Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	PM,M,V,V,T	
N9/N11	η= 0.1	λ≤200.0 Cumple	η= 0.4	x: 0 m η= 5.1	x: 1.144 m η= 1.7	x: 0.381 m η= 0.5	x: 0 m η= 0.6	x: 0 m η= 5.3	**CUMPLE η = 5.3**
N11/N215	x: 0.73 m η= 0.1	λ≤200.0 Cumple	x: 0.73 m η= 0.3	x: 0 m η= 3.6	x: 1.096 m η= 2.8	η= 0.9	x: 0 m η= 0.3	x: 0 m η= 4.9	**CUMPLE η = 4.9**
N17/N215	η= 0.1	λ≤200.0 Cumple	η= 0.3	x: 0 m η= 2.7	x: 0 m η= 3.0	η= 0.8	x: 0 m η= 0.4	x: 0 m η= 5.9	**CUMPLE η = 5.9**
N146/N17	η= 0.1	λ≤200.0 Cumple	η= 0.8	x: 0 m η= 4.2	x: 0.252 m η= 1.5	η= 1.1	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 4.6	**CUMPLE η = 4.6**
N19/N146	η= 0.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.4	x: 0 m η= 10.6	x: 0 m η= 1.2	η= 0.3	x: 0 m η= 0.5	x: 0 m η= 11.9	**CUMPLE η = 11.9**
N21/N19	η= 0.3	λ≤200.0 Cumple	η= 1.9	x: 1.339 m η= 8.0	x: 0 m η= 1.9	x: 0 m η= 0.4	x: 1.339 m η= 0.8	x: 1.339 m η= 9.6	**CUMPLE η = 9.6**
N216/N21	x: 0.167 m η= 0.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.7	x: 0 m η= 3.1	x: 0 m η= 3.5	η= 1.2	x: 0.333 m η= 0.4	x: 0 m η= 7.4	**CUMPLE η = 7.4**
N31/N29	x: 0 m η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.0	x: 1.075 m η= 6.6	x: 0 m η= 1.7	η= 0.4	x: 1.075 m η= 1.0	x: 1.075 m η= 7.5	**CUMPLE η = 7.5**
N31/N33	x: 0.951 m η= 2.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0.951 m η= 2.2	x: 1.142 m η= 5.9	x: 0 m η= 0.8	η= 0.2	x: 0 m η= 0.8	x: 1.142 m η= 6.5	**CUMPLE η = 6.5**
N33/N35	x: 0.504 m η= 2.1	λ≤200.0 Cumple	x: 0.504 m η= 1.8	x: 1.008 m η= 9.5	x: 0 m η= 1.8	x: 0.672 m η= 0.5	x: 0 m η= 0.6	x: 1.008 m η= 10.5	**CUMPLE η = 10.5**
N37/N35	η= 2.4	λ≤200.0 Cumple	η= 2.2	x: 0.605 m η= 10.2	x: 0 m η= 1.0	x: 1.209 m η= 0.2	x: 1.209 m η= 0.1	x: 0.202 m η= 10.8	**CUMPLE η = 10.8**
N132/N37	η= 2.9	λ≤200.0 Cumple	η= 3.0	x: 1.166 m η= 12.6	x: 0 m η= 1.4	x: 0.194 m η= 0.3	x: 0 m η= 1.0	x: 1.166 m η= 13.4	**CUMPLE η = 13.4**
N39/N132	η= 3.1	λ≤200.0 Cumple	η= 3.0	x: 0 m η= 18.8	x: 0 m η= 8.5	η= 2.6	x: 0 m η= 3.0	x: 0 m η= 19.8	**CUMPLE η = 19.8**
N217/N39	x: 0.242 m η= 3.0	λ≤200.0 Cumple	x: 0.242 m η= 2.8	x: 0 m η= 11.1	x: 0 m η= 4.8	η= 0.9	x: 0 m η= 1.9	x: 0 m η= 12.2	**CUMPLE η = 12.2**
N217/N41	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.7	x: 0.563 m η= 6.0	x: 0.563 m η= 4.8	x: 0 m η= 2.9	x: 0.563 m η= 1.3	x: 0.563 m η= 9.1	**CUMPLE η = 9.1**
N41/N131	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 0.957 m η= 14.2	x: 0 m η= 3.7	x: 0.479 m η= 1.1	x: 0.957 m η= 3.2	x: 0.957 m η= 14.7	**CUMPLE η = 14.7**
N131/N141	η= 0.9	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 1.001 m η= 11.4	x: 0 m η= 2.0	x: 1.001 m η= 0.7	x: 1.001 m η= 0.4	x: 1.001 m η= 12.2	**CUMPLE η = 12.2**
N47/N45	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 0 m η= 1.7	x: 0 m η= 11.7	x: 0.52 m η= 3.4	x: 1.04 m η= 0.4	x: 0 m η= 12.2	**CUMPLE η = 12.2**
N140/N47	x: 0.661 m η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	x: 0.661 m η= 1.3	x: 0 m η= 3.0	x: 0.661 m η= 4.0	x: 0.33 m η= 1.5	x: 0.661 m η= 0.3	x: 0.661 m η= 4.4	**CUMPLE η = 4.4**
N130/N140	η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 1.057 m η= 3.1	x: 1.057 m η= 3.2	x: 0 m η= 0.7	x: 0 m η= 0.1	x: 1.057 m η= 5.1	**CUMPLE η = 5.1**
N49/N130	η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 0.476 m η= 4.0	x: 0 m η= 5.6	x: 0.476 m η= 3.8	x: 0 m η= 0.4	x: 0 m η= 7.4	**CUMPLE η = 7.4**
N51/N49	x: 0.713 m η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	x: 0.713 m η= 0.8	x: 0 m η= 7.3	x: 1.069 m η= 6.9	x: 0.535 m η= 1.6	x: 1.069 m η= 0.4	x: 1.069 m η= 9.8	**CUMPLE η = 9.8**
N51/N129	η= 0.4	λ≤200.0 Cumple	η= 0.5	x: 1.021 m η= 9.9	x: 0 m η= 7.6	x: 0.34 m η= 2.3	x: 0 m η= 0.7	x: 1.021 m η= 12.7	**CUMPLE η = 12.7**
N129/N139	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 1.026 m η= 4.4	x: 0 m η= 2.0	x: 0.342 m η= 0.5	x: 0 m η= 0.2	x: 0 m η= 5.1	**CUMPLE η = 5.1**
N139/N53	η= 1.1	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 0.26 m η= 4.2	x: 0.26 m η= 1.0	η= 0.7	x: 0 m η< 0.1	x: 0.26 m η= 5.0	**CUMPLE η = 5.0**
N53/N55	x: 0.921 m η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	x: 0.921 m η= 1.7	x: 0 m η= 4.6	x: 0 m η= 2.7	x: 0.921 m η= 0.6	x: 1.105 m η= 0.3	x: 0 m η= 7.3	**CUMPLE η = 7.3**
N57/N55	η= 1.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.6	x: 1.001 m η= 2.7	x: 0 m η= 3.0	x: 0.334 m η= 1.0	x: 0 m η= 0.6	x: 1.001 m η= 4.6	**CUMPLE η = 4.6**
N138/N57	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 2.0	x: 0 m η= 11.9	x: 1.095 m η= 1.0	η= 0.3	x: 0 m η= 1.1	x: 0 m η= 12.0	**CUMPLE η = 12.0**

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

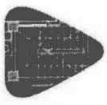
Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	PM,M,V,V,T	
N128/N59	η= 1.4	λ≤200.0 Cumple	η= 1.5	x: 0 m η= 15.7	x: 0 m η= 2.3	x: 0.193 m η= 0.9	x: 0 m η= 0.6	x: 0 m η= 16.2	**CUMPLE η = 16.2**
N59/N138	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 1.1	x: 0 m η= 14.3	x: 0 m η= 1.5	x: 0.277 m η= 1.6	x: 0 m η= 1.1	x: 0 m η= 14.8	**CUMPLE η = 14.8**
N61/N128	η= 2.0	λ≤200.0 Cumple	η= 2.3	x: 1.176 m η= 28.1	x: 0 m η= 9.9	x: 0.392 m η= 2.5	x: 1.176 m η= 2.7	x: 1.176 m η= 29.7	**CUMPLE η = 29.7**
N61/N127	η= 3.3	λ≤200.0 Cumple	η= 3.6	x: 0 m η= 26.0	x: 1.281 m η= 4.2	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 3.2	x: 0 m η= 26.7	**CUMPLE η = 26.7**
N127/N63	x: 0.655 m η= 2.7	λ≤200.0 Cumple	x: 0.655 m η= 2.4	x: 0 m η= 1.1	x: 0 m η= 4.4	x: 0.655 m η= 1.7	x: 0 m η= 0.3	x: 0 m η= 6.4	**CUMPLE η = 6.4**
N63/N137	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 0.409 m η= 10.2	x: 0.409 m η= 9.7	η= 2.6	x: 0 m η= 2.0	x: 0.409 m η= 14.3	**CUMPLE η = 14.3**
N137/N65	η= 0.8	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 1.017 m η= 11.5	x: 0 m η= 3.3	η= 0.7	x: 0 m η= 0.3	x: 1.017 m η= 11.7	**CUMPLE η = 11.7**
N65/N67	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.7	x: 0.847 m η= 11.9	x: 0 m η= 1.4	x: 0.677 m η= 0.5	x: 0 m η= 0.2	x: 0.847 m η= 11.9	**CUMPLE η = 11.9**
N69/N67	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.7	x: 1.021 m η= 12.2	x: 0 m η= 1.3	η= 0.4	x: 0 m η= 0.6	x: 1.021 m η= 12.6	**CUMPLE η = 12.6**
N71/N69	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 0.8	x: 1.051 m η= 8.8	x: 0 m η= 5.7	x: 0.526 m η= 1.6	x: 0 m η= 0.9	x: 1.051 m η= 9.4	**CUMPLE η = 9.4**
N73/N71	η= 0.9	λ≤200.0 Cumple	η= 1.1	x: 0 m η= 7.2	x: 0 m η= 4.2	η= 0.8	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 9.1	**CUMPLE η = 9.1**
N75/N77	x: 0.343 m η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	x: 0.343 m η= 1.6	x: 0 m η= 14.0	x: 0 m η= 1.1	x: 0.343 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.8	x: 0 m η= 14.4	**CUMPLE η = 14.4**
N77/N79	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.6	x: 0 m η= 6.1	x: 0 m η= 1.9	x: 0.688 m η= 0.6	x: 0 m η= 0.9	x: 0 m η= 7.5	**CUMPLE η = 7.5**
N79/N81	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.6	x: 1.015 m η= 9.0	x: 0 m η= 1.1	η= 0.3	x: 0 m η= 0.8	x: 1.015 m η= 9.4	**CUMPLE η = 9.4**
N83/N81	η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	η= 1.6	x: 0 m η= 11.2	x: 0 m η= 1.8	x: 0.333 m η= 0.6	x: 1 m η= 0.4	x: 0 m η= 12.0	**CUMPLE η = 12.0**
N85/N83	η= 1.8	λ≤200.0 Cumple	η= 1.8	x: 1.058 m η= 11.5	x: 0 m η= 1.6	x: 1.058 m η= 0.4	x: 0 m η= 0.4	x: 1.058 m η= 11.6	**CUMPLE η = 11.6**
N136/N85	η= 2.2	λ≤200.0 Cumple	η= 2.0	x: 0.543 m η= 8.5	x: 0 m η= 2.0	x: 0.543 m η= 1.0	x: 0 m η= 0.2	x: 0 m η= 9.0	**CUMPLE η = 9.0**
N87/N136	η= 2.6	λ≤200.0 Cumple	η= 2.3	x: 0.73 m η= 11.2	x: 0.73 m η= 4.9	x: 0.182 m η= 2.2	x: 0 m η= 2.0	x: 0.73 m η= 13.4	**CUMPLE η = 13.4**
N126/N87	η= 2.9	λ≤200.0 Cumple	η= 2.6	x: 0 m η= 9.7	x: 0 m η= 2.3	η= 0.7	x: 0 m η= 1.4	x: 0 m η= 11.0	**CUMPLE η = 11.0**
N89/N126	η= 2.7	λ≤200.0 Cumple	η= 2.6	x: 0 m η= 26.1	x: 0 m η= 8.6	x: 0.176 m η= 6.9	x: 0 m η= 3.5	x: 0 m η= 29.5	**CUMPLE η = 29.5**
N91/N89	η= 2.6	λ≤200.0 Cumple	η= 3.1	x: 1.025 m η= 21.0	x: 0 m η= 2.3	η= 0.6	x: 1.025 m η= 1.1	x: 1.025 m η= 21.4	**CUMPLE η = 21.4**
N91/N93	η= 2.5	λ≤200.0 Cumple	η= 3.2	x: 1.006 m η= 15.6	x: 1.006 m η= 2.8	x: 0.335 m η= 0.9	x: 1.006 m η= 1.0	x: 1.006 m η= 16.9	**CUMPLE η = 16.9**
N93/N125	η= 2.9	λ≤200.0 Cumple	η= 3.7	x: 0 m η= 18.4	x: 0 m η= 5.4	η= 2.1	x: 0 m η= 2.9	x: 0 m η= 21.2	**CUMPLE η = 21.2**
N125/N95	η= 1.7	λ≤200.0 Cumple	η= 2.3	x: 0 m η= 4.1	x: 0.405 m η= 2.4	x: 0.405 m η= 1.1	x: 0 m η= 0.7	x: 0.405 m η= 7.3	**CUMPLE η = 7.3**
N95/N135	η= 1.4	λ≤200.0 Cumple	η= 2.2	x: 1.01 m η= 13.1	x: 0 m η= 5.9	η= 1.9	x: 0 m η= 1.3	x: 1.01 m η= 14.5	**CUMPLE η = 14.5**
N135/N97	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 0 m η= 8.9	x: 0 m η= 2.0	x: 0 m η= 1.0	x: 0.664 m η= 0.4	x: 0 m η= 9.6	**CUMPLE η = 9.6**
N97/N143	η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	η= 0.8	x: 0 m η= 6.7	x: 0 m η= 3.8	η= 1.6	x: 0.675 m η= 0.4	x: 0.675 m η= 7.5	**CUMPLE η = 7.5**
N143/N99	η= 0.9	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 0 m η= 5.0	x: 0 m η= 1.3	x: 0.509 m η= 0.7	x: 0.509 m η= 0.9	x: 0 m η= 5.8	**CUMPLE η = 5.8**

