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 6

2. ESTRUCTURA 8
2.1. Geometría 8
2.1.1. Nudos 8
2.1.2. Barras 13

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Acero conformado: AISI S100-2016 (LRFD)
Categoría de uso: General

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero conformado	AISI / NASPEC-2016 (LRFD) ASCE 7
Desplazamientos	Derivas

1.2.1. Situaciones de proyecto

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

- Situaciones persistentes o transitorias

-
$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas

-
$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj}+\gamma_{P}P_{k}+\gamma_{A_E}A_{E}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
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
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

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

E.L.U. de rotura. Acero conformado: AISI S100-2016 (LRFD)

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

2.3.2 - [2 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G) Sobrecarga (Q) Viento (Q)	1.200 0.000	1.200 1.600

2.3.2 - [2 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 Lr, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 S, L] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		

2.3.2 - [3 Lr, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [3 S, W] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500

2.3.2 - [4 Lr] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

2.3.2 - [4 S] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

2.3.2 - [5] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000
Notas: *Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.*		

2.3.2 - [6] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.000

2.3.2 - [7] (ASCE/SEI 7-10)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000
Notas: *Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.*		

Desplazamientos

(C.9-1)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.400	1.400
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		

(C.9-2 Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		

(C.9-2 S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600
Viento (Q)		

(C.9-3 Lr, L)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		

(C.9-3 S, L)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		

(C.9-3 Lr, W)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500

(C.9-3 S, W)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	0.500

(C.9-4 Lr)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

(C.9-4 S)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)	1.000	1.000

(C.9-5)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.200	1.200
Sobrecarga (Q)	0.000	0.500
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

(C.9-6)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)	0.000	1.000

(C.9-7)		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	0.900	0.900
Sobrecarga (Q)		
Viento (Q)		
Sismo (E)	-1.000	1.000

1.2.2. Combinaciones

- Nombres de las hipótesis

PP	Peso propio
CM	CM
CV	CV
G	G
VS	VS
VC	VC
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

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

Comb.	PP	CM	CV	G	VS	VC	SX	SY
1	1.400	1.400						
2	1.200	1.200						
3	1.200	1.200	1.600					
4	1.200	1.200		1.600				
5	1.200	1.200	1.600	1.600				
6	1.200	1.200	0.500	0.500				
7	1.200	1.200			1.000			
8	1.200	1.200	0.500		1.000			
9	1.200	1.200		0.500	1.000			
10	1.200	1.200	0.500	0.500	1.000			
11	1.200	1.200				1.000		
12	1.200	1.200	0.500			1.000		
13	1.200	1.200		0.500		1.000		
14	1.200	1.200	0.500	0.500		1.000		
15	1.200	1.200					-0.300	-1.000
16	1.200	1.200	0.500				-0.300	-1.000
17	1.200	1.200		0.500			-0.300	-1.000
18	1.200	1.200	0.500	0.500			-0.300	-1.000
19	1.200	1.200					0.300	-1.000
20	1.200	1.200	0.500				0.300	-1.000
21	1.200	1.200		0.500			0.300	-1.000
22	1.200	1.200	0.500	0.500			0.300	-1.000
23	1.200	1.200					-1.000	-0.300
24	1.200	1.200	0.500				-1.000	-0.300
25	1.200	1.200		0.500			-1.000	-0.300
26	1.200	1.200	0.500	0.500			-1.000	-0.300
27	1.200	1.200					-1.000	0.300
28	1.200	1.200	0.500				-1.000	0.300
29	1.200	1.200		0.500			-1.000	0.300
30	1.200	1.200	0.500	0.500			-1.000	0.300
31	1.200	1.200					0.300	1.000
32	1.200	1.200	0.500				0.300	1.000
33	1.200	1.200		0.500			0.300	1.000
34	1.200	1.200	0.500	0.500			0.300	1.000
35	1.200	1.200					-0.300	1.000
36	1.200	1.200	0.500				-0.300	1.000
37	1.200	1.200		0.500			-0.300	1.000
38	1.200	1.200	0.500	0.500			-0.300	1.000
39	1.200	1.200					1.000	0.300
40	1.200	1.200	0.500				1.000	0.300
41	1.200	1.200		0.500			1.000	0.300
42	1.200	1.200	0.500	0.500			1.000	0.300
43	1.200	1.200					1.000	-0.300
44	1.200	1.200	0.500				1.000	-0.300
45	1.200	1.200		0.500			1.000	-0.300
46	1.200	1.200	0.500	0.500			1.000	-0.300
47	0.900	0.900						
48	0.900	0.900			1.000			
49	0.900	0.900				1.000		
50	0.900	0.900					-0.300	-1.000
51	0.900	0.900					0.300	-1.000
52	0.900	0.900					-1.000	-0.300
53	0.900	0.900					-1.000	0.300
54	0.900	0.900					0.300	1.000
55	0.900	0.900					-0.300	1.000
56	0.900	0.900					1.000	0.300
57	0.900	0.900					1.000	-0.300

