



www.kaiasulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 1/39

Hoja: 1

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

PROYECTO

Arenales 1686 CABA

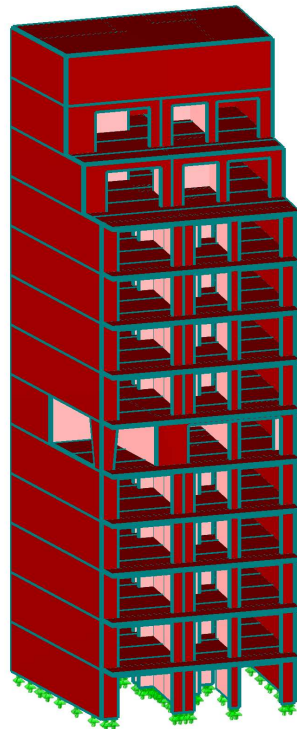
CLIENTE

COSMOPILITAN BRO S.A. 30-71811720-4.

AUTOR

Departamento tecnico IKA-HOLZ

Isométrico





Proyecto: arenales
06/01/2025

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

MODELO - DATOS GENERALES

General	Nombre del modelo	: arenales3
	Nombre del proyecto	: arenales
	Tipo de modelo	: 3D
	Dirección positiva del eje Z global	: Ascendente
	Clasificación de casos de carga y combinaciones de carga	: Según la norma: EN 1990 + EN 1995 (madera)
		: Anejo Nacional: UNE: 2016 - España
	☒ Crear combinaciones automáticamente	: ☒ Combinaciones de carga
Opciones	☐ RF-FORM-FINDING - Búsqueda de formas iniciales de equilibrio de estructuras de membrana y cable	
	☐ RF-CUTTING-PATTERN	
	☐ Análisis de tuberías	
	☐ Usar regla CQC	
	☐ Habilitar modelo CAD/BIM	
	Gravedad estándar g	: 10.00 m/s ²

CASOS DE CARGA

CC	Descripción de caso de carga	Categoría de acción	Peso propio - Factor en dirección				EN 1990 + 1995 UNE: Duración de carga
			Activo	X	Y	Z	
CC1	Peso muerto	Permanente	☒	0.000	0.000	-1.000	Permanente
CC2	Viento y +	Viento	☐				Corta
CC3	Viento y -	Viento	☐				Corta
CC4	Sobrecarga de uso	Sobrecarga de uso - Categoría A: zonas residenciales, domésticas	☐				Media
CC5	Tanque de reserva	Permanente	☐				Permanente
CC6	Sala de maquina	Permanente	☐				Permanente

ACCIONES

Acción	Descripción de acciones	EN 1990 + 1995 UNE: 2016 Categoría de acción	Actuación	Casos de carga en acción	
A1	Permanente	Permanente	Simultáneamente	CC1 CC5 CC6	Peso muerto Tanque de reserva Sala de maquina
A2	Viento	Viento	Alternativo	CC2 CC3	Viento y + Viento y -
A3	Sobrecarga de uso	Sobrecarga de uso - Categoría A: zonas residenciales, domésticas		CC4	Sobrecarga de uso

COMBINACIONES DE CARGA

Comb. carga	SP	Combinación de carga Descripción	Núm.	Factor			Caso de carga
CO1	STR	1.35*CC1 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	1	1.35	CC1		Peso muerto
			2	1.35	CC5		Tanque de reserva
			3	1.35	CC6		Sala de maquina
CO2	STR	1.35*CC1 + 1.5*CC2 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	1	1.35	CC1		Peso muerto
			2	1.50	CC2		Viento y +
			3	1.35	CC5		Tanque de reserva
			4	1.35	CC6		Sala de maquina
CO3	STR	1.35*CC1 + 1.5*CC3 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	1	1.35	CC1		Peso muerto
			2	1.50	CC3		Viento y -
			3	1.35	CC5		Tanque de reserva
			4	1.35	CC6		Sala de maquina
CO4	STR	1.35*CC1 + 1.5*CC2 + 1.05*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	1	1.35	CC1		Peso muerto
			2	1.50	CC2		Viento y +
			3	1.05	CC4		Sobrecarga de uso
			4	1.35	CC5		Tanque de reserva
			5	1.35	CC6		Sala de maquina
CO5	STR	1.35*CC1 + 1.5*CC3 + 1.05*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	1	1.35	CC1		Peso muerto
			2	1.50	CC3		Viento y -
			3	1.05	CC4		Sobrecarga de uso
			4	1.35	CC5		Tanque de reserva
			5	1.35	CC6		Sala de maquina
CO6	STR	1.35*CC1 + 1.5*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	1	1.35	CC1		Peso muerto
			2	1.50	CC4		Sobrecarga de uso
			3	1.35	CC5		Tanque de reserva
			4	1.35	CC6		Sala de maquina
CO7	SChi	0.8*CC1 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	1	0.80	CC1		Peso muerto
			2	0.80	CC5		Tanque de reserva
			3	0.80	CC6		Sala de maquina
CO8	SChi	0.8*CC1 + CC2 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	1	0.80	CC1		Peso muerto
			2	1.00	CC2		Viento y +
			3	0.80	CC5		Tanque de reserva
			4	0.80	CC6		Sala de maquina
CO9	SChi	0.8*CC1 + CC3 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	1	0.80	CC1		Peso muerto
			2	1.00	CC3		Viento y -
			3	0.80	CC5		Tanque de reserva
			4	0.80	CC6		Sala de maquina
CO10	SChi	0.8*CC1 + CC2 + 0.8*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	1	0.80	CC1		Peso muerto

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

COMBINACIONES DE CARGA

Comb. carga	SP	Combinación de carga Descripción	Núm.	Factor	Caso de carga	
CO11	SChi	0.8*CC1 + CC3 + 0.87*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	2	1.00	CC2	Viento y +
			3	0.87	CC4	Sobrecarga de uso
			4	0.80	CC5	Tanque de reserva
			5	0.80	CC6	Sala de maquina
			1	0.80	CC1	Peso muerto
CO12	SChi	0.8*CC1 + 1.24*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	2	1.00	CC3	Viento y -
			3	0.87	CC4	Sobrecarga de uso
			4	0.80	CC5	Tanque de reserva
			5	0.80	CC6	Sala de maquina
			1	0.80	CC1	Peso muerto
CO13	SChi	0.8*CC1 + 0.6*CC2 + 1.24*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	2	1.24	CC4	Sobrecarga de uso
			3	0.80	CC5	Tanque de reserva
			4	0.80	CC6	Sala de maquina
			1	0.80	CC1	Peso muerto
CO14	SChi	0.8*CC1 + 0.6*CC3 + 1.24*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	2	0.60	CC2	Viento y +
			3	1.24	CC4	Sobrecarga de uso
			4	0.80	CC5	Tanque de reserva
			5	0.80	CC6	Sala de maquina
			1	0.80	CC1	Peso muerto
CO15	-	CC2	2	0.60	CC3	Viento y -
			3	1.24	CC4	Sobrecarga de uso
			4	0.80	CC5	Tanque de reserva
			5	0.80	CC6	Sala de maquina
CO16	-	CC3	1	1.00	CC2	Viento y +
CO17	-	CC2 + 0.7*CC4	1	1.00	CC3	Viento y -
CO18	-	CC3 + 0.7*CC4	1	1.00	CC2	Viento y +
			2	0.70	CC4	Sobrecarga de uso
CO19	-	CC4	1	1.00	CC3	Viento y -
			2	0.70	CC4	Sobrecarga de uso
CO20	-	0.6*CC2 + CC4	1	1.00	CC4	Sobrecarga de uso
			1	0.60	CC2	Viento y +
CO21	-	0.6*CC3 + CC4	2	1.00	CC4	Sobrecarga de uso
			1	0.60	CC3	Viento y -
CO22	S Qp	1.8*CC1 + 1.8*CC5 + 1.8*CC6	2	1.00	CC4	Sobrecarga de uso
			1	1.80	CC1	Peso muerto
			2	1.80	CC5	Tanque de reserva
CO23	S Qp	1.8*CC1 + 0.54*CC4 + 1.8*CC5 + 1.8*CC6	3	1.80	CC6	Sala de maquina
			1	1.80	CC1	Peso muerto
			2	0.54	CC4	Sobrecarga de uso
CO24	STR	1.35*CC1 + 0.9*CC2 + 1.5*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	3	1.80	CC5	Tanque de reserva
			4	1.80	CC6	Sala de maquina
			1	1.35	CC1	Peso muerto
			CO25	STR	1.35*CC1 + 0.9*CC3 + 1.5*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	2
3	1.50	CC4				Sobrecarga de uso
4	1.35	CC5				Tanque de reserva
5	1.35	CC6				Sala de maquina
1	1.35	CC1				Peso muerto
			2	0.90	CC3	Viento y -
			3	1.50	CC4	Sobrecarga de uso
			4	1.35	CC5	Tanque de reserva
			5	1.35	CC6	Sala de maquina

COMBINACIONES DE RESULTADOS

Resulta result.	Combinac. de resultados						Criterio	Alternar grupo
	SP	Descripción	Núm.	Factor	Carga			
CR1	STR	ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10	1	1.00	CO1		Permanente	1
			2	1.00	CO2		Permanente	1
			3	1.00	CO3		Permanente	1
			4	1.00	CO4		Permanente	1
			5	1.00	CO5		Permanente	1
			6	1.00	CO6		Permanente	1
			7	1.00	CO24		Permanente	1
			8	1.00	CO25		Permanente	1
CR2	SChi	ELS - Característica - Integridad	1	1.00	CO7		Permanente	1
			2	1.00	CO8		Permanente	1
			3	1.00	CO9		Permanente	1
			4	1.00	CO10		Permanente	1
			5	1.00	CO11		Permanente	1
			6	1.00	CO12		Permanente	1
			7	1.00	CO13		Permanente	1
			8	1.00	CO14		Permanente	1
CR3	-	ELS - Característica - Confort	1	1.00	CO15		Permanente	1
			2	1.00	CO16		Permanente	1
			3	1.00	CO17		Permanente	1
			4	1.00	CO18		Permanente	1
			5	1.00	CO19		Permanente	1
			6	1.00	CO20		Permanente	1
			7	1.00	CO21		Permanente	1
			1	1.00	CO22		Permanente	1
CR4	S Qp	ELS - Cuasipermanente - Apariencia	1	1.00	CO22		Permanente	1
			2	1.00	CO23		Permanente	1



www.kaiasulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 4/39

Hoja: 1

CARGAS

Proyecto: arenales
06/01/2025

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

CC1
Peso muerto

CARGAS SUPERFICIALES

CC1: Peso muerto

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Símb.	Valor	Ud.
1	47~367	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-5.00	kN/m²
2	314	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-5.00	kN/m²

CC2
Viernto y +

CARGAS SUPERFICIALES

CC2: Viernto y +

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Símb.	Valor	Ud.
1	69,90,111,132,155,186,202,231,260,289,307,323,336,354-366	Fuerza	Uniforme	YL	p	2.00	kN/m²
2	3,5,10,15,81,82,102,103,123,124,144,145,167,168,212,213,241,242,270,271,299,300,315,316,319,320	Fuerza	Uniforme	YL	p	2.00	kN/m²

CC3
Viernto y -

CARGAS SUPERFICIALES

CC3: Viernto y -

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Símb.	Valor	Ud.
1	69,90,111,132,155,186,202,231,260,289,307,323,336,354-366	Fuerza	Uniforme	YL	p	-2.00	kN/m²
2	3,5,10,15,81,82,102,103,123,124,144,145,167,168,212,213,241,242,270,271,299,300,315,316,319,320	Fuerza	Uniforme	YL	p	-2.00	kN/m²

CC4
Sobrecarga de uso

CARGAS SUPERFICIALES

CC4: Sobrecarga de uso

Núm.	En sup. núm.	Tipo de carga	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Símb.	Valor	Ud.
1	47~367	Fuerza	Uniforme	ZL	p	-2.00	kN/m²

CC5
Tanque de reserva

CARGAS RECTANGULARES LIBRES

CC5: Tanque de reserva

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Símb.	Magnitud Valor	Ud.	Posición de carga		
								X [m]	Y [m]	Z [m]
1	332	XY	Uniforme	ZL	p	-15.00	kN/m²	40.000	6.928	
								42.000	5.604	

CC6
Sala de maquina

CARGAS RECTANGULARES LIBRES

CC6: Sala de maquina

Núm.	En sup. núm.	Proy.	Distribuc. de carga	Direcc. de carg.	Símb.	Magnitud Valor	Ud.	Posición de carga		
								X [m]	Y [m]	Z [m]
4	333	XY	Uniforme	ZL	p	-5.00	kN/m²	40.000	8.000	
								42.000	10.000	

LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Línea núm.	CC/CO	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]		
				p _x	p _y	p _z	m _x	m _y	m _z
21	CO6	58	0.000	215.86	-65.36	-527.20	0.00	0.00	0.00
		55	0.500	-422.26	-2.53	-470.30	0.00	0.00	0.00
28	CO6	47	0.000	-5.56	4.12	-147.58	0.00	0.00	0.00
			0.535	-0.44	2.34	-128.26	0.00	0.00	0.00
			1.070	-0.12	0.18	-106.02	0.00	0.00	0.00
			1.605	-0.07	0.23	-84.07	0.00	0.00	0.00
			2.140	0.06	0.41	-63.01	0.00	0.00	0.00
		44	2.674	-2.32	-0.63	-37.23	0.00	0.00	0.00
29	CO6	60	0.000	7.72	9.08	-140.16	0.00	0.00	0.00
			0.557	-0.06	8.56	-136.37	0.00	0.00	0.00
			1.114	-0.14	8.79	-158.22	0.00	0.00	0.00
		61	1.670	-7.40	-19.33	-215.45	0.00	0.00	0.00
31	CO6	58	0.000	215.86	-65.36	-527.20	0.00	0.00	0.00
			0.521	0.08	27.92	-523.35	0.00	0.00	0.00
			1.043	0.06	10.54	-476.14	0.00	0.00	0.00
			1.564	-0.24	-8.50	-461.31	0.00	0.00	0.00
			2.085	-0.46	-18.87	-449.61	0.00	0.00	0.00
			2.606	-0.67	-32.00	-428.55	0.00	0.00	0.00
			3.128	-1.04	-35.98	-378.76	0.00	0.00	0.00
		265	3.649	-1.11	231.86	-338.97	0.00	0.00	0.00
32	CO6	61	0.000	-7.40	-19.33	-215.45	0.00	0.00	0.00
			0.489	9.33	0.58	-201.43	0.00	0.00	0.00
			0.979	11.08	0.09	-192.20	0.00	0.00	0.00
			1.468	17.38	0.19	-183.14	0.00	0.00	0.00
		62	1.958	-116.30	0.13	-177.09	0.00	0.00	0.00
44	CO6	60	0.000	7.72	9.08	-140.16	0.00	0.00	0.00
		115	0.350	-22.36	36.10	-268.99	0.00	0.00	0.00
66	CO6	117	0.000	-17.45	-25.34	-225.64	0.00	0.00	0.00
			0.483	-0.54	6.68	-274.29	0.00	0.00	0.00
			0.967	0.74	-18.22	-273.37	0.00	0.00	0.00
		124	1.450	-70.04	43.07	-204.23	0.00	0.00	0.00
69	CO6	117	0.000	-17.45	-25.34	-225.64	0.00	0.00	0.00
		48	0.600	108.36	0.06	-174.21	0.00	0.00	0.00
79	CO6	124	0.000	-70.04	43.07	-204.23	0.00	0.00	0.00



www.kaiasulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 5/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Línea núm.	CC/CO	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]				
				p _x	p _y	p _z	m _x	m _y	m _z		
79	CO6	127	0.600	119.64	-0.10	-160.21	0.00	0.00	0.00		
99	CO6	239	0.000	3.33	0.31	-119.85	0.00	0.00	0.00		
			0.489	1.50	0.24	-118.55	0.00	0.00	0.00		
			0.979	-0.48	0.27	-118.86	0.00	0.00	0.00		
			1.468	-2.10	0.17	-123.15	0.00	0.00	0.00		
			1.958	7.72	9.08	-140.16	0.00	0.00	0.00		
114	CO6	130	0.000	6.51	20.25	-219.92	0.00	0.00	0.00		
			0.500	0.19	-11.58	-198.09	0.00	0.00	0.00		
			1.000	20.51	-10.28	-168.29	0.00	0.00	0.00		
121	CO6	250	0.000	84.10	-57.27	-322.58	0.00	0.00	0.00		
			0.463	-1.28	26.12	-402.48	0.00	0.00	0.00		
			0.925	-0.09	7.64	-389.00	0.00	0.00	0.00		
			1.388	-1.34	-5.56	-376.99	0.00	0.00	0.00		
			1.850	31.36	-18.49	-323.32	0.00	0.00	0.00		
123	CO6	51	0.000	-209.05	3.36	-562.54	0.00	0.00	0.00		
			0.300	-15.00	-2.33	-1006.21	0.00	0.00	0.00		
			0.600	-105.31	-44.37	-467.35	0.00	0.00	0.00		
161	CO6	53	0.000	338.18	0.97	-441.68	0.00	0.00	0.00		
			0.600	-105.31	-44.37	-467.35	0.00	0.00	0.00		
187	CO6	47	0.000	-5.56	4.12	-147.58	0.00	0.00	0.00		
			0.491	-0.61	-0.13	-147.95	0.00	0.00	0.00		
			0.983	-0.93	0.22	-159.16	0.00	0.00	0.00		
			1.474	-1.19	0.30	-170.59	0.00	0.00	0.00		
			1.965	-1.65	0.32	-182.23	0.00	0.00	0.00		
			2.457	-3.07	0.33	-194.74	0.00	0.00	0.00		
			2.948	-5.66	0.31	-210.88	0.00	0.00	0.00		
			3.439	-6.80	0.26	-234.19	0.00	0.00	0.00		
			3.930	-21.31	0.86	-248.24	0.00	0.00	0.00		
			4.422	-17.45	-25.34	-225.64	0.00	0.00	0.00		
			190	CO6	255	0.000	-0.76	92.94	-259.35	0.00	0.00
0.650	23.40	18.86				-240.99	0.00	0.00	0.00		
193	CO6	256	0.000	-161.01	-0.20	-203.02	0.00	0.00	0.00		
			0.599	8.76	0.25	-226.02	0.00	0.00	0.00		
			1.199	84.10	-57.27	-322.58	0.00	0.00	0.00		
198	CO6	229	0.000	90.55	-70.49	-649.57	0.00	0.00	0.00		
			61	0.350	-7.40	-19.33	-215.45	0.00	0.00	0.00	
205	CO6	129	0.000	-105.31	-44.37	-467.35	0.00	0.00	0.00		
			0.508	-0.66	38.39	-422.67	0.00	0.00	0.00		
			1.017	0.77	17.40	-356.35	0.00	0.00	0.00		
			1.525	1.07	7.38	-304.81	0.00	0.00	0.00		
			2.033	1.10	5.22	-263.25	0.00	0.00	0.00		
			2.542	0.85	3.68	-228.97	0.00	0.00	0.00		
290	CO6	203	3.050	-8.03	-2.32	-168.08	0.00	0.00	0.00		
			0.000	-131.24	0.07	-201.96	0.00	0.00	0.00		
			0.425	17.50	-0.38	-210.37	0.00	0.00	0.00		
			0.850	6.51	20.25	-219.92	0.00	0.00	0.00		
301	CO6	219	0.000	-19.23	2.59	-157.34	0.00	0.00	0.00		
			0.533	0.14	-2.06	-166.30	0.00	0.00	0.00		
			1.067	0.26	-1.80	-170.85	0.00	0.00	0.00		
			1.600	-8.03	-2.32	-168.08	0.00	0.00	0.00		
304	CO6	49	0.000	136.45	-72.47	-301.76	0.00	0.00	0.00		
			50	0.700	-197.68	-0.34	-242.05	0.00	0.00	0.00	
305	CO6	149	0.000	50.97	-53.12	-264.17	0.00	0.00	0.00		
			212	0.400	-28.72	-8.79	-255.77	0.00	0.00	0.00	
313	CO6	212	0.000	-28.72	-8.79	-255.77	0.00	0.00	0.00		
			0.550	2.34	-0.10	-271.51	0.00	0.00	0.00		
			1.100	-3.06	0.02	-282.39	0.00	0.00	0.00		
			1.650	-7.19	-0.32	-294.12	0.00	0.00	0.00		
			2.200	31.36	-18.49	-323.32	0.00	0.00	0.00		
			0.000	442.07	-2.98	-480.62	0.00	0.00	0.00		
315	CO6	18	0.425	-85.06	-0.82	-508.06	0.00	0.00	0.00		
			34	0.850	-137.92	-76.82	-462.76	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-2.32	-0.63	-37.23	0.00	0.00	0.00		
316	CO6	44	0.511	-0.32	-0.10	-40.78	0.00	0.00	0.00		
			1.022	0.85	0.10	-48.81	0.00	0.00	0.00		
			1.532	0.97	0.07	-55.48	0.00	0.00	0.00		
			2.043	0.87	0.08	-61.96	0.00	0.00	0.00		
			2.554	0.70	0.09	-68.97	0.00	0.00	0.00		
			3.065	0.40	0.13	-77.17	0.00	0.00	0.00		
			3.576	-0.11	0.21	-87.48	0.00	0.00	0.00		
			4.087	-0.55	0.32	-99.42	0.00	0.00	0.00		
			4.597	-0.76	0.40	-112.01	0.00	0.00	0.00		
			5.108	1.18	0.45	-117.82	0.00	0.00	0.00		
			5.619	1.67	0.42	-116.81	0.00	0.00	0.00		
			6.130	0.69	0.40	-117.22	0.00	0.00	0.00		
			6.641	0.38	0.35	-117.63	0.00	0.00	0.00		
			239	7.151	3.33	0.31	-119.85	0.00	0.00	0.00	
			318	CO6	223	0.000	-0.50	186.43	-275.67	0.00	0.00
0.460	-0.64	-28.42				-288.58	0.00	0.00	0.00		
213	0.920	31.36				-18.49	-323.32	0.00	0.00	0.00	
320	CO6	249	0.000	26.39	-28.80	-135.55	0.00	0.00	0.00		
			0.300	-0.32	-1.81	-131.41	0.00	0.00	0.00		
			0.600	2.72	72.93	-120.60	0.00	0.00	0.00		
321	CO6	29	0.000	-1.58	-8.92	-184.57	0.00	0.00	0.00		
			0.576	0.46	-2.67	-182.14	0.00	0.00	0.00		
			1.151	-0.36	2.66	-171.12	0.00	0.00	0.00		
			47	1.727	-5.56	4.12	-147.58	0.00	0.00	0.00	
326	CO6	45	0.000	13.51	10.20	-119.61	0.00	0.00	0.00		
			0.460	-0.39	-2.41	-135.36	0.00	0.00	0.00		
			0.919	-0.07	-1.01	-150.31	0.00	0.00	0.00		
			1.379	-0.07	-0.72	-164.26	0.00	0.00	0.00		
			1.838	-0.05	-0.73	-176.54	0.00	0.00	0.00		
			2.298	-0.05	-0.78	-187.24	0.00	0.00	0.00		
			2.757	-0.05	-0.79	-196.64	0.00	0.00	0.00		



