

ÍNDICE

1. MATERIAIS.....	2
1.1. Cabos não aderentes.....	2
2. RÉS DO CHÃO.....	2
2.1. Descrição.....	2
2.2. Cargas de desvio.....	3
2.3. Medição.....	6
2.3.1. Cordões.....	6
2.3.2. Ancoragens activas.....	6
2.3.3. Ancoragens passivas.....	6
2.3.4. Bainhas de cabos não aderentes.....	6
3. COBERTURA.....	6
3.1. Descrição.....	6
3.2. Cargas de desvio.....	7
3.3. Medição.....	9
3.3.1. Cordões.....	9
3.3.2. Ancoragens activas.....	9
3.3.3. Ancoragens passivas.....	9
3.3.4. Bainhas de cabos não aderentes.....	9



Pós-tensionadas

Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

1. MATERIAIS

1.1. Cabos não aderentes

Referência	Número de cordões	Área do cordão (mm ²)	Limite elástico característico (MPa)	Resistência característica (MPa)	Carga inicial (kN)	Bainha	
						Largura (mm)	Altura (mm)
Cabo não aderente	3	100	1670	1766	370.8	58	21

2. RÉS DO CHÃO

2.1. Descrição

Referência	Material	Ancoragem inicial	Ancoragem final	Família
(23.025, 24.45) - (23.025, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(23.425, 24.45) - (23.425, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(23.825, 24.45) - (23.825, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(24.625, 24.45) - (24.625, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(25.025, 24.45) - (25.025, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(25.425, 24.45) - (25.425, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(34.949, 24.45) - (34.949, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(35.349, 24.45) - (35.349, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(35.749, 24.45) - (35.749, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(0, 6.725) - (36.45, 6.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 7.725) - (36.45, 7.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	3
(0, 8.725) - (36.45, 8.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 9.725) - (36.45, 9.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 10.725) - (36.45, 10.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 11.725) - (36.45, 11.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 12.725) - (36.45, 12.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 13.725) - (36.45, 13.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 14.725) - (36.45, 14.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 15.725) - (36.45, 15.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 16.725) - (36.45, 16.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 17.725) - (36.45, 17.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 18.725) - (36.45, 18.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 19.725) - (36.45, 19.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 20.725) - (36.45, 20.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4



Pós-tensionadas

Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

Referência	Material	Ancoragem inicial	Ancoragem final	Família
(0, 21.725) - (36.45, 21.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 22.725) - (36.45, 22.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 23.725) - (36.45, 23.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0.689, 24.45) - (0.689, 5.72)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	5
(1.089, 24.45) - (1.089, 5.72)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	5
(1.489, 24.45) - (1.489, 5.72)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	5
(11.025, 24.45) - (11.025, 5.72)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	5
(11.425, 24.45) - (11.425, 5.72)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	5
(11.825, 24.45) - (11.825, 5.72)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	5
(12.625, 24.45) - (12.625, 5.72)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	5
(13.025, 24.45) - (13.025, 5.72)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	5
(13.425, 24.45) - (13.425, 5.72)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	5
(15.65, 1.023) - (36.45, 1.023)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	6
(15.65, 2.023) - (36.45, 2.023)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	6
(15.65, 3.023) - (36.45, 3.023)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	6
(15.65, 4.023) - (36.45, 4.023)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	6
(15.65, 5.023) - (36.45, 5.023)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	6