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	PM,M,V,V,T	
N99/N101	η= 0.8	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 1.045 m η= 5.0	x: 0 m η= 1.4	x: 0.174 m η= 0.4	x: 1.045 m η= 0.6	x: 1.045 m η= 5.3	**CUMPLE η = 5.3**
N101/N145	η= 0.8	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 0 m η= 9.2	x: 0 m η= 2.8	x: 0.547 m η= 1.2	x: 0 m η= 0.5	x: 0 m η= 10.2	**CUMPLE η = 10.2**
N145/N103	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 0 m η= 6.0	x: 0 m η= 0.8	η= 0.3	x: 0 m η= 0.6	x: 0 m η= 6.4	**CUMPLE η = 6.4**
N103/N105	η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.0	x: 0 m η= 2.6	x: 0 m η= 0.6	x: 0.874 m η= 0.2	x: 0 m η= 0.4	x: 0 m η= 3.3	**CUMPLE η = 3.3**
N107/N105	η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.0	x: 0 m η= 0.7	x: 0 m η= 1.0	x: 0.359 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.2	x: 0 m η= 1.6	**CUMPLE η = 1.6**
N109/N107	x: 0.512 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0.512 m η= 1.0	x: 0 m η= 1.2	x: 0 m η= 1.1	x: 0.342 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.2	x: 0 m η= 1.6	**CUMPLE η = 1.6**
N109/N111	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 1.003 m η= 2.4	x: 0 m η= 0.8	x: 0.836 m η= 0.2	x: 1.003 m η= 0.3	x: 1.003 m η= 3.3	**CUMPLE η = 3.3**
N113/N111	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 0 m η= 3.7	x: 0 m η= 0.4	η= 0.1	x: 0 m η= 0.2	x: 0 m η= 4.5	**CUMPLE η = 4.5**
N115/N113	x: 0 m η= 1.9	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.9	x: 0 m η= 5.8	x: 1.414 m η= 0.4	x: 0.177 m η= 0.1	x: 0 m η= 0.5	x: 1.414 m η= 6.6	**CUMPLE η = 6.6**
N134/N115	x: 0.861 m η= 2.2	λ≤200.0 Cumple	x: 0.861 m η= 2.9	x: 1.034 m η= 3.5	x: 0 m η= 1.2	x: 0.861 m η= 0.3	x: 1.034 m η= 0.2	x: 1.034 m η= 4.1	**CUMPLE η = 4.1**
N116/N134	x: 0.345 m η= 2.2	λ≤200.0 Cumple	x: 0.345 m η= 2.9	x: 0 m η= 2.1	x: 1.034 m η= 1.2	x: 0.345 m η= 0.4	x: 0 m η= 0.2	x: 1.034 m η= 3.8	**CUMPLE η = 3.8**
N114/N116	η= 1.8	λ≤200.0 Cumple	η= 2.8	x: 0 m η= 5.5	x: 1.414 m η= 0.9	x: 0.354 m η= 0.2	x: 0 m η= 0.4	x: 0 m η= 6.5	**CUMPLE η = 6.5**
N112/N114	x: 0 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 0.6	x: 1.02 m η= 3.8	x: 1.02 m η= 0.6	η= 0.1	x: 1.02 m η= 0.1	x: 1.02 m η= 4.3	**CUMPLE η = 4.3**
N112/N110	η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	η= 0.4	x: 1 m η= 3.7	x: 1 m η= 1.2	x: 0.333 m η= 0.4	x: 0 m η= 0.1	x: 1 m η= 4.2	**CUMPLE η = 4.2**
N108/N110	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 0.6	x: 0 m η= 5.8	x: 1.023 m η= 1.2	x: 0.682 m η= 0.4	x: 1.023 m η= 0.1	x: 1.023 m η= 6.4	**CUMPLE η = 6.4**
N117/N108	η= 0.9	λ≤200.0 Cumple	η= 0.6	x: 0.961 m η= 10.1	x: 0 m η= 2.0	x: 0.961 m η= 0.6	x: 0.961 m η= 1.2	x: 0.961 m η= 10.3	**CUMPLE η = 10.3**
N106/N117	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.3	x: 0 m η= 2.2	x: 0.4 m η= 0.9	x: 0.2 m η= 0.6	x: 0.4 m η= 0.8	x: 0.4 m η= 2.5	**CUMPLE η = 2.5**
N104/N106	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.4	x: 0 m η= 6.0	x: 1.127 m η= 1.3	x: 0.563 m η= 0.3	x: 1.127 m η= 0.5	x: 0 m η= 6.1	**CUMPLE η = 6.1**
N104/N102	η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	η= 0.4	x: 0 m η= 5.9	x: 1.021 m η= 0.9	x: 0 m η= 0.3	x: 1.021 m η= 0.4	x: 0 m η= 6.4	**CUMPLE η = 6.4**
N102/N118	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 0.5	x: 0 m η= 3.9	x: 1.065 m η= 1.2	η= 0.2	x: 1.065 m η= 0.3	x: 0 m η= 4.3	**CUMPLE η = 4.3**
N118/N100	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 0.7	x: 0 m η= 6.3	x: 0 m η= 2.7	x: 0.193 m η= 4.1	x: 0.193 m η= 0.9	x: 0 m η= 6.8	**CUMPLE η = 6.8**
N100/N98	η= 1.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 0 m η= 9.0	x: 1.112 m η= 4.3	x: 0 m η= 1.0	x: 1.112 m η= 0.9	x: 0 m η= 9.6	**CUMPLE η = 9.6**
N96/N98	x: 0.354 m η= 1.8	λ≤200.0 Cumple	x: 0.354 m η= 1.9	x: 1.061 m η= 5.2	x: 0 m η= 4.0	x: 0.354 m η= 1.2	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 8.5	**CUMPLE η = 8.5**
N119/N96	η= 1.9	λ≤200.0 Cumple	η= 1.9	x: 0 m η= 6.1	x: 0.357 m η= 5.3	η= 4.1	x: 0 m η= 0.9	x: 0.357 m η= 9.6	**CUMPLE η = 9.6**
N94/N119	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.7	x: 0 m η= 4.8	x: 1.008 m η= 1.3	x: 0 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.4	x: 1.008 m η= 5.3	**CUMPLE η = 5.3**
N92/N94	η= 1.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 0 m η= 9.6	x: 1.015 m η= 1.7	x: 0.677 m η= 0.6	x: 0 m η= 0.7	x: 0 m η= 10.0	**CUMPLE η = 10.0**
N92/N90	x: 0.545 m η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	x: 0.545 m η= 1.5	x: 0 m η= 9.6	x: 1.09 m η= 1.1	x: 0.182 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.3	x: 0 m η= 9.7	**CUMPLE η = 9.7**
N90/N120	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.6	x: 0.659 m η= 8.4	x: 0.659 m η= 1.8	x: 0 m η= 0.6	x: 0.659 m η= 0.2	x: 0.659 m η= 8.9	**CUMPLE η = 8.9**

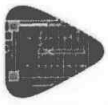


Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	PM,M_y,V_x,V_y,T	
N120/N88	η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	η= 1.8	x: 0 m η= 11.2	x: 0.57 m η= 5.0	x: 0.57 m η= 2.7	x: 0 m η= 0.5	x: 0 m η= 12.7	**CUMPLE η = 12.7**
N88/N86	η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	η= 2.1	x: 0 m η= 6.4	x: 1.05 m η= 3.6	η= 1.0	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 9.2	**CUMPLE η = 9.2**
N84/N86	η= 1.4	λ≤200.0 Cumple	η= 2.0	x: 0 m η= 7.6	x: 1.007 m η= 4.9	x: 0.671 m η= 1.6	x: 1.007 m η= 0.5	x: 0 m η= 9.7	**CUMPLE η = 9.7**
N82/N84	η= 1.4	λ≤200.0 Cumple	η= 2.4	x: 0.562 m η= 7.5	x: 1.124 m η= 2.5	x: 0.562 m η= 0.7	x: 1.124 m η= 0.4	x: 0 m η= 9.4	**CUMPLE η = 9.4**
N80/N82	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 1.8	x: 0 m η= 5.6	x: 1.216 m η= 0.4	η= 0.1	x: 0 m η= 0.3	x: 0 m η= 6.0	**CUMPLE η = 6.0**
N78/N80	η= 0.9	λ≤200.0 Cumple	η= 1.5	x: 1.001 m η= 5.5	x: 0 m η= 2.0	x: 0.834 m η= 0.7	x: 1.001 m η= 0.3	x: 1.001 m η= 6.1	**CUMPLE η = 6.1**
N78/N76	η= 1.2	λ≤200.0 Cumple	η= 2.1	x: 1.235 m η= 5.2	x: 1.235 m η= 0.9	x: 0 m η= 0.2	x: 1.235 m η= 0.4	x: 1.235 m η= 5.9	**CUMPLE η = 5.9**
N76/N74	η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	η= 2.6	x: 1.166 m η= 14.0	x: 1.166 m η= 1.0	η= 0.2	x: 1.166 m η= 0.9	x: 1.166 m η= 14.8	**CUMPLE η = 14.8**
N72/N74	x: 0.343 m η= 3.2	λ≤200.0 Cumple	x: 0.343 m η= 4.6	x: 1.028 m η= 17.2	x: 1.028 m η= 7.6	η= 1.5	x: 1.028 m η= 2.0	x: 1.028 m η= 22.9	**CUMPLE η = 22.9**
N121/N72	η= 2.8	λ≤200.0 Cumple	η= 3.4	x: 0 m η= 9.9	x: 0.565 m η= 16.0	η= 8.8	x: 0.565 m η= 1.8	x: 0.565 m η= 20.6	**CUMPLE η = 20.6**
N70/N121	x: 0.369 m η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0.369 m η= 1.5	x: 0 m η= 8.4	x: 0.737 m η= 5.7	η= 1.9	x: 0.737 m η= 0.3	x: 0.737 m η= 9.4	**CUMPLE η = 9.4**
N68/N70	η= 1.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 0 m η= 9.6	x: 1.078 m η= 1.5	x: 0.539 m η= 0.4	x: 1.078 m η= 0.3	x: 0 m η= 9.9	**CUMPLE η = 9.9**
N68/N66	η= 1.1	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 0 m η= 9.3	x: 0 m η= 1.3	x: 0 m η= 0.4	x: 1.008 m η= 0.5	x: 0 m η= 9.7	**CUMPLE η = 9.7**
N66/N64	η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	η= 1.4	x: 0 m η= 5.4	x: 0 m η= 2.7	η= 0.9	x: 1.031 m η= 0.8	x: 0 m η= 6.7	**CUMPLE η = 6.7**
N62/N64	η= 2.0	λ≤200.0 Cumple	η= 2.3	x: 0 m η= 6.3	x: 0 m η= 7.3	x: 0.704 m η= 2.4	x: 0 m η= 0.2	x: 0 m η= 11.2	**CUMPLE η = 11.2**
N60/N62	x: 0.334 m η= 1.9	λ≤200.0 Cumple	x: 0.334 m η= 2.2	x: 0 m η= 7.3	x: 1.002 m η= 6.3	x: 0.334 m η= 1.9	x: 0 m η= 0.3	x: 1.002 m η= 10.5	**CUMPLE η = 10.5**
N60/N58	η= 1.9	λ≤200.0 Cumple	η= 2.1	x: 0 m η= 7.6	x: 0 m η= 1.5	x: 1.034 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.4	x: 0 m η= 7.8	**CUMPLE η = 7.8**
N58/N56	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.8	x: 0 m η= 4.8	x: 0 m η= 6.2	x: 0.667 m η= 2.2	x: 0 m η= 0.5	x: 0 m η= 10.4	**CUMPLE η = 10.4**
N54/N56	η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	η= 1.5	x: 0 m η= 7.5	x: 1.088 m η= 3.7	x: 0.725 m η= 1.0	x: 1.088 m η= 0.8	x: 0 m η= 7.8	**CUMPLE η = 7.8**
N54/N52	η= 1.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.4	x: 0.515 m η= 7.9	x: 1.031 m η= 3.0	η= 0.9	x: 0 m η= 0.3	x: 0.515 m η= 7.9	**CUMPLE η = 7.9**
N52/N50	η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	η= 1.9	x: 0 m η= 8.3	x: 1.265 m η= 1.0	η= 0.1	x: 1.265 m η= 0.3	x: 0 m η= 8.4	**CUMPLE η = 8.4**
N50/N48	η= 3.2	λ≤200.0 Cumple	η= 4.7	x: 0 m η= 14.7	x: 1.112 m η= 4.6	x: 1.112 m η= 1.1	x: 1.112 m η= 1.7	x: 0 m η= 15.7	**CUMPLE η = 15.7**
N46/N48	η= 1.9	λ≤200.0 Cumple	η= 3.1	x: 0 m η= 22.5	x: 1.112 m η= 13.6	x: 0.556 m η= 3.8	x: 0 m η= 2.0	x: 0 m η= 24.1	**CUMPLE η = 24.1**
N44/N46	η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	η= 2.5	x: 1.273 m η= 8.0	x: 1.273 m η= 1.1	x: 0 m η= 0.1	x: 1.273 m η= 0.6	x: 1.273 m η= 8.7	**CUMPLE η = 8.7**
N42/N44	η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	η= 1.8	x: 0 m η= 4.5	x: 1.009 m η= 1.9	η= 0.5	x: 0 m η= 0.3	x: 0 m η= 4.5	**CUMPLE η = 4.5**
N42/N40	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 2.1	x: 1.107 m η= 9.2	x: 1.107 m η= 8.3	η= 2.1	x: 1.107 m η= 0.7	x: 1.107 m η= 13.8	**CUMPLE η = 13.8**
N40/N122	η= 2.4	λ≤200.0 Cumple	η= 3.1	x: 0 m η= 8.5	x: 0.706 m η= 2.9	x: 0.176 m η= 1.3	x: 0 m η= 0.6	x: 0 m η= 9.5	**CUMPLE η = 9.5**
N122/N38	η= 3.0	λ≤200.0 Cumple	η= 4.0	x: 0 m η= 6.7	x: 0 m η= 6.8	η= 3.8	x: 0 m η= 0.7	x: 0 m η= 9.0	**CUMPLE η = 9.0**

