

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA.....	2
1.1. Normas consideradas.....	2
1.2. Estados límite.....	2
1.2.1. Situaciones de proyecto.....	2
1.2.2. Combinaciones.....	4
2. ESTRUCTURA.....	6
2.1. Geometría.....	6
2.1.1. Nudos.....	6
2.1.2. Barras.....	7
2.2. Cargas.....	11
2.2.1. Barras.....	11
2.3. Resultados.....	15
2.3.1. Nudos.....	15
2.3.2. Barras.....	16



1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Cimentación: EHE-08

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: G2. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE
E.L.U. de rotura. Acero laminado	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	

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

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

- 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-08 / CTE DB-SE C



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.000
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 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	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_s)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

1.2.2. Combinaciones

▪ Nombres de las hipótesis

PP Peso propio

Q 1 Q 1

V 1 (1) V 1 (1)

V 1 (2) V 1 (2)

N 1 N 1

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

Comb.	PP	Q 1	V 1 (1)	V 1 (2)	N 1
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	0.960		
8	1.600	1.600	0.960		
9	1.000			1.600	
10	1.600			1.600	
11	1.000	1.600		0.960	
12	1.600	1.600		0.960	
13	1.000				1.600
14	1.600				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	1.600			0.800
20	1.600	1.600			0.800
21	1.000		1.600		0.800
22	1.600		1.600		0.800
23	1.000	1.600	0.960		0.800
24	1.600	1.600	0.960		0.800
25	1.000			1.600	0.800
26	1.600			1.600	0.800
27	1.000	1.600		0.960	0.800
28	1.600	1.600		0.960	0.800



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

▪ E.L.U. de rotura. Acero laminado

Comb.	PP	Q 1	V 1 (1)	V 1 (2)	N 1
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	0.900		
8	1.350	1.500	0.900		
9	0.800			1.500	
10	1.350			1.500	
11	0.800	1.500		0.900	
12	1.350	1.500		0.900	
13	0.800				1.500
14	1.350				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	1.500			0.750
20	1.350	1.500			0.750
21	0.800		1.500		0.750
22	1.350		1.500		0.750
23	0.800	1.500	0.900		0.750
24	1.350	1.500	0.900		0.750
25	0.800			1.500	0.750
26	1.350			1.500	0.750
27	0.800	1.500		0.900	0.750
28	1.350	1.500		0.900	0.750

- Tensiones sobre el terreno
- Desplazamientos

Comb.	PP	Q 1	V 1 (1)	V 1 (2)	N 1
1	1.000				
2	1.000	1.000			
3	1.000		1.000		
4	1.000	1.000	1.000		
5	1.000			1.000	
6	1.000	1.000		1.000	
7	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		1.000
11	1.000			1.000	1.000
12	1.000	1.000		1.000	1.000



2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

Δ_x , Δ_y , Δ_z : Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x , θ_y , θ_z : Giros prescritos en ejes globales.

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

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	7.200	0.000	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	7.200	2.100	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.000	0.000	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	0.000	2.100	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	3.600	0.000	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	3.600	2.100	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	0.000	-0.850	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	0.000	2.950	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	3.600	2.950	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	3.600	-0.850	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	7.200	-0.850	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	7.200	2.950	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	0.000	-0.850	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N14	7.200	2.950	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N15	3.600	2.950	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N16	7.200	-0.850	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N17	3.600	-0.850	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N18	0.000	2.950	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N19	8.050	-0.850	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	8.050	2.950	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	-0.850	-0.850	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	-0.850	2.950	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	8.050	0.000	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	8.050	2.100	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	-0.850	0.000	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	-0.850	2.100	1.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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
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							



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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	N3/N4	N3/N4	HEB-140 (HEB)	2.100	1.00	1.00	-	-
		N3/N5	N3/N5	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N4/N6	N4/N6	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N5/N1	N5/N1	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N6/N2	N6/N2	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N7/N3	N7/N3	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N4/N8	N4/N8	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N13/N7	N13/N7	HEB-140 (HEB)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N14/N12	N14/N12	HEB-140 (HEB)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N15/N9	N15/N9	HEB-140 (HEB)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N16/N11	N16/N11	HEB-140 (HEB)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N17/N10	N17/N10	HEB-140 (HEB)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N18/N8	N18/N8	HEB-140 (HEB)	1.200	1.00	1.00	-	-
		N10/N5	N10/N9	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N5/N6	N10/N9	HEB-140 (HEB)	2.100	1.00	1.00	-	-
		N6/N9	N10/N9	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N11/N1	N11/N12	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N1/N2	N11/N12	HEB-140 (HEB)	2.100	1.00	1.00	-	-
		N2/N12	N11/N12	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N7/N10	N7/N10	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N10/N11	N10/N11	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N8/N9	N8/N9	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N9/N12	N9/N12	HEB-140 (HEB)	3.600	1.00	1.00	-	-
		N21/N7	N21/N7	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N22/N8	N22/N8	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N21/N25	N21/N22	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N25/N26	N21/N22	HEB-140 (HEB)	2.100	1.00	1.00	-	-
		N26/N22	N21/N22	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N11/N19	N11/N19	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N19/N23	N19/N20	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N23/N24	N19/N20	HEB-140 (HEB)	2.100	1.00	1.00	-	-
		N24/N20	N19/N20	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-
N12/N20	N12/N20	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-		
N1/N23	N1/N23	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-		
N2/N24	N2/N24	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-		
N25/N3	N25/N3	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-		
N26/N4	N26/N4	HEB-140 (HEB)	0.850	1.00	1.00	-	-		
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY' β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ' Lb _{Sup.} : Separación entre arriostramientos del ala superior Lb _{Inf.} : Separación entre arriostramientos del ala inferior									



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

2.1.2.3. Características mecánicas

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

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	HEB-140, (HEB)	43.00	25.20	7.31	1509.00	550.00	22.50
<p>Notación:</p> <p>Ref.: Referencia</p> <p>A: Área de la sección transversal</p> <p>Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y'</p> <p>Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z'</p> <p>Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y'</p> <p>Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z'</p> <p>It: Inercia a torsión</p> <p>Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.</p>									



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

2.1.2.4. Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
Acero laminado	S275	N3/N4	HEB-140 (HEB)	2.100	0.009	70.89
		N3/N5	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N4/N6	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N5/N1	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N6/N2	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N7/N3	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N4/N8	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N13/N7	HEB-140 (HEB)	1.200	0.005	40.51
		N14/N12	HEB-140 (HEB)	1.200	0.005	40.51
		N15/N9	HEB-140 (HEB)	1.200	0.005	40.51
		N16/N11	HEB-140 (HEB)	1.200	0.005	40.51
		N17/N10	HEB-140 (HEB)	1.200	0.005	40.51
		N18/N8	HEB-140 (HEB)	1.200	0.005	40.51
		N10/N9	HEB-140 (HEB)	3.800	0.016	128.27
		N11/N12	HEB-140 (HEB)	3.800	0.016	128.27
		N7/N10	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N10/N11	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N8/N9	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N9/N12	HEB-140 (HEB)	3.600	0.015	121.52
		N21/N7	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N22/N8	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N21/N22	HEB-140 (HEB)	3.800	0.016	128.27
		N11/N19	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N19/N20	HEB-140 (HEB)	3.800	0.016	128.27
		N12/N20	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N1/N23	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N2/N24	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N25/N3	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
		N26/N4	HEB-140 (HEB)	0.850	0.004	28.69
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final						

2.1.2.5. Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S275	HEB	HEB-140	61.800	61.800	61.800	0.266	0.266	0.266	2086.06	2086.06	2086.06

