	1.369	1.376	1.384	1.395	1.406	1.413	1.421	1.385	1.402	1.458	
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{max}	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		Vz _{min}	-2.350	-1.780	-1.591	-1.723	-1.426	-1.260	-1.002	-0.709	-0.556	-0.546	-0.597	-0.590	-0.561	-0.561
		Vz _{max}	3.547	3.079	2.921	3.050	2.665	2.279	1.700	1.120	0.734	0.349	0.470	0.317	0.145	0.145
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000
		Mt _{max}	0.003	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-3.079	-2.104	-1.940	-1.964	-1.596	-1.723	-3.463	-4.697	-5.238	-5.553	-5.600	-5.697	-5.757	-5.757
		My _{max}	4.589	2.091	1.344	1.382	0.756	0.707	1.594	2.334	2.681	2.902	2.937	3.014	3.095	3.095
		Mz _{min}	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.005	-0.015	-0.024	-0.024	-0.028	-0.041	-0.041
		Mz _{max}	0.058	0.046	0.042	0.042	0.033	0.023	0.009	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N41/N42	Acero laminado	N _{min}	-3.587	-3.527	-3.487	-3.427	-3.343	-3.190	-3.089	-2.936	-2.834	
		N _{max}	3.462	3.498	3.521	3.557	3.607	3.697	3.757	3.848	3.908	
		Vy _{min}	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045	-0.045
		Vy _{max}	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045	0.045
		Vz _{min}	-0.862	-0.862	-0.862	-0.862	-0.693	-0.609	-0.740	-0.954	-1.097	
		Vz _{max}	1.546	1.546	1.546	1.546	1.444	1.230	1.087	0.873	0.730	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{min}	-2.587	-1.682	-1.078	-0.387	-1.443	-2.847	-3.657	-4.686	-5.247	
		My _{max}	3.941	2.318	1.487	0.517	0.479	1.068	1.490	2.287	2.948	
		Mz _{min}	-0.193	-0.146	-0.114	-0.066	-0.034	-0.017	-0.049	-0.096	-0.128	
		Mz _{max}	0.189	0.142	0.110	0.062	0.031	0.013	0.045	0.093	0.125	

Envolventes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	1.050 m	1.750 m	2.800 m	3.500 m	4.550 m	5.250 m	6.300 m	7.000 m	
N43/N44	Acero laminado	N _{min}	-3.927	-3.775	-3.673	-3.520	-3.419	-3.266	-3.164	-3.012	-2.910	
		N _{max}	3.228	3.319	3.379	3.469	3.530	3.620	3.680	3.771	3.831	
		Vy _{min}	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044	-0.044
		Vy _{max}	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043	0.043
		Vz _{min}	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-1.065	-0.966	-0.735
		Vz _{max}	1.073	1.010	0.968	0.905	0.863	0.800	0.763	0.862	1.093	
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		Mt _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
		My _{min}	-2.498	-1.557	-1.119	-0.518	-0.588	-1.371	-1.905	-2.720	-3.404	
		My _{max}	3.349	2.255	1.563	0.639	1.230	2.348	3.093	4.197	4.792	
		Mz _{min}	-0.187	-0.140	-0.109	-0.062	-0.031	-0.016	-0.046	-0.092	-0.122	
		Mz _{max}	0.181	0.135	0.105	0.059	0.029	0.016	0.047	0.094	0.125	

Envolventes de los esfuerzos en barras															
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra												
			0.000 m	0.751 m	0.999 m	1.001 m	1.583 m	2.167 m	3.041 m	3.916 m	4.500 m	5.082 m	5.084 m	5.332 m	6.083 m
N42/N45	Acero laminado	N _{min}	-1.764	-1.661	-1.632	-1.485	-1.467	-1.449	-1.421	-1.394	-1.376	-1.357	-1.334	-1.333	-1.332
		N _{max}	1.739	1.671	1.653	1.386	1.393	1.401	1.412	1.423	1.430	1.438	1.395	1.411	1.467
		Vy _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vy _{max}	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz _{min}	-2.376	-1.806	-1.618	-1.752	-1.446	-1.245	-0.943	-0.642	-0.442	-0.323	-0.365	-0.292	-0.291

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
		Vy _{min}	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-0.067	-0.060	-0.052	-0.044	-0.036	-0.031	-0.026	-0.022	-0.017
		Vz _{máx}	0.015	0.020	0.024	0.029	0.034	0.042	0.050	0.058	0.065
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-0.092	-0.061	-0.034	-0.013	0.006	-0.012	-0.032	-0.058	-0.089
		My _{máx}	0.055	0.047	0.037	0.026	0.011	0.027	0.039	0.050	0.059
		Mz _{min}	-0.040	-0.031	-0.022	-0.012	-0.003	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003
		Mz _{máx}	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.006	0.016	0.025	0.034

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N37/N42	Acero conformado	N _{min}	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509	-0.509
		N _{máx}	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916
		Vy _{min}	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018	-0.018
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{min}	-0.069	-0.062	-0.054	-0.046	-0.038	-0.033	-0.028	-0.024	-0.019
		Vz _{máx}	0.016	0.020	0.025	0.030	0.034	0.042	0.050	0.058	0.066
		Mt _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.096	-0.063	-0.035	-0.013	0.004	-0.013	-0.033	-0.059	-0.091
		My _{máx}	0.056	0.047	0.037	0.025	0.012	0.029	0.042	0.053	0.064
		Mz _{min}	-0.035	-0.026	-0.016	-0.007	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003
		Mz _{máx}	0.004	0.003	0.002	0.001	0.002	0.011	0.021	0.030	0.039

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N42/N47	Acero conformado	N _{min}	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540	-0.540
		N _{máx}	1.925	1.925	1.925	1.925	1.925	1.925	1.925	1.925	1.925
		Vy _{min}	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vy _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		Vz _{min}	-0.054	-0.046	-0.038	-0.030	-0.022	-0.018	-0.013	-0.008	-0.003
		Vz _{máx}	0.008	0.013	0.018	0.023	0.027	0.035	0.043	0.051	0.059
		Mt _{min}	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Mt _{máx}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		My _{min}	-0.077	-0.052	-0.032	-0.018	-0.006	-0.003	-0.020	-0.042	-0.070
		My _{máx}	0.048	0.042	0.036	0.028	0.025	0.030	0.032	0.032	0.031
		Mz _{min}	-0.032	-0.024	-0.017	-0.009	-0.002	-0.003	-0.005	-0.007	-0.010
		Mz _{máx}	0.009	0.006	0.004	0.002	0.004	0.007	0.014	0.021	0.029

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N47/N52	Acero conformado	N _{min}	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872	-0.872
		N _{máx}	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033	1.033
		Vy _{min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vy _{máx}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		Vz _{min}	-0.132	-0.124	-0.116	-0.108	-0.100	-0.095	-0.090	-0.085	-0.081
		Vz _{máx}	0.019	0.024	0.028	0.033	0.038	0.045	0.053	0.061	0.069
		Mt _{min}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Mt _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		My _{min}	-0.179	-0.115	-0.055	-0.004	-0.022	-0.042	-0.064	-0.090	-0.123
		My _{máx}	0.035	0.025	0.013	0.020	0.054	0.102	0.146	0.188	0.229
		Mz _{min}	-0.010	-0.006	-0.001	-0.004	-0.007	-0.014	-0.021	-0.028	-0.035
		Mz _{máx}	0.021	0.014	0.007	0.003	0.007	0.012	0.016	0.020	0.025

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N25/N30	Acero conformado	N _{min}	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134	-0.134
		N _{máx}	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{min}	-0.033	-0.025	-0.017	-0.009	-0.001	0.004	0.008	0.013	0.018
		Vz _{máx}	-0.017	-0.012	-0.008	-0.003	0.002	0.010	0.017	0.025	0.033
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.023	-0.009	0.000	0.003	0.005	0.004	0.000	-0.009	-0.022
		My _{máx}	-0.006	0.002	0.008	0.013	0.014	0.011	0.004	-0.003	-0.010
		Mz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.006
		Mz _{máx}	0.004	0.002	0.001	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	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N30/N35	Acero conformado	N _{min}	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132	-0.132
		N _{máx}	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892
		Vy _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vy _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz _{min}	-0.032	-0.024	-0.016	-0.008	0.000	0.004	0.009	0.014	0.018
		Vz _{máx}	-0.016	-0.011	-0.006	-0.002	0.003	0.011	0.019	0.027	0.035
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-0.023	-0.009	-0.001	0.001	0.001	-0.002	-0.007	-0.017	-0.033
		My _{máx}	-0.010	-0.002	0.004	0.009	0.011	0.009	0.003	-0.004	-0.012
		Mz _{min}	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	-0.001	-0.003	-0.004	-0.005
		Mz _{máx}	0.005	0.004	0.003	0.001	0.000	0.000	0.002	0.004	0.006

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N35/N40	Acero conformado	N _{min}	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136	-0.136
		N _{máx}	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892	0.892
		Vy _{min}	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-0.043	-0.035	-0.027	-0.019	-0.011	-0.006	-0.002	0.003	0.008
		Vz _{máx}	-0.018	-0.013	-0.008	-0.004	0.001	0.009	0.017	0.025	0.033
		Mt _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-0.033	-0.014	-0.001	0.003	0.005	0.004	0.000	-0.009	-0.023
		My _{máx}	-0.011	-0.003	0.004	0.013	0.021	0.024	0.024	0.022	0.019
		Mz _{min}	-0.052	-0.039	-0.027	-0.014	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		Mz _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.011	0.024	0.037	0.050

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N40/N45	Acero conformado	N _{min}	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139	-0.139
		N _{máx}	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890
		Vy _{min}	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Vy _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.035	-0.027	-0.020	-0.012	-0.004	0.001	0.005	0.010	0.015
		Vz _{máx}	0.023	0.028	0.033	0.037	0.042	0.050	0.058	0.066	0.074
		Mt _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-0.023	-0.008	-0.008	-0.025	-0.045	-0.068	-0.092	-0.123	-0.158
		My _{máx}	0.020	0.007	0.005	0.013	0.017	0.016	0.012	0.008	0.002
		Mz _{min}	-0.052	-0.039	-0.026	-0.012	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.014	0.027	0.041	0.054

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N45/N50	Acero conformado	N _{min}	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141	-0.141
		N _{máx}	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890	0.890
		Vy _{min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vy _{máx}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz _{min}	-0.101	-0.094	-0.086	-0.078	-0.070	-0.065	-0.060	-0.056	-0.051
		Vz _{máx}	-0.002	0.003	0.007	0.012	0.017	0.025	0.032	0.040	0.048
		Mt _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-0.170	-0.122	-0.078	-0.040	-0.013	-0.023	-0.034	-0.052	-0.075
		My _{máx}	0.002	0.006	0.011	0.015	0.015	0.034	0.063	0.091	0.118
		Mz _{min}	-0.025	-0.019	-0.013	-0.006	0.000	-0.001	-0.003	-0.005	-0.006
		Mz _{máx}	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.006	0.012	0.019	0.025

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N50/N55	Acero conformado	N _{min}	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131	-0.131
		N _{máx}	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059	0.059
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-0.058	-0.050	-0.042	-0.034	-0.026	-0.019	-0.014	-0.010	-0.005
		Vz _{máx}	0.002	0.007	0.011	0.016	0.021	0.026	0.034	0.042	0.050
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-0.088	-0.061	-0.041	-0.025	-0.012	-0.002	0.005	0.003	-0.005
		My _{máx}	0.088	0.086	0.084	0.080	0.073	0.062	0.047	0.028	0.016
		Mz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.002
		Mz _{máx}	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N4/N9	Acero conformado	N _{min}	-0.871	-0.871	-0.871	-0.871	-0.871	-0.871	-0.871	-0.871	-0.871
		N _{máx}	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931	0.931
		Vy _{min}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy _{máx}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz _{min}	-0.070	-0.063	-0.055	-0.047	-0.040	-0.035	-0.030	-0.025	-0.021
		Vz _{máx}	0.071	0.075	0.080	0.085	0.090	0.098	0.106	0.114	0.122
		Mt _{min}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Mt _{máx}	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		My _{min}	-0.126	-0.093	-0.066	-0.042	-0.021	-0.003	-0.049	-0.104	-0.163
		My _{máx}	0.204	0.168	0.131	0.092	0.049	0.019	0.014	0.027	0.039
		Mz _{min}	-0.027	-0.022	-0.016	-0.011	-0.005	-0.001	-0.006	-0.012	-0.018
		Mz _{máx}	0.030	0.025	0.019	0.014	0.009	0.005	0.006	0.011	0.017

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N9/N14	Acero conformado	N _{min}	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582	-0.582
		N _{máx}	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710
		Vy _{min}	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014	-0.014
		Vy _{máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz _{min}	-0.057	-0.049	-0.041	-0.033	-0.025	-0.021	-0.016	-0.011	-0.007
		Vz _{máx}	0.001	0.005	0.010	0.015	0.019	0.027	0.035	0.043	0.051
		Mt _{min}	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027	-0.027
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.066	-0.040	-0.018	-0.002	-0.005	-0.016	-0.029	-0.048	-0.071
		My _{máx}	0.029	0.030	0.030	0.029	0.024	0.027	0.034	0.039	0.044
		Mz _{min}	-0.027	-0.019	-0.012	-0.005	0.000	-0.003	-0.007	-0.012	-0.016
		Mz _{máx}	0.019	0.014	0.010	0.006	0.002	0.009	0.016	0.023	0.031

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N14/N19	Acero conformado	N _{min}	-0.529	-0.529	-0.529	-0.529	-0.529	-0.529	-0.529	-0.529	-0.529
		N _{máx}	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		Vz _{min}	-0.064	-0.056	-0.048	-0.041	-0.033	-0.028	-0.023	-0.019	-0.014
		Vz _{máx}	0.015	0.020	0.024	0.029	0.034	0.042	0.049	0.057	0.065
		Mt _{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Mt _{máx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My _{min}	-0.087	-0.057	-0.032	-0.012	0.004	-0.010	-0.031	-0.056	-0.087
		My _{máx}	0.056	0.048	0.038	0.027	0.012	0.024	0.035	0.044	0.052
		Mz _{min}	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.004	-0.009	-0.014	-0.020
		Mz _{máx}	0.021	0.016	0.011	0.006	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N19/N24	Acero conformado	N _{min}	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472	-0.472
		N _{máx}	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz _{min}	-0.064	-0.056	-0.048	-0.040	-0.032	-0.027	-0.023	-0.018	-0.013
		Vz _{máx}	0.013	0.018	0.023	0.027	0.032	0.040	0.048	0.056	0.064
		Mt _{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.085	-0.055	-0.030	-0.011	0.006	-0.011	-0.031	-0.055	-0.085
		My _{máx}	0.051	0.043	0.034	0.024	0.011	0.025	0.035	0.044	0.052
		Mz _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.007	-0.012	-0.016	-0.021
		Mz _{máx}	0.017	0.012	0.007	0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N24/N29	Acero conformado	N _{min}	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422
		N _{máx}	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706
		Vy _{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{min}	-0.064	-0.056	-0.048	-0.040	-0.032	-0.028	-0.023	-0.018	-0.014
		Vz _{máx}	0.014	0.018	0.023	0.028	0.032	0.040	0.048	0.056	0.064
		Mt _{min}	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 _{min}	-0.086	-0.056	-0.031	-0.011	0.006	-0.011	-0.031	-0.056	-0.086
		My _{máx}	0.052	0.044	0.035	0.025	0.011	0.025	0.035	0.044	0.052
		Mz _{min}	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004
		Mz _{máx}	0.003	0.002	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N29/N34	Acero conformado	N _{min}	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420	-0.420
		N _{máx}	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706	1.706
		Vy _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{min}	-0.064	-0.056	-0.048	-0.040	-0.032	-0.027	-0.023	-0.018	-0.013
		Vz _{máx}	0.014	0.018	0.023	0.028	0.032	0.040	0.048	0.056	0.064
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My _{min}	-0.086	-0.056	-0.031	-0.011	0.006	-0.011	-0.031	-0.056	-0.086
		My _{máx}	0.053	0.044	0.035	0.025	0.011	0.024	0.035	0.044	0.052
		Mz _{min}	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004	-0.004	-0.004	-0.005
		Mz _{máx}	0.004	0.003	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.003	0.004

