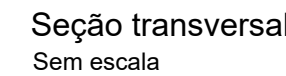
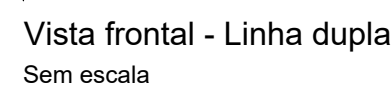
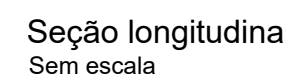
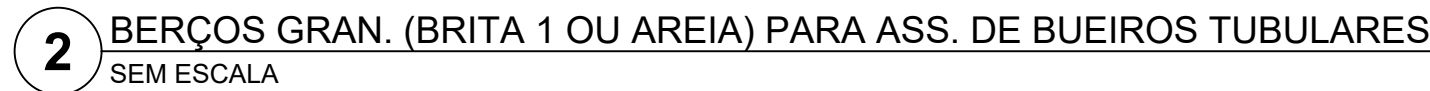




Seção transversal do berço - Linha dupla
Sem escala



4 SEÇÕES TÍPICAS PARA BUEIROS TUBULARES ASSENTADOS EM VALAS SEM ESCALA

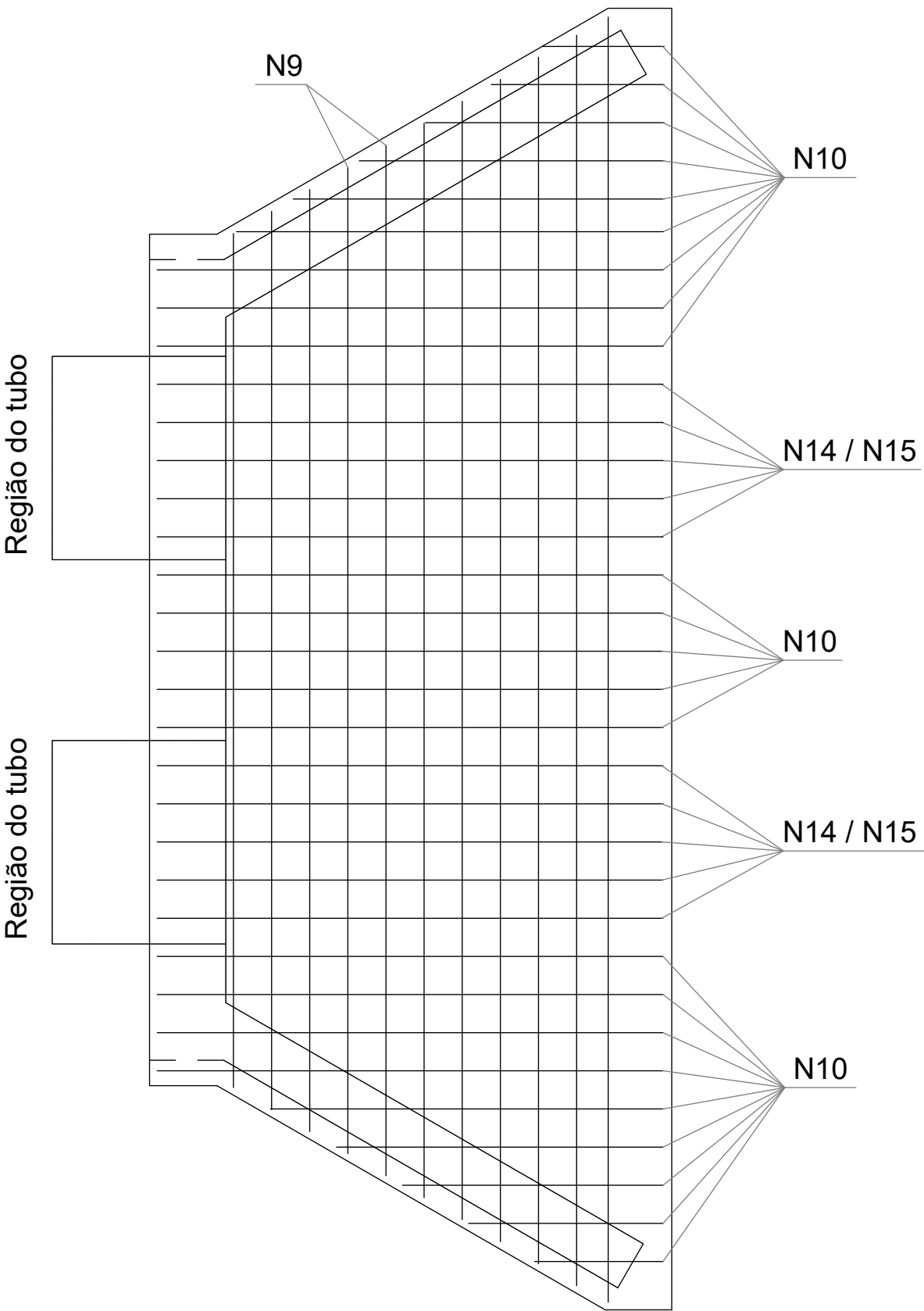
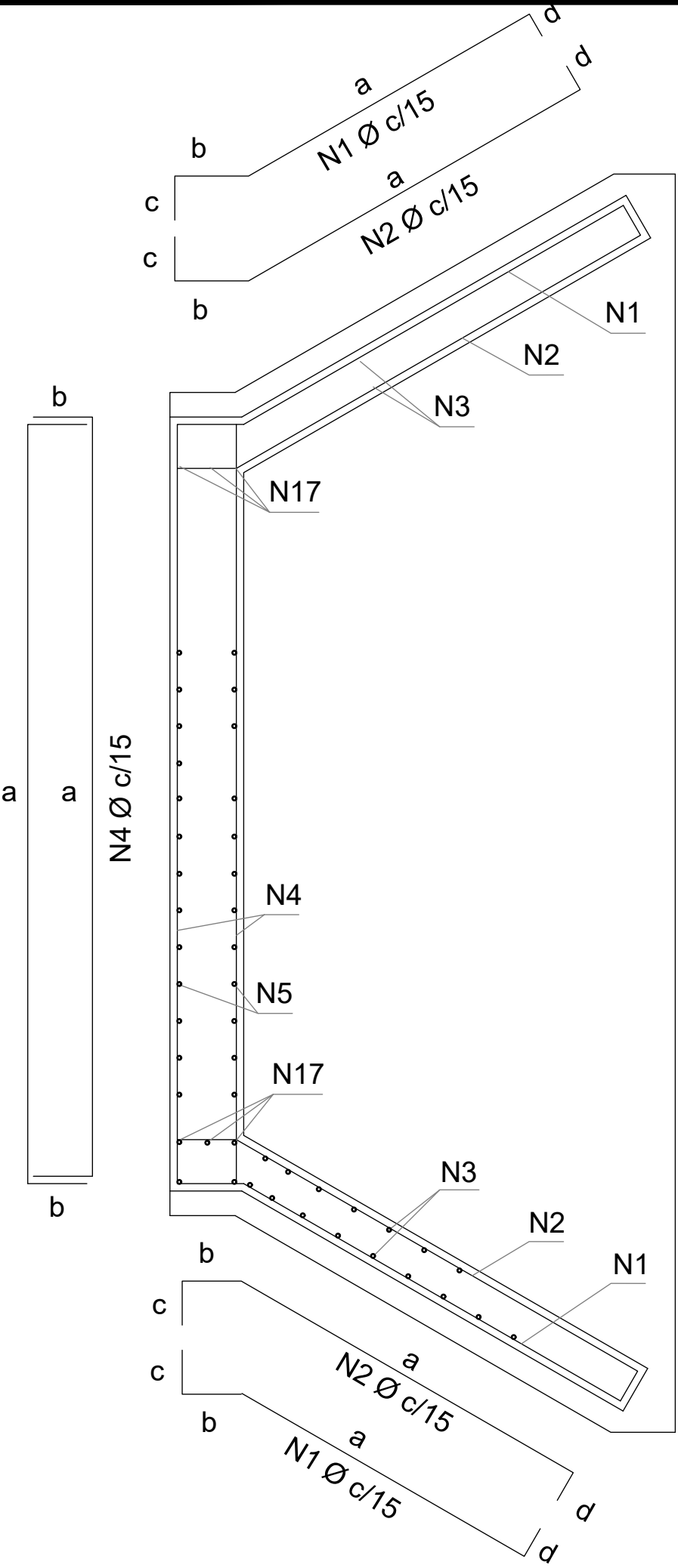


Notas:

- 1- Diferenças (m) entre o comprimento (m) exceto altura de alçaro e exceto larguras das lâminas, indicadas em metros (m);
- 2- Os buíres tubulares de concreto devem atender aos requisitos da NBR 12723-2;
- 3- Os coletores, muros laterais indicados correspondem aos que quantificam os dispositivos, correspondendo a seção lateral para o bueiro grande;
- 4- Tubos de concreto armado com encaixe pontal e bolha, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8960. Os tubos assentados em lâminas duplas ou triplas devem ser espaçados em 30 cm no mínimo;
- 5- Tubos de concreto armado (Bita) (a) area) deve ser executado para deflexão longitudinal inferior a 4%;
- 6- As espessuras (e) e bolhas de tubos de concreto correspondentes à deflexão longitudinal inferior a 4%, referem-se à classe de resistência PA4, conforme a norma ABNT NBR 8960;
- 7- As lâminas de resina aplicadas aos buíres de concreto armado com encaixe pontal e bolha, dimensões segundo a norma ABNT NBR 8960, assentadas em lâminas simples, duplas ou triplas;
- 8- A altura (h) do acrílico (m) do bueiro deve ser aplicada até o grade de pavimentação;
- 9- Nos desenhos 8 (a) e (b) os símbolos apresentados às seções típicas para assentamento dos tubos sobre bueiro grande (Bita 1 ou area) ou do concreto; os símbolos apresentados aos bueiros de concreto possuem encaixe pontal e bolha, com dimensões conforme a norma ABNT NBR 8960;
- 10- O diâmetro externo (DE), diâmetro nominal (DN), largura da Bita e B e altura de alçaro (B) e
- 11- As escavações em solo com profundidade superior a 1,25 m devem ser escoramento ou taludes definidos em projeto específico, conforme as disposições complementares da Norma Regulamentadora 20.



REVISÃO	DESCRIÇÃO DOS ITENS REVISADOS		
DATA DA REVISÃO	ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
CONTRATADA		CONTRATANTE	
 FRAGA MARQUES <i>Soluções em Engenharia</i>			
REPRESENTANTE LEGAL DA CONTRATADA		REPRESENTANTE LEGAL DA CONTRATANTE	
JORGE CÉLIO FRAGA GODINHO SÓCIO-PROPRIETÁRIO E ENGENHEIRO CIVIL		JULIO GOMES GROSSI PREFEITO DE SILVEIRÂNIA/MG	
CONTRATO Nº	RESPONSÁVEL TÉCNICO		CREA Nº
	JORGE CÉLIO FRAGA GODINHO		2014140455/D
PROPRIETÁRIO			
PREFEITURA MUNICIPAL DE SILVEIRÂNIA/MG			
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO			
RUA VEREADOR OSVALDO DA SILVEIRA CAMPOS, Nº 15, CENTRO - CEP.: 36.185-000			
OBJETO			
RESTABELECIMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM			
ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO			
COMUNIDADE JAPÃO			
PROJETO DE ENGENHARIA DISPOSITIVOS DE DRENAGEM			
CONTEÚDO DA PRANCHA			
SEÇÃO, PLANTA, VISTA E CONSUMO			
DATA DE EMISSÃO	ESCALA	PRANCHA	
15/05/2026		INDICADA	
NOME DO AROUJO			01/02



