

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES GOINFRA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA



SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRA DE ARTE CORRENTE NA GO-070, MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO.

VOLUME 2 - ÁLBUM DE DESENHOS DE PROJETO

MAIO / 2025



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES GOINFRA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

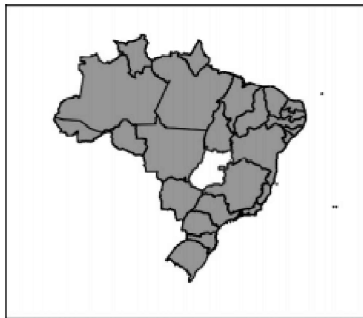
BUEIRO - BDCC 3,00X3,00

TRECHO DE ESTUDO: BUEIRO NA GO-070.

COORDENADAS: -16.511159°, -49.420193°

OBJETO: SERVIÇO DE ELABORAÇÃO DE PROJETO DE OBRA DE ARTE
CORRENTE NA GO-070, MUNICÍPIO DE GOIÂNIA-GO..

EXTENSÃO: 75 m



COORDENADAS:

-16.511159°,
-49.420193°



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

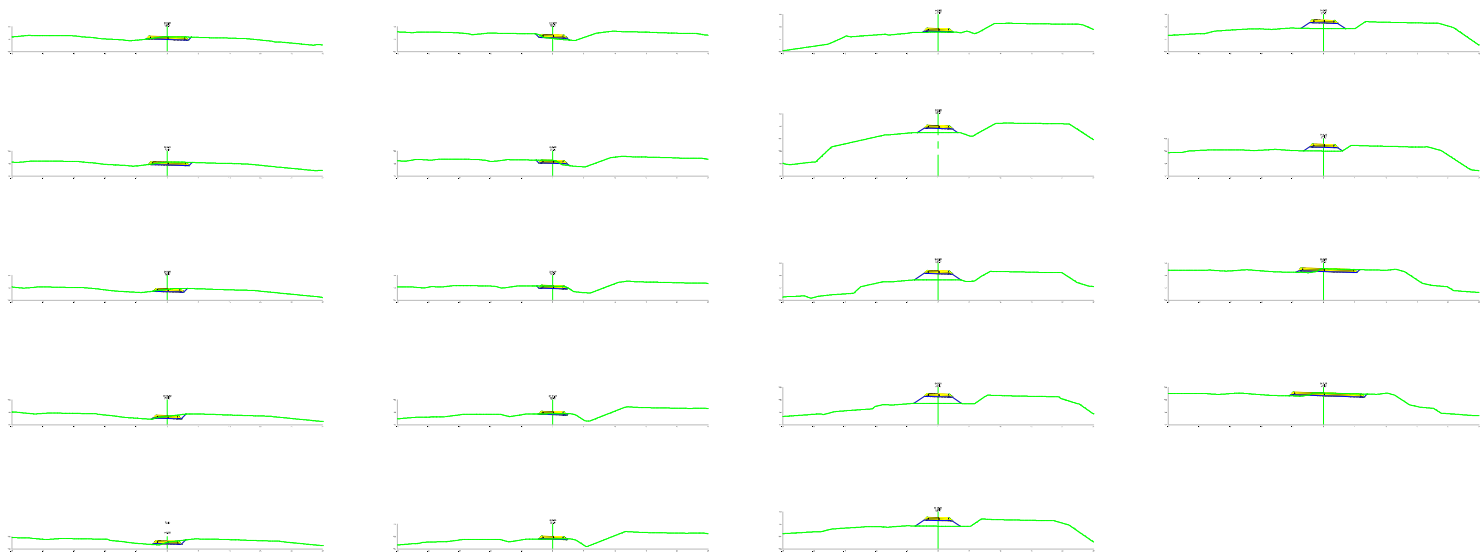
CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO
MANUTENÇÃO DE MANUTENÇÃO VIÁRIA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

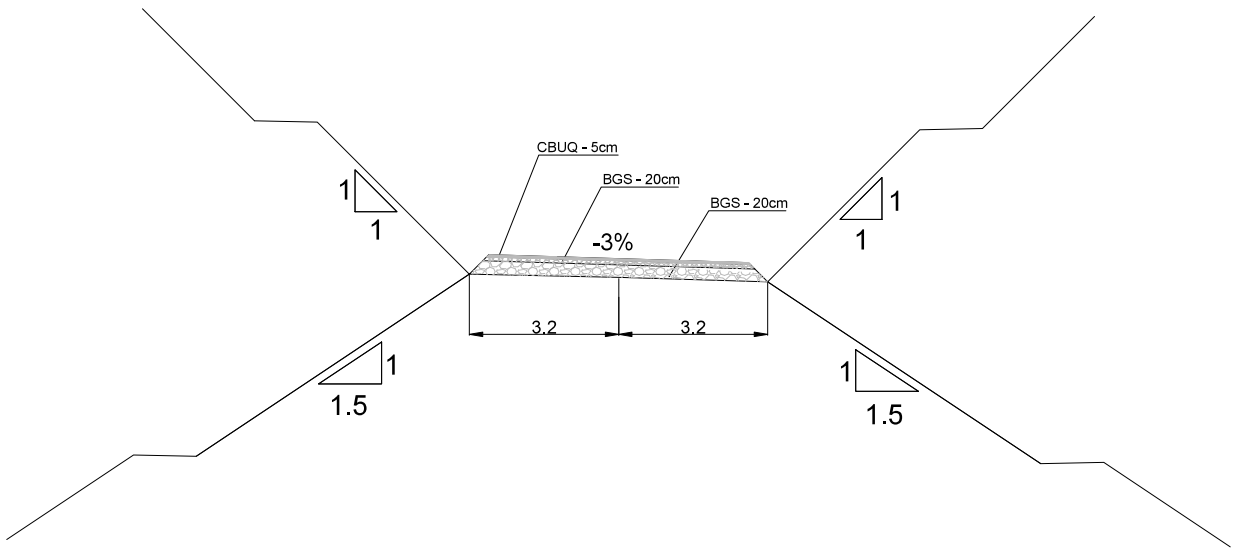
RODOVIA:	GO-070, Município de Goiânia - GO		
EXTENSÃO:	75 m	SUBTRECHO:	
PROJETO DE OBRA DE ARTE CORRENTE			
PROJETO:	LOCALIZAÇÃO	DATA:	30/06/2025
		ESCALA:	S/ESCALA
		FOLHA:	L0C

SEÇÃO PISTA EIXO DESVIO

DESVÍO PISTA DIREITA P PISTA ESQUERDA - OAC - KM 19+-300 - GO-070



SEÇÃO TÍPICA



VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volum. de Corte (m³)	Volum. de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum. Aterro Acum. (m³)	Volum. Líquido (m³)
0+0.00	2.54	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+3.21	2.87	0.00	8.35	0.01	8.35	0.01	8.34
0+9.86	2.03	0.00	15.99	0.00	24.34	0.01	24.33
0+16.52	1.78	0.05	12.95	0.15	37.29	0.15	37.14
1+0.00	1.33	0.28	5.42	0.54	42.72	0.69	42.03
1+13.83	0.30	0.61	11.31	6.07	54.02	6.76	47.26
2+0.00	1.55	0.26	5.85	2.61	59.87	9.37	50.50
2+5.49	1.76	0.00	9.17	0.68	69.05	10.05	58.00
2+17.15	0.54	0.00	13.39	0.00	82.44	10.05	72.39
3+0.00	0.25	0.01	1.12	0.02	83.56	10.07	73.49
4+0.00	0.00	0.64	2.46	6.50	86.02	16.57	69.45
5+0.00	0.00	3.95	0.00	42.84	86.02	59.40	26.61
6+0.00	0.00	6.01	0.00	96.53	86.02	155.93	-49.92
6+9.81	0.00	6.38	0.00	60.73	86.02	216.66	-130.65
6+16.97	0.00	5.45	0.00	54.32	86.02	270.99	-184.97
7+0.00	0.00	5.22	0.00	5.52	86.02	276.50	-190.48
7+8.13	0.00	3.27	0.00	34.54	86.02	311.04	-225.03
8+0.00	2.85	0.95	16.93	23.27	102.95	334.31	-231.36
8+3.19	4.07	0.38	11.03	1.64	113.98	335.95	-221.97

01	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
02	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
03	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
04	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
05	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
06	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
07	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
08	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
09	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
10	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
11	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
12	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
13	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
14	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
15	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
16	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
17	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
18	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
19	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO
20	DESCRIÇÃO	DATA	ENGENHEIRO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	CÓDIGO	OBJETO

CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO



ART. Nº 15926/D-GO

GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes			
PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM			
19+300			
GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060			
SEÇÕES TRANSVERSAIS			
EST. 0,00 A EST. 8+3,19			
ESCALA	1:100	1:100	1:100
DATA	07/02/2017	07/02/2017	07/02/2017
REV.	0	0	0
FOLHA	02/02	02/02	02/02

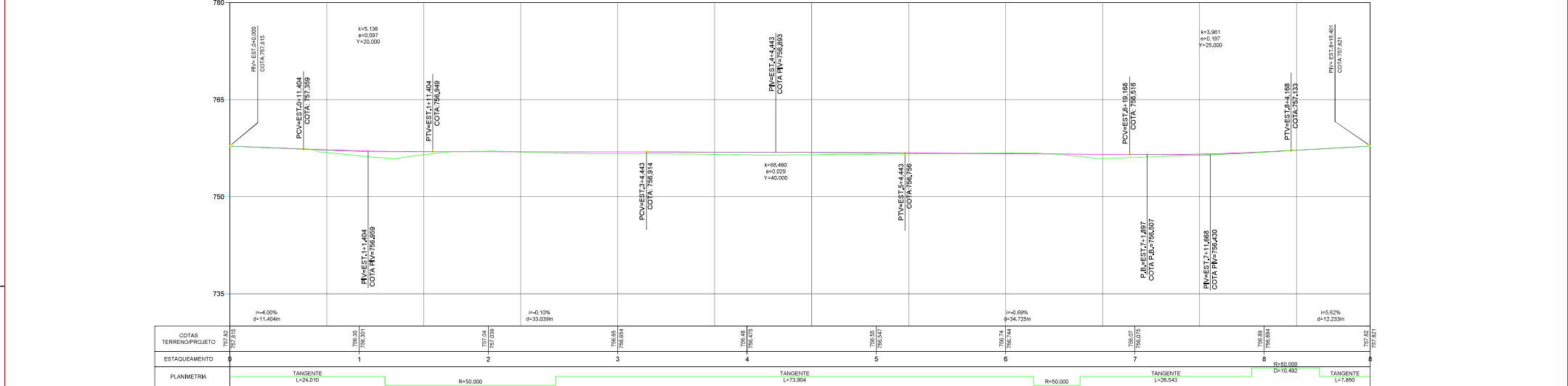
DESVÍO PISTA ESQUERDA P PISTA DIREITA - OAC - KM 19+-300 - GO-070

The drawing illustrates a plan view of a road intersection and alignment. Key features include:

- A main road running horizontally across the top.
- An intersecting road branching downwards from the main road.
- Alignment points labeled L1, C1, L2, C2, L3, C3, and L4 along the path.
- Stationing markers such as 0+000, 1+000, 2+000, etc., along the alignment.
- Geometric data points including curve lengths (LC), tangents (TT), total length (TL), curve center (TC), radius (R), distance to point (DL), angle (AC), tangent-to-point (TE-PC), point-to-tangent (ET-PT), and specific points (PONTO).
- A north arrow pointing towards the upper left corner.
- A scale bar indicating distances in meters (0m, 10m, 20m, 30m, 40m, 50m).

Nº	DEFLEXÃO/AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	357° 48' 24.46"	-	-	-	-	24.010	-	-	0+000	1+010	N E	-	8173784.4483 668634.9192	8173808.4409 668634.0073
C1	-	-	1.706	-	50.000	26.414	000° 16' 03.64"	1+010	2+10.423	2+10.423	N E	8173821.9539 668633.4937	8173808.4409 668634.0073	8173833.3659 668626.2391
L2	327° 33' 26.82"	-	-	-	-	73.904	-	-	2+10.423	6+4.328	N E	-	8173833.3659 668626.2391	8173858.7549 668626.5610
C2	-	-	0.129	-	50.000	7.188	008° 14' 13.05"	6+4.328	6+11.516	6+11.516	N E	8173896.7732 668584.6995	8173896.7349 668586.5910	8173901.5034 668582.3127
L3	318° 19' 67.77"	-	-	-	-	26.543	-	-	6+11.516	7+18.059	N E	-	8173901.5034 668582.3127	8173921.6324 668605.0106
C3	-	-	0.276	-	50.000	10.492	012° 01' 21.51"	7+18.059	8+8.551	8+8.551	N E	8173925.6252 668551.1578	8173921.6324 668555.1106	8173930.2454 668559.2534
L4	331° 20' 26.28"	-	-	-	-	7.850	-	-	8+8.551	8+16.401	N E	-	8173930.2454 668559.0534	8173937.1339 668555.2685

PERFIL - DESVÍO PISTA ESQUERDA P PISTA DIREITA OAC - KM - 19+300

[illegible]

CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO



APPROVAÇÃO **CRÉA. Nº 15926/D-GO**

GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM

km 19+300
GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060

PLANTA - PERFIL
EST. 0,00 A EST. 8+16,40

ESCALA	H=130 V=130	SRE	SRE 070EG00017
--------	----------------	-----	----------------

REV.	0	FECHA	01/02
------	---	-------	-------

Technical drawing of a drainage structure cross-section. The structure is a rectangular channel with a width of 6.4m (two 3.2m sections) and a depth of 1.5m. The bottom is sloped at -3%. The structure is composed of three layers: CBUQ (5cm), BGS (20cm), and BGS (20cm). The structure is flanked by slopes with a 1:1.5 ratio. The drawing includes a cross-section view and a plan view.

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Alotro (m²)	Voluma de Corte (m³)	Voluma de Alotro (m³)	Voluma Corte Acum. (m³)	Voluma Alotro Acum. (m³)	Voluma Líquido (m³)
5+0.00	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1+0.00	0.00	1.58	21.93	16.75	21.53	15.75	5.77
1+64.01	0.00	2.49	0.00	8.15	21.53	23.91	-2.38
1+17.22	1.97	0.06	13.20	16.72	38.73	40.63	-6.90
2+00.00	2.00	0.00	5.59	0.97	40.32	40.70	-2.38
2+10.42	1.08	0.00	16.13	0.00	56.44	40.70	15.74
3+00.00	0.82	0.00	9.09	0.00	65.54	40.70	24.84
4+00.00	0.11	0.88	9.30	8.78	74.83	49.46	25.37
5+00.00	0.62	1.48	7.31	23.54	82.16	73.00	9.14
6+00.00	1.41	1.02	20.29	24.99	102.43	97.98	4.45
6+43.33	1.54	0.87	6.39	4.99	106.83	102.07	4.76
6+79.92	1.00	0.78	5.76	2.86	114.58	104.92	9.66
6+11.52	1.46	0.71	5.62	2.59	120.21	107.51	12.69
7+00.00	0.62	0.01	8.81	3.03	129.02	110.55	18.47
7+18.06	2.07	0.00	24.29	0.08	153.31	110.62	42.69
8+00.00	2.19	0.00	4.16	0.00	157.48	110.62	46.85
8+33.00	2.29	0.00	7.47	0.00	164.95	110.62	54.32
8+85.59	2.29	0.00	12.14	0.00	177.08	110.62	66.46
8+16.40	2.45	0.00	18.62	0.00	195.70	110.62	85.08

[illegible]

CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO



APPROVAÇÃO

ART. N° 15926/D-GO

SEÇÕES TRANSVERSAIS
EST. 0,00 A EST. 8+16,40

ESCALA	H=1.500 V=1.50	SRE	SRE 070EGO0017
--------	-------------------	-----	----------------

REV.	0	PDHA	02/02
------	---	------	-------

eixo - pista esquerda - oac 19+300 SEÇÕES - eixo - pista esquerda - oac 19+300 Start Sta: 0+000.00 End Sta: 0+086.14								EIXO - PISTA DIREITA - OAC 19+300 SEÇÕES - EIXO - PISTA DIREITA - OAC 19+300 Start Sta: 0+000.00 End Sta: 0+080.00							
Station	AREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	AREA DE ATERRO	VOLUME DE ATERRO	VOLUME ACUMULDA DE CORTE	VOLUME ACUMULDA DE ATERRO	DIFERENÇA DE VOLUME ENTRE CORTE E ATERRO	Station	AREA DE CORTE	VOLUME DE CORTE	AREA DE ATERO	VOLUME DE ATGERRO	VOLUME ACUMULADO DE CORTE	VOLUME ACUMULADO DE ATERRO	DIFERENÇA DE VOLUME ENTRE CORTE E ATERRO
0+000.00	0.30	0.00	2.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0+000.00	0.81	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	0.30	1.52	2.39	11.29	1.52	11.29	-9.78	0+005.00	0.81	4.05	0.10	0.54	4.05	0.54	3.51
0+005.97	0.30	0.29	2.44	2.34	1.81	13.63	-11.82	0+010.00	0.82	4.09	0.09	0.49	0.14	1.04	7.10
0+010.00	0.30	1.21	2.45	9.86	3.02	23.49	-20.47	0+015.00	0.82	3.60	0.01	0.25	11.74	1.28	10.45
0+015.00	0.22	1.30	2.15	11.49	4.33	34.98	-30.65	0+020.00	0.57	2.98	0.03	0.10	14.71	1.38	13.33
0+017.84	0.19	0.59	2.12	6.05	4.91	41.03	-36.12	0+025.00	0.52	2.74	0.12	0.40	17.45	1.78	15.68
0+020.00	0.19	0.42	2.10	4.57	5.33	45.60	-40.27	0+025.49	0.52	0.26	0.14	0.06	17.71	1.84	15.87
0+025.00	0.20	0.98	2.04	10.35	6.31	55.95	-49.64	0+030.00	0.47	2.23	0.28	0.94	19.94	2.78	17.16
0+029.70	0.21	0.95	1.96	9.40	7.26	65.35	-58.09	0+035.00	0.58	2.64	0.34	1.56	22.58	4.34	18.23
0+030.00	0.21	0.06	1.95	0.58	7.32	65.93	-58.61	0+036.76	0.64	1.07	0.35	0.61	23.65	4.96	18.69
0+035.00	0.25	1.15	1.82	9.42	8.47	75.35	-66.88	0+040.00	0.76	2.26	0.37	1.18	25.91	6.13	19.78
0+040.00	0.24	1.23	1.58	8.51	9.70	83.86	-74.16	0+045.00	0.80	3.90	0.41	1.96	29.81	8.10	21.72
0+045.00	0.24	1.20	1.31	7.24	10.89	91.09	-80.20	0+048.02	0.79	2.41	0.43	1.27	32.23	9.37	22.86
0+050.00	0.24	1.19	1.20	6.29	12.08	97.39	-85.31	0+050.00	0.79	1.56	0.43	0.85	33.78	10.22	23.56
0+055.00	0.24	1.19	1.10	5.76	13.27	103.14	-89.87	0+055.00	0.78	3.92	0.42	2.14	37.70	12.36	25.34
0+060.00	0.25	1.21	1.03	5.32	14.49	108.46	-93.98	0+060.00	0.78	3.89	0.38	2.01	41.60	14.37	27.23
0+065.00	0.26	1.26	0.96	4.98	15.75	113.44	-97.69	0+065.00	0.86	4.09	0.22	1.50	45.68	15.87	29.82
0+070.00	0.29	1.37	0.87	4.57	17.12	118.01	-100.90	0+070.00	0.75	4.04	0.11	0.83	49.72	16.70	33.02
0+075.00	0.32	1.52	0.77	4.10	18.64	122.12	-103.48	0+075.00	0.50	3.13	0.11	0.55	52.85	17.25	35.60
0+080.00	0.38	1.76	0.67	3.61	20.40	125.73	-105.33	0+080.00	0.31	2.03	0.22	0.82	54.89	18.07	36.82
0+085.00	0.50	2.20	0.56	3.08	22.60	128.81	-106.21								

