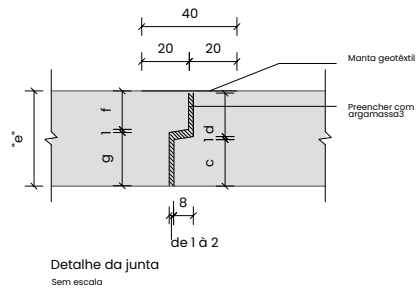
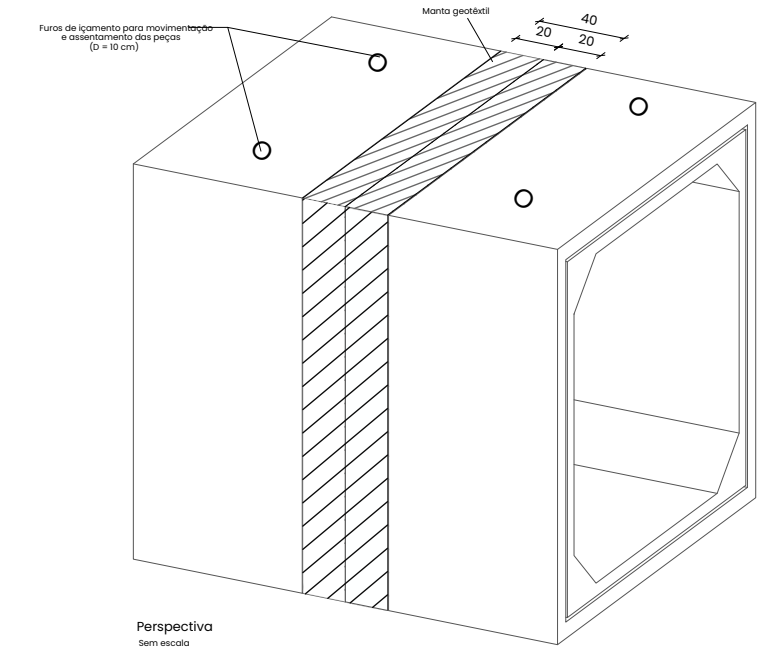
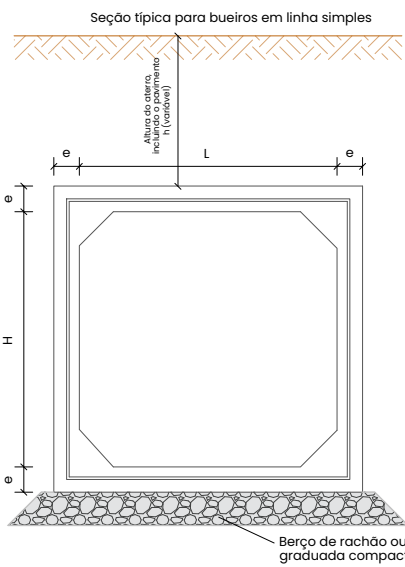
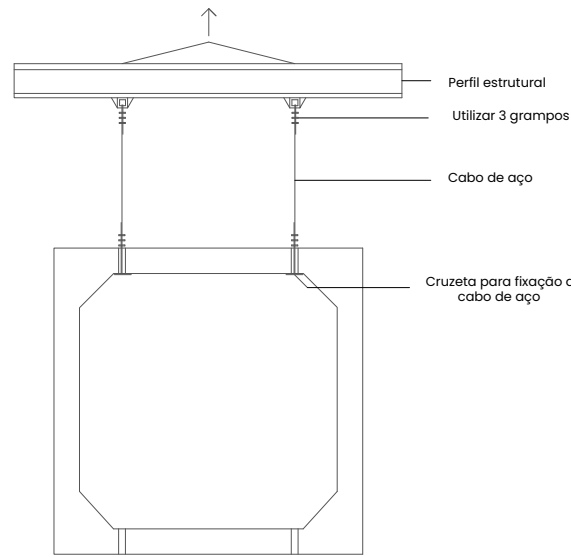


