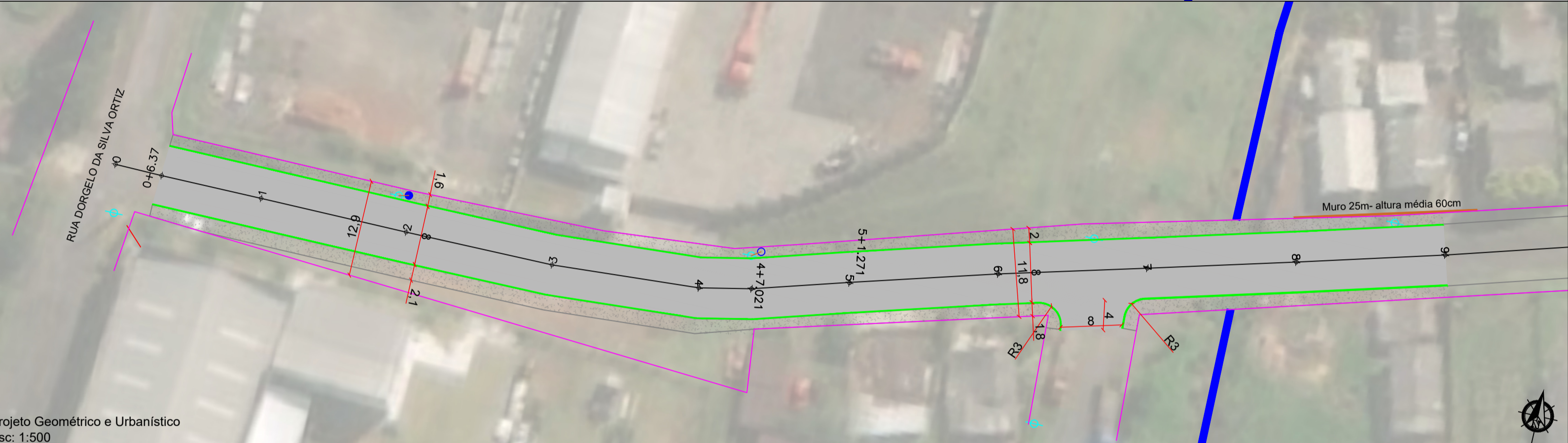
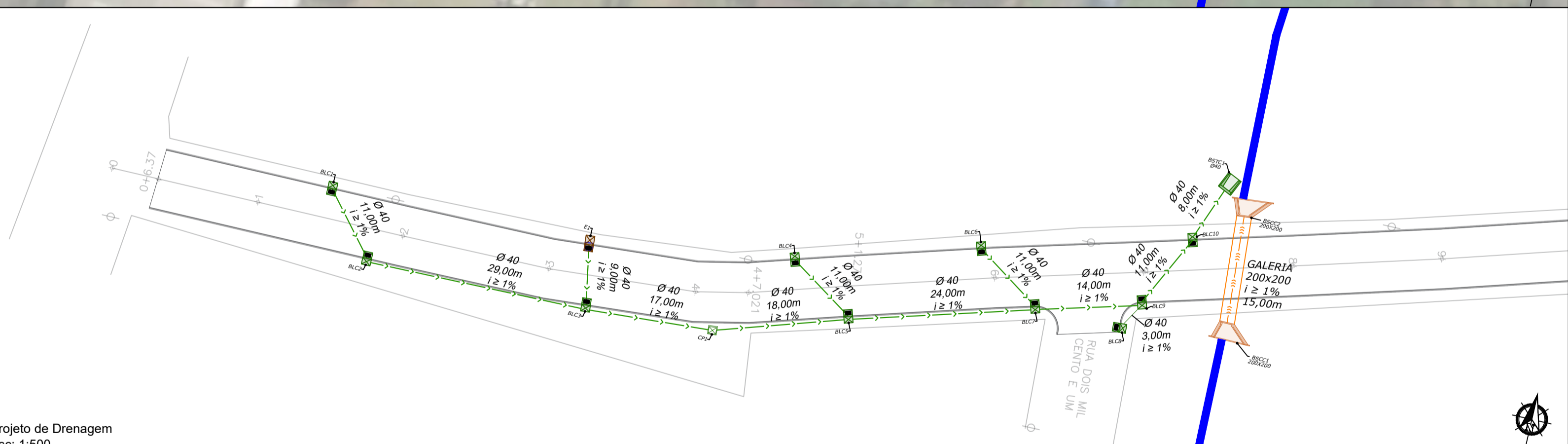