2.1.2.6. Medición de superficies



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m ² /m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
HEB	HEB-140	0.826	61.800	51.047
Total				51.047

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 trapeziales: '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 trapeziales, 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 trapeziales: 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
N3/N4	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N4	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Faja	0.180	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Faja	0.025	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Faja	0.180	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Faja	0.180	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Faja	0.025	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Peso propio	Faja	0.025	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Q 1	Faja	0.050	-	1.200	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	Q 1	Faja	0.050	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	V 1 (1)	Faja	0.170	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	V 1 (1)	Faja	0.170	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	V 1 (1)	Faja	0.130	-	1.200	2.400	Globales	0.000	-1.000	0.000
N3/N5	V 1 (1)	Faja	0.170	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N5	V 1 (1)	Faja	0.130	-	2.400	3.600	Globales	0.000	-1.000	0.000



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N3/N5	V 1 (1)	Faja	0.130	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N3/N5	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Faja	0.180	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Faja	0.025	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Faja	0.180	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Faja	0.180	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Faja	0.025	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Peso propio	Faja	0.025	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Q 1	Faja	0.050	-	1.200	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	Q 1	Faja	0.050	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N6	V 1 (1)	Faja	0.170	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	1.000
N4/N6	V 1 (1)	Faja	0.170	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	1.000
N4/N6	V 1 (1)	Faja	0.180	-	1.200	2.400	Globales	0.000	-1.000	0.000
N4/N6	V 1 (1)	Faja	0.170	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	1.000
N4/N6	V 1 (1)	Faja	0.180	-	2.400	3.600	Globales	0.000	-1.000	0.000
N4/N6	V 1 (1)	Faja	0.180	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N4/N6	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Peso propio	Faja	0.180	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Peso propio	Faja	0.025	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Peso propio	Faja	0.025	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Peso propio	Faja	0.180	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Peso propio	Faja	0.025	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Peso propio	Faja	0.180	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Q 1	Faja	0.050	-	0.000	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	Q 1	Faja	0.050	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	V 1 (1)	Uniforme	0.087	-	-	-	Globales	0.000	-1.000	0.000
N5/N1	V 1 (1)	Uniforme	0.039	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N1	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Faja	0.180	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Faja	0.025	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Faja	0.180	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Faja	0.025	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Faja	0.025	-	1.200	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Peso propio	Faja	0.180	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Q 1	Faja	0.050	-	0.000	2.400	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	Q 1	Faja	0.050	-	2.400	3.600	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N2	V 1 (1)	Faja	0.087	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N2	V 1 (1)	Faja	0.087	-	2.400	3.600	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N2	V 1 (1)	Faja	0.087	-	1.200	2.400	Globales	0.000	-1.000	0.000
N6/N2	V 1 (1)	Uniforme	0.039	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N6/N2	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N3	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N7/N3	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N8	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N7	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N12	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N9	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N11	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N10	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N8	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N5	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N9	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N1	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N2	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N12	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N12	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N9	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N12	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N12	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N12	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N12	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N9/N12	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N7	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N7	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N7	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N7	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N7	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N8	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N8	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N8	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Cargas en barras										
Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N22/N8	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N8	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N25	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N25	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N25	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N25	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N26	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N22	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N22	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N22	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N19	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N23	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N24	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N20	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N20	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N20	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N20	Q 1	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	Peso propio	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	N 1	Uniforme	0.026	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N23	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N23	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N23	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N24	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N24	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N24	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N3	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N3	Peso propio	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N3	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N4	Peso propio	Uniforme	0.034	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N4	N 1	Uniforme	0.089	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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. Envolventes

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)
N1	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.001	-0.166	-1.011	-1.003	-0.936	-0.005
		Valor máximo de la envolvente	0.012	0.005	-0.567	-0.580	-0.619	0.087
N2	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.006	-0.178	-1.043	0.577	-0.969	0.002
		Valor máximo de la envolvente	0.004	-0.004	-0.593	0.999	-0.638	0.090
N3	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.201	-1.112	-1.030	0.644	-0.117
		Valor máximo de la envolvente	0.016	0.010	-0.587	-0.573	1.333	0.003
N4	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.013	-0.212	-1.002	0.534	0.275	-0.174
		Valor máximo de la envolvente	0.003	-0.002	-0.484	0.990	0.991	-0.003
N5	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.001	-0.359	-1.694	-1.623	-0.328	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.014	0.010	-1.054	-1.027	0.000	0.045
N6	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.009	-0.379	-1.634	0.990	-0.007	-0.001
		Valor máximo de la envolvente	0.003	-0.007	-0.991	1.586	0.322	0.119
N7	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.001	-0.195	-0.023	-0.667	0.018	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.014	0.015	-0.011	-0.352	0.140	0.007
N8	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.009	-0.214	-0.019	0.381	-0.051	-0.010
		Valor máximo de la envolvente	0.006	-0.005	-0.007	0.692	0.082	0.003
N9	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.014	-0.384	-0.028	0.693	-0.002	-0.030
		Valor máximo de la envolvente	0.004	-0.013	-0.012	1.220	0.008	0.000
N10	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.350	-0.033	-1.072	-0.009	-0.010
		Valor máximo de la envolvente	0.016	0.019	-0.017	-0.549	0.000	0.000
N11	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.001	-0.160	-0.020	-0.660	-0.051	-0.009
		Valor máximo de la envolvente	0.018	0.010	-0.011	-0.283	-0.012	0.008
N12	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.018	-0.182	-0.019	0.389	-0.067	0.005
		Valor máximo de la envolvente	0.003	-0.007	-0.010	0.776	-0.028	0.025
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	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N15	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	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
N16	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N17	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N18	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N19	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.001	-0.142	-0.101	-0.334	0.022	-0.010
		Valor máximo de la envolvente	0.018	0.000	-0.027	-0.125	0.117	0.021
N20	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.019	-0.142	-0.072	0.133	0.020	0.005
		Valor máximo de la envolvente	0.003	0.000	-0.024	0.361	0.085	0.036
N21	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	0.001	-0.168	-0.099	-0.308	-0.116	-0.027
		Valor máximo de la envolvente	0.014	0.005	0.098	-0.102	0.142	0.008
N22	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.009	-0.169	-0.160	0.120	-0.199	-0.048



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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 máximo de la envolvente	0.006	0.004	-0.015	0.340	-0.007	-0.006
		Valor mínimo de la envolvente	0.001	-0.142	-0.360	-0.266	-0.748	-0.005
		Valor máximo de la envolvente	0.012	0.000	-0.136	-0.109	-0.472	0.004
N24	Desplazamientos	Valor mínimo de la envolvente	-0.006	-0.142	-0.352	0.111	-0.785	0.002
		Valor máximo de la envolvente	0.004	0.000	-0.139	0.282	-0.512	0.012
		Valor mínimo de la envolvente	0.000	-0.168	-0.339	-0.291	0.520	0.002
N25	Desplazamientos	Valor máximo de la envolvente	0.016	0.005	0.001	-0.100	1.005	0.005
		Valor mínimo de la envolvente	-0.013	-0.168	-0.420	0.052	0.283	-0.005
		Valor máximo de la envolvente	0.003	0.004	-0.117	0.270	0.806	0.011