Listados

Fecha: 15/08/17

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N34/N39	Acero conformado	N _{min}	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474	-0.474
		N _{máx}	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708	1.708
		Vy _{min}	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015	-0.015
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-0.063	-0.055	-0.047	-0.039	-0.031	-0.027	-0.022	-0.017	-0.013
		Vz _{máx}	0.013	0.018	0.023	0.028	0.032	0.040	0.048	0.056	0.064
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.084	-0.055	-0.030	-0.011	0.006	-0.011	-0.031	-0.055	-0.085
		My _{máx}	0.052	0.044	0.035	0.025	0.011	0.024	0.034	0.043	0.050
		Mz _{min}	-0.034	-0.026	-0.018	-0.011	-0.003	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		Mz _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.005	0.012	0.020	0.028

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N39/N44	Acero conformado	N _{min}	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537	-0.537
		N _{máx}	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712	1.712
		Vy _{min}	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Vy _{máx}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz _{min}	-0.065	-0.057	-0.049	-0.041	-0.033	-0.028	-0.024	-0.019	-0.014
		Vz _{máx}	0.014	0.019	0.023	0.028	0.033	0.041	0.049	0.056	0.064
		Mt _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{máx}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		My _{min}	-0.086	-0.056	-0.030	-0.010	0.004	-0.012	-0.032	-0.057	-0.087
		My _{máx}	0.052	0.044	0.035	0.024	0.012	0.027	0.037	0.047	0.055
		Mz _{min}	-0.030	-0.022	-0.014	-0.006	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004
		Mz _{máx}	0.001	0.000	0.000	0.000	0.002	0.010	0.018	0.026	0.034

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N44/N49	Acero conformado	N _{min}	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594	-0.594
		N _{máx}	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710	1.710
		Vy _{min}	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Vy _{máx}	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz _{min}	-0.051	-0.043	-0.035	-0.027	-0.019	-0.014	-0.010	-0.005	0.000
		Vz _{máx}	0.007	0.011	0.016	0.021	0.025	0.033	0.041	0.049	0.057
		Mt _{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt _{máx}	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027
		My _{min}	-0.071	-0.047	-0.029	-0.016	-0.005	-0.002	-0.018	-0.040	-0.066
		My _{máx}	0.044	0.040	0.034	0.027	0.024	0.029	0.030	0.030	0.028
		Mz _{min}	-0.016	-0.011	-0.007	-0.003	0.000	-0.004	-0.010	-0.016	-0.022
		Mz _{máx}	0.026	0.020	0.014	0.008	0.003	0.006	0.010	0.014	0.018

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m
N49/N54	Acero conformado	N _{min}	-0.880	-0.880	-0.880	-0.880	-0.880	-0.880	-0.880	-0.880	-0.880
		N _{máx}	0.932	0.932	0.932	0.932	0.932	0.932	0.932	0.932	0.932
		Vy _{min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vy _{máx}	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz _{min}	-0.122	-0.114	-0.106	-0.098	-0.090	-0.085	-0.080	-0.075	-0.071
		Vz _{máx}	0.021	0.026	0.030	0.035	0.040	0.047	0.055	0.063	0.070
		Mt _{min}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Mt _{máx}	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
		My _{min}	-0.163	-0.104	-0.049	-0.003	-0.021	-0.042	-0.066	-0.093	-0.126
		My _{máx}	0.039	0.027	0.014	0.019	0.049	0.092	0.131	0.168	0.204
		Mz _{min}	-0.018	-0.012	-0.006	-0.001	-0.006	-0.011	-0.017	-0.023	-0.029
		Mz _{máx}	0.018	0.012	0.006	0.005	0.009	0.015	0.020	0.026	0.031

Listados

Fecha: 15/08/17

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.631 m	1.263 m	1.894 m	2.525 m	3.156 m	3.788 m	4.419 m	5.050 m	
N62/N10	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.505	0.505	0.505	0.505	0.505	0.505	0.505	0.505	0.505	0.505
		$V_{y\min}$	0.000	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	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	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	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	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	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	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	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	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	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N7/N62	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136
		$V_{y\min}$	0.000	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	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	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	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	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	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	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	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	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	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.625 m	1.250 m	1.875 m	2.500 m	3.125 m	3.750 m	4.375 m	5.000 m	
N2/N63	Acero laminado	N_{\min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{\max}	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377	0.377
		$V_{y\min}$	0.000	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	0.000
		$V_{z\min}$	0.000	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	0.000
		$M_{t\min}$	0.000	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	0.000
		$M_{y\min}$	0.000	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	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	0.000	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	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras												
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra									
			0.000 m	0.500 m	1.000 m	1.500 m	2.000 m	2.500 m	3.000 m	3.500 m	4.000 m	
N64/N65	Acero conformado	N_{\min}	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253	-0.253
		N_{\max}	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$V_{y\min}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$V_{y\max}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$V_{z\min}$	-0.032	-0.024	-0.016	-0.008	-0.001	0.004	0.009	0.014	0.018	0.018
		$V_{z\max}$	-0.016	-0.011	-0.007	-0.002	0.003	0.011	0.019	0.026	0.034	0.034
		$M_{t\min}$	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		$M_{t\max}$	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
		$M_{y\min}$	-0.002	0.007	0.013	0.017	0.018	0.016	0.011	0.004	-0.006	-0.006
		$M_{y\max}$	0.005	0.017	0.026	0.030	0.031	0.029	0.023	0.014	0.000	0.000
		$M_{z\min}$	-0.026	-0.020	-0.014	-0.008	-0.002	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.003
		$M_{z\max}$	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.007	0.013	0.018	0.024	0.024

Listados

Fecha: 15/08/17

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	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N1/N56	59.42	0.000	-1.212	-1.220	0.555	0.000	1.886	-0.913	GV	Cumple
N56/N2	77.91	3.500	-2.928	0.797	-1.042	0.000	3.692	-0.174	GV	Cumple
N3/N66	65.74	0.000	-4.805	-1.087	0.893	0.000	2.352	-0.814	GV	Cumple
N66/N4	83.90	3.500	-2.968	0.887	1.058	0.000	-3.976	-0.196	GV	Cumple
N2/N62	54.20	0.000	-1.878	0.092	-2.618	-0.004	-3.521	0.026	GV	Cumple
N62/N5	72.91	2.084	0.306	-0.024	0.358	-0.001	-3.199	0.018	GV	Cumple
N4/N64	58.36	0.000	-1.897	-0.099	-2.662	0.004	-3.802	-0.028	GV	Cumple
N64/N5	74.13	2.084	0.301	0.024	0.303	0.001	-3.252	-0.018	GV	Cumple
N6/N57	57.84	0.000	2.989	-0.200	1.551	0.000	3.938	-0.371	GV	Cumple
N57/N7	75.86	3.500	-4.874	0.135	-1.580	0.000	5.083	-0.163	GV	Cumple
N8/N67	52.01	0.000	-6.101	-0.224	1.215	0.000	3.209	-0.417	GV	Cumple
N67/N9	81.50	3.500	-5.078	0.150	1.545	0.000	-5.462	-0.180	GV	Cumple
N7/N63	52.51	3.000	1.427	0.003	1.796	-0.001	-3.252	-0.005	GV	Cumple
N63/N10	89.68	2.084	1.658	-0.024	0.505	0.000	-5.554	0.022	GV	Cumple
N9/N65	55.78	3.000	1.443	-0.006	1.730	0.001	-3.454	0.007	GV	Cumple
N65/N10	90.74	2.084	1.665	0.023	0.440	0.000	-5.620	-0.019	GV	Cumple
N11/N12	53.66	0.000	3.462	-0.001	1.546	0.000	3.941	-0.008	GV	Cumple
N13/N14	59.20	7.000	3.831	-0.001	-0.735	0.000	4.792	-0.003	GV	Cumple
N12/N15	89.78	5.084	1.395	-0.001	0.558	0.000	-5.560	0.001	GV	Cumple
N14/N15	90.98	5.084	1.391	-0.001	0.483	0.000	-5.634	0.002	GV	Cumple
N16/N17	53.60	0.000	3.469	-0.002	1.543	0.000	3.937	-0.010	GV	Cumple
N18/N19	58.81	7.000	3.837	-0.003	-0.727	0.000	4.761	0.009	GV	Cumple
N17/N20	89.18	5.084	1.391	-0.001	0.547	0.000	-5.523	0.002	GV	Cumple
N19/N20	90.42	5.084	1.385	0.001	0.470	0.000	-5.600	-0.001	GV	Cumple
N21/N22	53.64	0.000	3.469	-0.001	1.544	0.000	3.940	-0.004	GV	Cumple
N23/N24	58.85	7.000	3.837	-0.001	-0.728	0.000	4.764	0.003	GV	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N22/N25	89.28	5.084	1.392	0.000	0.550	0.000	-5.529	0.001	GV	Cumple
N24/N25	90.52	5.084	1.386	0.000	0.472	0.000	-5.606	-0.001	GV	Cumple
N26/N27	53.64	0.000	3.469	0.000	1.544	0.000	3.940	0.000	GV	Cumple
N28/N29	58.84	7.000	3.837	0.000	-0.728	0.000	4.763	0.000	GV	Cumple
N27/N30	89.27	5.084	1.392	0.000	0.550	0.000	-5.529	0.000	GV	Cumple
N29/N30	90.51	5.084	1.386	0.000	0.471	0.000	-5.606	0.000	GV	Cumple
N31/N32	53.64	0.000	3.469	0.001	1.544	0.000	3.940	0.004	GV	Cumple
N33/N34	58.85	7.000	3.837	0.001	-0.728	0.000	4.764	-0.003	GV	Cumple
N32/N35	89.28	5.084	1.392	0.000	0.550	0.000	-5.529	-0.001	GV	Cumple
N34/N35	90.52	5.084	1.386	0.000	0.472	0.000	-5.606	0.001	GV	Cumple
N36/N37	53.60	0.000	3.469	0.002	1.543	0.000	3.937	0.010	GV	Cumple
N38/N39	58.81	7.000	3.837	0.003	-0.727	0.000	4.761	-0.009	GV	Cumple
N37/N40	89.18	5.084	1.391	0.001	0.547	0.000	-5.523	-0.002	GV	Cumple
N39/N40	90.42	5.084	1.385	-0.001	0.470	0.000	-5.600	0.001	GV	Cumple
N41/N42	53.66	0.000	3.462	0.001	1.546	0.000	3.941	0.008	GV	Cumple
N43/N44	59.20	7.000	3.831	0.001	-0.735	0.000	4.792	0.003	GV	Cumple
N42/N45	89.78	5.084	1.395	0.001	0.558	0.000	-5.560	-0.001	GV	Cumple
N44/N45	90.97	5.084	1.391	0.001	0.483	0.000	-5.634	-0.002	GV	Cumple
N46/N58	57.84	0.000	2.989	0.200	1.551	0.000	3.938	0.371	GV	Cumple
N58/N47	75.01	3.500	-4.859	-0.135	-1.562	0.000	5.021	0.163	GV	Cumple
N48/N60	52.00	0.000	-5.990	0.224	1.209	0.000	3.213	0.417	GV	Cumple
N60/N49	80.84	3.500	-4.967	-0.150	1.539	0.000	-5.419	0.181	GV	Cumple
N47/N68	52.51	3.000	1.427	-0.003	1.795	0.001	-3.252	0.005	GV	Cumple
N68/N50	89.67	2.084	1.658	0.025	0.505	0.000	-5.554	-0.022	GV	Cumple
N49/N70	58.06	3.083	1.444	0.006	1.672	-0.001	-3.596	-0.006	GV	Cumple
N70/N50	90.73	2.001	1.672	-0.024	0.440	0.000	-5.619	0.019	GV	Cumple
N51/N59	59.42	0.000	-1.213	1.220	0.555	0.000	1.886	0.913	GV	Cumple
N59/N52	77.46	3.500	-2.922	-0.797	-1.034	0.000	3.669	0.174	GV	Cumple
N53/N61	66.25	0.000	-4.814	1.088	0.900	0.000	2.381	0.815	GV	Cumple
N61/N54	84.32	3.500	-2.973	-0.887	1.065	0.000	-3.998	0.196	GV	Cumple
N52/N69	53.88	0.000	-1.874	-0.092	-2.614	0.004	-3.499	-0.026	GV	Cumple
N69/N55	72.88	2.084	0.306	0.024	0.358	0.001	-3.199	-0.018	GV	Cumple
N54/N71	58.84	0.000	-1.908	0.101	-2.665	-0.004	-3.824	0.030	GV	Cumple
N71/N55	74.14	2.001	0.301	-0.022	0.303	-0.001	-3.251	0.019	GV	Cumple
N2/N7	22.41	0.000	1.033	-0.014	0.080	0.000	0.229	-0.035	GV	Cumple
N7/N12	10.32	4.000	1.924	0.011	0.046	0.000	-0.036	-0.023	GV	Cumple
N12/N17	10.94	4.000	-0.514	0.013	0.069	-0.001	-0.094	-0.025	GV	Cumple
N17/N22	10.75	4.000	-0.482	0.013	0.067	0.000	-0.092	-0.029	GV	Cumple
N22/N27	9.13	4.000	-0.445	0.002	0.066	0.000	-0.090	-0.006	GV	Cumple
N27/N32	9.29	0.000	-0.450	-0.002	-0.067	0.001	-0.091	-0.008	GV	Cumple
N32/N37	11.71	0.000	-0.484	-0.019	-0.067	0.001	-0.092	-0.040	GV	Cumple
N37/N42	11.53	0.000	-0.509	-0.018	-0.069	0.002	-0.096	-0.035	GV	Cumple
N42/N47	10.32	0.000	1.924	-0.011	-0.046	0.000	-0.036	-0.023	GV	Cumple
N47/N52	22.41	4.000	1.033	0.014	-0.080	0.000	0.229	-0.035	GV	Cumple
N5/N10	6.40	4.000	0.059	0.000	0.058	0.000	-0.088	0.000	GV	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N10/N15	13.42	4.000	0.712	0.000	0.098	0.000	-0.160	0.001	GV	Cumple
N15/N20	12.92	0.000	0.735	0.002	-0.066	0.001	-0.146	0.005	GV	Cumple
N20/N25	5.52	4.000	-0.115	0.017	0.034	0.001	-0.027	-0.035	GV	Cumple
N25/N30	4.10	4.000	0.892	0.000	0.032	0.000	-0.021	0.000	GV	Cumple
N30/N35	4.93	4.000	0.737	0.003	0.035	0.001	-0.033	-0.005	GV	Cumple
N35/N40	6.95	0.000	-0.111	-0.025	-0.033	-0.001	-0.025	-0.052	GV	Cumple
N40/N45	13.39	4.000	0.736	-0.001	0.074	0.000	-0.158	0.001	GV	Cumple
N45/N50	14.47	0.000	0.715	-0.002	-0.100	0.000	-0.170	-0.004	GV	Cumple
N50/N55	6.40	0.000	0.057	0.000	-0.058	0.000	-0.088	0.000	GV	Cumple
N4/N9	19.31	0.000	0.820	0.011	0.070	-0.005	0.203	0.028	GV	Cumple
N9/N14	10.16	4.000	1.618	-0.014	0.046	-0.027	-0.036	0.030	GV	Cumple
N14/N19	10.15	4.000	-0.529	0.010	0.065	-0.002	-0.087	-0.020	GV	Cumple
N19/N24	9.79	4.000	-0.472	0.009	0.064	-0.003	-0.085	-0.021	GV	Cumple
N24/N29	8.36	4.000	-0.422	-0.001	0.064	0.000	-0.086	0.000	GV	Cumple
N29/N34	8.43	0.000	-0.420	0.001	-0.064	0.001	-0.086	-0.002	GV	Cumple
N34/N39	10.50	0.000	-0.474	-0.015	-0.063	0.002	-0.084	-0.034	GV	Cumple
N39/N44	10.73	0.000	-0.537	-0.016	-0.065	0.002	-0.086	-0.030	GV	Cumple
N44/N49	9.73	0.000	1.620	0.012	-0.046	0.027	-0.036	0.026	GV	Cumple
N49/N54	19.40	4.000	0.823	-0.012	-0.070	0.006	0.202	0.029	GV	Cumple
N56/N57	21.81	4.000	-1.880	0.000	0.104	0.001	-0.159	0.000	GV	Cumple
N58/N59	21.85	0.000	-1.882	0.000	-0.104	-0.001	-0.159	0.000	GV	Cumple
N60/N61	21.12	0.000	-1.832	0.000	-0.101	0.002	-0.153	0.000	GV	Cumple
N60/N54	28.27	0.000	0.854	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N61/N49	29.58	0.000	0.893	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N48/N61	47.42	0.000	1.432	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N53/N60	65.42	0.000	1.975	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N59/N47	32.39	0.000	0.978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N46/N59	49.21	0.000	1.486	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N51/N58	67.45	0.000	2.037	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N58/N52	30.29	0.000	0.915	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N57/N2	30.41	0.000	0.918	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N1/N57	67.34	0.000	2.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N6/N56	49.31	0.000	1.489	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N62/N63	4.84	0.000	-0.273	0.013	-0.016	0.010	0.005	0.027	GV	Cumple
N63/N5	2.70	0.000	0.082	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N62/N10	16.74	0.000	0.505	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N7/N62	4.50	0.000	0.136	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N2/N63	12.50	0.000	0.377	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N64/N65	4.60	0.000	-0.252	-0.012	-0.016	-0.010	0.005	-0.026	GV	Cumple
N4/N65	11.72	0.000	0.354	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N9/N64	3.35	0.000	0.101	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N64/N10	15.96	0.000	0.482	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N65/N5	2.48	0.000	0.075	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N66/N67	21.15	4.000	-1.835	0.000	0.101	-0.002	-0.153	0.000	GV	Cumple
N66/N9	29.58	0.000	0.893	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Comprobación de resistencia										
Barra	(%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N67/N4	28.14	0.000	0.850	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N8/N66	47.30	0.000	1.428	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N3/N67	65.52	0.000	1.978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N68/N69	4.83	4.000	-0.272	-0.013	0.016	-0.010	0.005	0.027	GV	Cumple
N52/N68	12.50	0.000	0.377	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N68/N55	2.73	0.000	0.083	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N69/N50	16.74	0.000	0.505	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N47/N69	4.56	0.000	0.138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N70/N71	4.71	4.000	-0.254	0.012	0.016	0.010	0.005	-0.027	GV	Cumple
N70/N55	2.26	0.000	0.068	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N49/N71	3.40	0.000	0.103	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N71/N50	15.82	0.000	0.478	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N54/N70	11.94	0.000	0.361	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	Cumple
N56/N7	32.39	0.000	0.978	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	GV	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.