www.kaiausulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 6/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Línea número	CC/CO	Nudo número	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				Px	Py	Pz	m _x	m _y	m _z	
326	CO6	45	3.217	-0.05	-0.78	-204.97	0.00	0.00	0.00	
			3.676	-0.05	-0.77	-212.40	0.00	0.00	0.00	
			4.136	-0.04	-0.75	-219.08	0.00	0.00	0.00	
			4.595	-0.04	-0.72	-225.14	0.00	0.00	0.00	
			5.055	-0.04	-0.70	-230.69	0.00	0.00	0.00	
			5.515	-0.04	-0.69	-235.80	0.00	0.00	0.00	
			5.974	-0.05	-0.69	-240.60	0.00	0.00	0.00	
			6.434	-0.05	-0.67	-245.32	0.00	0.00	0.00	
			6.893	-0.06	-0.60	-250.42	0.00	0.00	0.00	
			7.353	-0.06	-0.45	-256.57	0.00	0.00	0.00	
			7.812	-0.05	-0.22	-264.74	0.00	0.00	0.00	
			8.272	-0.01	0.18	-276.46	0.00	0.00	0.00	
			8.731	0.06	1.58	-294.68	0.00	0.00	0.00	
			9.191	0.24	10.39	-327.04	0.00	0.00	0.00	
			9.650	0.30	82.20	-384.83	0.00	0.00	0.00	
			10.110	136.45	-72.47	-301.76	0.00	0.00	0.00	
		49								
328	CO6	34	0.000	-137.92	-76.82	-462.76	0.00	0.00	0.00	
			0.482	-6.60	32.85	-381.76	0.00	0.00	0.00	
			0.965	-3.94	21.47	-322.02	0.00	0.00	0.00	
			1.447	-1.93	11.74	-265.95	0.00	0.00	0.00	
			1.929	-0.79	5.49	-222.15	0.00	0.00	0.00	
			2.412	-0.23	2.07	-190.35	0.00	0.00	0.00	
			2.894	0.12	-0.20	-169.17	0.00	0.00	0.00	
			3.376	0.36	-1.85	-156.08	0.00	0.00	0.00	
			3.858	0.42	-2.35	-148.82	0.00	0.00	0.00	
			4.341	0.18	-1.33	-148.25	0.00	0.00	0.00	
			4.823	0.60	-3.33	-157.52	0.00	0.00	0.00	
			5.305	1.18	-7.27	-175.79	0.00	0.00	0.00	
			5.788	-1.58	-8.92	-184.57	0.00	0.00	0.00	
		29								
329	CO6	215	0.000	20.51	-10.28	-168.29	0.00	0.00	0.00	
		219	0.450	-19.23	2.59	-157.34	0.00	0.00	0.00	
346	CO6	130	0.000	6.51	20.25	-219.92	0.00	0.00	0.00	
			0.425	-6.49	-0.19	-247.14	0.00	0.00	0.00	
		149	0.850	50.97	-53.12	-264.17	0.00	0.00	0.00	
347	CO6	212	0.000	-28.72	-8.79	-255.77	0.00	0.00	0.00	
			0.449	0.61	-17.47	-228.97	0.00	0.00	0.00	
		220	0.898	-0.17	144.63	-215.31	0.00	0.00	0.00	
353	CO6	240	0.000	-84.55	0.36	-124.28	0.00	0.00	0.00	
			0.425	11.83	0.07	-126.47	0.00	0.00	0.00	
		215	0.850	20.51	-10.28	-168.29	0.00	0.00	0.00	
354	CO6	219	0.000	-19.23	2.59	-157.34	0.00	0.00	0.00	
			0.425	-16.58	-0.04	-122.71	0.00	0.00	0.00	
		241	0.850	90.20	0.10	-129.91	0.00	0.00	0.00	
357	CO6	248	0.000	-8.03	-2.32	-168.08	0.00	0.00	0.00	
			0.450	3.88	0.00	-119.65	0.00	0.00	0.00	
			0.900	0.71	0.08	-117.29	0.00	0.00	0.00	
			1.350	-3.41	0.21	-120.44	0.00	0.00	0.00	
		249	1.801	26.39	-28.80	-135.55	0.00	0.00	0.00	
370	CO6	97	0.000	23.40	18.86	-240.99	0.00	0.00	0.00	
		253	0.700	-0.12	-116.12	-215.27	0.00	0.00	0.00	
371	CO6	97	0.000	23.40	18.86	-240.99	0.00	0.00	0.00	
			0.402	-35.59	1.01	-329.49	0.00	0.00	0.00	
			0.805	-7.03	0.06	-293.39	0.00	0.00	0.00	
			1.207	-2.39	0.21	-274.40	0.00	0.00	0.00	
			1.610	-1.76	0.21	-258.97	0.00	0.00	0.00	
			2.012	-2.57	0.19	-242.24	0.00	0.00	0.00	
			2.415	-3.76	0.11	-222.36	0.00	0.00	0.00	
			2.817	-2.74	0.15	-200.68	0.00	0.00	0.00	
			3.220	-1.58	-8.92	-184.57	0.00	0.00	0.00	
		29								
803	CO6	115	0.000	-22.36	36.10	-268.99	0.00	0.00	0.00	
			0.477	8.97	0.71	-145.48	0.00	0.00	0.00	
			0.954	1.62	0.48	-136.25	0.00	0.00	0.00	
			1.431	-0.07	0.39	-130.56	0.00	0.00	0.00	
			1.907	-1.08	0.32	-125.44	0.00	0.00	0.00	
			2.384	-1.91	-0.08	-119.51	0.00	0.00	0.00	
		45	2.861	13.51	10.20	-119.61	0.00	0.00	0.00	
Σ Apoyo	CO6			0.00	0.00	-16730.50				
Σ Ca	CO6			0.00	0.00	-16730.50				

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

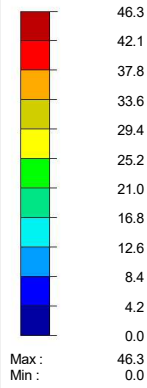
Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

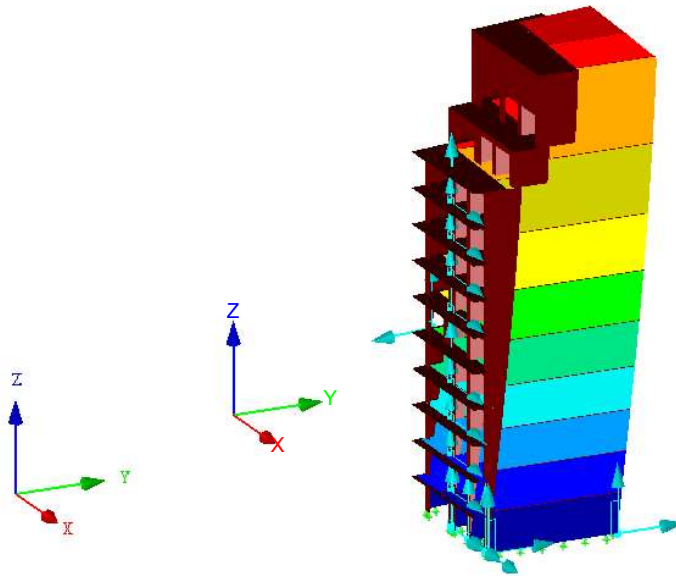
■ DEFORMACIONES GLOBALES u_y

Isométrico

Deformaciones
globales
 u_y [mm]



CC2 : Viento y +
Deformaciones globales u-Y [mm]

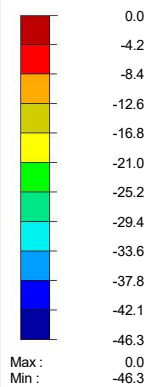


Coefficiente de deformaciones: 82.00
Máx.u-Y: 46.3, Mín. u-Y: 0.0 mm

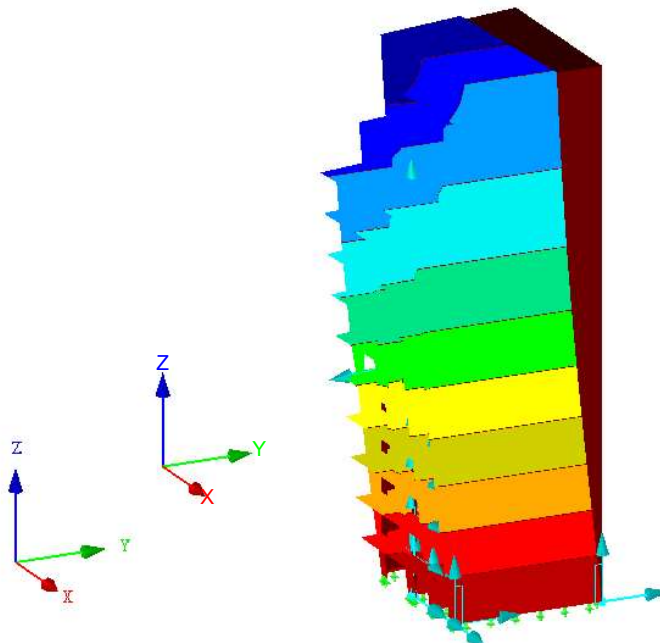
■ DEFORMACIONES GLOBALES u_y

Isométrico

Deformaciones
globales
 u_y [mm]



CC3 : Viento y -
Deformaciones globales u-Y [mm]



Coefficiente de deformaciones: 82.00
Máx.u-Y: 0.0, Mín. u-Y: -46.3 mm

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

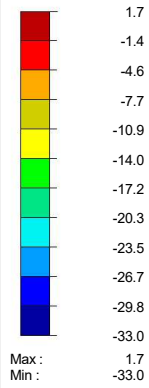
Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

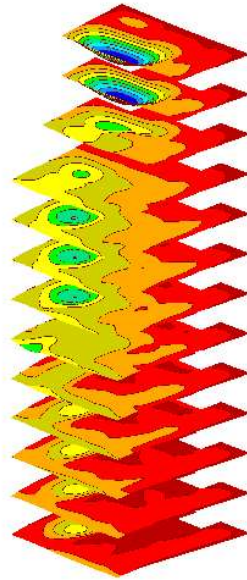
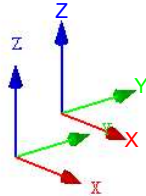
■ DEFORMACIONES GLOBALES u_z

Isométrico

Deformaciones
globales
 u_z [mm]



CO3 : 1.35*CC1 + 1.5*CC3 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6
Deformaciones globales u-Z [mm]



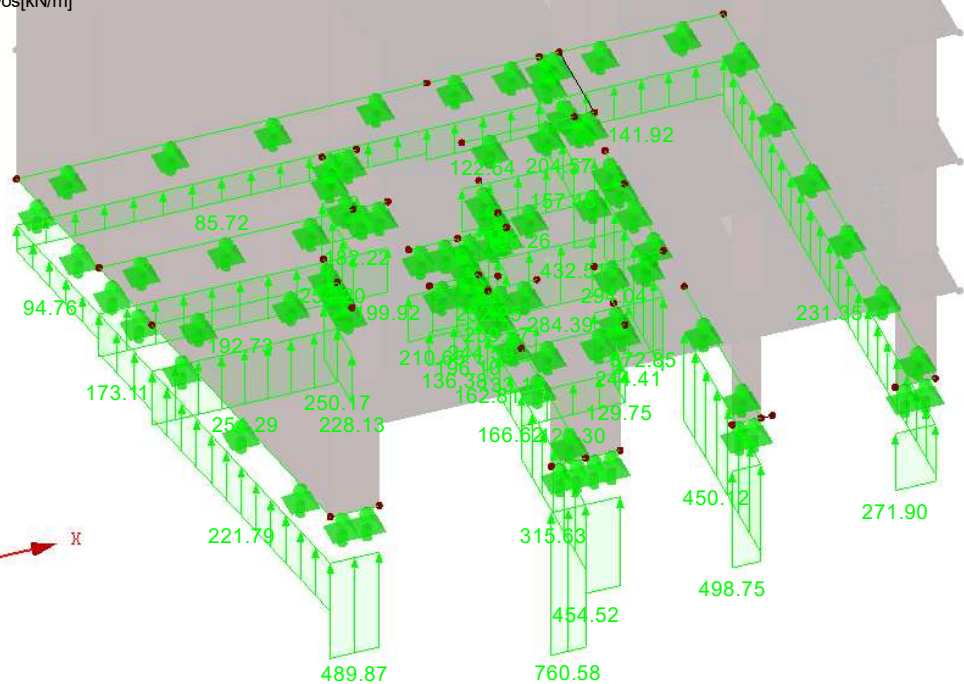
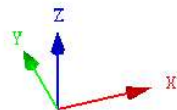
Coefficiente de deformaciones: 43.00
Máx.u-Z: 1.7, Mín. u-Z: -33.0 mm

■ DEFORMACIONES GLOBALES u_z , REACCIONES EN APOYOS

Isométrico

Materiales

CO6 : 1.35*CC1 + 1.5*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6
Deformaciones globales u-Z [mm]
Reacciones en apoyos[kN/m]



Coefficiente de deformaciones: 80.00
Máx.p-z': -85.72, Mín. p-z': -760.58 kN/m
Máx.u-Z: 0, Mín. u-Z: 0 mm



www.kaiasulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 9/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				P _x	P _y	P _z	m _x	m _y	m _z	
21	CR1	58	0.000	371.15	32.04	54.82	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-13.73	-138.29	-928.82	0.00	0.00	0.00	
		55	0.500	36.40	2.52	-22.83	0.00	0.00	0.00	
			0.500	-735.98	-4.97	-755.87	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.000	▷ 371.15	32.04	54.82	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.500	▷ -735.98	-4.97	-755.87	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	371.15	▷ 32.04	54.82	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	0.000	-13.73	▷ -138.29	-928.82	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.000	371.15	32.04	▷ 54.82	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000	-13.73	-138.29	▷ -928.82	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	371.15	32.04	54.82	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-13.73	-138.29	-928.82	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	371.15	32.04	54.82	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-13.73	-138.29	-928.82	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	371.15	32.04	54.82	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	-13.73	-138.29	-928.82	0.00	0.00	▷ 0.00	
28	CR1	47	0.000	2.45	45.95	-93.89	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-12.12	-38.90	-161.10	0.00	0.00	0.00	
			0.535	8.94	55.05	-31.48	0.00	0.00	0.00	
			0.535	-9.67	-51.49	-193.25	0.00	0.00	0.00	
			1.070	8.39	49.14	25.11	0.00	0.00	0.00	
			1.070	-8.60	-49.50	-213.55	0.00	0.00	0.00	
			1.605	6.17	37.15	97.04	0.00	0.00	0.00	
			1.605	-6.36	-37.85	-249.67	0.00	0.00	0.00	
			2.140	0.64	9.67	188.98	0.00	0.00	0.00	
			2.140	-0.63	-10.57	-307.06	0.00	0.00	0.00	
		44	2.674	88.93	107.43	386.19	0.00	0.00	0.00	
			2.674	-94.86	-108.82	-460.57	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	2.674	▷ 88.93	107.43	386.19	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	2.674	▷ -94.86	-108.82	-460.57	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	2.674	88.93	▷ 107.43	386.19	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	2.674	-94.86	▷ -108.82	-460.57	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	2.674	88.93	107.43	▷ 386.19	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	2.674	-94.86	-108.82	▷ -460.57	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	2.45	45.95	-93.89	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-12.12	-38.90	-161.10	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	2.45	45.95	-93.89	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-12.12	-38.90	-161.10	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	2.45	45.95	-93.89	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	-12.12	-38.90	-161.10	0.00	0.00	▷ 0.00	
29	CR1	60	0.000	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00	0.00	
			0.557	0.02	21.16	-30.48	0.00	0.00	0.00	
			0.557	-0.15	-7.17	-204.89	0.00	0.00	0.00	
			1.114	-0.04	18.40	-120.47	0.00	0.00	0.00	
			1.114	-0.20	-3.88	-159.84	0.00	0.00	0.00	
		61	1.670	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	
			1.670	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.000	▷ 23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	1.670	▷ -18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	23.65	▷ 43.64	170.86	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	1.670	-18.04	▷ -47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.000	23.65	43.64	▷ 170.86	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000	-9.98	-28.83	▷ -416.43	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	23.65	43.64	170.86	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-9.98	-28.83	-416.43	▷ 0.00	0.00	0.00	
31	CR1	58	0.000	371.15	32.04	54.82	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-13.73	-138.29	-928.82	0.00	0.00	0.00	
			0.521	0.71	32.38	-95.38	0.00	0.00	0.00	
			0.521	-0.65	15.14	-772.54	0.00	0.00	0.00	
			1.043	0.19	23.79	-167.57	0.00	0.00	0.00	
			1.043	-0.13	-5.75	-622.18	0.00	0.00	0.00	
			1.564	-0.17	23.84	-223.35	0.00	0.00	0.00	
			1.564	-0.25	-37.39	-541.78	0.00	0.00	0.00	
			2.085	-0.26	16.31	-270.65	0.00	0.00	0.00	
			2.085	-0.50	-47.28	-486.20	0.00	0.00	0.00	
			2.606	-0.39	-6.05	-311.72	0.00	0.00	0.00	
			2.606	-0.72	-46.88	-431.12	0.00	0.00	0.00	
			3.128	-0.67	-16.66	-215.53	0.00	0.00	0.00	
			3.128	-1.07	-43.38	-417.35	0.00	0.00	0.00	
		265	3.649	-0.73	377.48	7.92	0.00	0.00	0.00	
			3.649	-1.16	6.72	-571.36	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.000	▷ 371.15	32.04	54.82	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.000	▷ -13.73	-138.29	-928.82	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	3.649	▷ -0.73	▷ 377.48	7.92	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	0.000	-13.73	▷ -138.29	-928.82	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.000	371.15	32.04	▷ 54.82	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000	-13.73	-138.29	▷ -928.82	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	371.15	32.04	54.82	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-13.73	-138.29	-928.82	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	371.15	32.04	54.82	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-13.73	-138.29	-928.82	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	371.15	32.04	54.82	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	-13.73	-138.29	-928.82	0.00	0.00	▷ 0.00	
32	CR1	61	0.000	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	