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. 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)
N13	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	0.005	0.346	0.834	-0.483	0.002	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.080	1.127	2.424	-0.104	0.028	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	0.008	0.346	0.834	-0.358	0.003	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.055	0.880	1.748	-0.104	0.019	0.000
N14	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.039	-0.859	0.752	-0.093	-0.016	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.004	-0.096	2.132	0.257	0.006	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.030	-0.599	0.785	-0.019	-0.012	0.000
		Valor máximo de la envolvente	-0.003	-0.191	1.470	0.179	0.002	0.000
N15	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.007	-1.369	0.755	-0.285	-0.004	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.025	0.060	3.113	0.412	0.014	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.004	-0.967	0.971	-0.108	-0.002	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.015	-0.197	2.177	0.291	0.008	0.000
N16	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.047	0.351	0.839	-0.398	-0.023	0.000
		Valor máximo de la envolvente	-0.005	1.013	2.204	-0.106	-0.002	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.034	0.351	0.839	-0.306	-0.016	0.000
		Valor máximo de la envolvente	-0.008	0.759	1.537	-0.106	-0.003	0.000
N17	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.027	0.625	1.328	-0.827	-0.014	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	1.861	3.438	-0.188	0.000	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.017	0.625	1.328	-0.587	-0.009	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.000	1.394	2.524	-0.188	0.000	0.000
N18	Hormigón en cimentaciones	Valor mínimo de la envolvente	-0.036	-0.855	0.441	-0.184	-0.012	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.046	0.109	2.110	0.260	0.017	0.000
	Tensiones sobre el terreno	Valor mínimo de la envolvente	-0.017	-0.596	0.583	-0.075	-0.005	0.000
		Valor máximo de la envolvente	0.034	-0.061	1.457	0.181	0.012	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)



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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. Envoltentes

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m	1.680 m	2.100 m
N3/N4	Acero laminado	N_{min}	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780	-0.780
		N_{max}	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270	-0.270
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075
		V_{zmin}	-0.120	-0.094	-0.069	-0.018	0.002	0.008	0.019	0.025
		V_{zmax}	0.124	0.130	0.136	0.147	0.154	0.164	0.183	0.199
		M_{tmin}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		M_{tmax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M_{ymin}	0.133	0.138	0.142	0.146	0.146	0.113	0.044	0.008
		M_{ymax}	0.442	0.446	0.444	0.424	0.406	0.402	0.378	0.358
		M_{zmin}	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.005	-0.020	-0.052	-0.067
		M_{zmax}	0.074	0.058	0.043	0.011	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	0.400 m	0.800 m	1.400 m	1.800 m	2.200 m	2.800 m	3.600 m
N3/N5	Acero laminado	N_{min}	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096	-0.096
		N_{max}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		V_{ymin}	-0.352	-0.274	-0.196	-0.079	-0.001	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.077	0.194	0.350
		V_{zmin}	-1.051	-0.794	-0.536	-0.150	0.044	0.120	0.235	0.311
		V_{zmax}	-0.300	-0.224	-0.147	-0.033	0.119	0.365	0.751	1.266
		M_{tmin}	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
		M_{ymin}	-0.313	0.015	0.098	0.152	0.149	0.117	0.009	-0.270
		M_{ymax}	-0.081	0.069	0.322	0.528	0.537	0.443	0.108	-0.099
		M_{zmin}	-0.205	-0.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.076
		M_{zmax}	0.000	0.000	0.014	0.097	0.113	0.098	0.017	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.400 m	0.800 m	1.400 m	1.800 m	2.200 m	2.800 m	3.600 m
N4/N6	Acero laminado	N_{min}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		N_{max}	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164	0.164
		V_{ymin}	-0.489	-0.381	-0.273	-0.111	-0.003	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.105	0.267	0.483
		V_{zmin}	-0.726	-0.540	-0.355	-0.076	0.029	0.003	-0.035	-0.061
		V_{zmax}	0.144	0.118	0.093	0.054	0.110	0.295	0.573	0.944
		M_{tmin}	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
		M_{ymin}	-0.196	0.021	-0.021	-0.065	-0.082	-0.088	-0.079	-0.249
		M_{ymax}	0.074	0.068	0.242	0.367	0.360	0.279	0.022	-0.059
		M_{zmin}	-0.283	-0.109	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.100
		M_{zmax}	0.000	0.000	0.022	0.137	0.160	0.140	0.028	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.400 m	0.800 m	1.400 m	1.800 m	2.200 m	2.800 m	3.600 m
N5/N1	Acero laminado	N_{min}	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		N_{max}	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018
		V_{ymin}	-0.237	-0.185	-0.133	-0.054	-0.002	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.128	0.233
		V_{zmin}	-1.032	-0.833	-0.633	-0.338	-0.146	0.002	0.147	0.224
		V_{zmax}	-0.387	-0.311	-0.235	-0.120	-0.044	0.084	0.365	0.564



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.400 m	0.800 m	1.400 m	1.800 m	2.200 m	2.800 m	3.200 m	3.600 m
		$M_{t,min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t,max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y,min}$	-0.709	-0.352	-0.088	0.075	0.135	0.151	0.097	0.008	-0.225
		$M_{y,max}$	-0.239	-0.099	0.021	0.278	0.358	0.367	0.246	0.068	-0.082
		$M_{z,min}$	-0.142	-0.058	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.053	-0.135
		$M_{z,max}$	0.000	0.000	0.005	0.061	0.073	0.063	0.009	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.400 m	0.800 m	1.400 m	1.800 m	2.200 m	2.800 m	3.200 m	3.600 m
N6/N2	Acero laminado	N_{min}	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		N_{max}	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097	0.097
		$V_{y,min}$	-0.243	-0.190	-0.138	-0.060	-0.008	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y,max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.044	0.123	0.175	0.227
		$V_{z,min}$	-0.940	-0.754	-0.569	-0.292	-0.109	0.033	0.143	0.196	0.249
		$V_{z,max}$	-0.228	-0.175	-0.122	-0.042	0.011	0.099	0.358	0.544	0.729
		$M_{t,min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t,max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y,min}$	-0.589	-0.250	0.005	0.116	0.149	0.148	0.086	0.013	-0.210
		$M_{y,max}$	-0.032	0.049	0.117	0.302	0.366	0.365	0.240	0.065	-0.071
		$M_{z,min}$	-0.156	-0.070	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.048	-0.129
		$M_{z,max}$	0.000	0.000	0.000	0.055	0.069	0.062	0.011	0.000	0.000

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N7/N3	Acero laminado	N_{min}	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029	-1.029
		N_{max}	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273
		$V_{y,min}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$V_{y,max}$	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
		$V_{z,min}$	-1.539	-1.513	-1.488	-1.462	-1.437
		$V_{z,max}$	-0.462	-0.457	-0.451	-0.445	-0.439
		$M_{t,min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t,max}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$M_{y,min}$	-0.821	-0.496	-0.178	0.040	0.134
		$M_{y,max}$	-0.250	-0.152	-0.056	0.139	0.444
		$M_{z,min}$	-0.004	-0.003	-0.024	-0.056	-0.088
		$M_{z,max}$	0.040	0.008	0.000	0.001	0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N4/N8	Acero laminado	N_{min}	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737	-0.737
		N_{max}	0.219	0.219	0.219	0.219	0.219
		$V_{y,min}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$V_{y,max}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		$V_{z,min}$	-0.037	-0.032	-0.026	-0.020	-0.014
		$V_{z,max}$	1.132	1.158	1.183	1.209	1.234
		$M_{t,min}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$M_{t,max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y,min}$	-0.029	-0.021	-0.158	-0.412	-0.672



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
		$M_{y_{\max}}$	0.334	0.091	-0.015	-0.010	-0.007
		$M_{z_{\min}}$	0.001	0.000	-0.001	-0.009	-0.054
		$M_{z_{\max}}$	0.127	0.082	0.037	-0.001	-0.002