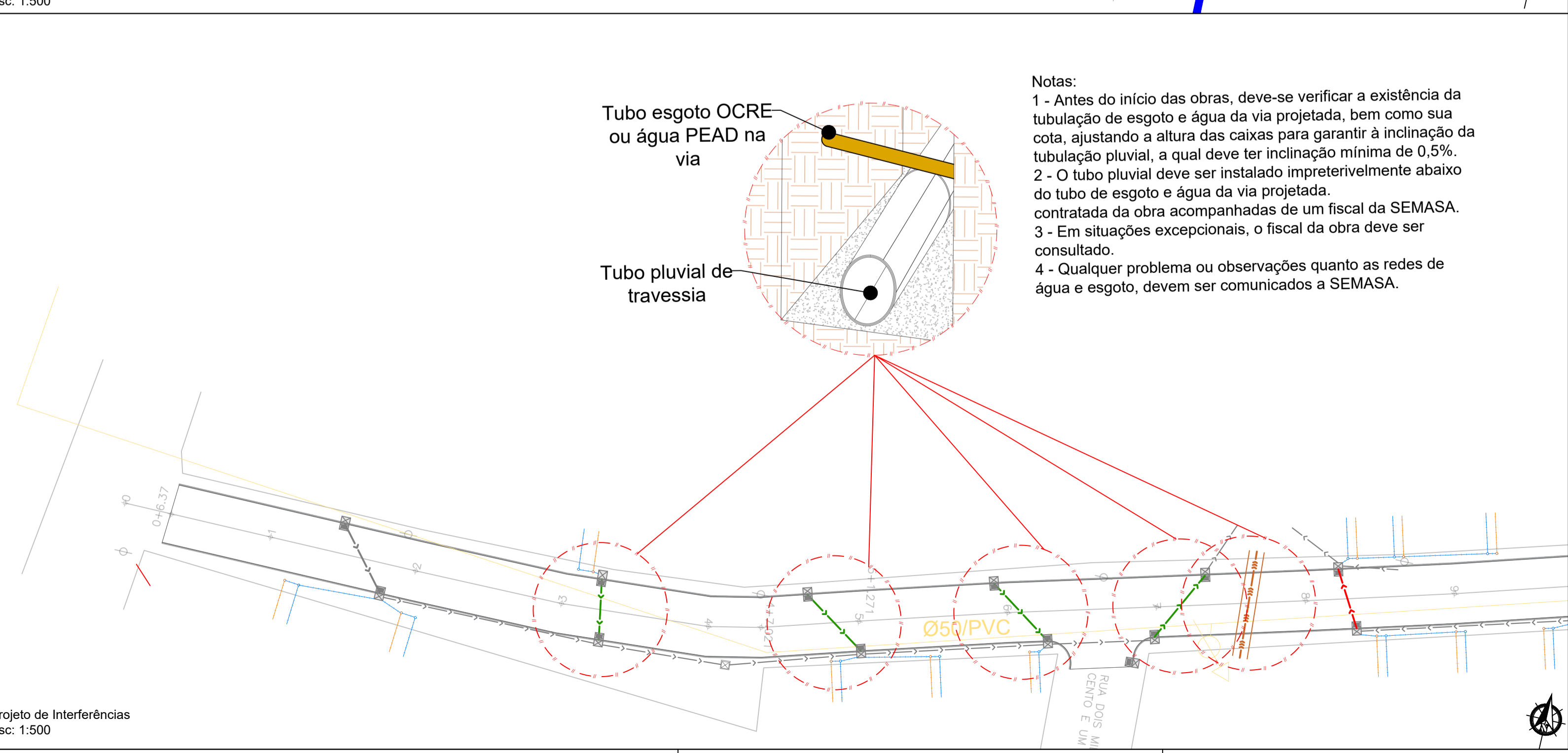
Levantamento Planialtimétrico
Esc: 1:500



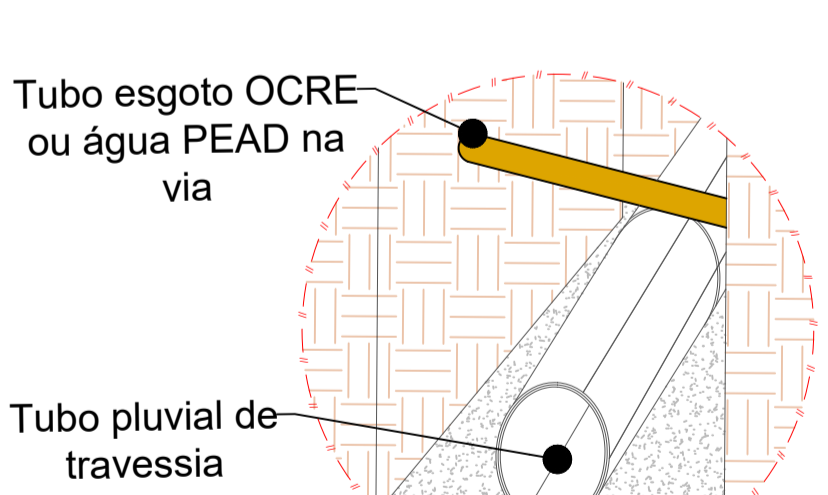
Projeto Geométrico e Urbanístico
Esc: 1:500