www.kaiausulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 10/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]				
				p _x	p _y	p _z	m _x	m _y	m _z		
32	CR1	61	0.000	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00		
			0.489	25.83	1.11	-69.40	0.00	0.00	0.00		
			0.489	-9.82	0.36	-272.61	0.00	0.00	0.00		
			0.979	17.40	0.29	-97.42	0.00	0.00	0.00		
			0.979	1.35	0.06	-228.63	0.00	0.00	0.00		
		62	1.468	19.08	0.72	-104.05	0.00	0.00	0.00		
			1.468	10.32	-0.26	-206.14	0.00	0.00	0.00		
			1.958	-63.74	1.07	-88.44	0.00	0.00	0.00		
			1.958	-132.80	-0.67	-210.76	0.00	0.00	0.00		
			Max p _x	0.489	25.83	1.11	-69.40	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	1.958	-132.80	-0.67	-210.76	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	0.000	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.000	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	0.000	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	0.000	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
			Max m _y	0.000	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	
			Min m _y	0.000	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
			Max m _z	0.000	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	
			Min m _z	0.000	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
44	CR1	60	0.000	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00		
			0.000	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00	0.00		
		115	0.350	-3.69	103.92	287.13	0.00	0.00	0.00		
			0.350	-35.57	-44.25	-756.09	0.00	0.00	0.00		
			Max p _x	0.000	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	0.350	-35.57	-44.25	-756.09	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	0.350	-3.69	103.92	287.13	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.350	-35.57	-44.25	-756.09	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	0.350	-3.69	103.92	287.13	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	0.350	-35.57	-44.25	-756.09	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00	0.00	
			Max m _y	0.000	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00	
			Min m _y	0.000	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00	0.00	
			Max m _z	0.000	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00	
			Min m _z	0.000	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00	0.00	
66	CR1	117	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00		
			0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00		
			0.483	-0.13	6.84	-180.31	0.00	0.00	0.00		
			0.483	-0.77	4.49	-289.72	0.00	0.00	0.00		
			0.967	1.34	5.54	-78.73	0.00	0.00	0.00		
		124	0.967	-0.16	-36.87	-380.03	0.00	0.00	0.00		
			1.450	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00		
			1.450	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00		
			Max p _x	1.450	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	1.450	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	1.450	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	1.450	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	1.450	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
Max m _y	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00				
Min m _y	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00				
Max m _z	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00				
Min m _z	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00				
69	CR1	117	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00		
			0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00		
		48	0.600	154.76	0.77	-86.56	0.00	0.00	0.00		
			0.600	26.99	-0.36	-205.45	0.00	0.00	0.00		
			Max p _x	0.600	154.76	0.77	-86.56	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
			Max m _y	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
			Min m _y	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
			Max m _z	0.000	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
			Min m _z	0.000	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
79	CR1	124	0.000	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00		
			0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00		
		127	0.600	257.90	-0.08	32.59	0.00	0.00	0.00		
			0.600	-56.67	-0.71	-302.03	0.00	0.00	0.00		
			Max p _x	0.600	257.90	-0.08	32.59	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	0.000	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	0.000	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	
			Max m _y	0.000	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min m _y	0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	
			Max m _z	0.000	25.75	111.25	88.44	0.00	0.00	0.00	
			Min m _z	0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	0.00	



www.kaiausulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 11/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]					
				p _x	p _y	p _z	m _x	m _y	m _z			
79	CR1	Min m _z	0.000	-143.62	-39.88	-431.93	0.00	0.00	▷	0.00		
99	CR1	239	0.000	11.06	3.63	18.00	0.00	0.00		0.00		
			0.000	-5.33	-3.76	-229.24	0.00	0.00		0.00		
			0.489	4.90	2.93	34.08	0.00	0.00		0.00		
			0.489	-2.44	-3.29	-243.43	0.00	0.00		0.00		
			0.979	2.59	2.14	59.79	0.00	0.00		0.00		
			0.979	-3.50	-2.58	-269.78	0.00	0.00		0.00		
			1.468	21.71	0.59	103.16	0.00	0.00		0.00		
			1.468	-25.47	-1.41	-320.55	0.00	0.00		0.00		
			1.958	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00		0.00		
			1.958	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00		0.00		
		60	Max p _x	1.958	▷	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00		0.00
			Min p _x	1.468	▷	-25.47	-1.41	-320.55	0.00	0.00		0.00
			Max p _y	1.958		▷	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00
			Min p _y	1.958		▷	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00	0.00
			Max p _z	1.958		▷	23.65	43.64	170.86	0.00	0.00	0.00
			Min p _z	1.958		▷	-9.98	-28.83	-416.43	0.00	0.00	0.00
			Max m _x	0.000			11.06	3.63	18.00	▷	0.00	0.00
			Min m _x	0.000			-5.33	-3.76	-229.24	▷	0.00	0.00
			Max m _y	0.000			11.06	3.63	18.00	▷	0.00	0.00
			Min m _y	0.000			-5.33	-3.76	-229.24	▷	0.00	0.00
			Max m _z	0.000			11.06	3.63	18.00	0.00	▷	0.00
			Min m _z	0.000			-5.33	-3.76	-229.24	0.00	▷	0.00
114	CR1	130	0.000	15.35	50.31	1.58	0.00	0.00		0.00		
			0.000	-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00		0.00		
			0.500	0.21	11.95	-70.77	0.00	0.00		0.00		
			0.500	0.12	-31.65	-261.44	0.00	0.00		0.00		
		215	1.000	21.82	15.49	-92.44	0.00	0.00		0.00		
			1.000	13.24	-32.84	-189.57	0.00	0.00		0.00		
			Max p _x	1.000	▷	21.82	15.49	-92.44	0.00	0.00		0.00
			Min p _x	0.000	▷	-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00		0.00
			Max p _y	0.000		▷	15.35	50.31	1.58	0.00	0.00	0.00
			Min p _y	1.000		▷	13.24	-32.84	-189.57	0.00	0.00	0.00
			Max p _z	0.000			15.35	50.31	1.58	0.00	0.00	0.00
			Min p _z	0.000			-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00	0.00
			Max m _x	0.000			15.35	50.31	1.58	▷	0.00	0.00
			Min m _x	0.000			-4.43	-16.91	-370.85	▷	0.00	0.00
			Max m _y	0.000			15.35	50.31	1.58	0.00	▷	0.00
			Min m _y	0.000			-4.43	-16.91	-370.85	0.00	▷	0.00
			Max m _z	0.000			15.35	50.31	1.58	0.00	▷	0.00
			Min m _z	0.000			-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00	▷
		121	CR1	250	0.000	111.62	5.22	-67.11	0.00	0.00		0.00
					0.000	28.61	-99.89	-470.43	0.00	0.00		0.00
					0.463	-0.42	29.29	-220.20	0.00	0.00		0.00
					0.463	-1.70	14.40	-449.98	0.00	0.00		0.00
0.925	-0.04				32.63	-261.74	0.00	0.00		0.00		
0.925	-0.10				-19.92	-405.36	0.00	0.00		0.00		
1.388	-0.78				22.98	-263.92	0.00	0.00		0.00		
1.388	-1.47				-32.42	-386.87	0.00	0.00		0.00		
213	1.850			37.31	-4.03	-165.09	0.00	0.00		0.00		
	1.850			15.15	-27.03	-375.08	0.00	0.00		0.00		
	Max p _x			0.000	▷	111.62	5.22	-67.11	0.00	0.00		0.00
	Min p _x			0.463	▷	-1.70	14.40	-449.98	0.00	0.00		0.00
	Max p _y			0.925		▷	-0.04	32.63	-261.74	0.00	0.00	0.00
	Min p _y			0.000		▷	28.61	-99.89	-470.43	0.00	0.00	0.00
	Max p _z			0.000			111.62	5.22	-67.11	0.00	0.00	0.00
	Min p _z			0.000			28.61	-99.89	-470.43	0.00	0.00	0.00
	Max m _x			0.000			111.62	5.22	-67.11	▷	0.00	0.00
	Min m _x			0.000			28.61	-99.89	-470.43	▷	0.00	0.00
	Max m _y			0.000			111.62	5.22	-67.11	▷	0.00	0.00
	Min m _y			0.000			28.61	-99.89	-470.43	0.00	▷	0.00
	Max m _z			0.000			111.62	5.22	-67.11	0.00	▷	0.00
	Min m _z			0.000			28.61	-99.89	-470.43	0.00	0.00	▷
123	CR1	51	0.000	-65.56	4.76	-178.77	0.00	0.00		0.00		
			0.000	-280.07	2.25	-751.38	0.00	0.00		0.00		
			0.300	21.72	0.38	-136.66	0.00	0.00		0.00		
			0.300	-46.97	-2.33	-1529.76	0.00	0.00		0.00		
		129	0.600	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00		0.00		
			0.600	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00		0.00		
			Max p _x	0.300	▷	21.72	0.38	-136.66	0.00	0.00		0.00
			Min p _x	0.000	▷	-280.07	2.25	-751.38	0.00	0.00		0.00
			Max p _y	0.600		▷	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00
			Min p _y	0.600		▷	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00
			Max p _z	0.600			-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00
			Min p _z	0.300			-46.97	-2.33	-1529.76	0.00	0.00	0.00
			Max m _x	0.000			-65.56	4.76	-178.77	▷	0.00	0.00
			Min m _x	0.000			-280.07	2.25	-751.38	▷	0.00	0.00
			Max m _y	0.000			-65.56	4.76	-178.77	0.00	▷	0.00
			Min m _y	0.000			-280.07	2.25	-751.38	0.00	▷	0.00
			Max m _z	0.000			-65.56	4.76	-178.77	0.00	▷	0.00
			Min m _z	0.000			-280.07	2.25	-751.38	0.00	0.00	▷
		161	CR1	53	0.000	539.66	2.06	-56.55	0.00	0.00		0.00
					0.000	20.80	0.55	-675.66	0.00	0.00		0.00
				129	0.600	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00		0.00
					0.600	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00		0.00
Max p _x	0.000				▷	539.66	2.06	-56.55	0.00	0.00		0.00
Min p _x	0.600				▷	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00		0.00
Max p _y	0.600					▷	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00
Min p _y	0.600					▷	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00



www.kaiausulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 12/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				P _x	P _y	P _z	m _x	m _y	m _z	
161	CR1	Max p _z	0.600	-7.19	15.70	▷ -6.03	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.600	-167.59	-87.45	▷ -768.91	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	539.66	2.06	▷ -56.55	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	20.80	0.55	▷ -675.66	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	539.66	2.06	▷ -56.55	▷ 0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	20.80	0.55	▷ -675.66	▷ 0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	539.66	2.06	▷ -56.55	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	20.80	0.55	▷ -675.66	0.00	0.00	▷ 0.00	
187	CR1	47	0.000	2.45	45.95	-93.89	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-12.12	-38.90	-161.10	0.00	0.00	0.00	
			0.491	0.45	0.03	-97.77	0.00	0.00	0.00	
			0.491	-1.28	-0.36	-158.44	0.00	0.00	0.00	
			0.983	1.44	0.46	-106.15	0.00	0.00	0.00	
			0.983	-2.76	-0.15	-169.42	0.00	0.00	0.00	
			1.474	1.11	0.48	-115.26	0.00	0.00	0.00	
			1.474	-2.91	-0.01	-180.23	0.00	0.00	0.00	
			1.965	0.22	0.44	-124.88	0.00	0.00	0.00	
			1.965	-2.82	0.08	-191.04	0.00	0.00	0.00	
			2.457	-1.27	0.33	-135.98	0.00	0.00	0.00	
			2.457	-3.70	0.11	-202.23	0.00	0.00	0.00	
			2.948	-2.63	0.53	-151.69	0.00	0.00	0.00	
			2.948	-6.68	-0.12	-215.91	0.00	0.00	0.00	
			3.439	2.14	0.45	-176.40	0.00	0.00	0.00	
			3.439	-13.40	-0.03	-234.57	0.00	0.00	0.00	
			3.930	16.45	1.41	-141.25	0.00	0.00	0.00	
			3.930	-52.02	0.45	-275.92	0.00	0.00	0.00	
		117	4.422	-6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
			4.422	-22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	3.930	▷ 16.45	1.41	-141.25	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	3.930	▷ -52.02	0.45	-275.92	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	▷ 2.45	45.95	-93.89	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	4.422	▷ -22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	4.422	▷ -6.74	9.43	-53.61	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	4.422	▷ -22.46	-51.50	-325.09	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	2.45	45.95	-93.89	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-12.12	-38.90	-161.10	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	2.45	45.95	-93.89	▷ 0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-12.12	-38.90	-161.10	▷ 0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	2.45	45.95	-93.89	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	-12.12	-38.90	-161.10	0.00	0.00	▷ 0.00	
190	CR1	255	0.000	-0.13	152.12	36.04	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-1.20	1.98	-469.06	0.00	0.00	0.00	
		97	0.650	28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	0.00	
			0.650	10.50	-14.72	-257.06	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.650	▷ 28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.000	▷ -1.20	1.98	-469.06	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	▷ -0.13	152.12	36.04	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	0.650	▷ 10.50	-14.72	-257.06	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.000	▷ -0.13	152.12	36.04	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000	-1.20	1.98	-469.06	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	-0.13	152.12	36.04	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-1.20	1.98	-469.06	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	-0.13	152.12	36.04	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-1.20	1.98	-469.06	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	-0.13	152.12	36.04	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	-1.20	1.98	-469.06	0.00	0.00	▷ 0.00	
193	CR1	256	0.000	-74.42	0.48	-103.48	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-193.79	-0.50	-234.65	0.00	0.00	0.00	
			0.599	20.59	0.58	-103.75	0.00	0.00	0.00	
			0.599	-5.82	0.18	-272.99	0.00	0.00	0.00	
		250	1.199	111.62	5.22	-67.11	0.00	0.00	0.00	
			1.199	28.61	-99.89	-470.43	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	1.199	▷ 111.62	5.22	-67.11	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.000	▷ -193.79	-0.50	-234.65	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	1.199	▷ 111.62	5.22	-67.11	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	1.199	▷ 28.61	-99.89	-470.43	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	1.199	▷ 111.62	5.22	-67.11	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	1.199	▷ 28.61	-99.89	-470.43	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	-74.42	0.48	-103.48	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-193.79	-0.50	-234.65	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	-74.42	0.48	-103.48	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-193.79	-0.50	-234.65	0.00	▷ 0.00	0.00	
198	CR1	229	0.000	168.66	100.53	17.73	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-14.70	-219.15	-1121.52	0.00	0.00	0.00	
		61	0.350	5.59	15.17	1.44	0.00	0.00	0.00	
			0.350	-18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.000	▷ 168.66	100.53	17.73	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.350	▷ -18.04	-47.44	-367.89	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	▷ 168.66	100.53	17.73	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	0.000	▷ -14.70	-219.15	-1121.52	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.000	▷ 168.66	100.53	17.73	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000	-14.70	-219.15	-1121.52	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	168.66	100.53	17.73	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-14.70	-219.15	-1121.52	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	168.66	100.53	17.73	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-14.70	-219.15	-1121.52	0.00	▷ 0.00	0.00	



www.kaiausulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 13/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				P _x	P _y	P _z	m _x	m _y	m _z	
198	CR1	Max m _{z'}	0.000	168.66	100.53	17.73	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-14.70	-219.15	-1121.52	0.00	0.00	0.00	
205	CR1	129	0.000	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00	
			0.508	0.19	40.37	-106.14	0.00	0.00	0.00	
			0.508	-1.38	25.41	-594.71	0.00	0.00	0.00	
			1.017	0.78	41.56	-125.85	0.00	0.00	0.00	
			1.017	0.54	-12.11	-464.88	0.00	0.00	0.00	
			1.525	1.15	42.83	-136.91	0.00	0.00	0.00	
			1.525	0.66	-30.14	-368.04	0.00	0.00	0.00	
			2.033	1.18	44.58	-135.81	0.00	0.00	0.00	
			2.033	0.68	-35.63	-300.12	0.00	0.00	0.00	
			2.542	0.88	43.88	-127.80	0.00	0.00	0.00	
			2.542	0.59	-37.60	-253.41	0.00	0.00	0.00	
		248	3.050	-5.09	27.51	-107.62	0.00	0.00	0.00	
			3.050	-8.54	-31.33	-178.02	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	2.033	1.18	44.58	-135.81	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	0.000	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	2.033	1.18	44.58	-135.81	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{y'}	0.000	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{z'}	0.000	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{z'}	0.000	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{x'}	0.000	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{x'}	0.000	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{y'}	0.000	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{y'}	0.000	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{z'}	0.000	-7.19	15.70	-6.03	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-167.59	-87.45	-768.91	0.00	0.00	0.00	
290	CR1	203	0.000	-46.93	0.22	-75.50	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-172.73	-0.52	-262.37	0.00	0.00	0.00	
			0.425	23.62	-0.24	-53.76	0.00	0.00	0.00	
			0.425	5.58	-0.98	-298.92	0.00	0.00	0.00	
		130	0.850	15.35	50.31	1.58	0.00	0.00	0.00	
			0.850	-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	0.425	23.62	-0.24	-53.76	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	0.000	-172.73	-0.52	-262.37	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	0.850	15.35	50.31	1.58	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{y'}	0.850	-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{z'}	0.850	15.35	50.31	1.58	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{z'}	0.850	-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{x'}	0.000	-46.93	0.22	-75.50	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{x'}	0.000	-172.73	-0.52	-262.37	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{y'}	0.000	-46.93	0.22	-75.50	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{y'}	0.000	-172.73	-0.52	-262.37	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{z'}	0.000	-46.93	0.22	-75.50	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-172.73	-0.52	-262.37	0.00	0.00	0.00	
301	CR1	219	0.000	-14.38	31.03	-110.50	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-19.24	-26.76	-161.51	0.00	0.00	0.00	
			0.533	0.16	40.11	-120.43	0.00	0.00	0.00	
			0.533	0.08	-43.71	-168.06	0.00	0.00	0.00	
			1.067	0.32	40.72	-122.86	0.00	0.00	0.00	
			1.067	0.12	-43.82	-172.93	0.00	0.00	0.00	
		248	1.600	-5.09	27.51	-107.62	0.00	0.00	0.00	
			1.600	-8.54	-31.33	-178.02	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	1.067	0.32	40.72	-122.86	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	0.000	-19.24	-26.76	-161.51	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	1.067	0.32	40.72	-122.86	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{y'}	1.067	0.12	-43.82	-172.93	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{z'}	1.600	-5.09	27.51	-107.62	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{z'}	1.600	-8.54	-31.33	-178.02	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{x'}	0.000	-14.38	31.03	-110.50	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{x'}	0.000	-19.24	-26.76	-161.51	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{y'}	0.000	-14.38	31.03	-110.50	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{y'}	0.000	-19.24	-26.76	-161.51	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{z'}	0.000	-14.38	31.03	-110.50	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-19.24	-26.76	-161.51	0.00	0.00	0.00	
304	CR1	49	0.000	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
		50	0.700	128.68	2.29	78.19	0.00	0.00	0.00	
			0.700	-458.80	-1.71	-481.73	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	0.000	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	0.700	-458.80	-1.71	-481.73	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	0.000	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{y'}	0.000	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{z'}	0.000	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{z'}	0.000	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{x'}	0.000	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{x'}	0.000	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{y'}	0.000	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{y'}	0.000	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{z'}	0.000	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
305	CR1	149	0.000	62.87	-13.39	-107.32	0.00	0.00	0.00	
			0.000	22.63	-75.42	-335.44	0.00	0.00	0.00	
		212	0.400	-15.93	8.57	-131.47	0.00	0.00	0.00	
			0.400	-32.18	-23.66	-296.92	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	0.000	62.87	-13.39	-107.32	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	0.400	-32.18	-23.66	-296.92	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	0.400	-15.93	8.57	-131.47	0.00	0.00	0.00	



Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				P _x	P _y	P _z	m _x	m _y	m _z	
305	CR1	Min p _y	0.000	22.63	▷ -75.42	-335.44	0.00	0.00	0.00	
			0.000	62.87	▷ -13.39	-107.32	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000	22.63	▷ -75.42	-335.44	0.00	0.00	0.00	
			0.000	62.87	▷ -13.39	-107.32	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	22.63	▷ -75.42	-335.44	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	62.87	▷ -13.39	-107.32	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	22.63	▷ -75.42	-335.44	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	62.87	▷ -13.39	-107.32	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	22.63	▷ -75.42	-335.44	▷ 0.00	0.00	▷ 0.00	
			0.000	62.87	▷ -13.39	-107.32	▷ 0.00	0.00	▷ 0.00	
313	CR1	212	0.000	-15.93	8.57	-131.47	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-32.18	-23.66	-296.92	0.00	0.00	0.00	
			0.550	4.99	0.81	-145.59	0.00	0.00	0.00	
			0.550	-0.99	-1.25	-309.32	0.00	0.00	0.00	
			1.100	-1.57	0.25	-153.59	0.00	0.00	0.00	
			1.100	-3.42	-0.49	-319.36	0.00	0.00	0.00	
			1.650	-2.55	0.00	-157.45	0.00	0.00	0.00	
			1.650	-9.30	-0.89	-334.84	0.00	0.00	0.00	
		213	2.200	37.31	-4.03	-165.09	0.00	0.00	0.00	
			2.200	15.15	-27.03	-375.08	0.00	0.00	0.00	
			2.200	▷ 37.31	-4.03	-165.09	0.00	0.00	0.00	
			0.000	▷ -32.18	-23.66	-296.92	0.00	0.00	0.00	
			0.000	▷ -15.93	8.57	-131.47	0.00	0.00	0.00	
			2.200	15.15	▷ -27.03	-375.08	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-15.93	8.57	▷ -131.47	0.00	0.00	0.00	
			2.200	15.15	▷ -27.03	▷ -375.08	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.000	-15.93	8.57	-131.47	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-32.18	-23.66	-296.92	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-15.93	8.57	-131.47	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-32.18	-23.66	-296.92	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-15.93	8.57	-131.47	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-32.18	-23.66	-296.92	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-15.93	8.57	-131.47	▷ 0.00	0.00	▷ 0.00	
			0.000	-32.18	-23.66	-296.92	▷ 0.00	0.00	▷ 0.00	
315	CR1	18	0.000	817.98	1.82	73.09	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-82.36	-4.25	-873.39	0.00	0.00	0.00	
			0.425	-46.04	1.36	119.86	0.00	0.00	0.00	
			0.425	-95.31	-0.82	-965.82	0.00	0.00	0.00	
		34	0.850	41.07	85.85	275.17	0.00	0.00	0.00	
			0.850	-270.69	-210.84	-1047.17	0.00	0.00	0.00	
			0.000	▷ 817.98	1.82	73.09	0.00	0.00	0.00	
			0.850	▷ -270.69	-210.84	-1047.17	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.850	▷ 41.07	▷ 85.85	275.17	0.00	0.00	0.00	
			0.850	-270.69	▷ -210.84	-1047.17	0.00	0.00	0.00	
			0.850	41.07	▷ 85.85	▷ 275.17	0.00	0.00	0.00	
			0.850	-270.69	▷ -210.84	▷ -1047.17	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	817.98	1.82	73.09	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-82.36	-4.25	-873.39	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	817.98	1.82	73.09	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-82.36	-4.25	-873.39	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	817.98	1.82	73.09	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-82.36	-4.25	-873.39	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	817.98	1.82	73.09	▷ 0.00	0.00	▷ 0.00	
			0.000	-82.36	-4.25	-873.39	▷ 0.00	0.00	▷ 0.00	
316	CR1	44	0.000	88.93	107.43	386.19	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	-108.82	-460.57	0.00	0.00	0.00	
			0.511	60.02	0.58	234.36	0.00	0.00	0.00	
			0.511	-60.33	-2.46	-315.53	0.00	0.00	0.00	
			1.022	28.36	2.44	158.61	0.00	0.00	0.00	
			1.022	-26.69	-3.66	-253.61	0.00	0.00	0.00	
			1.532	16.00	2.95	109.07	0.00	0.00	0.00	
			1.532	-14.14	-4.00	-214.90	0.00	0.00	0.00	
			2.043	10.28	3.23	75.40	0.00	0.00	0.00	
			2.043	-8.66	-4.07	-191.72	0.00	0.00	0.00	
			2.554	7.66	3.35	52.11	0.00	0.00	0.00	
			2.554	-6.37	-4.00	-179.79	0.00	0.00	0.00	
			3.065	6.18	3.63	35.81	0.00	0.00	0.00	
			3.065	-5.42	-4.10	-176.85	0.00	0.00	0.00	
			3.576	5.00	4.16	24.80	0.00	0.00	0.00	
			3.576	-5.11	-4.41	-182.66	0.00	0.00	0.00	
		239	4.087	3.51	4.40	18.61	0.00	0.00	0.00	
			4.087	-4.35	-4.45	-196.00	0.00	0.00	0.00	
			4.597	2.69	4.04	18.62	0.00	0.00	0.00	
			4.597	-3.92	-4.00	-216.73	0.00	0.00	0.00	
			5.108	8.10	3.82	15.43	0.00	0.00	0.00	
			5.108	-6.12	-3.69	-223.08	0.00	0.00	0.00	
			5.619	10.20	3.86	8.37	0.00	0.00	0.00	
			5.619	-7.41	-3.75	-214.27	0.00	0.00	0.00	
			6.130	7.35	4.03	6.56	0.00	0.00	0.00	
			6.130	-6.21	-3.93	-213.13	0.00	0.00	0.00	
			6.641	5.66	4.00	9.37	0.00	0.00	0.00	
			6.641	-5.05	-4.01	-216.65	0.00	0.00	0.00	
			7.151	11.06	3.63	18.00	0.00	0.00	0.00	
			7.151	-5.33	-3.76	-229.24	0.00	0.00	0.00	
			0.000	▷ 88.93	107.43	386.19	0.00	0.00	0.00	
			0.000	▷ -94.86	-108.82	-460.57	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	0.00	0.00	0.00	
			0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	88.93	▷ 107.43	386.19	▷ 0.00	0.00	0.00	
			0.000	-94.86	▷ -108.82	-460.57	▷ 0.00	0.00	0.00	



www.kaiausulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 15/39

Hoja: 1

RESULTADOS

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				p _x	p _y	p _z	m _x	m _y	m _z	
316	CR1	Max m _{z'}	0.000	88.93	107.43	386.19	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-94.86	-108.82	-460.57	0.00	0.00	0.00	
318	CR1	223	0.000	-0.14	390.73	146.05	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-0.75	-80.53	-607.42	0.00	0.00	0.00	
			0.460	-0.41	2.44	-63.16	0.00	0.00	0.00	
			0.460	-0.69	-50.64	-418.90	0.00	0.00	0.00	
		213	0.920	37.31	-4.03	-165.09	0.00	0.00	0.00	
			0.920	15.15	-27.03	-375.08	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	0.920	37.31	-4.03	-165.09	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	0.000	-0.75	-80.53	-607.42	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	0.000	-0.14	390.73	146.05	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{y'}	0.000	-0.75	-80.53	-607.42	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{z'}	0.000	-0.14	390.73	146.05	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{z'}	0.000	-0.75	-80.53	-607.42	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{x'}	0.000	-0.14	390.73	146.05	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{x'}	0.000	-0.75	-80.53	-607.42	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{y'}	0.000	-0.14	390.73	146.05	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{y'}	0.000	-0.75	-80.53	-607.42	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{z'}	0.000	-0.14	390.73	146.05	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-0.75	-80.53	-607.42	0.00	0.00	0.00	
320	CR1	249	0.000	50.15	-0.50	25.39	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-5.93	-47.42	-252.51	0.00	0.00	0.00	
			0.300	1.39	79.83	-13.39	0.00	0.00	0.00	
			0.300	-1.95	-83.52	-206.96	0.00	0.00	0.00	
		262	0.600	9.32	258.18	259.68	0.00	0.00	0.00	
			0.600	-4.78	-136.32	-463.15	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	0.000	50.15	-0.50	25.39	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	0.000	-5.93	-47.42	-252.51	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	0.600	9.32	258.18	259.68	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{y'}	0.600	-4.78	-136.32	-463.15	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{z'}	0.600	9.32	258.18	259.68	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{z'}	0.600	-4.78	-136.32	-463.15	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{x'}	0.000	50.15	-0.50	25.39	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{x'}	0.000	-5.93	-47.42	-252.51	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{y'}	0.000	50.15	-0.50	25.39	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{y'}	0.000	-5.93	-47.42	-252.51	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{z'}	0.000	50.15	-0.50	25.39	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-5.93	-47.42	-252.51	0.00	0.00	0.00	
321	CR1	29	0.000	5.15	37.72	-107.58	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
			0.576	11.15	57.08	-121.60	0.00	0.00	0.00	
			0.576	-10.30	-61.74	-193.94	0.00	0.00	0.00	
			1.151	10.16	60.24	-129.08	0.00	0.00	0.00	
			1.151	-10.78	-55.67	-173.86	0.00	0.00	0.00	
		47	1.727	2.45	45.95	-93.89	0.00	0.00	0.00	
			1.727	-12.12	-38.90	-161.10	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{x'}	0.576	11.15	57.08	-121.60	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{x'}	1.727	-12.12	-38.90	-161.10	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{y'}	1.151	10.16	60.24	-129.08	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{y'}	0.576	-10.30	-61.74	-193.94	0.00	0.00	0.00	
		Max p _{z'}	1.727	2.45	45.95	-93.89	0.00	0.00	0.00	
		Min p _{z'}	0.000	-7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{x'}	0.000	5.15	37.72	-107.58	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{x'}	0.000	-7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{y'}	0.000	5.15	37.72	-107.58	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{y'}	0.000	-7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
		Max m _{z'}	0.000	5.15	37.72	-107.58	0.00	0.00	0.00	
		Min m _{z'}	0.000	-7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
326	CR1	45	0.000	93.08	115.28	383.05	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-68.90	-98.12	-595.70	0.00	0.00	0.00	
			0.460	0.73	4.90	193.38	0.00	0.00	0.00	
			0.460	-1.51	-10.57	-431.05	0.00	0.00	0.00	
			0.919	0.11	28.02	100.31	0.00	0.00	0.00	
			0.919	-0.30	-30.80	-362.21	0.00	0.00	0.00	
			1.379	0.07	40.07	34.57	0.00	0.00	0.00	
			1.379	-0.25	-42.03	-319.08	0.00	0.00	0.00	
			1.838	-0.02	45.27	-14.58	0.00	0.00	0.00	
			1.838	-0.10	-47.07	-289.87	0.00	0.00	0.00	
			2.298	-0.01	47.42	-52.92	0.00	0.00	0.00	
			2.298	-0.08	-49.17	-268.92	0.00	0.00	0.00	
			2.757	0.03	48.40	-84.12	0.00	0.00	0.00	
			2.757	-0.11	-50.06	-252.99	0.00	0.00	0.00	
			3.217	0.06	48.87	-110.51	0.00	0.00	0.00	
			3.217	-0.13	-50.43	-240.12	0.00	0.00	0.00	
			3.676	0.06	49.09	-133.67	0.00	0.00	0.00	
			3.676	-0.13	-50.55	-230.99	0.00	0.00	0.00	
			4.136	0.07	49.22	-154.71	0.00	0.00	0.00	
			4.136	-0.13	-50.57	-227.84	0.00	0.00	0.00	
			4.595	0.07	49.31	-172.67	0.00	0.00	0.00	
			4.595	-0.13	-50.55	-225.65	0.00	0.00	0.00	
			5.055	0.07	49.38	-161.52	0.00	0.00	0.00	
			5.055	-0.13	-50.52	-240.24	0.00	0.00	0.00	
			5.515	0.07	49.40	-149.87	0.00	0.00	0.00	
			5.515	-0.13	-50.47	-254.49	0.00	0.00	0.00	
			5.974	0.06	49.40	-137.18	0.00	0.00	0.00	
			5.974	-0.13	-50.41	-270.76	0.00	0.00	0.00	
			6.434	0.06	49.42	-122.96	0.00	0.00	0.00	
			6.434	-0.14	-50.31	-292.51	0.00	0.00	0.00	
			6.893	0.06	49.45	-106.59	0.00	0.00	0.00	
			6.893	-0.15	-50.14	-317.02	0.00	0.00	0.00	



Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

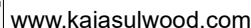
Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea número	CR	Nudo número	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				Px	Py	Pz	m _x	m _y	m _z	
326	CR1	45	7.353	0.07	49.49	-87.18	0.00	0.00	0.00	
			7.353	-0.18	-49.83	-346.32	0.00	0.00	0.00	
			7.812	0.10	49.42	-63.26	0.00	0.00	0.00	
			7.812	-0.21	-49.22	-383.52	0.00	0.00	0.00	
			8.272	0.21	48.82	-32.19	0.00	0.00	0.00	
			8.272	-0.26	-47.73	-433.76	0.00	0.00	0.00	
			8.731	0.44	46.49	11.54	0.00	0.00	0.00	
			8.731	-0.38	-42.83	-507.51	0.00	0.00	0.00	
			9.191	0.76	36.86	78.37	0.00	0.00	0.00	
			9.191	-0.42	-18.34	-627.89	0.00	0.00	0.00	
			9.650	1.37	173.11	175.86	0.00	0.00	0.00	
			9.650	-0.97	-34.20	-821.28	0.00	0.00	0.00	
		49	10.110	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
			10.110	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
			Max p _x	302.39	85.45	257.45	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	-74.92	-204.42	-762.58	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	9.650	1.37	175.86	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	10.110	-74.92	-204.42	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	0.000	93.08	115.28	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	9.650	-0.97	-821.28	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	93.08	115.28	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	-68.90	-98.12	0.00	0.00	0.00	
			Max m _y	0.000	93.08	115.28	0.00	0.00	0.00	
			Min m _y	0.000	-68.90	-98.12	0.00	0.00	0.00	
			Max m _z	0.000	93.08	115.28	0.00	0.00	0.00	
			Min m _z	0.000	-68.90	-98.12	0.00	0.00	0.00	
328	CR1	34	0.000	41.07	85.85	275.17	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-270.69	-210.84	-1047.17	0.00	0.00	0.00	
			0.482	-3.07	46.02	101.21	0.00	0.00	0.00	
			0.482	-7.96	10.39	-739.50	0.00	0.00	0.00	
			0.965	2.60	48.44	30.19	0.00	0.00	0.00	
			0.965	-9.22	-11.48	-569.27	0.00	0.00	0.00	
			1.447	7.08	56.95	-14.29	0.00	0.00	0.00	
			1.447	-10.33	-36.39	-431.44	0.00	0.00	0.00	
			1.929	9.22	59.54	-41.53	0.00	0.00	0.00	
			1.929	-10.59	-49.61	-331.15	0.00	0.00	0.00	
			2.412	10.23	60.22	-57.46	0.00	0.00	0.00	
			2.412	-10.65	-56.15	-262.20	0.00	0.00	0.00	
			2.894	10.90	60.34	-66.84	0.00	0.00	0.00	
			2.894	-10.68	-60.39	-217.62	0.00	0.00	0.00	
			3.376	11.39	60.58	-72.60	0.00	0.00	0.00	
			3.376	-10.74	-63.55	-190.28	0.00	0.00	0.00	
			3.858	11.54	60.89	-76.42	0.00	0.00	0.00	
			3.858	-10.81	-64.69	-174.78	0.00	0.00	0.00	
		29	4.341	11.34	61.82	-77.98	0.00	0.00	0.00	
			4.341	-11.01	-63.91	-172.91	0.00	0.00	0.00	
			4.823	11.78	60.44	-82.90	0.00	0.00	0.00	
			4.823	-10.73	-65.99	-184.44	0.00	0.00	0.00	
			5.305	12.07	56.10	-91.64	0.00	0.00	0.00	
			5.305	-10.05	-68.20	-207.15	0.00	0.00	0.00	
			5.788	5.15	37.72	-107.58	0.00	0.00	0.00	
			5.788	-7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
			Max p _x	0.000	41.07	85.85	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	0.000	-270.69	-210.84	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	0.000	41.07	85.85	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.000	-270.69	-210.84	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	0.000	41.07	85.85	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	0.000	-270.69	-210.84	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	41.07	85.85	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	-270.69	-210.84	0.00	0.00	0.00	
			Max m _y	0.000	41.07	85.85	0.00	0.00	0.00	
			Min m _y	0.000	-270.69	-210.84	0.00	0.00	0.00	
			Max m _z	0.000	41.07	85.85	0.00	0.00	0.00	
			Min m _z	0.000	-270.69	-210.84	0.00	0.00	0.00	
329	CR1	215	0.000	21.82	15.49	-92.44	0.00	0.00	0.00	
			0.000	13.24	-32.84	-189.57	0.00	0.00	0.00	
		219	0.450	-14.38	31.03	-110.50	0.00	0.00	0.00	
			0.450	-19.24	-26.76	-161.51	0.00	0.00	0.00	
			Max p _x	0.000	21.82	15.49	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	0.450	-19.24	-26.76	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	0.450	-14.38	31.03	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.000	13.24	-32.84	0.00	0.00	0.00	
			Max p _z	0.000	21.82	15.49	0.00	0.00	0.00	
			Min p _z	0.000	13.24	-32.84	0.00	0.00	0.00	
			Max m _x	0.000	21.82	15.49	0.00	0.00	0.00	
			Min m _x	0.000	13.24	-32.84	0.00	0.00	0.00	
			Max m _y	0.000	21.82	15.49	0.00	0.00	0.00	
			Min m _y	0.000	13.24	-32.84	0.00	0.00	0.00	
346	CR1	130	0.000	15.35	50.31	1.58	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-4.43	-16.91	-370.85	0.00	0.00	0.00	
		149	0.425	46.69	1.34	-144.39	0.00	0.00	0.00	
			0.425	-57.58	-1.90	-271.86	0.00	0.00	0.00	
			0.850	62.87	-13.39	-107.32	0.00	0.00	0.00	
			0.850	22.63	-75.42	-335.44	0.00	0.00	0.00	
			Max p _x	0.850	62.87	-13.39	0.00	0.00	0.00	
			Min p _x	0.425	-57.58	-1.90	0.00	0.00	0.00	
			Max p _y	0.000	15.35	50.31	0.00	0.00	0.00	
			Min p _y	0.850	22.63	-75.42	0.00	0.00	0.00	



ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Hoja: 1

RESULTADOS

Modelo: 0-001

06/01/2025

Fecha: 15/2/2025

Combinaciones de resultados

LÍNEAS DE CARGAS EN PUNTOS				COMBINACIONES DE RESULTADOS									
Línea núm.	CR	Nudo núm.	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]						
				p _x	p _y	p _z	m _x	m _y	m _z				
346	CR1	Max p _z	0.000	15.35	50.31	▷	1.58	0.00	0.00	0.00			
		Min p _z	0.000	-4.43	-16.91	▷	-370.85	0.00	0.00	0.00			
		Max m _x	0.000	15.35	50.31		1.58	▷	0.00	0.00	0.00		
		Min m _x	0.000	-4.43	-16.91		-370.85	▷	0.00	0.00	0.00		
		Max m _y	0.000	15.35	50.31		1.58	0.00	▷	0.00	0.00		
		Min m _y	0.000	-4.43	-16.91		-370.85	0.00	▷	0.00	0.00		
		Max m _z	0.000	15.35	50.31		1.58	0.00	0.00	▷	0.00		
		Min m _z	0.000	-4.43	-16.91		-370.85	0.00	0.00	▷	0.00		
347	CR1	212	0.000	-15.93	8.57		-131.47	0.00	0.00	0.00			
			0.000	-32.18	-23.66		-296.92	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.449	0.63	39.38		25.98	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.449	0.40	-69.67		-409.98	0.00	0.00	0.00	0.00		
		220	0.898	0.20	391.57		266.27	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.898	-0.52	-150.42		-628.27	0.00	0.00	0.00	0.00		
		Max p _x	0.449	▷	0.63	39.38		25.98	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.000	▷	-32.18	-23.66		-296.92	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.898		0.20	▷	391.57	266.27	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	0.898		-0.52	▷	-150.42	-628.27	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.898		0.20	▷	391.57	266.27	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.898		-0.52	▷	-150.42	-628.27	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000		-15.93	8.57		-131.47	▷	0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000		-32.18	-23.66		-296.92	▷	0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000		-15.93	8.57		-131.47	0.00	▷	0.00	0.00	
		Min m _y	0.000		-32.18	-23.66		-296.92	0.00	▷	0.00	0.00	
		Max m _z	0.000		-15.93	8.57		-131.47	0.00	0.00	▷	0.00	
		Min m _z	0.000		-32.18	-23.66		-296.92	0.00	0.00	▷	0.00	
		353	CR1	240	0.000	-57.40	0.44		-86.20	0.00	0.00	0.00	
					0.000	-87.97	0.04		-128.14	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.425			12.35	0.12		-83.03	0.00	0.00	0.00	0.00		
	0.425			7.88	-0.03		-133.51	0.00	0.00	0.00	0.00		
215	0.850			21.82	15.49		-92.44	0.00	0.00	0.00	0.00		
	0.850			13.24	-32.84		-189.57	0.00	0.00	0.00	0.00		
Max p _x	0.850			▷	21.82	15.49		-92.44	0.00	0.00	0.00	0.00	
Min p _x	0.000			▷	-87.97	0.04		-128.14	0.00	0.00	0.00	0.00	
Max p _y	0.850				21.82	▷	15.49	-92.44	0.00	0.00	0.00	0.00	
Min p _y	0.850				13.24	▷	-32.84	-189.57	0.00	0.00	0.00	0.00	
Max p _z	0.425				12.35	▷	0.12	-83.03	0.00	0.00	0.00	0.00	
Min p _z	0.850				13.24	▷	-32.84	-189.57	0.00	0.00	0.00	0.00	
Max m _x	0.000				-57.40	0.44		-86.20	▷	0.00	0.00	0.00	
Min m _x	0.000				-87.97	0.04		-128.14	▷	0.00	0.00	0.00	
Max m _y	0.000				-57.40	0.44		-86.20	0.00	▷	0.00	0.00	
Min m _y	0.000				-87.97	0.04		-128.14	0.00	▷	0.00	0.00	
Max m _z	0.000				-57.40	0.44		-86.20	0.00	0.00	▷	0.00	
Min m _z	0.000				-87.97	0.04		-128.14	0.00	0.00	▷	0.00	
354	CR1			219	0.000	-14.38	31.03		-110.50	0.00	0.00	0.00	
					0.000	-19.24	-26.76		-161.51	0.00	0.00	0.00	0.00
			0.425	-12.02	0.04		-91.30	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.425	-16.83	-0.10		-123.10	0.00	0.00	0.00	0.00		
		241	0.850	90.32	0.43		-96.01	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.850	67.43	-0.30		-130.79	0.00	0.00	0.00	0.00		
		Max p _x	0.850	▷	90.32	0.43		-96.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.000	▷	-19.24	-26.76		-161.51	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000		-14.38	▷	31.03	-110.50	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	0.000		-19.24	▷	-26.76	-161.51	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.425		-12.02	0.04	▷	-91.30	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000		-19.24	-26.76	▷	-161.51	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000		-14.38	31.03	▷	-110.50	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000		-19.24	-26.76	▷	-161.51	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000		-14.38	31.03		-110.50	0.00	▷	0.00	0.00	
		Min m _y	0.000		-19.24	-26.76		-161.51	0.00	▷	0.00	0.00	
Max m _z	0.000		-14.38	31.03		-110.50	0.00	0.00	▷	0.00			
Min m _z	0.000		-19.24	-26.76		-161.51	0.00	0.00	▷	0.00			
357	CR1	248	0.000	-5.09	27.51		-107.62	0.00	0.00	0.00			
			0.000	-8.54	-31.33		-178.02	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.450	5.29	0.09		-69.61	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.450	0.97	0.00		-131.46	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.900	5.76	0.36		-56.07	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.900	-4.67	-0.06		-140.18	0.00	0.00	0.00	0.00		
			1.350	15.81	1.67		-36.08	0.00	0.00	0.00	0.00		
			1.350	-21.60	-1.03		-165.60	0.00	0.00	0.00	0.00		
		249	1.801	50.15	-0.50		25.39	0.00	0.00	0.00	0.00		
			1.801	-5.93	-47.42		-252.51	0.00	0.00	0.00	0.00		
		Max p _x	1.801	▷	50.15	-0.50		25.39	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	1.350	▷	-21.60	-1.03		-165.60	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000		-5.09	▷	27.51	-107.62	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	1.801		-5.93	▷	-47.42	-252.51	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	1.801		50.15	▷	-0.50	25.39	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	1.801		-5.93	▷	-47.42	-252.51	0.00	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000		-5.09		27.51	-107.62	▷	0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000		-8.54		-31.33	-178.02	▷	0.00	0.00	0.00	
Max m _y	0.000		-5.09		27.51	-107.62	0.00	▷	0.00	0.00			
Min m _y	0.000		-8.54		-31.33	-178.02	0.00	▷	0.00	0.00			
Max m _z	0.000		-5.09		27.51	-107.62	0.00	0.00	▷	0.00			
Min m _z	0.000		-8.54		-31.33	-178.02	0.00	0.00	▷	0.00			
370	CR1	97	0.000	28.49	46.16		-152.54	0.00	0.00	0.00			
			0.000	10.50	-14.72		-257.06	0.00	0.00	0.00	0.00		
		253	0.700	0.19	41.95		140.22	0.00	0.00	0.00	0.00		
			0.700	-0.40	-233.97		-498.41	0.00	0.00	0.00	0.00		



Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

■ LÍNEAS - ESFUERZOS EN APOYOS

Combinaciones de resultados

Línea número	CR	Nudo número	Posición x [m]	Esfuerzos en apoyos [kN/m]			Momentos en apoyo [kNm/m]			
				p _x	p _y	p _z	m _x	m _y	m _z	
370	CR1	Max p _x	0.000	▷ 28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.700	▷ -0.40	-233.97	-498.41	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	▷ 28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	0.700	▷ -0.40	-233.97	-498.41	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	0.700	0.19	41.95	▷ 140.22	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.700	-0.40	-233.97	▷ -498.41	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	28.49	46.16	-152.54	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	10.50	-14.72	-257.06	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	28.49	46.16	-152.54	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	10.50	-14.72	-257.06	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	10.50	-14.72	-257.06	0.00	0.00	▷ 0.00	
371	CR1	97	0.000	28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	0.00	
			0.000	10.50	-14.72	-257.06	0.00	0.00	0.00	
			0.402	-9.90	2.82	-183.31	0.00	0.00	0.00	
			0.402	-49.20	-0.65	-367.08	0.00	0.00	0.00	
			0.805	-2.43	0.61	-171.29	0.00	0.00	0.00	
			0.805	-9.13	-0.26	-322.31	0.00	0.00	0.00	
			1.207	-0.97	0.58	-162.98	0.00	0.00	0.00	
			1.207	-2.87	0.01	-300.05	0.00	0.00	0.00	
			1.610	-0.80	0.57	-153.95	0.00	0.00	0.00	
			1.610	-1.99	0.02	-283.40	0.00	0.00	0.00	
			2.012	-1.25	0.56	-142.89	0.00	0.00	0.00	
			2.012	-2.88	-0.02	-266.11	0.00	0.00	0.00	
			2.415	-1.93	0.57	-129.64	0.00	0.00	0.00	
			2.415	-4.18	-0.18	-245.58	0.00	0.00	0.00	
			2.817	-1.46	0.65	-115.56	0.00	0.00	0.00	
			2.817	-3.01	-0.17	-223.25	0.00	0.00	0.00	
		29	3.220	5.15	37.72	-107.58	0.00	0.00	0.00	
			3.220	-7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	0.000	▷ 28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	0.402	▷ -49.20	-0.65	-367.08	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	0.000	28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	3.220	▷ -7.95	-52.74	-205.96	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	3.220	5.15	37.72	▷ -107.58	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.402	-49.20	-0.65	▷ -367.08	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	28.49	46.16	-152.54	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	10.50	-14.72	-257.06	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	28.49	46.16	-152.54	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	10.50	-14.72	-257.06	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	28.49	46.16	-152.54	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	10.50	-14.72	-257.06	0.00	0.00	▷ 0.00	
803	CR1	115	0.000	-3.69	103.92	287.13	0.00	0.00	0.00	
			0.000	-35.57	-44.25	-756.09	0.00	0.00	0.00	
			0.477	39.49	1.51	133.96	0.00	0.00	0.00	
			0.477	-24.06	-1.55	-389.04	0.00	0.00	0.00	
			0.954	9.89	2.28	115.74	0.00	0.00	0.00	
			0.954	-7.24	-2.58	-354.96	0.00	0.00	0.00	
			1.431	2.35	2.47	125.36	0.00	0.00	0.00	
			1.431	-2.65	-2.95	-355.04	0.00	0.00	0.00	
			1.907	15.27	2.05	161.03	0.00	0.00	0.00	
			1.907	-17.43	-2.78	-382.32	0.00	0.00	0.00	
			2.384	49.29	0.01	229.67	0.00	0.00	0.00	
			2.384	-53.14	-1.48	-441.40	0.00	0.00	0.00	
		45	2.861	93.08	115.28	383.05	0.00	0.00	0.00	
			2.861	-68.90	-98.12	-595.70	0.00	0.00	0.00	
		Max p _x	2.861	▷ 93.08	115.28	383.05	0.00	0.00	0.00	
		Min p _x	2.861	▷ -68.90	-98.12	-595.70	0.00	0.00	0.00	
		Max p _y	2.861	▷ 93.08	115.28	383.05	0.00	0.00	0.00	
		Min p _y	2.861	▷ -68.90	-98.12	-595.70	0.00	0.00	0.00	
		Max p _z	2.861	93.08	115.28	▷ 383.05	0.00	0.00	0.00	
		Min p _z	0.000	-35.57	-44.25	▷ -756.09	0.00	0.00	0.00	
		Max m _x	0.000	-3.69	103.92	287.13	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Min m _x	0.000	-35.57	-44.25	-756.09	▷ 0.00	0.00	0.00	
		Max m _y	0.000	-3.69	103.92	287.13	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Min m _y	0.000	-35.57	-44.25	-756.09	0.00	▷ 0.00	0.00	
		Max m _z	0.000	-3.69	103.92	287.13	0.00	0.00	▷ 0.00	
		Min m _z	0.000	-35.57	-44.25	-756.09	0.00	0.00	▷ 0.00	

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

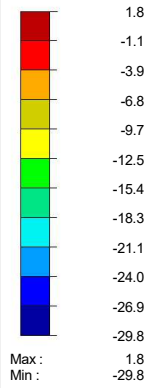
Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

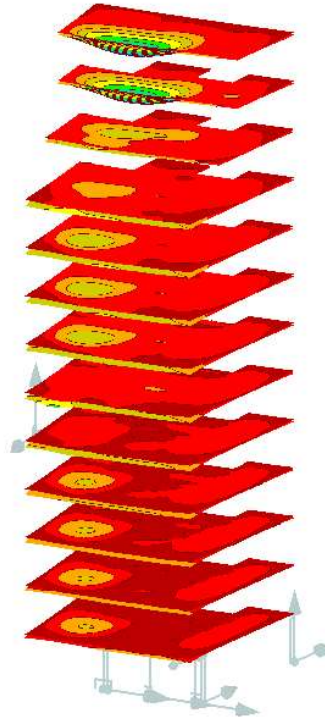
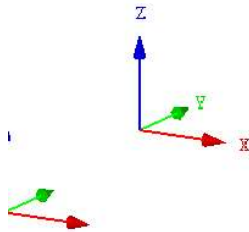
■ DEFORMACIONES GLOBALES u_z

Isométrico

Deformaciones
globales
 u_z [mm]



CR2 : ELS - Característica - Integridad
Deformaciones globales u-Z [mm]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.

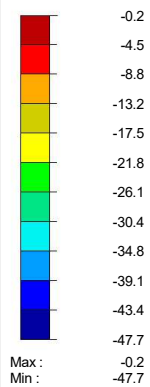


Coefficiente de deformaciones: 39.00
Máx.u-Z: 1.8, Mín. u-Z: -29.8 mm

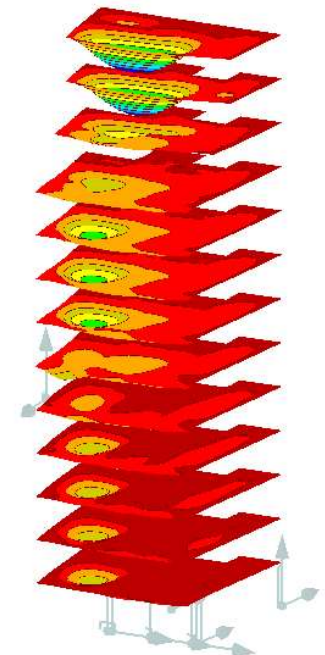
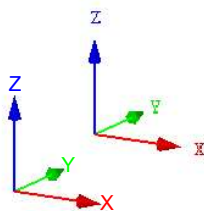
■ DEFORMACIONES GLOBALES u_z

Isométrico

Deformaciones
globales
 u_z [mm]



CR4 : ELS - Cuasipermanente - Apariencia
Deformaciones globales u-Z [mm]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



Coefficiente de deformaciones: 50.00
Máx.u-Z: -0.2, Mín. u-Z: -47.7 mm

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

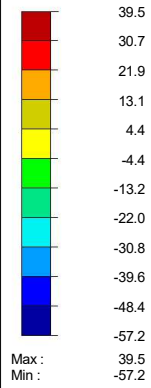
Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

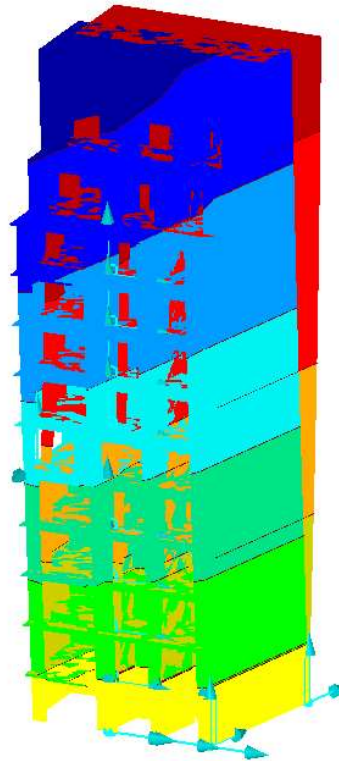
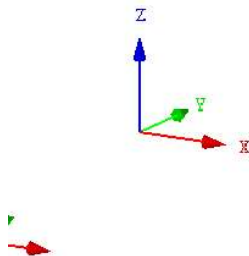
■ DEFORMACIONES GLOBALES u_y

Isométrico

Deformaciones
globales
 u_y [mm]



CR2 : ELS - Característica - Integridad
Deformaciones globales u-Y [mm]
Combinaciones de resultados: Valores máx. y mín.



Coefficiente de deformaciones: 39.00
Máx.u-Y: 39.5, Mín. u-Y: -57.2 mm



RF-LAMINATE

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

1.1.1 DATOS GENERALES

Superficies para el cálculo	1-15,24-48,51,53-56,58-145,147-172,174,176-191,193-223,225-252,254-333,336-343,347,354-367	
Cálculo según la norma	Ninguna	
Modelo de material:	Ortótropo	
Estado límite último		
Casos de carga para el cálculo	CC1 Peso muerto	Persistente/transit.
	CC2 Viento y +	Persistente/transit.
	CC3 Viento y -	Persistente/transit.
Combinaciones de carga para el cálculo	CO2 1.35*CC1 + 1.5*CC2 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	Persistente/transit.
	CO4 1.35*CC1 + 1.5*CC2 + 1.05*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	Persistente/transit.
	CO5 1.35*CC1 + 1.5*CC3 + 1.05*CC4 + 1.35*CC5 + 1.35*CC6	Persistente/transit.
Combinaciones de resultados para el cálculo	CR1 ELU (STR/GEO) - Permanente / transitoria - Ec. 6.10	Persistente/transit.
Estado límite de servicio		
Combinaciones de carga para el cálculo	CO7 0.8*CC1 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO8 0.8*CC1 + CC2 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO9 0.8*CC1 + CC3 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO10 0.8*CC1 + CC2 + 0.8*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO11 0.8*CC1 + CC3 + 0.8*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO12 0.8*CC1 + 1.24*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO13 0.8*CC1 + 0.6*CC2 + 1.24*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO14 0.8*CC1 + 0.6*CC3 + 1.24*CC4 + 0.8*CC5 + 0.8*CC6	Característica
	CO15 CC2	Característica
	CO16 CC3	Característica
	CO17 CC2 + 0.7*CC4	Característica
	CO18 CC3 + 0.7*CC4	Característica
	CO19 CC4	Característica
	CO20 0.6*CC2 + CC4	Característica
	CO21 0.6*CC3 + CC4	Característica
	CO22 1.8*CC1 + 1.8*CC5 + 1.8*CC6	Cuasipermanente
	CO23 1.8*CC1 + 0.54*CC4 + 1.8*CC5 + 1.8*CC6	Cuasipermanente
Combinaciones de resultados para el cálculo	CR2 ELS - Característica - Integridad	Característica
	CR3 ELS - Característica - Confort	Característica
	CR4 ELS - Cuasipermanente - Apariencia	Cuasipermanente

1.1.2 DETALLES

Aplicar esfuerzos internos suavizados en la región media definida	☒
Teoría de flexión de placas:	Mindlin
1 - Muro 200mm Scapas	
Superficies asignadas a la composición:	3,5,7,8,10,12-15,39-41,43,54-56,58,60,69,81,82,90,102,103,111,123,124,132,144,145,147,152,155,167,168,176,186,191,193,202,212,213,223,225,231,241,242,252,254,260,270,271,281-283,289,299,300,306,307,315,316,319,320,323,336,347,354-366
Acoplamiento de capas	☒
Madera contralaminada sin cola en el lado estrecho	☒
Fallo por cortante en la superficie de contacto encolada	☐
Efecto de la rigidez a torsión D_{33}	$k_{33} = 0.70$
Efecto de la rigidez a cortante D_{44}	$k_{44} = 1.00$
Efecto de la rigidez a cortante D_{55}	$k_{55} = 1.00$
Efecto de la rigidez de la membrana D_{88}	$k_{88} = 0.50$
Plano de referencia relativo a:	Centro de la composición
Desplazamiento del plano de referencia:	0.0 mm
2 - Muro 140mm Scapas	
Superficies asignadas a la composición:	1,2,4,6,9,11,24-38,42,44-46,59,63,65-68,70,72-78,80,84,86-89,91,93-99,101,105,107-110,112,114-120,122,126,128-131,133,135-141,143,149,151,153,154,156,158-164,166,170-172,180-185,187-190,194-201,203-211,219-222,226-230,232-240,248-251,255-259,261-269,277-280,284-288,290-298,308-312,321,324-331,337-343
Acoplamiento de capas	☒

Proyecto: arenales

06/01/2025

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

1.1.2 DETALLES

Madera contralaminada sin cola en el lado estrecho	☒
Fallo por cortante en la superficie de contacto encolada	☐
Efecto de la rigidez a torsión D_{33}	$k_{33} = 0.70$
Efecto de la rigidez a cortante D_{44}	$k_{44} = 1.00$
Efecto de la rigidez a cortante D_{55}	$k_{55} = 1.00$
Efecto de la rigidez de la membrana D_{88}	$k_{88} = 0.50$
Plano de referencia relativo a: Desplazamiento del plano de referencia:	Centro de la composición 0.0 mm
3 - Piso 140mm 5capas	
Superficies asignadas a la composición:	47,48,51,53,61,62,64,71,79,83,85,92,100,104,106,113,121,125,127,134,142,148,150,157,165,169,174,177-179,214-218,243-247,272-276,301-305,313,314,317,318,322,332,333,367
Acoplamiento de capas	☒
Madera contralaminada sin cola en el lado estrecho	☒
Fallo por cortante en la superficie de contacto encolada	☐
Efecto de la rigidez a torsión D_{33}	$k_{33} = 0.70$
Efecto de la rigidez a cortante D_{44}	$k_{44} = 1.00$
Efecto de la rigidez a cortante D_{55}	$k_{55} = 1.00$
Efecto de la rigidez de la membrana D_{88}	$k_{88} = 0.50$
Plano de referencia relativo a: Desplazamiento del plano de referencia:	Centro de la composición 0.0 mm

1.1.3 DATOS PARA LA NORMA

Límites en servicio (flechas)		
Combinación de acciones:	Voladizos	
Característica	L / 300	$L_c / 150$
Frecuente	L / 200	$L_c / 100$
Cuasipermanente	L / 200	$L_c / 100$

1.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL - A

Comp. núm.	Capa núm.	Descripción del material	Espesor t [mm]	Coef. de Poisson [-]		Módulo de cortante [N/mm²]		
				ν_{xy}	ν_{yx}	G_{xz}	G_{yz}	G_{xy}
1	Muro 200mm 5capas							
	1	C24	40.0	0.200	0.006	250.0	50.0	250.0
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	2	C24	40.0	0.200	0.006	250.0	50.0	250.0
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	3	C24	40.0	0.200	0.006	250.0	50.0	250.0
2	Muro 140mm 5capas							
	1	C24	40.0	0.200	0.006	250.0	50.0	250.0
	BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	2	C24	20.0	0.200	0.006	250.0	50.0	250.0
	BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	3	C24	20.0	0.200	0.006	250.0	50.0	250.0
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24	40.0	0.200	0.006	690.0	50.0	690.0
	BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT							
	2	C24	20.0	0.200	0.006	690.0	50.0	690.0
	BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT							
	3	C24	20.0	0.200	0.006	690.0	50.0	690.0
BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT								

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

1.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL - A

Comp. núm.	Capa núm.	Descripción del material	Espesor t [mm]	Coef. de Poisson [-]		Módulo de cortante [N/mm ²]		
				ν_{xy}	ν_{yx}	G_{xz}	G_{yz}	G_{xy}
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	20.0	0.200	0.006	690.0	50.0	690.0
	5	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	40.0	0.200	0.006	690.0	50.0	690.0

1.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL - B

Comp. núm.	Capa núm.	Descripción del material	Ángulo β [°]	Módulo de elasticidad [N/mm²]		Peso específico γ [kN/m³]	Coef. de dilat. tér α_T [1/K]	
1	Muro 200mm 5capas							
	1	C24	0.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	2	C24	90.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	3	C24	0.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT								
2 <td>4</td> <td>C24</td> <td>90.00</td> <td>11600.0</td> <td>0.0</td> <td>4.20</td> <td>5.0E-06</td>	4	C24	90.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	5	C24	0.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	2	Muro 140mm 5capas						
		1	C24	0.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06
BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT								
2		C24	90.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT								
3		C24	0.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT								
3 <td>4</td> <td>C24</td> <td>90.00</td> <td>11600.0</td> <td>0.0</td> <td>4.20</td> <td>5.0E-06</td>	4	C24	90.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
	BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	5	C24	0.00	11600.0	0.0	4.20	5.0E-06	
	BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	3	Piso 140mm 5capas						
		1	C24	0.00	11800.0	0.0	4.20	5.0E-06
BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT								
2		C24	90.00	11800.0	0.0	4.20	5.0E-06	
BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT								
3		C24	0.00	11800.0	0.0	4.20	5.0E-06	
BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT								
4 <td>4</td> <td>C24</td> <td>90.00</td> <td>11800.0</td> <td>0.0</td> <td>4.20</td> <td>5.0E-06</td>	4	C24	90.00	11800.0	0.0	4.20	5.0E-06	
	BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT							
	5	C24	0.00	11800.0	0.0	4.20	5.0E-06	
BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT								