Envoltantes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N13/N7	Acero laminado	N_{\min}	-2.148	-2.138	-2.129	-2.120	-2.111	-2.102	-2.093
		N_{\max}	-0.667	-0.662	-0.657	-0.651	-0.646	-0.640	-0.635
		$V_{y_{\min}}$	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073	-0.073
		$V_{y_{\max}}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{z_{\min}}$	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005	-1.005
		$V_{z_{\max}}$	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277
		$M_{t_{\min}}$	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
		$M_{y_{\min}}$	-0.438	-0.240	-0.071	0.069	0.139	0.194	0.249
		$M_{y_{\max}}$	-0.083	-0.027	0.076	0.226	0.418	0.619	0.820
		$M_{z_{\min}}$	-0.025	-0.011	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002
		$M_{z_{\max}}$	-0.001	-0.001	0.004	0.019	0.033	0.048	0.062

Envoltantes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N14/N12	Acero laminado	N_{\min}	-1.873	-1.864	-1.855	-1.846	-1.837	-1.827	-1.818
		N_{\max}	-0.590	-0.585	-0.579	-0.574	-0.568	-0.563	-0.558
		$V_{y_{\min}}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$V_{y_{\max}}$	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
		$V_{z_{\min}}$	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		$V_{z_{\max}}$	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753
		$M_{t_{\min}}$	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
		$M_{y_{\min}}$	-0.102	-0.110	-0.147	-0.253	-0.377	-0.528	-0.679
		$M_{y_{\max}}$	0.225	0.074	-0.028	-0.084	-0.135	-0.143	-0.152
		$M_{z_{\min}}$	-0.007	-0.006	-0.005	-0.008	-0.014	-0.021	-0.028
		$M_{z_{\max}}$	0.014	0.007	0.000	-0.002	-0.002	-0.001	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N15/N9	Acero laminado	N_{\min}	-2.719	-2.709	-2.700	-2.691	-2.682	-2.673	-2.664
		N_{\max}	-0.525	-0.520	-0.514	-0.509	-0.504	-0.498	-0.493
		$V_{y_{\min}}$	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		$V_{y_{\max}}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$V_{z_{\min}}$	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142	-0.142
		$V_{z_{\max}}$	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190	1.190
		$M_{t_{\min}}$	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
		$M_{y_{\min}}$	-0.293	-0.265	-0.287	-0.391	-0.594	-0.832	-1.070
		$M_{y_{\max}}$	0.358	0.120	-0.049	-0.149	-0.180	-0.151	-0.123
		$M_{z_{\min}}$	-0.013	-0.008	-0.003	0.000	-0.001	-0.003	-0.004



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltentes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
		Mz _{máx}	0.003	0.002	0.001	0.001	0.006	0.011	0.015

Envoltentes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N16/N11	Acero laminado	N _{mín}	-1.940	-1.931	-1.922	-1.913	-1.904	-1.895	-1.885
		N _{máx}	-0.671	-0.666	-0.660	-0.655	-0.650	-0.644	-0.639
		Vy _{mín}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vy _{máx}	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
		Vz _{mín}	-0.897	-0.897	-0.897	-0.897	-0.897	-0.897	-0.897
		Vz _{máx}	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281	-0.281
		Mt _{mín}	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
		My _{mín}	-0.358	-0.196	-0.063	0.041	0.140	0.196	0.252
		My _{máx}	-0.085	-0.029	0.072	0.223	0.376	0.556	0.735
		Mz _{mín}	0.001	0.000	-0.001	-0.007	-0.015	-0.023	-0.032
		Mz _{máx}	0.021	0.012	0.004	0.000	-0.002	-0.002	-0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras									
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N17/N10	Acero laminado	N _{min}	-3.024	-3.015	-3.005	-2.996	-2.987	-2.978	-2.969
		N _{máx}	-1.063	-1.057	-1.052	-1.046	-1.041	-1.036	-1.030
		V _{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y máx}	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		V _{zmin}	-1.651	-1.651	-1.651	-1.651	-1.651	-1.651	-1.651
		V _{z máx}	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500
		M _{tmin}	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
		M _{ymin}	-0.747	-0.417	-0.137	0.091	0.249	0.349	0.449
		M _{y máx}	-0.151	-0.051	0.117	0.355	0.635	0.950	1.264
		M _{zmin}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.006	-0.011	-0.016
		M _{z máx}	0.014	0.008	0.004	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	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m	1.000 m	1.200 m
N18/N8	Acero laminado	N _{min}	-1.855	-1.846	-1.837	-1.828	-1.819	-1.810	-1.801
		N _{máx}	-0.301	-0.295	-0.290	-0.284	-0.279	-0.274	-0.268
		Vy _{min}	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		Vy _{máx}	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036	0.036
		Vz _{min}	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150
		Vz _{máx}	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749	0.749
		Mt _{min}	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
		My _{min}	-0.187	-0.157	-0.154	-0.230	-0.371	-0.521	-0.671
		My _{máx}	0.228	0.078	-0.027	-0.082	-0.066	-0.036	-0.006
		Mz _{min}	-0.015	-0.006	-0.003	-0.010	-0.017	-0.024	-0.032
		Mz _{máx}	0.012	0.004	0.002	0.010	0.018	0.026	0.035



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N10/N5	Acero laminado	N_{\min}	-1.666	-1.666	-1.666	-1.666	-1.666
		N_{\max}	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500
		$V_{y\min}$	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041	-0.041
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-2.276	-2.267	-2.257	-2.247	-2.238
		$V_{z\max}$	-0.826	-0.821	-0.815	-0.809	-0.803
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-1.265	-0.782	-0.307	0.072	0.243
		$M_{y\max}$	-0.449	-0.274	-0.101	0.177	0.653
		$M_{z\min}$	-0.006	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.003	0.011	0.020	0.029

Envoltentes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m	1.680 m	1.890 m	2.100 m
N5/N6	Acero laminado	N_{\min}	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232	-1.232
		N_{\max}	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500	-0.500
		$V_{y\min}$	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034	-0.034
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.050	-0.040	-0.030	-0.011	-0.002	0.004	0.015	0.021	0.027
		$V_{z\max}$	0.084	0.089	0.095	0.106	0.112	0.122	0.141	0.150	0.160
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	0.243	0.248	0.252	0.257	0.258	0.234	0.182	0.154	0.125
		$M_{y\max}$	0.653	0.648	0.641	0.622	0.609	0.608	0.601	0.594	0.586
		$M_{z\min}$	-0.029	-0.022	-0.015	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.013	0.027	0.034	0.042

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N6/N9	Acero laminado	N_{\min}	-1.191	-1.191	-1.191	-1.191	-1.191
		N_{\max}	0.157	0.157	0.157	0.157	0.157
		$V_{y\min}$	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101	-0.101
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	0.282	0.287	0.293	0.299	0.305
		$V_{z\max}$	1.930	1.940	1.949	1.959	1.969
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.126	0.065	-0.238	-0.653	-1.071
		$M_{y\max}$	0.586	0.175	0.004	-0.059	-0.124
		$M_{z\min}$	-0.074	-0.052	-0.031	-0.009	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N11/N1	Acero laminado	N_{\min}	-0.901	-0.901	-0.901	-0.901	-0.901
		N_{\max}	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
		$V_{y\min}$	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
		$V_{y\max}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$V_{z\min}$	-1.268	-1.259	-1.249	-1.239	-1.230
		$V_{z\max}$	-0.466	-0.460	-0.454	-0.448	-0.443
		$M_{t\min}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$M_{t\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	-0.735	-0.467	-0.200	-0.005	0.108
		$M_{y\max}$	-0.253	-0.154	-0.057	0.094	0.341
		$M_{z\min}$	-0.031	-0.007	0.000	-0.001	-0.003
		$M_{z\max}$	0.004	0.003	0.016	0.040	0.063