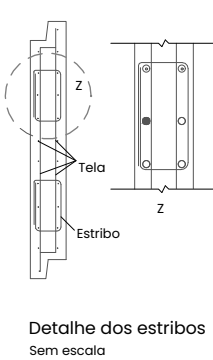
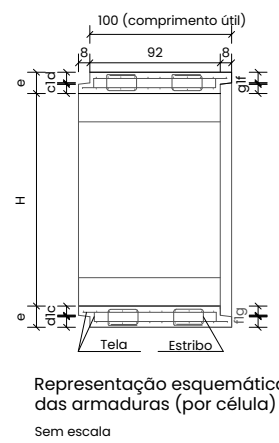
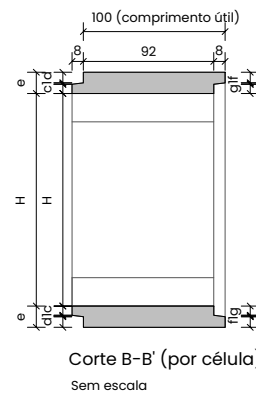
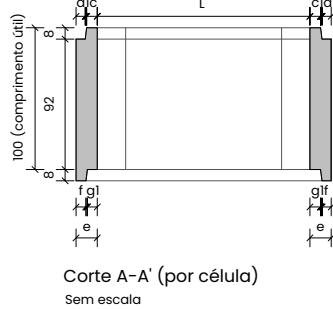
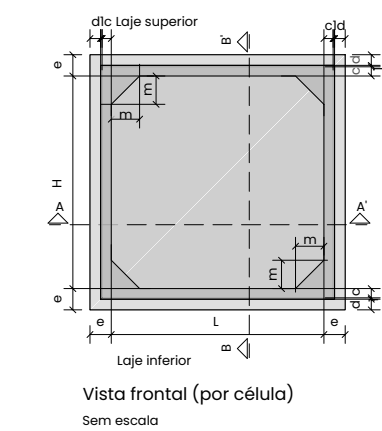
BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - SEÇÕES TÍPICAS



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

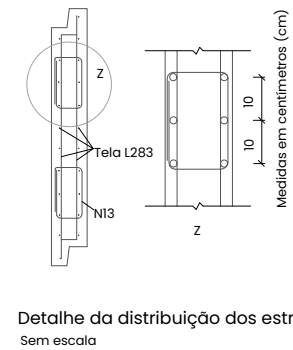
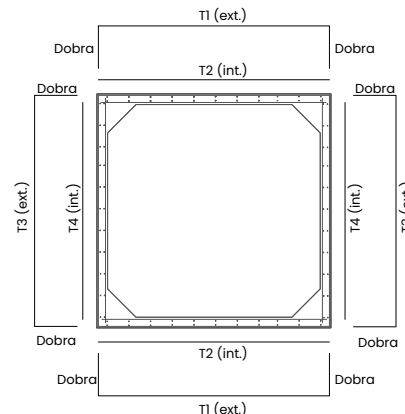
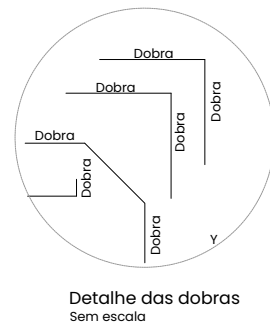
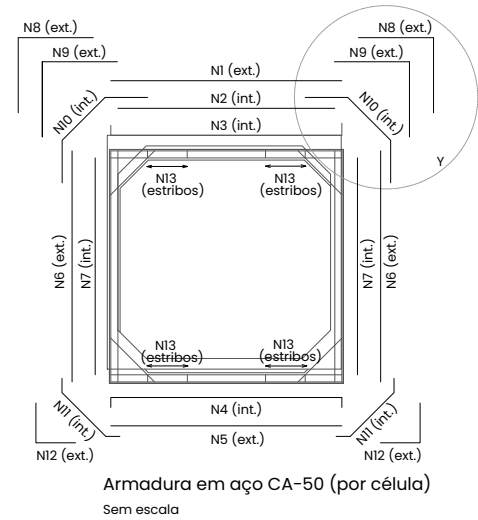


- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
 - 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
 - 3 - Os pontos de encaixe das peças pré-moldadas devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura entre 1 e 2 cm, seguida de aplicação de manta geotêxtil na face externa das juntas;
 - 4 - O berço de rachão ou brita graduada compactada deverá ser dimensionado de acordo com os estudos geotécnicos do solo e altura do aterro sobre as peças.



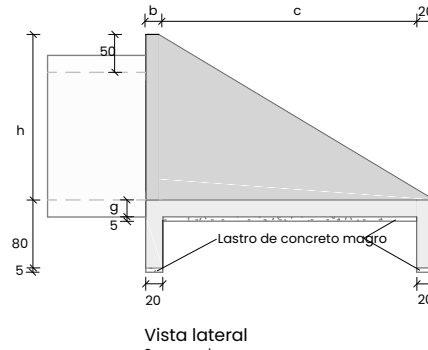
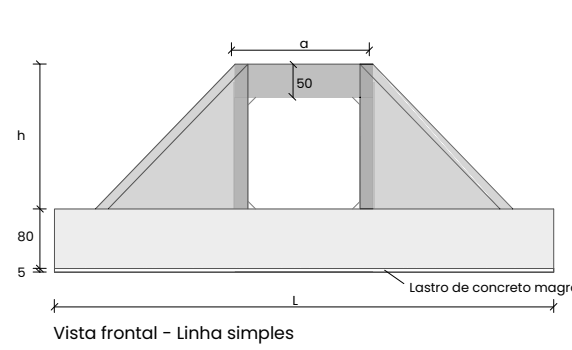
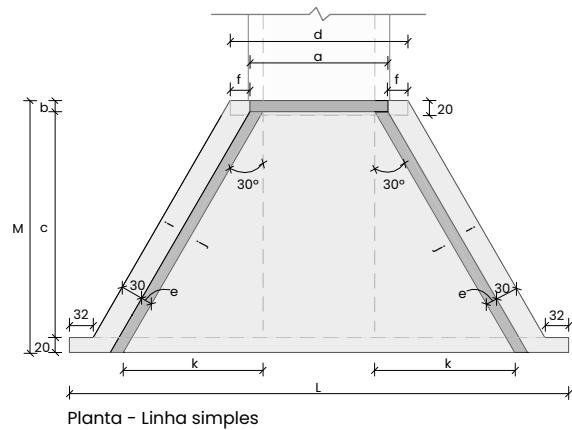
Consumos médios ³										
Bueiro Simples Celular de Concreto Pré moldado										
Seção - L x H (cm)	Aterro	Espessura (cm)	Misula (cm)	fck (MPa)	Concreto (m³/m)	Argamassa (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Gravete (m³/m)
150 x 150	Tipo 1	0,50 < h ≤ 1,00	15	20	30	1,0700	0,0243	10,2704	48,3000	12,7314
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,0700	0,0243	5,0360	48,3000	12,7314
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	15	20	30	1,0700	0,0243	9,1285	48,3000	12,7314
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	15	20	30	1,0700	0,0243	21,2410	48,3000	12,7314
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	15	20	30	1,0700	0,0243	36,7443	48,3000	12,7314
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	20	20	30	1,4400	0,0314	39,1672	50,4528	13,1314
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	20	20	30	1,4400	0,0314	51,4353	50,4528	13,1314
200 x 200	Tipo 1	0,50 < h ≤ 1,00	15	20	30	1,3700	0,0311	61,3810	31,3810	16,7314
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,3700	0,0311	15,6082	61,3824	16,7314
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	15	20	30	1,3700	0,0311	33,6410	61,3824	16,7314
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	1,8400	0,0396	55,0470	63,5904	17,1314
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	20	20	30	1,8400	0,0396	74,1179	63,5904	17,1314
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,3300	0,0488	69,9186	65,7984	17,5314
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	25	20	30	2,3300	0,0488	90,9101	65,7984	17,5314

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto alturas de aterro, indicadas em metros (m);
 - 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
 - 4 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobertura mínima das armaduras de 4 cm;
 - 5 - No desenho 7.1 são apresentadas as seções típicas dos bueiros celulares em concreto armado pré-moldados (aduelas) em linha simples, dupla e tripla.