Pós-tensionadas

Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

2.2. Cargas de desvio

Pós-tensionadas



Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

Família	Vão	Carga vertical (kN)	Carga horizontal (kN)	Excentricidade (m)	Linear 1 (kN/m)	Linear 2 (kN/m)	Linear 3 (kN/m)	Linear 4 (kN/m)	Carga vertical (kN)	Carga horizontal (kN)	Excentricidade (m)
1	1	0.0	333.7	0.160	76.5 (0.00 - 0.82)	-21.9 (0.82 - 3.70)	-20.6 (4.52 - 7.40)	72.1 (7.40 - 8.23)	--	--	--
	2	--	--	--	76.2 (8.23 - 9.03)	-21.8 (9.03 - 11.83)	-21.8 (12.63 - 15.43)	76.2 (15.43 - 16.23)	--	--	--
	3	--	--	--	72.1 (16.23 - 17.05)	-20.6 (17.05 - 19.93)	-21.9 (20.75 - 23.63)	76.5 (23.63 - 24.45)	0.0	333.7	0.160
2	1	-11.1	333.7	0.160					--	--	--
	2	11.1	--	--	5.9 (0.90 - 4.86)	-20.7 (4.86 - 6.00)	-20.7 (7.13 - 8.26)	5.9 (8.26 - 12.23)	--	--	--
	3	--	--	--	5.3 (12.23 - 16.43)	-18.4 (16.43 - 17.63)	-18.4 (18.83 - 20.03)	5.3 (20.03 - 24.23)	--	--	--
	4	--	--	--	5.9 (24.23 - 28.19)	-20.7 (28.19 - 29.32)	-20.7 (30.45 - 31.59)	5.9 (31.59 - 35.55)	--	--	--
	5	11.1	--	--					-11.1	333.7	0.160
3	1	-11.1	333.7	0.160					--	--	--
	2	11.1	--	--	7.7 (0.90 - 4.30)	-15.3 (4.30 - 6.00)	-15.3 (7.13 - 8.83)	7.7 (8.83 - 12.23)	--	--	--
	3	--	--	--	6.9 (12.23 - 15.83)	-13.6 (15.83 - 17.63)	-13.6 (18.83 - 20.63)	6.9 (20.63 - 24.23)	--	--	--
	4	--	--	--	7.7 (24.23 - 27.62)	-15.3 (27.62 - 29.32)	-15.3 (30.45 - 32.15)	7.7 (32.15 - 35.55)	--	--	--
	5	11.1	--	--					-11.1	333.7	0.160
4	1	-11.1	333.7	0.160					--	--	--
	2	11.1	--	--	20.7 (0.90 - 2.03)	-5.9 (2.03 - 6.00)	-5.9 (7.13 - 11.09)	20.7 (11.09 - 12.23)	--	--	--
	3	--	--	--	18.4 (12.23 - 13.43)	-5.3 (13.43 - 17.63)	-5.3 (18.83 - 23.03)	18.4 (23.03 - 24.23)	--	--	--
	4	--	--	--	20.7 (24.23 - 25.36)	-5.9 (25.36 - 29.32)	-5.9 (30.45 - 34.42)	20.7 (34.42 - 35.55)	--	--	--
	5	11.1	--	--					-11.1	333.7	0.160
5	1	0.0	333.7	0.160	76.5 (0.00 - 0.82)	-21.9 (0.82 - 3.70)	-20.6 (4.52 - 7.40)	72.1 (7.40 - 8.23)	--	--	--
	2	--	--	--	76.2 (8.23 - 9.03)	-21.8 (9.03 - 11.83)	-21.6 (12.63 - 15.43)	72.2 (15.43 - 16.23)	--	--	--
	3	--	--	--					2.6	333.7	0.160
6	1	0.0	333.7	0.060	30.0 (0.00 - 0.86)	-8.6 (0.86 - 3.86)	-10.3 (4.72 - 7.72)	36.1 (7.72 - 8.58)	--	--	--
	2	--	--	--	20.7 (8.58 - 9.71)	-5.9 (9.71 - 13.67)	-5.9 (14.80 - 18.77)	20.7 (18.77 - 19.90)	--	--	--
	3	11.1	--	--					-11.1	333.7	0.160



Pós-tensionadas

Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

2.3. Medição

2.3.1. Cordões

Área (mm ²)	Resistência característica (MPa)	Comprimento (m)	Peso (Kg)
100	1766	3453.22	2711