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m	1.680 m	2.100 m
N1/N2	Acero laminado	N_{\min}	-0.733	-0.733	-0.733	-0.733	-0.733	-0.733	-0.733	-0.733
		N_{\max}	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273	-0.273
		$V_{y\min}$	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		$V_{y\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z\min}$	-0.144	-0.119	-0.093	-0.043	-0.024	-0.018	-0.007	0.004
		$V_{z\max}$	-0.028	-0.023	-0.017	-0.006	0.000	0.022	0.073	0.123
		$M_{t\min}$	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
		$M_{y\min}$	0.108	0.118	0.127	0.142	0.148	0.147	0.142	0.138
		$M_{y\max}$	0.340	0.364	0.384	0.406	0.410	0.411	0.397	0.382
		$M_{z\min}$	-0.040	-0.032	-0.024	-0.008	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.008	0.024	0.040

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N2/N12	Acero laminado	N_{\min}	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741	-0.741
		N_{\max}	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$V_{y\min}$	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112	-0.112
		$V_{y\max}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{z\min}$	0.355	0.360	0.366	0.372	0.377
		$V_{z\max}$	1.157	1.183	1.208	1.234	1.260
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t\max}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$M_{y\min}$	0.133	0.039	-0.155	-0.414	-0.679
		$M_{y\max}$	0.363	0.126	0.006	-0.073	-0.152
		$M_{z\min}$	-0.061	-0.038	-0.014	0.001	0.002
		$M_{z\max}$	-0.001	0.000	0.001	0.010	0.034

Envoltentes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.450 m	0.900 m	1.350 m	1.800 m	2.250 m	2.700 m	3.150 m
N7/N10	Acero laminado	N_{\min}	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048	-0.048
		N_{\max}	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltantes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.450 m	0.900 m	1.350 m	1.800 m	2.250 m	2.700 m	3.150 m	3.600 m
		$V_{y_{min}}$	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$V_{y_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{min}}$	-0.332	-0.248	-0.163	-0.079	0.001	0.028	0.053	0.077	0.102
		$V_{z_{max}}$	-0.079	-0.055	-0.030	-0.005	0.024	0.099	0.183	0.267	0.351
		$M_{t_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{min}}$	-0.190	-0.059	0.012	0.028	0.032	0.025	0.005	-0.078	-0.217
		$M_{y_{max}}$	-0.009	0.021	0.055	0.100	0.112	0.087	0.024	-0.022	-0.063
		$M_{z_{min}}$	-0.012	-0.009	-0.006	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.005	0.008	0.011

Envoltantes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.450 m	0.900 m	1.350 m	1.800 m	2.250 m	2.700 m	3.150 m	3.600 m
N10/N11	Acero laminado	N_{min}	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		N_{max}	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		$V_{y_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{max}}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$V_{z_{min}}$	-0.342	-0.257	-0.173	-0.089	-0.009	0.022	0.047	0.071	0.096
		$V_{z_{max}}$	-0.102	-0.077	-0.052	-0.027	-0.001	0.079	0.163	0.247	0.332
		$M_{t_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{min}}$	-0.208	-0.074	0.005	0.023	0.030	0.025	0.010	-0.060	-0.191
		$M_{y_{max}}$	-0.063	-0.022	0.024	0.083	0.105	0.088	0.033	-0.014	-0.052
		$M_{z_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.007	-0.011	-0.015
		$M_{z_{max}}$	0.016	0.013	0.009	0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.450 m	0.900 m	1.350 m	1.800 m	2.250 m	2.700 m	3.150 m	3.600 m
N8/N9	Acero laminado	N_{min}	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222	-0.222
		N_{max}	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		$V_{y_{min}}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$V_{y_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{min}}$	-0.333	-0.249	-0.165	-0.081	-0.013	0.012	0.037	0.061	0.086
		$V_{z_{max}}$	-0.095	-0.071	-0.046	-0.021	0.013	0.097	0.181	0.266	0.350
		$M_{t_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{min}}$	-0.195	-0.064	-0.014	0.008	0.019	0.020	0.007	-0.078	-0.216
		$M_{y_{max}}$	-0.050	-0.013	0.046	0.097	0.110	0.085	0.024	-0.013	-0.046
		$M_{z_{min}}$	-0.011	-0.009	-0.007	-0.004	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z_{max}}$	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.003	0.005	0.008

Envoltantes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.450 m	0.900 m	1.350 m	1.800 m	2.250 m	2.700 m	3.150 m	3.600 m
N9/N12	Acero laminado	N_{min}	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143	-0.143
		N_{max}	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		$V_{y_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{max}}$	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$V_{z_{min}}$	-0.346	-0.262	-0.178	-0.093	-0.009	0.022	0.046	0.071	0.096
		$V_{z_{max}}$	-0.102	-0.077	-0.052	-0.028	-0.003	0.075	0.159	0.243	0.327
		$M_{t_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{max}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y_{min}}$	-0.213	-0.076	0.007	0.025	0.032	0.027	0.012	-0.051	-0.180
		$M_{y_{max}}$	-0.061	-0.020	0.024	0.085	0.108	0.093	0.041	-0.012	-0.050
		$M_{z_{min}}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.002	-0.006	-0.011	-0.015
		$M_{z_{max}}$	0.020	0.016	0.011	0.007	0.003	0.000	0.000	0.001	0.001



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N21/N7	Acero laminado	N_{\min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		N_{\max}	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$V_{y\min}$	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053	-0.053
		$V_{y\max}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		$V_{z\min}$	-0.068	-0.057	-0.045	-0.033	-0.022
		$V_{z\max}$	0.132	0.172	0.212	0.251	0.291
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	0.001	-0.030	-0.071	-0.120	-0.178
		$M_{y\max}$	0.003	0.014	0.025	0.034	0.039
		$M_{z\min}$	-0.017	-0.006	0.000	-0.003	-0.005
		$M_{z\max}$	0.005	0.002	0.006	0.017	0.028

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N22/N8	Acero laminado	N_{\min}	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		N_{\max}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{y\min}$	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		$V_{y\max}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{z\min}$	0.026	0.037	0.049	0.061	0.073
		$V_{z\max}$	0.145	0.183	0.222	0.262	0.302
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	0.001	-0.033	-0.076	-0.127	-0.187
		$M_{y\max}$	0.002	-0.006	-0.015	-0.027	-0.041
		$M_{z\min}$	-0.024	-0.007	0.000	0.001	0.002
		$M_{z\max}$	-0.002	-0.001	0.010	0.026	0.043

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N21/N25	Acero laminado	N_{\min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		N_{\max}	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
		$V_{y\min}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$V_{y\max}$	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		$V_{z\min}$	-0.132	-0.096	-0.061	-0.029	-0.001
		$V_{z\max}$	0.068	0.080	0.092	0.107	0.127
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t\max}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$M_{y\min}$	0.000	-0.015	-0.034	-0.054	-0.078
		$M_{y\max}$	0.001	0.025	0.042	0.051	0.053
		$M_{z\min}$	-0.005	-0.003	-0.001	0.000	-0.003
		$M_{z\max}$	0.017	0.012	0.007	0.002	0.003