Quadro de armaduras (por células) - Aterro Tipo 1 (0,50 m ≤ h ≤ 1,00 m) 200 x 200						Quadro de armaduras (por células) - Aterro Tipo 1 (0,50 m ≤ h ≤ 1,00 m) 200 x 200					
Pos.	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. Unitário	Total	Pos.	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)
N1	-	-	-	-	-	-	N1	-	-	-	-
N2	6,3	31	4	-	162	648	N2	6,3	23	5	-
N3	6,3	18	6	7	186	1116	N3	10,0	15	7	7
N4	6,3	18	6	7	186	1116	N4	10,0	23	5	7
N5	-	-	-	-	-	-	N5	-	-	-	-
N6	-	-	-	-	-	-	N6	6,3	23	2 x 5	-
N7	-	-	-	-	-	-	N7	-	-	-	-
N8	-	-	-	-	-	-	N8	-	-	-	-
N9	-	-	-	-	-	-	N9	10,0	31	2 x 4	71
N10	6,3	31	2 x 4	22	96	768	N10	6,3	31	2 x 4	35
N11	6,3	31	2 x 4	8	68	544	N11	6,3	31	2 x 4	15
N12	-	-	-	-	-	-	N12	-	-	-	-
N13	-	-	-	-	-	-	N13	6,3	13 x 4 x (2 x 3)	-	80
Pos.	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área Comp. Larg.	Área cm²	Pos.	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)
T1	L283	2	58	289	92,00	53176	T1	L283	2	71	364
T2	L283	2	-	162	92,00	29808	T2	L283	2	-	212
T3	L283	2	45	262	92,00	48208	T3	L283	2	51	324
T4	L283	2	-	162	92,00	29808	T4	L283	2	-	212
Resumo aço total por célula	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)	Resumo aço total por célula	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela
	6,3	42	10,2704	L283	16,10	48,3000		6,3	68,16	16,6992	L283
	-	-	-	-	-	-		10,0	39,68	24,4826	-
	-	-	-	-	-	-		12,5	0,00	0,0000	-
	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
	CA-50 (kg/m)	10,2704	CA-60 (kg/m)	48,3000	CA-50 (kg/m)	41,1818		CA-60 (kg/m)	61,3824		

BOCA NORMAL COM ALA ABERTA ADAPTÁVEL AOS BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA



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)
BNAA 14	BSCC 200X200	246	20	355	292	20	23	20	250	433	433	217	788

EQUIPE TÉCNICA		Documento assinado digitalmente		Documento assinado digitalmente	
		SERGIO PATUSSI NETO Data: 12/11/2025 01:14:03-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br			
				BRUNNA MARCHIORI PATUSSI Data: 11/11/2025 23:21:52-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br	
Engenheiro Civil Sergio Patussi Neto CREA/RS 206.635		Arquiteta e Urbanista Brunna Marchiori Patussi CAU AI48653-5			
PROPRIETÁRIO					
Prefeitura Municipal de São Jorge CNPJ 91.566.851/0001-51					
PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA					
		Obra: Projeto de Macrodrenagem Urbana.			
		Local: Diversas ruas – São Jorge/RS.			
		Extensão total: 205m.			
		Conteúdo: Projeto de Macrodrenagem Urbana - Detalhamentos.			
		nov/2025			
		escala indicada			
		Folha A2			
		08/08			