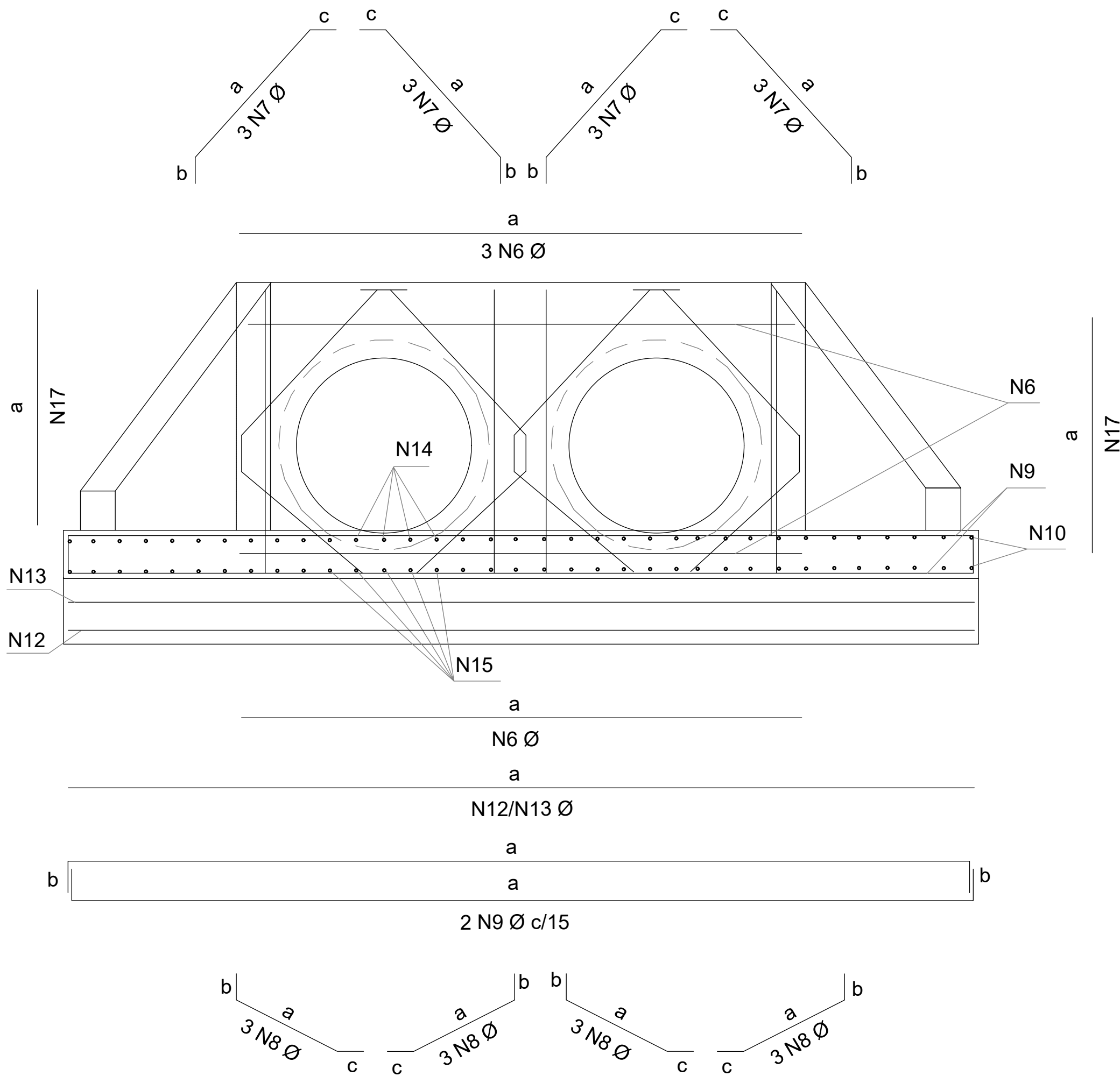
Planta
Armadura da laje de fundação
Sem escala

Planta
Armadura dos muros de ala e de testa
Sem escala

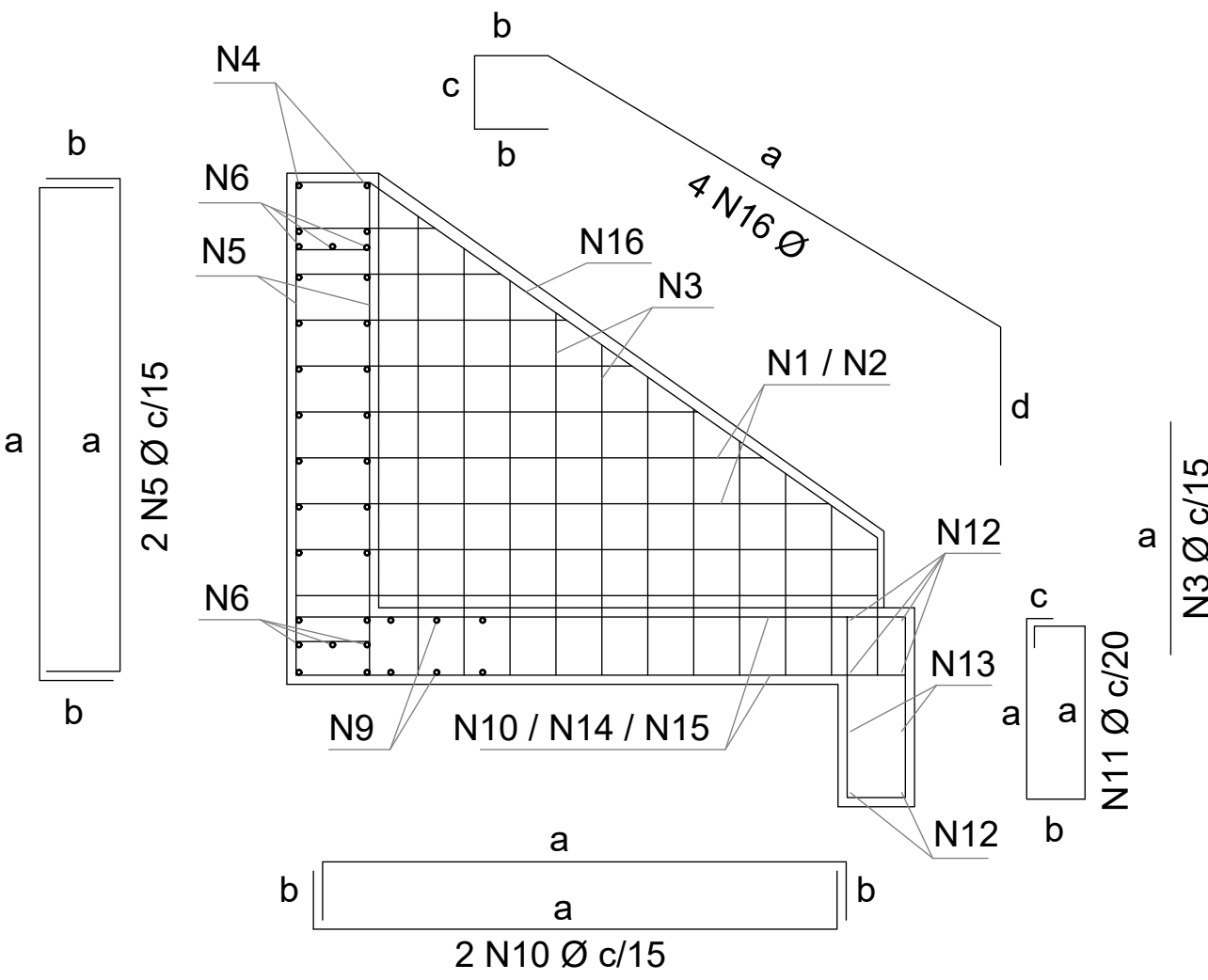
6 BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS DUPLOS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA SEM ESCALA