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltantes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m	1.680 m	1.890 m	2.100 m
N25/N26	Acero laminado	N_{\min}	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		N_{\max}	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
		$V_{y\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y\max}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$V_{z\min}$	-0.217	-0.182	-0.147	-0.096	-0.078	-0.066	-0.043	-0.032	-0.020
		$V_{z\max}$	-0.056	-0.045	-0.033	-0.010	0.007	0.042	0.112	0.148	0.183
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.077	-0.049	-0.025	0.018	0.035	0.034	0.023	0.015	0.003
		$M_{y\max}$	0.055	0.086	0.111	0.138	0.140	0.145	0.133	0.115	0.093
		$M_{z\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003
		$M_{z\max}$	0.004	0.003	0.003	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N26/N22	Acero laminado	N_{\min}	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079	-0.079
		N_{\max}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y\min}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$V_{y\max}$	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		$V_{z\min}$	-0.035	-0.016	0.002	0.014	0.026
		$V_{z\max}$	0.081	0.092	0.106	0.125	0.145
		$M_{t\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	0.002	0.006	0.006	0.005	0.000
		$M_{y\max}$	0.091	0.075	0.054	0.030	0.001
		$M_{z\min}$	0.000	-0.006	-0.011	-0.018	-0.024
		$M_{z\max}$	0.003	0.001	0.000	-0.001	-0.002

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N11/N19	Acero laminado	N_{\min}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		N_{\max}	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
		$V_{y\min}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		$V_{y\max}$	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$V_{z\min}$	-0.290	-0.250	-0.210	-0.171	-0.131
		$V_{z\max}$	-0.070	-0.058	-0.046	-0.035	-0.023
		$M_{t\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{t\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{y\min}$	-0.177	-0.119	-0.070	-0.030	0.001
		$M_{y\max}$	-0.039	-0.025	-0.014	-0.005	0.002
		$M_{z\min}$	-0.005	-0.003	0.000	-0.004	-0.011
		$M_{z\max}$	0.016	0.009	0.003	0.002	0.005



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N19/N23	Acero laminado	N_{\min}	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		N_{\max}	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		$V_{y\min}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$V_{y\max}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$V_{z\min}$	-0.131	-0.095	-0.060	-0.027	0.000
		$V_{z\max}$	-0.023	-0.011	0.000	0.015	0.035
		$M_{t\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	0.000	0.004	0.005	0.004	0.000
		$M_{y\max}$	0.001	0.025	0.041	0.050	0.051
		$M_{z\min}$	-0.011	-0.007	-0.004	-0.001	-0.003
		$M_{z\max}$	0.005	0.003	0.001	0.000	0.003

Envoltantes de los esfuerzos en barras										
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra							
			0.000 m	0.210 m	0.420 m	0.840 m	1.050 m	1.260 m	1.680 m	2.100 m
N23/N24	Acero laminado	N_{\min}	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020	-0.020
		N_{\max}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		$V_{y\min}$	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
		$V_{z\min}$	-0.182	-0.147	-0.112	-0.041	-0.006	0.005	0.029	0.040
		$V_{z\max}$	-0.058	-0.046	-0.035	-0.012	0.000	0.033	0.104	0.139
		$M_{t\min}$	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
		$M_{y\min}$	0.001	0.013	0.023	0.035	0.037	0.036	0.027	0.018
		$M_{y\max}$	0.053	0.087	0.114	0.144	0.148	0.146	0.119	0.094
		$M_{z\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{z\max}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N24/N20	Acero laminado	N_{\min}	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038	-0.038
		N_{\max}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$V_{y\min}$	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		$V_{y\max}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{z\min}$	-0.028	-0.008	0.007	0.019	0.030
		$V_{z\max}$	0.009	0.037	0.069	0.105	0.141
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t\max}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$M_{y\min}$	0.006	0.009	0.008	0.006	0.000
		$M_{y\max}$	0.060	0.057	0.046	0.027	0.001
		$M_{z\min}$	-0.005	-0.001	0.000	0.001	0.002
		$M_{z\max}$	-0.001	0.000	0.005	0.009	0.014



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N12/N20	Acero laminado	N_{\min}	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		N_{\max}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{y\min}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		$V_{y\max}$	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
		$V_{z\min}$	-0.236	-0.212	-0.188	-0.165	-0.141
		$V_{z\max}$	-0.077	-0.065	-0.054	-0.042	-0.030
		$M_{t\min}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{t\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$M_{y\min}$	-0.158	-0.110	-0.068	-0.030	0.001
		$M_{y\max}$	-0.045	-0.030	-0.017	-0.007	0.002
		$M_{z\min}$	0.002	0.001	0.000	-0.006	-0.014
		$M_{z\max}$	0.019	0.011	0.002	-0.001	-0.002

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N1/N23	Acero laminado	N_{\min}	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		N_{\max}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$V_{y\min}$	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039	-0.039
		$V_{y\max}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		$V_{z\min}$	-0.322	-0.291	-0.260	-0.229	-0.202
		$V_{z\max}$	-0.114	-0.104	-0.094	-0.084	-0.067
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t\max}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$M_{y\min}$	-0.223	-0.158	-0.099	-0.047	-0.002
		$M_{y\max}$	-0.081	-0.058	-0.037	-0.018	-0.001
		$M_{z\min}$	-0.034	-0.026	-0.017	-0.010	-0.002
		$M_{z\max}$	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.003

Envoltentes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.213 m	0.425 m	0.638 m	0.850 m
N2/N24	Acero laminado	N_{\min}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		N_{\max}	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$V_{y\min}$	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029	-0.029
		$V_{y\max}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$V_{z\min}$	-0.304	-0.273	-0.242	-0.211	-0.184
		$V_{z\max}$	-0.101	-0.091	-0.081	-0.071	-0.057
		$M_{t\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	-0.208	-0.147	-0.092	-0.044	-0.002
		$M_{y\max}$	-0.070	-0.049	-0.031	-0.015	-0.001
		$M_{z\min}$	-0.029	-0.022	-0.016	-0.011	-0.005
		$M_{z\max}$	0.004	0.002	0.000	-0.001	-0.001



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N25/N3	Acero laminado	N_{\min}	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021	-0.021
		N_{\max}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$V_{y\min}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$V_{y\max}$	0.046	0.046	0.046	0.046	0.046
		$V_{z\min}$	0.066	0.083	0.093	0.103	0.113
		$V_{z\max}$	0.301	0.329	0.360	0.391	0.421
		$M_{t\min}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$M_{t\max}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$M_{y\min}$	-0.003	-0.069	-0.143	-0.222	-0.309
		$M_{y\max}$	-0.001	-0.018	-0.036	-0.057	-0.080
		$M_{z\min}$	-0.007	-0.016	-0.025	-0.035	-0.045
		$M_{z\max}$	0.004	0.002	0.000	-0.001	-0.001

Envoltantes de los esfuerzos en barras							
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.850 m
N26/N4	Acero laminado	N_{\min}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		N_{\max}	0.026	0.026	0.026	0.026	0.026
		$V_{y\min}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$V_{y\max}$	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		$V_{z\min}$	-0.101	-0.092	-0.086	-0.080	-0.075
		$V_{z\max}$	0.181	0.202	0.225	0.249	0.281
		$M_{t\min}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$M_{t\max}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$M_{y\min}$	-0.002	-0.043	-0.088	-0.138	-0.194
		$M_{y\max}$	0.000	0.020	0.039	0.057	0.073
		$M_{z\min}$	-0.004	-0.021	-0.038	-0.056	-0.074
		$M_{z\max}$	-0.001	-0.001	0.000	0.002	0.004

2.3.2.2. Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axial (t)

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

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

M_t : Momento torsor (t·m)

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

M_z : 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



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

se cumple que $\eta \leq 100 \%$.