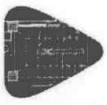


Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	PM,M,V,V,T	
N38/N36	x: 0.352 m η= 2.4	λ≤200.0 Cumple	x: 0.352 m η= 3.8	x: 1.057 m η= 7.2	x: 0 m η= 4.0	η= 1.2	x: 0 m η= 0.6	x: 1.057 m η= 8.4	**CUMPLE** **η = 8.4**
N34/N36	η= 1.7	λ≤200.0 Cumple	η= 2.8	x: 1.003 m η= 6.6	x: 1.003 m η= 3.1	x: 0.167 m η= 1.0	x: 0 m η= 0.5	x: 1.003 m η= 7.4	**CUMPLE** **η = 7.4**
N32/N34	η= 1.4	λ≤200.0 Cumple	η= 2.6	x: 0 m η= 10.6	x: 1.148 m η= 3.2	x: 0.191 m η= 0.7	x: 0 m η= 0.9	x: 0 m η= 10.9	**CUMPLE** **η = 10.9**
N30/N32	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 1.0	x: 1.372 m η= 11.6	x: 1.372 m η= 0.8	x: 1.144 m η= 0.2	x: 1.372 m η= 0.4	x: 1.372 m η= 12.4	**CUMPLE** **η = 12.4**
N28/N30	η= 0.4	λ≤200.0 Cumple	η= 0.7	x: 1.001 m η= 6.8	x: 1.001 m η= 1.9	x: 1.001 m η= 0.6	x: 1.001 m η= 0.4	x: 1.001 m η= 8.6	**CUMPLE** **η = 8.6**
N28/N26	x: 1.145 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 1.145 m η= 0.9	x: 0 m η= 6.1	x: 1.145 m η= 2.7	x: 1.145 m η= 0.7	x: 0 m η= 0.5	x: 1.145 m η= 7.3	**CUMPLE** **η = 7.3**
N26/N123	η= 0.3	λ≤200.0 Cumple	η= 0.8	x: 0.641 m η= 10.6	x: 0.641 m η= 1.6	x: 0 m η= 0.6	x: 0.641 m η= 0.7	x: 0.641 m η= 11.8	**CUMPLE** **η = 11.8**
N123/N24	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 1.4	x: 0 m η= 18.7	x: 0.631 m η= 3.8	x: 0.474 m η= 1.9	x: 0 m η= 2.1	x: 0 m η= 20.2	**CUMPLE** **η = 20.2**
N24/N22	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 0.9	x: 0 m η= 10.5	x: 0 m η= 6.6	x: 0 m η= 2.3	x: 0 m η= 1.4	x: 0 m η= 16.5	**CUMPLE** **η = 16.5**
N124/N22	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 0.4	x: 0.664 m η= 8.5	x: 0 m η= 3.0	x: 0.166 m η= 1.5	x: 0.664 m η= 1.6	x: 0.664 m η= 8.8	**CUMPLE** **η = 8.8**
N20/N124	η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	η= 0.1	x: 0.67 m η= 4.1	x: 0.67 m η= 1.2	η= 0.5	x: 0.67 m η= 0.2	x: 0.67 m η= 5.0	**CUMPLE** **η = 5.0**
N18/N20	η= 0.4	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 0.1	x: 0 m η= 7.3	x: 1.106 m η= 1.5	x: 0.184 m η= 0.3	x: 1.106 m η= 1.2	x: 0 m η= 7.8	**CUMPLE** **η = 7.8**
N18/N14	η= 0.4	λ≤200.0 Cumple	η= 0.1	x: 1.018 m η= 9.9	x: 1.018 m η= 2.5	x: 0.339 m η= 0.7	x: 0 m η= 0.5	x: 1.018 m η= 11.4	**CUMPLE** **η = 11.4**
N14/N12	η= 0.6	λ≤200.0 Cumple	η= 0.2	x: 0 m η= 9.9	x: 0 m η= 1.0	x: 0.773 m η= 0.3	x: 1.159 m η= 0.6	x: 0 m η= 10.4	**CUMPLE** **η = 10.4**
N12/N10	η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 0.1	x: 0 m η= 5.5	x: 0 m η= 1.8	x: 0.847 m η= 0.6	x: 1.017 m η= 0.3	x: 0 m η= 6.1	**CUMPLE** **η = 6.1**
N8/N6	η= 0.9	λ≤200.0 Cumple	η= 0.7	x: 0 m η= 6.7	x: 1.414 m η= 0.8	η= 0.1	x: 1.414 m η= 0.8	x: 0 m η= 7.3	**CUMPLE** **η = 7.3**
N6/N4	η= 1.1	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 0 m η= 13.8	x: 0 m η= 2.4	x: 0.683 m η= 0.7	x: 1.024 m η= 1.8	x: 0 m η= 15.1	**CUMPLE** **η = 15.1**
N4/N2	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 1.037 m η= 11.4	x: 1.037 m η= 3.0	x: 0.518 m η= 0.8	x: 1.037 m η= 1.3	x: 1.037 m η= 12.2	**CUMPLE** **η = 12.2**
N2/N133	η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	η= 1.3	x: 0.908 m η= 20.4	x: 0.908 m η= 1.5	η= 0.5	x: 0.908 m η= 1.1	x: 0.908 m η= 21.2	**CUMPLE** **η = 21.2**
N133/N16	η= 0.8	λ≤200.0 Cumple	η= 1.1	x: 0 m η= 19.5	x: 0 m η= 3.2	x: 0.375 m η= 2.4	x: 0 m η= 1.5	x: 0 m η= 21.3	**CUMPLE** **η = 21.3**
N16/N142	η= 1.4	λ≤200.0 Cumple	η= 2.2	x: 0 m η= 11.2	x: 0 m η= 0.9	η= 0.3	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 12.2	**CUMPLE** **η = 12.2**
N142/N218	x: 0.551 m η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	x: 0.551 m η= 1.9	x: 0 m η= 5.1	x: 0 m η= 1.8	x: 0.735 m η= 0.8	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 5.7	**CUMPLE** **η = 5.7**
N218/N144	η= 1.2	λ≤200.0 Cumple	η= 1.8	x: 0.271 m η= 4.4	x: 0.271 m η= 3.2	η= 2.9	x: 0 m η= 1.0	x: 0.271 m η= 7.8	**CUMPLE** **η = 7.8**
N15/N147	η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	η= 0.8	x: 0.228 m η= 2.2	x: 0.228 m η= 5.7	x: 0.114 m η= 6.5	x: 0.228 m η= 0.6	x: 0.228 m η= 7.7	**CUMPLE** **η = 7.7**
N144/N15	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 2.4	x: 0 m η= 3.8	x: 0.881 m η= 1.2	η= 0.1	x: 0.881 m η= 0.6	x: 0 m η= 5.3	**CUMPLE** **η = 5.3**
N23/N25	x: 0.702 m η= 1.6	λ≤200.0 Cumple	x: 0.702 m η= 0.9	x: 1.052 m η= 11.5	x: 0 m η= 0.9	x: 0.351 m η= 0.3	x: 1.052 m η= 0.5	x: 1.052 m η= 12.7	**CUMPLE** **η = 12.7**
N25/N27	η= 1.5	λ≤200.0 Cumple	η= 1.0	x: 0 m η= 13.9	x: 0 m η= 2.3	η= 0.6	x: 0 m η= 0.5	x: 0 m η= 16.3	**CUMPLE** **η = 16.3**
N141/N43	η= 1.3	λ≤200.0 Cumple	η= 1.2	x: 0 m η= 12.7	x: 0 m η= 0.7	η= 0.2	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 13.1	**CUMPLE** **η = 13.1**



Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	PM,M,V,V,T	
N43/N45	x: 1.022 m η= 1.0	λ≤200.0 Cumple	x: 1.022 m η= 1.0	x: 0 m η= 6.2	x: 0 m η= 1.9	x: 1.022 m η= 0.5	x: 0 m η= 0.7	x: 0 m η= 6.4	**CUMPLE** **η = 6.4**
N147/N1	η= 1.1	λ≤200.0 Cumple	η= 1.1	x: 1.121 m η= 4.2	x: 0 m η= 2.3	η= 0.5	x: 1.121 m η= 0.3	x: 1.121 m η= 4.9	**CUMPLE** **η = 4.9**
N1/N3	η= 0.8	λ≤200.0 Cumple	η= 0.8	x: 1.003 m η= 4.8	x: 0 m η= 1.9	x: 0.669 m η= 0.6	x: 1.003 m η= 0.4	x: 1.003 m η= 5.6	**CUMPLE** **η = 5.6**
N29/N27	η= 1.4	λ≤200.0 Cumple	η= 1.0	x: 1.046 m η= 10.6	x: 0 m η= 2.3	x: 0 m η= 0.7	x: 1.046 m η= 0.6	x: 1.046 m η= 12.2	**CUMPLE** **η = 12.2**
N188 (A1)/N149	x: 3.569 m η= 0.8	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 0.6	x: 0 m η= 14.1	x: 0 m η= 22.5	x: 3.123 m η= 0.5	x: 2.454 m η= 0.3	x: 0 m η= 36.1	**CUMPLE** **η = 36.1**
N189 (A1)/N148	x: 3.569 m η= 0.4	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.8	x: 0 m η= 26.9	x: 0 m η= 10.9	x: 2.677 m η= 0.2	x: 0 m η= 0.6	x: 0 m η= 29.7	**CUMPLE** **η = 29.7**
N190 (A1)/N150	x: 3.569 m η< 0.1	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.1	x: 0 m η= 19.4	x: 0 m η= 20.4	x: 2.008 m η= 0.4	x: 2.454 m η= 0.5	x: 0 m η= 37.5	**CUMPLE** **η = 37.5**
N191 (A2)/N152	x: 3.569 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.2	x: 0 m η= 14.9	x: 0 m η= 21.4	x: 3.346 m η= 0.4	x: 2.008 m η= 0.4	x: 0 m η= 35.0	**CUMPLE** **η = 35.0**
N192 (A2)/N151	N.P.[1]	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 6.0	x: 0 m η= 26.2	x: 0 m η= 11.5	x: 3.123 m η= 0.3	x: 2.677 m η= 0.7	x: 0 m η= 28.5	**CUMPLE** **η = 28.5**
N193 (A2)/N153	x: 3.569 m η= 0.9	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 0.8	x: 0 m η= 15.1	x: 0 m η= 21.4	x: 2.454 m η= 0.4	x: 2.231 m η= 0.4	x: 0 m η= 36.1	**CUMPLE** **η = 36.1**
N194 (C7)/N177	N.P.[1]	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.4	x: 0 m η= 12.9	x: 0 m η= 16.6	η= 0.4	x: 3.569 m η= 0.4	x: 0 m η= 27.5	**CUMPLE** **η = 27.5**
N195 (C7)/N173	x: 3.569 m η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.3	x: 0 m η= 21.1	x: 0 m η= 11.2	x: 3.123 m η= 0.2	x: 3.569 m η= 0.5	x: 0 m η= 23.7	**CUMPLE** **η = 23.7**
N196 (C7)/N174	N.P.[1]	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.0	x: 0 m η= 12.0	x: 0 m η= 16.5	x: 3.123 m η= 0.4	x: 2.677 m η= 0.4	x: 0 m η= 25.1	**CUMPLE** **η = 25.1**
N197 (B8)/N182	x: 3.569 m η= 0.1	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.5	x: 0 m η= 13.5	x: 0 m η= 13.6	x: 3.123 m η= 0.3	x: 3.569 m η= 0.4	x: 0 m η= 22.9	**CUMPLE** **η = 22.9**
N198 (B8)/N178	N.P.[1]	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 3.1	x: 0 m η= 18.3	x: 0 m η= 10.8	x: 2.9 m η= 0.3	x: 3.569 m η= 0.5	x: 0 m η= 19.2	**CUMPLE** **η = 19.2**
N199 (B8)/N179	x: 3.569 m η= 2.4	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.7	x: 0 m η= 13.2	x: 0 m η= 15.2	x: 1.562 m η= 0.4	x: 2.454 m η= 0.4	x: 0 m η= 22.5	**CUMPLE** **η = 22.5**
N200 (B9)/N187	x: 3.569 m η= 1.9	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 2.8	x: 0 m η= 17.4	x: 0 m η= 13.7	x: 3.346 m η= 0.3	x: 2.231 m η= 0.5	x: 0 m η= 22.7	**CUMPLE** **η = 22.7**
N201 (B9)/N183	x: 3.569 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.7	x: 0 m η= 17.6	x: 0 m η= 10.3	x: 2.9 m η= 0.2	x: 3.569 m η= 0.4	x: 0 m η= 21.8	**CUMPLE** **η = 21.8**
N202 (B9)/N184	x: 3.569 m η= 0.2	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.5	x: 0 m η= 11.9	x: 0 m η= 17.4	x: 2.231 m η= 0.4	x: 3.569 m η= 0.3	x: 0 m η= 23.3	**CUMPLE** **η = 23.3**
N203 (C3)/N158	x: 3.569 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.9	x: 0 m η= 15.8	x: 0 m η= 20.6	x: 3.346 m η= 0.5	x: 2.9 m η= 0.4	x: 0 m η= 34.6	**CUMPLE** **η = 34.6**
N204 (C3)/N154	x: 3.569 m η= 0.1	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 3.6	x: 0 m η= 28.3	x: 0 m η= 12.2	x: 1.115 m η= 0.3	x: 2.677 m η= 0.7	x: 0 m η= 29.2	**CUMPLE** **η = 29.2**
N205 (C3)/N155	x: 3.569 m η= 0.1	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.0	x: 0 m η= 14.0	x: 0 m η= 22.0	η= 0.5	x: 3.569 m η= 0.4	x: 0 m η= 34.0	**CUMPLE** **η = 34.0**
N206 (C4)/N163	x: 3.569 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.5	x: 0 m η= 20.7	x: 0 m η= 27.3	x: 3.123 m η= 0.5	x: 2.677 m η= 0.5	x: 0 m η= 47.4	**CUMPLE** **η = 47.4**
N207 (C4)/N159	x: 3.569 m η= 0.8	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 3.3	x: 0 m η= 37.2	x: 0 m η= 11.4	x: 2.9 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.9	x: 0 m η= 40.1	**CUMPLE** **η = 40.1**
N208 (C4)/N160	x: 2.9 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.8	x: 0 m η= 19.7	x: 0 m η= 28.8	x: 2.9 m η= 0.6	x: 2.677 m η= 0.5	x: 0 m η= 48.6	**CUMPLE** **η = 48.6**
N209 (C5)/N168	x: 2.9 m η= 0.3	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.9	x: 0 m η= 19.4	x: 0 m η= 26.3	x: 2.9 m η= 0.5	x: 2.677 m η= 0.5	x: 0 m η= 44.8	**CUMPLE** **η = 44.8**
N210 (C5)/N164	x: 3.569 m η= 0.7	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 3.0	x: 0 m η= 34.8	x: 0 m η= 10.7	x: 3.123 m η= 0.2	x: 0 m η= 0.8	x: 0 m η= 37.3	**CUMPLE** **η = 37.3**
N211 (C5)/N165	x: 3.569 m η= 0.3	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.7	x: 0 m η= 18.4	x: 0 m η= 25.3	x: 2.9 m η= 0.5	x: 2.677 m η= 0.5	x: 0 m η= 43.0	**CUMPLE** **η = 43.0**

Listado de estructuras 3D integradas

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Barras	COMPROBACIONES (ANSI/AISC 360-10 (LRFD))								Estado
	P_t	λ_c	P_c	M_x	M_y	V_x	V_y	PM,M,V,V,T	
N212 (C6)/N172	x: 2.9 m η= 0.4	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.1	x: 0 m η= 17.1	x: 0 m η= 22.1	x: 2.9 m η= 0.4	x: 2.454 m η= 0.4	x: 0 m η= 37.7	**CUMPLE** **η = 37.7**
N213 (C6)/N169	N.P.[1]	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 4.9	x: 0 m η= 27.3	x: 0 m η= 11.4	x: 2.677 m η= 0.3	x: 0 m η= 0.6	x: 0 m η= 30.3	**CUMPLE** **η = 30.3**
N214 (C6)/N170	x: 3.569 m η= 0.5	λ≤200.0 Cumple	x: 0 m η= 1.1	x: 0 m η= 15.9	x: 0 m η= 21.0	x: 2.454 m η= 0.4	x: 3.569 m η= 0.4	x: 0 m η= 36.4	**CUMPLE** **η = 36.4**

Notación:

P_t: Resistencia a tracción
λ_c: Limitación de esbeltez para compresión
P_c: Resistencia a compresión
M_x: Resistencia a flexión eje X
M_y: Resistencia a flexión eje Y
V_x: Resistencia a corte X
V_y: Resistencia a corte Y
PM,M,V,V,T: Esfuerzos combinados y torsión
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

[1] La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
[2] La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
[3] No hay torsión u otros esfuerzos combinados, por lo que la comprobación no procede.

FABIAN CAMILO FALLA NARANJO
Ingeniero Civil

RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES

PROYECTO: Espacio Público Centro Poblado San Antonio De Anaconia Neiva - Huila.

LOCALIZACION: Centro Poblado San Antonio De Anaconia Neiva - Huila.

Realizó:



ING. FABIAN CAMILO FALLA NARANJO
Mat. 70202-326892 TLM

UNIONES Y PLACAS DE ANCLAJE

Listados

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

1.- ESTRUCTURA

1.1.- Uniones

Nota: Las uniones que no están correctamente definidas no se muestran en los listados.

1.1.1.- Especificaciones

Norma:

ANSI/AISC 360-10. Chapter K - K2. HSS to HSS truss connections.

Materiales:

- Perfiles (Material base): A572 42ksi.

- Material de aportación (soldaduras): Electrodos de la serie E70XX. Para los materiales empleados y el procedimiento de soldadura SMAW (Arco eléctrico con electrodo revestido), se cumplen las condiciones de compatibilidad entre materiales exigidas por el artículo J.2.6.

Disposiciones constructivas:

1) Cada tubo se soldará en todo su perímetro de contacto con los otros tubos.

2) Se define como ángulo diedro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por las tangentes a las superficies externas de los tubos que se sueldan entre sí.

3) Para ángulos diedros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope, independientemente del espesor del tubo que se suelda.

4) Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo diedro es agudo y pueda realizarse correctamente la soldadura en ángulo.

5) Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura en ángulo.

6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.

7) En los detalles se indican los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de los tubos.

Comprobaciones:

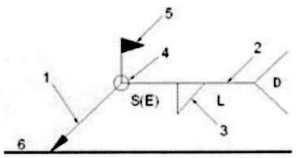
Los cordones de soldadura se han dimensionado de tal manera que su resistencia sea igual o superior a la de la más débil de las piezas unidas. Para ello, se han tenido en cuenta las prescripciones y detalles indicados en la parte D de la norma AWS D1.1/D1.1M:2002.

1.1.2.- Referencias y simbología

Para la representación de los símbolos de soldaduras se consideran las indicaciones de la norma ANSI/AWS A2.4-98 'STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION'.

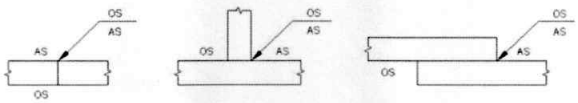
Método de representación de soldaduras

Conforme a la figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 y a los tipos de soldaduras empleadas en este proyecto, se desarrolla el siguiente esquema de representación de una soldadura:



Referencias:
1: flecha (conexión entre 2 y 6)
2: línea de referencia
3: símbolo de soldadura
4: símbolo soldadura perimetral.
5: símbolo de soldadura en el lugar de montaje.
6: línea del dibujo que identifica la unión propuesta.
S: profundidad del bisel. En soldaduras en ángulo, es el lado del cordón de soldadura.
(E): tamaño del cordón en soldaduras a tope.
L: longitud efectiva del cordón de soldadura
D: dato suplementario. En general, la serie de electrodo a utilizar y el proceso precualificado de soldeo.

La información relacionada con el lado de la unión soldada a la que apunta la flecha, se coloca por debajo de la línea de referencia, mientras que para el lado opuesto, se indica por encima de la línea de referencia:

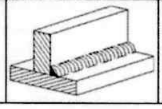


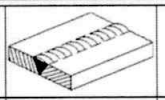
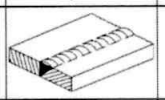
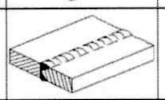
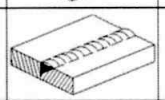
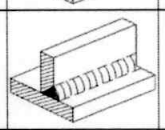
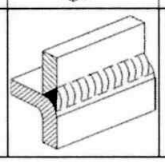
Donde:

OS(Other Side): es el otro lado de la flecha

AS(Arrow Side): es el lado de la flecha

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		

Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

1.1.3.- Comprobaciones en placas de anclaje

En cada placa de anclaje se realizan las siguientes comprobaciones (asumiendo la hipótesis de placa rígida):

1. Hormigón sobre el que apoya la placa

   Se comprueba que la tensión de compresión en la interfaz placa de anclaje-hormigón es menor a la tensión admisible del hormigón según la naturaleza de cada combinación.

2. Pernos de anclaje

   a) *Resistencia del material de los pernos*: Se descomponen los esfuerzos actuantes sobre la placa en axiles y cortantes en los pernos y se comprueba que ambos esfuerzos, por separado y con interacción entre ellos (tensión de Von Mises), producen tensiones menores a la tensión límite del material de los pernos.

   b) *Anclaje de los pernos*: Se comprueba el anclaje de los pernos en el hormigón de tal manera que no se produzca el fallo de deslizamiento por adherencia, arrancamiento del cono de rotura o fractura por esfuerzo cortante (aplastamiento).

   c) *Aplastamiento*: Se comprueba que en cada perno no se supera el cortante que produciría el aplastamiento de la placa contra el perno.

3. Placa de anclaje

   a) *Tensiones globales*: En placas con vuelo, se analizan cuatro secciones en el perímetro del perfil, y se comprueba en todas ellas que las tensiones de Von Mises sean menores que la tensión límite según la norma.

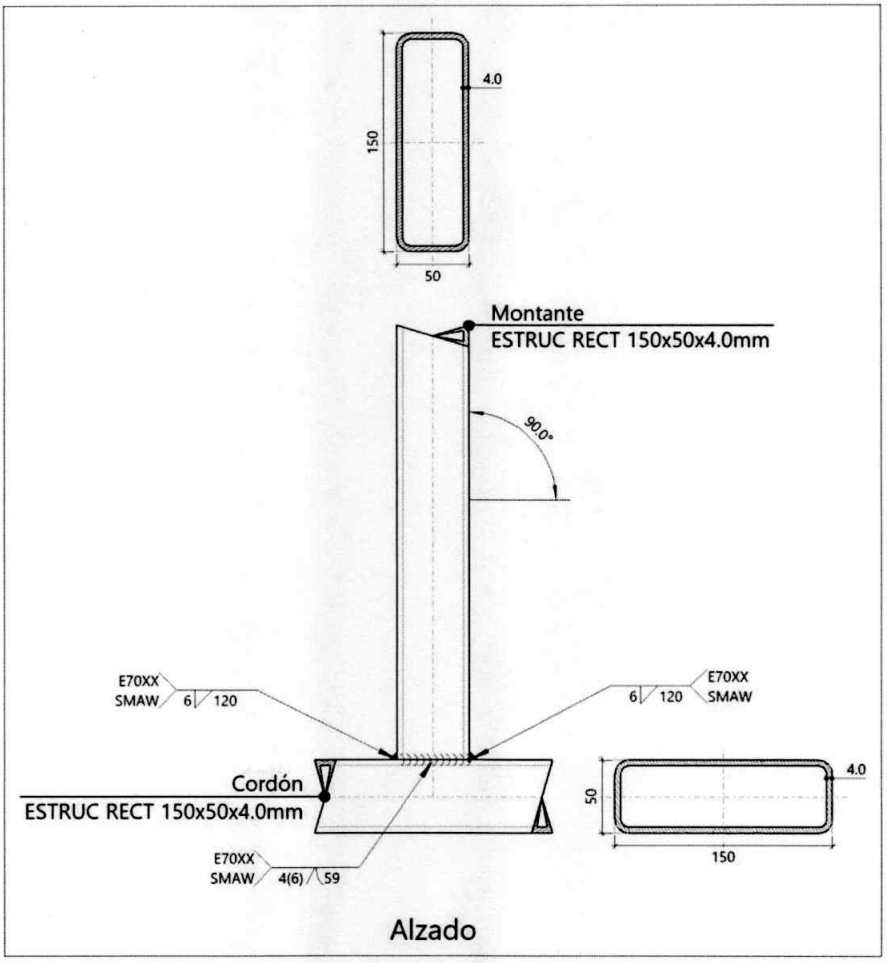
   b) *Flechas globales relativas*: Se comprueba que en los vuelos de las placas no aparezcan flechas mayores que 1/250 del vuelo.

   c) *Tensiones locales*: Se comprueban las tensiones de Von Mises en todas las placas locales en las que tanto el perfil como los rigidizadores dividen a la placa de anclaje propiamente dicha. Los esfuerzos en cada una de las subplacas se obtienen a partir de las tensiones de contacto con el hormigón y los axiles de los pernos. El modelo generado se resuelve por diferencias finitas.