DESvio	
DESvio - PISTA ESQUERDA	DESvio - PISTA DIREITA

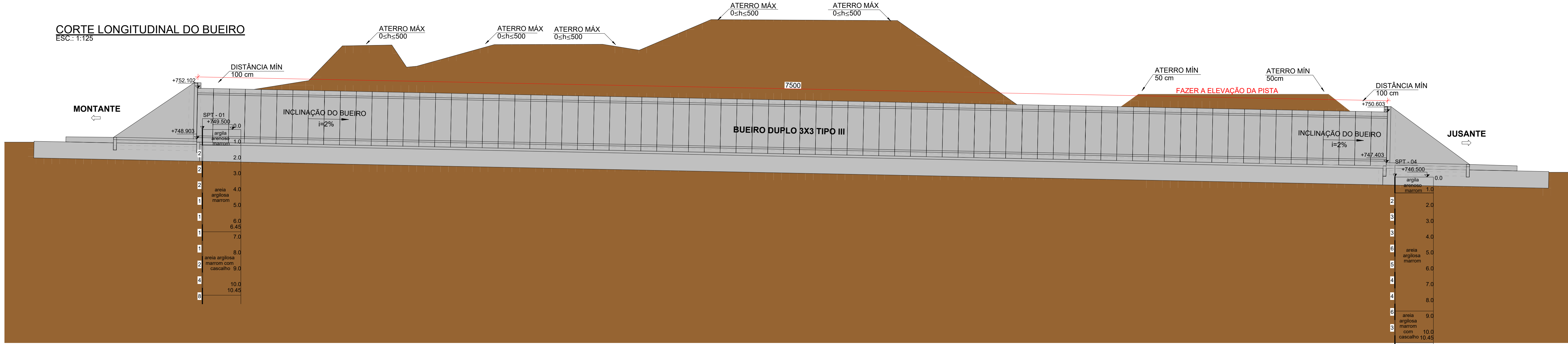
Volume DESvio PISTA ESQUERDA P PISTA DIREITA OAC - KM - 19+300 SEÇÕES - DESvio PISTA ESQUERDA P PISTA DIREITA OAC - KM - 19+300 INÍCIO: 0+000.00 FINAL: 0+176.40						Volume DESvio PISTA DIREITA P PISTA ESQUERDA SEÇÕES - DESvio PISTA DIREITA P PISTA ESQUERDA INÍCIO: 0+000.00 FINAL: 0+163.19					
ESTACAS	ÁREA DE CORTE	VOL. DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOL. DE ATERRO	DIFERENÇA DE VOL. ENTRE CORTE ATERRO	ESTACAS	ÁREA DE CORTE	VOL. DE CORTE	ÁREA DE ATERRO	VOL. DE ATERRO	DIFERENÇA DE VOL. ENTRE CORTE E ATERRO
0+000.00	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0+000.00	2.54	0.00	0.01	0.00	0.00
0+020.00	0.00	21.53	1.58	15.75	5.77	0+003.21	2.67	8.35	0.00	0.01	8.34
0+024.01	0.00	0.00	2.49	8.15	-2.38	0+009.86	2.03	15.99	0.00	0.00	24.33
0+037.22	1.97	13.20	0.06	16.72	-5.90	0+016.52	1.78	12.95	0.05	0.15	37.14
0+040.00	2.00	5.59	0.00	0.07	-0.38	0+020.00	1.33	5.42	0.26	0.54	42.03
0+050.42	1.08	16.13	0.00	0.00	15.74	0+033.83	0.30	11.31	0.61	6.07	47.26
0+060.00	0.82	9.09	0.00	0.00	24.84	0+040.00	1.55	5.85	0.26	2.61	50.50
0+080.00	0.11	9.30	0.88	8.76	25.37	0+045.49	1.76	9.17	0.00	0.68	59.00
0+100.00	0.62	7.31	1.48	23.54	9.14	0+057.15	0.54	13.39	0.00	0.00	72.39
0+120.00	1.41	20.29	1.02	24.98	4.46	0+060.00	0.25	1.12	0.01	0.02	73.49
0+124.33	1.54	6.39	0.87	4.09	6.76	0+080.00	0.00	2.46	0.64	6.50	69.45
0+127.92	1.60	5.76	0.78	2.86	9.66	0+100.00	0.00	0.00	3.65	42.84	26.61
0+131.52	1.46	5.62	0.71	2.59	12.69	0+120.00	0.00	0.00	6.50	101.44	-74.83
0+140.00	0.62	8.81	0.01	3.03	18.47	0+129.81	0.00	0.00	7.04	66.38	-141.22
0+158.06	2.07	24.29	0.00	0.08	42.69	0+138.97	0.00	0.00	5.45	57.72	-198.94
0+160.00	2.19	4.16	0.00	0.00	46.85	0+140.00	0.00	0.00	5.22	5.52	-204.46
0+163.30	2.29	7.47	0.00	0.00	54.32	0+148.13	0.00	0.00	3.27	34.54	-238.99
0+168.55	2.29	12.14	0.00	0.00	66.46	0+160.00	2.85	16.93	0.65	23.27	-245.33
						0+163.19	4.07	11.03	0.38	1.64	-235.94

CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO								GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes			
								PROJETO			
								PROJETO EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM			
								19+300			
								GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060			
								TÍTULO			
								SEÇÕES TRANSVERSAIS			
								EST. 0,00 A EST. 8+16,40			
								APPROVAÇÃO			
								ART. Nº XXXXXXXXXX			
								REVISÃO			
								SRE 070EG00017			
								FOLHA			
								0			
								02/02			

SEÇÕES BUEIROS

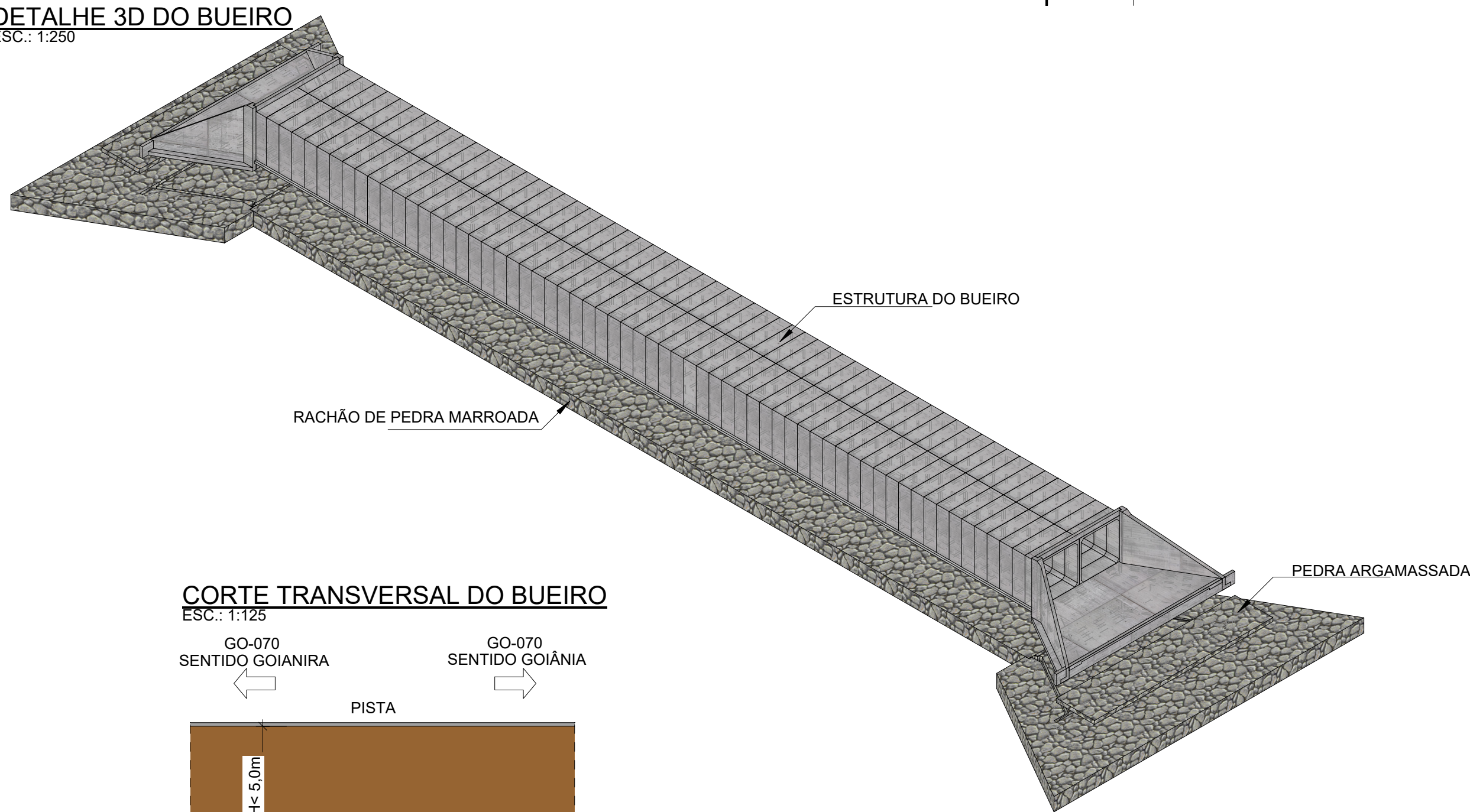
CORTE LONGITUDINAL DO BUEIRO

ESC.: 1:125



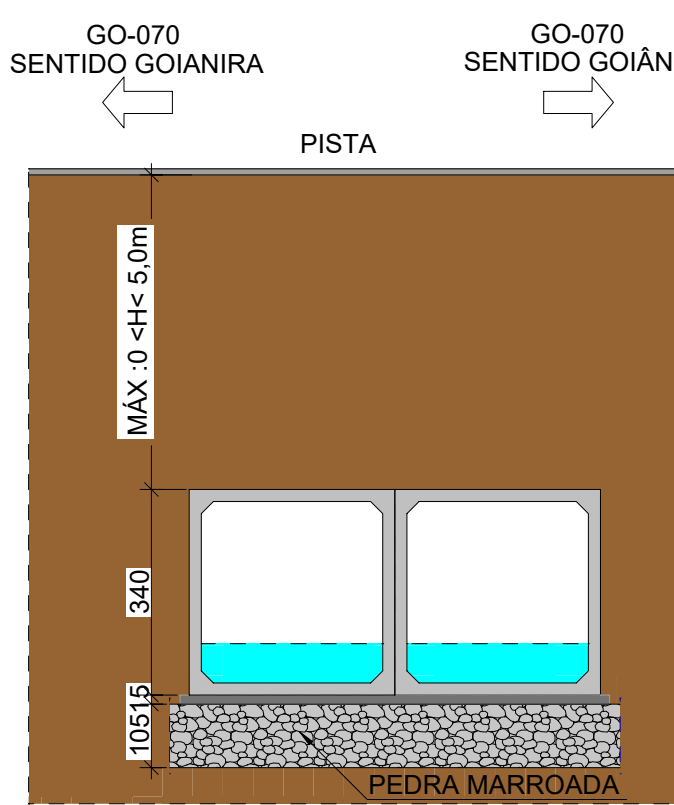
DETALHE 3D DO BUEIRO

ESC.: 1:250



CORTE TRANSVERSAL DO BUEIRO

ESC.: 1:125



LOCALIZAÇÃO

SEM ESCALA

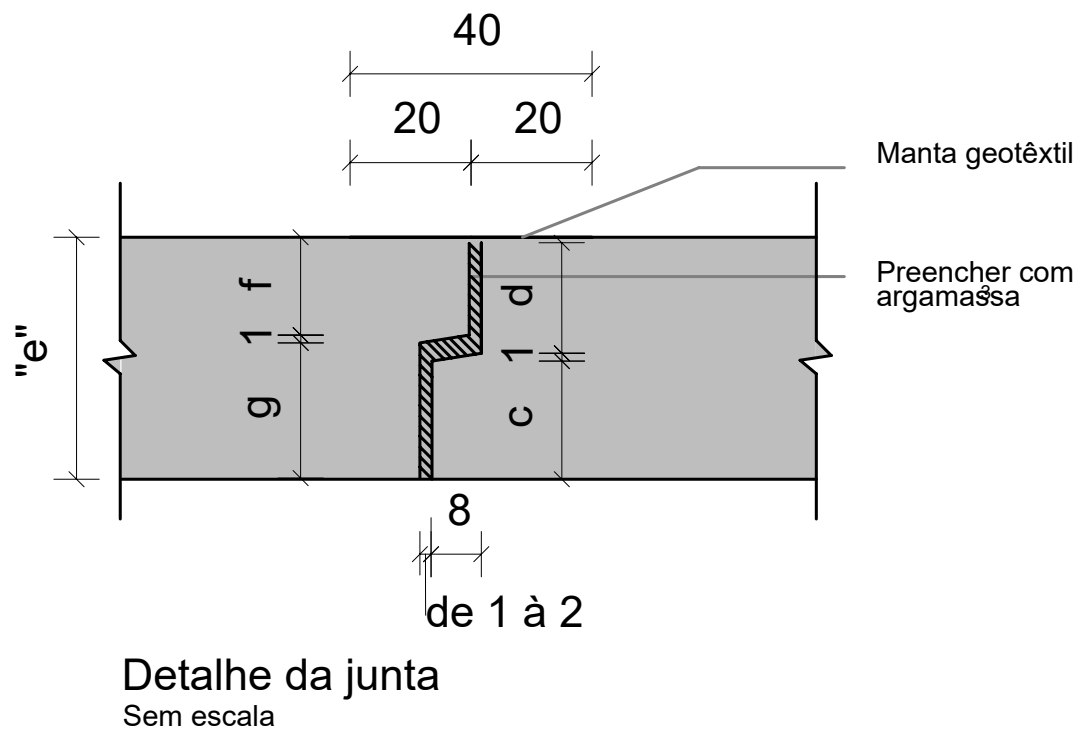
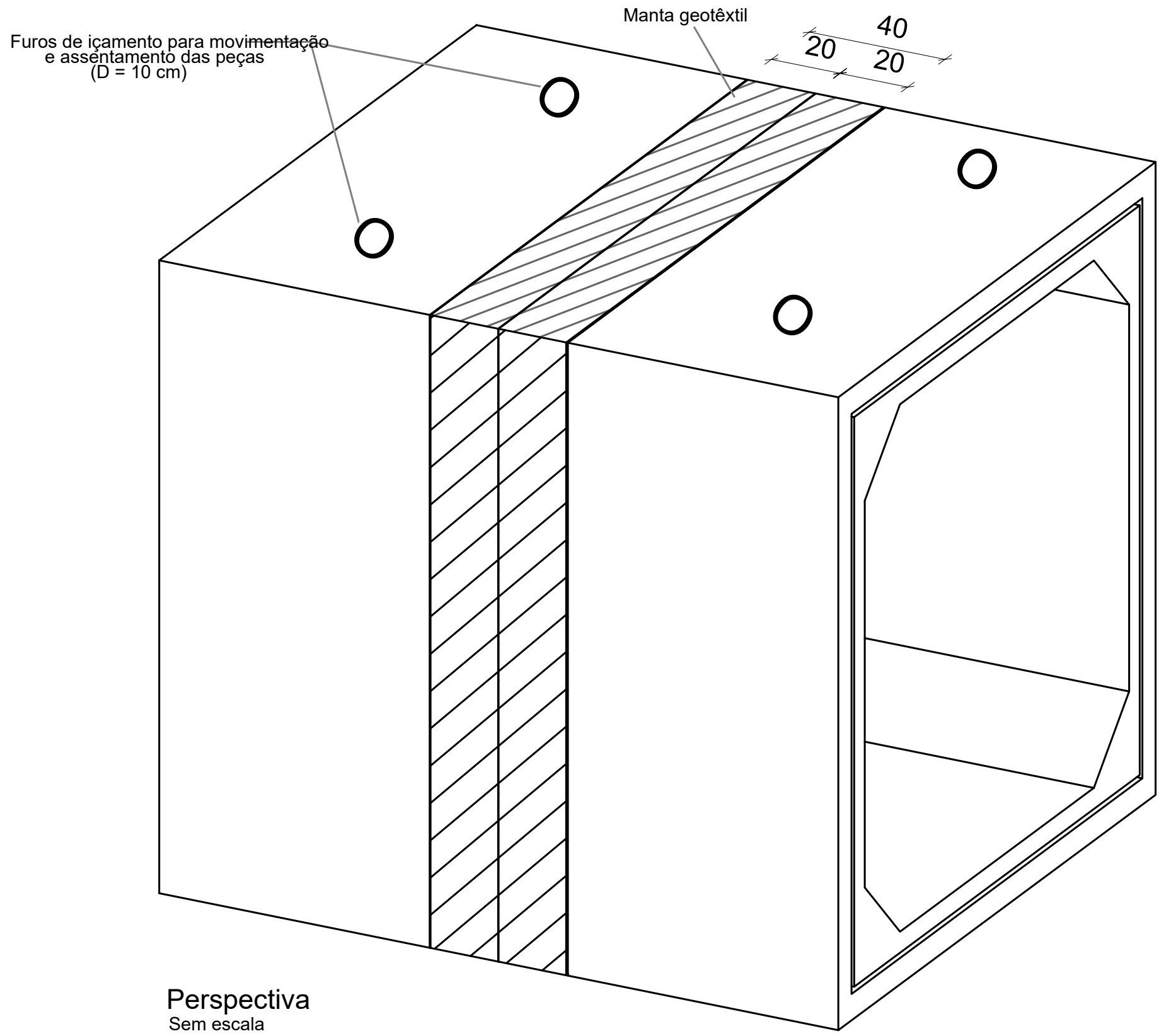


Notas:

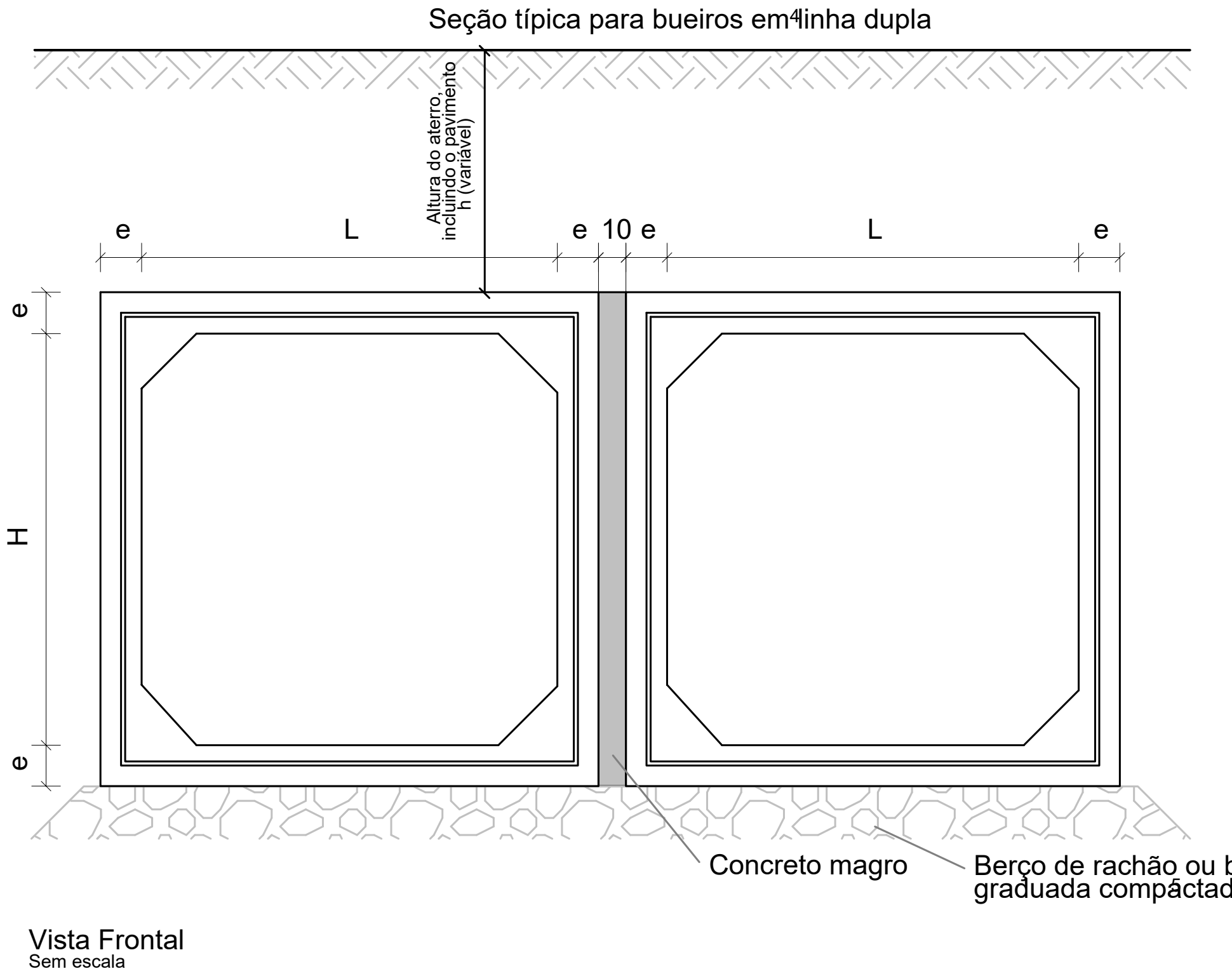
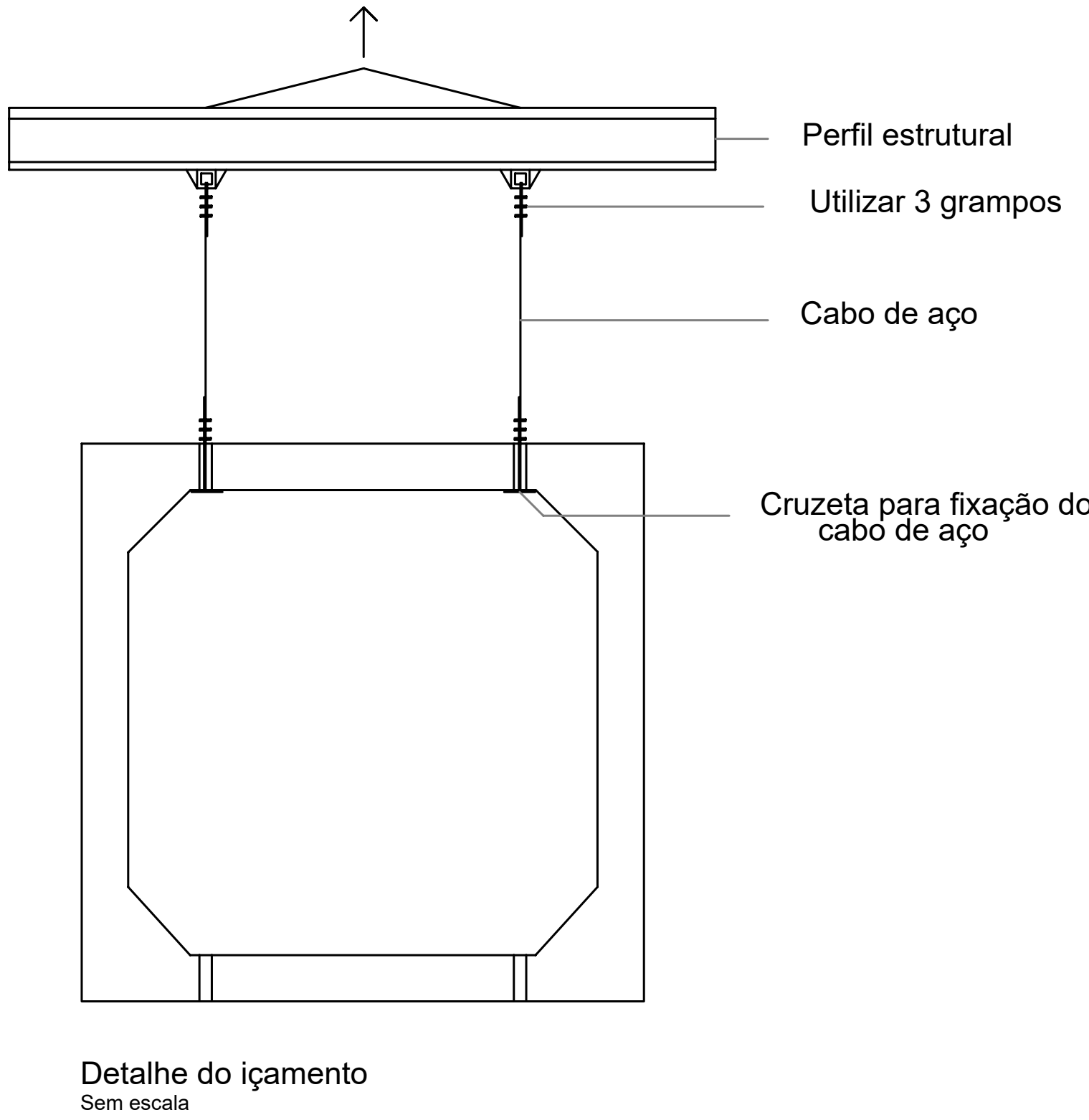
1. Concreto fck 25MPa.
2. Tensão mínima admissível (fs) do solo sob o bueiro $\geq 1,00\text{kg/cm}^2$.
3. O "Rachão" deve ser executado manualmente agulhando as pedras de modo que a superfície da camada fique o mais regular possível (sem pontas de pedras). Em seguida, é feito o lastro de concreto magro (não armado) de 15MPa.
4. Não executar a laje do bueiro acima do nível da água. Caso não haja água, executar a laje no nível do terreno natural. Foi considerado 105cm de altura de pedra marroada na jusante até a montante do bueiro.
5. A declividade do bueiro projetado não poderá ser menor do que 1%. Declividade limite 1% a 5%.
6. Deverá ser executado a jusante e a montante do bueiro, um enrocamento de pedra marroada a frente da boca com uma extensão mínima de 5 metros.
7. O aterro sobre o bueiro não poderá ultrapassar, em hipótese alguma, a altura de 1 metro.
8. Corpo do bueiro é feito com aduelas pré-moldada com fck=30MPa e cobrimento de armadura de 4mm;
9. A laje superior do bueiro deve se estender 100cm após a saia do aterro.
10. Qualquer alteração geométrica, ou outra qualquer, o Projetista deverá ser consultado.