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos p _{es} imos						Origen	Estado
			N (t)	V _y (t)	V _z (t)	M _t (t·m)	M _y (t·m)	M _z (t·m)		
N3/N4	9.40	0.000	-0.631	0.075	0.106	-0.001	0.430	0.074	GV	Cumple
N3/N5	16.98	3.600	-0.089	0.350	1.266	0.000	-0.699	-0.200	GV	Cumple
N4/N6	12.92	3.600	0.164	0.483	0.318	0.000	-0.281	-0.272	GV	Cumple
N5/N1	15.14	0.000	-0.082	-0.237	-0.951	0.000	-0.697	-0.142	GV	Cumple
N6/N2	10.07	0.000	0.067	-0.146	-0.844	0.000	-0.465	-0.094	GV	Cumple
N7/N3	14.03	0.000	-1.023	0.083	-1.539	0.003	-0.821	0.020	GV	Cumple
N4/N8	11.00	0.850	-0.737	0.008	1.234	-0.002	-0.672	-0.004	G	Cumple
N13/N7	15.54	1.200	-2.093	-0.046	-1.005	0.000	0.820	0.039	GV	Cumple
N14/N12	12.78	1.200	-1.818	0.035	0.753	0.000	-0.679	-0.028	G	Cumple
N15/N9	18.73	1.200	-2.664	0.006	1.190	0.000	-1.070	-0.004	G	Cumple
N16/N11	13.46	1.200	-1.885	0.028	-0.897	0.000	0.735	-0.020	GV	Cumple
N17/N10	22.14	1.200	-2.969	0.014	-1.574	0.000	1.264	-0.009	GV	Cumple
N18/N8	12.87	1.200	-1.801	-0.041	0.749	0.000	-0.671	0.035	G	Cumple
N10/N5	20.75	0.000	-1.584	-0.024	-2.276	-0.001	-1.265	-0.003	GV	Cumple
N5/N6	11.56	0.000	-1.232	-0.020	0.018	0.001	0.653	-0.018	GV	Cumple
N6/N9	17.34	0.850	-1.191	0.000	1.969	0.000	-1.071	0.000	G	Cumple
N11/N1	12.45	0.000	-0.901	-0.060	-1.268	-0.002	-0.735	-0.015	GV	Cumple
N1/N2	7.14	1.680	-0.733	-0.023	0.058	0.000	0.397	0.015	GV	Cumple
N2/N12	11.12	0.850	-0.741	-0.008	1.260	0.002	-0.679	0.004	G	Cumple
N7/N10	3.55	3.600	0.044	-0.004	0.351	0.000	-0.217	0.006	GV	Cumple
N10/N11	3.52	0.000	0.034	0.005	-0.341	0.000	-0.208	0.010	GV	Cumple
N8/N9	3.43	3.600	-0.167	-0.003	0.340	0.000	-0.206	0.005	GV	Cumple
N9/N12	3.70	0.000	-0.115	0.006	-0.346	0.000	-0.211	0.012	GV	Cumple
N21/N7	2.87	0.850	-0.009	0.012	0.291	-0.001	-0.178	-0.005	G	Cumple
N22/N8	3.84	0.850	-0.029	-0.079	0.240	0.001	-0.162	0.043	GV	Cumple
N21/N25	1.33	0.850	0.053	0.024	0.115	0.001	-0.078	-0.003	GV	Cumple
N25/N26	2.22	1.260	-0.009	0.002	-0.006	0.000	0.145	0.000	GV	Cumple
N26/N22	1.48	0.000	-0.079	0.029	0.066	-0.002	0.091	0.001	GV	Cumple
N11/N19	2.86	0.000	-0.009	-0.012	-0.290	0.001	-0.177	-0.005	G	Cumple
N19/N23	0.89	0.850	-0.012	0.009	0.012	-0.002	0.051	-0.003	G	Cumple
N23/N24	2.29	1.050	-0.019	0.000	-0.006	0.000	0.148	0.001	GV	Cumple
N24/N20	1.08	0.000	-0.030	-0.018	-0.002	0.002	0.060	-0.004	GV	Cumple
N12/N20	2.86	0.000	-0.018	0.030	-0.236	-0.001	-0.158	0.014	GV	Cumple
N1/N23	4.10	0.000	-0.002	-0.028	-0.322	0.002	-0.223	-0.022	GV	Cumple
N2/N24	3.53	0.000	0.018	-0.011	-0.296	-0.002	-0.201	-0.014	GV	Cumple
N25/N3	6.11	0.850	-0.017	0.046	0.421	-0.002	-0.309	-0.045	GV	Cumple
N26/N4	3.45	0.850	0.023	0.085	-0.075	0.001	0.073	-0.074	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_{es}imo 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

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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)
N3/N4	1.680	0.04	1.050	0.54	1.680	0.04	0.840	0.23
	1.680	L/(>1000)	1.050	L/(>1000)	1.680	L/(>1000)	0.840	L/(>1000)
N3/N5	1.800	0.57	1.600	1.64	1.800	0.57	1.800	0.96
	1.800	L/(>1000)	1.600	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)
N4/N6	1.800	0.81	1.600	1.07	1.800	0.81	1.800	0.97
	1.800	L/(>1000)	1.600	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)
N5/N1	1.800	0.35	2.000	1.04	1.800	0.35	1.800	0.45
	1.800	L/(>1000)	2.000	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)
N6/N2	1.800	0.32	1.800	1.13	1.800	0.32	1.800	0.45
	1.800	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)
N7/N3	0.637	0.01	0.212	0.05	0.637	0.01	0.212	0.03
	0.637	L/(>1000)	0.212	L/(>1000)	0.637	L/(>1000)	0.212	L/(>1000)
N4/N8	0.213	0.02	0.638	0.04	0.213	0.02	0.638	0.03
	0.213	L/(>1000)	0.638	L/(>1000)	0.213	L/(>1000)	0.638	L/(>1000)
N13/N7	0.800	0.02	0.800	0.11	0.800	0.02	0.800	0.05
	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)
N14/N12	0.800	0.01	0.800	0.12	0.600	0.01	0.600	0.06
	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)
N15/N9	0.800	0.00	0.600	0.18	0.800	0.00	0.600	0.08
	0.800	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)
N16/N11	0.800	0.01	0.800	0.11	0.600	0.01	0.600	0.06
	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)
N17/N10	0.800	0.00	0.800	0.17	0.800	0.00	0.600	0.08
	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.600	L/(>1000)
N18/N8	0.800	0.01	0.800	0.11	0.800	0.02	0.800	0.05
	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)	0.800	L/(>1000)
N10/N9	2.320	0.03	1.900	2.45	2.320	0.03	1.690	0.87
	3.375	L/(>1000)	1.900	L/(>1000)	3.375	L/(>1000)	1.690	L/(>1000)
N11/N12	2.530	0.02	1.900	1.54	2.530	0.02	1.900	0.65
	2.530	L/(>1000)	1.900	L/(>1000)	2.530	L/(>1000)	1.900	L/(>1000)
N7/N10	0.900	0.02	1.800	0.30	0.900	0.02	1.575	0.17
	0.900	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	1.575	L/(>1000)
N10/N11	0.900	0.02	1.800	0.25	0.900	0.03	1.800	0.14
	0.900	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)
N8/N9	1.125	0.02	1.800	0.27	1.125	0.03	1.575	0.19
	1.125	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	1.575	L/(>1000)
N9/N12	0.900	0.04	1.800	0.27	0.900	0.04	1.800	0.14
	0.900	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)	0.900	L/(>1000)	1.800	L/(>1000)
N21/N7	0.637	0.00	0.425	0.01	0.637	0.00	0.425	0.02
	0.637	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.637	L/(>1000)	0.637	L/(>1000)
N22/N8	0.637	0.01	0.425	0.02	0.637	0.01	0.425	0.01
	0.637	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.637	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)
N21/N22	3.163	0.01	2.110	0.43	3.163	0.01	1.480	0.27
	3.163	L/(>1000)	2.110	L/(>1000)	3.163	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)
N11/N19	0.213	0.00	0.425	0.01	0.213	0.00	0.425	0.01
	0.213	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.213	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)
N19/N20	2.110	0.01	1.900	0.45	3.375	0.00	1.900	0.27
	0.212	L/(>1000)	1.900	L/(>1000)	0.212	L/(>1000)	1.900	L/(>1000)
N12/N20	0.213	0.00	0.425	0.01	0.213	0.00	0.425	0.01
	0.213	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.213	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)
N1/N23	0.425	0.01	0.425	0.02	0.425	0.01	0.425	0.01
	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)
N2/N24	0.425	0.01	0.425	0.02	0.425	0.01	0.425	0.01
	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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)
N25/N3	0.425	0.01	0.425	0.03	0.425	0.01	0.425	0.02
	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)
N26/N4	0.425	0.02	0.425	0.02	0.425	0.02	0.425	0.02
	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)	0.425	L/(>1000)