Flechas								
Grupo	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)
	N1/N2	5.031 5.031	3.34 L/(>1000)	4.813 4.813	7.66 L/887.2	5.031 5.031	5.69 L/(>1000)	4.813 5.031
N3/N4	5.056 5.056	2.97 L/(>1000)	4.861 4.861	8.29 L/737.9	5.056 5.056	5.33 L/(>1000)	4.667 4.861	13.67 L/744.9
N2/N5	1.444 1.444	0.32 L/(>1000)	3.568 3.568	8.42 L/722.3	1.444 1.444	0.63 L/(>1000)	3.568 3.568	13.40 L/751.0
N4/N5	1.444 1.444	0.31 L/(>1000)	3.568 0.999	7.85 L/669.4	1.444 1.444	0.61 L/(>1000)	3.568 0.999	13.48 L/709.4
N6/N7	3.719 3.719	2.23 L/(>1000)	4.813 4.813	7.62 L/810.8	3.719 3.719	3.67 L/(>1000)	4.813 4.594	14.51 L/834.4
N8/N9	3.694 3.694	1.99 L/(>1000)	4.861 4.861	7.83 L/780.8	3.694 3.694	3.43 L/(>1000)	4.667 4.861	14.57 L/784.5
N7/N10	2.333 2.333	0.27 L/(>1000)	3.568 3.568	7.84 L/776.2	3.000 2.333	0.40 L/(>1000)	3.568 3.568	14.27 L/789.7
N9/N10	2.333 2.333	0.27 L/(>1000)	3.568 0.999	7.47 L/617.1	2.556 2.333	0.42 L/(>1000)	3.568 0.999	14.48 L/649.4
N11/N12	2.100 2.100	0.66 L/(>1000)	4.900 4.900	7.55 L/817.7	2.100 2.100	1.29 L/(>1000)	4.900 4.200	11.56 L/866.1
N13/N14	2.100 2.100	0.62 L/(>1000)	4.550 4.550	6.71 L/(>1000)	2.100 2.100	1.21 L/(>1000)	4.900 4.900	11.68 L/(>1000)
N12/N15	4.791 4.791	0.19 L/(>1000)	3.625 1.001	6.33 L/837.3	4.791 5.082	0.33 L/(>1000)	3.625 1.001	11.27 L/866.5
N14/N15	1.583 1.583	0.33 L/(>1000)	3.625 0.999	6.98 L/557.9	1.875 1.583	0.44 L/(>1000)	3.625 0.999	11.64 L/582.8

Listados

Fecha: 15/08/17

Flechas								
Grupo	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)
N16/N17	2.100 2.100	0.64 L/(>1000)	4.900 4.900	7.52 L/820.2	2.100 2.100	1.25 L/(>1000)	4.900 4.200	11.27 L/869.7
N18/N19	2.100 2.100	0.59 L/(>1000)	4.550 4.550	6.68 L/(>1000)	2.100 2.100	1.18 L/(>1000)	4.900 4.900	11.26 L/(>1000)
N17/N20	1.292 4.791	0.23 L/(>1000)	3.625 1.001	6.29 L/815.4	4.791 4.791	0.35 L/(>1000)	3.625 1.001	11.21 L/843.0
N19/N20	1.875 1.875	0.37 L/(>1000)	3.625 0.999	6.96 L/546.0	2.167 1.875	0.44 L/(>1000)	3.625 0.999	11.16 L/569.8
N21/N22	2.100 2.100	0.63 L/(>1000)	4.900 4.900	7.52 L/819.6	2.100 2.100	1.25 L/(>1000)	4.900 4.200	11.42 L/869.8
N23/N24	2.100 2.100	0.59 L/(>1000)	4.550 4.550	6.68 L/(>1000)	2.100 2.100	1.18 L/(>1000)	4.900 4.550	11.43 L/(>1000)
N22/N25	4.791 4.791	0.18 L/(>1000)	3.625 1.001	6.29 L/812.1	4.500 4.791	0.32 L/(>1000)	3.625 1.001	11.22 L/839.6
N24/N25	1.875 1.875	0.23 L/(>1000)	3.625 0.999	6.97 L/544.7	2.750 1.875	0.32 L/(>1000)	3.625 0.999	11.32 L/568.4
N26/N27	2.100 2.100	0.62 L/(>1000)	4.900 4.900	7.52 L/819.6	2.100 2.100	1.25 L/(>1000)	4.900 4.200	11.35 L/869.8
N28/N29	2.100 2.100	0.59 L/(>1000)	4.550 4.550	6.68 L/(>1000)	2.100 2.100	1.18 L/(>1000)	4.900 4.550	11.41 L/(>1000)
N27/N30	4.208 4.208	0.16 L/(>1000)	3.625 1.001	6.29 L/811.9	4.208 4.208	0.31 L/(>1000)	3.625 1.001	11.22 L/839.4
N29/N30	3.916 3.916	0.13 L/(>1000)	3.625 0.999	6.97 L/544.6	3.625 3.916	0.25 L/(>1000)	3.625 0.999	11.33 L/568.3
N31/N32	2.100 2.100	0.64 L/(>1000)	4.900 4.900	7.52 L/819.6	2.100 2.100	1.25 L/(>1000)	4.900 4.200	11.32 L/869.8
N33/N34	2.100 2.100	0.59 L/(>1000)	4.550 4.550	6.68 L/(>1000)	2.100 2.100	1.18 L/(>1000)	4.900 4.550	11.28 L/(>1000)
N32/N35	4.791 4.791	0.21 L/(>1000)	3.625 1.001	6.29 L/812.1	4.791 4.791	0.34 L/(>1000)	3.625 1.001	11.22 L/839.6
N34/N35	1.875 1.875	0.31 L/(>1000)	3.625 0.999	6.97 L/544.7	2.167 1.875	0.38 L/(>1000)	3.625 0.999	11.13 L/568.4
N36/N37	2.100 2.100	0.64 L/(>1000)	4.900 4.900	7.52 L/820.2	2.100 2.100	1.26 L/(>1000)	4.900 4.200	11.35 L/869.7
N38/N39	2.100 2.100	0.59 L/(>1000)	4.550 4.550	6.68 L/(>1000)	2.100 2.100	1.17 L/(>1000)	4.900 4.550	11.29 L/(>1000)
N37/N40	1.292 1.292	0.36 L/(>1000)	3.625 1.001	6.29 L/815.4	4.791 1.292	0.39 L/(>1000)	3.625 1.001	11.22 L/843.0
N39/N40	1.583 1.583	0.51 L/(>1000)	3.625 0.999	6.96 L/546.0	1.875 1.583	0.58 L/(>1000)	3.625 0.999	11.12 L/569.8
N41/N42	2.100 2.100	0.67 L/(>1000)	4.900 4.900	7.55 L/817.7	2.100 2.100	1.29 L/(>1000)	4.900 4.200	11.53 L/866.2
N43/N44	2.100 2.100	0.62 L/(>1000)	4.550 4.550	6.71 L/(>1000)	2.100 2.100	1.21 L/(>1000)	4.900 4.550	11.53 L/(>1000)
N42/N45	1.292 5.082	0.21 L/(>1000)	3.625 1.001	6.33 L/837.2	4.791 5.082	0.35 L/(>1000)	3.625 1.001	11.37 L/866.4
N44/N45	1.583 1.583	0.39 L/(>1000)	3.625 0.999	6.98 L/557.9	1.875 1.583	0.51 L/(>1000)	3.625 0.999	11.36 L/582.7
N46/N47	3.719 3.719	2.23 L/(>1000)	4.813 4.813	7.62 L/810.9	3.719 3.719	3.67 L/(>1000)	4.813 4.594	14.48 L/834.3
N48/N49	3.694 3.694	1.99 L/(>1000)	4.861 4.861	7.72 L/787.6	3.694 3.694	3.43 L/(>1000)	4.667 4.861	14.45 L/791.3
N47/N50	2.333 2.333	0.27 L/(>1000)	3.568 1.001	7.88 L/752.9	3.000 2.333	0.41 L/(>1000)	3.568 1.001	14.32 L/780.7

Listados

Fecha: 15/08/17

Flechas								
Grupo	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)
N49/N50	2.515	0.26	3.527	7.28	2.704	0.42	3.527	14.28
	2.515	L/(>1000)	0.999	L/617.0	2.515	L/(>1000)	0.999	L/649.3
N51/N52	5.031	3.34	4.813	7.66	5.031	5.69	4.813	13.68
	5.031	L/(>1000)	4.813	L/914.2	5.031	L/(>1000)	5.031	L/939.7
N53/N54	5.056	2.97	4.861	8.29	5.056	5.33	4.861	13.67
	5.056	L/(>1000)	4.861	L/734.9	5.056	L/(>1000)	4.667	L/747.5
N52/N55	1.444	0.32	3.568	8.46	1.444	0.63	3.568	13.44
	1.444	L/(>1000)	3.568	L/718.8	1.444	L/(>1000)	3.568	L/747.0
N54/N55	1.568	0.35	3.527	7.81	1.568	0.69	3.527	13.42
	1.568	L/(>1000)	0.999	L/669.3	1.568	L/(>1000)	0.999	L/709.2
N2/N52	22.250	4.70	1.250	1.35	22.250	4.83	1.250	1.91
	22.250	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	22.250	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)
N5/N55	24.000	4.77	10.250	17.34	24.000	4.81	9.750	20.44
	24.000	L/(>1000)	10.250	L/(>1000)	24.000	L/(>1000)	10.750	L/(>1000)
N4/N54	23.250	5.04	1.250	1.22	22.250	7.35	1.250	1.79
	23.250	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)	23.250	L/(>1000)	1.250	L/(>1000)
N56/N57	2.500	0.01	1.000	0.56	2.250	0.02	1.000	0.81
	2.500	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)
N58/N59	1.500	0.01	3.000	0.56	1.750	0.02	3.000	0.81
	1.500	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)	1.500	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)
N60/N61	1.750	0.01	3.000	0.54	1.750	0.02	3.000	0.78
	1.750	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)	1.750	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)
N60/N54	3.654	0.00	3.986	0.00	2.325	0.00	3.322	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N61/N49	3.322	0.00	3.654	0.00	3.322	0.00	2.325	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N48/N61	4.983	0.00	4.983	0.00	3.986	0.00	4.983	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N53/N60	3.322	0.00	4.983	0.00	3.322	0.00	4.983	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N59/N47	4.651	0.00	4.983	0.00	4.651	0.00	3.986	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N46/N59	3.322	0.00	4.651	0.00	3.322	0.00	4.651	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N51/N58	4.651	0.00	4.318	0.00	4.651	0.00	4.318	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N58/N52	4.983	0.00	4.983	0.00	3.322	0.00	4.983	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N57/N2	4.983	0.00	2.990	0.00	4.983	0.00	2.990	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N1/N57	4.651	0.00	4.651	0.00	4.651	0.00	4.651	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N6/N56	4.651	0.00	4.318	0.00	4.651	0.00	4.318	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N62/N63	1.750	0.19	2.000	0.62	1.250	0.31	1.000	0.03
	3.000	L/(>1000)	2.000	L/(>1000)	3.000	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)
N63/N5	3.788	0.00	2.525	0.00	3.788	0.00	2.525	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N62/N10	3.472	0.00	3.788	0.00	3.472	0.00	4.734	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N7/N62	3.750	0.00	3.750	0.00	4.375	0.00	4.375	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N2/N63	4.062	0.00	3.750	0.00	4.062	0.00	3.125	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)