- Desplazamientos

Comb.	PP	CM	CV	G	VS	VC	SX	SY
1	1.400	1.400						
2	1.200	1.200						
3	1.200	1.200	1.600					
4	1.200	1.200		1.600				
5	1.200	1.200	1.600	1.600				
6	1.200	1.200	0.500	0.500				
7	1.200	1.200			1.000			
8	1.200	1.200	0.500		1.000			
9	1.200	1.200		0.500	1.000			
10	1.200	1.200	0.500	0.500	1.000			
11	1.200	1.200				1.000		
12	1.200	1.200	0.500			1.000		
13	1.200	1.200		0.500		1.000		
14	1.200	1.200	0.500	0.500		1.000		
15	1.200	1.200					-1.000	
16	1.200	1.200	0.500				-1.000	
17	1.200	1.200		0.500			-1.000	
18	1.200	1.200	0.500	0.500			-1.000	
19	1.200	1.200					1.000	
20	1.200	1.200	0.500				1.000	
21	1.200	1.200		0.500			1.000	
22	1.200	1.200	0.500	0.500			1.000	
23	1.200	1.200						-1.000
24	1.200	1.200	0.500					-1.000
25	1.200	1.200		0.500				-1.000
26	1.200	1.200	0.500	0.500				-1.000
27	1.200	1.200						1.000
28	1.200	1.200	0.500					1.000
29	1.200	1.200		0.500				1.000
30	1.200	1.200	0.500	0.500				1.000
31	0.900	0.900						
32	0.900	0.900			1.000			
33	0.900	0.900				1.000		
34	0.900	0.900					-1.000	
35	0.900	0.900					1.000	
36	0.900	0.900						-1.000
37	0.900	0.900						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	0.000	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	0.000	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	6.400	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N4	6.400	0.000	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	12.800	0.000	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N6	12.800	0.000	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado

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	
N7	0.000	6.400	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N8	0.000	6.400	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	6.400	6.400	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N10	6.400	6.400	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	0.000	12.800	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N12	0.000	12.800	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	6.400	12.800	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N14	6.400	12.800	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	0.000	19.200	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N16	0.000	19.200	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	6.400	19.200	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N18	6.400	19.200	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	12.800	19.200	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N20	12.800	19.200	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	6.400	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	6.400	0.000	2.780	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	6.400	6.400	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	6.400	6.400	2.780	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	6.400	12.800	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	6.400	12.800	2.780	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	6.400	19.200	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	6.400	19.200	2.780	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	12.800	15.500	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N30	12.800	15.500	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	8.465	15.500	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	8.465	12.800	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	8.465	6.400	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	12.800	3.610	0.000	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N35	12.800	3.610	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	8.465	3.610	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	0.000	3.610	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	6.400	3.610	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	6.400	3.610	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	6.400	3.610	2.780	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	0.000	15.500	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	6.400	15.500	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	6.400	15.500	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	6.400	15.500	2.780	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	8.465	6.400	2.496	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	8.465	12.800	2.496	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	8.465	3.610	2.496	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	8.465	15.500	2.496	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	0.000	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	6.400	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	12.800	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	0.000	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	6.400	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	12.800	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	0.000	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	6.400	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	12.800	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	0.000	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	6.400	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	12.800	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	0.000	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	0.000	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	8.565	6.400	1.900	X	X	X	-	-	-	Empotrado
N64	8.565	12.800	1.900	X	X	X	-	-	-	Empotrado

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	
N65	8.465	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	8.465	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	1.067	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	2.133	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	3.200	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	4.267	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	5.333	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N72	7.467	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	8.533	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	9.600	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	10.667	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	11.733	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	1.067	0.000	2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	2.133	0.000	2.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	3.200	0.000	2.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	4.267	0.000	3.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N81	5.333	0.000	3.650	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	7.467	0.000	2.633	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	8.533	0.000	2.487	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	9.600	0.000	2.340	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	10.667	0.000	2.193	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	11.733	0.000	2.047	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	6.305	0.000	3.969	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	0.100	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	6.499	0.000	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	12.700	0.000	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	4.267	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	4.267	6.400	3.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	5.333	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	5.333	6.400	3.650	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	6.305	6.400	3.969	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	3.200	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	3.200	6.400	2.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	2.133	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	2.133	6.400	2.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	1.067	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	1.067	6.400	2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	0.100	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N103	4.267	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N104	4.267	12.800	3.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	5.333	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	5.333	12.800	3.650	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	6.305	12.800	3.969	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N108	3.200	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N109	3.200	12.800	2.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	2.133	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	2.133	12.800	2.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	1.067	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	1.067	12.800	2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	0.100	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	4.267	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N116	4.267	15.500	3.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N117	5.333	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N118	5.333	15.500	3.650	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N119	6.305	15.500	3.969	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N120	3.200	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N121	3.200	15.500	2.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N122	2.133	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado

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	
N123	2.133	15.500	2.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N124	1.067	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N125	1.067	15.500	2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N126	0.100	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N127	4.267	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	4.267	19.200	3.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N129	5.333	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N130	5.333	19.200	3.650	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	6.305	19.200	3.969	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N132	3.200	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N133	3.200	19.200	2.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N134	2.133	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	2.133	19.200	2.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	1.067	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N137	1.067	19.200	2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N138	0.100	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N139	6.400	12.800	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N140	6.400	6.400	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N141	5.333	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N142	6.305	3.610	3.969	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	5.333	3.610	3.650	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N144	4.267	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	4.267	3.610	3.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N146	3.200	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N147	3.200	3.610	2.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N148	2.133	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N149	2.133	3.610	2.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N150	1.067	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N151	1.067	3.610	2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N152	0.100	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N153	11.733	3.610	2.047	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N154	12.700	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N155	11.733	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N156	10.667	3.610	2.193	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N157	10.667	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N158	9.600	3.610	2.340	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N159	9.600	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N160	8.533	3.610	2.487	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N161	7.467	3.610	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N162	7.467	3.610	2.633	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N163	6.499	3.610	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N164	7.467	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N165	7.467	15.500	2.633	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N166	6.499	15.500	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N167	9.600	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N168	9.600	15.500	2.340	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N169	8.533	15.500	2.487	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N170	10.667	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N171	10.667	15.500	2.193	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N172	11.733	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N173	11.733	15.500	2.047	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N174	12.700	15.500	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N175	11.733	19.200	2.047	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N176	12.700	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N177	11.733	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N178	10.667	19.200	2.193	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N179	10.667	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N180	9.600	19.200	2.340	-	-	-	-	-	-	Empotrado