PROJETO EXECUTIVO			
CLIENTE:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE		
OBRA:	BUEIRO 08		
TRECHO:	GO-070, KM 19+300, GOIANIRA-GO		
ASSUNTO:	LOCALIZAÇÃO E PERSPECTIVAS BDCC 3x3 TIPO III		
COORDENADAS: Latitude: -16.511159 Longitude: -49.420193			FOLHA: 1 / 7
CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO			REVISÃO: 01
AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS 1013691377D-GO			
ARQUIVO: BB_OAC_BDCC_3X3_TIII_R02	TIPO DE FOLHA: A01	ESCALA: INDICADA	DATA: 02/04/2025

BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - SEÇÕES TÍPICAS



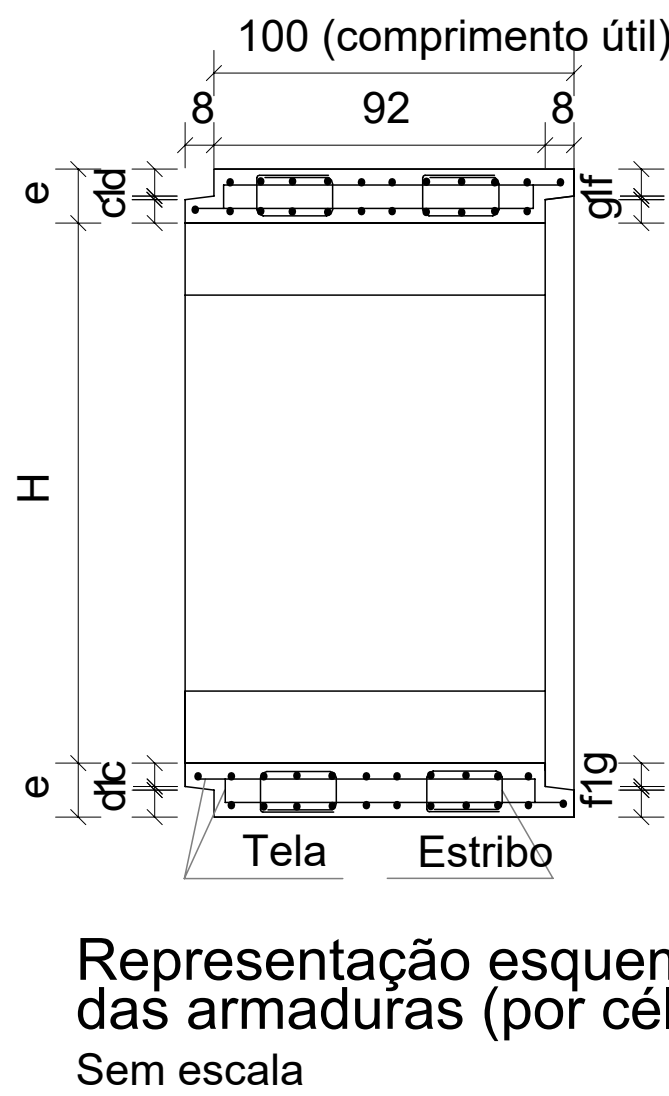
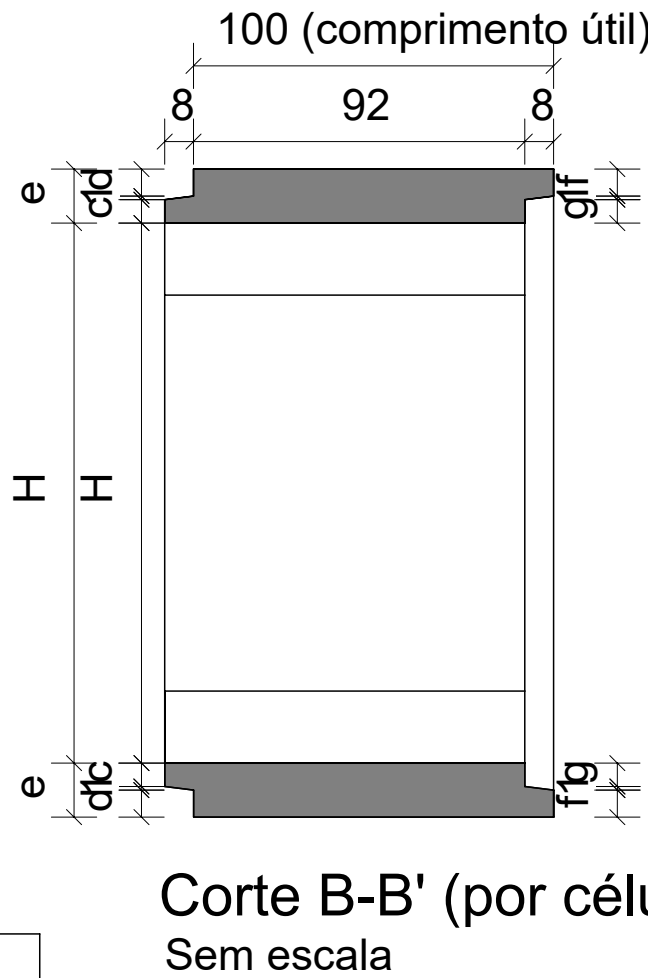
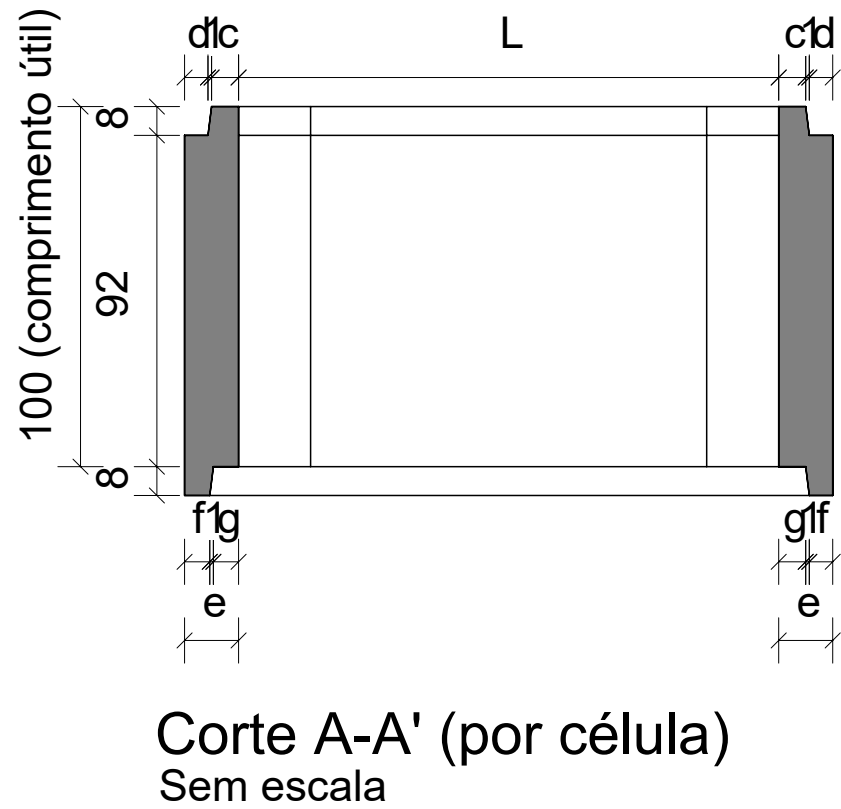
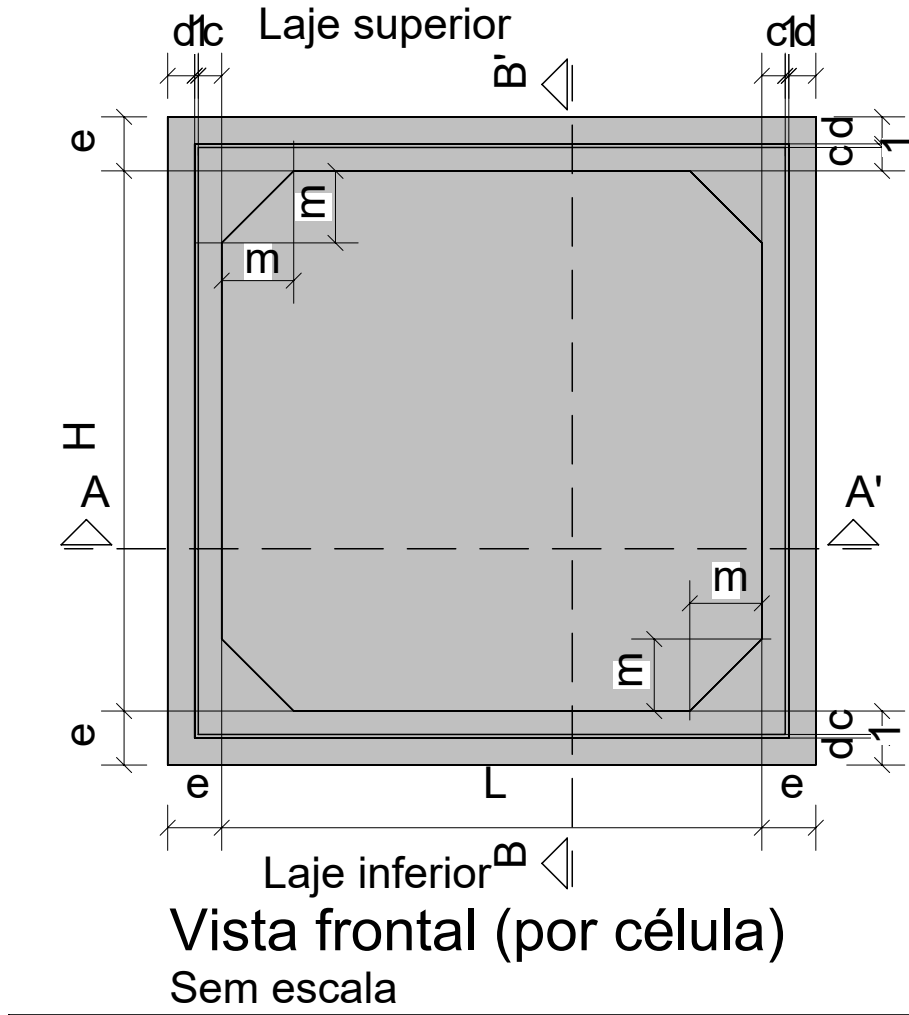
Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0



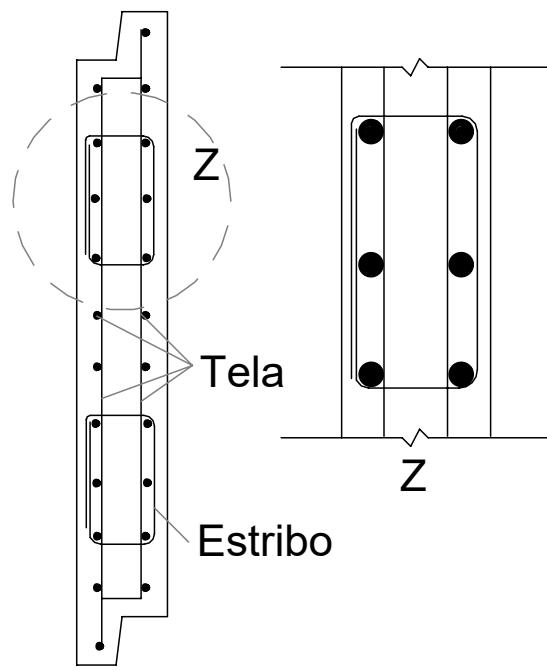
- Notas:
1. Concreto fck 25MPa.
 2. Tensão mínima admissível (fs) do solo sob o bueiro $\geq 1,00\text{kg/cm}^2$.
 3. O "Rachão" deve ser executado manualmente agulhando as pedras de modo que a superfície da camada fique o mais regular possível (sem pontas de pedras). Em seguida, é feito o lastro de concreto magro (não armado) de 15MPa.
 4. Não executar a laje do bueiro acima do nível da água. Caso não haja água, executar a laje no nível do terreno natural. Foi considerado 105cm de altura de pedra marroada na jusante até a montante do bueiro.
 5. A declividade do bueiro projetado não poderá ser menor do que 1%. Declividade limite 1% a 5%.
 6. Deverá ser executado a jusante e a montante do bueiro, um enrocamento de pedra marroada a frente da boca com uma extensão mínima de 5 metros.
 7. O aterro sobre o bueiro não poderá ultrapassar, em hipótese alguma, a altura de 1 metro.
 8. Corpo do bueiro é feito com aduelas pré-moldada com fck=30MPa e cobertura de armadura de 4mm.
 9. A laje superior do bueiro deve se estender 100cm após a saia do aterro.
 10. Qualquer alteração geométrica, ou outra qualquer, o Projetista deverá ser consultado.

PROJETO EXECUTIVO			
CLIENTE:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE		
OBRA:	BUEIRO 08		
TRECHO:	GO-070, KM 19+300, GOIANIRA-GO		
ASSUNTO:	FORMA DO CORPO BDCC 3x3 TIPO III		COORDENADAS: Latitude: -16.511159 Longitude: -49.420193
CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS 1013691377D-GO			FOLHA: 2 / 7
			REVISÃO:
ARQUIVO:	TIPO DE FOLHA:	ESCALA:	DATA:
B8_OAC_BDCC_3X3_TIII_R02	A01	INDICADA	

BUEIROS DUPLOS CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BDCC



Consumos médios³													
Bueiro Duplo Celular de Concreto Pré moldado													
Seção - L x H (cm)	Aterro		Espessura (cm)	Mísula (cm)	fck (MPa)	Concreto (m³/m)	Concreto magro (m³/m)	Argamassa (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Graute (m³/m)	Geotêxtil (m²/m)
250 X 250	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	3,3400	0,2800	0,0756	188,6453	149,0400	41,4627	0,0094	4,5200
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	3,3400	0,2800	0,0756	81,6648	149,0400	41,4627	0,0094	4,5200
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	4,4800	0,2900	0,0957	127,3973	153,3456	42,2627	0,0126	4,6800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	4,4800	0,2900	0,0957	232,6054	153,4560	42,2627	0,0126	4,6800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	5,6600	0,3000	0,1170	225,2896	157,8168	43,0627	0,0157	4,8400
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	5,6600	0,3000	0,1170	330,8055	157,8068	43,0627	0,0157	4,8400
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	6,8800	0,3100	0,1395	321,8893	162,2328	43,8627	0,0188	5,0000
300 X 150	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	3,0400	0,1800	0,0689	286,0960	133,8048	37,4627	0,0094	4,1200
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	3,0400	0,1800	0,0689	176,4155	133,8048	37,4627	0,0094	4,1200
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	4,0800	0,1900	0,0875	246,1783	138,2208	38,2627	0,0126	4,2800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	5,1600	0,2000	0,1073	267,2481	142,6368	39,0627	0,0157	4,4400
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	5,1600	0,2000	0,1073	478,0148	142,6368	39,0627	0,0157	4,4400
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	6,2800	0,2100	0,1283	489,1299	147,0528	39,8627	0,0188	4,6000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	6,2800	0,2100	0,1283	667,6323	147,0528	39,8627	0,0188	4,6000
300 X 200	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	4,4800	0,2400	0,0957	200,5839	152,0208	42,2627	0,0126	4,6800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	4,4800	0,2400	0,0957	98,7908	152,0208	42,2627	0,0126	4,6800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	4,4800	0,2400	0,0957	248,4063	152,0208	42,2627	0,0126	4,6800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	5,6600	0,2500	0,1170	293,4513	156,4368	43,0627	0,0157	4,8400
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	5,6600	0,2500	0,1170	485,5903	156,4368	43,0627	0,0157	4,8400
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	6,8800	0,2600	0,1395	486,7874	160,8528	43,8627	0,0188	5,0000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	6,8800	0,2600	0,1395	722,3180	160,8528	43,8627	0,0188	5,0000
300 X 250	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	4,8800	0,2900	0,1039	211,0870	165,8208	46,2627	0,0126	5,0800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	4,8800	0,2900	0,1039	105,5232	165,8208	46,2627	0,0126	5,0800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	4,8800	0,2900	0,1039	264,2552	165,8208	46,2627	0,0126	5,0800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	6,1600	0,3000	0,1267	286,6017	170,2368	47,0627	0,0157	5,2400
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	6,1600	0,3000	0,1267	488,9817	170,2368	47,0627	0,0157	5,2400
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	30	20	30	7,4800	0,3100	0,1508	517,0500	174,6528	47,8627	0,0188	5,4000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	7,4800	0,3100	0,1508	611,0375	174,6280	47,8627	0,0188	5,4000
300 X 300	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	5,2800	0,3400	0,1122	215,3626	179,6208	50,2627	0,0126	5,4800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	5,2800	0,3400	0,1122	142,5032	179,6208	50,2627	0,0126	5,4800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	25	20	30	6,6600	0,3500	0,1365	182,3562	184,0368	51,0627	0,0157	5,6400
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	6,6600	0,3500	0,1365	288,4265	184,0368	51,0627	0,0157	5,6400
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	30	20	30	8,0800	0,3600	0,1620	341,8091	188,4528	51,8627	0,0188	5,8000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	35	20	30	9,5400	0,3700	0,1887	407,1940	192,8688	52,6627	0,0220	5,9600
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	35	20	30	9,5400	0,3700	0,1887	493,9090	192,8688	52,6627	0,0220	5,9600