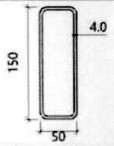
1.1.4.- Memoria de cálculo

1.1.4.1.- Tipo 81

a) Detalle



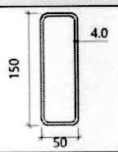
b) Descripción de los componentes de la unión

Perfiles									
Pieza	Descripción	Geometría					Acero		
		Esquema	Ancho (mm)	Altura (mm)	Espesor (mm)	Radio de acuerdo interior (mm)	Tipo	F_y (kp/cm²)	F_u (kp/cm²)
Cordón	ESTRUC RECT 150x50x4.0mm		50	150	4	6	ASTM 500 GC	3522.0	4348.0

Listados

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Perfiles									
Pieza	Descripción	Geometría					Acero		
		Esquema	Ancho (mm)	Altura (mm)	Espesor (mm)	Radio de acuerdo interior (mm)	Tipo	F_y (kp/cm²)	F_u (kp/cm²)
Diagonal	ESTRUC RECT 150x50x4.0mm		50	150	4	6	ASTM 500 GC	3522.0	4348.0

c) Comprobación

1) Cordón ESTRUC RECT 150x50x4.0mm

Comprobaciones geométricas						
Comprobación	Unidades	Calculado	Límites		Estado	Recomendación
			Mínimo	Máximo		
F_y / F_u	--	0.8	--	0.80	Cumple	
Límite elástico	kp/cm²	3522.0	--	3669.7	Cumple	--
Espesor	mm	4.0	2.5	25.0	Cumple	--
H/B	--	0.33	0.30	2.00	Cumple	
B/t	--	34.50	--	35.00	Cumple	
H/t	--	12.50	--	35.00	Cumple	--

2) Montante ESTRUC RECT 150x50x4.0mm

Comprobaciones geométricas						
Comprobación	Unidades	Calculado	Límites		Estado	Recomendación
			Mínimo	Máximo		
F_y / F_u	--	0.80	--	0.80	Cumple	
Límite elástico	kp/cm²	3522.0	--	3669.7	Cumple	--
Espesor	mm	4.0	2.5	25.0	Cumple	--
Ángulo	grados	90.00	30.00	--	Cumple	--
B_b/B	--	1.00	0.25	1.00	Cumple	--
H_b/B_b	--	0.50	0.50	2.00	Cumple	
B_b/t_b	--	29.50	--	30.07	Cumple	
H_b/t_b	--	12.50	--	35.00	Cumple	--

Comprobaciones de resistencia				
Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Rotura de la pared lateral del cordón	t	0.159	22.541	0.70
Fallo de la diagonal por anchura eficaz	t	0.159	21.949	0.72
Interacción axil y momentos	--	--	--	37.26

Listados

Soldaduras (ANSI/AISC 360-10, CHAPTER J)

Comprobaciones geométricas

Descripción	Tipo	P.S.	Longitud efectiva		Lado	Profundidad del surco (mm)
			l_{min} (mm)	l (mm)	w (mm)	
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo	A tope en 'J' simple	SMAW	40	59	--	4
Soldadura de filete	En ángulo	SMAW	40	120	6	--
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo	A tope en 'J' simple	SMAW	40	59	--	4
Soldadura de filete	En ángulo	SMAW	40	120	6	--

P.S.: Proceso de soldeo.
l: Longitud efectiva del cordón de soldadura.
w: Espesor del lado del cordón de soldadura.
--: La comprobación no procede.

Comprobación de resistencia

Descripción	Lado (mm)	t (mm)	l (mm)	Electrodo	Metal Base	Cortante (Metal Soldadura)			Tensiones (Metal Base)			Factor Resistencia	
				F_w (MPa)	F_y (MPa)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	ϕ Material base	ϕ Soldadura
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo	La soldadura en bisel genera un cordón cuya resistencia es igual a la menor resistencia de las piezas a unir.												
Soldadura de filete	Se adopta el lado de soldadura cuyo espesor de garganta aporta una resistencia igual a la menor resistencia de las piezas a unir.												
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo	La soldadura en bisel genera un cordón cuya resistencia es igual a la menor resistencia de las piezas a unir.												
Soldadura de filete	Se adopta el lado de soldadura cuyo espesor de garganta aporta una resistencia igual a la menor resistencia de las piezas a unir.												

d) Cómputo

Soldaduras

Clase de resistencia	Ejecución	Tipo	Lado (mm)	Longitud de cordones (mm)
E70XX	En taller	De filete	6	240

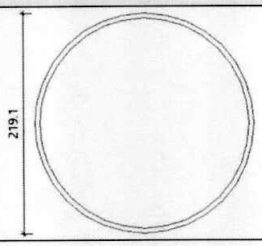
1.1.4.2.- Tipo 83

Componentes de la unión

Perfiles de acero

Elemento	Descripción	Geometría	Acero		
			Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)

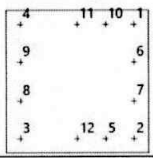
Listados

Perfiles de acero					
Elemento	Descripción	Geometría	Acero		
			Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
V1 V2 V3	ESTRUC RED 8" x 5.0mm		ASTM 500 GC (Redondos)	317.94	426.54

Placas					
Elemento	Material	Espesor (mm)	Agujeros (mm)	Área (mm²)	Peso (kg)
Placa1	A36	22.2	12 x 21.10	302500.00	52.72

Cordones de soldadura						
Elemento	Tipo	Electrodo	a (mm)	z (mm)	l (mm)	t (mm)
Ajuste1 Ajuste2	Soldadura de filete	E70XX	--	5.0	691.7	5.0
Ajuste3	Soldadura de filete	E70XX	--	5.0	692.2	5.0

a: Espesor de garganta
z: Longitud del lado
l: Longitud de la soldadura
t: Espesor de la pieza más delgada a unir

Anclaje preinstalado						
Elemento	Tipo	Serie	Material	Dimensiones	Longitud (mm)	Cantidad
Anclaje1	Anclaje		A325	3/4"	919.6	12
	Tuerca	ASTM A563	/	3/4"	--	36
	Arandela	ASTM F436	/	3/4"	--	24

2.1.2. Cargas

V1 (ESTRUC RED 8" x 5.0mm) - Esfuerzos en el extremo de la barra						
Casos de carga	N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	2.28	-1.38	0.36	-0.17	-2.13	-3.50
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	1.56	-2.92	0.24	0.13	-1.35	-9.25
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.89	-0.08	1.19	0.09	-4.21	0.15
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	-1.92	0.31	-0.83	0.03	2.07	1.74
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	-2.13	0.85	-0.25	-0.33	0.16	3.53
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	-0.67	-1.69	-0.72	-0.05	1.57	-5.00

Listados

V1 (ESTRUC RED 8" x 5.0mm) - Esfuerzos en el extremo de la barra						
Casos de carga	N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.67	0.54	0.82	-0.09	-2.93	2.16
[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	-1.56	1.77	-0.14	-0.27	-0.02	6.40
[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	-0.88	-1.07	-1.08	-0.23	2.85	-3.00
[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	1.91	-1.46	0.73	-0.18	-1.76	-4.57

V2 (ESTRUC RED 8" x 5.0mm) - Esfuerzos en el extremo de la barra						
Casos de carga	N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	-7.38	1.32	-0.30	-0.06	0.04	3.88
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	-0.09	1.97	1.56	-0.02	-5.36	6.74
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	-7.46	0.15	-1.85	0.52	5.23	0.02
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	-9.49	-0.29	-2.74	0.47	7.98	-1.54
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	-8.78	-0.64	-2.31	0.03	6.61	-2.79
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	1.25	1.40	2.39	-0.50	-8.02	4.66
[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	-8.44	-0.37	-2.70	0.46	8.02	-1.71
[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	-7.09	-0.94	-1.87	-0.02	5.36	-3.79
[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.27	0.64	1.54	-0.56	-5.24	2.00
[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	2.29	1.32	2.42	-0.51	-7.98	4.47

V3 (ESTRUC RED 8" x 5.0mm) - Esfuerzos en el extremo de la barra						
Casos de carga	N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	-19.52	-0.03	-0.40	-0.05	2.50	-0.79
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	-14.80	1.06	-2.24	-0.05	7.38	3.31
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	-5.81	-0.55	1.29	0.83	-3.40	-2.20
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	-2.77	-0.99	2.45	0.72	-6.97	-3.70
[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	-2.74	-0.85	2.39	0.01	-6.81	-3.19
[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	-15.84	0.94	-2.82	-0.77	9.08	2.92
[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	-0.45	-0.92	2.50	0.73	-7.24	-3.37
[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	-0.42	-1.03	1.93	0.00	-5.54	-3.75
[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	-10.47	0.58	-1.60	-0.88	5.22	1.77
[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	-13.52	1.02	-2.76	-0.77	8.78	3.27

Esfuerzos en los anclajes

Esfuerzos en los anclajes				
Anclaje	Caso de carga	N (kN)	Vx (kN)	Vy (kN)
Anclaje1 - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.09	0.07	-0.01
Anclaje1 - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.29	0.30	0.35
Anclaje1 - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	1.10	-0.48	0.04
Anclaje1 - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	2.98	-0.54	-0.11



Listados

Esfuerzos en los anclajes				
Anclaje	Caso de carga	N (kN)	Vx (kN)	Vy (kN)
Anclaje1 - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	2.73	-0.20	-0.44
Anclaje1 - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.53	0.14
Anclaje1 - 1	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	2.67	-0.50	-0.20
Anclaje1 - 1	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	2.92	-0.28	-0.40
Anclaje1 - 1	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.00	0.55	-0.11
Anclaje1 - 1	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.56	0.08
Anclaje1 - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.09	-0.12	-0.06
Anclaje1 - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.11	0.33	0.21
Anclaje1 - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.00	0.18	0.12
Anclaje1 - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.10	-0.16	0.09
Anclaje1 - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	0.13	-0.51	-0.25
Anclaje1 - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.00	-0.07	0.00
Anclaje1 - 2	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.11	-0.08	-0.01
Anclaje1 - 2	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.43	-0.22
Anclaje1 - 2	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.00	-0.37	-0.18
Anclaje1 - 2	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.01	-0.07
Anclaje1 - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	2.38	-0.12	0.24
Anclaje1 - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	13.78	0.63	0.44
Anclaje1 - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.00	0.11	-0.57
Anclaje1 - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.22	-0.35
Anclaje1 - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.59	0.01
Anclaje1 - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	18.39	0.46	0.78
Anclaje1 - 3	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.17	-0.49
Anclaje1 - 3	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.50	-0.07
Anclaje1 - 3	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	11.49	-0.01	0.82
Anclaje1 - 3	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	18.35	0.51	0.66
Anclaje1 - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	6.64	0.19	0.07
Anclaje1 - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	9.16	0.40	-0.04
Anclaje1 - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	8.68	-0.19	-0.50
Anclaje1 - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.49	-0.25
Anclaje1 - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.12	0.10
Anclaje1 - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	1.44	0.50	0.51
Anclaje1 - 4	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	5.47	-0.25	-0.36
Anclaje1 - 4	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.16	-0.14	0.01
Anclaje1 - 4	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.00	0.50	0.71
Anclaje1 - 4	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	5.78	0.61	0.37
Anclaje1 - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.00	-0.12	-0.01
Anclaje1 - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.00	0.34	0.25
Anclaje1 - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.00	0.18	-0.07
Anclaje1 - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.34	-0.15	0.03
Anclaje1 - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	0.22	-0.51	-0.17