Listados

Fecha: 15/08/17

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)
N64/N65	3.000 3.000	0.17 L/(>1000)	2.000 2.000	0.62 L/(>1000)	1.000 2.750	0.29 L/(>1000)	1.000 1.000	0.02 L/(>1000)
N4/N65	0.625 -	0.00 L/(>1000)	4.375 -	0.00 L/(>1000)	3.125 -	0.00 L/(>1000)	4.375 -	0.00 L/(>1000)
N9/N64	2.500 -	0.00 L/(>1000)	3.750 -	0.00 L/(>1000)	3.125 -	0.00 L/(>1000)	4.375 -	0.00 L/(>1000)
N64/N10	4.103 -	0.00 L/(>1000)	3.788 -	0.00 L/(>1000)	4.103 -	0.00 L/(>1000)	3.788 -	0.00 L/(>1000)
N65/N5	4.419 -	0.00 L/(>1000)	3.472 -	0.00 L/(>1000)	4.419 -	0.00 L/(>1000)	3.156 -	0.00 L/(>1000)
N66/N67	2.250 2.250	0.01 L/(>1000)	1.000 1.000	0.54 L/(>1000)	2.250 2.250	0.01 L/(>1000)	1.000 1.000	0.78 L/(>1000)
N66/N9	4.651 -	0.00 L/(>1000)	4.983 -	0.00 L/(>1000)	4.983 -	0.00 L/(>1000)	3.986 -	0.00 L/(>1000)
N67/N4	2.990 -	0.00 L/(>1000)	4.651 -	0.00 L/(>1000)	2.990 -	0.00 L/(>1000)	4.651 -	0.00 L/(>1000)
N8/N66	4.651 -	0.00 L/(>1000)	4.651 -	0.00 L/(>1000)	3.322 -	0.00 L/(>1000)	4.983 -	0.00 L/(>1000)
N3/N67	3.986 -	0.00 L/(>1000)	4.651 -	0.00 L/(>1000)	4.983 -	0.00 L/(>1000)	4.651 -	0.00 L/(>1000)
N68/N69	2.250 1.000	0.19 L/(>1000)	2.000 2.000	0.61 L/(>1000)	2.750 1.000	0.31 L/(>1000)	3.000 3.000	0.02 L/(>1000)
N52/N68	2.812 -	0.00 L/(>1000)	4.062 -	0.00 L/(>1000)	2.812 -	0.00 L/(>1000)	4.062 -	0.00 L/(>1000)
N68/N55	1.578 -	0.00 L/(>1000)	2.841 -	0.00 L/(>1000)	3.472 -	0.00 L/(>1000)	4.103 -	0.00 L/(>1000)
N69/N50	4.734 -	0.00 L/(>1000)	3.788 -	0.00 L/(>1000)	2.841 -	0.00 L/(>1000)	3.788 -	0.00 L/(>1000)
N47/N69	4.062 -	0.00 L/(>1000)	2.500 -	0.00 L/(>1000)	4.062 -	0.00 L/(>1000)	2.500 -	0.00 L/(>1000)
N70/N71	2.500 3.000	0.17 L/(>1000)	2.000 2.000	0.62 L/(>1000)	3.000 3.000	0.31 L/(>1000)	3.000 3.000	0.03 L/(>1000)
N70/N55	3.750 -	0.00 L/(>1000)	4.063 -	0.00 L/(>1000)	3.750 -	0.00 L/(>1000)	3.750 -	0.00 L/(>1000)
N49/N71	4.103 -	0.00 L/(>1000)	4.103 -	0.00 L/(>1000)	4.103 -	0.00 L/(>1000)	3.156 -	0.00 L/(>1000)
N71/N50	3.750 -	0.00 L/(>1000)	3.125 -	0.00 L/(>1000)	3.438 -	0.00 L/(>1000)	4.063 -	0.00 L/(>1000)
N54/N70	2.525 -	0.00 L/(>1000)	4.103 -	0.00 L/(>1000)	2.525 -	0.00 L/(>1000)	3.788 -	0.00 L/(>1000)
N56/N7	4.318 -	0.00 L/(>1000)	2.990 -	0.00 L/(>1000)	4.318 -	0.00 L/(>1000)	2.990 -	0.00 L/(>1000)

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

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	λ	λ_{cr}	N_1	N_2	M_1	M_2	V_1	V_2	M_{V_1}	N_{M_1}	$N_{M_1 V_1}$	M_1	M_{V_2}	M_{V_1}		
N1/N56	2.0 Cumple	$\lambda_{cr} = 1.3$	x: 3.5 m = 1.3	x: 0 m = 5.8	x: 0 m = 43.0	x: 0 m = 21.9	x: 0 m = 3.9	x: 0 m = 2.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 59.4	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 3.4	x: 0 m = 1.8	CUMPLE h = 59.4
N56/N2	2.0 Cumple	$\lambda_{cr} = 1.9$	x: 3.5 m = 1.9	x: 0 m = 4.7	x: 3.5 m = 70.7	x: 1.969 m = 13.8	x: 3.5 m = 4.7	x: 0 m = 2.1	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 77.9	< 0.1	= 0.1	x: 3.5 m = 4.6	x: 0 m = 1.7	CUMPLE h = 77.9
N3/N66	2.0 Cumple	$\lambda_{cr} = 1.3$	x: 3.5 m = 1.3	x: 0 m = 6.0	x: 0 m = 40.5	x: 0 m = 19.8	= 4.0	x: 0 m = 1.9	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 65.7	< 0.1	= 0.1	= 2.1	x: 0 m = 1.9	CUMPLE h = 65.7
N66/N4	2.0 Cumple	$\lambda_{cr} = 1.8$	x: 3.5 m = 1.8	x: 0 m = 4.7	x: 3.5 m = 76.1	x: 1.944 m = 12.3	x: 3.5 m = 4.7	x: 0 m = 1.9	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 83.9	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 2.1	x: 0 m = 1.9	CUMPLE h = 83.9
N2/N62	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.125 m $\lambda_{cr} = 3.9$	x: 0.999 m = 0.7	x: 0.999 m = 3.9	x: 0 m = 51.2	x: 3 m = 2.5	x: 0.937 m = 8.5	x: 3 m = 0.3	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 54.2	< 0.1	x: 0.999 m = 2.0	x: 0.937 m = 5.6	x: 3 m = 0.2	CUMPLE h = 54.2
N62/N5	x: 3.083 m 2.0 Cumple	x: 2.958 m $\lambda_{cr} = 0.7$	x: 2.084 m = 0.7	x: 0 m = 4.1	x: 2.084 m = 72.5	x: 3.083 m = 1.6	x: 0 m = 4.2	x: 0 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 2.084 m = 72.9	< 0.1	x: 2.834 m = 0.4	x: 0 m = 3.0	x: 0 m = 0.1	CUMPLE h = 72.9
N4/N64	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.125 m $\lambda_{cr} = 0.7$	x: 0.999 m = 0.7	x: 0.999 m = 4.0	x: 0 m = 55.2	x: 3 m = 2.5	x: 0.937 m = 8.7	x: 3 m = 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 58.4	< 0.1	x: 0.999 m = 2.1	x: 0.937 m = 5.5	x: 3 m = 0.2	CUMPLE h = 58.4

Listados

Fecha: 15/08/17

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	λ	λ_s	N ₁	N ₂	M ₁	M ₂	V ₁	V ₂	M.V.	M.V.	NM.M ₁	NM.M.V.V.	M ₁	M.V.	M.V.	
N64/N5	x: 3.083 m 2.0 Cumple	x: 2.958 m 2.0 Cumple	x: 2.082 m = 0.7	x: 0 m = 4.1	x: 2.084 m = 73.7	x: 0 m = 1.7	x: 0 m = 4.3	x: 0 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 2.084 m = 74.1	< 0.1	x: 2.834 m = 0.4	x: 0 m = 2.9	x: 0 m = 0.1	CUMPLE h = 74.1
N6/N57	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.2	x: 0 m = 5.9	x: 0 m = 53.6	x: 0 m = 11.0	x: 0 m = 5.6	= 0.4	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 57.8	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 4.9	= 0.3	CUMPLE h = 57.8
N57/N7	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.4	x: 0 m = 5.7	x: 3.5 m = 69.2	x: 0 m = 7.1	x: 3.5 m = 5.7	= 0.3	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 75.9	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 4.5	= 0.2	CUMPLE h = 75.9
N8/N67	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.1	x: 0 m = 6.4	x: 0 m = 39.7	x: 0 m = 10.8	= 4.4	= 0.4	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 52.0	< 0.1	= 0.1	= 3.2	= 0.3	CUMPLE h = 52.0
N67/N9	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.3	x: 0 m = 5.9	x: 3.5 m = 74.4	x: 0 m = 6.3	x: 3.5 m = 5.6	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 81.5	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 3.2	= 0.2	CUMPLE h = 81.5
N7/N63	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.4	x: 0.999 m = 3.3	x: 3 m = 52.5	x: 0 m = 0.7	x: 0.937 m = 10.3	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 3 m = 50.7	< 0.1	x: 0.999 m = 0.7	x: 0.937 m = 8.6	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 52.5
N63/N10	x: 3.083 m 2.0 Cumple	x: 2.834 m 2.0 Cumple	x: 2.082 m = 1.4	x: 0 m = 2.6	x: 2.084 m = 89.7	x: 3.083 m = 2.4	x: 0 m = 5.3	x: 0 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 2.084 m = 88.3	< 0.1	x: 2.084 m = 1.3	x: 0 m = 4.5	x: 0 m = 0.1	CUMPLE h = 89.7
N9/N65	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.4	x: 0.999 m = 3.3	x: 3 m = 55.8	x: 0 m = 0.9	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 3 m = 54.1	< 0.1	x: 0.999 m = 0.7	x: 0.937 m = 8.6	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 55.8
N65/N10	x: 3.083 m 2.0 Cumple	x: 2.834 m 2.0 Cumple	x: 2.082 m = 1.4	x: 0 m = 2.6	x: 2.084 m = 90.7	x: 3.083 m = 2.4	x: 0 m = 5.1	x: 0 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 2.084 m = 89.2	< 0.1	x: 2.084 m = 1.3	x: 0 m = 4.3	x: 0 m = 0.1	CUMPLE h = 90.7
N11/N12	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 3.8	x: 0 m = 53.7	x: 0 m = 3.6	x: 0 m = 5.6	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 50.8	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 53.7
N13/N14	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 4.3	x: 7 m = 59.2	x: 0 m = 3.4	x: 7 m = 3.9	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 56.2	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 59.2
N12/N15	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.2	x: 5.084 m = 89.8	x: 5.082 m = 1.2	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 87.9	< 0.1	x: 5.084 m = 1.0	x: 0.937 m = 5.5	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 89.8
N14/N15	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.2	x: 5.084 m = 91.0	x: 5.082 m = 1.1	x: 0.937 m = 9.9	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 89.2	< 0.1	x: 5.084 m = 0.9	x: 0.937 m = 8.4	x: 1.001 m = 0.1	CUMPLE h = 91.0
N1E/N17	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 3.7	x: 0 m = 53.6	x: 0 m = 3.6	x: 0 m = 5.5	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 50.8	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 53.6
N1E/N19	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 4.2	x: 7 m = 58.8	x: 0 m = 3.5	x: 0 m = 3.9	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 55.9	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 1.7	= 0.1	CUMPLE h = 58.8
N17/N20	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 89.2	x: 0 m = 1.4	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 87.4	< 0.1	x: 0.999 m = 0.8	x: 1.001 m = 4.8	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 89.2
N15/N20	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 90.4	x: 1.001 m = 1.0	x: 0.937 m = 9.8	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 88.6	< 0.1	x: 0.999 m = 0.6	x: 0.937 m = 5.0	x: 1.001 m = 0.1	CUMPLE h = 90.4
N21/N22	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 3.8	x: 0 m = 53.6	x: 0 m = 3.6	x: 0 m = 5.5	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 50.7	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 53.6
N2E/N24	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 4.2	x: 7 m = 58.9	x: 0 m = 3.5	x: 0 m = 3.9	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 55.9	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 58.9
N22/N25	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 89.3	x: 6.083 m = 0.8	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 87.4	< 0.1	x: 5.084 m = 0.5	x: 5.082 m = 0.5	x: 1.001 m = 0.1	CUMPLE h = 89.3
N24/N25	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 90.5	x: 0.999 m = 0.5	x: 0.937 m = 9.8	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 88.7	< 0.1	x: 5.084 m = 0.3	x: 1.001 m = 0.8	x: 1.001 m = 0.1	CUMPLE h = 90.5
N2E/N27	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 3.7	x: 0 m = 53.6	x: 0 m = 3.6	x: 0 m = 5.5	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 50.6	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 53.6
N2E/N29	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 4.2	x: 7 m = 58.8	x: 0 m = 3.4	x: 0 m = 3.9	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 55.8	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 58.8
N27/N30	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 89.3	x: 5.082 m = 0.4	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 87.4	< 0.1	x: 5.084 m = 0.3	x: 0.937 m = 5.3	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 89.3
N25/N30	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 90.5	x: 5.082 m = 0.3	x: 0.937 m = 9.8	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 88.6	< 0.1	x: 5.084 m = 0.2	x: 0.937 m = 0.8	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 90.5
N31/N32	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 3.7	x: 0 m = 53.6	x: 0 m = 3.6	x: 0 m = 5.5	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 50.7	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 53.6
N3E/N34	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 4.1	x: 7 m = 58.9	x: 0 m = 3.5	x: 0 m = 3.9	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 55.9	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 58.9
N32/N35	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 89.3	x: 0 m = 1.1	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 87.4	< 0.1	x: 0.999 m = 0.7	x: 0.499 m = 4.6	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 89.3
N34/N35	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 90.5	x: 0.999 m = 0.8	x: 0.937 m = 9.8	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 88.7	< 0.1	x: 0.999 m = 0.5	x: 0.937 m = 5.0	x: 1.001 m = 0.1	CUMPLE h = 90.5
N36/N37	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 3.7	x: 0 m = 53.6	x: 0 m = 3.6	x: 0 m = 5.5	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 50.8	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 2.4	= 0.1	CUMPLE h = 53.6
N38/N39	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 4.0	x: 7 m = 58.8	x: 0 m = 3.5	x: 0 m = 3.9	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 55.9	< 0.1	= 0.1	x: 7 m = 1.6	= 0.1	CUMPLE h = 58.8
N37/N40	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 89.2	x: 0 m = 1.9	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 87.4	< 0.1	x: 0.999 m = 1.2	x: 5.145 m = 0.7	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 89.2
N39/N40	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 90.4	x: 1.001 m = 1.6	x: 0.937 m = 9.8	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 88.6	< 0.1	x: 0.999 m = 1.0	x: 5.145 m = 1.2	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 90.4
N41/N42	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 3.8	x: 0 m = 53.7	x: 0 m = 3.6	x: 0 m = 5.6	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 50.8	< 0.1	M ₁₀ = 0.00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 53.7
N43/N44	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 7 m = 2.7	x: 0 m = 4.2	x: 7 m = 59.2	x: 0 m = 3.4	x: 7 m = 3.9	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 56.2	< 0.1	< 0.1	x: 7 m = 1.7	= 0.1	CUMPLE h = 59.2
N42/N45	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 89.8	x: 0 m = 1.3	x: 0.937 m = 10.1	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 87.9	< 0.1	x: 5.084 m = 0.9	x: 0.937 m = 5.4	x: 0.999 m = 0.1	CUMPLE h = 89.8
N44/N45	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.3	x: 0.999 m = 2.1	x: 5.084 m = 91.0	x: 1.001 m = 1.2	x: 0.937 m = 9.9	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 5.084 m = 89.2	< 0.1	x: 5.084 m = 0.8	x: 0.937 m = 8.4	x: 1.001 m = 0.1	CUMPLE h = 91.0
N46/N58	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.2	x: 0 m = 5.9	x: 0 m = 53.6	x: 0 m = 11.1	x: 0 m = 5.6	= 0.4	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 57.8	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 4.9	= 0.3	CUMPLE h = 57.8
N58/N47	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.4	x: 0 m = 5.6	x: 3.5 m = 68.4	x: 0 m = 7.1	x: 3.5 m = 5.6	= 0.3	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 75.0	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 4.5	= 0.2	CUMPLE h = 75.0
N48/N60	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.1	x: 0 m = 6.3	x: 0 m = 39.7	x: 0 m = 10.8	= 4.3	= 0.4	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 52.0	< 0.1	= 0.1	= 3.2	= 0.3	CUMPLE h = 52.0
N60/N49	2.0 Cumple	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 2.3	x: 0 m = 5.8	x: 3.5 m = 73.8	x: 0 m = 6.3	x: 3.5 m = 5.5	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 80.8	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 3.2	= 0.2	CUMPLE h = 80.8
N47/N68	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.249 m 2.0 Cumple	x: 0.999 m = 1.4	x: 0.999 m = 3.2	x: 3 m = 52.5	x: 0 m = 0.7	x: 0.937 m = 10.3	x: 0.999 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 3 m = 50.7	< 0.1	x: 0.999 m = 0.8	x: 0.937 m = 8.6	x: 0.999 m 	