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	
N181	9.600	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N182	8.533	19.200	2.487	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N183	8.533	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N184	7.467	19.200	2.633	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N185	7.467	19.200	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N186	6.499	19.200	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N187	3.200	19.200	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N188	3.200	19.200	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N189	3.200	15.500	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N190	3.200	15.500	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N191	3.200	12.800	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N192	3.200	12.800	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N193	3.200	6.400	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N194	3.200	6.400	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N195	3.200	3.610	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N196	3.200	3.610	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N197	3.200	0.000	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N198	3.200	0.000	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N199	3.200	17.967	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N200	3.200	16.733	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N201	3.200	14.150	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N202	3.200	11.200	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N203	3.200	9.600	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N204	3.200	8.000	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N205	3.200	5.005	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N206	3.200	2.407	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N207	3.200	1.203	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N208	3.200	18.583	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N209	3.200	17.350	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N210	3.200	16.117	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N211	3.200	14.825	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N212	3.200	13.475	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N213	3.200	12.000	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N214	3.200	10.400	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N215	3.200	8.800	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N216	3.200	7.200	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N217	3.200	5.703	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N218	3.200	4.307	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N219	3.200	3.008	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N220	3.200	1.805	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N221	3.200	0.602	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N222	0.000	9.600	1.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N223	1.067	9.600	2.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N224	2.133	9.600	2.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N225	3.200	9.600	2.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N226	4.267	9.600	3.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N227	5.333	9.600	3.650	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N228	6.305	9.600	3.969	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N229	6.400	9.600	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N230	3.200	9.600	2.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N231	0.000	9.600	1.300	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N232	0.000	9.600	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N233	1.067	9.600	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N234	2.133	9.600	1.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N235	3.200	9.600	2.750	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N236	6.549	6.400	2.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N237	7.467	6.400	2.633	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N238	7.467	12.800	2.633	-	-	-	-	-	-	Empotrado

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	
N239	7.467	12.800	1.895	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N240	7.467	6.400	1.895	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N241	6.549	12.800	2.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2. Barras

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm²)	ν	G (kp/cm²)	f_y (kp/cm²)	α_t (m/m°C)	γ (t/m³)
Tipo	Designación						
Acero conformado	A572 50ksi	2069317.0	0.300	795891.2	3516.8	0.000012	7.850