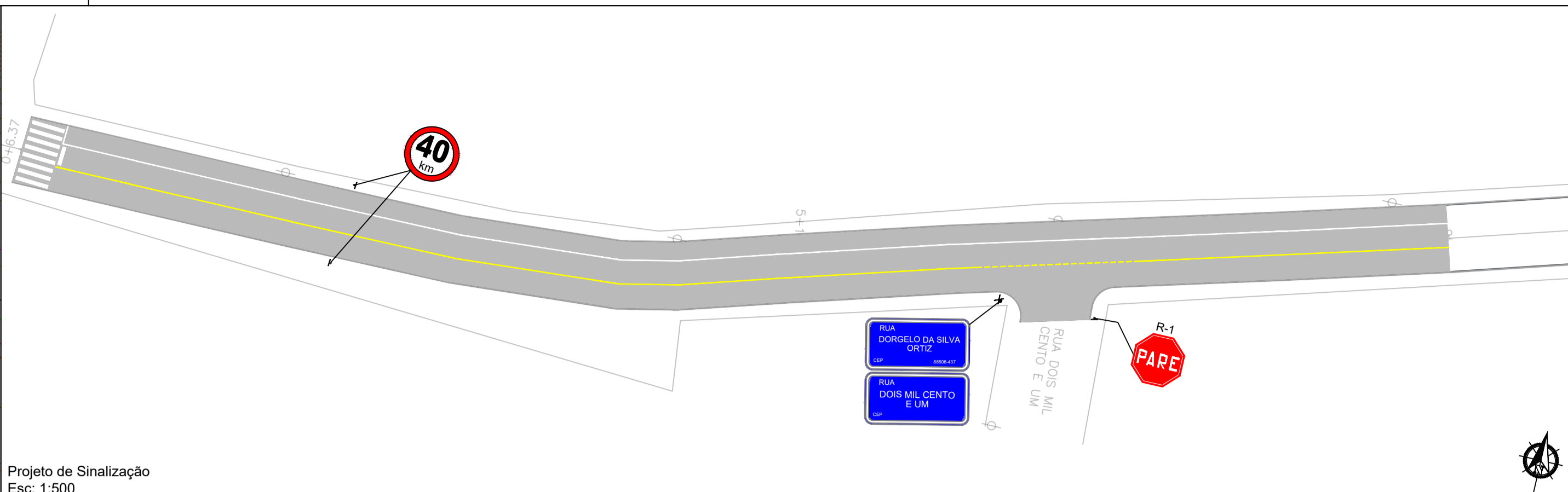
Projeto de Drenagem
Esc: 1:500



Projeto de Interferências
Esc: 1:500



Notas:
 1 - Antes do início das obras, deve-se verificar a existência da tubulação de esgoto e água da via projetada, bem como sua cota, ajustando a altura das caixas para garantir a inclinação da tubulação pluvial, a qual deve ter inclinação mínima de 0,5%.
 2 - O tubo pluvial deve ser instalado impreterivelmente abaixo do tubo de esgoto e água da via projetada.
 3 - Em situações excepcionais, o fiscal da obra deve ser consultado.
 4 - Qualquer problema ou observações quanto as redes de água e esgoto, devem ser comunicados a SEMASA.