Listados

BANCADAUTAAMPLIADA-20220831

Fecha: 08/09/22

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

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	$\bar{\lambda}$	$\lambda_{w,cr}$	$N_{t,cr}$	$N_{t,cr}$	$M_{t,cr}$	$M_{t,cr}$	$V_{t,cr}$	$M_{t,cr}$	$M_{t,cr}$	$N_{t,cr}$	$N_{t,cr}$	$M_{t,cr}$	$M_{t,cr}$	
N3/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.9$	x: 0.21 m $\eta = 6.8$	x: 2.1 m $\eta = 2.6$	x: 2.1 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 9.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 2.1 m $\eta = 1.1$	CUMPLE h = 9.4
N3/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 3.6 m $\eta = 10.8$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 3.6 m $\eta = 6.3$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 6.3$	CUMPLE h = 17.0
N4/N6	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 3.6 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 8.9$	x: 3.6 m $\eta = 4.7$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 4.7$	CUMPLE h = 12.9
N5/N1	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 10.8$	x: 0 m $\eta = 4.5$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 15.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.1$	CUMPLE h = 15.1
N6/N2	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 4.9$	x: 0 m $\eta = 4.6$	x: 0 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 10.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.6$	CUMPLE h = 10.1
N7/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 12.5$	x: 0.85 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 7.6$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 7.6$	CUMPLE h = 14.0
N4/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.7$	x: 0.85 m $\eta = 10.2$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0.85 m $\eta = 6.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 11.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0.85 m $\eta = 6.1$	CUMPLE h = 11.0
N13/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 1.2 m $\eta = 12.5$	x: 1.2 m $\eta = 1.9$	$\eta = 5.0$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 15.5$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 15.5
N14/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.2 m $\eta = 10.3$	x: 1.2 m $\eta = 0.9$	$\eta = 3.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 12.8
N15/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 1.2 m $\eta = 16.3$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	$\eta = 5.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 18.7$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 18.7
N16/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 1.2 m $\eta = 11.2$	x: 1.2 m $\eta = 1.0$	$\eta = 4.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 13.5$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 13.5
N17/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 1.2 m $\eta = 19.3$	x: 1.2 m $\eta = 0.5$	$\eta = 8.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 22.1$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 22.1
N18/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m $\eta = 1.8$	x: 1.2 m $\eta = 10.2$	x: 1.2 m $\eta = 1.1$	$\eta = 3.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.2 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 12.9
N10/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 19.3$	x: 0.85 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 20.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 11.3$	CUMPLE h = 20.7
N5/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 9.9$	x: 2.1 m $\eta = 1.3$	x: 2.1 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 11.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 2.1 m $\eta = 0.8$	CUMPLE h = 11.6
N6/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.85 m $\eta = 16.3$	x: 0 m $\eta = 2.3$	x: 0.85 m $\eta = 9.7$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 17.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.85 m $\eta = 8.2$	CUMPLE h = 17.3
N11/N1	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 11.2$	x: 0.85 m $\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 6.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 6.3$	CUMPLE h = 12.5
N1/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.9$	x: 1.26 m $\eta = 6.3$	x: 2.1 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.68 m $\eta = 7.1$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 7.1
N2/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.7$	x: 0.85 m $\eta = 10.3$	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0.85 m $\eta = 6.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 11.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0.85 m $\eta = 6.2$	CUMPLE h = 11.1
N7/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 3.6 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 1.7$	CUMPLE h = 3.5
N10/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE h = 3.5
N8/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.4$	x: 3.6 m $\eta = 3.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 3.6 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 3.6 m $\eta = 1.7$	CUMPLE h = 3.4
N9/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	CUMPLE h = 3.7
N21/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 2.7$	x: 0.85 m $\eta = 0.9$	x: 0.85 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.85 m $\eta = 1.4$	CUMPLE h = 2.9
N22/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 2.8$	x: 0.85 m $\eta = 1.3$	x: 0.85 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 3.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0.85 m $\eta = 1.5$	CUMPLE h = 3.8
N21/N25	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.7$	CUMPLE h = 1.3
N25/N26	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.26 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.26 m $\eta = 2.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.1$	CUMPLE h = 2.2
N26/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0.85 m $\eta = 0.7$	x: 0.85 m $\eta = 0.7$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.85 m $\eta = 0.7$	CUMPLE h = 1.5
N11/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 0 m $\eta = 1.4$	CUMPLE h = 2.9
N19/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.6$	CUMPLE h = 0.9
N23/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	x: 1.05 m $\eta = 2.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.05 m $\eta = 2.3$	$\eta < 0.1$	$M_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽⁴⁾	CUMPLE h = 2.3
N24/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0.85 m $\eta = 0.4$	x: 0.85 m $\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0.85 m $\eta = 0.7$	CUMPLE h = 1.1
N12/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽¹⁾	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta = 1.2$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0 m $\eta = 1.2$	CUMPLE h = 2.9
N1/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 1.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.6$	CUMPLE h = 4.1
N2/N24	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0 m $\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 1.5$	CUMPLE h = 3.5
N25/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 4.7$	x: 0.85 m $\eta = 1.4$	x: 0.85 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 6.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0.85 m $\eta = 2.1$	CUMPLE h = 6.1
N26/N4	$\bar{\lambda} < 3.0$ Cumple	$\lambda_{w,cr} \leq \lambda_{w,max}$ Cumple	$\eta < 0.1$	$N_{t,cr} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	x: 0.85 m $\eta = 3.0$	x: 0.85 m $\eta = 2.3$	x: 0.85 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	x: 0.85 m $\eta = 3.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.7$	x: 0.85 m $\eta = 1.4$	CUMPLE h = 3.4

Notación:

1: Limitación de esbeltez
 $\lambda_{w,cr}$: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
 $N_{t,cr}$: Resistencia a tracción
 $N_{t,cr}$: Resistencia a compresión
 $M_{t,cr}$: Resistencia a flexión eje Y
 $M_{t,cr}$: Resistencia a flexión eje Z
 $V_{t,cr}$: Resistencia a corte Z
 $V_{t,cr}$: Resistencia a corte Y
 $M_{t,cr}$: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
 $M_{t,cr}$: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
 $NM_{t,cr}$: Resistencia a flexión y axil combinados
 $NM_{t,cr}$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
 $M_{t,cr}$: Resistencia a torsión
 $M_{t,cr}$: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
 $M_{t,cr}$: 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.):