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 06	BDTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	2996	7,3402
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3122	7,6489
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5372	13,1614
		N4 ⁶	8,0	60	15	VAR	24	-	-	VAR	6746	26,6467
		N5 ⁶	8,0	78	15	VAR	24	-	-	VAR	6962	27,4999
		N6	8,0	6	12	309	-	-	-	309	1854	7,3233
		N7	8,0	12	12	107	30	30	-	167	2004	7,9158
		N8	8,0	12	12	83	30	30	-	143	1716	6,7782
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	9012	35,5974
		N10	8,0	46	15	VAR	19	-	-	VAR	8720	34,4440
		N11	6,3	26	20	59	19	9	-	174	4524	11,0838
		N12	10,0	6	-	505	-	-	-	505	3030	18,6951
		N13	6,3	2	-	505	-	-	-	505	1010	2,4745
		N14	8,0	10	15	169	19	-	-	207	2070	8,1765
		N15	8,0	10	15	199	8	24	19	250	2500	9,8750
		N16	6,3	4	-	227	27	25	50	356	1426	3,4937
		N17	8,0	12	12	161	-	-	-	161	1932	7,6314

Resumo aço total	Dispositivo	Adaptável em	Ø (mm)	Comprimento (cm)	Peso (kg/un)	Peso Total (kg/un)
	BNAA 06	BDTC 100	6,3	18450	45,2025	235,7858
			8,0	43516	171,8882	
			10,0	3030	18,6951	



Vista frontal
Armadura de borda para proteção do tubo
Armadura da laje de fundação
Sem escala