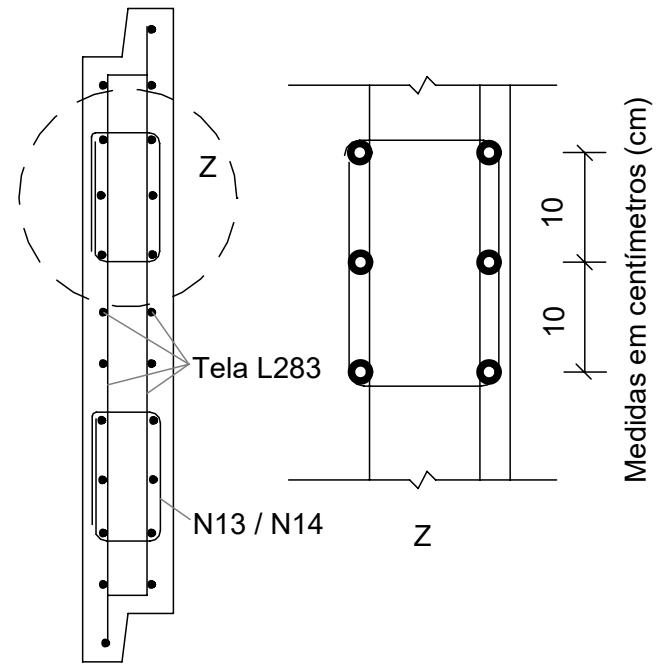
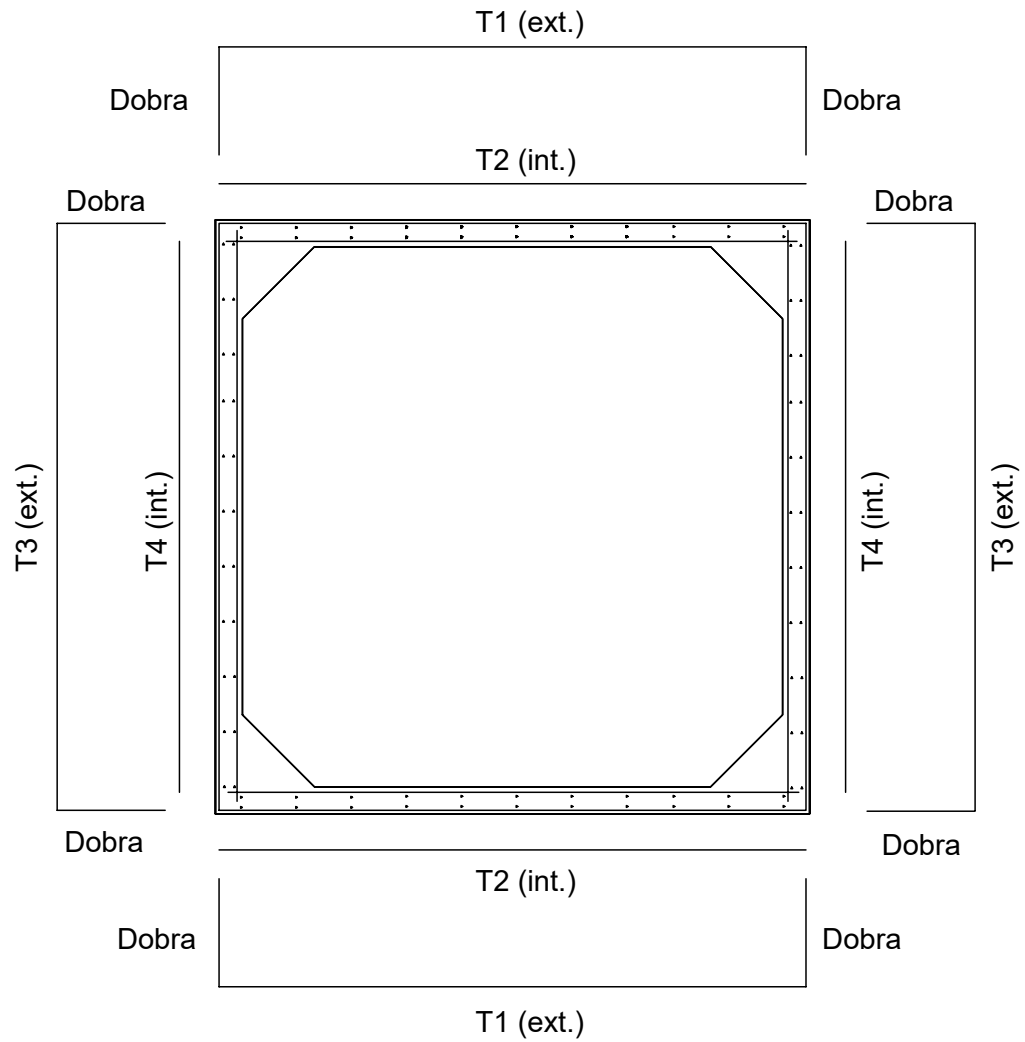
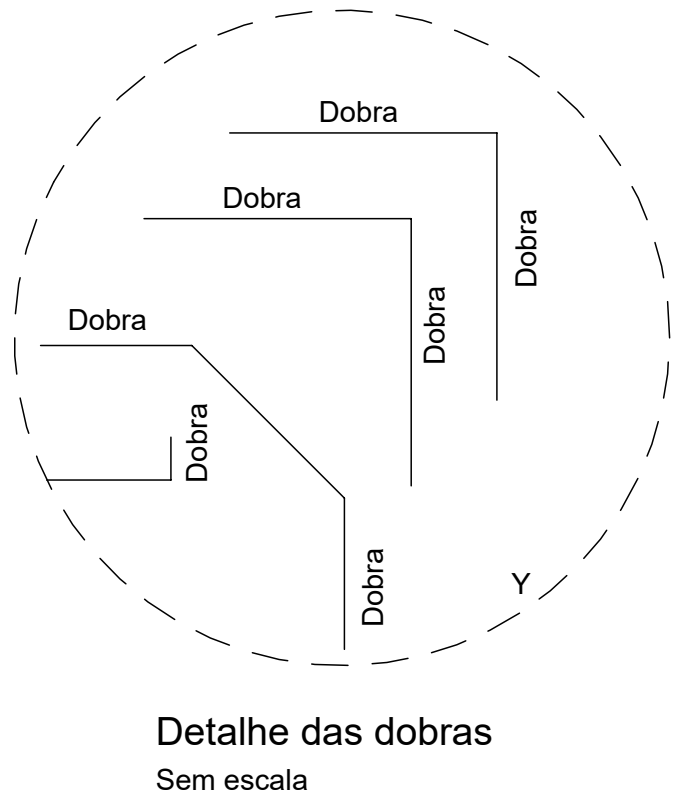
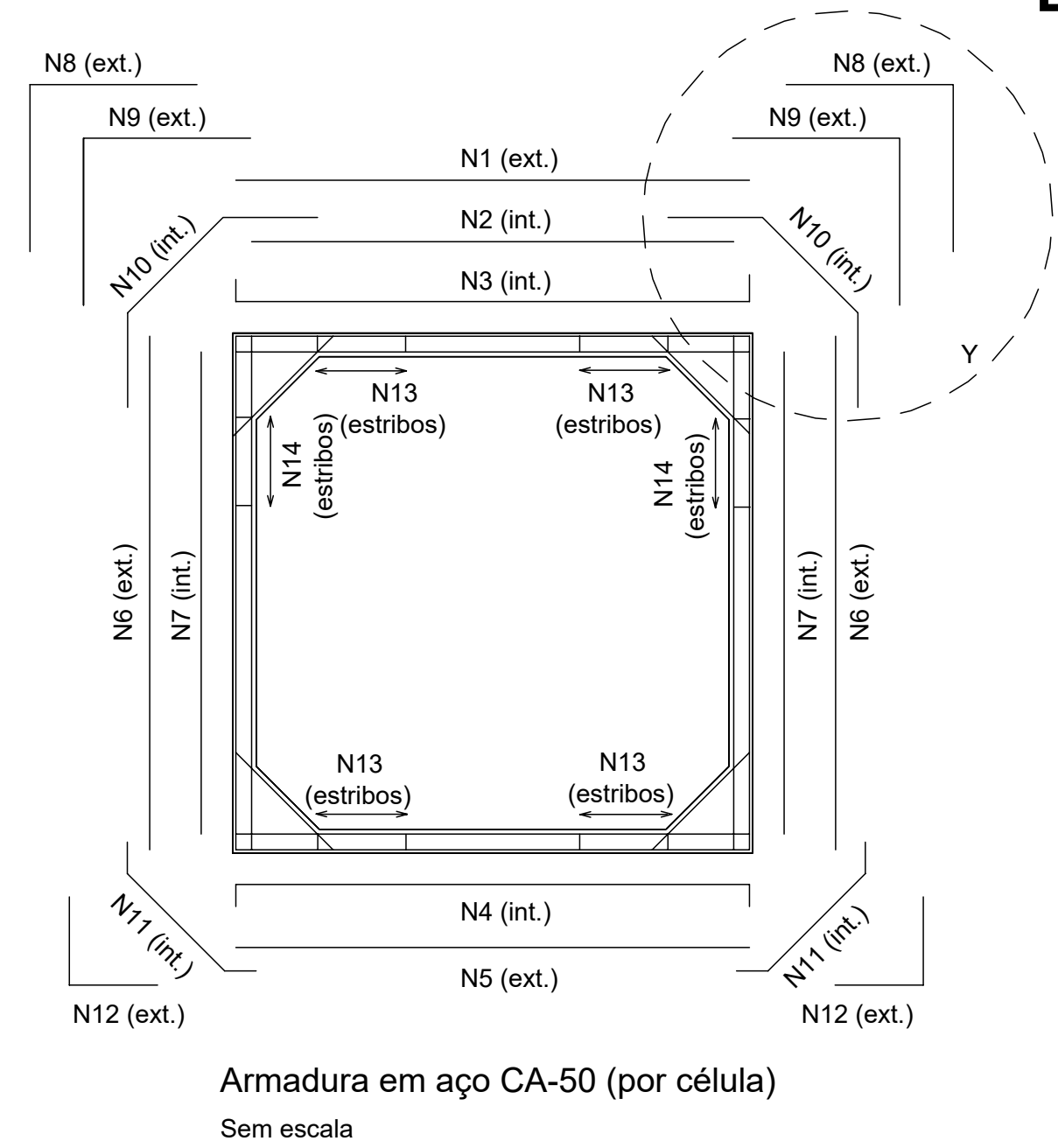


Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0

- Notas:
1. Concreto fck 25MPa.
 2. Tensão mínima admissível (fs) do solo sob o bueiro ≥1,00kg/cm².
 3. O "Rachão" deve ser executado manualmente agulhando as pedras de modo que a superfície da camada fique o mais regular possível (sem pontas de pedras). Em seguida, é feito o lastro de concreto magro (não armado) de 15MPa.
 4. Não executar a laje do bueiro acima do nível da água. Caso não haja água, executar a laje no nível do terreno natural. Foi considerado 105cm de altura de pedra marroada na jusante até a montante do bueiro.
 5. A declividade do bueiro projetado não poderá ser menor do que 1%. Declividade limite 1% a 5%.
 6. Deverá ser executado a jusante e a montante do bueiro, um enrocamento de pedra marroada a frente da boca com uma extensão mínima de 5 metros.
 7. O aterro sobre o bueiro não poderá ultrapassar, em hipótese alguma, a altura de 1 metro.
 8. Corpo do bueiro é feito com aduelas pré-moldada com fck=30MPa e cobrimento de armadura de 4mm.
 9. A laje superior do bueiro deve se estender 100cm após a saia do aterro.
 10. Qualquer alteração geométrica, ou outra qualquer, o Projetista deverá ser consultado.

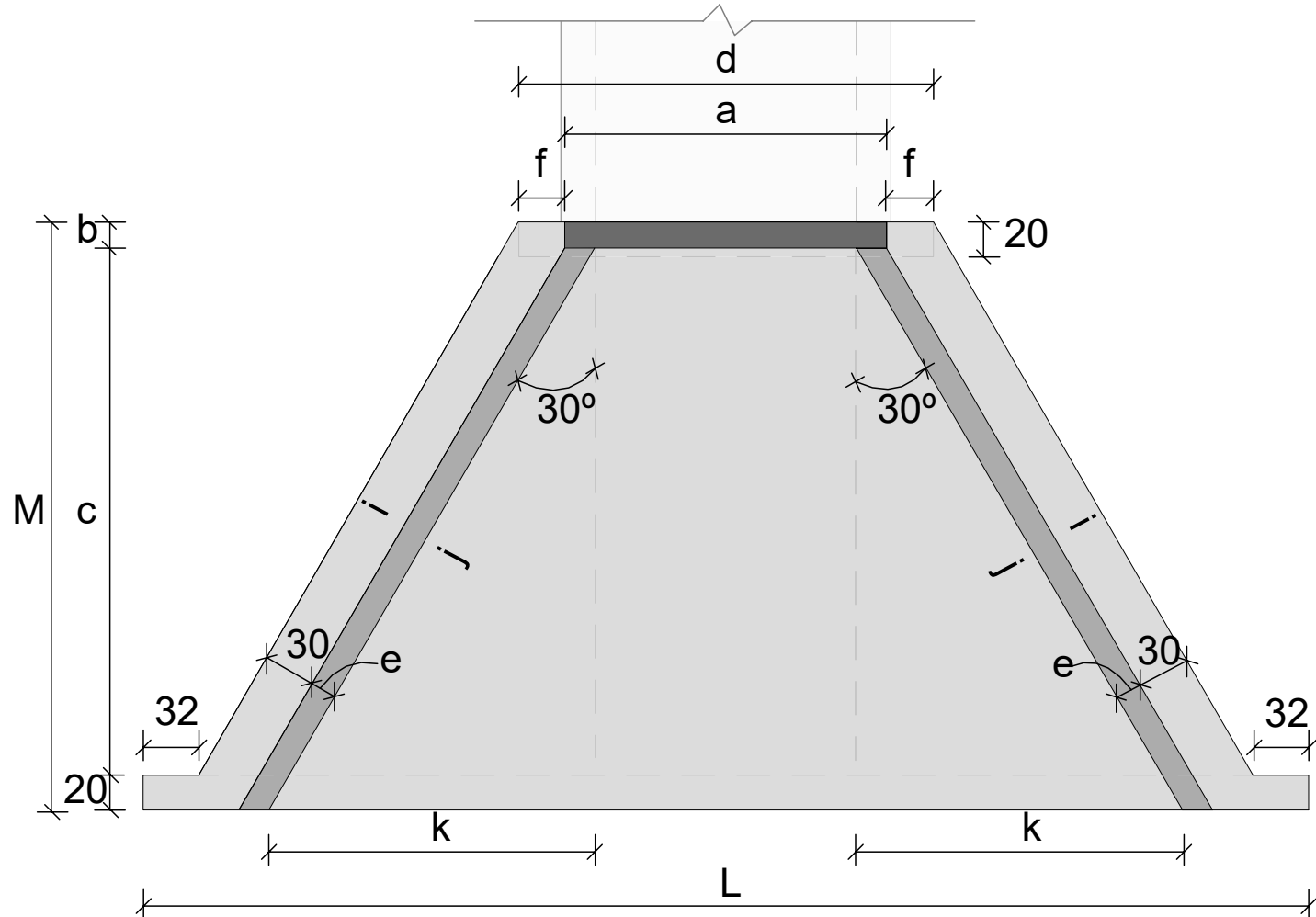
PROJETO EXECUTIVO			
CLIENTE: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE			
OBRA: BUEIRO 08			
TRECHO: GO-070, KM 19+300, GOIANIRA-GO			
ASSUNTO: CORPO BDCC 3x3 TIPO III			COORDENADAS: Latitude: -16.511159 Longitude: -49.420193
CONSORCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO			FOLHA: 3 / 7
AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS 1013691377D-GO			REVISAO:
ARQUIVO: BB_OAC_BDCC_3X3_TIII_R02	TIPO DE FOLHA: A01	ESCALA: INDICADA	DATA:

BUEIROS DUPLOS CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BDCC

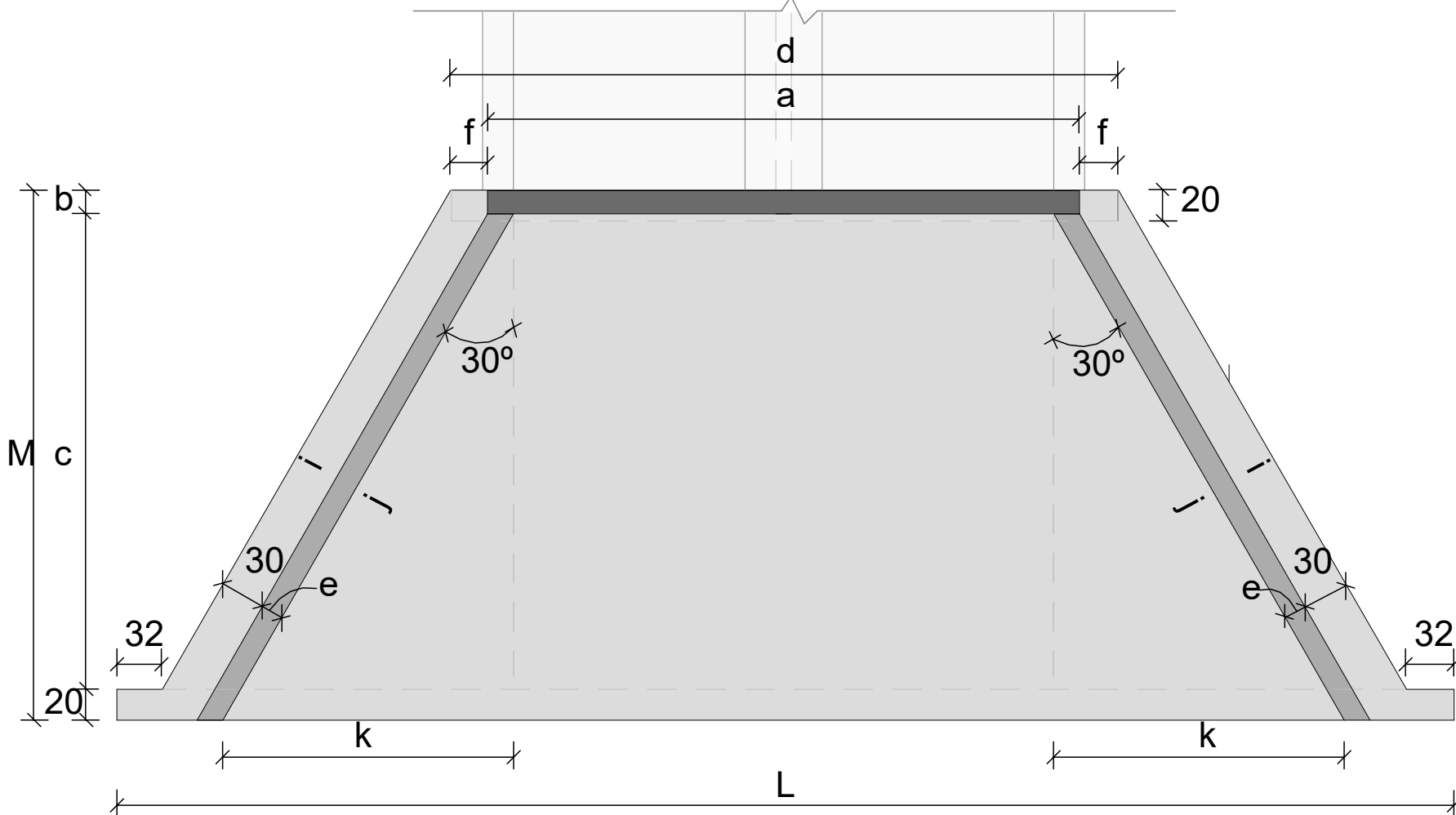


Quadro de armaduras (por célula) ⁵ - Aterro Tipo 3 (2,50 m < h ≤ 5,00 m)																															
	BDCC 250 cm x 250 cm						BDCC 300 cm x 150 cm						BDCC 300 cm x 200 cm						BDCC 300 cm x 250 cm						BDCC 300 cm x 300 cm						
Pos.	Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		Ø	Espaç.	Quant.	Dobras	Comp. (cm)		
	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	(mm)	(cm)	(un)	(cm)	Unitário	Total	
N1	6,3	31	4	-	282	1128	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	342	1368	
N2	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N3	10,0	23	5	12	306	1530	12,5	15	7	12	356	2492	10,0	10	10	12	356	3560	10,0	10	10	12	356	3560	10,0	15	7	17	376	2632	
N4	10,0	15	7	12	306	2142	12,5	18	6	12	356	2136	10,0	10	10	12	356	3560	10,0	9	11	12	356	3916	12,5	18	6	17	376	2256	
N5	6,3	31	4	-	282	1128	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	332	1328	6,3	31	4	-	342	1368	
N6	6,3	31	2 x 4	-	282	2256	10	13	2 x 8	-	182	2912	10,0	23	2 x 5	-	232	2320	10,0	31	2 x 4	-	282	2256	6,3	31	2 x 4	-	342	2736	
N7	6,3	31	2 x 4	12	306	2448	6,3	31	2 x 4	12	206	1648	6,3	31	2 x 4	12	256	2048	6,3	31	2 x 4	12	306	2448	6,3	31	2 x 4	17	376	3008	
N8	6,3	31	2 x 4	88	177	1416	10	15	2 x 7	101	202	2828	10,0	13	2 x 8	101	202	3232	10,0	13	2 x 8	101	202	3232	6,3	18	2 x 6	106	212	2544	
N9	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N10	6,3	31	2 x 4	42	150	1200	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	55	175	1400	6,3	31	2 x 4	50	179	1432	
N11	6,3	31	2 x 4	16	97	776	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	22	110	880	6,3	31	2 x 4	17	114	912	
N12	6,3	31	2 x 4	62	125	1000	10,0	23	2 x 5	68	137	1370	8,0	15	2 x 7	68	137	1918	10,0	23	2 x 5	68	137	1370	6,3	18	2 x 6	74	147	1764	
N13	6,3	14,5	2 x (4 x 5)	-	90	3600	6,3	12	2 x (4 x 7)	-	90	5040	8,0	18	2 x (4 x 5)	-	90	3600	8,0	16	2 x (4 x 6)	-	90	4320	6,3	13	2 x (4 x 6)	-	100	4800	
N14	6,3	14,5	2 x (2 x 5)	-	90	1800	6,3	12	2 x (2 x 7)	-	90	2520	8,0	18	2 x (2 x 5)	-	90	1800	8,0	16	2 x (2 x 6)	-	90	2160	6,3	13	2 x (2 x 6)	-	100	2400	
Pos.	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	Tela	Quant.	Dobras	Dim. (cm)		Área	
		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²		(un)	(cm)	Comp.	Larg.	cm²	
T1	L283	2	88	459	92,0	84456	L283	2	58	459	92,0	84456	L283	2	76	484	92,0	89056	L283	2	88	509	92,0	93656	L283	2	106	554	92,0	101936	
T2	L283	2	-	262	92,0	48208	L283	2	-	312	92,0	57408	L283	2	-	312	92,0	57408	L283	2	-	312	92,0	57408	L283	2	-	312	92,0	57408	
T3	L283	2	62	406	92,0	74704	L283	2	51	319	92,0	58696	L283	2	69	369	92,0	67896	L283	2	69	419	92,0	77096	L283	2	74	489	92,0	89976	
T4	L283	2	-	262	92,0	48208	L283	2	-	162	92,0	29808	L283	2	-	212	92,0	39008	L283	2	-	262	92,0	48208	L283	2	-	312	92,0	57408	
Resumo total de aço por célula ⁵	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	Ø	Comp.	Peso	Tela	Área	Peso	
	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	(mm)	(m)	(kg)		(m²)	(kg)	
	6,3	167,52	41,0424	L283	25,56	76,6728	6,3	141,44	34,6528	L283	23,04	69,1104	6,3	69,84	17,1108	L283	25,34	76,0104	6,3	73,84	18,0908	L283	27,64	82,9104	6,3	223,32	54,7134	L283	30,67	92,0184	
	10,0	36,72	22,6562	-	-	-	10,0	71,10	43,8687	-	-	-	8,0	73,18	28,9061	-	-	-	8,0	64,80	25,5960	-	-	-	10,0	26,32	16,2394	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	12,5	46,28	44,5676	-	-	-	10,0	126,72	78,1862	-	-	-	10,0	143,34	88,4408	-	-	-	12,5	22,56	21,7253	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (kg/m)		123,0891		CA-60 (kg/m)		69,1104		CA-50 (kg/m)		124,2031		CA-60 (kg/m)		76,0104		CA-50 (kg/m)		132,1276		CA-60 (kg/m)		82,9104	
CA-50 (kg/m)		63,6986		CA-60 (kg/m)		76,6728		CA-50 (																							

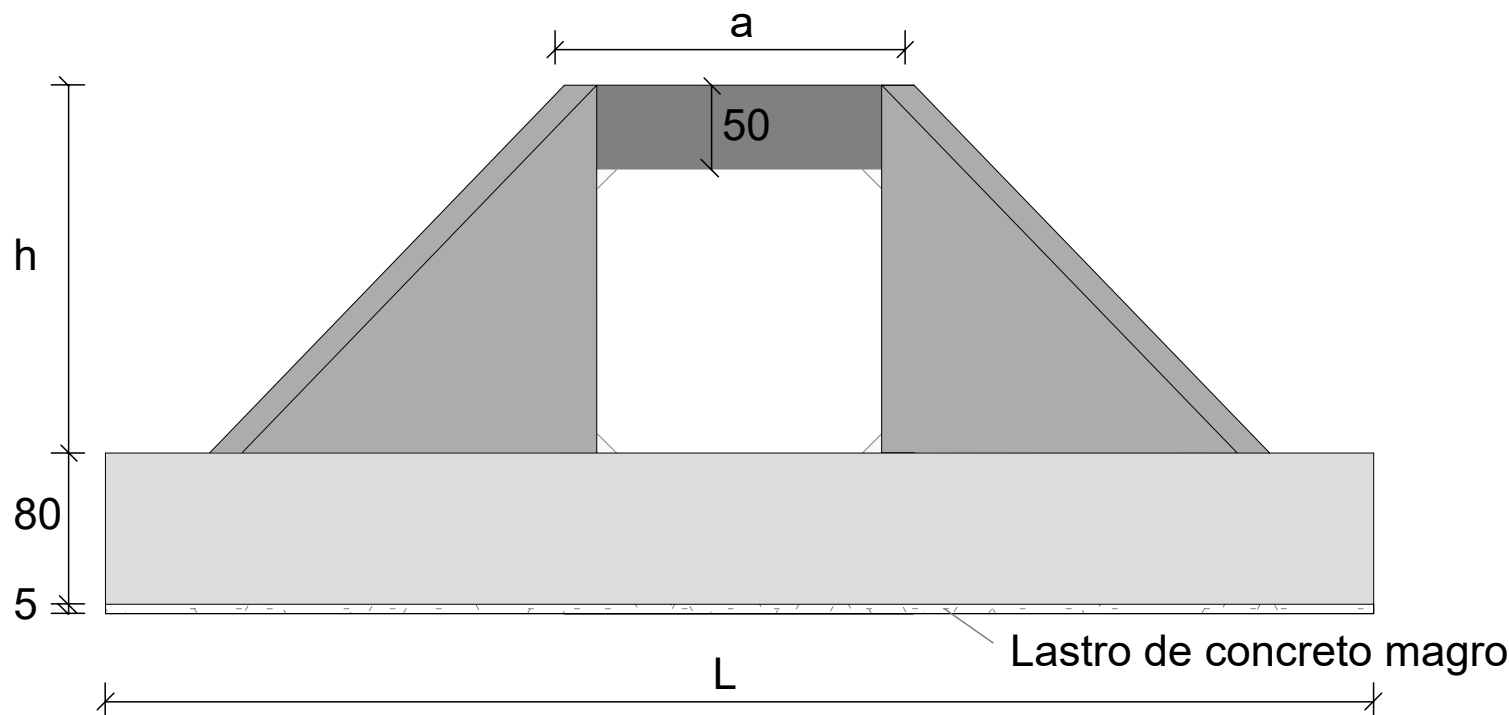
BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA



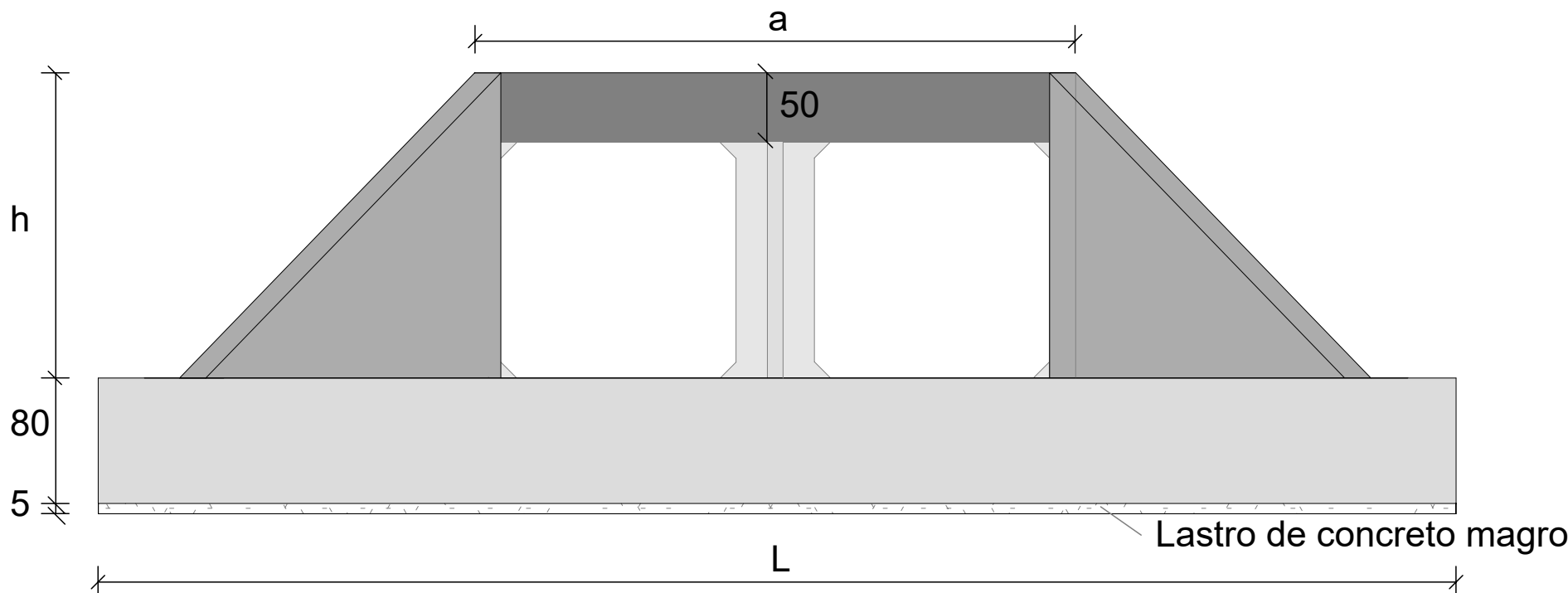
Planta - Linha simples
Sem escala



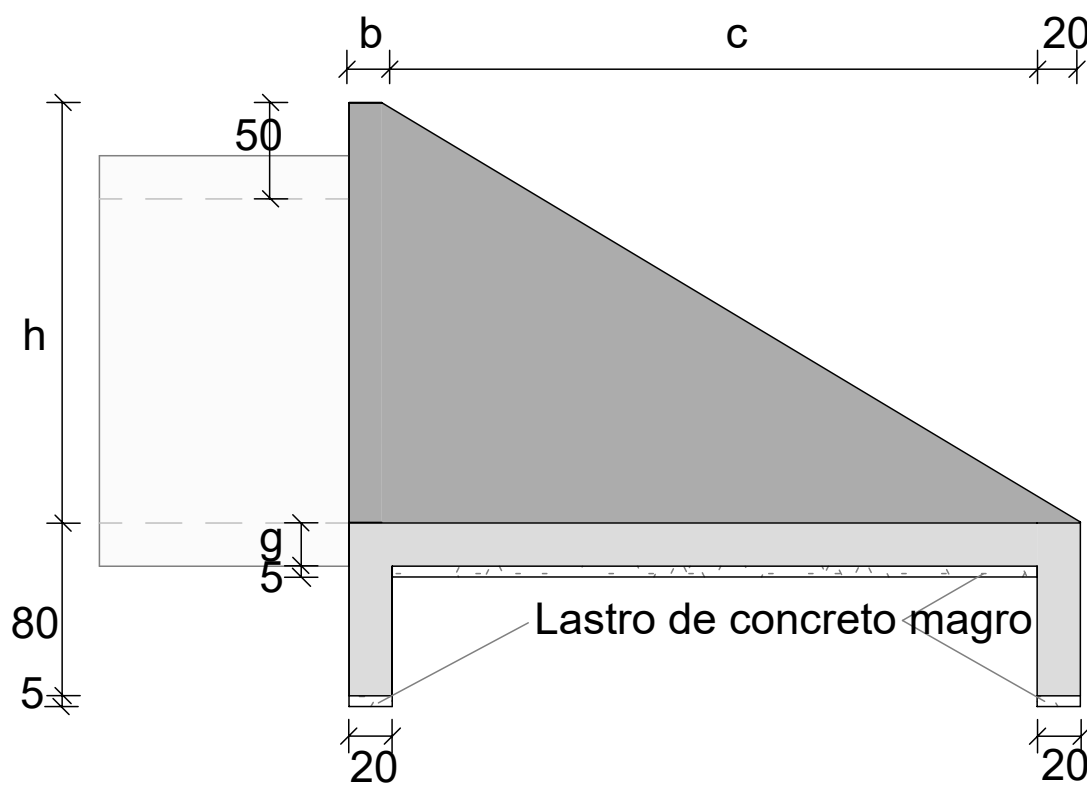
Planta - Linha dupla
Sem escala



Vista frontal - Linha simples
Sem escala



Vista frontal - Linha dupla
Sem escala



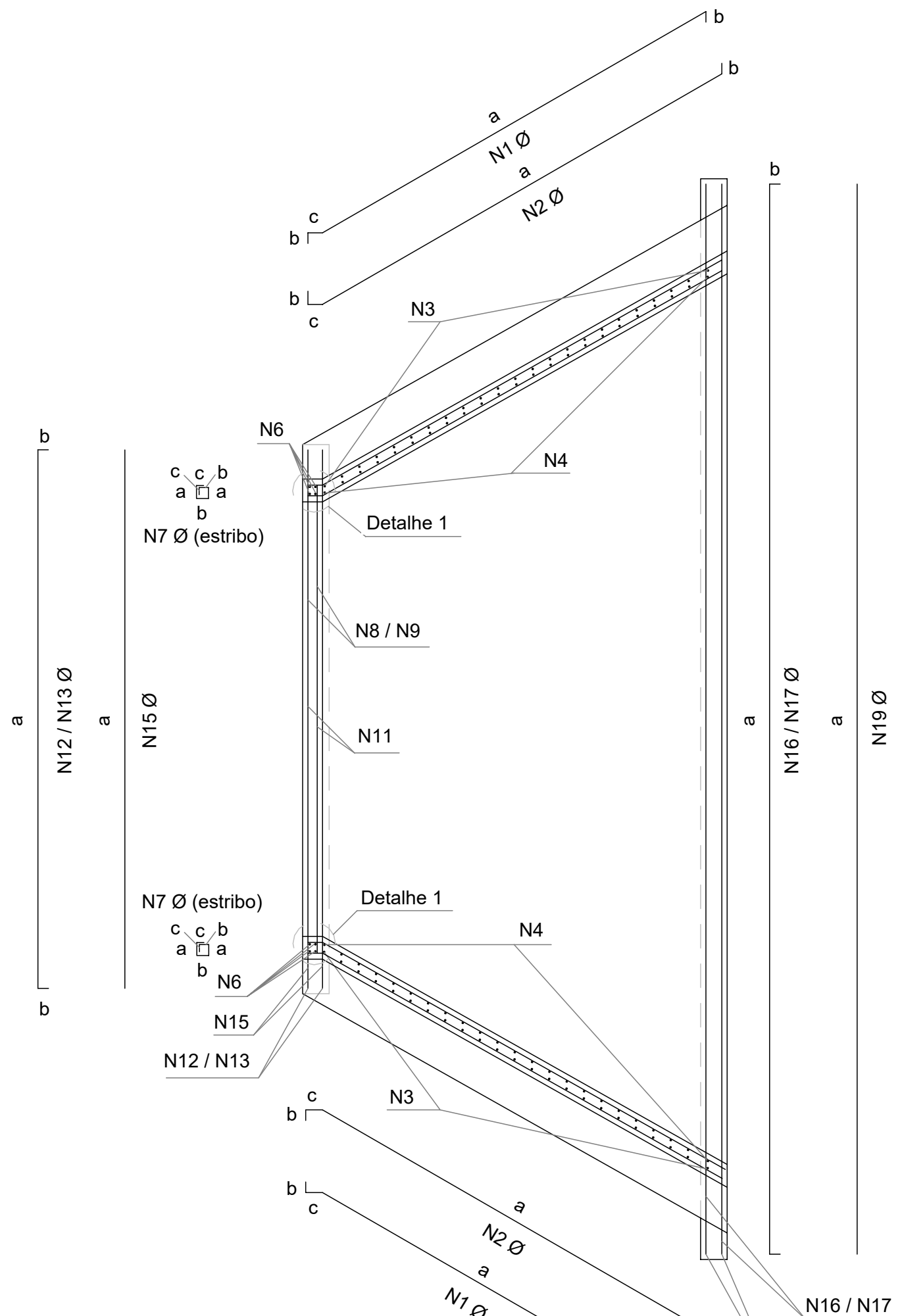
Vista lateral
Sem escala

Consumos médios ³																			
Dispositivo		Adaptável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m ³ /un)	Fôrma (m ² /un)	Concreto fck ≥ 30 MPa (m ³ /un)	Aço CA-50 (kg/un)
Linha simples	BNAA 12	BSCC 150X150	185	15	285	237	15	26	20	200	352	352	176	646	320	0,6790	19,7135	5,8498	364,1819
	BNAA 13	BSCC 200X150	235	15	285	287	15	26	20	200	352	352	176	696	320	0,7590	20,4885	6,3073	392,5764
	BNAA 14	BSCC 200X200	246	20	355	292	20	23	20	250	433	433	217	788	395	1,0330	28,9000	9,7880	565,0886
	BNAA 15	BSCC 250X150	285	15	285	337	15	26	20	200	352	352	176	746	320	0,8390	21,2635	6,7468	420,7023
	BNAA 16	BSCC 250X200	296	20	355	342	20	23	20	250	433	433	217	838	395	1,1315	29,7000	10,3320	593,0818
	BNAA 17	BSCC 250X250	308	25	425	348	25	20	20	300	514	514	257	931	470	1,4605	38,7820	15,2160	1.019,2441
	BNAA 18	BSCC 300X150	335	15	285	387	15	26	20	200	352	352	176	796	320	0,9190	22,0385	7,2223	468,5452
	BNAA 19	BSCC 300X200	346	20	355	392	20	23	20	250	433	433	217	888	395	1,2305	30,5000	10,8780	625,4472
	BNAA 20	BSCC 300X250	358	25	425	398	25	20	20	300	514	514	257	981	470	1,5780	40,6070	15,8485	1.060,5646
	BNAA 21	BSCC 300X300	369	30	495	404	30	17	25	350	595	595	297	1.073	545	1,9630	53,7270	24,7098	1.552,4559
Linha dupla	BNAA 22	BDCC 150X150	385	15	285	437	15	26	20	200	352	352	176	846	320	0,9990	22,8135	7,6798	477,4676
	BNAA 23	BDCC 200X150	495	15	285	547	15	26	20	200	352	352	176	956	320	1,1750	24,5185	8,6863	539,5215
	BNAA 24	BDCC 200X200	506	20	355	552	20	23	20	250	433	433	217	1.048	395	1,5465	33,0660	12,6220	733,2172
	BNAA 25	BDCC 250X150	605	15	285	657	15	26	20	200	352	352	176	1.066	320	1,3510	26,2235	9,6928	601,6883
	BNAA 26	BDCC 250X200	616	20	355	662	20	23	20	250	433	433	217	1.158	395	1,7635	34,8200	13,8200	803,9924
	BNAA 27	BDCC 250X250	628	25	425	668	25	20	20	300	514	514	257	1.251	470	2,2125	45,0620	19,2640	1.332,6700
	BNAA 28	BDCC 300X150	705	15	285	757	15	26	20	200	352	352	176	1.166	320	1,5110	27,7735	10,6078	658,1850
	BNAA 29	BDCC 300X200	716	20	355	762	20	23	20	250	433	433	217	1.258	395	1,9610	36,4200	14,9100	868,4002
	BNAA 30	BDCC 300X250	728	25	425	768	25	20	20	300	514	514	257	1.351	470	2,4475	46,5120	20,5290	1.430,9937
	BNAA 31	BDCC 300X300	749	30	495	784	30	17	25	350	595	595	297	1.453	545	2,9985	60,5670	31,4073	1.995,8791