Listados

Fecha: 15/08/17

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	λ	ρ	N ₁	N ₂	M ₁	M ₂	V ₁	V ₂	M.V.	M.V.	NM.M.	NM.M.V.V.	M.	M.V.	M.V.	
N70/N50	x: 3 m 2.0 Cumple	x: 2.751 m = 1.4	x: 1.999 m = 1.4	x: 0 m = 2.6	x: 2.001 m = 90.7	x: 3 m = 2.4	x: 0 m = 5.0	x: 0 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 2.001 m = 89.2	< 0.1	x: 2.001 m = 1.2	x: 0 m = 4.2	x: 0 m = 0.1	CUMPLE h = 90.7
N51/N59	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 1.3	x: 0 m = 5.8	x: 0 m = 43.0	x: 0 m = 21.9	x: 0 m = 3.9	x: 0 m = 2.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 59.4	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 3.4	x: 0 m = 1.8	CUMPLE h = 59.4	
N59/N52	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 1.9	x: 0 m = 4.7	x: 3.5 m = 70.2	x: 1.969 m = 13.8	x: 3.5 m = 4.6	x: 0 m = 2.1	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 77.5	< 0.1	= 0.1	x: 3.5 m = 4.6	x: 0 m = 1.7	CUMPLE h = 77.5	
N53/N61	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 1.3	x: 0 m = 6.0	x: 0 m = 41.0	x: 0 m = 19.8	= 4.0	x: 0 m = 2.0	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 66.3	< 0.1	= 0.1	= 2.1	x: 0 m = 1.9	CUMPLE h = 66.3	
N61/N54	2.0 Cumple	x: 3.5 m = 1.8	x: 0 m = 4.7	x: 3.5 m = 76.5	x: 1.944 m = 12.3	x: 3.5 m = 4.8	x: 0 m = 1.9	< 0.1	< 0.1	x: 3.5 m = 84.3	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 1.9	x: 0 m = 1.9	CUMPLE h = 84.3	
N52/N69	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.125 m = 0.7	x: 0.999 m = 3.9	x: 0.999 m = 50.8	x: 3 m = 2.5	x: 0.937 m = 8.5	x: 3 m = 0.3	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 53.9	< 0.1	x: 0.999 m = 2.0	x: 0.937 m = 5.6	x: 3 m = 0.2	CUMPLE h = 53.9	
N69/N55	x: 3.083 m 2.0 Cumple	x: 2.084 m = 0.6	x: 0 m = 4.1	x: 2.084 m = 72.5	x: 0 m = 1.7	x: 0 m = 4.2	x: 0 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 2.084 m = 72.9	< 0.1	x: 2.834 m = 0.4	x: 0 m = 3.0	x: 0 m = 0.1	CUMPLE h = 72.9	
N54/N71	x: 0 m 2.0 Cumple	x: 0.125 m = 0.7	x: 0.999 m = 4.2	x: 0.999 m = 55.6	x: 3.083 m = 2.5	x: 0.937 m = 8.7	x: 3.083 m = 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 58.8	< 0.1	x: 0.999 m = 2.1	x: 0.937 m = 5.5	x: 3.083 m = 0.2	CUMPLE h = 58.8	
N71/N55	x: 3 m 2.0 Cumple	x: 2.875 m = 0.7	x: 1.999 m = 4.0	x: 2.001 m = 73.7	x: 0 m = 1.7	x: 0 m = 4.2	x: 0 m = 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 2.001 m = 74.1	< 0.1	x: 2.001 m = 0.4	x: 0 m = 2.8	x: 0 m = 0.1	CUMPLE h = 74.1	
N2/N7	2.0 Cumple	= 3.0	= 6.7	x: 0 m = 16.2	x: 0 m = 3.3	x: 4 m = 1.1	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 22.4	< 0.1	= 1.5	x: 4 m = 1.0	= 0.1	CUMPLE h = 22.4	
N7/N12	2.0 Cumple	= 5.6	= 4.2	x: 4 m = 5.4	x: 4 m = 2.6	x: 0 m = 0.5	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 10.3	< 0.1	= 2.9	x: 4 m = 0.4	< 0.1	CUMPLE h = 10.3	
N12/N17	2.0 Cumple	= 5.6	= 3.9	x: 4 m = 6.7	x: 0 m = 2.6	x: 4 m = 0.6	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 10.9	< 0.1	= 0.2	x: 0 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 10.9	
N17/N22	2.0 Cumple	= 5.6	= 3.7	x: 4 m = 6.5	x: 4 m = 2.7	x: 4 m = 0.6	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 10.8	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 10.8	
N22/N17	2.0 Cumple	= 5.6	= 3.4	x: 4 m = 6.3	x: 4 m = 0.6	x: 4 m = 0.6	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 9.1	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 9.1	
N27/N32	2.0 Cumple	= 5.6	= 3.5	x: 0 m = 6.4	x: 0 m = 0.7	x: 0 m = 0.6	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 9.3	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 0.6	< 0.1	CUMPLE h = 9.3	
N32/N37	2.0 Cumple	= 5.6	= 3.7	x: 0 m = 6.5	x: 0 m = 3.8	x: 0 m = 0.6	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 11.7	< 0.1	= 0.1	x: 4 m = 0.3	= 0.2	CUMPLE h = 11.7	
N37/N42	2.0 Cumple	= 5.6	= 3.9	x: 0 m = 6.7	x: 4 m = 3.7	x: 0 m = 0.6	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 11.5	< 0.1	= 0.2	x: 4 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 11.5	
N42/N47	2.0 Cumple	= 5.6	= 4.1	x: 0 m = 5.5	x: 0 m = 3.0	x: 4 m = 0.5	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 10.3	< 0.1	= 2.9	x: 0 m = 0.4	< 0.1	CUMPLE h = 10.3	
N47/N52	2.0 Cumple	= 3.0	= 6.7	x: 4 m = 16.2	x: 4 m = 3.3	x: 0 m = 1.1	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 22.4	< 0.1	= 1.5	x: 0 m = 1.0	= 0.1	CUMPLE h = 22.4	
N5/N10	2.0 Cumple	= 0.2	= 1.0	x: 4 m = 6.2	x: 4 m = 0.2	x: 4 m = 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 6.4	< 0.1	= 0.1	x: 4 m = 0.5	< 0.1	CUMPLE h = 6.4	
N10/N15	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.1	x: 4 m = 11.3	x: 4 m = 2.3	x: 4 m = 0.8	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 13.4	< 0.1	= 0.1	x: 4 m = 0.8	< 0.1	CUMPLE h = 13.4	
N15/N20	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.1	x: 0 m = 10.3	x: 0 m = 3.5	x: 0 m = 0.6	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 12.9	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 0.6	< 0.1	CUMPLE h = 12.9	
N20/N25	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.1	x: 4 m = 1.9	x: 4 m = 3.3	x: 4 m = 0.3	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 5.5	< 0.1	= 0.1	x: 4 m = 0.3	= 0.2	CUMPLE h = 5.5	
N25/N30	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.0	x: 0 m = 1.6	x: 4 m = 0.5	x: 4 m = 0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 4.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 4.1	
N30/N35	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.0	x: 4 m = 2.3	x: 0 m = 0.8	x: 4 m = 0.3	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 4.9	< 0.1	= 0.1	x: 4 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 4.9	
N35/N40	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.0	x: 0 m = 2.3	x: 0 m = 4.9	x: 0 m = 0.4	= 0.3	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 7.0	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 0.3	= 0.3	CUMPLE h = 7.0	
N40/N45	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.1	x: 4 m = 11.1	x: 4 m = 5.0	x: 4 m = 0.6	= 0.3	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 13.4	< 0.1	= 0.1	x: 4 m = 0.6	< 0.1	CUMPLE h = 13.4	
N45/N50	2.0 Cumple	= 2.6	= 1.1	x: 0 m = 12.0	x: 0 m = 2.3	x: 0 m = 0.9	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 14.5	< 0.1	= 0.1	x: 4 m = 0.3	= 0.1	CUMPLE h = 14.5	
N50/N55	2.0 Cumple	= 0.2	= 1.0	x: 0 m = 6.2	x: 0 m = 0.3	x: 0 m = 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 6.4	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 0.5	< 0.1	CUMPLE h = 6.4	
N4/N9	2.0 Cumple	= 2.7	= 6.7	x: 0 m = 14.4	x: 0 m = 2.8	x: 4 m = 1.0	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 19.3	< 0.1	= 1.4	x: 4 m = 1.0	= 0.1	CUMPLE h = 19.3	
N9/N14	2.0 Cumple	= 5.0	= 4.5	x: 4 m = 5.0	x: 4 m = 2.9	x: 0 m = 0.5	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 10.2	< 0.1	= 2.9	x: 4 m = 0.4	< 0.1	CUMPLE h = 10.2	
N14/N19	2.0 Cumple	= 5.0	= 4.1	x: 4 m = 6.1	x: 0 m = 2.0	x: 4 m = 0.6	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 10.2	< 0.1	= 0.4	x: 0 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 10.2	
N19/N24	2.0 Cumple	= 5.0	= 3.6	x: 4 m = 6.0	x: 4 m = 2.0	x: 0 m = 0.5	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 9.8	< 0.1	= 0.3	x: 0 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 9.8	
N24/N29	2.0 Cumple	= 5.0	= 3.2	x: 4 m = 6.1	x: 0 m = 0.4	x: 4 m = 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 8.4	< 0.1	= 0.1	x: 0 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 8.4	
N29/N34	2.0 Cumple	= 5.0	= 3.2	x: 4 m = 6.1	x: 4 m = 0.4	x: 4 m = 0.5	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 8.4	< 0.1	= 0.2	x: 4 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 8.4	
N34/N39	2.0 Cumple	= 5.0	= 3.6	x: 4 m = 6.0	x: 0 m = 3.1	x: 4 m = 0.5	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 10.5	< 0.1	= 0.3	x: 0 m = 0.5	= 0.2	CUMPLE h = 10.5	
N39/N44	2.0 Cumple	= 5.0	= 4.1	x: 4 m = 6.1	x: 4 m = 3.2	x: 0 m = 0.5	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 10.7	< 0.1	= 0.2	x: 4 m = 0.3	< 0.1	CUMPLE h = 10.7	
N44/N49	2.0 Cumple	= 5.0	= 4.6	x: 0 m = 5.0	x: 0 m = 2.4	x: 4 m = 0.5	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 9.7	< 0.1	= 2.9	x: 0 m = 0.4	< 0.1	CUMPLE h = 9.7	
N49/N54	2.0 Cumple	= 2.7	= 6.7	x: 4 m = 14.4	x: 4 m = 2.9	x: 0 m = 1.0	= 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 19.4	< 0.1	= 1.4	x: 0 m = 1.0	= 0.1	CUMPLE h = 19.4	
N56/N57	2.0 Cumple	= 1.2	= 14.4	x: 4 m = 11.2	x: 4 m = 0.1	x: 4 m = 0.9	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 1.75 m = 21.8	< 0.1	= 0.5	x: 0 m = 0.5	< 0.1	CUMPLE h = 21.8	
N58/N59	2.0 Cumple	= 1.2	= 14.4	x: 0 m = 11.2	x: 0 m = 0.1	x: 0 m = 0.9	< 0.1	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 21.8	< 0.1	= 0.5	x: 4 m = 0.5	< 0.1	CUMPLE h = 21.8	
N60/N61	2.0 Cumple	= 1.1	= 14.0	x: 0 m = 10.8	x: 0 m = 0.1	x: 0 m = 0.9	$V_{eq} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	< 0.1	N.P. ⁽²⁾	x: 0 m = 21.1	< 0.1	= 0.5	x: 4 m = 0.5	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 21.1	
N62/N63	2.0 Cumple	< 0.1	= 2.1	x: 1.75 m = 2.2	x: 0 m = 2.5	x: 4 m = 0.3	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 4.8	< 0.1	= 1.1	x: 4 m = 0.3	= 0.2	CUMPLE h = 4.8	
N64/N65	2.0 Cumple	= 0.1	= 1.9	x: 1.75 m = 2.2	x: 0 m = 2.4	x: 4 m = 0.3	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 0 m = 4.6	< 0.1	= 1.1	x: 4 m = 0.3	= 0.1	CUMPLE h = 4.6	
N66/N67	2.0 Cumple	= 1.1	= 14.1	x: 4 m = 10.8	x: 4 m = 0.1	x: 4 m = 0.9	$V_{eq} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	< 0.1	N.P. ⁽²⁾	x: 4 m = 21.2	< 0.1	= 0.5	x: 0 m = 0.5	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE h = 21.2	
N68/N69	2.0 Cumple	< 0.1	= 2.1	x: 2.25 m = 2.2	x: 4 m = 2.5	x: 0 m = 0.3	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 4.8	< 0.1	= 1.1	x: 0 m = 0.3	= 0.2	CUMPLE h = 4.8	
N70/N71	2.0 Cumple	= 0.1	= 2.0	x: 2.25 m = 2.2	x: 4 m = 2.5	x: 0 m = 0.3	= 0.2	< 0.1	< 0.1	x: 4 m = 4.7	< 0.1	= 1.1	x: 0 m = 0.3	= 0.2	CUMPLE h = 4.7	

Listados

Fecha: 15/08/17

Notación:

λ : Limitación de esbeltez
 λ_w : Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
 N_t : Resistencia a tracción
 N_c : Resistencia a compresión
 M_y : Resistencia a flexión eje Y
 M_z : Resistencia a flexión eje Z
 V_z : Resistencia a corte Z
 V_y : Resistencia a corte Y
 $M_y V_z$: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
 $M_z V_y$: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
 $N M$: Resistencia a flexión y axil combinados
 $N M, M_z V_y$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
 M_t : Resistencia a torsión
 $M_y V_z$: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
 $M_z V_y$: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
 x : Distancia al origen de la barra
 h : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
- ⁽²⁾ No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽³⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- ⁽⁴⁾ No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁵⁾ La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
- ⁽⁶⁾ La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
- ⁽⁷⁾ No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- ⁽⁸⁾ No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Listados

Fecha: 15/08/17

3.- CIMENTACIÓN

3.1.- Elementos de cimentación aislados

3.1.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
N1 y N51	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 400.0 cm Ancho zapata Y: 200.0 cm Canto: 50.0 cm	Sup X: 10Ø12c/20 Sup Y: 20Ø12c/20 Inf X: 10Ø12c/20 Inf Y: 13Ø16c/30
N3 y N53 Z(4.31, 7.50), Z(8.00, 7.50), Z(12.00, 7.50), Z(16.00, 7.50), Z(20.00, 7.50), Z(24.00, 7.50), Z(28.00, 7.50), Z(32.00, 7.50) y Z(35.69, 7.50)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 95.0 cm Ancho inicial Y: 95.0 cm Ancho final X: 95.0 cm Ancho final Y: 95.0 cm Ancho zapata X: 190.0 cm Ancho zapata Y: 190.0 cm Canto: 45.0 cm Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 70.0 cm Ancho inicial Y: 650.0 cm Ancho final X: 70.0 cm Ancho final Y: 50.0 cm Ancho zapata X: 140.0 cm Ancho zapata Y: 700.0 cm Canto: 40.0 cm	Sup X: 8Ø12c/25 Sup Y: 8Ø12c/25 Inf X: 8Ø12c/25 Inf Y: 8Ø12c/25 Sup X: 28Ø12c/25 Sup Y: 6Ø12c/25 Inf X: 28Ø12c/25 Inf Y: 5Ø12c/25
N8, N13, N18, N23, N28, N33, N38, N43 y N48	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 115.0 cm Ancho inicial Y: 115.0 cm Ancho final X: 115.0 cm Ancho final Y: 115.0 cm Ancho zapata X: 230.0 cm Ancho zapata Y: 230.0 cm Canto: 55.0 cm	Sup X: 11Ø12c/20 Sup Y: 11Ø12c/20 Inf X: 11Ø12c/20 Inf Y: 11Ø12c/20
N6, N21, N26, N31, N36, N41, N46, N11 y N16	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 400.0 cm Ancho zapata Y: 200.0 cm Canto: 50.0 cm	Sup X: 10Ø12c/20 Sup Y: 20Ø12c/20 Inf X: 10Ø12c/20 Inf Y: 13Ø16c/30