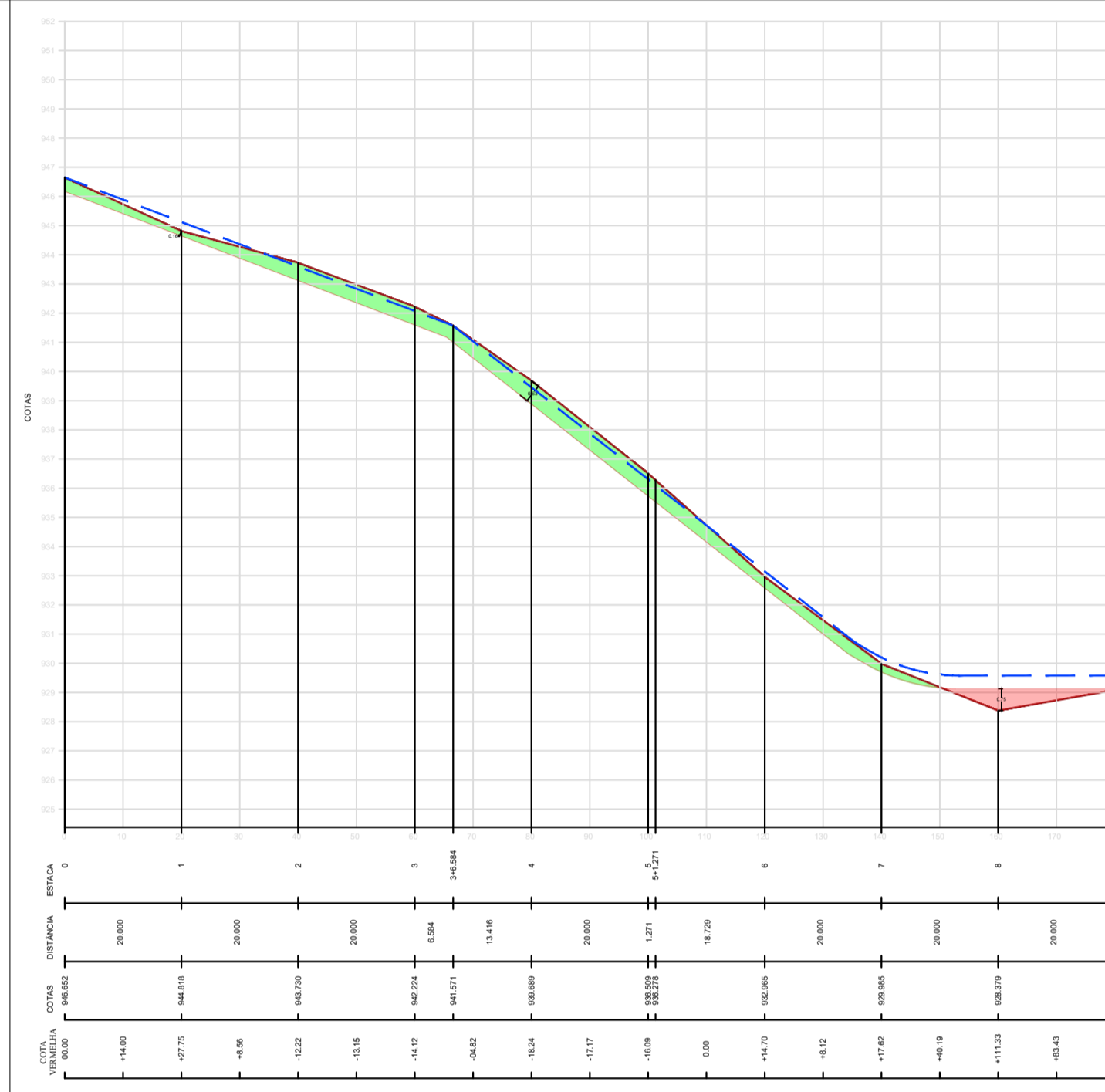


Projeto de Sinalização
Esc: 1:500

- LEGENDA - EXISTENTE**
- Alinhamento Predial
 - Eixo da rua
 - Bordo pista
 - Curvas de Nível
 - Boca de Lobo
 - Córrego SIGSC
 - Poste
 - Pavimentação a remover
 - Tubulação existente
 - Tubulação a remover
 - Poste a realocar
 - Meio fio a remover

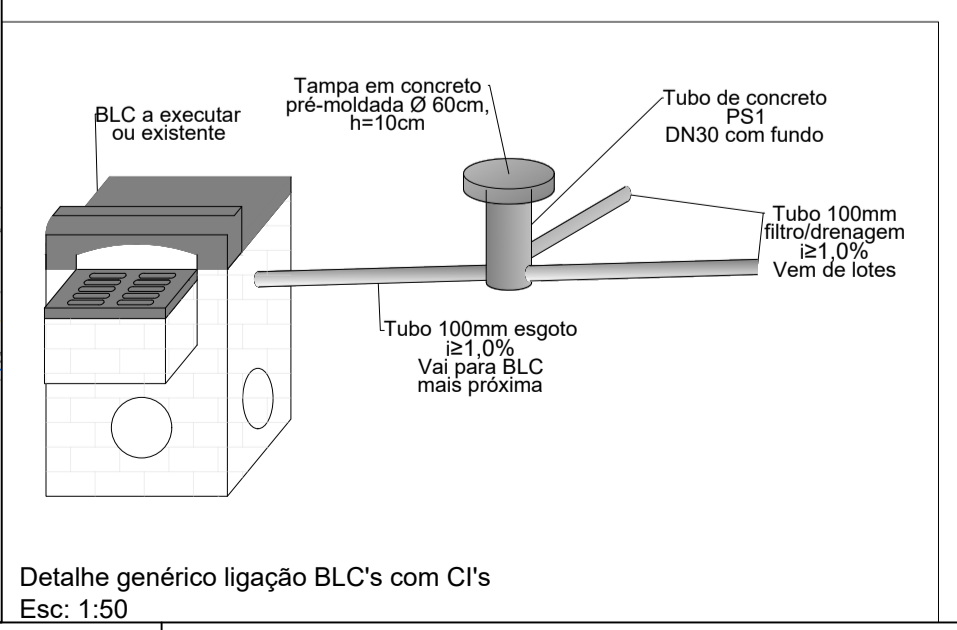
- LEGENDA - DRE**
- BLC DN 40 e 60
 - CP DN 40
 - Caixa a reformar
 - Caixa a transformar em ligação
 - Boca de Bueiro DN 40 esc: 30°
 - Boca de Bueiro DN 60 esc: 30°
 - Boca bueiro Celular 2x2 esc 30°
 - Tubo DN 40
 - Tubo DN 60
 - Galeria 2x2m