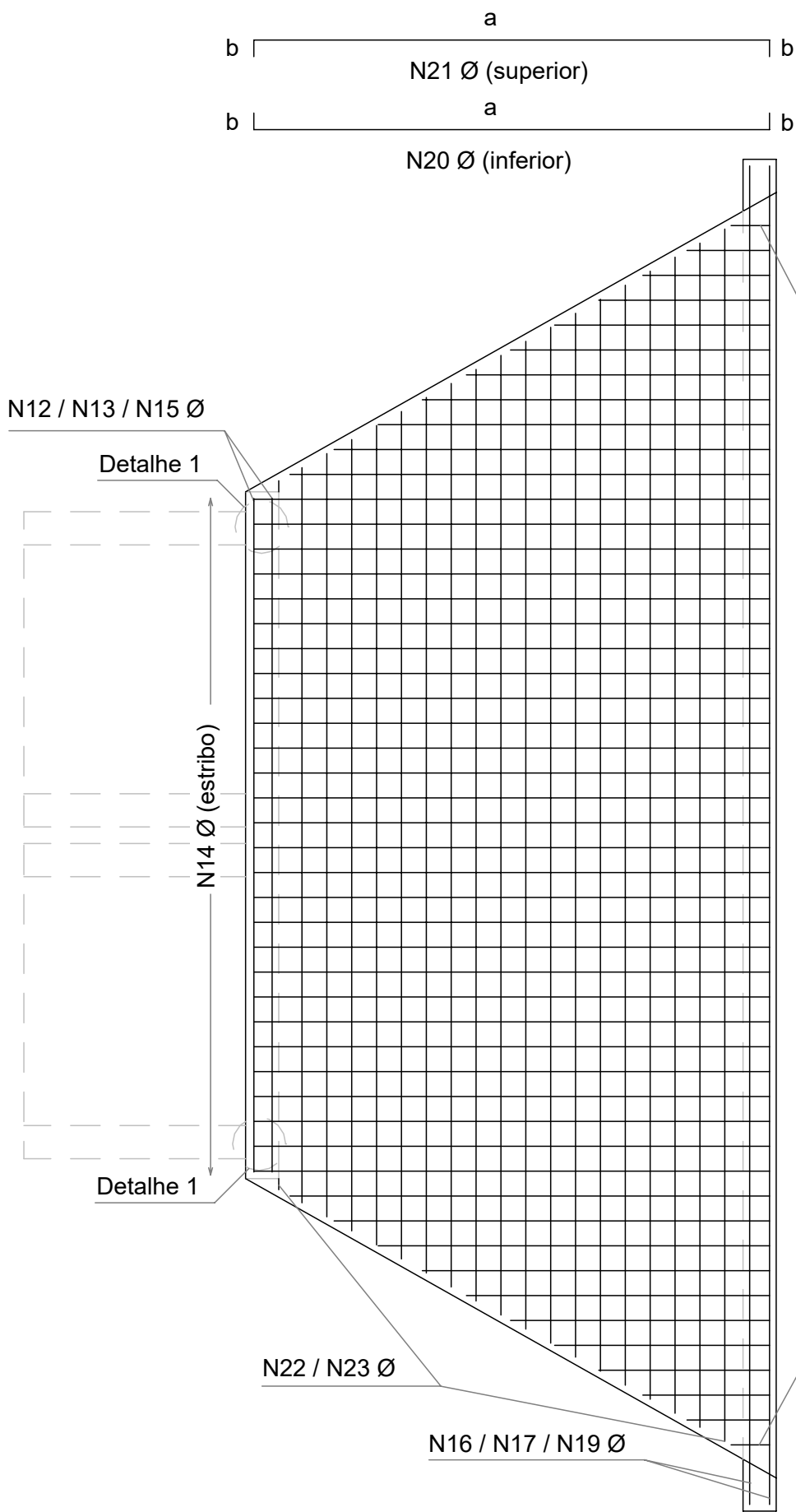
- Notas:
1. Concreto fck 25MPa.
 2. Tensão mínima admissível (fs) do solo sob o bueiro ≥1,00kg/cm².
 3. O "Rachão" deve ser executado manualmente agulhando as pedras de modo que a superfície da camada fique o mais regular possível (sem pontas de pedras). Em seguida, é feito o lastro de concreto magro (não armado) de 15MPa.
 4. Não executar a laje do bueiro acima do nível da água. Caso não haja água, executar a laje no nível do terreno natural. Foi considerado 105cm de altura de pedra marroada na jusante até a montante do bueiro.
 5. A declividade do bueiro projetado não poderá ser menor do que 1%. Declividade limite 1% a 5%.
 6. Deverá ser executado a jusante e a montante do bueiro, um enrocamento de pedra marroada a frente da boca com uma extensão mínima de 5 metros.
 7. O aterro sobre o bueiro não poderá ultrapassar, em hipótese alguma, a altura de 1 metro.
 8. Corpo do bueiro é feito com aduelas pré-moldada com fck=30MPa e cobrimento de armadura de 4mm.
 9. A laje superior do bueiro deve se estender 100cm após a saia do aterro.
 10. Qualquer alteração geométrica, ou outra qualquer, o Projetista deverá ser consultado.

PROJETO EXECUTIVO			
CLIENTE:	AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE		
OBRA:	BUEIRO 08		
TRECHO:	GO-070, KM 19+300, GOIANIRA-GO		
ASSUNTO:	FORMA DAS BOCAS BDCC 3x3 TIPO III		COORDENADAS: Latitude: -16.511159 Longitude: -49.420193
CONSORCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS 1013691377D-GO			FOLHA: 5 / 7 REVISÃO:
ARQUIVO:	TIPO DE FOLHA:	ESCALA:	DATA:
B8_OAC_BDCC_3X3_TIII_R02	A01	INDICADA	

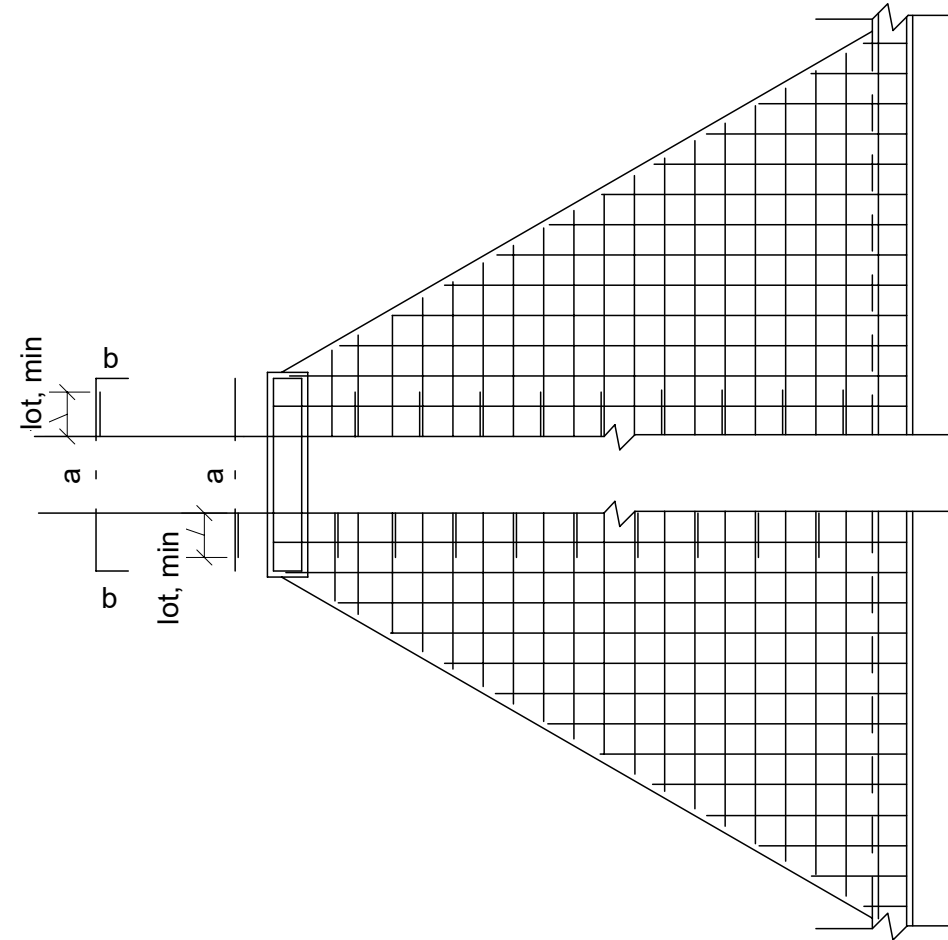
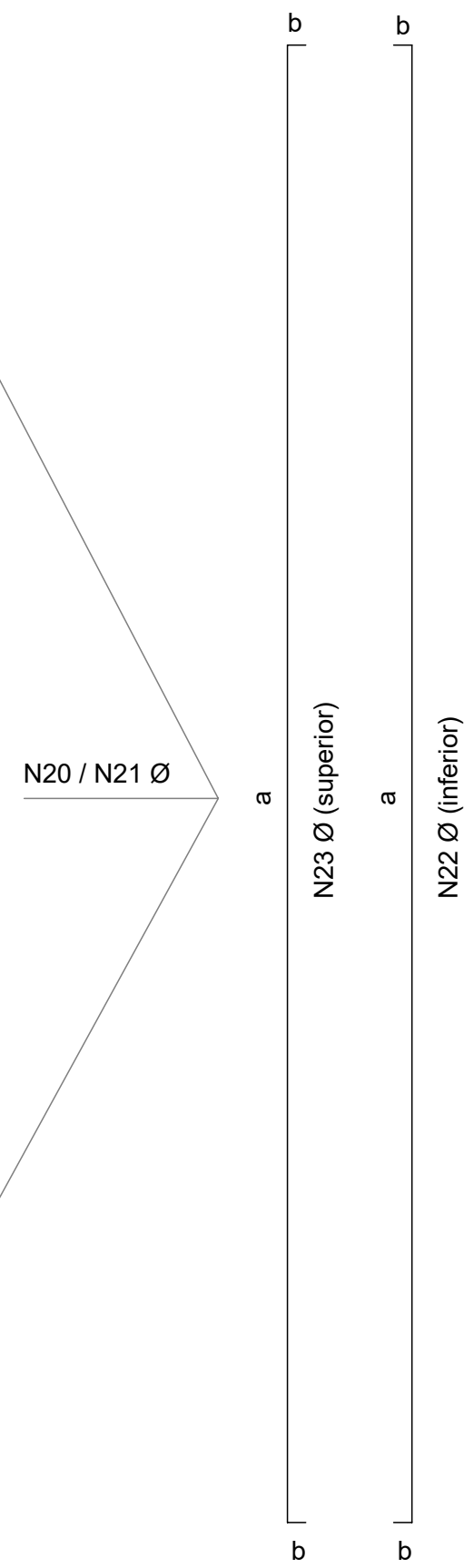
BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS DUPLOS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA



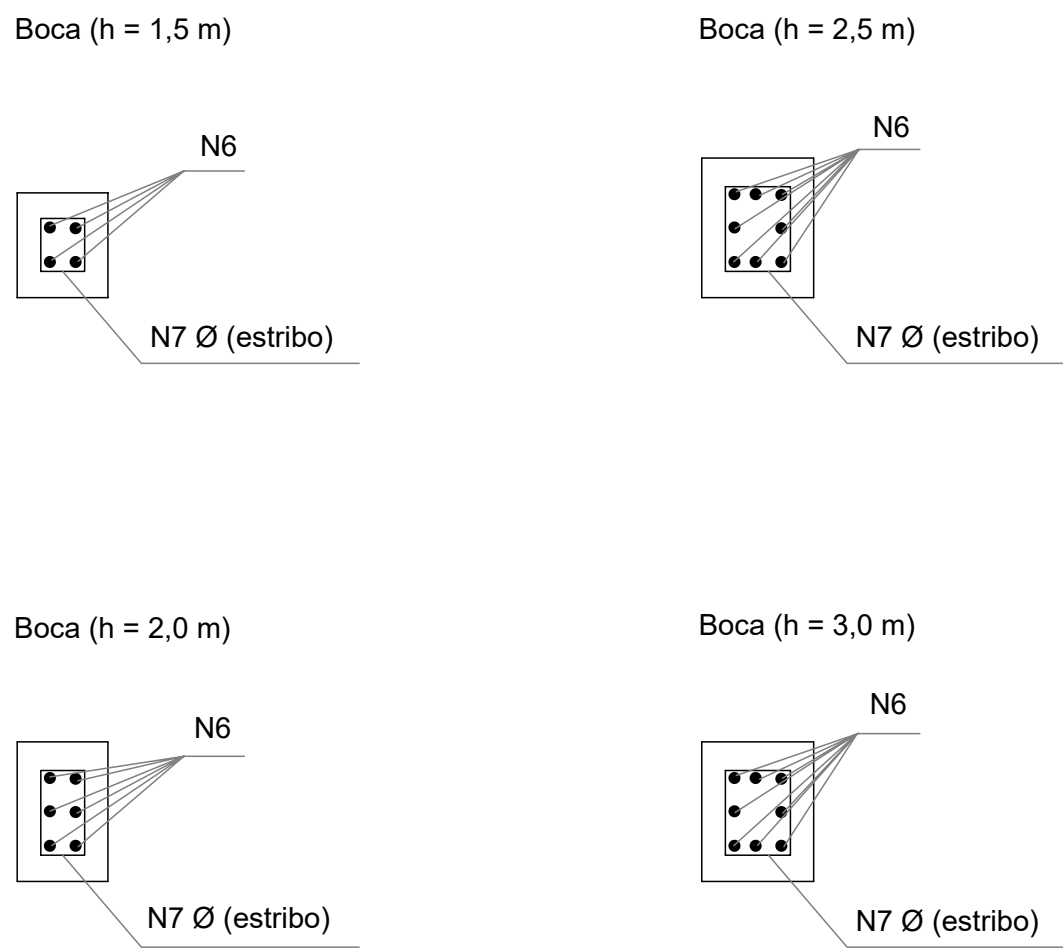
Planta
Armadura dos muros de ala, do encontro e dos pilares
Sem escala



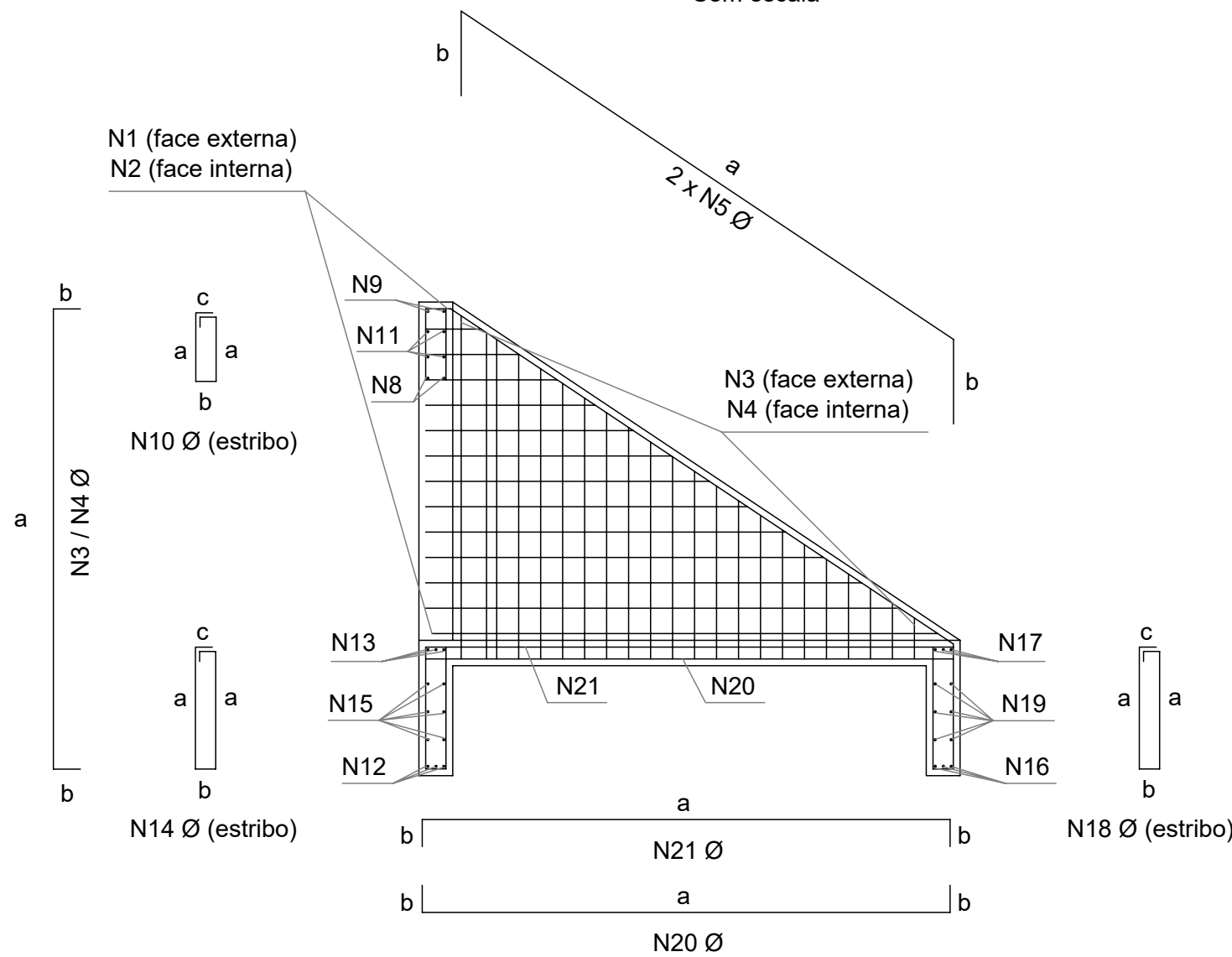
Planta
Armadura da laje de fundação e das vigas de fundação
Sem escala



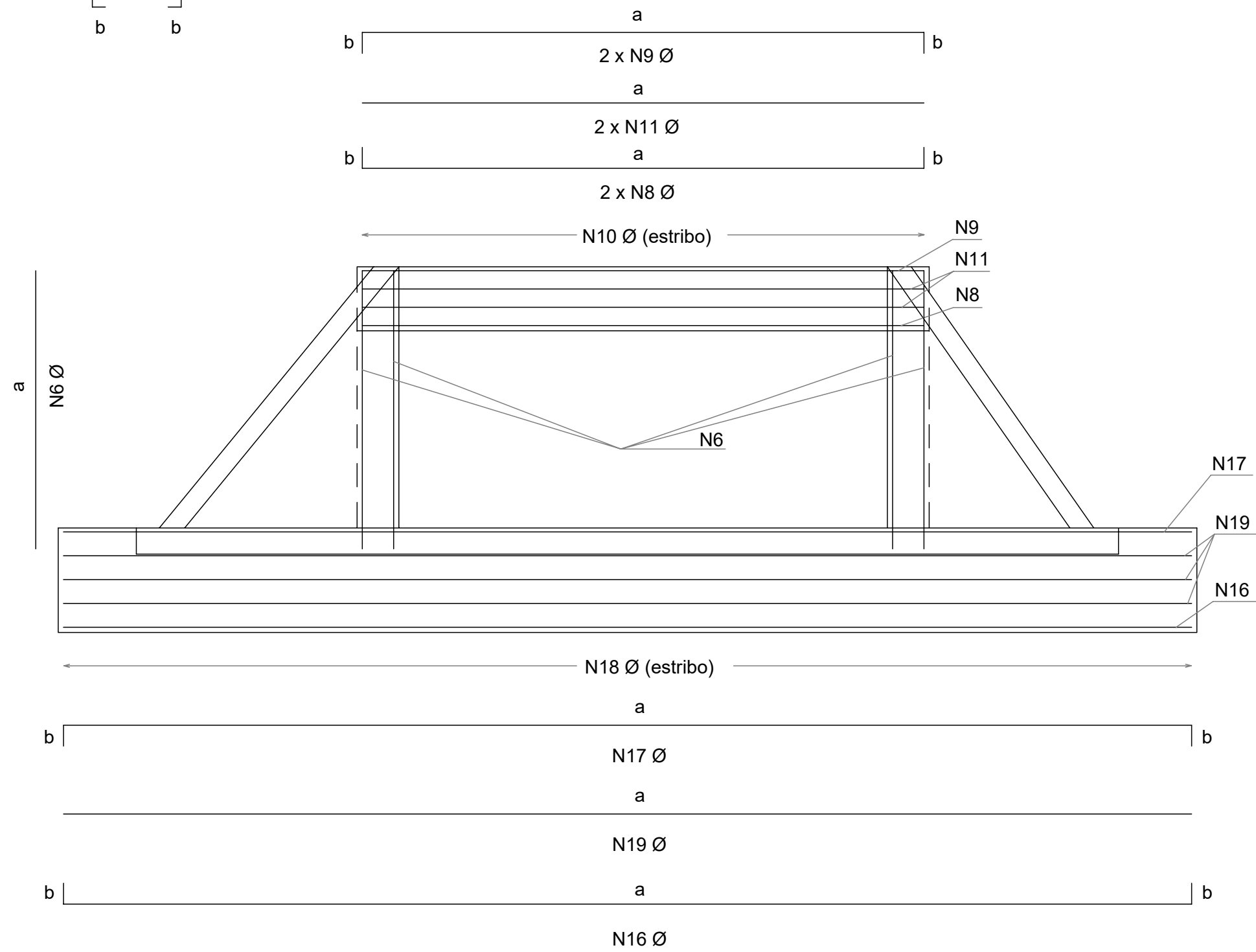
Detalhe 2
Traspasse da emenda da armadura
Sem escala



Detalhe 1
Armadura do pilar em relação a altura da boca
Sem escala



Vista lateral
Armadura do muro de ala, da laje, das vigas de fundação e de topo
Sem escala



Vista frontal
Armadura da viga de topo, das mísulas, dos pilares e da laje de fundação
Sem escala

- Notas:
1. Concreto fck 25MPa.
 2. Tensão mínima admissível (fs) do solo sob o bueiro $\geq 1,00\text{kg/cm}^2$.
 3. O "Rachão" deve ser executado manualmente agulhando as pedras de modo que a superfície da camada fique o mais regular possível (sem pontas de pedras). Em seguida, é feito o lastro de concreto magro (não armado) de 15MPa.
 4. Não executar a laje do bueiro acima do nível da água. Caso não haja água, executar a laje no nível do terreno natural. Foi considerado 105cm de altura de pedra marroada na jusante até a montante do bueiro.
 5. A declividade do bueiro projetado não poderá ser menor do que 1%. Declividade limite 1% a 5%.
 6. Deverá ser executado a jusante e a montante do bueiro, um enrocamento de pedra marroada a frente da boca com uma extensão mínima de 5 metros.
 7. O aterro sobre o bueiro não poderá ultrapassar, em hipótese alguma, a altura de 1 metro.
 8. Corpo do bueiro é feito com aduelas pré-moldada com fck=30MPa e cobrimento de armadura de 4mm.
 9. A laje superior do bueiro deve se estender 100cm após a saia do aterro.
 10. Qualquer alteração geométrica, ou outra qualquer, o Projetista deverá ser consultado.