3.1.2.- Medición

Referencias: N1 y N51		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	10x4.26		42.60
	Peso (kg)	10x3.78		37.82
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)		13x2.60	33.80
	Peso (kg)		13x4.10	53.35
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	10x4.26		42.60
	Peso (kg)	10x3.78		37.82
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	20x2.60		52.00
	Peso (kg)	20x2.31		46.17
Totales	Longitud (m)	137.20	33.80	
	Peso (kg)	121.81	53.35	175.16
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	150.92	37.18	
	Peso (kg)	133.99	58.69	192.68

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencias: N3 y N53		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	8x1.80	14.40
	Peso (kg)	8x1.60	12.78
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	8x1.80	14.40
	Peso (kg)	8x1.60	12.78
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	8x1.80	14.40
	Peso (kg)	8x1.60	12.78
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	8x1.80	14.40
	Peso (kg)	8x1.60	12.78
Totales	Longitud (m)	57.60	
	Peso (kg)	51.12	51.12
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	63.36	
	Peso (kg)	56.23	56.23

Referencias: Z(4.31, 7.50), Z(8.00, 7.50), Z(12.00, 7.50), Z(16.00, 7.50), Z(20.00, 7.50), Z(24.00, 7.50), Z(28.00, 7.50), Z(32.00, 7.50) y Z(35.69, 7.50)		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	28x1.83	51.24
	Peso (kg)	28x1.62	45.49
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	6x6.90	41.40
	Peso (kg)	6x6.13	36.76
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	28x1.83	51.24
	Peso (kg)	28x1.62	45.49
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	6x6.90	41.40
	Peso (kg)	6x6.13	36.76
Totales	Longitud (m)	185.28	
	Peso (kg)	164.50	164.50
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	203.81	
	Peso (kg)	180.95	180.95

Referencias: N8, N13, N18, N23, N28, N33, N38, N43 y N48		B 400 S, CN	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	11x2.20	24.20
	Peso (kg)	11x1.95	21.49
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)	11x2.20	24.20
	Peso (kg)	11x1.95	21.49
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	11x2.20	24.20
	Peso (kg)	11x1.95	21.49
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	11x2.20	24.20
	Peso (kg)	11x1.95	21.49
Totales	Longitud (m)	96.80	
	Peso (kg)	85.96	85.96
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	106.48	
	Peso (kg)	94.56	94.56

Referencias: N6, N21, N26, N31, N36, N41, N46, N11 y N16		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m)	10x3.90		39.00
	Peso (kg)	10x3.46		34.63
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m)		13x2.60	33.80
	Peso (kg)		13x4.10	53.35

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencias: N6, N21, N26, N31, N36, N41, N46, N11 y N16		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m)	10x3.90		39.00
	Peso (kg)	10x3.46		34.63
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m)	20x2.60		52.00
	Peso (kg)	20x2.31		46.17
Totales	Longitud (m)	130.00	33.80	
	Peso (kg)	115.43	53.35	168.78
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	143.00	37.18	
	Peso (kg)	126.97	58.69	185.66

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)			Hormigón (m³)	
	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencias: N1 y N51	2x133.99	2x58.69	385.36	2x4.00	2x0.80
Referencias: N3 y N53	2x56.23		112.46	2x1.62	2x0.36
Referencias: Z(4.31, 7.50), Z(8.00, 7.50), Z(12.00, 7.50), Z(16.00, 7.50), Z(20.00, 7.50), Z(24.00, 7.50), Z(28.00, 7.50), Z(32.00, 7.50) y Z(35.69, 7.50)	9x180.95		1628.55	9x3.92	9x0.98
Referencias: N8, N13, N18, N23, N28, N33, N38, N43 y N48	9x94.56		851.04	9x2.91	9x0.53
Referencias: N6, N21, N26, N31, N36, N41, N46, N11 y N16	9x126.97	9x58.69	1670.94	9x4.00	9x0.80
Totales	4002.76	645.59	4648.35	108.71	23.10

3.1.3.- Comprobación

Referencia: N1 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20			
Comprobación		Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros			
- Tensión media en situaciones persistentes:		Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.167 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:		Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.172 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:		Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.234 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.			
- En dirección X:		Reserva seguridad: 667.4 %	Cumple
- En dirección Y:		Reserva seguridad: 219.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:			
- En dirección X:		Momento: 3.05 t·m	Cumple
- En dirección Y:		Momento: 2.08 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:			
- En dirección X:		Cortante: 2.37 t	Cumple
- En dirección Y:		Cortante: 2.37 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros		Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 19.46 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98		Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N1:		Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N1		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 40 cm	
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N3		
Dimensiones: 190 x 190 x 45		
Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.213 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.222 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.46 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: se 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 15.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 37.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.75 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.49 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.17 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.14 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 22.78 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N3:	Mínimo: 0 cm Calculado: 38 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.002	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.002	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0004	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N3 Dimensiones: 190 x 190 x 45 Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 47 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N8

Dimensiones: 230 x 230 x 55

Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20

Comprobación

Tensiones sobre el terreno:

Criterio de CYPE Ingenieros

- Tensión media en situaciones persistentes:

Valores

Estado

Máximo: 2 kp/cm²

Calculado: 0.211 kp/cm²

Cumple

- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:

Máximo: 2.5 kp/cm²

Calculado: 0.225 kp/cm²

Cumple

- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:

Máximo: 2.5 kp/cm²

Calculado: 0.386 kp/cm²

Cumple

Vuelco de la zapata:

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.

- En dirección X:

Reserva seguridad: 302.4 %

Cumple

- En dirección Y:

Reserva seguridad: 32.6 %

Cumple

Flexión en la zapata:

- En dirección X:

Momento: 2.00 t·m

Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N8 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Momento: 3.44 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.98 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.51 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 17.88 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N8:	Mínimo: 0 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N8		
Dimensiones: 230 x 230 x 55		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N13 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Z(12.00, 7.50) Dimensiones: 140 x 700 x 40		
Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0023	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0023	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: Z(12.00, 7.50)		
Dimensiones: 140 x 700 x 40		
Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Avisos:		
- Sobre la zapata calculada no actúan cargas		
- Sobre esta zapata no apoya ningún soporte.		
Referencia: N18		
Dimensiones: 230 x 230 x 55		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.194 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.223 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.315 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3420.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 46.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.13 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.59 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.10 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.69 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.4 t/m ²	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N18 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N18:	Mínimo: 0 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: Z(16.00, 7.50) Dimensiones: 140 x 700 x 40 Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 Calculado: 12	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N23 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.194 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.224 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.315 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Reserva seguridad: 3494.6 % Reserva seguridad: 46.1 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Momento: 1.12 t·m Momento: 2.59 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Cortante: 1.09 t Cortante: 2.70 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.34 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N23:	Mínimo: 0 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0021 Calculado: 0.0021	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0001 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) <ul style="list-style-type: none"> - Parrilla inferior: - Parrilla superior: 	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N23 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Z(20.00, 7.50) Dimensiones: 140 x 700 x 40		
Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0023	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0023	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 0 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: Z(20.00, 7.50)		
Dimensiones: 140 x 700 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/25 Yi:Ø12c/25 Xs:Ø12c/25 Ys:Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Avisos:		
- Sobre la zapata calculada no actúan cargas		
- Sobre esta zapata no apoya ningún soporte.		
Referencia: N28		
Dimensiones: 230 x 230 x 55		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.194 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.224 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.315 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3544.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 46.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.13 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.59 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.09 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.70 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.45 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N28:	Mínimo: 0 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N28 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Z(24.00, 7.50) Dimensiones: 140 x 700 x 40		
Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0023	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0023	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: Z(24.00, 7.50) Dimensiones: 140 x 700 x 40 Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Avisos:		
- Sobre la zapata calculada no actúan cargas - Sobre esta zapata no apoya ningún soporte.		
Referencia: N33 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.193 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.224 kp/cm ²	Cumple Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.315 kp/cm ²	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N33		
Dimensiones: 230 x 230 x 55		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3492.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 46.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.11 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.59 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.08 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.70 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.23 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N33:	Mínimo: 0 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Cuántía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuántía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 58 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N33		
Dimensiones: 230 x 230 x 55		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: Z(28.00, 7.50)		
Dimensiones: 140 x 700 x 40		
Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0023	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0023	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 0 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: Z(28.00, 7.50)		
Dimensiones: 140 x 700 x 40		
Armados: Xi:Ø12c/25 Yi:Ø12c/25 Xs:Ø12c/25 Ys:Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Avisos:		
- Sobre la zapata calculada no actúan cargas		
- Sobre esta zapata no apoya ningún soporte.		
Referencia: N38		
Dimensiones: 230 x 230 x 55		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.192 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.223 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.315 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3404.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 46.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.09 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.59 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.06 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.69 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 12.94 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N38:	Mínimo: 0 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0021	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0021	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: Z(32.00, 7.50) Dimensiones: 140 x 700 x 40 Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 0 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 0 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 30 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Avisos: - Sobre la zapata calculada no actúan cargas - Sobre esta zapata no apoya ningún soporte.		
Referencia: N43 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.194 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.224 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.313 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 3466.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 45.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.13 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.57 t·m	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N43		
Dimensiones: 230 x 230 x 55		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: Z(35.69, 7.50)
Dimensiones: 140 x 700 x 40

Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25

Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		

Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0023	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm Calculado: 0 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N48 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.21 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.225 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.385 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Reserva seguridad: 302.4 % Reserva seguridad: 32.6 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Momento: 1.97 t·m Momento: 3.41 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Cortante: 1.95 t Cortante: 3.49 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 17.51 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 55 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - N48: 	Mínimo: 0 cm Calculado: 48 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0021 Calculado: 0.0021	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0002 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) <ul style="list-style-type: none"> - Parrilla inferior: - Parrilla superior: 	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N48 Dimensiones: 230 x 230 x 55 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø12c/20 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 58 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 58 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N51 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.166 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.172 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.234 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 668.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 219.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.04 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 2.06 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.36 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 2.35 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 19.43 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N51:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N51 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0025	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0004 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0001 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 148 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 188 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 88 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 88 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 148 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 188 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 88 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 88 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N51 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 12 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N53 Dimensiones: 190 x 190 x 45 Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.213 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.222 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.462 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: se 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. - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 14.5 % Reserva seguridad: 8.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 1.75 t·m Momento: 2.50 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 2.17 t Cortante: 3.17 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 22.81 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 45 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N53:	Mínimo: 0 cm Calculado: 38 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.002 Calculado: 0.002	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011 Mínimo: 0.0003 Mínimo: 0.0004 Mínimo: 0.0002	Cumple Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N53 Dimensiones: 190 x 190 x 45 Armados: Xi: Ø12c/25 Yi: Ø12c/25 Xs: Ø12c/25 Ys: Ø12c/25		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 25 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 25 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 15 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 47 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 47 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N6 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.17 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.185 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.248 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1268.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 27.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N6 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 2.99 t·m Momento: -2.70 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 2.33 t Cortante: 3.49 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 18.55 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N6:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0025	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0004 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N6		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 40 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N21		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.159 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.184 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.222 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 8305.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 31.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.86 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: -2.67 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.47 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.39 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.51 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N21:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N21 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0025	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N21 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 12 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N26 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.158 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.184 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.222 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. - En dirección X: - En dirección Y:	Reserva seguridad: 8286.9 % Reserva seguridad: 31.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Momento: 1.84 t·m Momento: -2.67 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: - En dirección X: - En dirección Y:	Cortante: 1.45 t Cortante: 3.39 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.41 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N26:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0025	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N26 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 40 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N31 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.158 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.184 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.222 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Reserva seguridad: 8304.9 % Reserva seguridad: 31.1 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Momento: 1.84 t·m Momento: -2.67 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Cortante: 1.45 t Cortante: 3.39 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.37 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - N31: 	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0025	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) <ul style="list-style-type: none"> - Parrilla inferior: - Parrilla superior: 	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: 	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N31 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección Y hacia arriba: - Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 40 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 16 cm Mínimo: 12 cm Mínimo: 12 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N36 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.158 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.184 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.222 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 8300.6 %	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N36 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 31.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.85 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: -2.67 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.46 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.38 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.4 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N36:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0025	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N36		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 40 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N41		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø16c/30 Xs:Ø12c/20 Ys:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.159 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.184 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.224 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 8460.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 31.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.88 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: -2.67 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.48 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.39 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.64 t/m ²	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N41 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N41:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - En dirección X: - En dirección Y:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0025	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) - Parrilla inferior: - Parrilla superior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991 - Armado inf. dirección X hacia der: - Armado inf. dirección X hacia izq: - Armado inf. dirección Y hacia arriba: - Armado inf. dirección Y hacia abajo: - Armado sup. dirección X hacia der: - Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N41		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 40 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N46		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.17 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.185 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.246 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 1268.0 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 27.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 2.98 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: -2.70 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.33 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.49 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 18.5 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N46:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.002	
- En dirección X:	Calculado: 0.0023	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0025	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0004 Calculado: 0.0012	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N46 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 40 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N11 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - Tensión media en situaciones persistentes: - Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento: - Tensión máxima en situaciones persistentes con viento: 	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.159 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.184 kp/cm ² Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.221 kp/cm ²	Cumple Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: 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. <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Reserva seguridad: 8445.5 % Reserva seguridad: 31.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Momento: 1.89 t·m Momento: -2.67 t·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Cortante: 1.49 t Cortante: 3.39 t	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> - Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.71 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: <ul style="list-style-type: none"> - N11: 	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros <ul style="list-style-type: none"> - En dirección X: - En dirección Y: 	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023 Calculado: 0.0025	Cumple Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: - Armado superior dirección Y: 	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012 Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98) <ul style="list-style-type: none"> - Parrilla inferior: - Parrilla superior: 	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98 <ul style="list-style-type: none"> - Armado inferior dirección X: - Armado inferior dirección Y: - Armado superior dirección X: 	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N11		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 40 cm Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Referencia: N16		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.158 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.184 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.222 kp/cm ²	Cumple
Vuelco de la zapata: 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.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 8272.4 %	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N16 Dimensiones: 400 x 200 x 50 Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 31.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 1.83 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: -2.67 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.45 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 3.38 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
- Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 509.68 t/m ² Calculado: 13.31 t/m ²	Cumple
Canto mínimo: Artículo 59.8.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N16:	Mínimo: 0 cm Calculado: 43 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros		
- En dirección X:	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.0023	Cumple
- En dirección Y:	Calculado: 0.0025	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: Artículo 42.3.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0003 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0014	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002 Calculado: 0.0012	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: Recomendación del Artículo 59.8.2 (norma EHE-98)		
- Parrilla inferior:	Mínimo: 12 mm Calculado: 12 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 59.8.2 de la norma EHE-98		
- Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16		
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: N16		
Dimensiones: 400 x 200 x 50		
Armados: Xi: Ø12c/20 Yi: Ø16c/30 Xs: Ø12c/20 Ys: Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 147 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 15 cm Calculado: 87 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Calculado: 40 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

3.2.- Vigas

3.2.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
C 1 [N28-N23], C.1 [N8-N3], C.1 [N48-N43], C.1 [N23-N18], C.1 [N33-N28], C.1 [N53-N48], C.1 [N43-N38], C.1 [N13-N8], C.1 [N38-N33] y C.1 [N18-N13]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [N3-N1] y C [N53-N51]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30
C [Z(8.00, 7.50)-N13], C [Z(16.00, 7.50)-N23], C [Z(24.00, 7.50)-N33] y C [Z(32.00, 7.50)-N43]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø12 Inferior: 2Ø12 Estribos: 1xØ8c/30

3.2.2.- Medición

Referencias: C.1 [N28-N23], C.1 [N8-N3], C.1 [N48-N43], C.1 [N23-N18], C.1 [N33-N28], C.1 [N53-N48], C.1 [N43-N38], C.1 [N13-N8], C.1 [N38-N33] y C.1 [N18-N13]	B 400 S, CN		Total	
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m)		2x4.30	8.60
	Peso (kg)		2x3.82	7.64
Armado viga - Armado superior	Longitud (m)		2x4.30	8.60
	Peso (kg)		2x3.82	7.64
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	7x1.33		9.31
	Peso (kg)	7x0.52		3.67
Totales	Longitud (m)	9.31	17.20	
	Peso (kg)	3.67	15.28	18.95