- LEGENDA - GEOMÉTRICO**
- Meio Fio projetado
 - Pavimentação em CBUQ
 - Revestimento em brita
 - Eixo levantamento
 - Alinhamento Predial
 - Poste



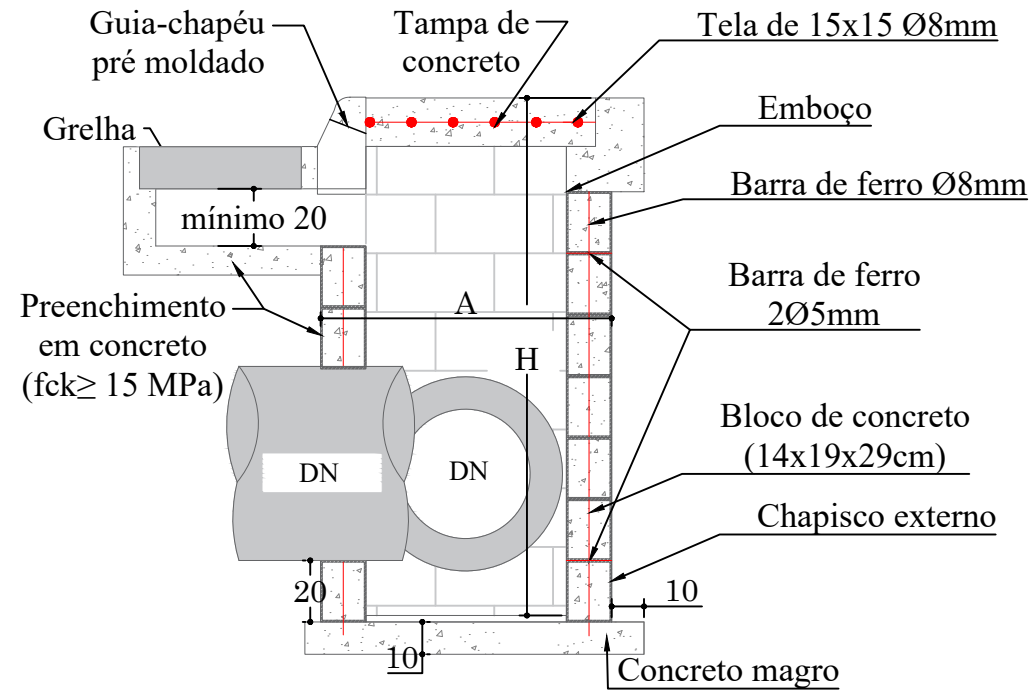
Perfil Longitudinal
Esc. horizontal: 1:1000
Esc. vertical: 1:200

PREFEITA CARMEN ZANOTTO PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90 RUA: BENJAMIM CONSTANTE, Nº 13, BAIRRO: CENTRO CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400		SMOI SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548	
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA DIRETOR: ENG. FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES - CREASC PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC 175448-8 DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC 175448-8 TOPOGRAFIA: SEPLAM - EDER			
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90			
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90			
OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO ENDEREÇO: RUA DORGELO DA SILVA ORTIZ - TRECHO 1 - SÃO FRANCISCO			
DESCRIÇÃO: - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO - PROJETO GEOMÉTRICO/URBANÍSTICO - PROJETO DRENAGEM - PROJETO DE SINALIZAÇÃO - PROJETO DE INTERFERÊNCIAS - PERFIL LONGITUDINAL		NOME: GERAL PRANCHA: 01/01 REVISÃO: 00 FORMATO: A1 - 841x594	
ÁREAS: ÁREA : 1.428,08 m²		DATA: 20/10/2025	
ESCALA: INDICADA		DATA: 20/10/2025	