Listados

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Esfuerzos en los anclajes

Anclaje	Caso de carga	N (kN)	Vx (kN)	Vy (kN)
Anclaje1 - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.00	-0.13	0.20
Anclaje1 - 5	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.07	-0.15
Anclaje1 - 5	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.53	-0.46	-0.16
Anclaje1 - 5	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.60	-0.44	0.09
Anclaje1 - 5	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.00	-0.05	0.09
Anclaje1 - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.00	0.01	-0.01
Anclaje1 - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.00	0.40	0.29
Anclaje1 - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	7.60	-0.31	0.04
Anclaje1 - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	19.03	-0.66	-0.13
Anclaje1 - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	18.04	-0.49	-0.47
Anclaje1 - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.43	0.08
Anclaje1 - 6	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	18.42	-0.51	-0.24
Anclaje1 - 6	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	18.20	-0.60	-0.39
Anclaje1 - 6	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.00	0.31	-0.15
Anclaje1 - 6	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.48	0.01
Anclaje1 - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.00	-0.05	-0.05
Anclaje1 - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.00	0.35	0.17
Anclaje1 - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	3.82	-0.02	0.23
Anclaje1 - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	10.58	-0.38	0.34
Anclaje1 - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	10.55	-0.48	-0.02
Anclaje1 - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.15	-0.06
Anclaje1 - 7	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	11.11	-0.24	0.23
Anclaje1 - 7	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	8.48	-0.48	0.01
Anclaje1 - 7	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.00	-0.07	-0.24
Anclaje1 - 7	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.21	-0.12
Anclaje1 - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	8.79	0.02	0.20
Anclaje1 - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	25.42	0.72	0.16
Anclaje1 - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.00	-0.12	-0.48
Anclaje1 - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.31	-0.17
Anclaje1 - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.49	0.16
Anclaje1 - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	22.07	0.60	0.39
Anclaje1 - 8	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.33	-0.35
Anclaje1 - 8	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.44	0.05
Anclaje1 - 8	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	13.20	0.27	0.60
Anclaje1 - 8	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	19.30	0.55	0.27
Anclaje1 - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	11.65	0.15	0.22
Anclaje1 - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	24.99	0.66	0.20
Anclaje1 - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	4.05	-0.20	-0.37
Anclaje1 - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.21	-0.35	-0.33
Anclaje1 - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.32	0.08
Anclaje1 - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	11.36	0.57	0.48

Listados

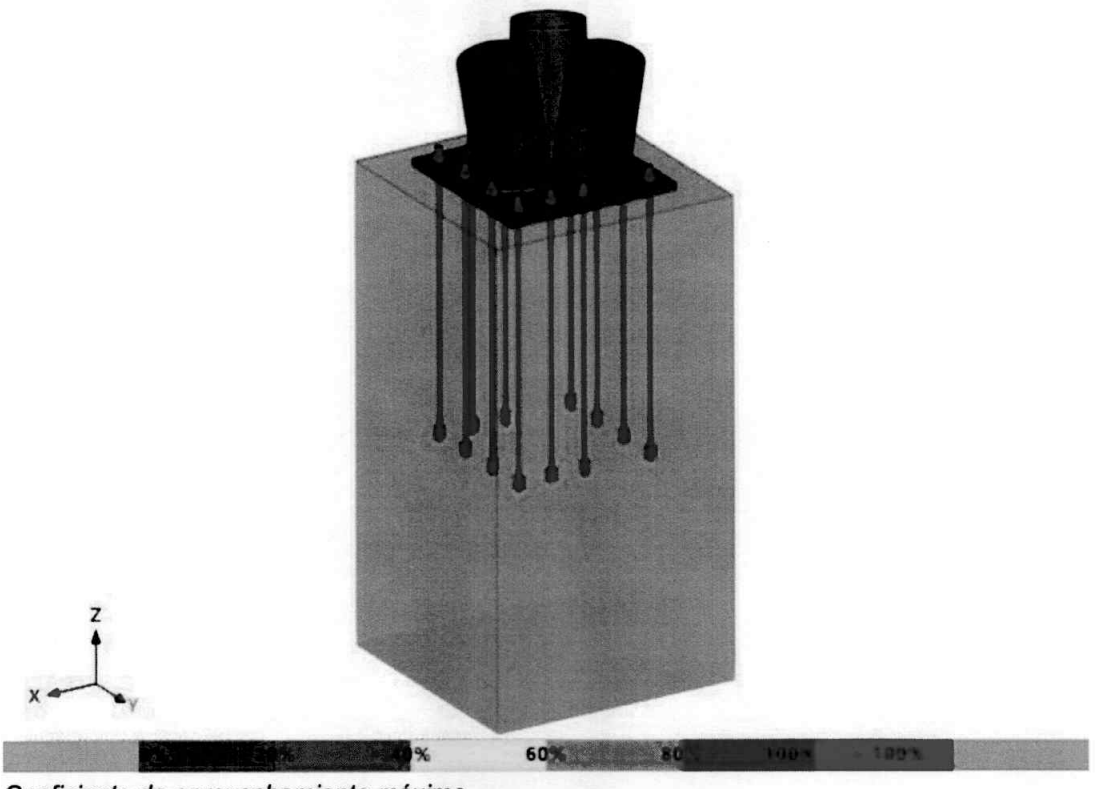
Esfuerzos en los anclajes

Anclaje	Caso de carga	N (kN)	Vx (kN)	Vy (kN)
Anclaje1 - 9	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.34	-0.35	-0.34
Anclaje1 - 9	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.33	-0.02
Anclaje1 - 9	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	5.84	0.40	0.62
Anclaje1 - 9	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	11.38	0.56	0.52
Anclaje1 - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.00	0.07	0.03
Anclaje1 - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.00	0.30	0.33
Anclaje1 - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	1.52	-0.50	-0.12
Anclaje1 - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	6.42	-0.48	-0.33
Anclaje1 - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	5.95	-0.17	-0.45
Anclaje1 - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.50	0.27
Anclaje1 - 10	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	4.74	-0.50	-0.35
Anclaje1 - 10	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	9.07	-0.30	-0.51
Anclaje1 - 10	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.00	0.53	0.10
Anclaje1 - 10	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.53	0.21
Anclaje1 - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.00	0.01	0.08
Anclaje1 - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.00	0.29	0.26
Anclaje1 - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	7.92	-0.69	-0.16
Anclaje1 - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	5.53	-0.41	-0.36
Anclaje1 - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	8.36	-0.17	-0.27
Anclaje1 - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.55	0.34
Anclaje1 - 11	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	10.28	-0.63	-0.29
Anclaje1 - 11	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	16.52	-0.30	-0.38
Anclaje1 - 11	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.00	0.60	0.27
Anclaje1 - 11	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.00	0.51	0.28
Anclaje1 - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.00	-0.13	0.04
Anclaje1 - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	1.36	0.13	0.28
Anclaje1 - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.00	0.21	-0.24
Anclaje1 - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.08	-0.06
Anclaje1 - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-0.3·SX+SY	0.00	-0.47	-0.10
Anclaje1 - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	10.75	-0.45	0.40
Anclaje1 - 12	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.00	-0.04	-0.26
Anclaje1 - 12	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	1.37	-0.41	-0.09
Anclaje1 - 12	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	9.13	-0.64	0.38
Anclaje1 - 12	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	10.13	-0.38	0.23

Listados

Resumen de las comprobaciones

Tensión / Deformación



Coeficiente de aprovechamiento máximo

Deformación - Perfiles				
Elemento	Comb.	Deformación plástica (%)	Límite (%)	Aprov. (%)
V1 - Lado - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.033	5.000	0.66
V1 - Lado - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.034	5.000	0.68
V1 - Lado - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.031	5.000	0.62
V1 - Lado - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.027	5.000	0.53
V1 - Lado - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.026	5.000	0.52
V1 - Lado - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.023	5.000	0.46
V1 - Lado - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.016	5.000	0.33
V1 - Lado - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.014	5.000	0.27
V1 - Lado - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.012	5.000	0.23
V1 - Lado - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.012	5.000	0.23
V1 - Lado - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.011	5.000	0.22
V1 - Lado - 12	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX+0.3·SY	0.012	5.000	0.23
V1 - Lado - 13	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.015	5.000	0.31
V1 - Lado - 14	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.017	5.000	0.34

Listados

Deformación - Perfiles

Elemento	Comb.	Deformación plástica (%)	Límite (%)	Aprov. (%)
V1 - Lado - 15	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.016	5.000	0.33
V1 - Lado - 16	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.023	5.000	0.45
V1 - Lado - 17	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.027	5.000	0.54
V1 - Lado - 18	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.028	5.000	0.57
V1 - Lado - 19	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.027	5.000	0.55
V1 - Lado - 20	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.025	5.000	0.50
V1 - Lado - 21	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.022	5.000	0.44
V1 - Lado - 22	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.018	5.000	0.36
V1 - Lado - 23	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.019	5.000	0.38
V1 - Lado - 24	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.015	5.000	0.29
V1 - Lado - 25	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.012	5.000	0.24
V1 - Lado - 26	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.010	5.000	0.20
V1 - Lado - 27	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.012	5.000	0.25
V1 - Lado - 28	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.013	5.000	0.25
V1 - Lado - 29	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX-0.3·SY	0.013	5.000	0.26
V1 - Lado - 30	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.011	5.000	0.22
V1 - Lado - 31	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.013	5.000	0.27
V1 - Lado - 32	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.019	5.000	0.37
V1 - Lado - 33	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.023	5.000	0.47
V1 - Lado - 34	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.026	5.000	0.52
V1 - Lado - 35	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.020	5.000	0.41
V1 - Lado - 36	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.031	5.000	0.62
V2 - Lado - 1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.014	5.000	0.28
V2 - Lado - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.012	5.000	0.24
V2 - Lado - 3	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.011	5.000	0.22
V2 - Lado - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.011	5.000	0.22
V2 - Lado - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.014	5.000	0.27
V2 - Lado - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.016	5.000	0.33
V2 - Lado - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.019	5.000	0.37
V2 - Lado - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.020	5.000	0.40
V2 - Lado - 9	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.023	5.000	0.46
V2 - Lado - 10	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.027	5.000	0.54
V2 - Lado - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.030	5.000	0.61
V2 - Lado - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.031	5.000	0.62
V2 - Lado - 13	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.029	5.000	0.59
V2 - Lado - 14	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.029	5.000	0.58
V2 - Lado - 15	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.034	5.000	0.68
V2 - Lado - 16	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.035	5.000	0.69
V2 - Lado - 17	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.033	5.000	0.65
V2 - Lado - 18	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.030	5.000	0.60
V2 - Lado - 19	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.024	5.000	0.48

Listados

Deformación - Perfiles

Elemento	Comb.	Deformación plástica (%)	Límite (%)	Aprov. (%)
V2 - Lado - 20	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.024	5.000	0.47
V2 - Lado - 21	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.019	5.000	0.39
V2 - Lado - 22	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.014	5.000	0.28
V2 - Lado - 23	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.012	5.000	0.23
V2 - Lado - 24	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.015	5.000	0.29
V2 - Lado - 25	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.015	5.000	0.31
V2 - Lado - 26	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.017	5.000	0.33
V2 - Lado - 27	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.021	5.000	0.41
V2 - Lado - 28	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.021	5.000	0.42
V2 - Lado - 29	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.022	5.000	0.44
V2 - Lado - 30	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.022	5.000	0.44
V2 - Lado - 31	[1] 0.9·PP+0.9·CM1+SX-0.3·SY	0.021	5.000	0.42
V2 - Lado - 32	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.020	5.000	0.41
V2 - Lado - 33	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.021	5.000	0.42
V2 - Lado - 34	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.021	5.000	0.43
V2 - Lado - 35	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.023	5.000	0.46
V2 - Lado - 36	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.018	5.000	0.36
V3 - Lado - 1	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.016	5.000	0.31
V3 - Lado - 2	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.018	5.000	0.37
V3 - Lado - 3	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.021	5.000	0.42
V3 - Lado - 4	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.022	5.000	0.45
V3 - Lado - 5	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.023	5.000	0.46
V3 - Lado - 6	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.026	5.000	0.53
V3 - Lado - 7	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.027	5.000	0.53
V3 - Lado - 8	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.028	5.000	0.56
V3 - Lado - 9	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.029	5.000	0.57
V3 - Lado - 10	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.028	5.000	0.56
V3 - Lado - 11	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.025	5.000	0.50
V3 - Lado - 12	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.020	5.000	0.41
V3 - Lado - 13	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.018	5.000	0.36
V3 - Lado - 14	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.015	5.000	0.30
V3 - Lado - 15	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.010	5.000	0.20
V3 - Lado - 16	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+1.6·Q1	0.008	5.000	0.16
V3 - Lado - 17	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.008	5.000	0.16
V3 - Lado - 18	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.010	5.000	0.21
V3 - Lado - 19	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.015	5.000	0.30
V3 - Lado - 20	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.018	5.000	0.36
V3 - Lado - 21	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.018	5.000	0.36
V3 - Lado - 22	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.018	5.000	0.36
V3 - Lado - 23	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.019	5.000	0.37
V3 - Lado - 24	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-SX+0.3·SY	0.019	5.000	0.38

Listados

Deformación - Perfiles				
Elemento	Comb.	Deformación plástica (%)	Límite (%)	Aprov. (%)
V3 - Lado - 25	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.019	5.000	0.37
V3 - Lado - 26	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.021	5.000	0.41
V3 - Lado - 27	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.022	5.000	0.45
V3 - Lado - 28	[1] 1.2·PP+1.2·CM1-SX+0.3·SY	0.020	5.000	0.41
V3 - Lado - 29	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.016	5.000	0.32
V3 - Lado - 30	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.015	5.000	0.29
V3 - Lado - 31	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+SX-0.3·SY	0.012	5.000	0.25
V3 - Lado - 32	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.016	5.000	0.32
V3 - Lado - 33	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.019	5.000	0.38
V3 - Lado - 34	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.012	5.000	0.24
V3 - Lado - 35	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.011	5.000	0.23
V3 - Lado - 36	[1] 0.9·PP+0.9·CM1-0.3·SX+SY	0.014	5.000	0.28