Notación:
E: Módulo de elasticidad
n: Módulo de poisson
G: Módulo de elasticidad transversal
f_y: Límite elástico
a_t: Coeficiente de dilatación
g: 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)	$Lb_{int.}$ (m)
Tipo	Designación								
Acero conformado	A572 50ksi	N1/N49	N1/N2	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N49/N2	N1/N2	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N3/N50	N3/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N50/N4	N3/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N4/N22	N3/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.880	1.00	1.00	-	-
		N22/N21	N3/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.220	1.00	1.00	-	-
		N5/N51	N5/N6	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N51/N6	N5/N6	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N7/N61	N7/N8	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N61/N8	N7/N8	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N9/N140	N9/N10	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N140/N10	N9/N10	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N11/N62	N11/N12	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N62/N12	N11/N12	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N13/N139	N13/N14	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N139/N14	N13/N14	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N15/N58	N15/N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N58/N16	N15/N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N17/N59	N17/N18	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N59/N18	N17/N18	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N19/N60	N19/N20	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N60/N20	N19/N20	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N2/N77	N2/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N77/N78	N2/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N78/N79	N2/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N79/N80	N2/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N80/N81	N2/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N81/N87	N2/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N87/N21	N2/N21	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N6/N86	N6/N22	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N86/N85	N6/N22	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N85/N84	N6/N22	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N84/N83	N6/N22	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N83/N82	N6/N22	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N82/N89	N6/N22	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.977	1.00	1.00	-	-
		N89/N22	N6/N22	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N8/N101	N8/N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N101 / N99	N8 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N99 / N97	N8 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N97 / N92	N8 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N92 / N94	N8 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N94 / N95	N8 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N95 / N23	N8 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N10 / N24	N10 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.880	1.00	1.00	-	-
		N24 / N23	N10 / N23	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.220	1.00	1.00	-	-
		N12 / N113	N12 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N113 / N111	N12 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N111 / N109	N12 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N109 / N104	N12 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N104 / N106	N12 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N106 / N107	N12 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N107 / N25	N12 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N14 / N26	N14 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.880	1.00	1.00	-	-
		N26 / N25	N14 / N25	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.220	1.00	1.00	-	-
		N16 / N137	N16 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N137 / N135	N16 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N135 / N133	N16 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N133 / N128	N16 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N128 / N130	N16 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N130 / N131	N16 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N131 / N27	N16 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N20 / N175	N20 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N175 / N178	N20 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N178 / N180	N20 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N180 / N182	N20 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N182 / N184	N20 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N184 / N186	N20 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.977	1.00	1.00	-	-
		N186 / N28	N20 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N18 / N28	N18 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.880	1.00	1.00	-	-
		N28 / N27	N18 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.220	1.00	1.00	-	-
		N2 / N37	N2 / N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N37 / N8	N2 / N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N8 / N222	N2 / N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N222 / N12	N2 / N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N12 / N41	N2 / N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N41 / N16	N2 / N16	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N4 / N39	N4 / N18	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N39 / N10	N4 / N18	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N10 / N14	N4 / N18	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	6.400	1.00	1.00	-	-
		N14 / N43	N4 / N18	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N43 / N18	N4 / N18	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N21 / N38	N21 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N38 / N23	N21 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N23 / N229	N21 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N229 / N25	N21 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N25 / N42	N21 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N42 / N27	N21 / N27	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N26 / N44	N26 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N44 / N28	N26 / N28	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N22 / N40	N22 / N24	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N40 / N24	N22 / N24	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N29 / N57	N29 / N30	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N57 / N30	N29 / N30	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N34 / N54	N34 / N35	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N54 / N35	N34 / N35	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N6 / N35	N6 / N35	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N36 / N33	N36 / N31	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N33 / N32	N36 / N31	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	6.400	1.00	1.00	-	-
		N32 / N31	N36 / N31	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N30 / N20	N30 / N20	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N37 / N151	N37 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N151 / N149	N37 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N149 / N147	N37 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N147 / N145	N37 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N145 / N143	N37 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N143 / N142	N37 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N142 / N38	N37 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N53 / N39	N53 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N39 / N40	N53 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.880	1.00	1.00	-	-
		N40 / N38	N53 / N38	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.220	1.00	1.00	-	-
		N35 / N153	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N153 / N156	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N156 / N158	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N158 / N160	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N160 / N47	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.069	1.00	1.00	-	-
		N47 / N162	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N162 / N163	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.977	1.00	1.00	-	-
		N163 / N40	N35 / N40	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N41 / N125	N41 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N125 / N123	N41 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N123 / N121	N41 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N121 / N116	N41 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N116 / N118	N41 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N118 / N119	N41 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N119 / N42	N41 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N56 / N43	N56 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N43 / N44	N56 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.880	1.00	1.00	-	-
		N44 / N42	N56 / N42	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.220	1.00	1.00	-	-
		N30 / N173	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N173 / N171	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N171 / N168	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N168 / N169	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.077	1.00	1.00	-	-
		N169 / N48	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.069	1.00	1.00	-	-
		N48 / N165	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N165 / N166	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.977	1.00	1.00	-	-
		N166 / N44	N30 / N44	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N33 / N45	N33 / N45	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.596	1.00	1.00	-	-
		N45 / N237	N45 / N24	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N237 / N236	N45 / N24	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.927	1.00	1.00	-	-
		N236 / N24	N45 / N24	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N46 / N238	N46 / N26	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.008	1.00	1.00	-	-
		N238 / N241	N46 / N26	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.927	1.00	1.00	-	-
		N241 / N26	N46 / N26	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.150	1.00	1.00	-	-
		N32 / N46	N32 / N46	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.596	1.00	1.00	-	-
		N47 / N45	N47 / N48	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N45 / N46	N47 / N48	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	6.400	1.00	1.00	-	-
		N46 / N48	N47 / N48	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N66 / N36	N66 / N47	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N36 / N47	N66 / N47	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.596	1.00	1.00	-	-
		N65 / N31	N65 / N48	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N31 / N48	N65 / N48	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.596	1.00	1.00	-	-