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencias: C.1 [N28-N23], C.1 [N8-N3], C.1 [N48-N43], C.1 [N23-N18], C.1 [N33-N28], C.1 [N53-N48], C.1 [N43-N38], C.1 [N13-N8], C.1 [N38-N33] y C.1 [N18-N13]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	10.24 4.04	18.92 16.81	20.85

Referencias: C [N3-N1] y C [N53-N51]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x12.30 2x10.92	24.60 21.84
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x12.30 2x10.92	24.60 21.84
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	35x1.33 35x0.52		46.55 18.37
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	46.55 18.37	49.20 43.68	62.05
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	51.21 20.21	54.12 48.05	68.26

Referencias: C [Z(8.00, 7.50)-N13], C [Z(16.00, 7.50)-N23], C [Z(24.00, 7.50)-N33] y C [Z(32.00, 7.50)-N43]		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø12	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.26 2x6.45	14.52 12.89
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x7.26 2x6.45	14.52 12.89
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	11x1.33 11x0.52		14.63 5.77
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	14.63 5.77	29.04 25.78	31.55
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	16.09 6.35	31.94 28.36	34.71

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)			HA-25, Control Estadístico	Limpieza
	Ø8	Ø12	Total		
Referencias: C.1 [N28-N23], C.1 [N8-N3], C.1 [N48-N43], C.1 [N23-N18], C.1 [N33-N28], C.1 [N53-N48], C.1 [N43-N38], C.1 [N13-N8], C.1 [N38-N33] y C.1 [N18-N13]	10x4.04	10x16.81	208.50	10x0.27	10x0.07
Referencias: C [N3-N1] y C [N53-N51]	2x20.21	2x48.05	136.52	2x1.61	2x0.40
Referencias: C [Z(8.00, 7.50)-N13], C [Z(16.00, 7.50)-N23], C [Z(24.00, 7.50)-N33] y C [Z(32.00, 7.50)-N43]	4x6.35	4x28.36	138.84	4x0.46	4x0.11
Totales	106.22	377.64	483.86	7.76	1.94

Listados

Fecha: 15/08/17

3.2.3.- Comprobación

Referencia: C.1 [N28-N23] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos:	Máximo: 30 cm	
- Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N8-N3] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos:	Máximo: 30 cm	
- Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N48-N43] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N48-N43] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N23-N18] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N33-N28] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N33-N28] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N53-N48] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N43-N38] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N43-N38] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N13-N8] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N38-N33] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N38-N33] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N18-N13] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [N3-N1] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [N53-N51] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [Z(8.00, 7.50)-N13] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 26 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 26 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [Z(16.00, 7.50)-N23] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [Z(16.00, 7.50)-N23] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [Z(24.00, 7.50)-N33] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.1 [Z(32.00, 7.50)-N43] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: Artículo 66.4.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple

Listados

Fecha: 15/08/17

Referencia: C.1 [Z(32.00, 7.50)-N43] (Viga de atado) -Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm -Armadura superior: 2Ø12 -Armadura inferior: 2Ø12 -Estribos: 1xØ8c/30		
Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-98	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación máxima armadura longitudinal: Artículo 42.3.1 de la norma EHE-98 - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 26 cm Calculado: 26 cm	Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		





4. Listado de comprobaciones de Muros trojes Nave de Almacén

En el siguiente apartado se muestran los listados de comprobaciones de las cimentaciones y la estructura metálica de los muros trojes de la nave de almacén de la planta. Las comprobaciones se han realizado con el programa CYPE 2017, utilizando los módulos de estructura metálica, muro de contención y generación de pórticos.

El orden de las comprobaciones es el siguiente:

- 1.- NORMA Y MATERIALES
- 2.- ACCIONES
- 3.- DATOS GENERALES
- 4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO
- 5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO
- 6.- GEOMETRÍA
- 7.- ESQUEMA DE LAS FASES
- 8.- RESULTADOS DE LAS FASES
- 9.- COMBINACIONES
- 10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO
- 11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA
- 12.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)
- 13.- MEDICIÓN

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98-CTE (España)

Hormigón: HA-25, Control Estadístico

Acero de barras: B 400 S, Control Normal

Tipo de ambiente: Clase IIa

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo

Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Intradós

Longitud del muro en planta: 8.00 m

Sin juntas de retracción

Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Porcentaje de empuje pasivo: 50 %

Cota empuje pasivo: 0.20 m

Tensión admisible: 2.00 kp/cm²

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1 - Fertilizantes	0.00 m	Densidad aparente: 1.60 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 25.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.41 Pasivo intradós: 2.46
2 - Hormigon suelo	-3.00 m	Densidad aparente: 2.40 kg/dm ³ Densidad sumergida: 2.00 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 45.00 grados Cohesión: 100.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.17 Pasivo intradós: 5.83

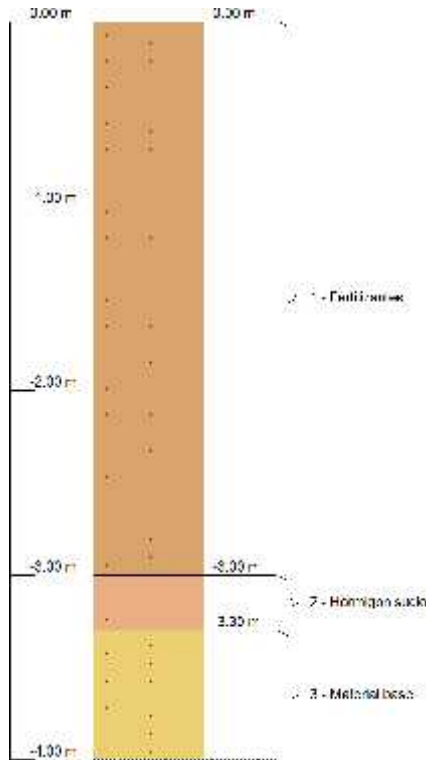
Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
3 - Material base	-3.30 m	Densidad aparente: 2.00 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 38.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.24 Pasivo intradós: 4.20

5.- SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



6.- GEOMETRÍA

MURO

Altura: 3.00 m
Espesor superior: 30.0 cm
Espesor inferior: 30.0 cm

ZAPATA CORRIDA

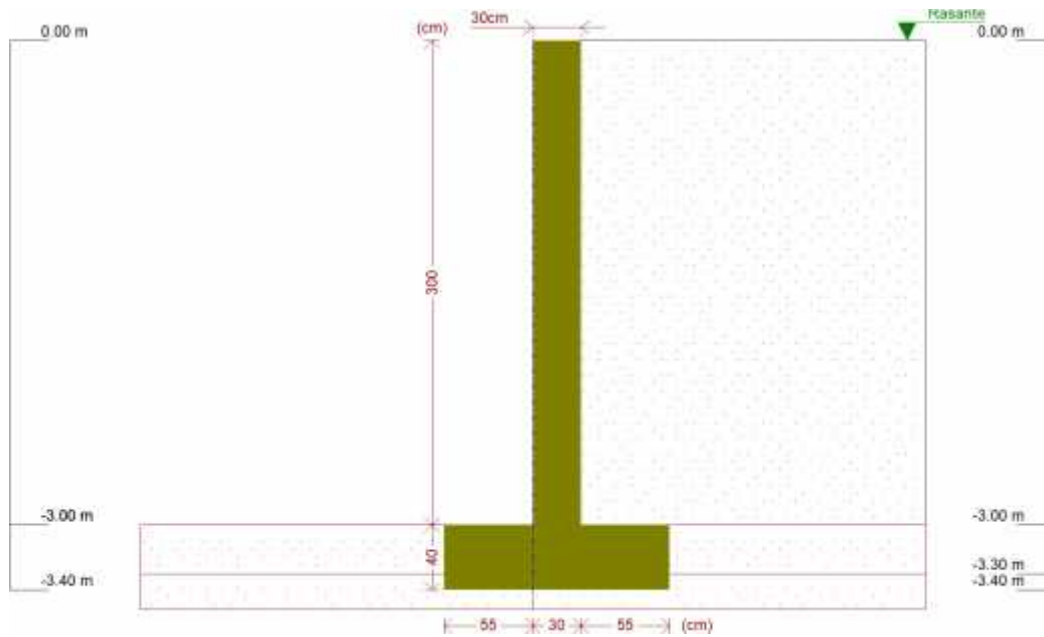
Con puntera y talón
Canto: 40 cm
Vuelos intradós / trasdós: 55.0 / 55.0 cm
Hormigón de limpieza: 10 cm

7.- ESQUEMA DE LAS FASES

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17



Fase 1: Fase

8.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t·m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
-0.29	0.22	0.03	0.00	0.19	0.00
-0.59	0.44	0.11	0.02	0.38	0.00
-0.89	0.67	0.26	0.08	0.58	0.00
-1.19	0.89	0.46	0.18	0.77	0.00
-1.49	1.12	0.72	0.36	0.97	0.00
-1.79	1.34	1.04	0.62	1.16	0.00
-2.09	1.57	1.42	0.99	1.36	0.00
-2.39	1.79	1.85	1.48	1.55	0.00
-2.69	2.02	2.35	2.11	1.75	0.00
-2.99	2.24	2.90	2.89	1.94	0.00
Máximos	2.25	2.92	2.92	1.95	0.00
	Cota: -3.00 m	Cota: -3.00 m	Cota: -3.00 m	Cota: -3.00 m	Cota: 0.00 m
Mínimos	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m

9.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis	
	1	2
1	1.00	1.00
2	1.60	1.00
3	1.00	1.60
4	1.60	1.60

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis	
	1	2
1	1.00	1.00

10.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior: 2Ø12				
Anclaje intradós / trasdós: 20 / 20 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø16c/30 Solape: 0.45 m	Ø16c/30	Ø16c/30 Solape: 0.45 m	Ø16c/30
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla Intradós / Trasdós: 9 / 9 cm		
Inferior	Ø12c/25	Ø12c/25 Patilla intradós / trasdós: 9 / 9 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

11.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: muros interiores nave almacén (19 de abril)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 36.12 t/m Calculado: 4.67 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-98. Artículo 66.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
- Trasdós:	Calculado: 28.4 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 28.4 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE, artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Trasdós:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 30 cm	Cumple

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

Referencia: Muro: muros interiores nave almacen (19 de abril)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Artículo 42.3.5 de la norma EHE - Trasdós (-3.00 m): - Intradós (-3.00 m):	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.00223 Calculado: 0.00223	 Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical) - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 0.00044 Calculado: 0.00223 Calculado: 0.00223	 Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.00 m): Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00223	 Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.00 m): Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)	Mínimo: 0.00191 Calculado: 0.00223	 Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.00 m): Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00223	 Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.00 m): Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.00223	 Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): EC-2, art. 5.4.7.2	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00446	 Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-98. Artículo 66.4.1 - Trasdós, vertical: - Intradós, vertical:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 26.8 cm Calculado: 26.8 cm	 Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE, artículo 42.3.1 - Armadura vertical Trasdós, vertical: - Armadura vertical Intradós, vertical:	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm Calculado: 30 cm	 Cumple Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)	Máximo: 11.41 t/m Calculado: 3.89 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Artículo 49.2.4 de la norma EHE	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.131 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-98. Artículo 66.6.2	Calculado: 0.45 m	

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

Referencia: Muro: muros interiores nave almacen (19 de abril)		
Comprobación	Valores	Estado
- Base trasdós:	Mínimo: 0.44 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.32 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".		
- Trasdós:	Calculado: 20 cm Mínimo: 20 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".		
	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -3.00 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -3.00 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -3.00 m, Md: 4.68 t·m/m, Nd: 2.25 t/m, Vd: 4.68 t/m, Tensión máxima del acero: 2.305 t/cm ²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -2.74 m		
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -3.00 m, M: 2.92 t·m/m, N: 2.25 t/m		
Referencia: Zapata corrida: muros interiores nave almacen (19 de abril)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad:		
- Coeficiente de seguridad al vuelco: Valor introducido por el usuario.	Mínimo: 2 Calculado: 2.29	Cumple
Canto mínimo:		
- Zapata: Norma EHE-98. Artículo 59.8.1	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario.		
- Tensión media:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.449 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 0.731 kp/cm ²	Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes		
- Armado superior trasdós:	Calculado: 4.52 cm ² /m Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0.25 cm ² /m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 0.36 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1		
- Trasdós:	Máximo: 11.11 t/m Calculado: 0.41 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 0.4 t/m	Cumple

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

Referencia: Zapata corrida: muros interiores nave almacen (19 de abril)		
Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje: Norma EHE-98. Artículo 66.5 - Arranque trasdós: - Arranque intradós: - Armado inferior trasdós (Patilla): - Armado inferior intradós (Patilla): - Armado superior trasdós (Patilla): - Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 16 cm Calculado: 32.6 cm Mínimo: 21 cm Calculado: 32.6 cm Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm Mínimo: 9 cm Calculado: 9 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
Recubrimiento: - Inferior: Norma EHE. Artículo 37.2.4. - Lateral: Norma EHE-98. Artículo 37.2.4 - Superior: Norma EHE. Artículo 37.2.4.	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple Cumple Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE. Artículo 59.8.2. - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12 Calculado: Ø12	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-98. Artículo 42.3.1 - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16 - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	Mínimo: 10 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

Referencia: Zapata corrida: muros interiores nave almacen (19 de abril)		
Comprobación	Valores	Estado
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal inferior:	Mínimo: 0.001 Calculado: 0.00113 Calculado: 0.00113	 Cumple Cumple
Cuantía mecánica mínima: - Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-98. Artículo 56.2 - Armadura transversal inferior: Norma EHE-98. Artículo 42.3.2	Calculado: 0.00113 Mínimo: 0.00028 Mínimo: 0.00013	 Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 0.30 t·m/m - Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 0.43 t·m/m		

12.- COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): muros interiores nave almacen (19 de abril)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: Combinaciones sin sismo: - Fase: Coordenadas del centro del círculo (-1.07 m ; 2.20 m) - Radio: 8.70 m: Valor introducido por el usuario.	Mínimo: 1.8 Calculado: 9.955	 Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

13.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, CN		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Armado base transversal	Longitud (m)		28x3.14	87.92
	Peso (kg)		28x4.96	138.77
Armado longitudinal	Longitud (m)		11x7.86	86.46
	Peso (kg)		11x12.41	136.46
Armado base transversal	Longitud (m)		28x3.14	87.92
	Peso (kg)		28x4.96	138.77
Armado longitudinal	Longitud (m)		11x7.86	86.46
	Peso (kg)		11x12.41	136.46
Armado viga coronación	Longitud (m)	2x7.86		15.72
	Peso (kg)	2x6.98		13.96
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)	33x1.43		47.19
	Peso (kg)	33x1.27		41.90
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)	6x7.86		47.16
	Peso (kg)	6x6.98		41.87
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)	33x1.43		47.19
	Peso (kg)	33x1.27		41.90
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)	6x7.86		47.16
	Peso (kg)	6x6.98		41.87

Selección de listados

19 de abril

Fecha: 03/09/17

Referencia: Muro		B 400 S, CN		Total
		Ø12	Ø16	
Nombre de armado				
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		28x1.07	29.96
	Peso (kg)		28x1.69	47.29
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)		28x1.07	29.96
	Peso (kg)		28x1.69	47.29
Totales	Longitud (m)	204.42	408.68	
	Peso (kg)	181.50	645.04	826.54
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	224.86	449.55	
	Peso (kg)	199.65	709.54	909.19

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)			Hormigón (m ³)	
	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencia: Muro	199.65	709.54	909.19	11.68	1.12
Totales	199.65	709.54	909.19	11.68	1.12





5. Listado de comprobaciones de Muros Fondo Nave de Almacén

En el siguiente apartado se muestran los listados de comprobaciones de las cimentaciones y la estructura metálica de los muros fondo de la nave de almacén de la planta. Las comprobaciones se han realizado con el programa CYPE 2017, utilizando los módulos de estructura metálica, muro de contención y generación de pórticos.