Esfuerzo de compresión en el concreto				
Elemento	Comb.	f_{cu} (MPa)	f_{ce} (MPa)	Aprov. (%)
Anclaje1 - Hormigón	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	2.48	18.76	13.22

Deformación - Placas				
Elemento	Comb.	Deformación plástica (%)	Límite (%)	Aprov. (%)
Placa1	[1] 1.2·PP+1.2·CM1+0.3·SX-SY	0.017	5.000	0.35

Cordones en ángulo										
Elemento	Lado			Metal de soldadura				Metal base		
	w (mm)	w_{min} (mm)	w_{max} (mm)	F_{EXX} (MPa)	R_u (kN)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)	F_{nBM} (MPa)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)
Ajuste1 - 1	5.0	3.0	5.0	482.80	5.92	21.61	27.39	240.02	16.89	35.06
Ajuste1 - 2	5.0	3.0	5.0	482.80	6.14	21.24	28.90	240.02	16.64	36.89
Ajuste1 - 3	5.0	3.0	5.0	482.80	5.09	20.87	24.40	240.02	16.40	31.04
Ajuste1 - 4	5.0	3.0	5.0	482.80	4.70	20.63	22.76	240.02	16.16	29.06
Ajuste1 - 5	5.0	3.0	5.0	482.80	5.05	20.38	24.76	240.02	15.94	31.65
Ajuste1 - 6	5.0	3.0	5.0	482.80	3.68	20.11	18.30	240.02	15.75	23.36
Ajuste1 - 7	5.0	3.0	5.0	482.80	2.31	19.97	11.58	240.02	15.60	14.82
Ajuste1 - 8	5.0	3.0	5.0	482.80	2.04	19.72	10.32	240.02	15.49	13.14
Ajuste1 - 9	5.0	3.0	5.0	482.80	2.03	19.75	10.27	240.02	15.44	13.14
Ajuste1 - 10	5.0	3.0	5.0	482.80	2.22	19.75	11.25	240.02	15.44	14.40
Ajuste1 - 11	5.0	3.0	5.0	482.80	2.17	19.83	10.92	240.02	15.49	13.98
Ajuste1 - 12	5.0	3.0	5.0	482.80	2.21	19.89	11.12	240.02	15.60	14.18
Ajuste1 - 13	5.0	3.0	5.0	482.80	3.16	20.15	15.68	240.02	15.75	20.06

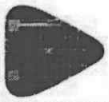
Listados

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Cordones en ángulo

Elemento	Lado			Metal de soldadura				Metal base		
	w (mm)	w_{min} (mm)	w_{max} (mm)	F_{EXX} (MPa)	R_u (kN)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)	F_{nBM} (MPa)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)
Ajuste1 - 14	5.0	3.0	5.0	482.80	4.30	20.40	21.06	240.02	15.94	26.95
Ajuste1 - 15	5.0	3.0	5.0	482.80	3.30	20.69	15.94	240.02	16.16	20.41
Ajuste1 - 16	5.0	3.0	5.0	482.80	2.78	20.82	13.36	240.02	16.40	16.96
Ajuste1 - 17	5.0	3.0	5.0	482.80	4.25	21.09	20.16	240.02	16.64	25.55
Ajuste1 - 18	5.0	3.0	5.0	482.80	5.50	21.47	25.63	240.02	16.89	32.59
Ajuste1 - 19	5.0	3.0	5.0	482.80	5.84	21.53	27.13	240.02	16.89	34.59
Ajuste1 - 20	5.0	3.0	5.0	482.80	5.61	21.26	26.39	240.02	16.64	33.72
Ajuste1 - 21	5.0	3.0	5.0	482.80	4.67	20.97	22.28	240.02	16.40	28.49
Ajuste1 - 22	5.0	3.0	5.0	482.80	3.10	20.62	15.01	240.02	16.16	19.15
Ajuste1 - 23	5.0	3.0	5.0	482.80	2.54	20.24	12.55	240.02	15.94	15.93
Ajuste1 - 24	5.0	3.0	5.0	482.80	2.69	20.07	13.39	240.02	15.75	17.06
Ajuste1 - 25	5.0	3.0	5.0	482.80	2.10	19.87	10.57	240.02	15.60	13.46
Ajuste1 - 26	5.0	3.0	5.0	482.80	1.96	19.83	9.89	240.02	15.49	12.65
Ajuste1 - 27	5.0	3.0	5.0	482.80	2.38	19.76	12.03	240.02	15.44	15.39
Ajuste1 - 28	5.0	3.0	5.0	482.80	2.89	19.76	14.60	240.02	15.44	18.69
Ajuste1 - 29	5.0	3.0	5.0	482.80	2.45	19.80	12.35	240.02	15.49	15.79
Ajuste1 - 30	5.0	3.0	5.0	482.80	1.93	19.85	9.71	240.02	15.60	12.36
Ajuste1 - 31	5.0	3.0	5.0	482.80	2.52	20.07	12.55	240.02	15.75	15.99
Ajuste1 - 32	5.0	3.0	5.0	482.80	3.14	20.27	15.50	240.02	15.94	19.70
Ajuste1 - 33	5.0	3.0	5.0	482.80	3.26	20.39	15.96	240.02	16.16	20.14
Ajuste1 - 34	5.0	3.0	5.0	482.80	2.66	20.83	12.75	240.02	16.40	16.20
Ajuste1 - 35	5.0	3.0	5.0	482.80	2.68	21.16	12.66	240.02	16.64	16.09
Ajuste1 - 36	5.0	3.0	5.0	482.80	3.88	21.61	17.96	240.02	16.89	22.99
Ajuste2 - 1	5.0	3.0	5.0	482.80	2.57	21.52	11.96	240.02	16.89	15.24
Ajuste2 - 2	5.0	3.0	5.0	482.80	2.35	21.19	11.09	240.02	16.64	14.12
Ajuste2 - 3	5.0	3.0	5.0	482.80	2.05	20.89	9.81	240.02	16.40	12.50
Ajuste2 - 4	5.0	3.0	5.0	482.80	1.89	20.64	9.14	240.02	16.16	11.67
Ajuste2 - 5	5.0	3.0	5.0	482.80	2.70	20.29	13.30	240.02	15.94	16.92
Ajuste2 - 6	5.0	3.0	5.0	482.80	3.37	20.09	16.77	240.02	15.75	21.39
Ajuste2 - 7	5.0	3.0	5.0	482.80	3.72	19.91	18.69	240.02	15.60	23.86
Ajuste2 - 8	5.0	3.0	5.0	482.80	4.19	19.81	21.13	240.02	15.49	27.02
Ajuste2 - 9	5.0	3.0	5.0	482.80	4.82	19.76	24.40	240.02	15.44	31.23
Ajuste2 - 10	5.0	3.0	5.0	482.80	5.33	19.76	26.99	240.02	15.44	34.55
Ajuste2 - 11	5.0	3.0	5.0	482.80	5.30	19.83	26.70	240.02	15.49	34.18
Ajuste2 - 12	5.0	3.0	5.0	482.80	5.57	19.97	27.87	240.02	15.60	35.67
Ajuste2 - 13	5.0	3.0	5.0	482.80	4.75	20.16	23.57	240.02	15.75	30.16
Ajuste2 - 14	5.0	3.0	5.0	482.80	4.09	20.32	20.12	240.02	15.94	25.65
Ajuste2 - 15	5.0	3.0	5.0	482.80	4.94	20.55	24.07	240.02	16.16	30.59
Ajuste2 - 16	5.0	3.0	5.0	482.80	6.03	20.85	28.93	240.02	16.40	36.78
Ajuste2 - 17	5.0	3.0	5.0	482.80	6.13	21.21	28.88	240.02	16.64	36.81



Listados

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Cordones en ángulo										
Elemento	Lado			Metal de soldadura				Metal base		
	w (mm)	w_{min} (mm)	w_{max} (mm)	F_{EXX} (MPa)	R_u (kN)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)	F_{nBM} (MPa)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)
Ajuste2 - 18	5.0	3.0	5.0	482.80	5.61	21.60	25.95	240.02	16.89	33.20
Ajuste2 - 19	5.0	3.0	5.0	482.80	4.00	21.57	18.56	240.02	16.89	23.70
Ajuste2 - 20	5.0	3.0	5.0	482.80	0.98	20.98	4.68	240.02	16.64	5.89
Ajuste2 - 21	5.0	3.0	5.0	482.80	2.48	20.94	11.83	240.02	16.40	15.11
Ajuste2 - 22	5.0	3.0	5.0	482.80	2.16	20.65	10.47	240.02	16.16	13.38
Ajuste2 - 23	5.0	3.0	5.0	482.80	2.52	20.39	12.35	240.02	15.94	15.79
Ajuste2 - 24	5.0	3.0	5.0	482.80	2.82	20.16	13.99	240.02	15.75	17.91
Ajuste2 - 25	5.0	3.0	5.0	482.80	2.98	19.93	14.95	240.02	15.60	19.10
Ajuste2 - 26	5.0	3.0	5.0	482.80	3.49	19.81	17.62	240.02	15.49	22.52
Ajuste2 - 27	5.0	3.0	5.0	482.80	4.82	19.75	24.42	240.02	15.44	31.24
Ajuste2 - 28	5.0	3.0	5.0	482.80	5.27	19.76	26.67	240.02	15.44	34.14
Ajuste2 - 29	5.0	3.0	5.0	482.80	4.76	19.82	24.03	240.02	15.49	30.74
Ajuste2 - 30	5.0	3.0	5.0	482.80	4.65	19.97	23.29	240.02	15.60	29.80
Ajuste2 - 31	5.0	3.0	5.0	482.80	4.52	20.14	22.47	240.02	15.75	28.72
Ajuste2 - 32	5.0	3.0	5.0	482.80	4.74	20.36	23.30	240.02	15.94	29.76
Ajuste2 - 33	5.0	3.0	5.0	482.80	4.87	20.62	23.62	240.02	16.16	30.14
Ajuste2 - 34	5.0	3.0	5.0	482.80	5.29	20.98	25.21	240.02	16.40	32.25
Ajuste2 - 35	5.0	3.0	5.0	482.80	4.71	21.16	22.27	240.02	16.64	28.32
Ajuste2 - 36	5.0	3.0	5.0	482.80	3.43	21.32	16.08	240.02	16.89	20.31
Ajuste3 - 1	5.0	3.0	5.0	482.80	2.46	21.46	11.48	240.02	16.90	14.58
Ajuste3 - 2	5.0	3.0	5.0	482.80	3.34	21.27	15.69	240.02	16.65	20.05
Ajuste3 - 3	5.0	3.0	5.0	482.80	4.68	20.95	22.33	240.02	16.39	28.54
Ajuste3 - 4	5.0	3.0	5.0	482.80	4.89	20.57	23.79	240.02	16.13	30.33
Ajuste3 - 5	5.0	3.0	5.0	482.80	4.39	20.26	21.65	240.02	15.90	27.59
Ajuste3 - 6	5.0	3.0	5.0	482.80	4.24	20.09	21.12	240.02	15.70	27.03
Ajuste3 - 7	5.0	3.0	5.0	482.80	5.01	19.89	25.18	240.02	15.53	32.23
Ajuste3 - 8	5.0	3.0	5.0	482.80	5.95	19.73	30.17	240.02	15.42	38.60
Ajuste3 - 9	5.0	3.0	5.0	482.80	6.60	19.66	33.60	240.02	15.36	42.98
Ajuste3 - 10	5.0	3.0	5.0	482.80	6.35	19.66	32.30	240.02	15.36	41.33
Ajuste3 - 11	5.0	3.0	5.0	482.80	5.20	19.73	26.38	240.02	15.42	33.75
Ajuste3 - 12	5.0	3.0	5.0	482.80	3.82	19.83	19.24	240.02	15.53	24.56
Ajuste3 - 13	5.0	3.0	5.0	482.80	3.10	19.93	15.56	240.02	15.70	19.75
Ajuste3 - 14	5.0	3.0	5.0	482.80	2.77	20.18	13.70	240.02	15.90	17.39
Ajuste3 - 15	5.0	3.0	5.0	482.80	1.81	20.47	8.84	240.02	16.13	11.22
Ajuste3 - 16	5.0	3.0	5.0	482.80	1.73	20.86	8.31	240.02	16.39	10.58
Ajuste3 - 17	5.0	3.0	5.0	482.80	1.53	21.25	7.20	240.02	16.65	9.19
Ajuste3 - 18	5.0	3.0	5.0	482.80	1.91	21.53	8.88	240.02	16.90	11.31
Ajuste3 - 19	5.0	3.0	5.0	482.80	2.86	21.46	13.34	240.02	16.90	16.94
Ajuste3 - 20	5.0	3.0	5.0	482.80	4.22	21.26	19.86	240.02	16.65	25.36
Ajuste3 - 21	5.0	3.0	5.0	482.80	4.15	20.96	19.81	240.02	16.39	25.34