		N49 / N88	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N88 / N67	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{int.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N67 / N68	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N68 / N69	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N69 / N70	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N70 / N71	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N71 / N50	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N50 / N72	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N72 / N73	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N73 / N74	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N74 / N75	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N75 / N76	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N76 / N90	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N90 / N51	N49 / N51	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N52 / N152	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N152 / N150	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N150 / N148	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N148 / N146	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N146 / N144	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N144 / N141	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N141 / N53	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N53 / N161	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N161 / N66	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.998	1.00	1.00	-	-
		N66 / N159	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.135	1.00	1.00	-	-
		N159 / N157	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N157 / N155	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N155 / N154	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N154 / N54	N52 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N55 / N126	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N126 / N124	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N124 / N122	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N122 / N120	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N120 / N115	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N115 / N117	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N117 / N56	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N56 / N164	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N164 / N65	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.998	1.00	1.00	-	-
		N65 / N167	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.135	1.00	1.00	-	-
		N167 / N170	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N170 / N172	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N172 / N174	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N174 / N57	N55 / N57	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N58 / N138	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N138 / N136	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N136 / N134	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N134 / N132	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N132 / N127	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N127 / N129	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N129 / N59	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N59 / N185	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N185 / N183	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N183 / N181	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N181 / N179	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N179 / N177	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N177 / N176	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N176 / N60	N58 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N49 / N52	N49 / N58	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N52 / N61	N49 / N58	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N61 / N231	N49 / N58	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N231 / N62	N49 / N58	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.200	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N62 / N55	N49 / N58	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N55 / N58	N49 / N58	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N57 / N60	N57 / N60	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N51 / N54	N51 / N54	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N67 / N77	N67 / N77	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.950	1.00	1.00	-	-
		N68 / N78	N68 / N78	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N69 / N198	N69 / N79	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N198 / N197	N69 / N79	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N197 / N79	N69 / N79	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N70 / N80	N70 / N80	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N71 / N81	N71 / N81	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.350	1.00	1.00	-	-
		N72 / N82	N72 / N82	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.333	1.00	1.00	-	-
		N73 / N83	N73 / N83	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.187	1.00	1.00	-	-
		N74 / N84	N74 / N84	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.040	1.00	1.00	-	-
		N75 / N85	N75 / N85	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.893	1.00	1.00	-	-
		N76 / N86	N76 / N86	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.747	1.00	1.00	-	-
		N67 / N78	N67 / N78	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.682	1.00	1.00	-	-
		N68 / N79	N68 / N79	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.965	1.00	1.00	-	-
		N69 / N80	N69 / N80	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.267	1.00	1.00	-	-
		N70 / N81	N70 / N81	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.581	1.00	1.00	-	-
		N88 / N77	N88 / N77	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.355	1.00	1.00	-	-
		N71 / N87	N71 / N87	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.840	1.00	1.00	-	-
		N73 / N82	N73 / N82	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.707	1.00	1.00	-	-
		N74 / N83	N74 / N83	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.596	1.00	1.00	-	-
		N75 / N84	N75 / N84	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.490	1.00	1.00	-	-
		N76 / N85	N76 / N85	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.391	1.00	1.00	-	-
		N72 / N89	N72 / N89	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.757	1.00	1.00	-	-
		N90 / N86	N90 / N86	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.221	1.00	1.00	-	-
		N91 / N92	N91 / N92	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N93 / N94	N93 / N94	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.350	1.00	1.00	-	-
		N91 / N94	N91 / N94	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.581	1.00	1.00	-	-
		N93 / N95	N93 / N95	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.840	1.00	1.00	-	-
		N96 / N194	N96 / N97	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N194 / N193	N96 / N97	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N193 / N97	N96 / N97	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N96 / N92	N96 / N92	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.267	1.00	1.00	-	-
		N98 / N99	N98 / N99	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N100 / N99	N100 / N99	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.682	1.00	1.00	-	-
		N98 / N97	N98 / N97	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.965	1.00	1.00	-	-
		N100 / N101	N100 / N101	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.950	1.00	1.00	-	-
		N102 / N101	N102 / N101	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.355	1.00	1.00	-	-
		N103 / N104	N103 / N104	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N105 / N106	N105 / N106	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.350	1.00	1.00	-	-
		N103 / N106	N103 / N106	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.581	1.00	1.00	-	-
		N105 / N107	N105 / N107	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.840	1.00	1.00	-	-
		N108 / N192	N108 / N109	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N192 / N191	N108 / N109	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N191 / N109	N108 / N109	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N108 / N104	N108 / N104	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.267	1.00	1.00	-	-
		N110 / N111	N110 / N111	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N112 / N111	N112 / N111	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.682	1.00	1.00	-	-
		N110 / N109	N110 / N109	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.965	1.00	1.00	-	-
		N112 / N113	N112 / N113	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.950	1.00	1.00	-	-
		N114 / N113	N114 / N113	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.355	1.00	1.00	-	-
		N115 / N116	N115 / N116	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N117 / N118	N117 / N118	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.350	1.00	1.00	-	-
		N115 / N118	N115 / N118	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.581	1.00	1.00	-	-
		N117 / N119	N117 / N119	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.840	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N120 / N190	N120 / N121	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N190 / N189	N120 / N121	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N189 / N121	N120 / N121	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N120 / N116	N120 / N116	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.267	1.00	1.00	-	-
		N122 / N123	N122 / N123	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N124 / N123	N124 / N123	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.682	1.00	1.00	-	-
		N122 / N121	N122 / N121	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.965	1.00	1.00	-	-
		N124 / N125	N124 / N125	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.950	1.00	1.00	-	-
		N126 / N125	N126 / N125	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.355	1.00	1.00	-	-
		N127 / N128	N127 / N128	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N129 / N130	N129 / N130	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.350	1.00	1.00	-	-
		N127 / N130	N127 / N130	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.581	1.00	1.00	-	-
		N129 / N131	N129 / N131	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.840	1.00	1.00	-	-
		N132 / N188	N132 / N133	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N188 / N187	N132 / N133	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N187 / N133	N132 / N133	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N132 / N128	N132 / N128	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.267	1.00	1.00	-	-
		N134 / N135	N134 / N135	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N136 / N135	N136 / N135	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.682	1.00	1.00	-	-
		N134 / N133	N134 / N133	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.965	1.00	1.00	-	-
		N136 / N137	N136 / N137	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.950	1.00	1.00	-	-
		N138 / N137	N138 / N137	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.355	1.00	1.00	-	-
		N55 / N41	N55 / N41	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N52 / N37	N52 / N37	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.600	1.00	1.00	-	-
		N141 / N142	N141 / N142	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.840	1.00	1.00	-	-
		N141 / N143	N141 / N143	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.350	1.00	1.00	-	-
		N144 / N143	N144 / N143	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.581	1.00	1.00	-	-
		N144 / N145	N144 / N145	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.000	1.00	1.00	-	-
		N146 / N145	N146 / N145	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.267	1.00	1.00	-	-
		N146 / N196	N146 / N147	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N196 / N195	N146 / N147	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N195 / N147	N146 / N147	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N148 / N149	N148 / N149	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.300	1.00	1.00	-	-
		N148 / N147	N148 / N147	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.965	1.00	1.00	-	-
		N150 / N149	N150 / N149	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.682	1.00	1.00	-	-
		N150 / N151	N150 / N151	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.950	1.00	1.00	-	-
		N152 / N151	N152 / N151	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.355	1.00	1.00	-	-
		N154 / N153	N154 / N153	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.221	1.00	1.00	-	-
		N155 / N153	N155 / N153	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.747	1.00	1.00	-	-