2.3.2. Ancoragens activas

Referência	Número de cordões	Número
Cabo não aderente	3	41

2.3.3. Ancoragens passivas

Referência	Número de cordões	Número
Cabo não aderente	3	41

2.3.4. Bainhas de cabos não aderentes

Largura (mm)	Altura (mm)	Comprimento (m)
58	21	1151.07

3. COBERTURA

3.1. Descrição

Referência	Material	Ancoragem inicial	Ancoragem final	Família
(1.591, 0) - (1.591, 24.45)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(1.191, 0) - (1.191, 24.45)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(0.791, 0) - (0.791, 24.45)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(11.025, 24.45) - (11.025, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(11.425, 24.45) - (11.425, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(11.825, 24.45) - (11.825, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(12.625, 24.45) - (12.625, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(13.025, 24.45) - (13.025, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(13.425, 24.45) - (13.425, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(23.025, 24.45) - (23.025, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(23.425, 24.45) - (23.425, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(23.825, 24.45) - (23.825, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(24.625, 24.45) - (24.625, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(25.025, 24.45) - (25.025, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1



Pós-tensionadas

Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

Referência	Material	Ancoragem inicial	Ancoragem final	Família
(25.425, 24.45) - (25.425, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(34.949, 24.45) - (34.949, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(35.349, 24.45) - (35.349, 0)	Cabo não aderente	Passiva	Activa	1
(35.749, 24.45) - (35.749, 0)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	1
(0, 0.725) - (36.45, 0.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 1.725) - (36.45, 1.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 2.725) - (36.45, 2.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 3.725) - (36.45, 3.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 4.725) - (36.45, 4.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 5.725) - (36.45, 5.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 6.725) - (36.45, 6.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 7.725) - (36.45, 7.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	3
(0, 8.725) - (36.45, 8.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	3
(0, 9.725) - (36.45, 9.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 10.725) - (36.45, 10.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 11.725) - (36.45, 11.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 12.725) - (36.45, 12.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 13.725) - (36.45, 13.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 14.725) - (36.45, 14.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 15.725) - (36.45, 15.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 16.725) - (36.45, 16.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	4
(0, 17.725) - (36.45, 17.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 18.725) - (36.45, 18.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 19.725) - (36.45, 19.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 20.725) - (36.45, 20.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 21.725) - (36.45, 21.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 22.725) - (36.45, 22.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	2
(0, 23.725) - (36.45, 23.725)	Cabo não aderente	Activa	Passiva	5