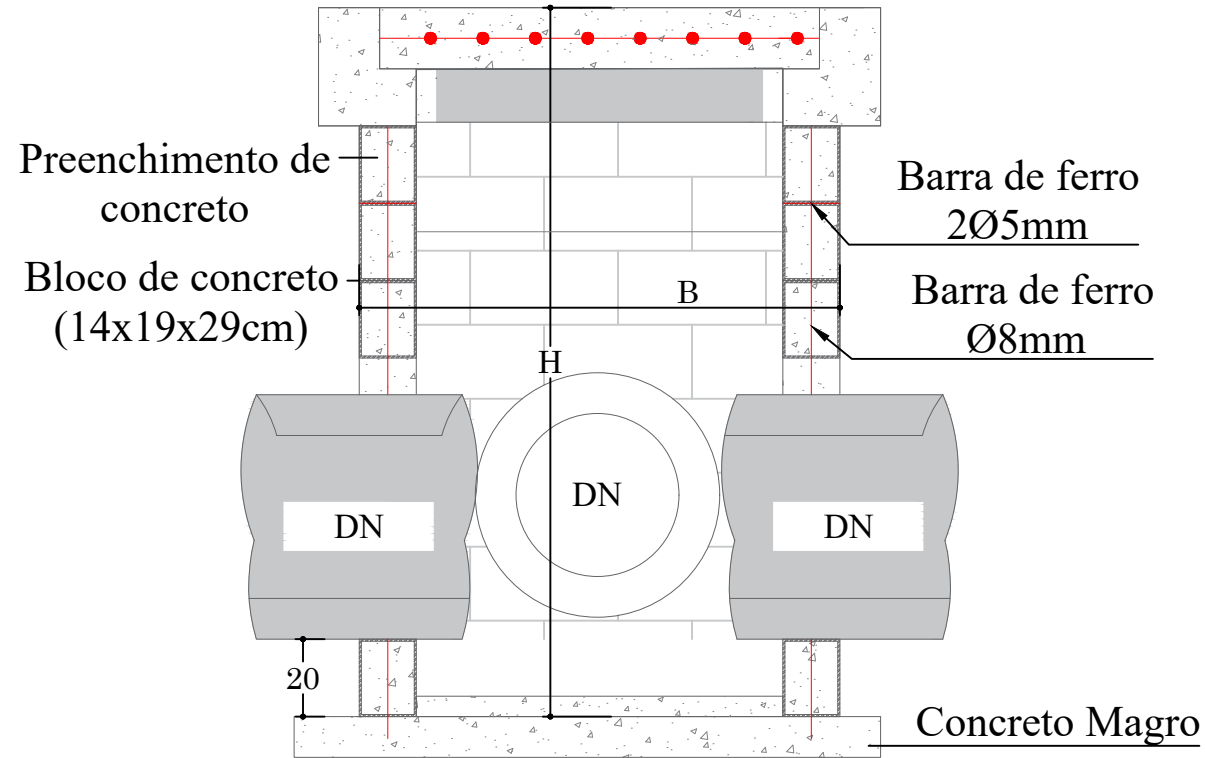


Detalhe genérico ligação BLC's com CI's
Esc: 1:50

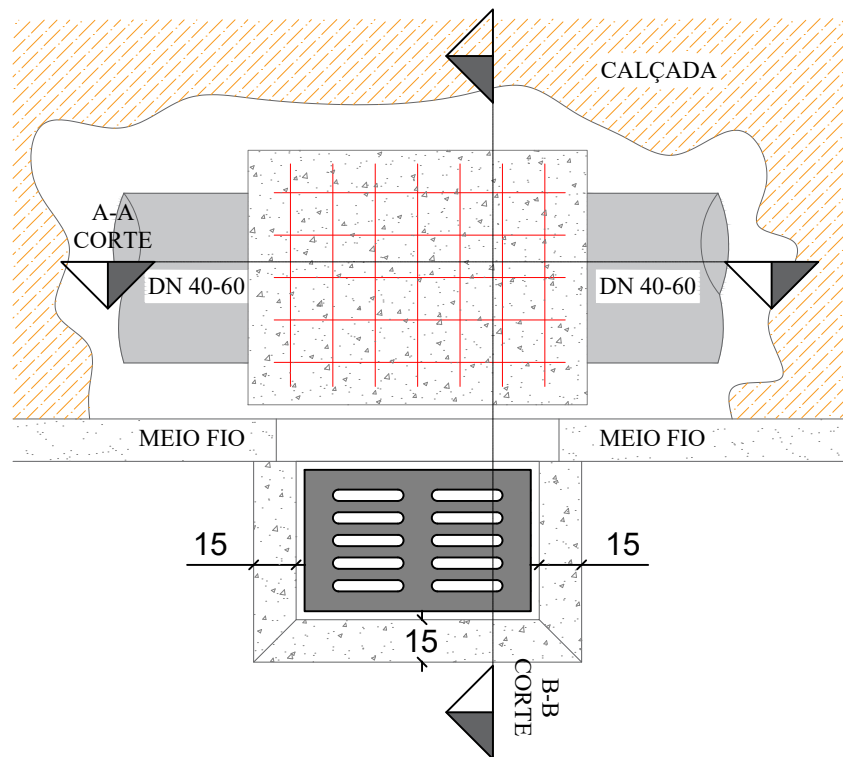
CORTE B-B



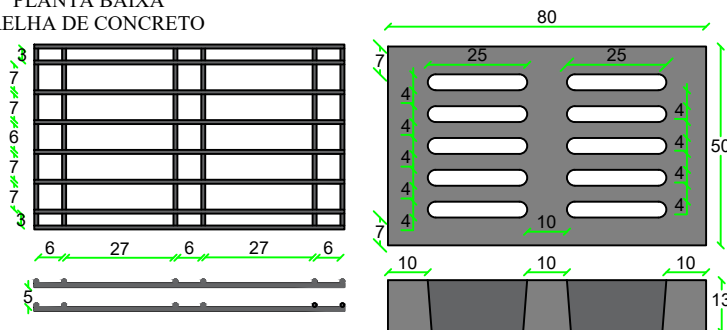
CORTE A-A



PLANTA BAIXA



PLANTA BAIXA GRELHA DE CONCRETO



QUANTIDADE DE FERRAGEM: FERRO 10mm
12 BARRAS DE 48cm
16 BARRAS DE 78cm
18,24m DE BARRA 10mm

QUANTIDADE DE CONCRETO: Fck 25 MPa
QUANTIDADE DE CONCRETO: 0,039 m³
PESO ESTIMADO: 94 Kg

TABELA DE QUANTITATIVOS CAIXAS DE CAPTAÇÃO

TIPO	*A (m)	*B (m)	*H (m)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM)	AÇO(kg)			FÔRMAS (m²)	Argamassas			CONCRETO (m³)		
					Ø5mm (longitudinal al 2 fiadas)	Ø8 mm (vertical nos 4 cantos e tampa)	**Ø10 mm (vertical nos 4 cantos)		TOTAL AÇO(kg)	ASSENTAMENTO (m³) - 1cm	EMBOÇO (m³) interno - 2,5cm de espessura	CHAPISCO (m²) interno + externo	MAGRO LASTRO (fundo)	Dentro dos blocos fck ≥ 15 MPA
BLC 40-60 I	1,20	1,20	1,60	131,00	2,71	9,95		12,66	1,92	0,090	0,12	13,44	0,20	0,57
BLC 40-60 II	1,20	1,20	2,60	212,00	2,71	11,53		14,24	1,92	0,145	0,17	21,84	0,20	0,93