El orden de las comprobaciones es el siguiente:

- 1.- NORMA Y MATERIALES
- 2.- ACCIONES
- 3.- DATOS GENERALES
- 4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO
- 5.- GEOMETRÍA
- 6.- ESQUEMA DE LAS FASES
- 7.- RESULTADOS DE LAS FASES
- 8.- COMBINACIONES
- 9.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO
- 10.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA
- 11.- MEDICIÓN

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

1.- NORMA Y MATERIALES

Norma: EHE-98-CTE (España)

Hormigón: HA-25, Control Estadístico

Acero de barras: B 400 S, Control Normal

Tipo de ambiente: Clase IIa

Recubrimiento en el intradós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 3.0 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 30 mm

2.- ACCIONES

Empuje en el intradós: Pasivo

Empuje en el trasdós: Activo

3.- DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 0.00 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.00 m

Enrase: Intradós

Longitud del muro en planta: 8.00 m

Sin juntas de retracción

Tipo de cimentación: Zapata corrida

4.- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Porcentaje de empuje pasivo: 50 %

Cota empuje pasivo: 0.20 m

Tensión admisible: 2.00 kp/cm²

Coefficiente de rozamiento terreno-cimiento: 0.60

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coefficientes de empuje
1 - Grava	0.00 m	Densidad aparente: 2.00 kg/dm ³ Densidad sumergida: 1.10 kg/dm ³ Ángulo rozamiento interno: 38.00 grados Cohesión: 0.00 t/m ²	Activo trasdós: 0.24 Pasivo intradós: 4.20

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

5.- GEOMETRÍA

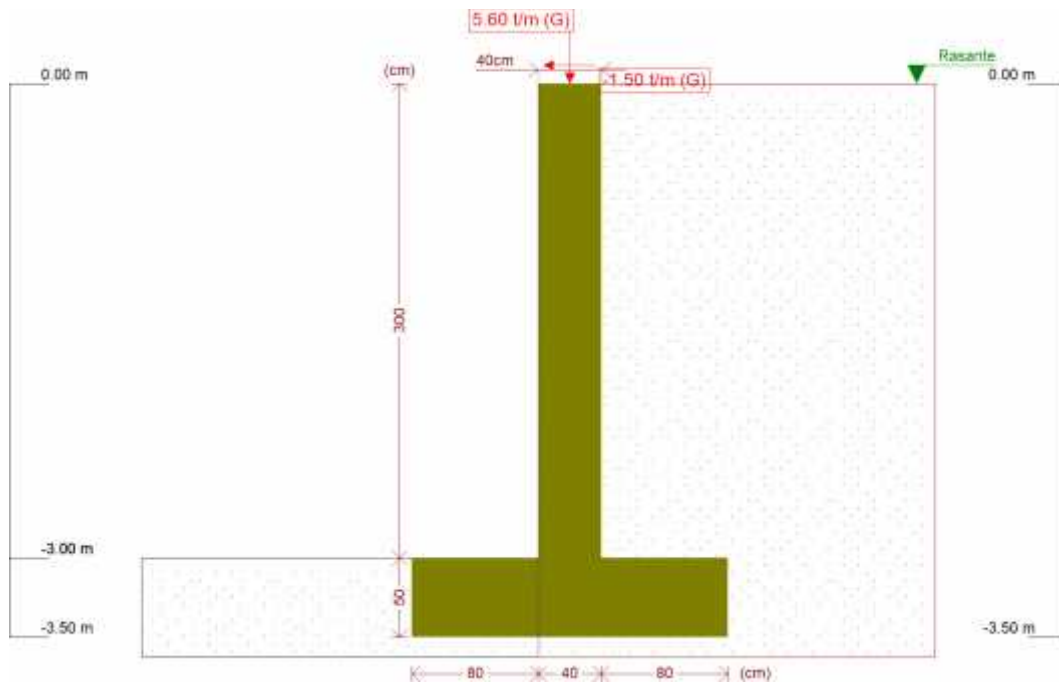
MURO

Altura: 3.00 m
 Espesor superior: 40.0 cm
 Espesor inferior: 40.0 cm

ZAPATA CORRIDA

Con puntera y talón
 Canto: 50 cm
 Vuelos intradós / trasdós: 80.0 / 80.0 cm
 Hormigón de limpieza: 10 cm

6.- ESQUEMA DE LAS FASES



Fase 1: Fase

7.- RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t.m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
0.00	5.60	1.50	0.00	-0.00	0.00
-0.29	5.89	1.52	0.44	0.14	0.00
-0.59	6.19	1.58	0.90	0.28	0.00
-0.89	6.49	1.69	1.39	0.42	0.00
-1.19	6.79	1.84	1.92	0.57	0.00
-1.49	7.09	2.03	2.50	0.71	0.00

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

Cota (m)	Ley de axiles (t/m)	Ley de cortantes (t/m)	Ley de momento flector (t.m/m)	Ley de empujes (t/m ²)	Presión hidrostática (t/m ²)
-1.79	7.39	2.26	3.14	0.85	0.00
-2.09	7.69	2.54	3.86	0.99	0.00
-2.39	7.99	2.86	4.67	1.14	0.00
-2.69	8.29	3.22	5.58	1.28	0.00
-2.99	8.59	3.63	6.60	1.42	0.00
Máximos	8.60	3.64	6.64	1.43	0.00
	Cota: -3.00 m	Cota: -3.00 m	Cota: -3.00 m	Cota: -3.00 m	Cota: 0.00 m
Mínimos	5.60	1.50	0.00	-0.00	0.00
	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m	Cota: 0.00 m

8.- COMBINACIONES

HIPÓTESIS

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS

Combinación	Hipótesis	
	1	2
1	1.00	1.00
2	1.60	1.00
3	1.00	1.60
4	1.60	1.60

COMBINACIONES PARA ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

Combinación	Hipótesis	
	1	2
1	1.00	1.00

9.- DESCRIPCIÓN DEL ARMADO

CORONACIÓN				
Armadura superior / 2Ø12: inferior / 2Ø12				
Estribos: Ø6c/20				
Canto viga: 28.8 cm				
Anclaje intradós / trasdós: 31 / 31 cm				
TRAMOS				
Núm.	Intradós		Trasdós	
	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
1	Ø10c/30 Solape: 0.2 m	Ø16c/25	Ø10c/10 Solape: 0.4 m	Ø16c/25
ZAPATA				
Armadura	Longitudinal	Transversal		
Superior	Ø12c/20	Ø12c/20 Patilla Intradós / Trasdós: 10 / 10 cm		
Inferior	Ø12c/20	Ø16c/30 Patilla intradós / trasdós: 10 / 10 cm		
Longitud de pata en arranque: 30 cm				

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

10.- COMPROBACIONES GEOMÉTRICAS Y DE RESISTENCIA

Referencia: Muro: muros interiores nave almacen con acción nave (Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación a rasante en arranque muro: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 46.81 t/m Calculado: 5.82 t/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A.. Geotecnia y Cimientos II, (Cap. 12)	Mínimo: 20 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-98. Artículo 66.4.1 - Trasdós: - Intradós:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 23.4 cm Calculado: 23.4 cm	 Cumple Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE, artículo 42.3.1 - Trasdós: - Intradós:	Máximo: 30 cm Calculado: 25 cm Calculado: 25 cm	 Cumple Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Artículo 42.3.5 de la norma EHE - Trasdós (-3.00 m): - Intradós (-3.00 m):	Mínimo: 0.002 Calculado: 0.00201 Calculado: 0.00201	 Cumple Cumple
Cuantía mínima mecánica horizontal por cara: Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Cuantía horizontal > 20% Cuantía vertical) - Trasdós: - Intradós:	Calculado: 0.00201 Mínimo: 0.00039 Mínimo: 0.00013	 Cumple Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.00 m): Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.00196	 Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: - Trasdós (-3.00 m): Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)	Mínimo: 0.00191 Calculado: 0.00196	 Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.00 m): Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.00036 Calculado: 0.00065	 Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: - Intradós (-3.00 m): Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)	Mínimo: 4e-005 Calculado: 0.00065	 Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: - (0.00 m): EC-2, art. 5.4.7.2	Máximo: 0.04 Calculado: 0.00261	 Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-98. Artículo 66.4.1	Mínimo: 3.7 cm	

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

Referencia: Muro: muros interiores nave almacen con acción nave (Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave)		
Comprobación	Valores	Estado
- Trasdós, vertical:	Calculado: 8 cm	Cumple
- Intradós, vertical:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE, artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Armadura vertical Trasdós, vertical:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculado: 30 cm	Cumple
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		Cumple
Comprobación a cortante: Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-98)	Máximo: 15.41 t/m Calculado: 5.04 t/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Artículo 49.2.4 de la norma EHE	Máximo: 0.3 mm Calculado: 0.131 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-98. Artículo 66.6.2		
- Base trasdós:	Mínimo: 0.4 m Calculado: 0.4 m	Cumple
- Base intradós:	Mínimo: 0.2 m Calculado: 0.2 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".	Calculado: 31 cm	
- Trasdós:	Mínimo: 31 cm	Cumple
- Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: Criterio J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".	Mínimo: 2.2 cm ² Calculado: 2.2 cm ²	Cumple
Canto mínimo viga coronación: Criterio de CYPE Ingenieros: el canto de la viga debe ser mayor que el ancho de la viga o 25 cm	Mínimo: 28 cm Calculado: 28 cm	Cumple
Área mínima estribos viga coronación: Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.4.1	Mínimo: 2.76 cm ² /m Calculado: 2.82 cm ² /m	Cumple
Separación máxima entre estribos: Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE	Máximo: 23 cm Calculado: 20 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -3.00 m		
- Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -3.00 m		
- Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -3.00 m, Md: 10.63 t·m/m, Nd: 13.76 t/m, Vd: 5.83 t/m, Tensión máxima del acero: 3.201 t/cm ²		
- Sección crítica a cortante: Cota: -2.64 m		
- Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -3.00 m, M: 6.64 t·m/m, N: 8.60 t/m		
Referencia: Zapata corrida: muros interiores nave almacen con acción nave (Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave)		
Comprobación	Valores	Estado

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

Referencia: Zapata corrida: muros interiores nave almacen con acción nave (Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave)		
Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de estabilidad: - Coeficiente de seguridad al vuelco: Valor introducido por el usuario.	Mínimo: 2 Calculado: 2.11	Cumple
Canto mínimo: - Zapata: Norma EHE-98. Artículo 59.8.1	Mínimo: 25 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Tensiones sobre el terreno: Valor introducido por el usuario.		
- Tensión media:	Máximo: 2 kp/cm ² Calculado: 0.795 kp/cm ²	Cumple
- Tensión máxima:	Máximo: 2.5 kp/cm ² Calculado: 1.653 kp/cm ²	Cumple
Flexión en zapata: Comprobación basada en criterios resistentes		
- Armado superior trasdós:	Mínimo: 2.1 cm ² /m Calculado: 5.65 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior trasdós:	Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 6.7 cm ² /m	Cumple
- Armado superior intradós:	Mínimo: 0 cm ² /m Calculado: 5.65 cm ² /m	Cumple
- Armado inferior intradós:	Mínimo: 5.04 cm ² /m Calculado: 6.7 cm ² /m	Cumple
Esfuerzo cortante: Norma EHE-98. Artículo 44.2.3.2.1		
- Trasdós:	Máximo: 14.21 t/m Calculado: 3.54 t/m	Cumple
- Intradós:	Calculado: 7.71 t/m	Cumple
Longitud de anclaje: Norma EHE-98. Artículo 66.5		
- Arranque trasdós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 42.2 cm	Cumple
- Arranque intradós:	Mínimo: 15 cm Calculado: 42.2 cm	Cumple
- Armado inferior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 10 cm	Cumple
- Armado inferior intradós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 10 cm	Cumple
- Armado superior trasdós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 10 cm	Cumple
- Armado superior intradós (Patilla):	Mínimo: 0 cm Calculado: 10 cm	Cumple
Recubrimiento:		

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

Referencia: Zapata corrida: muros interiores nave almacen con acción nave (Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave)		
Comprobación	Valores	Estado
- Inferior: Norma EHE. Artículo 37.2.4.	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
- Lateral: Norma EHE-98. Artículo 37.2.4	Mínimo: 7 cm Calculado: 7 cm	Cumple
- Superior: Norma EHE. Artículo 37.2.4.	Mínimo: 3.5 cm Calculado: 5 cm	Cumple
Diámetro mínimo: Norma EHE. Artículo 59.8.2.	Mínimo: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: Ø16	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: Ø12	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE-98. Artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 30 cm	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 20 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 0.001	
- Armadura longitudinal inferior:	Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura longitudinal superior:	Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura transversal inferior:	Calculado: 0.00134	Cumple
- Armadura transversal superior:	Calculado: 0.00113	Cumple
Cuantía mecánica mínima:		
- Armadura longitudinal inferior: Norma EHE-98. Artículo 56.2	Mínimo: 0.00033 Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura longitudinal superior: Norma EHE-98. Artículo 56.2	Mínimo: 0.00028 Calculado: 0.00113	Cumple
- Armadura transversal inferior: Norma EHE-98. Artículo 42.3.2	Mínimo: 0.00124 Calculado: 0.00134	Cumple

Selección de listados

Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave

Fecha: 03/09/17

Referencia: Zapata corrida: muros interiores nave almacén con acción nave (Se tienen en cuenta unas cargas en los muros por la acción de la nave)		
Comprobación	Valores	Estado
- Armadura transversal superior: Norma EHE-98. Artículo 42.3.2	Mínimo: 0.00058 Calculado: 0.00113	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del trasdós: 3.19 t·m/m		
- Momento flector pésimo en la sección de referencia del intradós: 7.59 t·m/m		

11.- MEDICIÓN

Referencia: Muro		B 400 S, CN				Total
Nombre de armado		Ø6	Ø10	Ø12	Ø16	
Armado base transversal	Longitud (m)		28x3.26			91.28
	Peso (kg)		28x2.01			56.28
Armado longitudinal	Longitud (m)				13x7.86	102.18
	Peso (kg)				13x12.41	161.27
Armado base transversal	Longitud (m)		80x3.26			260.80
	Peso (kg)		80x2.01			160.79
Armado longitudinal	Longitud (m)				13x7.86	102.18
	Peso (kg)				13x12.41	161.27
Armado viga coronación	Longitud (m)			2x7.86		15.72
	Peso (kg)			2x6.98		13.96
Armado viga coronación	Longitud (m)			2x7.86		15.72
	Peso (kg)			2x6.98		13.96
Armado viga coronación	Longitud (m)	41x1.25				51.25
	Peso (kg)	41x0.28				11.37
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m)				28x2.04	57.12
	Peso (kg)				28x3.22	90.15
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m)			11x7.86		86.46
	Peso (kg)			11x6.98		76.76
Armadura superior - Transversal	Longitud (m)			41x2.05		84.05
	Peso (kg)			41x1.82		74.62
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m)			11x7.86		86.46
	Peso (kg)			11x6.98		76.76
Arranques - Transversal - Izquierda	Longitud (m)		28x0.92			25.76
	Peso (kg)		28x0.57			15.88
Arranques - Transversal - Derecha	Longitud (m)		80x1.12			89.60
	Peso (kg)		80x0.69			55.24
Totales	Longitud (m)	51.25	467.44	288.41	261.48	
	Peso (kg)	11.37	288.19	256.06	412.69	968.31
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	56.38	514.18	317.25	287.63	
	Peso (kg)	12.51	317.01	281.66	453.96	1065.14

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, CN (kg)					Hormigón (m ³)	
	Ø6	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Control Estadístico	Limpieza
Referencia: Muro	12.51	317.01	281.66	453.96	1065.14	17.60	1.60
Totales	12.51	317.01	281.66	453.96	1065.14	17.60	1.60