PROJETO EXECUTIVO			
CLIENTE: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE			
OBRA: BUEIRO 08			
TRECHO: GO-070, KM 19+300, GOIANIRA-GO			
ASSUNTO: AÇO DAS BOCAS BDCC 3x3 TIPO III			COORDENADAS: Latitude: -16.511159 Longitude: -49.420193
CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO			FOLHA: 6 / 7
AUTOR DO PROJETO: RAFAEL QUEIROZ SANTOS 1013691377D-GO			REVISÃO:
ARQUIVO: BB_OAC_BDCC_3X3_TIII_R02	TIPO DE FOLHA: A01	ESCALA: INDICADA	DATA:

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS DUPLOS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Φ (mm)	Quant. (un.)	Espaç. (cm)	Dobra (cm)				Comp. unitário (cm)	Comp. total (cm)	Peso total (kg/un.)
						a	b	c	d			
BNAA 30	BDCC 300 x 250	N1	10,0	60	10	VAR	8	22	8	VAR	17233	106,3299
		N2	8,0	60	10	VAR	7	20	7	VAR	17132	67,6711
		N3	10,0	100	10	VAR	8	-	-	VAR	17842	110,0851
		N4	8,0	100	10	VAR	7	-	-	VAR	17720	69,9940
		N5	12,5	4	-	VAR	50	-	-	709	2834	27,2925
		N6	12,5	16	-	312	-	-	-	312	4992	48,0730
		N7	6,3	42	15	21	17	7	-	90	3780	9,2610
		N8	12,5	3	-	720	10	-	-	740	2220	21,3786
		N9	12,5	3	-	720	10	-	-	740	2220	21,3786
		N10	8,0	29	25	42	17	8	-	134	3886	15,3497
		N11	10,0	4	-	720	-	-	-	720	2880	17,7696
		N12	12,5	2	-	760	10	-	-	780	1560	15,0228
		N13	12,5	2	-	760	10	-	-	780	1560	15,0228
		N14	6,3	31	25	72	12	7	-	182	5642	13,8229
		N15	10,0	6	-	760	-	-	-	760	4560	28,1352
		N16	12,5	2	-	1343	10	-	-	1363	2726	26,2514
		N17	12,5	2	-	1343	10	-	-	1363	2726	26,2514
		N18	6,3	54	25	72	12	7	-	182	9828	24,0786
		N19	10,0	6	-	1343	-	-	-	1343	8058	49,7179
		N20	8,0	129	10	VAR	7	-	-	VAR	49408	195,1616
		N21	8,0	85	15	VAR	7	-	-	VAR	32906	129,9787
		N22	10,0	43	10	VAR	8	-	-	VAR	44940	277,2798
		N23	8,0	28	15	VAR	7	-	-	VAR	29288	115,6876
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Φ (mm)	Quant. (un.)	Espaç. (cm)	Dobra (cm)				Comp. unitário (cm)	Comp. total (cm)	Peso total (kg/un.)
BNAA 31	BDCC 300 x 300	N1	12,5	70	10	VAR	10	27	10	VAR	23567	226,9458
		N2	8,0	70	10	VAR	7	25	7	VAR	23168	91,5144
		N3	12,5	116	10	VAR	10	-	-	VAR	24612	237,0136
		N4	8,0	116	10	VAR	7	-	-	VAR	23810	94,0495
		N5	12,5	4	-	VAR	50	-	-	808	3231	31,1177
		N6	12,5	16	-	367	-	-	-	367	5872	56,5474
		N7	6,3	48	15	27	22	7	-	112	5376	13,1712
		N8	12,5	3	-	741	10	-	-	761	2283	21,9853
		N9	12,5	3	-	741	10	-	-	761	2283	21,9853
		N10	8,0	30	25	42	22	8	-	144	4320	17,0640
		N11	10,0	4	-	741	-	-	-	741	2964	18,2879
		N12	12,5	2	-	776	10	-	-	796	1592	15,3310
		N13	12,5	2	-	776	10	-	-	796	1592	15,3310
		N14	6,3	31	25	72	12	7	-	182	5642	13,8229
		N15	10,0	6	-	776	-	-	-	776	4656	28,7275
		N16	12,5	2	-	1445	10	-	-	1465	2930	28,2159
		N17	12,5	2	-	1445	10	-	-	1465	2930	28,2159
		N18	6,3	58	25	72	12	7	-	182	10556	25,8622
		N19	10,0	6	-	1445	-	-	-	1445	8670	53,4939
		N20	8,0	139	10	VAR	7	-	-	VAR	60445	238,7578
		N21	8,0	111	12,5	VAR	7	-	-	VAR	48350	190,9825
		N22	12,5	33	15	VAR	10	-	-	VAR	36665	353,0840
		N23	8,0	40	12,5	VAR	7	-	-	VAR	44145	174,3728

Resumo aço total	Dispositivo	Adaptável em	Φ (mm)	Comp. (cm)	Peso (kg/un.)	Peso Total (kg/un.)
	BNAA 22	BDCC 150 x 150	6,3	123	30,0125	477,4676
			8,0	730	288,5077	
			10,0	76	46,9043	
			12,5	89	85,2801	
			16,0	17	26,7629	
	BNAA 23	BDCC 200 x 150	6,3	143	35,1232	539,5215
			8,0	822	324,5949	
			10,0	89	55,0487	
			12,5	102	97,9917	
			16,0	17	26,7629	
	BNAA 24	BDCC 200 X 200	6,3	164	40,1800	733,2172
			8,0	997	393,8411	
			10,0	264	162,9422	
			12,5	141	136,2538	
	BNAA 25	BDCC 250 x 150	6,3	164	40,0624	601,6883
			8,0	914	360,9665	
			10,0	102	63,1931	
			12,5	115	110,7033	
	BNAA 26	BDCC 250 X 200	16,0	17	26,7629	803,9924
			6,3	183	44,9428	
			8,0	1111	438,9975	
			10,0	277	171,0866	
	BNAA 27	BDCC 250 X 250	12,5	155	148,9654	1332,6700
			6,3	176	43,1494	
			8,0	1391	549,4171	
			10,0	896	552,9145	
	BNAA 28	BDCC 300 x 150	12,5	194	187,1890	658,1850
			6,3	183	44,7272	
			8,0	997	393,8384	
			10,0	114	70,5971	
	BNAA 29	BDCC 300 X 200	12,5	127	122,2593	868,4002
			16,0	17	26,7629	
			6,3	203	49,7056	
			8,0	1214	479,6825	
	BNAA 30	BDCC 300 X 250	10,0	289	178,4906	1430,9937
			12,5	167	160,5214	
			6,3	193	47,1625	
			8,0	1503	593,8427	
	BNAA 31	BDCC 300 X 300	10,0	955	589,3175	1995,8791
			12,5	208	200,6710	
			6,3	216	52,8563	
			8,0	2042	806,7409	
			10,0	163	100,5093	
			12,5	1076	1035,7726	

Notas:
1. Concreto fck 25MPa.
2. Tensão mínima admissível (fs) do solo sob o bueiro ≥1,00kg/cm².
3. O "Rachão" deve ser executado manualmente agulhando as pedras de modo que a superfície da camada fique o mais regular possível (sem pontas de pedras). Em seguida, é feito o lastro de concreto magro (não armado) de 15MPa.
4. Não executar a laje do bueiro acima do nível da água. Caso não haja água, executar a laje no nível do terreno natural. Foi considerado 105cm de altura de pedra marroada na jusante até a montante do bueiro.
5. A declividade do bueiro projetado não poderá ser menor do que 1%. Declividade limite 1% a 5%.
6. Deverá ser executado a jusante e a montante do bueiro, um enrocamento de pedra marroada a frente da boca com uma extensão mínima de 5 metros.
7. O aterro sobre o bueiro não poderá ultrapassar, em hipótese alguma, a altura de 1 metro.
8. Corpo do bueiro é feito com aduelas pré-moldada com fck=30MPa e cobrimento de armadura de 4mm;
9. A laje superior do bueiro deve se estender 100cm após a saia do aterro.
10. Qualquer alteração geométrica, ou outra qualquer, o Projetista deverá ser consultado.

PROJETO EXECUTIVO			
CLIENTE: AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE			
OBRA: BUEIRO 08			
TRECHO: GO-070, KM 19+300, GOIANIRA-GO			
ASSUNTO: RESUMO DE AÇO DAS BOCAS BDCC 3x3 TIPO III			COORDENADAS: Latitude: -16.511159 Longitude: -49.420193
CONSÓRCIO SUPERVISOR ENGEVIA GO			FOLHA: 7 / 7
			REVISÃO:
ARQUIVO: BB_OAC_BDCC_3X3_TIII_R02	TIPO DE FOLHA: A01	ESCALA: INDICADA	DATA:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

5,60m

6,60m

2 00 m

3,6m

3,6m

3,0m

ACOST.

PISTA

PISTA

ACOST.

-3%

-3%

A right triangle with legs of length 2 and 3, and a hypotenuse of length 5.

5,0 cm

20,00cm

20,00cm

20,00cm

CBUQ - CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUANTE - FAIXA C
IMPRIMAÇÃO COM EAI

BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
SEM MISTURA – NA ENERGIA DE COMPACTAÇÃO DO PROCTOR MODIFICADO

SUB-BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE
SEM MISTURA - NA ENERGIA DE COMPACTAÇÃO DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO,

REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO

[illegible]

CONSORCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO



APPROVATA
O **ART. N° 15926/D-GO**

GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

PROJETO	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 1+700 GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060
---------	---

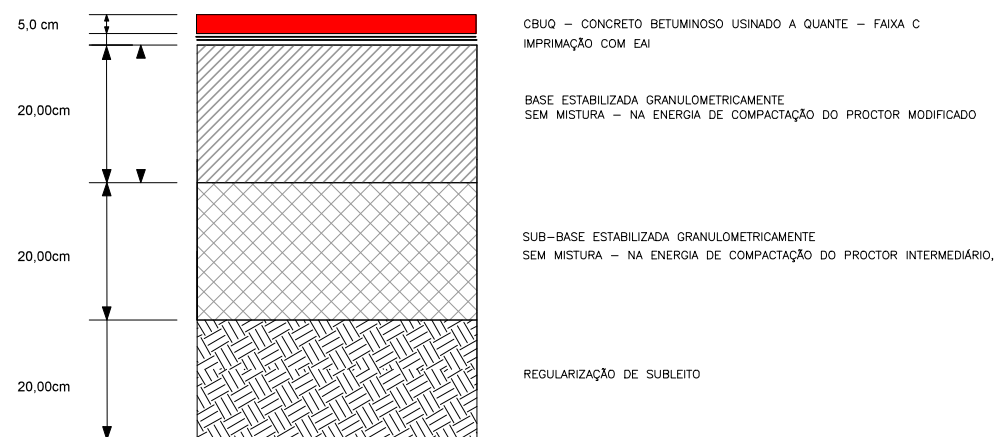
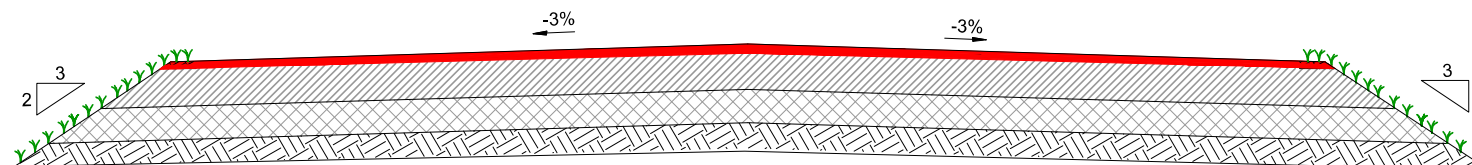
SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

SRE	SRE 070EGO0017
-----	----------------

0

FCUAA

Diagrama de distribución de la pista de atletismo. Se muestra una pista rectangular dividida en secciones de longitud. Las dimensiones horizontales son: 3,0m (ACOST.), 3,6m (PISTA), 3,6m (PISTA) y 2,0m (ACOST.). Las dimensiones verticales son: 6,60m y 5,60m.

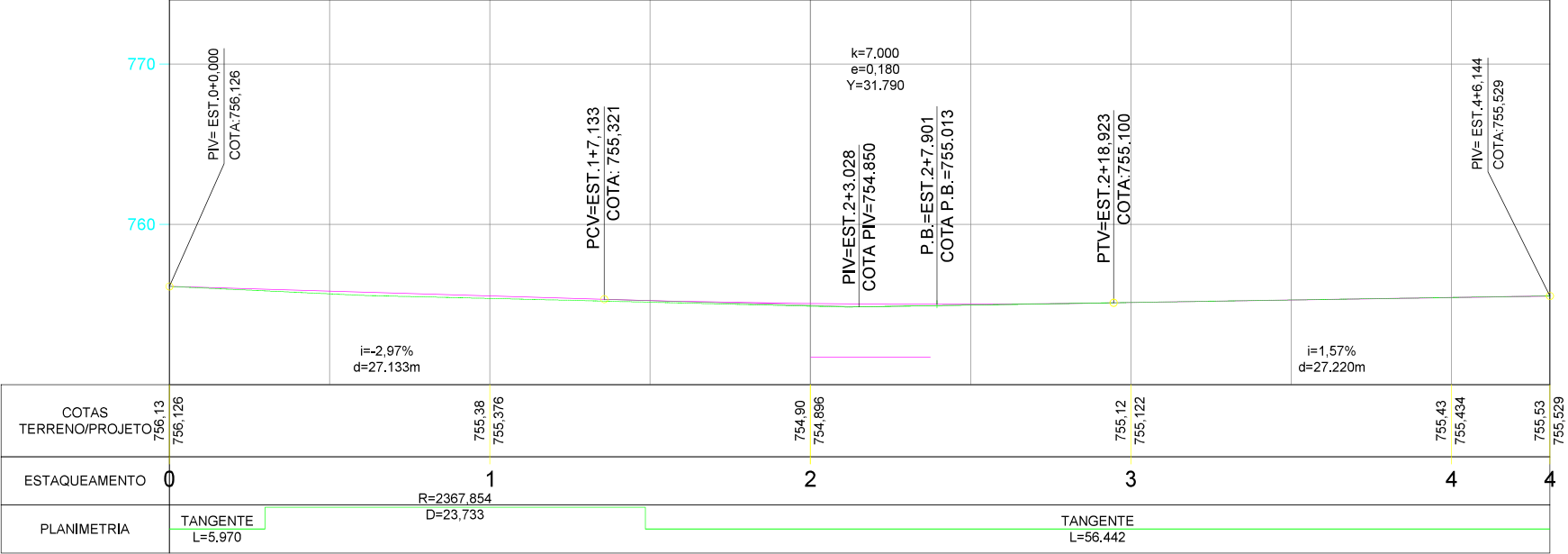


OBSERVAÇÕES:										 		GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO 1+700 GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO		
										PROJETO GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO		SRE 070EG00017 0		



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - EIXO - PISTA ESQUERDA - OAC 19+300														
Nº	DEFLEXÃO/ AZMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	DL (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
L1	331° 20' 55.22"	-	-	-	-	5.970	-	-	0+0.000	0+5.970	N E	-	8173817.5882 686019.1779	8173823.8239 686019.3158
C1	-	-	0.030	-	-	2367.854	23.733	000° 34' 27.30"	0+5.970	1+9.702	N E	-	8173833.2433 686019.6270	8173822.8239 686019.3158
L2	331° 48' 41.38"	-	-	-	-	56.442	-	-	1+9.702	4+6.144	N E	-	8173843.7191 686005.9031	8173853.4511 686005.3725

PERFIL - PISTA ESQUERDA OAC - 19+300



01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	5																																											

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO									
Rodovia: GO-070 Trecho: : Ent. GO-469 - Ent. BR-060 Subtrecho: BUEIRO 08 Extensão:						Tipo do Serviço: Remoção de revestimento			
APLICAÇÃO	ESTACAS					EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	ÁREA	
	Iniciais	+	Fração	Final	+	Fração	(m)	VAR	(m²)
PISTA DUPLA DIREITA + ACOSTAMENTO									
	0	+	0.000	3	+	2.000	62.00	VAR	756.400
PISTA DUPLA ESQUERDA + ACOSTAMENTO									
	0	+	0.000	4	+	6.144	86.14	VAR	1,050.957
TOTAL									1,807.356
Obs: Foi considerado o intervalo necessário de remoção da pista, para execução das obras do desvio e OAC. Foi considerado o software Autocad, para auxílio das áreas dos serviços realizados.									

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m,
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODOVIA:		GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060						
EXTENSÃO:		75 m	SUBTRECHO:					
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO								
PROJETO:		QUANTITATIVOS	DATA:	30/06/2025	ESCALA:	S/ESCALA	FOLHA:	QUANT

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO													Folha N°:	
Rodovia:	GO-070								Tipo do Seviço: Base					
Trecho :	: Ent. GO-469 - Ent. BR-060								BGS					
Extensão:	0													
SERVIÇOS	Origem do Material		Estaca de Aplicação trecho Não Pav.		Ext.	Largura Média	Área	Esp.	Volume	Densid.	Pêso	DMT - (Fixa)	DMT	Momento de Transporte Pav.
	Ocorrência	Estaca	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m²)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	km	km	(t*km)
PISTA DUPLA DIREITA + ACOSTAMENTO														
Pista	J02	0 + 0+00	0 + 0.000	3 + 2.000	62.00	VAR	779.09	0.20	155.818	2.0625	321.375			0.000
PISTA DUPLA ESQUERDA + ACOSTAMENTO														
Pista	J02	0 + 0+00	0 + 0.000	4 + 6.144	86.14	VAR	1,082.49	0.20	216.497	2.0625	446.525			0.000
TOTAL									372.32		767.90			0.000

Foi considerado um fator de 1.03, devido a relação entre as áreas de revestimento e "área média da base".

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa

2 - LASTRO CONCRETO MAGRO

3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)

4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.

5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA

Fs = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA

NOTA

APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060

EXTENSÃO: 75 m

SUBTRECHO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO: QUANTITATIVOS

DATA: 30/06/2025

ESCALA: S/ESCALA

FOLHA: QUANT

NOTA DE SERVIÇO DE REMOÇÃO REVESTIMENTO													Folha N°:	
Rodovia:		GO-070							Tipo do Serviço: Sub-base					
Trecho :		: Ent. GO-469 - Ent. BR-060							BGS					
Extensão:		0												
SERVIÇOS	Origem do Material		Estaca de Aplicação trecho Não Pav.		Ext.	Largura Média	Área	Esp.	Volume	Densid.	Pêso	DMT - (Fixa)	DMT	Momento de Transporte Pav.
	Ocorrência	Estaca	Iniciais	Finais	(m)	(m)	(m²)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)	km	km	(t*km)
PISTA DUPLA DIREITA + ACOSTAMENTO														
Pista	J02	0 + 0+00	0 + 0.000	3 + 0.000	2.00	VAR	801.78	0.20	160.357	2.0625	330.736			0.000
PISTA DUPLA ESQUERDA + ACOSTAMENTO														
	J02	0 + 0+00	0 + 0.000	4 + 6.144	86.14	VAR	1,114.01	0.20	222.803	2.0625	459.531			0.000
TOTAL									383.16		790.27			0.000

Foi considerado um fator de 1.06, devido a relação entre as áreas de revestimento e "área média da base".