BLC 40-60 III	1,20	1,20	4,00	326,00	2,71	13,75		16,46	1,92	0,224	0,23	33,60	0,20	1,42
BLC 80 I	1,25	1,50	2,00	187,00	3,14	9,88	4,69	17,71	2,43	0,128	0,17	19,60	0,25	0,82
BLC 80 II	1,25	1,50	4,60	430,00	3,14	9,88	11,11	24,13	2,43	0,295	0,33	45,08	0,25	1,88
BLC 100 I	1,80	1,55	2,00	228,00	3,88	14,69	4,69	23,26	3,46	0,156	0,20	24,40	0,35	1,00
BLC 100 II	1,80	1,55	5,00	570,00	3,88	14,69	12,09	30,66	3,46	0,391	0,39	61,00	0,35	2,49
BLC 120 I	2,10	1,85	3,00	403,00	4,62	20,46	7,16	32,24	4,68	0,276	0,33	43,80	0,47	1,76
BLC 120 II	2,10	1,85	5,00	672,00	4,62	20,46	12,09	37,17	4,68	0,461	0,48	73,00	0,47	2,94
BLC 150	2,10	2,15	2,50	361,00	4,99	23,78	5,92	34,69	5,37	0,248	0,32	39,50	0,54	1,58

*Dimensões externas

**A partir da caixa para DN 80 diâmetro das armaduras verticais são alteradas para 10mm - Caixas para tubo DN 100/120/150

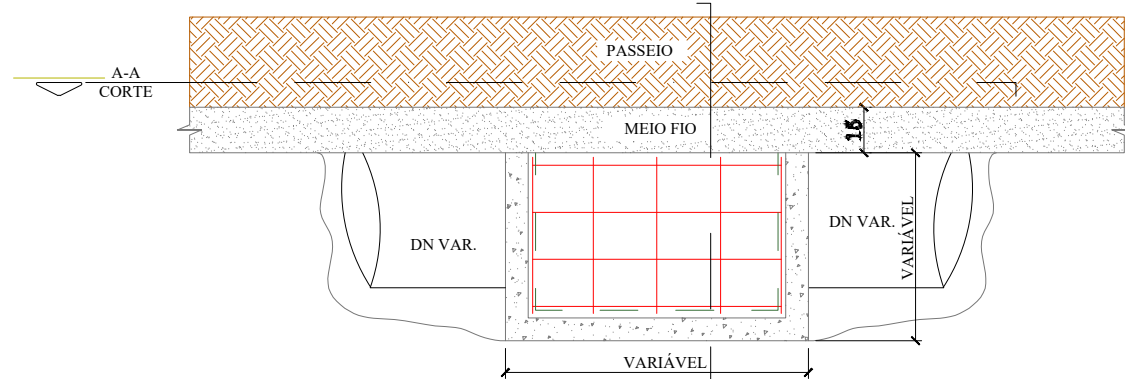
As dimensões da boca de lobo simples deverão seguir as mesmas que a combinada, diferindo somente na não execução da grelha, somente meio fio guia.

Considerar tamanho das bocas de lobo DN30 = DN 40 - 60 I.