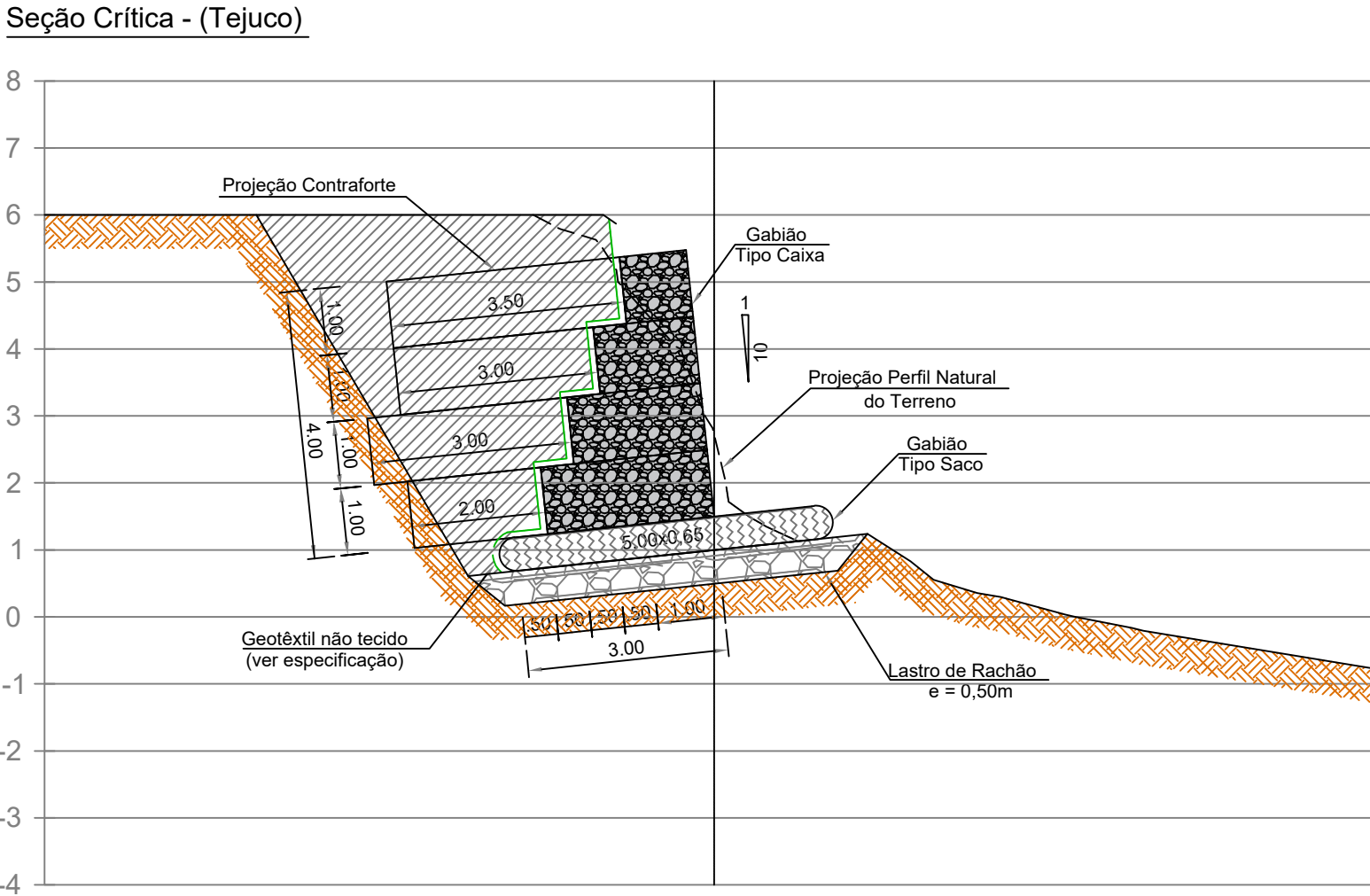


Região do tubo de concreto
Vista lateral
Armadura dos muros de ala e de testa
Armadura da viga e da laje de fundação
Sem escala

- Notas:
- 1 - Dimensiones conforme unidades indicadas;
 - 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos, segundo a geometria do dispositivo;
 - 4 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
 - 5 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8860;
 - 6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PAA, os quais apresentam paredes mais espessas e, consequentemente, diâmetros externos maiores. Caso se utilize tubos com classe diferente da mencionada, tais armaduras deverão ser redistribuídas em torno do diâmetro externo dos tubos, de modo a manterem o cobrimento mínimo de 3 cm;
 - 7 - As armaduras de diâmetro 6,3 mm, 8 mm e 10 mm podem precisar de emenda, quando isso acontecer, deverá ser realizada por traspasse, de modo alternado, empregando-se, respectivamente, os comprimentos mínimos (ds em cm) de 24 cm, 30 cm e 38 cm, conforme o desenho 6.5 (f).



REVISÃO	DESCRIÇÃO DOS ITENS REVISADOS		
DATA DA REVISÃO	ELABORAÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO
CONTRATADA	CONTRATANTE		
REPRESENTANTE LEGAL DA CONTRATADA		REPRESENTANTE LEGAL DA CONTRATANTE	
CONTRATO Nº		RESPONSÁVEL TÉCNICO	CREA Nº
PROPRIETÁRIO		ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO	
OBJETO		ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO	
CONTEÚDO DA PRANCHA		DATA DE EMISSÃO	
NOME DO ARQUIVO		PRANCHA	



7 MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO SEM ESCALA