3.2. Cargas de desvio

Pós-tensionadas



Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

Família	Vão	Carga vertical (kN)	Carga horizontal (kN)	Excentricidade (m)	Linear 1 (kN/m)	Linear 2 (kN/m)	Linear 3 (kN/m)	Linear 4 (kN/m)	Carga vertical (kN)	Carga horizontal (kN)	Excentricidade (m)
1	1	0.0	333.7	0.160	76.5 (0.00 - 0.82)	-21.9 (0.82 - 3.70)	-20.6 (4.52 - 7.40)	72.1 (7.40 - 8.23)	--	--	--
	2	--	--	--	76.2 (8.23 - 9.03)	-21.8 (9.03 - 11.83)	-21.8 (12.63 - 15.43)	76.2 (15.43 - 16.23)	--	--	--
	3	--	--	--	72.1 (16.23 - 17.05)	-20.6 (17.05 - 19.93)	-21.9 (20.75 - 23.63)	76.5 (23.63 - 24.45)	0.0	333.7	0.160
2	1	-9.5	333.7	0.160					--	--	--
	2	9.5	--	--	21.3 (1.05 - 2.17)	-6.1 (2.17 - 6.08)	-6.1 (7.20 - 11.11)	21.3 (11.11 - 12.23)	--	--	--
	3	--	--	--	18.4 (12.23 - 13.43)	-5.3 (13.43 - 17.63)	-5.3 (18.83 - 23.03)	18.4 (23.03 - 24.23)	--	--	--
	4	--	--	--	21.5 (24.23 - 25.34)	-6.1 (25.34 - 29.23)	-6.1 (30.34 - 34.24)	21.5 (34.24 - 35.35)	--	--	--
	5	9.1	--	--					-9.1	333.7	0.160
3	1	-9.5	333.7	0.160					--	--	--
	2	9.5	--	--	27.7 (1.05 - 2.03)	-7.9 (2.03 - 5.46)	-7.9 (6.44 - 9.87)	27.7 (9.87 - 10.85)	--	--	--
	3	--	--	--					--	--	--
	4	--	--	--					--	--	--
	5	--	--	--	31.0 (13.65 - 14.58)	-8.8 (14.58 - 17.81)	-8.8 (18.74 - 21.98)	31.0 (21.98 - 22.90)	--	--	--
	6	--	--	--					--	--	--
	7	--	--	--					--	--	--
	8	--	--	--	27.7 (25.55 - 26.53)	-7.9 (26.53 - 29.96)	-7.9 (30.94 - 34.37)	27.7 (34.37 - 35.35)	--	--	--
	9	9.1	--	--					-9.1	333.7	0.160
4	1	-9.5	333.7	0.160					--	--	--
	2	9.5	--	--	27.7 (1.05 - 2.03)	-7.9 (2.03 - 5.46)	-7.9 (6.44 - 9.87)	27.7 (9.87 - 10.85)	--	--	--
	3	--	--	--					--	--	--
	4	--	--	--					--	--	--
	5	--	--	--	30.7 (13.55 - 14.48)	-8.7 (14.48 - 17.74)	-8.7 (18.67 - 21.92)	30.7 (21.92 - 22.85)	--	--	--
	6	--	--	--					--	--	--
	7	--	--	--					--	--	--
	8	--	--	--	28.0 (25.60 - 26.57)	-7.9 (26.57 - 29.99)	-7.9 (30.96 - 34.37)	28.0 (34.37 - 35.35)	--	--	--
	9	9.1	--	--					-9.1	333.7	0.160



Pós-tensionadas

Exemplo com lajes pós-tensionadas

Data: 25/01/22

Família	Vão	Carga vertical (kN)	Carga horizontal (kN)	Excentricidade (m)	Linear 1 (kN/m)	Linear 2 (kN/m)	Linear 3 (kN/m)	Linear 4 (kN/m)	Carga vertical (kN)	Carga horizontal (kN)	Excentricidade (m)
5	1	-9.5	333.7	0.160					--	--	--
	2	9.5	--	--	27.7 (1.05 - 2.03)	-7.9 (2.03 - 5.46)	-7.9 (6.44 - 9.87)	27.7 (9.87 - 10.85)	--	--	--
	3	--	--	--					--	--	--
	4	--	--	--					--	--	--
	5	--	--	--	31.0 (13.60 - 14.53)	-8.8 (14.53 - 17.76)	-8.8 (18.69 - 21.93)	31.0 (21.93 - 22.85)	--	--	--
	6	--	--	--					--	--	--
	7	--	--	--					--	--	--
	8	--	--	--	28.0 (25.60 - 26.57)	-7.9 (26.57 - 29.99)	-7.9 (30.96 - 34.37)	28.0 (34.37 - 35.35)	--	--	--
	9	9.1	--	--					-9.1	333.7	0.160

3.3. Medição

3.3.1. Cordões

Área (mm ²)	Resistência característica (MPa)	Comprimento (m)	Peso (Kg)
100	1766	3953.10	3103

3.3.2. Ancoragens activas

Referência	Número de cordões	Número
Cabo não aderente	3	42

3.3.3. Ancoragens passivas

Referência	Número de cordões	Número
Cabo não aderente	3	42

3.3.4. Bainhas de cabos não aderentes

Largura (mm)	Altura (mm)	Comprimento (m)
58	21	1317.70