1.2.4 DIAGRAMAS DE CAPAS

1 | Muro 200mm 5capas


 Dirección del eje z local

 Inferior

Proyecto: arenales

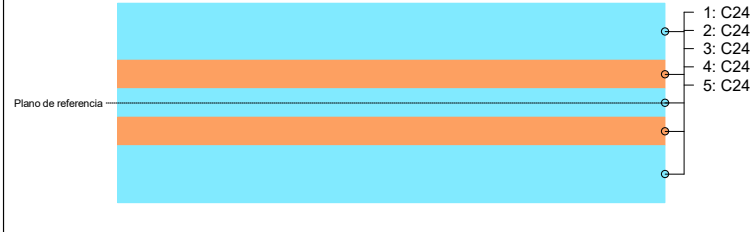
Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

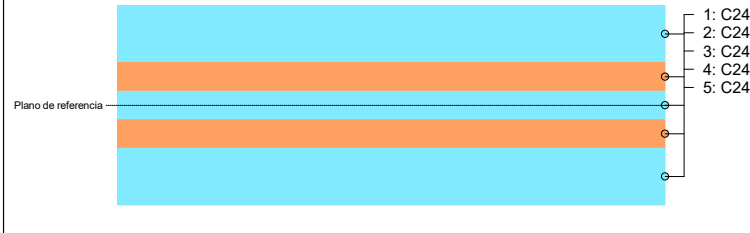
06/01/2025

1.2.4 DIAGRAMAS DE CAPAS

2 | Muro 140mm 5capas



3 | Piso 140mm 5capas



1.3.1 RESISTENCIAS DEL MATERIAL - A

Comp. núm.	Capa núm.	Descripción del material	Resistencia para flex. /tracc. / compr. [N/mm²]					
			f _{b,0,k}	f _{b,90,k}	f _{t,0,k}	f _{t,90,k}	f _{c,0,k}	f _{c,90,k}
1	Muro 200mm 5capas							
	1	C24	24.0	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	2	C24	24.0	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	3	C24	24.0	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
2	Muro 140mm 5capas							
	1	C24	24.0	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	2	C24	24.0	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT							
	3	C24	24.0	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24	26.4	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT							
	2	C24	26.4	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT							
	3	C24	26.4	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	Piso 140mm 5capas							
	4	C24	26.4	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT							
	5	C24	26.4	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5
	BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT							
	5	C24	26.4	1.0	14.0	0.1	21.0	2.5

Proyecto: arenales
06/01/2025

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

1.3.2 RESISTENCIAS DEL MATERIAL - B

Comp. núm.	Capa núm.	Descripción del material	Resistencias a cortante [N/mm²]				Torsión [N/mm²]	
			$f_{xy,k}$	$f_{v,k}$	$f_{R,k}$	$f_{v,net,k}$	$f_{v,tor,k}$	
1	Muro 200mm 5capas							
	1	C24 BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 200 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
2	Muro 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Elemento de pared, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
3	Piso 140mm 5capas							
	1	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	2	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	3	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-	-	
	4	C24 BSP 140 5s, Panel del piso, Hasslacher CLT	4.0	4.0	1.5	-		

1.6 DATOS DEL COMPORTAMIENTO EN SERVICIO

Núm.	Lista de superficies	Longitud de referencia Tipo	L [m]	Vola- dizo	Deformación relativa a	Comentario
1	47,48,51,53,61,62,64,71,79,83,85,92,100,104,106,113,121,125,127,134,142,148,150,157,165,169,174,177-179,214-218,243-247,272-276,301-305,313,314,317,318,322,332,333,367	Línea de contorno máxima	10.309	☐	Sistema no deformado	

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
1	390	34.786	0.000	19.000	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.78	24.00	0.03
	80	33.788	5.604	16.300	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	3	33.771	5.698	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-7.09	21.00	0.34
	79	33.939	4.758	16.816	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	3	33.771	5.698	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-7.31		0.35
	79	33.939	4.758	16.816	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.23	1.50	0.15
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.23	4.00	0.06
	4703	33.949	4.704	16.300	CO4	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.55	4.00	0.14
	79	33.939	4.758	16.816	CO4	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.02
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.15
2	1	33.771	5.698	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.82	24.00	0.03
	1	33.771	5.698	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	605	30.771	5.698	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-7.83	21.00	0.37
	662	30.771	5.698	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	605	30.771	5.698	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-8.49		0.40
	662	30.771	5.698	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	605	30.771	5.698	16.300	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.22	1.50	0.15
	605	30.771	5.698	16.300	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.23	4.00	0.06
	1	33.771	5.698	19.000	CO2	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-0.54	4.00	0.14
	1	33.771	5.698	19.000	CO2	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01
	605	30.771	5.698	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.15



Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
3	6	32.386	0.000	16.300	CO5	5	200.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-0.46	24.00	0.02
	3377	32.086	0.000	16.300	CR1	4	160.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	6	32.386	0.000	16.300	CO5	5	160.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-11.82	21.00	0.56
	438	32.636	0.000	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	6	32.386	0.000	16.300	CO5	5	160.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-11.36		0.58
	438	32.636	0.000	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	563	31.786	0.000	16.300	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.18	1.50	0.12
	563	31.786	0.000	16.300	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.19	4.00	0.05
	438	32.636	0.000	19.000	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.26	4.00	0.06
	438	32.636	0.000	19.000	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	563	31.786	0.000	16.300	CO5	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.12
4	1037	36.225	5.000	32.500	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-1.03	24.00	0.04
	1037	36.225	5.000	32.500	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	1037	36.225	5.000	32.500	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-3.67	21.00	0.17
	1141	39.275	5.000	29.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	1037	36.225	5.000	32.500	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-2.68		0.22
	1141	39.275	5.000	29.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	1037	36.225	5.000	32.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.28	1.50	0.19
	1037	36.225	5.000	32.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.29	4.00	0.07
	1037	36.225	5.000	32.500	CO4	5	140.0	Intermedio	τ_{xy}	0.17	4.00	0.04
	1037	36.225	5.000	32.500	CR1	3	70.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01
	1037	36.225	5.000	32.500	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.19
5	393	36.486	0.000	16.300	CR1	3	80.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.48	24.00	0.02
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	4995	36.486	0.000	17.913	CO5	5	160.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-14.60	21.00	0.70
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	4995	36.486	0.000	17.913	CO5	5	160.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-14.27		0.71
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.14	1.50	0.09
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.14	4.00	0.04
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.75	4.00	0.19
	390	34.786	0.000	19.000	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.03
	390	34.786	0.000	19.000	CO4	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.09
6	463	41.509	1.000	16.300	CR1	5	140.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.36	24.00	0.02
	3803	42.309	1.000	17.380	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-2.54	21.00	0.12
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-2.84		0.13
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.08	1.50	0.06
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.09	4.00	0.02
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.22	4.00	0.06
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	518	42.309	1.000	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.06
7	3389	31.786	0.000	16.840	CO5	4	120.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.16	24.00	0.01
	692	31.590	1.101	19.000	CR1	4	120.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	3917	31.663	0.693	16.840	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-12.12	21.00	0.58
	3277	31.626	0.897	17.920	CO5	4	120.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	3917	31.663	0.693	16.840	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-12.15		0.58
	3277	31.626	0.897	17.920	CO5	4	120.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	563	31.786	0.000	16.300	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	0.06	1.50	0.04
	563	31.786	0.000	16.300	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.07	4.00	0.02
	3277	31.626	0.897	17.920	CO5	5	200.0	Inferior	τ_{xy}	0.63	4.00	0.16
	3277	31.626	0.897	17.920	CO5	5	180.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.02
	563	31.786	0.000	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.04
8	4097	42.315	6.055	35.200	CR1	5	200.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.40	24.00	0.02
	1139	42.320	10.110	32.500	CR1	4	120.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	36	42.313	4.000	32.500	CO5	5	160.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-3.64	21.00	0.17
	1204	42.315	5.604	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	36	42.313	4.000	32.500	CO5	5	160.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-3.36		0.18
	1204	42.315	5.604	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	36	42.313	4.000	32.500	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.07	1.50	0.04
	36	42.313	4.000	32.500	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.07	4.00	0.02
	1204	42.315	5.604	35.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.12	4.00	0.03
	1204	42.315	5.604	35.200	CO5	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	36	42.313	4.000	32.500	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.04
9	544	39.275	1.000	18.450	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.26	24.00	0.01
	544	39.275	1.000	18.450	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	543	41.509	1.000	18.450	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-2.00	21.00	0.10
	543	41.509	1.000	18.450	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	543	41.509	1.000	18.450	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,0}$	-2.05		0.10
	543	41.509	1.000	18.450	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tl,c,90}$	0.00		0.00
	544	39.275	1.000	18.450	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	0.09	1.50	0.06
	544	39.275	1.000	18.450	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.08	4.00	0.02
	543	41.509	1.000	18.450	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.17	4.00	0.04
	543	41.509	1.000	18.450	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	544	39.275	1.000	18.450	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90}+\tau_{yz})$			0.06
10	576	39.275	0.000	16.300	CR1	3	80.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.30	24.00	0.01

Proyecto: arenales

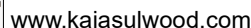
Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
	475	38.775	0.000	18.450	CR1	2	80.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	475	38.775	0.000	18.450	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-4.98	21.00	0.24
	475	38.775	0.000	18.450	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	475	38.775	0.000	18.450	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-5.13		0.24
	475	38.775	0.000	18.450	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	576	39.275	0.000	16.300	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.07	1.50	0.05
	576	39.275	0.000	16.300	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.08	4.00	0.02
	475	38.775	0.000	18.450	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.19	4.00	0.05
	475	38.775	0.000	18.450	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	576	39.275	0.000	16.300	CR1	4	120.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.05
11	1050	39.275	2.000	29.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.40	24.00	0.02
	1115	39.275	4.649	29.800	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	1050	39.275	2.000	29.800	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-2.83	21.00	0.13
	4730	39.275	3.785	29.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	1050	39.275	2.000	29.800	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-2.43		0.15
	4730	39.275	3.785	29.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	1050	39.275	2.000	29.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.07	1.50	0.04
	1050	39.275	2.000	29.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.07	4.00	0.02
	4730	39.275	3.785	29.800	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.40	4.00	0.10
	4730	39.275	3.785	29.800	CO5	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
12	1050	39.275	2.000	29.800	CO5	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.04
	1209	30.788	5.604	35.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.68	24.00	0.03
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	1209	30.788	5.604	35.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	2.68	14.00	0.19
	1140	30.469	7.398	32.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	1209	30.788	5.604	35.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	3.36		0.22
	1140	30.469	7.398	32.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	1196	30.771	5.698	35.200	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	0.07	1.50	0.05
	1196	30.771	5.698	35.200	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.08	4.00	0.02
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.19	4.00	0.05
13	37	31.073	4.000	35.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	1196	30.771	5.698	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.05
	4391	42.316	6.505	35.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.27	24.00	0.01
	1206	42.320	10.110	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	4391	42.316	6.505	35.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	1.03	14.00	0.07
	1204	42.315	5.604	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	4391	42.316	6.505	35.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	1.30		0.09
	1204	42.315	5.604	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	4097	42.315	6.055	35.200	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.02	1.50	0.02
	4097	42.315	6.055	35.200	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.02	4.00	0.01
14	1204	42.315	5.604	35.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.10	4.00	0.03
	1204	42.315	5.604	35.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	4097	42.315	6.055	35.200	CO4	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.02
	1209	30.788	5.604	35.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.67	24.00	0.03
	5613	30.978	4.535	37.900	CR1	2	80.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	1196	30.771	5.698	35.200	CR1	5	160.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	2.50	14.00	0.18
	1207	30.469	7.398	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	1196	30.771	5.698	35.200	CR1	5	160.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	1.86		0.21
	1207	30.469	7.398	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	0.07	1.50	0.05
15	37	31.073	4.000	35.200	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.08	4.00	0.02
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.15	4.00	0.04
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.05
	598	31.073	4.000	36.280	CR1	4	120.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.28	24.00	0.01
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	4	160.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	7245	36.199	4.000	37.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-1.16	21.00	0.06
	8869	41.205	4.000	36.280	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	37	31.073	4.000	35.200	CO5	5	160.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-1.04		0.06
	8869	41.205	4.000	36.280	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
24	37	31.073	4.000	35.200	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.07	1.50	0.04
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.07	4.00	0.02
	37	31.073	4.000	35.200	CO4	5	200.0	Inferior	τ_{xy}	-0.19	4.00	0.05
	7996	31.593	4.000	35.740	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	37	31.073	4.000	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.04
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.84	24.00	0.04
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	129	36.225	0.000	2.800	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-10.45	21.00	0.50
	129	36.225	0.000	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	129	36.225	0.000	2.800	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-9.99		0.52
25	129	36.225	0.000	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.15	1.50	0.10
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.15	4.00	0.04
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.89	4.00	0.22
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.03
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.10
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.81	24.00	0.03
	203	35.375	6.100	2.800	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	130	36.225	6.100	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-6.30	21.00	0.30



Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm²]			Razón [-]	
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite		
	9422	36.651	6.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00	
	130	36.225	6.100	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+lc,0}$	-7.11		0.33	
	9422	36.651	6.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+lc,90}$	0.00		0.00	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.30	1.50	0.20	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.30	4.00	0.08	
	9422	36.651	6.100	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.35	4.00	0.09	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.20	
	26	61	39.110	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.82	24.00	0.03
		99	39.275	8.419	5.500	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
		229	39.460	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-9.63	21.00	0.46
		229	39.460	8.419	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
		229	39.460	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+lc,0}$	-10.44		0.49
		229	39.460	8.419	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+lc,90}$	0.00		0.00
9884		39.460	8.419	4.960	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.30	1.50	0.20	
61		39.110	8.419	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.21	4.00	0.05	
229		39.460	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.35	4.00	0.09	
229		39.460	8.419	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01	
9884		39.460	8.419	4.960	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.20	
27		149	37.076	6.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	3.70	24.00	0.15
		212	37.076	6.500	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
		220	37.076	7.398	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-15.58	21.00	0.74
	220	37.076	7.398	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00	
	220	37.076	7.398	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+lc,0}$	-15.29		0.75	
	220	37.076	7.398	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+lc,90}$	0.00		0.00	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.49	1.50	0.33	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.51	4.00	0.13	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-1.41	4.00	0.35	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.07	
	149	37.076	6.100	2.800	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.33	
	28	251	36.225	3.050	5.500	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-0.82	24.00	0.03
		246	36.225	5.100	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
		132	36.225	0.000	5.500	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-7.10	21.00	0.34
11646		36.225	5.604	7.660	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00	
132		36.225</											

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
33	429	36.225	5.604	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	404	36.225	3.050	10.900	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.16	1.50	0.11
	404	36.225	3.050	10.900	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.17	4.00	0.04
	319	36.225	5.100	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.41	4.00	0.10
	429	36.225	5.604	10.900	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	404	36.225	3.050	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.11
	361	35.375	6.100	10.900	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.31	24.00	0.01
	11657	36.651	6.100	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	361	35.375	6.100	10.900	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-3.51	21.00	0.17
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	361	35.375	6.100	10.900	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-3.81		0.18
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	186	36.225	6.100	10.900	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.06	1.50	0.04
	186	36.225	6.100	10.900	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.07	4.00	0.02
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.15	4.00	0.04
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	186	36.225	6.100	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.04
34	102	39.275	8.419	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-1.00	24.00	0.04
	102	39.275	8.419	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	100	39.275	8.419	8.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-3.58	21.00	0.17
	356	39.110	8.419	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	102	39.275	8.419	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-4.23		0.20
	102	39.275	8.419	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	14339	39.460	8.419	10.360	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.35	1.50	0.23
	14339	39.460	8.419	10.360	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.22	4.00	0.05
	102	39.275	8.419	10.900	CR1	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-0.40	4.00	0.10
	102	39.275	8.419	10.900	CR1	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	14339	39.460	8.419	10.360	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.23
35	282	37.076	6.100	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.15	24.00	0.01
	291	37.076	6.500	8.200	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	295	37.076	7.398	8.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-3.26	21.00	0.16
	362	37.076	6.100	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	295	37.076	7.398	8.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-3.34		0.16
	362	37.076	6.100	10.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	282	37.076	6.100	8.200	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.05	1.50	0.03
	282	37.076	6.100	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.05	4.00	0.01
	362	37.076	6.100	10.900	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.19	4.00	0.05
	362	37.076	6.100	10.900	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	282	37.076	6.100	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.03
36	507	36.225	3.050	13.600	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.83	24.00	0.03
	399	36.225	5.100	10.900	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	184	36.225	0.000	10.900	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-6.20	21.00	0.30
	532	36.225	5.604	13.600	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	184	36.225	0.000	10.900	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-6.10		0.30
	532	36.225	5.604	13.600	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	507	36.225	3.050	13.600	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.17	1.50	0.11
	507	36.225	3.050	13.600	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.17	4.00	0.04
	532	36.225	5.604	13.600	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.43	4.00	0.11
	532	36.225	5.604	13.600	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	507	36.225	3.050	13.600	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.11
37	464	35.375	6.100	13.600	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.32	24.00	0.01
	465	37.076	6.100	13.600	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	464	35.375	6.100	13.600	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-3.58	21.00	0.17
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	464	35.375	6.100	13.600	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-3.89		0.18
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	443	36.225	6.100	13.600	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.07	1.50	0.05
	443	36.225	6.100	13.600	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.07	4.00	0.02
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.15	4.00	0.04
	14275	36.651	6.100	10.900	CO5	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	443	36.225	6.100	13.600	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.05
60	564	30.000	10.031	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.48	24.00	0.02
	563	31.786	0.000	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	678	31.681	0.591	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-7.40	21.00	0.35
	613	30.788	5.604	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	678	31.681	0.591	16.300	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-7.44		0.35
	613	30.788	5.604	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	2945	31.786	0.000	15.760	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.07	1.50	0.05
	563	31.786	0.000	16.300	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.08	4.00	0.02
	613	30.788	5.604	16.300	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.63	4.00	0.16
	613	30.788	5.604	16.300	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.02
	2945	31.786	0.000	15.760	CR1	3	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.05
61	1835	36.225	0.551	16.300	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	2.95	26.40	0.11
	16750	31.590	1.101	16.300	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	1835	36.225	0.551	16.300	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	5.90	14.00	0.42
	16750	31.590	1.101	16.300	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	1835	36.225	0.551	16.300	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	2.95		0.53
	16750	31.590	1.101	16.300	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	1835	36.225	0.551	16.300	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	0.46	1.50	0.31