		N155 / N156	N155 / N156	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.391	1.00	1.00	-	-
		N157 / N156	N157 / N156	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.893	1.00	1.00	-	-
		N157 / N158	N157 / N158	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.490	1.00	1.00	-	-
		N159 / N158	N159 / N158	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.040	1.00	1.00	-	-
		N159 / N160	N159 / N160	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.596	1.00	1.00	-	-
		N161 / N162	N161 / N162	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.333	1.00	1.00	-	-
		N161 / N163	N161 / N163	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.757	1.00	1.00	-	-
		N164 / N165	N164 / N165	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.333	1.00	1.00	-	-
		N164 / N166	N164 / N166	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.757	1.00	1.00	-	-
		N167 / N168	N167 / N168	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.040	1.00	1.00	-	-
		N167 / N169	N167 / N169	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.596	1.00	1.00	-	-
		N170 / N168	N170 / N168	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.490	1.00	1.00	-	-
		N170 / N171	N170 / N171	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.893	1.00	1.00	-	-
		N172 / N171	N172 / N171	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.391	1.00	1.00	-	-
		N172 / N173	N172 / N173	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.747	1.00	1.00	-	-
		N174 / N173	N174 / N173	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.221	1.00	1.00	-	-
		N176 / N175	N176 / N175	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.221	1.00	1.00	-	-
		N177 / N175	N177 / N175	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.747	1.00	1.00	-	-
		N177 / N178	N177 / N178	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.391	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{int.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N179 / N178	N179 / N178	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.893	1.00	1.00	-	-
		N179 / N180	N179 / N180	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.490	1.00	1.00	-	-
		N181 / N180	N181 / N180	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.040	1.00	1.00	-	-
		N181 / N182	N181 / N182	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.596	1.00	1.00	-	-
		N183 / N182	N183 / N182	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.187	1.00	1.00	-	-
		N183 / N184	N183 / N184	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.707	1.00	1.00	-	-
		N185 / N184	N185 / N184	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.333	1.00	1.00	-	-
		N185 / N186	N185 / N186	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.757	1.00	1.00	-	-
		N125 / N137	N125 / N137	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N113 / N125	N113 / N125	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N101 / N223	N101 / N113	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N223 / N113	N101 / N113	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N151 / N101	N151 / N101	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N77 / N151	N77 / N151	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N78 / N149	N78 / N149	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N149 / N99	N149 / N99	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N99 / N224	N99 / N111	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N224 / N111	N99 / N111	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N111 / N123	N111 / N123	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N123 / N135	N123 / N135	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N79 / N147	N79 / N147	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N147 / N97	N147 / N97	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N97 / N225	N97 / N109	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N225 / N109	N97 / N109	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N109 / N121	N109 / N121	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N121 / N133	N121 / N133	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N80 / N145	N80 / N145	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N145 / N92	N145 / N92	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N92 / N226	N92 / N104	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N226 / N104	N92 / N104	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N104 / N116	N104 / N116	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N116 / N128	N116 / N128	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N81 / N143	N81 / N143	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N143 / N94	N143 / N94	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N94 / N227	N94 / N106	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N227 / N106	N94 / N106	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.200	1.00	1.00	-	-
		N106 / N118	N106 / N118	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N118 / N130	N118 / N130	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N86 / N153	N86 / N153	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N85 / N156	N85 / N156	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N84 / N158	N84 / N158	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N83 / N160	N83 / N160	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N173 / N175	N173 / N175	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N171 / N178	N171 / N178	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N168 / N180	N168 / N180	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N82 / N162	N82 / N184	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.610	1.00	1.00	-	-
		N162 / N237	N82 / N184	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.790	1.00	1.00	-	-
		N237 / N238	N82 / N184	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	6.400	1.00	1.00	-	-
		N238 / N165	N82 / N184	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	2.700	1.00	1.00	-	-
		N165 / N184	N82 / N184	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N169 / N182	N169 / N182	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	3.700	1.00	1.00	-	-
		N197 / N221	N197 / N195	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.602	1.00	1.00	-	-
		N221 / N220	N197 / N195	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.203	1.00	1.00	-	-
		N220 / N219	N197 / N195	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.203	1.00	1.00	-	-
		N219 / N195	N197 / N195	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.602	1.00	1.00	-	-
		N195 / N218	N195 / N193	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.698	1.00	1.00	-	-
		N218 / N217	N195 / N193	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.395	1.00	1.00	-	-
		N217 / N193	N195 / N193	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.698	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{int.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N193 / N216	N193 / N191	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N216 / N215	N193 / N191	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N215 / N230	N193 / N191	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N230 / N214	N193 / N191	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N214 / N213	N193 / N191	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N213 / N191	N193 / N191	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N191 / N212	N191 / N189	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N212 / N211	N191 / N189	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N211 / N189	N191 / N189	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.675	1.00	1.00	-	-
		N189 / N210	N189 / N187	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.617	1.00	1.00	-	-
		N210 / N209	N189 / N187	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N209 / N208	N189 / N187	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N208 / N187	N189 / N187	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.617	1.00	1.00	-	-
		N190 / N200	N190 / N188	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N200 / N199	N190 / N188	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N199 / N188	N190 / N188	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.233	1.00	1.00	-	-
		N192 / N201	N192 / N190	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N201 / N190	N192 / N190	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.350	1.00	1.00	-	-
		N194 / N204	N194 / N192	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N204 / N203	N194 / N192	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N203 / N202	N194 / N192	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N202 / N192	N194 / N192	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.600	1.00	1.00	-	-
		N196 / N205	N196 / N194	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.395	1.00	1.00	-	-
		N205 / N194	N196 / N194	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.395	1.00	1.00	-	-
		N198 / N207	N198 / N196	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.203	1.00	1.00	-	-
		N207 / N206	N198 / N196	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.203	1.00	1.00	-	-
		N206 / N196	N198 / N196	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.203	1.00	1.00	-	-
		N188 / N208	N188 / N208	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.050	1.00	1.00	-	-
		N199 / N208	N199 / N208	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.050	1.00	1.00	-	-
		N199 / N209	N199 / N209	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.050	1.00	1.00	-	-
		N200 / N209	N200 / N209	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.050	1.00	1.00	-	-
		N200 / N210	N200 / N210	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.050	1.00	1.00	-	-
		N190 / N210	N190 / N210	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.050	1.00	1.00	-	-
		N190 / N211	N190 / N211	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.085	1.00	1.00	-	-
		N201 / N211	N201 / N211	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.085	1.00	1.00	-	-
		N201 / N212	N201 / N212	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.085	1.00	1.00	-	-
		N192 / N212	N192 / N212	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.085	1.00	1.00	-	-
		N192 / N213	N192 / N213	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N202 / N213	N202 / N213	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N202 / N214	N202 / N214	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N203 / N214	N203 / N214	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N203 / N215	N203 / N215	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N204 / N215	N204 / N215	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N204 / N216	N204 / N216	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N194 / N216	N194 / N216	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.167	1.00	1.00	-	-
		N194 / N217	N194 / N217	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.100	1.00	1.00	-	-
		N205 / N217	N205 / N217	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.100	1.00	1.00	-	-
		N205 / N218	N205 / N218	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.100	1.00	1.00	-	-
		N196 / N218	N196 / N218	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.100	1.00	1.00	-	-
		N196 / N219	N196 / N219	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.041	1.00	1.00	-	-
		N206 / N219	N206 / N219	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.041	1.00	1.00	-	-
		N206 / N220	N206 / N220	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.041	1.00	1.00	-	-
		N207 / N220	N207 / N220	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.041	1.00	1.00	-	-
		N207 / N221	N207 / N221	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.041	1.00	1.00	-	-
		N198 / N221	N198 / N221	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.041	1.00	1.00	-	-
		N222 / N223	N222 / N229	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N223 / N224	N222 / N229	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N224 / N225	N222 / N229	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-