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060

EXTENSÃO: 75 m

SUBTRECHO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO: QUANTITATIVOS

DATA: 30/06/2025

ESCALA: S/ESCALA

FOLHA: QUANT

NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO "CBUQ"

Rodovia : GO-070				Tipo do Serviço:									
Trecho : Ent. GO-469 - Ent. BR-060													
Sub-Trecho BUEIRO 08				CBUQ - "FAIXA C" - MASSA COMERCIAL									
SERVIÇOS	ESTACAS			EXT.	LARGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa			
	Iniciais		Finais	(m)	(m)	(m²)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)			
PISTA DUPLA DIREITA + ACOSTAMENTO													
Pista	0	+	0.00	3	+	2.00	62.00	VAR	756.40	0.05	37.82	2.063	78.003
PISTA DUPLA ESQUERDA + ACOSTAMENTO													
Pista	0	+	0.00	4	+	6.14	86.14	VAR	1,050.96	0.05	52.55	2.063	108.379
TOTAL									90.37		186.382		

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

ROD(IVIA)		GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060					
EXTENSÃO	75 m	SUBTRECHO:					
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO							
PROJETO:	QUANTITATIVOS	DATA:	30/06/2025	ESCALA:	S/ESCALA	FOLHA:	QUANT

NOTA DE SERVIÇO DE IMPRIMAÇÃO DA BASE											
Rodovia: GO-70 Trecho: ENT GO-469 ENT BR-060 Subtrecho: BUEIRO Extensão: 0							Tipo do Serviço: Imprimação EAI				
LOCALIZAÇÃO DO SERVIÇO	APLICAÇÃO (ESTACAS)					EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA m²	DENSIDADE t/m²	PESO (t)	
	Início	+	Fração	Final	+						Fração
PISTA DUPLA DIREITA + ACOSTAMENTO											
PISTA DUPLA + ACOSTAMENTO	0	+	0.00	3	+	2.000	62.000	12.70	787.400	0.0013	1.024
PISTA DUPLA ESQUERDA + ACOSTAMENTO											
PISTA DUPLA + ACOSTAMENTO	0	+	0.00	4	+	6.144	86.144	12.70	1,094.029	0.0013	1.422
TOTAL								1,881.428			2.445

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060
EXTENSÃO: 75 m SUBTRECHO:

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

PROJETO: QUANTITATIVOS DATA: 30/06/2025 ESCALA: S/ESCALA FOLHA: QUANT

NOTA DE SERVIÇO DE VARREDURA										
Rodovia: GO-70 Trecho: ENT GO-469 ENT BR-060 Subtrecho: BUEIRO Extensão:						Tipo do Serviço: Varredura da Superfície para Execução de Revestimento				
LOCALIZAÇÃO DO SERVIÇO	APLICAÇÃO (ESTACAS)					EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	NUMERO DE APLICAÇÃO	ÁREA m²	
	Início	+	Fração	Final	+					Fração
PISTA DUPLA DIREITA + ACOSTAMENTO										
PISTA DUPLA + ACOSTAMENTO	0	+	0.00	3	+	2.000	62.000	12.70	2.0	1,574.800
PISTA DUPLA ESQUERDA + ACOSTAMENTO										
PISTA DUPLA + ACOSTAMENTO	0	+	0.00	4	+	6.144	86.144	12.70	2.0	2,188.058
TOTAL										3,762.857

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEICULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA			
RODOVIA: GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060		SUBTRECHO:	
EXTENSÃO: 75 m		PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
PROJETO: QUANTITATIVOS	DATA: 30/06/2025	ESCALA: S/ESCALA	FOLHA: QUANT

NOTA DE SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO "CBUQ"

Rodovia : GO-070				Tipo do Serviço:									
Trecho : Ent. GO-469 - Ent. BR-060													
Sub-Trecho BUEIRO 08				CBUQ - "FAIXA C" - MASSA COMERCIAL									
SERVIÇOS	ESTACAS			EXT.	LARGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	Volume	Densidade	Massa			
	Iniciais	Finais		(m)	(m)	(m²)	(m)	(m³)	(t/m³)	(t)			
PISTA DUPLA DIREITA + ACOSTAMENTO													
Pista	0	+	0.00	3	+	2.00	62.00	VAR	756.40	0.05	37.82	2.063	78.003
PISTA DUPLA ESQUERDA + ACOSTAMENTO													
Pista	0	+	0.00	4	+	6.14	86.14	VAR	1,050.96	0.05	52.55	2.063	108.379
TOTAL											90.37		186.382

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO

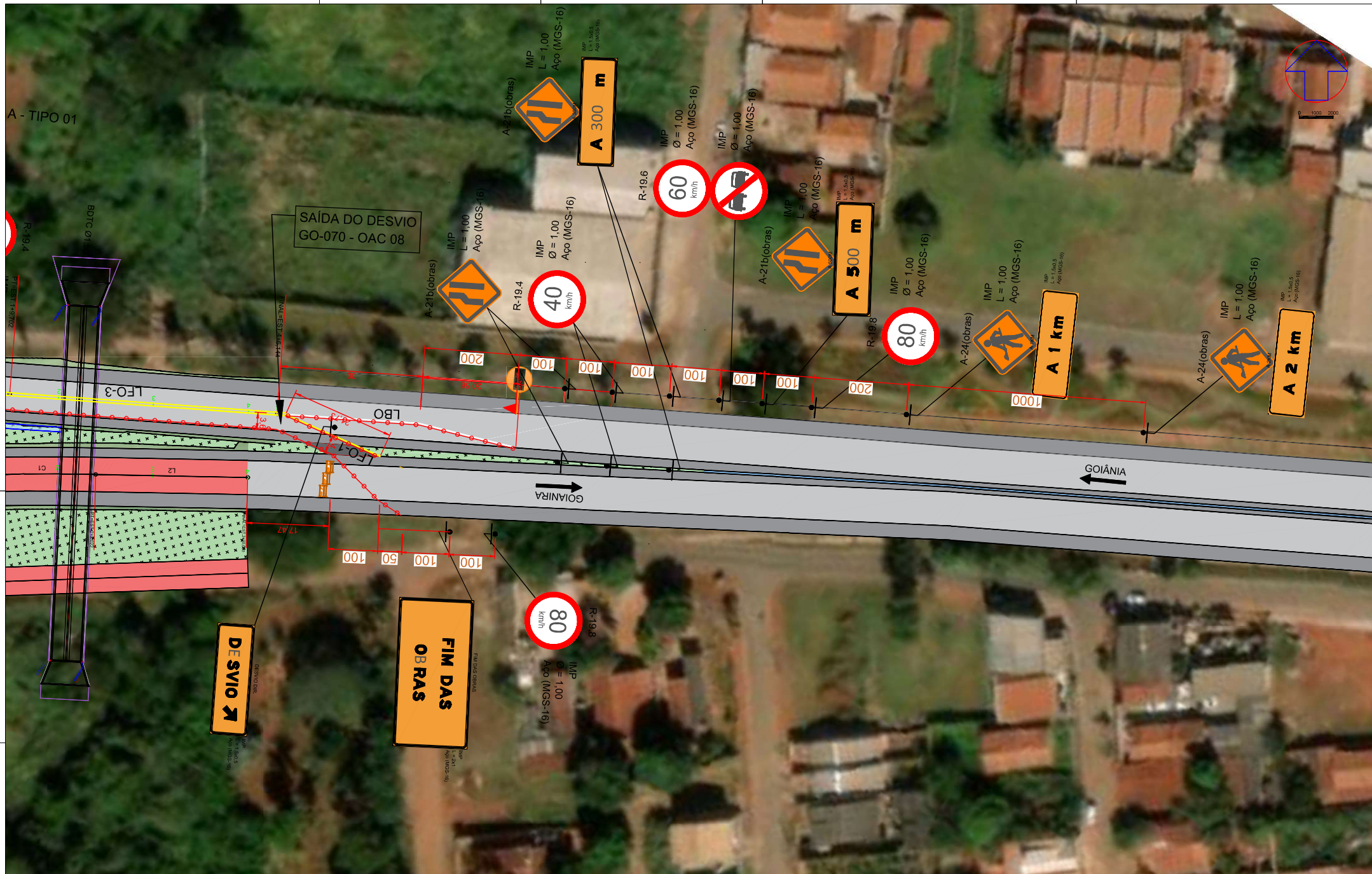


CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODOVIA: GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060	
EXTENSÃO: 75 m	SUBTRECHO:
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	
PROJETO: QUANTITATIVOS	DATA: 30/06/2025
ESCALA: S/ESCALA	FOLHA: QUANT

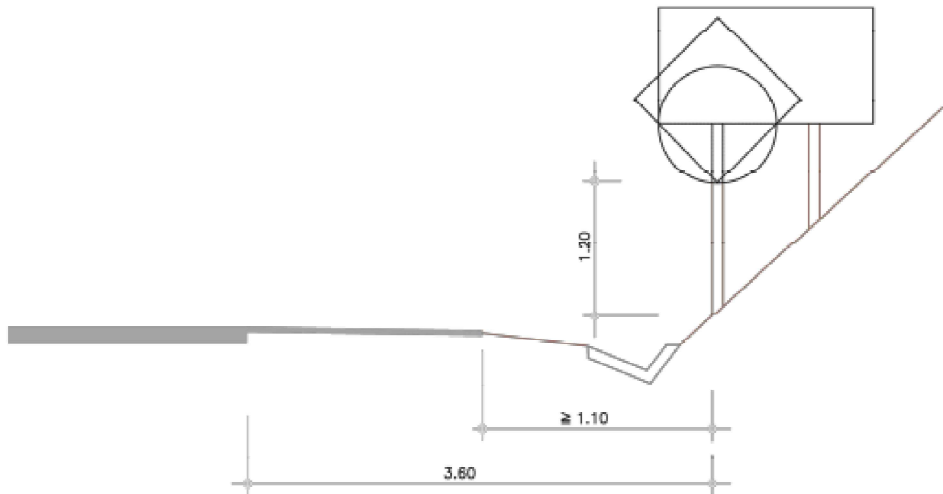
PROJETO DE SINALIZAÇÃO



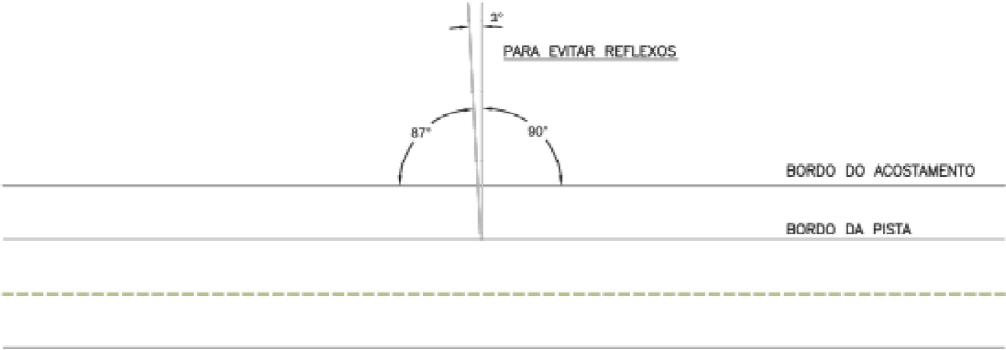
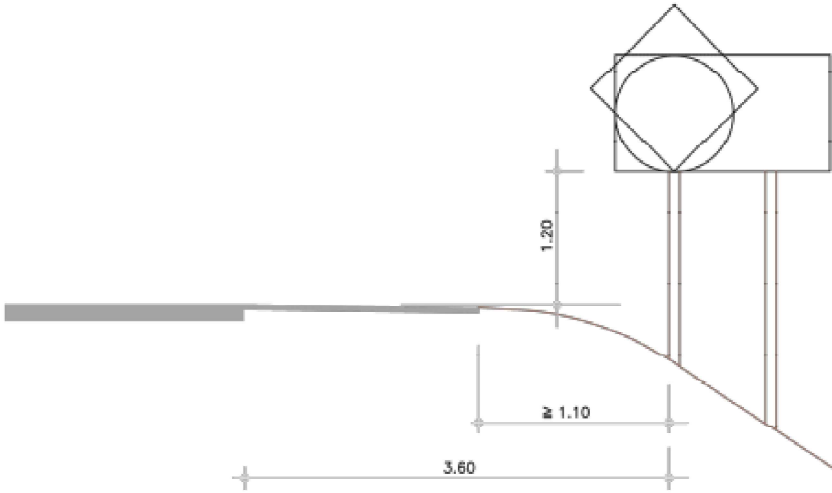
NOTAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PLACAS EM SINALIZAÇÃO

PLACAS EM CORTE



PLACAS EM ATERRO



1 - CONCRETO COM $f_{ck} \geq 25$ MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
 F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODovia: PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO DESVIO km 19+300		GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-080	
EXTENSÃO:	75 m	SUBTRECHO:	
PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
PROJETO:	PLACAS DE SINALIZAÇÃO	DATA:	30/06/2025
ESCALA:	S/ESCALA	FOLHA:	PLACAS

QUANTIDADE DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA MECANIZADA)						
NOME	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	COR	TIPO	ESPESSURA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
LINHA SIMPLES SECCIONADA LMS-2(1x2x0.10)		AMARELA	MECANIZADA	0.10		0.00
LINHA SIMPLES CONTÍNUA		AMARELA	MECANIZADA	0.10		0.00
LINHA SIMPLES SECCIONADA LMS-2(1x2x0.10)		BRANCA	MECANIZADA	0.10	148.14	14.81
LINHA SIMPLES CONTÍNUA		BRANCA	MECANIZADA	0.10	296.29	29.63
LCA-CANALIZAÇÃO		BRANCA	MECANIZADA	0.10		0.00
ZEBRADO DE ÁREA NÃO UTILIZÁVEL		BRANCA	MECANIZADA	0.30		0.00
ZEBRADO DE ÁREA NÃO UTILIZÁVEL		AMARELA	MECANIZADA	0.30		0.00
LINHA SIMPLES CONTÍNUA-CICLOVIA		VERMELHA	MECANIZADA	0.10		0.00
LINHA SIMPLES CONTÍNUA-CICLOVIA		BRANCA	MECANIZADA	0.20		0.00

QUANTIDADE DA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL (PINTURA MANUAL)						
NOME	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	COR	ÁREA UNITÁRIA	ESPESSURA	QUANTIDADE	ÁREA TOTAL
PARADA OBRIGATÓRIA		BRANCA	1.45	0.00		0.00
LINHA DE RETENÇÃO		BRANCA	-	0.40		0.00
LINHA DE RETENÇÃO - 0,30 M		BRANCA	-	0.30		0.00
FAIXA DE PEDESTRE		BRANCA	1.60	0.40		0.00
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DA VIA		BRANCA	1.10	-		0.00
SÍMBOLO "DE A PREFERÊNCIA"		BRANCA	1.60	-		0.00
LINHA DE "DE A PREFERÊNCIA"		BRANCA	-	0.40		0.00
MOF-MUDANÇA DE FAIXA-5m		BRANCA	3.84	-		0.00
SÍMBOLO "BICICLETA" - 1,5m - CICLOVIA		BRANCA	0.28	-		0.00
SENTIDO DE CIRCULAÇÃO DA VIA - CICLOVIA		BRANCA	0.34	-		0.00
CRUZAMENTO RODOCICLOVIÁRIO		VERMELHO	-	-	57.00	0.00
TAXINHA BI-ESPAÇADOS 8M		-	-	-	57	57.00

TOTAL DE PINTURA DE EIXO VIÁRIO MECANIZADA:	44.44 m
TOTAL DE PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE, ZEBRADO E LINHA DE RETENÇÃO:	0.00 m²
TOTAL DE PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTO:	0.00 m²
TOTAL DE PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTO - CICLOVIA:	0.00 m²
TAXINHA BI-ESPAÇADOS 8M	57.00 Unidades
TOTAL DE PINTURA DE CRUZAMENTO RODOCICLOVIÁRIO:	0.00 m²

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
Fs = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADERITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSORCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODOVIA: PROJETO SINALIZAÇÃO DE OBRAS km +700 GO-070 - TRECHO: Ent. GO-469 - Ent. BR-060

EXTENSÃO: 75 m SUBTRECHO:

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

PROJETO: PLACAS DE SINALIZAÇÃO DATA: 30/06/2025 ESCALA: S/ESCALA FOLHA: PLACAS

QUADRO DE QUANTIDADES

QUADRO DE QUANTIDADES				
Item	Código	Descrição	Unid.	Quant.
1		OBRAS DE ARTE ESPECIAIS		
1		ADMINISTRAÇÃO LOCAL/CANTEIRO/MOBILIZAÇÃO		
1.1	42190	ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO F	un	1.00
1.2	42290	CANTEIRO DE OBRA - TIPO F	un	1.00
1.3	42301	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO	un	1.00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1		ESCAVAÇÃO		
2.1.1	40015	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)	m³	10,295.31
2.1.2	45435	REATERRO DE VALAS C/ COMPACTAÇÃO VIBRATÓRIA	m³	7,892.68
2.1.3	40015	ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M) (DESVIO E PISTA)	m³	759.29
2.1.4	40105	COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO	m³	607.43
2.1.5	40001	DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE15 cm	m²	100.00
2.1.6	42825	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO	m³	115.28
2.1.7	44010	CARGA DE ENTULHOS (PAV.URB.)	m³	115.28
2.1.8	44011	TRANSPORTE DE ENTULHOS (PAV.URB.)	m³.km	2,812.83
2.1.9	45245	LIMPEZA GERAL	m²	806.25
2.2		LASTRO E ENROCAMENTO		
2.2.1	45054	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK=15 MPA	m³	91.84
2.2.2	42856	ENROCAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	m³	23.33
2.2.3	45585	LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)	m³	814.68
3.0		ESTRUTURA DO BUEIRO		
3.1		CORPO E BOCA		
3.1.1	0705298A	Corpo de BDCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais	m	75.00
3.1.2	0705338	Boca de BDCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais	und	2.00
3.2		TRANSPORTE		
3.2.1	40451	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO	tkm	38,644.77
3.2.2	45205	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - OAE	tkm	4,773.43
3.2.3	5909130	Carga e manobra de aduelas de concreto pré-moldadas em cavalo mecânico com semirreboque 20 t - carga com caminhão guindauto com	t	990.00
3.2.4	45206	TRANSPORTE PRÉ MOLDADO EM CAMINHÃO PRANCHA 3 EIXOS	tkm	29,997.00
4.0		PAVIMENTAÇÃO		
4.1	40310	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	m²	2,024.24
4.2	40425	REMOÇÃO E CARGA DE PAV. ASFÁLTICA (EXCETO TRANSPORTE)	m³	90.37
4.3	40607	ESTABILIZAÇÃO BRITA GRADUADA - USINA (Base e Sub-base)	m³	755.48
4.4	40380	IMPRIMAÇÃO	m²	1,807.36
4.5	40385	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,807.36
4.6	40602	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ - FAIXA C - Massa comercial	m³	90.37
4.7		TRANSPORTE DE PAVIMENTAÇÃO		
4.7.1	40455	TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS - (BGS) (PEDREIRA BRITAGO-PISTA)	m³km	30,370.30
4.7.2	40460	TRANSPORTE COMERCIAL DE MASSA (MASSA COMERCIAL - (USINA NG ASFALTO) /PISTA)	tkm	10,388.68
4.7.3	40430	TRANSPORTE DE PAVIMENTO REMOVIDO (10 km)	m³km	903.68
5		SINALIZAÇÃO DE OBRAS		
5.1	5213387	Barreira de sinalização tipo III de direcionamento ou bloqueio - confecção	un	2.00
5.2	40851	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m²	40.56
5.3	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	un	25.00
6.1		SINALIZAÇÃO		
6.1.1	40817	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA (0,4 mm)	m²	44.00
6.1.2	40851	SINALIZAÇÃO VERTICAL TOTALMENTE REFLETIVA (TIPO I)	m²	25.00
6.1.3	40830	TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	un	57.00

Goiânia, 1 de setembro de 2025

1 - CONCRETO COM fck ≥ 25 MPa
2 - LASTRO CONCRETO MAGRO
3 - REVESTIMENTO: ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA (1:3)
4 - FAZER JUNTAS DE DILATAÇÃO A CADA 10,00 m.
5 - VEÍCULO CLASSE 45

6 - NOMECLATURA: h = ALTURA DO ATERRO SOBRE A GALERIA
F_s = TENSÃO ADMISSÍVEL NO SOLO SOB A GALERIA
NOTA
APÓS A CONCRETAGEM DA 2 ETAPA, DEVERÃO SER RETIRADOS OS MADRITES DA JUNTA DE DILATAÇÃO



CONSÓRCIO SUPERVISOR
ENGEVIA GO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

RODOVIA: BREJÃO REIMAR - COMUNIDADE KALUNGA

EXTENSÃO: 75 m

SUBTRECHO:

QUADRO DE QUANTIDADES

PROJETO: QUANTITATIVOS DATA: 30/06/2025 ESCALA: S/ESCALA FOLHA: QUANT