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
	1835	36.225	0.551	16.300	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{xz}	0.29	4.00	0.07
	16750	31.590	1.101	16.300	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.90	4.00	0.23
	16750	31.590	1.101	16.300	CO5	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.03
	1835	36.225	0.551	16.300	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.31
62	251	36.225	3.050	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-2.57	26.40	0.10
	16625	31.510	1.552	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	6.44	14.00	0.46
	16625	31.510	1.552	5.500	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	3.87		0.56
	16625	31.510	1.552	5.500	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.33	1.50	0.22
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.34	4.00	0.08
	16625	31.510	1.552	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.45	4.00	0.11
	16625	31.510	1.552	5.500	CO5	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.22
63	61	39.110	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.18	24.00	0.01
	61	39.110	8.419	2.800	CC2	4	80.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	60	39.109	10.089	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	2.73	14.00	0.20
	60	39.109	10.089	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	60	39.109	10.089	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	2.80		0.20
	60	39.109	10.089	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	61	39.110	8.419	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.07	1.50	0.05
	61	39.110	8.419	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.07	4.00	0.02
	61	39.110	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.42	4.00	0.11
	61	39.110	8.419	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	61	39.110	8.419	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.05
64	3254	32.390	5.604	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-1.84	26.40	0.07
	259	33.991	4.998	5.500	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	3137	33.204	3.353	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	3.79	14.00	0.27
	16657	30.949	4.704	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	3254	32.390	5.604	5.500	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	1.87		0.33
	16657	30.949	4.704	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	3333	33.946	4.517	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	0.39	1.50	0.26
	3333	33.946	4.517	5.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{xz}	0.25	4.00	0.06
	259	33.991	4.998	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.48	4.00	0.12
	259	33.991	4.998	5.500	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	3333	33.946	4.517	5.500	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.26
65	117	34.891	7.398	2.800	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.83	24.00	0.03
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-10.36	21.00	0.49
	117	34.891	7.398	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-10.88		0.51
	117	34.891	7.398	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	117	34.891	7.398	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.31	1.50	0.21
	117	34.891	7.398	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.32	4.00	0.08
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.68	4.00	0.17
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.02
	117	34.891	7.398	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.21
66	124	34.881	8.848	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-1.49	24.00	0.06
	127	35.481	8.848	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	124	34.881	8.848	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-12.68	21.00	0.60
	124	34.881	8.848	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	124	34.881	8.848	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-11.68		0.64
	124	34.881	8.848	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.65	1.50	0.43
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.67	4.00	0.17
	127	35.481	8.848	2.800	CO4	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-1.78	4.00	0.45
	127	35.481	8.848	2.800	CO4	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.17
	124	34.881	8.848	2.800	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.43
67	213	39.275	6.499	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.85	24.00	0.04
	937	37.076	6.500	3.880	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	213	39.275	6.499	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-5.45	21.00	0.26
	3394	38.725	6.499	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	213	39.275	6.499	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-6.31		0.30
	3394	38.725	6.499	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	213	39.275	6.499	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.35	1.50	0.23
	213	39.275	6.499	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.36	4.00	0.09
	937	37.076	6.500	3.880	CO2	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-0.20	4.00	0.05
	213	39.275	6.499	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	213	39.275	6.499	2.800	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.23
68	47	30.469	7.398	2.800	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.67	24.00	0.03
	48	35.491	7.398	2.800	CO4	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	117	34.891	7.398	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-6.70	21.00	0.32
	48	35.491	7.398	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	117	34.891	7.398	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-6.44		0.33
	48	35.491	7.398	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	117	34.891	7.398	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.29	1.50	0.19
	117	34.891	7.398	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.30	4.00	0.07
	48	35.491	7.398	2.800	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.93	4.00	0.23



www.kaiasulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 31/39

Hoja: 1

RF-LAMINATE

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
69	48	35.491	7.398	2.800	CO5	5	120.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.05
	117	34.891	7.398	2.800	CR1	2	40.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.19
	44	30.000	10.031	2.800	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-0.75	24.00	0.03
	3502	30.511	10.034	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	44	30.000	10.031	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	6.83	14.00	0.49
	3502	30.511	10.034	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	44	30.000	10.031	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	7.58		0.52
	3502	30.511	10.034	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	44	30.000	10.031	2.800	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.34	1.50	0.23
	44	30.000	10.031	2.800	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.36	4.00	0.09
	3502	30.511	10.034	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.39	4.00	0.10
	44	30.000	10.031	2.800	CR1	3	100.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.01
	44	30.000	10.031	2.800	CR1	2	40.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.23
	229	39.460	8.419	2.800	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	1.03	24.00	0.04
	3574	39.459	8.977	2.800	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
70	229	39.460	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-6.51	21.00	0.31
	115	39.459	10.092	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	229	39.460	8.419	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-7.54		0.35
	115	39.459	10.092	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	229	39.460	8.419	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.38	1.50	0.25
	229	39.460	8.419	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.39	4.00	0.10
	115	39.459	10.092	2.800	CO4	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.85	4.00	0.21
	229	39.460	8.419	2.800	CO5	3	70.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.05
	229	39.460	8.419	2.800	CR1	2	40.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.25
	3611	32.381	5.698	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-2.35	26.40	0.09
	16689	30.671	6.265	5.500	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	3611	32.381	5.698	5.500	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	4.69	14.00	0.33
71	205	37.076	6.100	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	3611	32.381	5.698	5.500	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	2.33		0.42
	205	37.076	6.100	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	3594	37.325	7.856	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.30	1.50	0.20
	3604	39.275	6.052	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.19	4.00	0.05
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.44	4.00	0.11
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	1	20.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.01
	3594	37.325	7.856	5.500	CR1	3	60.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.20
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.28	24.00	0.01
	240	35.376	5.100	2.800	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	240	35.376	5.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-3.07	21.00	0.15
	247	35.376	5.100	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
72	240	35.376	5.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-3.11		0.15
	247	35.376	5.100	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.13	1.50	0.09
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.13	4.00	0.03
	240	35.376	5.100	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.25	4.00	0.06
	240	35.376	5.100	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.00
	215	36.225	5.100	2.800	CR1	2	40.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.09
	248	36.225	3.050	2.800	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.48	24.00	0.02
	3691	36.676	3.050	2.800	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	249	38.026	3.049	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-3.44	21.00	0.16
	252	38.026	3.049	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	249	38.026	3.049	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-3.34		0.17
73	252	38.026	3.049	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	248	36.225	3.050	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.20	1.50	0.13
	248	36.225	3.050	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.20	4.00	0.05
	249	38.026	3.049	2.800	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-0.14	4.00	0.03
	248	36.225	3.050	2.800	CO5	3	70.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.00
	248	36.225	3.050	2.800	CR1	2	40.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.13
	97	33.991	5.698	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.92	24.00	0.04
	255	33.991	6.348	2.800	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	253	33.991	4.998	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-11.40	21.00	0.54
	255	33.991	6.348	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	253	33.991	4.998	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-11.59		0.55
	255	33.991	6.348	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
74	97	33.991	5.698	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.17	1.50	0.11
	97	33.991	5.698	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.17	4.00	0.04
	253	33.991	4.998	2.800	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-1.72	4.00	0.43
	253	33.991	4.998	2.800	CO5	5	120.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.17
	97	33.991	5.698	2.800	CR1	2	40.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.11
	110	33.991	5.698	5.500	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	1.69	24.00	0.07
	3608	33.589	5.698	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	97	33.991	5.698	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-7.07	21.00	0.34
	3608	33.589	5.698	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	110	33.991	5.698	5.500	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	2.33		0.36
	3608	33.589	5.698	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	3725	33.991	5.698	4.420	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.12	1.50	0.08
75	3725	33.991	5.698	4.420	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.12	4.00	0.03
	3726	33.991	5.698	4.960	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.39	4.00	0.10
	3726	33.991	5.698	4.960	CR1	1	20.0	Intermedio	int($\tau_{xz} + \tau_{xy}$)			0.01
	3725	33.991	5.698	4.420	CR1	2	40.0	Superior	int($\sigma_{lc,90} + \tau_{yz}$)			0.08



www.kaiasulwood.com

IKA HOLZ -

ARGENTINA Celular: +54 9 358 5166373 - CHILE Celular: +56 9 9 4655 4014

Página: 32/39

Hoja: 1

RF-LAMINATE

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa		Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z			z [mm]	Lado	Símbolo	Existente	Límite	
76	249	38.026	3.049	2.800	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.94	24.00	0.04
	262	38.045	3.649	2.800	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	262	38.045	3.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	6.04	14.00	0.43
	262	38.045	3.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	262	38.045	3.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,0}$	6.56		0.45
	262	38.045	3.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,90}$	0.00		0.00
	249	38.026	3.049	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.36	1.50	0.24
	249	38.026	3.049	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.37	4.00	0.09
	262	38.045	3.649	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.85	4.00	0.21
	262	38.045	3.649	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.03
249	38.026	3.049	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t/c,90}+\tau_{yz})$			0.24	
77	250	39.275	4.649	2.800	CO5	5	140.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-1.33	24.00	0.06
	3784	39.275	7.419	3.313	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	265	39.275	3.649	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{t/c,0}$	-14.66	21.00	0.70
	58	39.275	0.000	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{t/c,90}$	0.00	0.12	0.00
	223	39.275	7.419	2.800	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,0}$	-14.35		0.71
	58	39.275	0.000	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,90}$	0.00		0.00
	250	39.275	4.649	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.49	1.50	0.33
	250	39.275	4.649	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.50	4.00	0.13
	223	39.275	7.419	2.800	CO4	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-0.91	4.00	0.23
	223	39.275	7.419	2.800	CO4	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.05
250	39.275	4.649	2.800	CO5	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t/c,90}+\tau_{yz})$			0.33	
78	3850	37.152	8.972	5.500	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.37	24.00	0.02
	200	37.152	8.419	5.500	CR1	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	254	37.151	10.077	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t/c,0}$	1.32	14.00	0.09
	3851	37.152	9.524	5.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t/c,90}$	0.00	0.12	0.00
	254	37.151	10.077	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,0}$	1.43		0.10
	3851	37.152	9.524	5.000	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,90}$	0.00		0.00
	274	37.151	10.077	5.000	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.06	1.50	0.04
	274	37.151	10.077	5.000	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.06	4.00	0.01
	200	37.152	8.419	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.20	4.00	0.05
	200	37.152	8.419	5.500	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
274	37.151	10.077	5.000	CO4	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t/c,90}+\tau_{yz})$			0.04	
79	279	33.790	10.055	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-2.07	26.40	0.08
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	279	33.790	10.055	5.500	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{t/c,0}$	6.73	14.00	0.48
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t/c,90}$	0.00	0.12	0.00
	279	33.790	10.055	5.500	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,0}$	4.66		0.56
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,90}$	0.00		0.00
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	0.34	1.50	0.22
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.29	4.00	0.07
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.57	4.00	0.14
	277	39.275	7.856	5.500	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01
277	39.275	7.856	5.500	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t/c,90}+\tau_{yz})$			0.22	
80	250	39.275	4.649	2.800	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	1.60	24.00	0.07
	3906	38.675	4.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	256	38.076	4.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t/c,0}$	-8.36	21.00	0.40
	3906	38.675	4.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t/c,90}$	0.00	0.12	0.00
	250	39.275	4.649	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,0}$	-9.34		0.44
	3906	38.675	4.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,90}$	0.00		0.00
	250	39.275	4.649	2.800	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.60	1.50	0.40
	250	39.275	4.649	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.62	4.00	0.15
	3906	38.675	4.649	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.32	4.00	0.08
	250	39.275	4.649	2.800	CR1	3	70.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.02
250	39.275	4.649	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t/c,90}+\tau_{yz})$			0.40	
81	55	38.775	0.000	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-1.32	24.00	0.05
	58	39.275	0.000	2.800	CO5	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t/c,0}$	-11.53	21.00	0.55
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t/c,90}$	0.00	0.12	0.00
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,0}$	-12.85		0.60
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,90}$	0.00		0.00
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	0.66	1.50	0.44
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.70	4.00	0.18
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	2.15	4.00	0.54
	55	38.775	0.000	2.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.27
55	38.775	0.000	2.800	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t/c,90}+\tau_{yz})$			0.44	
83	324	36.225	3.050	8.200	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-2.57	26.40	0.10
	345	36.225	3.353	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{t/c,0}$	6.43	14.00	0.46
	2055	32.105	1.101	8.200	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{t/c,90}$	0.00	0.12	0.00
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,0}$	3.86		0.56
	2055	32.105	1.101	8.200	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+t/c,90}$	0.00		0.00
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.33	1.50	0.22
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.34	4.00	0.08
	345	36.225	3.353	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.34	4.00	0.08
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01
324	36.225	3.050	8.200	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t/c,90}+\tau_{yz})$			0.22	
84	199	39.110	8.419	5.500	CO5	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-0.13	24.00	0.01



Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
	199	39.110	8.419	5.500	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	177	39.109	10.089	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-2.95	21.00	0.14
	199	39.110	8.419	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	177	39.109	10.089	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-2.99		0.14
	199	39.110	8.419	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	199	39.110	8.419	5.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.04	1.50	0.03
	199	39.110	8.419	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.04	4.00	0.01
	199	39.110	8.419	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.30	4.00	0.07
	199	39.110	8.419	5.500	CO4	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	199	39.110	8.419	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.03
85	4085	32.390	5.604	8.200	CO4	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-1.79	26.40	0.07
	311	30.788	5.604	8.200	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	3971	33.204	3.353	8.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	3.82	14.00	0.27
	311	30.788	5.604	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	3971	33.204	3.353	8.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	5.34		0.33
	311	30.788	5.604	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	4164	33.946	4.517	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	0.39	1.50	0.26
	4164	33.946	4.517	8.200	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{xz}	0.24	4.00	0.06
	311	30.788	5.604	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.52	4.00	0.13
	311	30.788	5.604	8.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	4164	33.946	4.517	8.200	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.26
86	283	34.873	10.062	7.700	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.22	24.00	0.01
	151	34.881	8.848	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	283	34.873	10.062	7.700	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	3.05	14.00	0.22
	4207	34.877	9.455	7.700	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	283	34.873	10.062	7.700	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	3.27		0.23
	4207	34.877	9.455	7.700	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	283	34.873	10.062	7.700	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	0.04	1.50	0.03
	131	34.881	8.848	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.03	4.00	0.01
	4207	34.877	9.455	7.700	CO4	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	-0.41	4.00	0.10
	4207	34.877	9.455	7.700	CO4	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.01
	283	34.873	10.062	7.700	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.03
87	131	34.881	8.848	5.500	CR1	5	140.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-0.41	24.00	0.02
	4213	35.481	8.848	7.120	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	131	34.881	8.848	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-4.45	21.00	0.21
	155	35.481	8.848	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	131	34.881	8.848	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-4.82		0.23
	155	35.481	8.848	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	131	34.881	8.848	5.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.10	1.50	0.07
	131	34.881	8.848	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.10	4.00	0.03
	155	35.481	8.848	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.15	4.00	0.04
	155	35.481	8.848	8.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	131	34.881	8.848	5.500	CO5	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.07
88	217	39.275	6.499	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.34	24.00	0.01
	294	39.275	6.499	8.200	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	217	39.275	6.499	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-4.28	21.00	0.20
	294	39.275	6.499	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	217	39.275	6.499	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-4.58		0.22
	294	39.275	6.499	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	217	39.275	6.499	5.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.10	1.50	0.06
	217	39.275	6.499	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.10	4.00	0.02
	294	39.275	6.499	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.12	4.00	0.03
	217	39.275	6.499	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	217	39.275	6.499	5.500	CR1	4	80.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.06
89	266	33.991	7.398	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.34	24.00	0.01
	339	33.991	7.398	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	128	34.891	7.398	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-3.25	21.00	0.15
	3431	34.441	7.398	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	266	33.991	7.398	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	-3.54		0.17
	3431	34.441	7.398	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	339	33.991	7.398	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.11	1.50	0.07
	4264	33.968	7.398	6.977	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.08	4.00	0.02
	4244	34.441	7.398	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.16	4.00	0.04
	4244	34.441	7.398	8.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	339	33.991	7.398	8.200	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.07
90	4285	31.895	10.043	8.200	CR1	4	120.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-0.46	24.00	0.02
	327	37.151	10.077	8.200	CR1	2	80.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	136	30.000	10.031	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	2.28	14.00	0.16
	136	30.000	10.031	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{t,c,90}$	0.00	0.12	0.00
	136	30.000	10.031	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,0}$	2.32		0.16
	136	30.000	10.031	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+t,c,90}$	0.00		0.00
	352	33.790	10.055	8.200	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	0.13	1.50	0.09
	352	33.790	10.055	8.200	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.14	4.00	0.03
	136	30.000	10.031	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.19	4.00	0.05
	136	30.000	10.031	5.500	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	352	33.790	10.055	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{t,c,90} + \tau_{yz})$			0.09
91	242	39.460	8.419	8.200	CR1	1	40.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.39	24.00	0.02
	10954	39.460	8.419	6.580	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	202	39.460	8.419	5.500	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{t,c,0}$	-3.34	21.00	0.16

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
	109	39.459	10.092	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	202	39.460	8.419	5.500	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-3.00		0.17
	109	39.459	10.092	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	242	39.460	8.419	8.200	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.09	1.50	0.06
	242	39.460	8.419	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.09	4.00	0.02
	109	39.459	10.092	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.33	4.00	0.08
	109	39.459	10.092	5.500	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01
	242	39.460	8.419	8.200	CO4	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.06
92	4404	32.381	5.698	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-2.29	26.40	0.09
	311	30.788	5.604	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	4404	32.381	5.698	8.200	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	4.56	14.00	0.33
	350	39.275	7.856	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	4404	32.381	5.698	8.200	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	2.27		0.41
	350	39.275	7.856	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	4387	37.325	7.856	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.32	1.50	0.21
	4412	36.657	7.402	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.20	4.00	0.05
	350	39.275	7.856	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.48	4.00	0.12
	350	39.275	7.856	8.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01
	4387	37.325	7.856	8.200	CR1	3	60.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.21
93	247	35.376	5.100	5.500	CO4	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.32	24.00	0.01
	11145	36.225	5.100	6.580	CO5	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	320	35.376	5.100	8.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-2.24	21.00	0.11
	320	35.376	5.100	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	320	35.376	5.100	8.200	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-2.54		0.12
	320	35.376	5.100	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	319	36.225	5.100	8.200	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.08	1.50	0.06
	319	36.225	5.100	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.09	4.00	0.02
	320	35.376	5.100	8.200	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.11	4.00	0.03
	320	35.376	5.100	8.200	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	319	36.225	5.100	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.06
94	324	36.225	3.050	8.200	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.29	24.00	0.01
	11160	36.225	3.050	7.120	CR1	4	80.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-2.45	21.00	0.12
	252	38.026	3.049	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	251	36.225	3.050	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-2.74		0.13
	252	38.026	3.049	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.10	1.50	0.06
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.10	4.00	0.02
	11273	36.225	3.050	6.580	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.13	4.00	0.03
	11273	36.225	3.050	6.580	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	324	36.225	3.050	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.06
95	332	33.991	4.998	8.200	CR1	5	140.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-0.41	24.00	0.02
	273	33.991	5.604	5.500	CR1	2	60.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	344	33.991	6.348	7.550	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	3.76	14.00	0.27
	4502	33.991	6.873	7.550	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	344	33.991	6.348	7.550	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	3.80		0.27
	4502	33.991	6.873	7.550	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	4500	33.991	4.998	7.120	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.05	1.50	0.03
	4500	33.991	4.998	7.120	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.05	4.00	0.01
	4502	33.991	6.873	7.550	CO4	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.34	4.00	0.09
	4502	33.991	6.873	7.550	CO4	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.01
	4500	33.991	4.998	7.120	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.03
96	111	33.991	5.698	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	-1.15	24.00	0.05
	111	33.991	5.698	8.200	CO4	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	111	33.991	5.698	8.200	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	2.60	14.00	0.19
	4401	33.589	5.698	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	111	33.991	5.698	8.200	CO4	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	1.45		0.23
	4401	33.589	5.698	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	110	33.991	5.698	5.500	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.13	1.50	0.09
	110	33.991	5.698	5.500	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	0.14	4.00	0.03
	110	33.991	5.698	5.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.31	4.00	0.08
	110	33.991	5.698	5.500	CR1	1	20.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	110	33.991	5.698	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.09
97	325	38.026	3.049	8.200	CR1	5	100.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.28	24.00	0.01
	252	38.026	3.049	5.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	264	38.045	3.649	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-2.33	21.00	0.11
	337	38.045	3.649	8.200	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	264	38.045	3.649	5.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-2.46		0.12
	337	38.045	3.649	8.200	CO5	4	80.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	325	38.026	3.049	8.200	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{yz}	0.08	1.50	0.06
	325	38.026	3.049	8.200	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.09	4.00	0.02
	337	38.045	3.649	8.200	CO5	5	140.0	Inferior	τ_{xy}	0.22	4.00	0.05
	337	38.045	3.649	8.200	CO5	5	120.0	Intermedio	$\text{int}(\tau_{xz}+\tau_{xy})$			0.00
	325	38.026	3.049	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\text{int}(\sigma_{lc,90}+\tau_{yz})$			0.06
98	338	39.275	3.649	5.500	CR1	5	140.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	0.46	24.00	0.02
	72	39.275	0.000	7.750	CO5	4	100.0	Inferior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	163	39.275	0.000	5.500	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-7.38	21.00	0.35
	4109	39.275	4.149	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	163	39.275	0.000	5.500	CO5	5	100.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-7.35		0.35

Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

2.2 RAZÓN MÁX. DE TENSIONES POR SUPERFICIE

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Núm.	Capa z [mm]	Lado	Tensiones [N/mm ²]			Razón [-]
		X	Y	Z					Símbolo	Existente	Límite	
363	4109	39.275	4.149	8.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	288	39.275	8.419	7.550	CR1	3	70.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.13	1.50	0.09
	288	39.275	8.419	7.550	CR1	2	50.0	Intermedio	τ_{xz}	-0.08	4.00	0.02
	4553	39.275	7.919	7.550	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	-0.50	4.00	0.13
	4553	39.275	7.919	7.550	CO4	1	20.0	Intermedio	$int(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.02
	288	39.275	8.419	7.550	CR1	3	60.0	Superior	$int(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.09
	971	39.109	10.089	27.100	CR1	2	80.0	Inferior	$\sigma_{b,0}$	-0.13	24.00	0.01
	93	39.459	10.092	29.800	CO5	4	120.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	12294	40.889	10.101	27.100	CO4	5	160.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-0.86	21.00	0.04
	12296	41.843	10.107	27.100	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	12294	40.889	10.101	27.100	CO4	5	160.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-0.77		0.04
	12296	41.843	10.107	27.100	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	12294	40.889	10.101	27.100	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.03	1.50	0.02
	12294	40.889	10.101	27.100	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.03	4.00	0.01
	12296	41.843	10.107	27.100	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.07	4.00	0.02
	12296	41.843	10.107	27.100	CR1	1	20.0	Intermedio	$int(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	12294	40.889	10.101	27.100	CR1	2	40.0	Superior	$int(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.02
364	1142	39.109	10.089	32.500	CO4	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.13	24.00	0.01
	1069	42.320	10.110	29.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	14729	40.889	10.101	32.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	-0.69	21.00	0.03
	13841	41.843	10.107	29.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	14729	40.889	10.101	32.500	CR1	1	0.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	-0.80		0.04
	13841	41.843	10.107	29.800	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	14729	40.889	10.101	32.500	CR1	2	60.0	Intermedio	τ_{yz}	-0.03	1.50	0.02
	14729	40.889	10.101	32.500	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.03	4.00	0.01
	1069	42.320	10.110	29.800	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.07	4.00	0.02
	13841	41.843	10.107	29.800	CR1	1	20.0	Intermedio	$int(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	14729	40.889	10.101	32.500	CO5	2	40.0	Superior	$int(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.02
365	15001	39.109	10.089	34.120	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.15	24.00	0.01
	1139	42.320	10.110	32.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	1206	42.320	10.110	35.200	CO4	5	160.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	0.36	14.00	0.03
	14731	41.843	10.107	32.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	1208	39.109	10.089	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	0.49		0.03
	14731	41.843	10.107	32.500	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	15336	39.459	10.092	34.120	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{yz}	0.03	1.50	0.02
	14729	40.889	10.101	32.500	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.03	4.00	0.01
	1139	42.320	10.110	32.500	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.08	4.00	0.02
	1139	42.320	10.110	32.500	CR1	1	20.0	Intermedio	$int(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
366	15336	39.459	10.092	34.120	CR1	3	80.0	Superior	$int(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.02
	1208	39.109	10.089	35.200	CR1	4	120.0	Superior	$\sigma_{b,0}$	0.15	24.00	0.01
	139	39.459	10.092	37.900	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b,90}$	0.00	1.00	0.00
	1208	39.109	10.089	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,0}$	0.40	14.00	0.03
	15586	41.843	10.107	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{lc,90}$	0.00	0.12	0.00
	1208	39.109	10.089	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,0}$	0.55		0.04
	15586	41.843	10.107	35.200	CR1	2	40.0	Superior	$\sigma_{b+tlc,90}$	0.00		0.00
	13605	42.320	10.110	36.280	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{yz}	0.03	1.50	0.02
	15584	40.889	10.101	35.200	CR1	3	100.0	Intermedio	τ_{xz}	0.03	4.00	0.01
	139	39.459	10.092	37.900	CR1	1	0.0	Superior	τ_{xy}	0.10	4.00	0.02
	139	39.459	10.092	37.900	CO5	1	20.0	Intermedio	$int(\tau_{xz} + \tau_{xy})$			0.00
	13605	42.320	10.110	36.280	CR1	3	80.0	Superior	$int(\sigma_{lc,90} + \tau_{yz})$			0.02

Razón máxima 0.88

3.1 DESPLAZAMIENTOS MÁX.

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Combinación de cálculo	Desplazamientos [mm]		Razón [-]
		X	Y	Z			u_z	Límite u_z	
61	3062	34.944	-1.150	16.300	CO7	Característica	-4.4	34.4	0.13
	3030	33.590	1.101	16.300	CO8	Característica	-2.6	34.4	0.08
	3062	34.944	-1.150	16.300	CO9	Característica	-7.9	34.4	0.23
	3030	33.590	1.101	16.300	CO10	Característica	-4.2	34.4	0.12
	3062	34.944	-1.150	16.300	CO11	Característica	-9.6	34.4	0.28
	3062	34.944	-1.150	16.300	CO12	Característica	-6.7	34.4	0.19
	3030	33.590	1.101	16.300	CO13	Característica	-5.5	34.4	0.16
	3062	34.944	-1.150	16.300	CO14	Característica	-8.8	34.4	0.26
	567	31.999	-1.150	16.300	CO15	Característica	4.2	34.4	0.12
	567	31.999	-1.150	16.300	CO16	Característica	-4.2	34.4	0.12
	567	31.999	-1.150	16.300	CO17	Característica	3.5	34.4	0.10
	567	31.999	-1.150	16.300	CO18	Característica	-4.9	34.4	0.14
	3062	34.944	-1.150	16.300	CO19	Característica	-1.8	34.4	0.05
	567	31.999	-1.150	16.300	CO20	Característica	1.5	34.4	0.04
	3061	35.435	-1.150	16.300	CO21	Característica	-3.9	34.4	0.11
	3062	34.944	-1.150	16.300	CO22	Cuasipermanente	-10.0	51.5	0.19
	3062	34.944	-1.150	16.300	CO23	Cuasipermanente	-11.0	51.5	0.21
	3062	34.944	-1.150	16.300	CR2	Característica	-9.6	34.4	0.28
	567	31.999	-1.150	16.300	CR3	Característica	-4.9	34.4	0.14
	3062	34.944	-1.150	16.300	CR4	Cuasipermanente	-11.0	51.5	0.21
62	3214	33.708	2.906	5.500	CO7	Característica	-7.2	34.4	0.21
	3214	33.708	2.906	5.500	CO8	Característica	-7.2	34.4	0.21
	3214	33.708	2.906	5.500	CO9	Característica	-7.2	34.4	0.21
	3214	33.708	2.906	5.500	CO10	Característica	-10.0	34.4	0.29
	3214	33.708	2.906	5.500	CO11	Característica	-10.0	34.4	0.29
	3214	33.708	2.906	5.500	CO12	Característica	-11.2	34.4	0.33

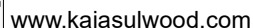
Proyecto: arenas
06/01/2025

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

■ 3.1 DESPLAZAMIENTOS MÁX.

Superf. número	Punto número	Coordenadas del punto [m]			Carga	Combinación de cálculo	Desplazamientos [mm]		Razón [-]
		X	Y	Z			u _z	Límite u _z	
64	3214	33.708	2.906	5.500	CO13	Característica	-11.2	34.4	0.32
	3214	33.708	2.906	5.500	CO14	Característica	-11.2	34.4	0.33
	16590	42.309	1.101	5.500	CO15	Característica	0.3	34.4	0.01
	16590	42.309	1.101	5.500	CO16	Característica	-0.3	34.4	0.01
	3215	33.705	2.459	5.500	CO17	Característica	-2.3	34.4	0.07
	3137	33.204	3.353	5.500	CO18	Característica	-2.4	34.4	0.07
	3214	33.708	2.906	5.500	CO19	Característica	-3.2	34.4	0.09
	3214	33.708	2.906	5.500	CO20	Característica	-3.2	34.4	0.09
	3137	33.204	3.353	5.500	CO21	Característica	-3.3	34.4	0.09
	3214	33.708	2.906	5.500	CO22	Cuasipermanente	-16.2	51.5	0.31
	3214	33.708	2.906	5.500	CO23	Cuasipermanente	-17.9	51.5	0.35
	3214	33.708	2.906	5.500	CR2	Característica	-11.2	34.4	0.33
	3137	33.204	3.353	5.500	CR3	Característica	-3.3	34.4	0.09
	3214	33.708	2.906	5.500	CR4	Cuasipermanente	-17.9	51.5	0.35
	3137	33.204	3.353	5.500	CO7	Característica	-7.0	34.4	0.20
	3137	33.204	3.353	5.500	CO8	Característica	-6.7	34.4	0.20
	3137	33.204	3.353	5.500	CO9	Característica	-7.2	34.4	0.21
	3137	33.204	3.353	5.500	CO10	Característica	-9.4	34.4	0.27
	3137	33.204	3.353	5.500	CO11	Característica	-9.9	34.4	0.29
	3137	33.204	3.353	5.500	CO12	Característica	-10.8	34.4	0.31
	3137	33.204	3.353	5.500	CO13	Característica	-10.7	34.4	0.31
	3137	33.204	3.353	5.500	CO14	Característica	-11.0	34.4	0.32
	259	33.991	4.998	5.500	CO15	Característica	0.9	34.4	0.03
	259	33.991	4.998	5.500	CO16	Característica	-0.9	34.4	0.03
	3137	33.204	3.353	5.500	CO17	Característica	-1.9	34.4	0.06
	3339	33.279	3.763	5.500	CO18	Característica	-2.4	34.4	0.07
	3137	33.204	3.353	5.500	CO19	Característica	-3.1	34.4	0.09
	3137	33.204	3.353	5.500	CO20	Característica	-2.9	34.4	0.09
	3137	33.204	3.353	5.500	CO21	Característica	-3.3	34.4	0.09
	3137	33.204	3.353	5.500	CO22	Cuasipermanente	-15.7	51.5	0.30
	3137	33.204	3.353	5.500	CO23	Cuasipermanente	-17.4	51.5	0.34
	3137	33.204	3.353	5.500	CR2	Característica	-11.0	34.4	0.32
	3137	33.204	3.353	5.500	CR3	Característica	-3.3	34.4	0.09
	3137	33.204	3.353	5.500	CR4	Cuasipermanente	-17.4	51.5	0.34
71	3625	40.798	7.407	5.500	CO7	Característica	-1.8	34.4	0.05
	3645	40.799	6.956	5.500	CO8	Característica	-2.0	34.4	0.06
	3269	40.795	5.604	5.500	CO9	Característica	-1.8	34.4	0.05
	3625	40.798	7.407	5.500	CO10	Característica	-2.7	34.4	0.08
	3269	40.795	5.604	5.500	CO11	Característica	-2.4	34.4	0.07
	3625	40.798	7.407	5.500	CO12	Característica	-2.8	34.4	0.08
	3625	40.798	7.407	5.500	CO13	Característica	-2.9	34.4	0.08
	3269	40.795	5.604	5.500	CO14	Característica	-2.7	34.4	0.08
	218	37.076	7.398	5.500	CO15	Característica	-0.9	34.4	0.03
	218	37.076	7.398	5.500	CO16	Característica	0.9	34.4	0.03
	218	37.076	7.398	5.500	CO17	Característica	-1.0	34.4	0.03
	218	37.076	7.398	5.500	CO18	Característica	0.8	34.4	0.02
	3625	40.798	7.407	5.500	CO19	Característica	-0.8	34.4	0.02
	3645	40.799	6.956	5.500	CO20	Característica	-0.9	34.4	0.03
	3269	40.795	5.604	5.500	CO21	Característica	-0.8	34.4	0.02
79	3625	40.798	7.407	5.500	CO22	Cuasipermanente	-4.1	51.5	0.08
	3625	40.798	7.407	5.500	CO23	Cuasipermanente	-4.5	51.5	0.09
	3625	40.798	7.407	5.500	CR2	Característica	-2.9	34.4	0.08
	218	37.076	7.398	5.500	CR3	Característica	-1.0	34.4	0.03
	3625	40.798	7.407	5.500	CR4	Cuasipermanente	-4.5	51.5	0.09
	3601	40.796	7.856	5.500	CO7	Característica	-1.8	34.4	0.05
	3601	40.796	7.856	5.500	CO8	Característica	-1.9	34.4	0.05
	3863	40.839	8.313	5.500	CO9	Característica	-1.7	34.4	0.05
	3601	40.796	7.856	5.500	CO10	Característica	-2.5	34.4	0.07
	3601	40.796	7.856	5.500	CO11	Característica	-2.3	34.4	0.07
	3601	40.796	7.856	5.500	CO12	Característica	-2.7	34.4	0.08
	3601	40.796	7.856	5.500	CO13	Característica	-2.8	34.4	0.08
	3601	40.796	7.856	5.500	CO14	Característica	-2.6	34.4	0.08
	137	42.320	10.110	5.500	CO15	Característica	-0.7	34.4	0.02
	137	42.320	10.110	5.500	CO16	Característica	0.7	34.4	0.02
	137	42.320	10.110	5.500	CO17	Característica	-0.7	34.4	0.02
83	137	42.320	10.110	5.500	CO18	Característica	0.7	34.4	0.02
	3601	40.796	7.856	5.500	CO19	Característica	-0.8	34.4	0.02
	3601	40.796	7.856	5.500	CO20	Característica	-0.8	34.4	0.02
	3863	40.839	8.313	5.500	CO21	Característica	-0.7	34.4	0.02
	3601	40.796	7.856	5.500	CO22	Cuasipermanente	-3.9	51.5	0.08
	3601	40.796	7.856	5.500	CO23	Cuasipermanente	-4.3	51.5	0.08
	3601	40.796	7.856	5.500	CR2	Característica	-2.8	34.4	0.08
	3601	40.796	7.856	5.500	CR3	Característica	-0.8	34.4	0.02
	3601	40.796	7.856	5.500	CR4	Cuasipermanente	-4.3	51.5	0.08
	4048	33.708	2.906	8.200	CO7	Característica	-7.3	34.4	0.21
	4048	33.708	2.906	8.200	CO8	Característica	-7.2	34.4	0.21
	4048	33.708	2.906	8.200	CO9	Característica	-7.4	34.4	0.22
	4048	33.708	2.906	8.200	CO10	Característica	-10.0	34.4	0.29
	4048	33.708	2.906	8.200	CO11	Característica	-10.3	34.4	0.30
	4048	33.708	2.906	8.200	CO12	Característica	-11.4	34.4	0.33
	4048	33.708	2.906	8.200	CO13	Característica	-11.3	34.4	0.33
	4048	33.708	2.906	8.200	CO14	Característica	-11.4	34.4	0.33
	16614	42.309	1.101	8.200	CO15	Característica	0.6	34.4	0.02
	16614	42.309	1.101	8.200	CO16	Característica	-0.6	34.4	0.02
	4049	33.705	2.459	8.200	CO17	Característica	-2.2	34.4	0.07
	3971	33.204	3.353	8.200	CO18	Característica	-2.5	34.4	0.07
	4048	33.708	2.906	8.200	CO19	Característica	-3.3	34.4	0.09
	4048	33.708	2.906	8.200	CO20	Característica	-3.2	34.4	0.09
	3971	33.204	3.353	8.200	CO21	Característica	-3.4	34.4	0.10
	4048	33.708	2.906	8.200	CO22	Cuasipermanente	-16.5	51.5	0.32
	4048	33.708	2.906	8.200	CO23	Cuasipermanente	-18.2	51.5	0.35
	4048	33.708	2.906	8.200	CR2	Característica	-11.4	34.4	0.33
	3971	33.204	3.353	8.200	CR3	Característica	-3.4	34.4	0.10
	4048	33.708	2.906	8.200	CR4	Cuasipermanente	-18.2	51.5	0.35



Proyecto: arenales

Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

06/01/2025

Superf. núm.	Punto núm.	Coordenadas del punto [m]			Carga	Combinación de cálculo	Desplazamientos [mm]		Razón [-]	
		X	Y	Z			u_z	Límite u_z		
85	3971	33.204	3.353	8.200	CO7	Característica	-7.1	34.4	0.21	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO8	Característica	-6.8	34.4	0.20	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO9	Característica	-7.4	34.4	0.22	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO10	Característica	-9.5	34.4	0.28	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO11	Característica	-10.2	34.4	0.30	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO12	Característica	-11.0	34.4	0.32	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO13	Característica	-10.8	34.4	0.31	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO14	Característica	-11.2	34.4	0.33	
	332	33.991	4.998	8.200	CO15	Característica	1.0	34.4	0.03	
	332	33.991	4.998	8.200	CO16	Característica	-1.0	34.4	0.03	
	3972	33.707	3.353	8.200	CO17	Característica	-1.9	34.4	0.05	
	4170	33.279	3.763	8.200	CO18	Característica	-2.6	34.4	0.07	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO19	Característica	-3.2	34.4	0.09	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO20	Característica	-3.0	34.4	0.09	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO21	Característica	-3.4	34.4	0.10	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO22	Quasipermanente	-16.0	51.5	0.31	
	3971	33.204	3.353	8.200	CO23	Quasipermanente	-17.7	51.5	0.34	
	3971	33.204	3.353	8.200	CR2	Característica	-11.2	34.4	0.33	
	3971	33.204	3.353	8.200	CR3	Característica	-3.4	34.4	0.10	
	3971	33.204	3.353	8.200	CR4	Quasipermanente	-17.7	51.5	0.34	
	92	4100	40.795	5.604	8.200	CO7	Característica	-2.0	34.4	0.06
		4438	40.799	6.956	8.200	CO8	Característica	-2.4	34.4	0.07
		4100	40.795	5.604	8.200	CO9	Característica	-2.1	34.4	0.06
		4438	40.799	6.956	8.200	CO10	Característica	-3.1	34.4	0.09
4100		40.795	5.604	8.200	CO11	Característica	-2.8	34.4	0.08	
4100		40.795	5.604	8.200	CO12	Característica	-3.1	34.4	0.09	
4438		40.799	6.956	8.200	CO13	Característica	-3.3	34.4	0.10	
4100		40.795	5.604	8.200	CO14	Característica	-3.1	34.4	0.09	
295		37.076	7.398	8.200	CO15	Característica	-1.1	34.4	0.03	
295		37.076	7.398	8.200	CO16	Característica	1.1	34.4	0.03	
295		37.076	7.398	8.200	CO17	Característica	-1.3	34.4	0.04	
295		37.076	7.398	8.200	CO18	Característica	1.0	34.4	0.03	
4100		40.795	5.604	8.200	CO19	Característica	-0.9	34.4	0.03	
4438		40.799	6.956	8.200	CO20	Característica	-1.1	34.4	0.03	
4100		40.795	5.604	8.200	CO21	Característica	-0.9	34.4	0.03	
4100		40.795	5.604	8.200	CO22	Quasipermanente	-4.6	51.5	0.09	
4100		40.795	5.604	8.200	CO23	Quasipermanente	-5.1	51.5	0.10	
4438		40.799	6.956	8.200	CR2	Característica	-3.3	34.4	0.10	
295		37.076	7.398	8.200	CR3	Característica	-1.3	34.4	0.04	
4100		40.795	5.604	8.200	CR4	Quasipermanente	-5.1	51.5	0.10	
Desplazamiento máximo / razón máxima de desplazamiento										
Razón máxima 0.93										

Proyecto: arenales

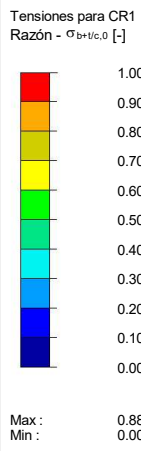
Modelo: 0-001

Fecha: 15/2/2025

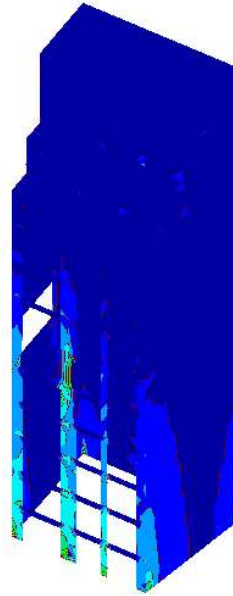
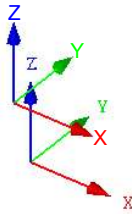
06/01/2025

■ Razón - Sigma-b+t/c,0

Isométrico



RF-LAMINATE CA1
Capa núm. 1, Inferior
Tensiones para CR1 Razón - Sigma-b+t/c,0 [-]

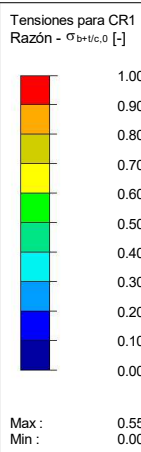


Max Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.881, Min Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.000
Máx.Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.88, Mín. Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.00 -

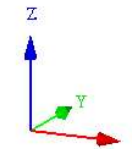
Muros 200mm

■ Razón - Sigma-b+t/c,0

Isométrico



RF-LAMINATE CA1
Capa núm. 1, Superior
Tensiones para CR1 Razón - Sigma-b+t/c,0 [-]



Max Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.551, Min Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.000
Máx.Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.55, Mín. Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.00 -

Muros 140 mm,

La discontinuidad vertical del muro central se explica por las diferencia entre las plantas N°6 y las plantas N° 1 a 5 y N° 7 a10.



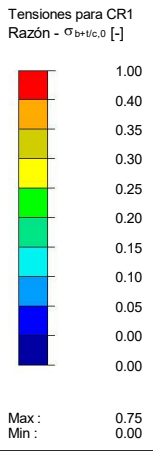
Proyecto: arenales
06/01/2025

Modelo: 0-001

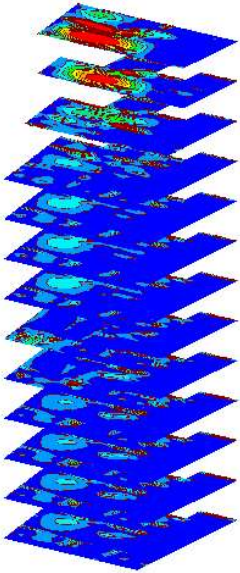
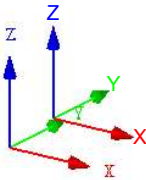
Fecha: 15/2/2025

Razón - Sigma-b+t/c,0

Isométrico



RF-LAMINATE CA1
Capa núm. 4, Superior
Tensiones para CR1 Razón - Sigma-b+t/c,0 [-]



Max Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.753, Min Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.000
Máx.Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.75, Mín. Razón - Sigma-b+t/c,0: 0.00 -