Descripción										
Material		Barra (Ni / Nf)	Pieza (Ni / Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación								
		N225 / N226	N222 / N229	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N226 / N227	N222 / N229	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.123	1.00	1.00	-	-
		N227 / N228	N222 / N229	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.023	1.00	1.00	-	-
		N228 / N229	N222 / N229	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N203 / N230	N203 / N225	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.850	1.00	1.00	-	-
		N230 / N235	N203 / N225	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N235 / N225	N203 / N225	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N231 / N232	N231 / N222	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.400	1.00	1.00	-	-
		N232 / N222	N231 / N222	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N232 / N233	N232 / N203	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N233 / N234	N232 / N203	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N234 / N203	N232 / N203	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N233 / N223	N233 / N223	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.550	1.00	1.00	-	-
		N234 / N224	N234 / N224	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.900	1.00	1.00	-	-
		N234 / N235	N234 / N235	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.497	1.00	1.00	-	-
		N233 / N224	N233 / N224	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.396	1.00	1.00	-	-
		N239 / N238	N239 / N238	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.738	1.00	1.00	-	-
		N240 / N237	N240 / N237	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.738	1.00	1.00	-	-
		N236 / N241	N236 / N241	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm (Perfil estructural rectangular)	6.400	1.00	1.00	-	-
		N10 / N33	N10 / N63	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.065	1.00	1.00	-	-
		N33 / N63	N10 / N63	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N61 / N102	N61 / N140	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N102 / N100	N61 / N140	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N100 / N98	N61 / N140	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N98 / N96	N61 / N140	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N96 / N91	N61 / N140	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N91 / N93	N61 / N140	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N93 / N140	N61 / N140	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N62 / N114	N62 / N139	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	1.00	1.00	-	-
		N114 / N112	N62 / N139	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.967	1.00	1.00	-	-
		N112 / N110	N62 / N139	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N110 / N108	N62 / N139	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N108 / N103	N62 / N139	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N103 / N105	N62 / N139	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N105 / N139	N62 / N139	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	1.067	1.00	1.00	-	-
		N14 / N32	N14 / N64	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	2.065	1.00	1.00	-	-
		N32 / N64	N14 / N64	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm (Perfil estructural cuadrado)	0.100	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 / N21, N5 / N6, N7 / N8, N9 / N10, N11 / N12, N13 / N14, N15 / N16, N17 / N18, N19 / N20, N2 / N21, N6 / N22, N8 / N23, N10 / N23, N12 / N25, N14 / N25, N16 / N27, N20 / N28, N18 / N27, N2 / N16, N4 / N18, N21 / N27, N26 / N28, N22 / N24, N29 / N30, N34 / N35, N6 / N35, N36 / N31, N30 / N20, N37 / N38, N53 / N38, N35 / N40, N41 / N42, N56 / N42, N30 / N44, N45 / N24, N46 / N26, N47 / N48, N66 / N47, N65 / N48, N49 / N51, N52 / N54, N55 / N57, N58 / N60, N49 / N58, N57 / N60, N51 / N54, N222 / N229, N10 / N63, N61 / N140, N62 / N139 y N14 / N64
2	N33 / N45, N32 / N46, N67 / N77, N68 / N78, N69 / N79, N70 / N80, N71 / N81, N72 / N82, N73 / N83, N74 / N84, N75 / N85, N76 / N86, N67 / N78, N68 / N79, N69 / N80, N70 / N81, N88 / N77, N71 / N87, N73 / N82, N74 / N83, N75 / N84, N76 / N85, N72 / N89, N90 / N86, N91 / N92, N93 / N94, N91 / N94, N93 / N95, N96 / N97, N96 / N92, N98 / N99, N100 / N99, N98 / N97, N100 / N101, N102 / N101, N103 / N104, N105 / N106, N103 / N106, N105 / N107, N108 / N109, N108 / N104, N110 / N111, N112 / N111, N110 / N109, N112 / N113, N114 / N113, N115 / N116, N117 / N118, N115 / N118, N117 / N119, N120 / N121, N120 / N116, N122 / N123, N124 / N123, N122 / N121, N124 / N125, N126 / N125, N127 / N128, N129 / N130, N127 / N130, N129 / N131, N132 / N133, N132 / N128, N134 / N135, N136 / N135, N134 / N133, N136 / N137, N138 / N137, N55 / N41, N52 / N37, N141 / N142, N141 / N143, N144 / N143, N144 / N145, N146 / N145, N146 / N147, N148 / N149, N148 / N147, N150 / N149, N150 / N151, N152 / N151, N154 / N153, N155 / N153, N155 / N156, N157 / N156, N157 / N158, N159 / N158, N159 / N160, N161 / N162, N161 / N163, N164 / N165, N164 / N166, N167 / N168, N167 / N169, N170 / N168, N170 / N171, N172 / N171, N172 / N173, N174 / N173, N176 / N175, N177 / N175, N177 / N178, N179 / N178, N179 / N180, N181 / N180, N181 / N182, N183 / N182, N183 / N184, N185 / N184, N185 / N186, N239 / N238 y N240 / N237
3	N125 / N137, N113 / N125, N101 / N113, N151 / N101, N77 / N151, N78 / N149, N149 / N99, N99 / N111, N111 / N123, N123 / N135, N79 / N147, N147 / N97, N97 / N109, N109 / N121, N121 / N133, N80 / N145, N145 / N92, N92 / N104, N104 / N116, N116 / N128, N81 / N143, N143 / N94, N94 / N106, N106 / N118, N118 / N130, N86 / N153, N85 / N156, N84 / N158, N83 / N160, N173 / N175, N171 / N178, N168 / N180, N82 / N184, N169 / N182 y N236 / N241