Listados

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Cordones en ángulo										
Elemento	Lado			Metal de soldadura				Metal base		
	w (mm)	w_{min} (mm)	w_{max} (mm)	F_{EXX} (MPa)	R_u (kN)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)	F_{nBM} (MPa)	ΦR_n (kN)	Aprov. (%)
Ajuste3 - 22	5.0	3.0	5.0	482.80	3.57	20.65	17.29	240.02	16.13	22.14
Ajuste3 - 23	5.0	3.0	5.0	482.80	4.04	20.34	19.89	240.02	15.90	25.44
Ajuste3 - 24	5.0	3.0	5.0	482.80	4.10	20.09	20.41	240.02	15.70	26.13
Ajuste3 - 25	5.0	3.0	5.0	482.80	4.30	19.88	21.65	240.02	15.53	27.71
Ajuste3 - 26	5.0	3.0	5.0	482.80	5.07	19.71	25.71	240.02	15.42	32.86
Ajuste3 - 27	5.0	3.0	5.0	482.80	5.53	19.66	28.14	240.02	15.36	36.01
Ajuste3 - 28	5.0	3.0	5.0	482.80	4.30	19.63	21.91	240.02	15.36	28.00
Ajuste3 - 29	5.0	3.0	5.0	482.80	3.31	19.72	16.78	240.02	15.42	21.46
Ajuste3 - 30	5.0	3.0	5.0	482.80	2.92	19.86	14.71	240.02	15.53	18.80
Ajuste3 - 31	5.0	3.0	5.0	482.80	2.57	20.06	12.81	240.02	15.70	16.37
Ajuste3 - 32	5.0	3.0	5.0	482.80	3.10	20.35	15.22	240.02	15.90	19.49
Ajuste3 - 33	5.0	3.0	5.0	482.80	2.38	20.62	11.56	240.02	16.13	14.77
Ajuste3 - 34	5.0	3.0	5.0	482.80	0.70	20.49	3.43	240.02	16.39	4.29
Ajuste3 - 35	5.0	3.0	5.0	482.80	1.98	21.31	9.27	240.02	16.65	11.87
Ajuste3 - 36	5.0	3.0	5.0	482.80	2.54	21.58	11.78	240.02	16.90	15.04

Notación

R_u: Resistencia requerida

Φ: Factor de resistencia
R_n: Resistencia nominal
w: Espesor del lado de la soldadura
w_{min}: Tamaño mínimo de soldaduras de filete
w_{max}: Tamaño máximo de soldaduras de filete
F_{EXX}: Resistencia de clasificación del metal de relleno
F_{nBM}: Tensión nominal del metal base

Resistencia - Anclajes										
Elemento	Tracción					Cortante				Interacción
	ΦN_{sa} (kN)	ΦN_{cbg} (kN)	ΦN_{sbg} (kN)	ΦN_{pn} (kN)	Aprov. (%)	ΦV_{sa} (kN)	ΦV_{cbg} (kN)	ΦV_{cpg} (kN)	Aprov. (%)	Aprov. (%)
Anclaje1	160.07	138.69	203.25	99.65	89.19	83.24	48.50	218.35	9.31	0.00

Notación

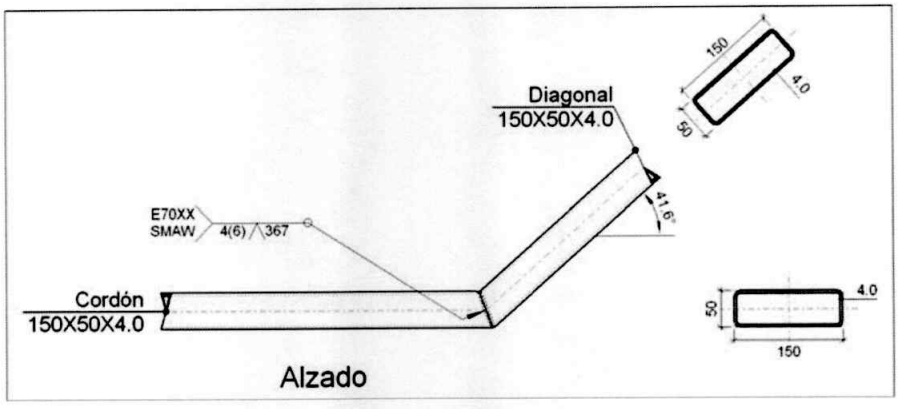
ΦN_{sa}: resistencia de diseño de un solo anclaje o de un anclaje individual dentro de un grupo de anclajes en tracción determinada por la resistencia del acero

ΦN_{cbg}: resistencia de diseño al arrancamiento del concreto en tracción de un grupo de anclajes
ΦN_{sbg}: resistencia de diseño al desprendimiento lateral de un grupo de anclajes
ΦN_{pn}: resistencia de diseño a la extracción por deslizamiento por tracción de un solo anclaje
ΦV_{sa}: resistencia de diseño a cortante de un solo anclaje o de un anclaje individual dentro de un grupo de anclajes determinada por la resistencia del acero
ΦV_{cbg}: resistencia de diseño al arrancamiento del concreto a cortante de un grupo de anclajes
ΦV_{cpg}: resistencia de diseño a desprendimiento del concreto por cabeceo de un grupo de anclajes

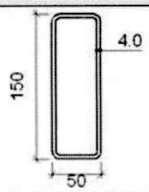
Listados

1.1.4.3.- Tipo 84

a) Detalle



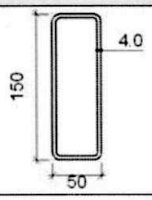
b) Descripción de los componentes de la unión

Perfiles									
Pieza	Descripción	Geometría					Acero		
		Esquema	Ancho (mm)	Peralte (mm)	Espesor (mm)	Radio de acuerdo interior (mm)	Tipo	F_y (MPa)	F_u (MPa)
Cordón	150X50X4.0		50	150	4	4	A572 42ksi	290.0	415.0

Listados

CUBIERTA SAN ANTONIO

Fecha: 02/05/25

Perfiles									
Pieza	Descripción	Geometría					Acero		
		Esquema	Ancho (mm)	Peralte (mm)	Espesor (mm)	Radio de acuerdo interior (mm)	Tipo	F_y (MPa)	F_u (MPa)
Diagonal	150X50X4.0		50	150	4	4	A572 42ksi	290.0	415.0

c) Comprobación

1) Cordón 150X50X4.0

Comprobaciones geométricas						
Comprobación	Unidades	Calculado	Límites		Estado	Recomendación
			Mínimo	Máximo		
F_y / F_u	--	0.70	--	0.80	Cumple	--
Límite elástico	MPa	290.0	--	360.0	Cumple	--
hmax/t	--	33.50	--	34.21	Cumple	--
hip/t	--	8.50	--	29.71	Cumple	--
hop/t	--	23.50	--	29.71	Cumple	--
Espesor	mm	4.0	2.5	25.0	Cumple	--

Comprobaciones de resistencia				
Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Plastificación del cordón	kN	1.137	77.978	1.46
Interacción axil y momentos	--	0.04	0.61	6.69
Cortante de la sección transversal	kN	0.654	30.138	2.17

Soldaduras (ANSI/AISC 360-10, CHAPTER J)

Comprobaciones geométricas					
Descripción	Tipo	P.S.	Longitud efectiva		Profundidad del surco (mm)
			l_{min} (mm)	l (mm)	
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)	A tope en 'V' simple	SMAW	40	367	4
P.S.: Proceso de soldeo. *l: Longitud efectiva del cordón de soldadura.*					

Comprobación de resistencia													
Descripción	Lado (mm)	t (mm)	l (mm)	Electrodo	Metal Base	Cortante (Metal Soldadura)			Tensiones (Metal Base)			Factor Resistencia	
				F_w (MPa)	F_y (MPa)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	ϕ Material base	ϕ Soldadura

Comprobación de resistencia														
Descripción	Lado (mm)	t (mm)	l (mm)	Electrodo	Metal Base	Cortante (Metal Soldadura)			Tensiones (Metal Base)			Factor Resistencia	
				F_w (MPa)	F_y (MPa)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	ϕ Material base	ϕ Soldadura
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)	La combinación de soldadura en bisel y soldadura en ángulo genera un cordón cuya resistencia es igual a la menor resistencia de las piezas a unir.												

2) Diagonal 150X50X4.0

Comprobaciones geométricas						
Comprobación	Unidades	Calculado	Límites		Estado	Recomendación
			Mínimo	Máximo		
F_y / F_u	--	0.70	--	0.80	Cumple	--
Límite elástico	MPa	290.0	--	360.0	Cumple	--
$hmax_b/t_b$	--	33.50	--	34.21	Cumple	--
hip_b/t_b	--	8.50	--	29.71	Cumple	--
hop_b/t_b	--	23.50	--	29.71	Cumple	--
Espesor	mm	4.0	2.5	25.0	Cumple	--
Ángulo	grados	138.37	30.00	180.00	Cumple	--

Comprobaciones de resistencia				
Comprobación	Unidades	Pésimo	Resistente	Aprov. (%)
Plastificación del cordón	kN	0.985	77.978	1.26
Interacción axil y momentos	--	0.04	0.61	6.31
Cortante de la sección transversal	kN	0.756	30.138	2.51

Soldaduras (ANSI/AISC 360-10, CHAPTER J)

Comprobaciones geométricas					
Descripción	Tipo	P.S.	Longitud efectiva		Profundidad del surco (mm)
			l_{min} (mm)	l (mm)	
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)	A tope en 'V' simple	SMAW	40	367	4
P.S.: Proceso de soldeo. *l: Longitud efectiva del cordón de soldadura.*					

Comprobación de resistencia														
Descripción	Lado (mm)	t (mm)	l (mm)	Electrodo	Metal Base	Cortante (Metal Soldadura)			Tensiones (Metal Base)			Factor Resistencia	
				F_w (MPa)	F_y (MPa)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	ϕ Material base	ϕ Soldadura

Comprobación de resistencia														
Descripción	Lado (mm)	t (mm)	l (mm)	Electrodo	Metal Base	Cortante (Metal Soldadura)			Tensiones (Metal Base)			Factor Resistencia	
				F_w (MPa)	F_y (MPa)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	Caso pesimo (MPa)	Resistente (MPa)	Aprov. (%)	ϕ Material base	ϕ Soldadura
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)	La combinación de soldadura en bisel y soldadura en ángulo genera un cordón cuya resistencia es igual a la menor resistencia de las piezas a unir.												

d) Cuantificación

Soldaduras				
Clase de resistencia	Ejecución	Tipo	Lado (mm)	Longitud de cordones (mm)
E70XX	En taller	A tope en 'V' simple	6	367

1.1.5.- Cuantificación

Soldaduras				
Clase de resistencia	Ejecución	Tipo	Lado (mm)	Longitud de cordones (mm)
E70XX	En taller	En ángulo	6	9277
			7	8658
			8	2721
		A tope en bisel simple	6	27502
		A tope en 'V' simple	6	728

Chapas				
Material	Tipo	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
A572 42ksi	Chapas	51	50x150x9.5	28.60
			Total	28.60

Placas base				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
A36	Placa base	27	400x400x19	644.33
	Rigidizadores no pasantes	54	123/23x100/0x6.4	19.87
		54	123/23x100/0x9.5	29.80
			Total	693.99
A-307 (liso)	Pernos de anclaje	216	Ø 19.1 - L = 458 + 218	326.55
			Total	326.55

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Ing. Fabian Camilo Falla Naranjo**, identificado con cedula de ciudadanía No. 1.003.827.786, Ingeniero Civil con matrícula profesional **Mat.: 70202-326892 TLM**, mayor de edad, domiciliado en Neiva Huila, presento el cálculo estructural para el **PROYECTO ADECUACIÓN DE ESPACIO PÚBLICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL ENTORNO SOCIAL EN EL CENTRO POBLADO SAN ANTONIO DE ANACONIA DE NEIVA - HUILA**. Certifico que el diseño fue realizado de acuerdo con al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

Por lo tanto, asumo la responsabilidad de cualquier eventualidad referente a la evaluación estructural del edificio bajo las condiciones expuestas en la memoria de cálculo del proyecto y planos estructurales firmados por mí en la licencia de construcción.

Atentamente,



ING. FABIAN CAMILO FALLA NARANJO
Ingeniero Civil
Especialista en estructuras
Mat.: 70202-326892 TLM

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
70202-326892 TLM
Fecha de Expedición: **23/03/2016**

Nombre:
FABIAN CAMILO
FALLA NARANJO
Cédula:
C.C. 1003827786
Profesión:
INGENIERO CIVIL

Institución:
UNIVERSIDAD COOPERATIVA
DE COLOMBIA



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

PRESIDENTE DEL CONSEJO

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO **1.003.827.786**

FALLA NARANJO

APELLIDOS

FABIAN CAMILO

NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO **26-JUL-1989**

NEIVA
(HUILA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.76 ESTATURA | **O+** G.S. RH | **M** SEXO

18-JUN-2008 NEIVA

FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

INDICE DERECHO

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES

A-1900100-00618149-M-1003827786-20140903 **0039**833967A 2 6673036705