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
4	N197 / N195, N195 / N193, N193 / N191, N191 / N189, N189 / N187, N190 / N188, N192 / N190, N194 / N192, N196 / N194, N198 / N196, N188 / N208, N199 / N208, N199 / N209, N200 / N209, N200 / N210, N190 / N210, N190 / N211, N201 / N211, N201 / N212, N192 / N212, N192 / N213, N202 / N213, N202 / N214, N203 / N214, N203 / N215, N204 / N215, N204 / N216, N194 / N216, N194 / N217, N205 / N217, N205 / N218, N196 / N218, N196 / N219, N206 / N219, N206 / N220, N207 / N220, N207 / N221, N198 / N221, N203 / N225, N231 / N222, N232 / N203, N233 / N223, N234 / N224, N234 / N235 y N233 / N224

Características mecánicas										
Material		Ref.	Descripción	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero conformado	A572 50ksi	1	ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm, (Perfil estructural cuadrado)	14.80	6.40	6.40	222.21	222.21	363.16
		2	ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm, (Perfil estructural cuadrado)	7.72	3.35	3.35	56.38	56.38	92.69
		3	ESTRUC RECT 100x50x3.0mm, (Perfil estructural rectangular)	8.32	2.35	4.85	104.20	35.43	88.75
		4	ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm, (Perfil estructural cuadrado)	5.32	2.35	2.35	18.86	18.86	32.12

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. Resumen de cómputo

Resumen de cómputo													
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)
			ESTRUC CUAD 100x100x4.0mm	312.482			0.462			3629.86		
			ESTRUC CUAD 70x70x3.0mm	181.166			0.140			1098.43		
			ESTRUC CUAD 50x50x3.0mm	78.419			0.042			327.72		
		Perfil estructural cuadrado			572.067			0.644			5056.01	
			ESTRUC RECT 100x50x3.0mm	150.840			0.126			985.61		
		Perfil estructural rectangular			150.840			0.126			985.61	
Acero conformado	A572 50ksi					722.907			0.770			6041.62