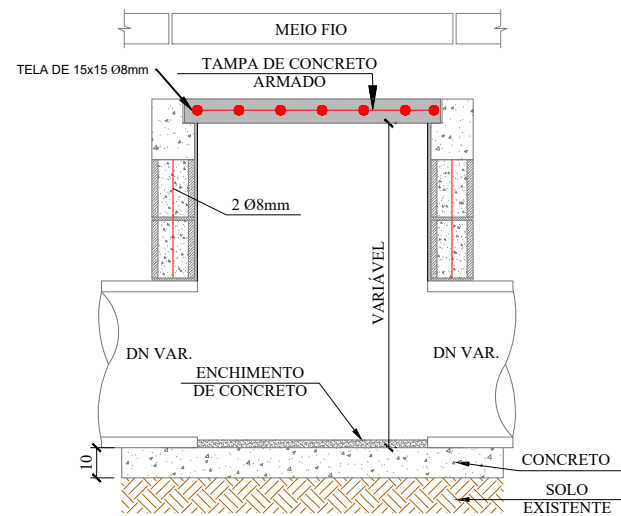
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8	DESCRIÇÃO: Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho 1	Data: 10/25
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	Prancha: 01
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER	ÁREA: 1.428,08m²	ESCALA: S/ESCALA

CAIXA DE LIGAÇÃO

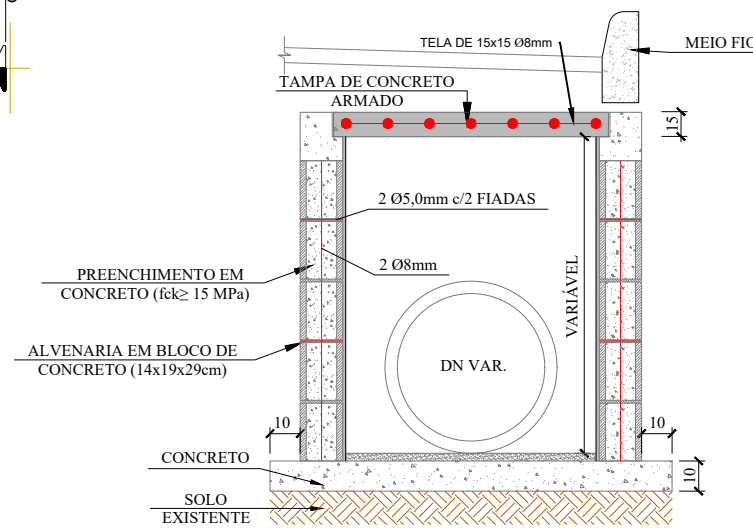
PLANTA BAIXA



CORTE A-A



CORTE B-B



DN	Dimensões (m)			Alvenaria de Blocos de vedação em concreto 14x19x29 (m²)	Argamassa traço 1:3 (m³)	Aço (kg)			Fôrmas (m²)	Concreto (m³)			
	Largura	Comprimento	Altura			Ø5mm (longitudinal 2 fiadas)	Ø8 mm (vertical nos 4 cantos e tampa)	**Ø10 mm (vertical nos 4 cantos)		Total Aço (kg)	Lastro de Magro	fck>15M Pa (dentro dos blocos)	fck>25M Pa (Tampas)
40	0,70	0,80	1,00	3,00	0,03	4,62	4,53	-	9,15	1,2	0,09	0,22	0,08
60	0,95	1,00	1,10	4,29	0,04	6,61	6,74	-	13,35	1,56	0,14	0,32	0,14
80	1,20	1,00	1,22	5,37	0,05	8,27	8,25	-	16,51	1,76	0,17	0,40	0,18
100	1,50	1,00	1,50	7,50	0,08	11,55	10,27	3,70	25,52	2	0,20	0,56	0,23
120	1,75	1,20	1,74	10,27	0,10	15,81	13,81	4,29	33,91	2,36	0,27	0,76	0,32
150	2,11	0,80	2,10	12,23	0,12	18,82	12,21	5,18	36,21	2,65	0,23	0,91	0,25
isolar/re formar	0,60	0,80	0,40	1,12	0,01	1,72	3,16	0,99	5,87	1,12	0,08	0,08	0,07

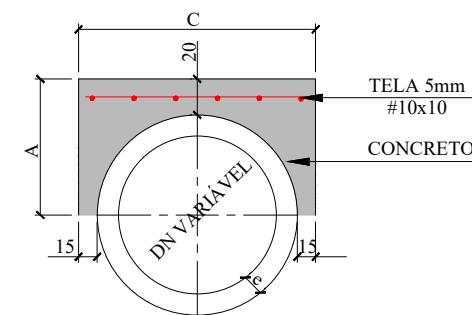
Dimensões externas

**A partir da caixa para DN 80 diâmetro das armaduras verticais são alteradas para 10mm - Caixas para tubo DN 100/120/150

As dimensões da boca de lobo simples deverão seguir as mesmas que a combinada, diferindo somente na não execução da grelha, somente meio fio guia.

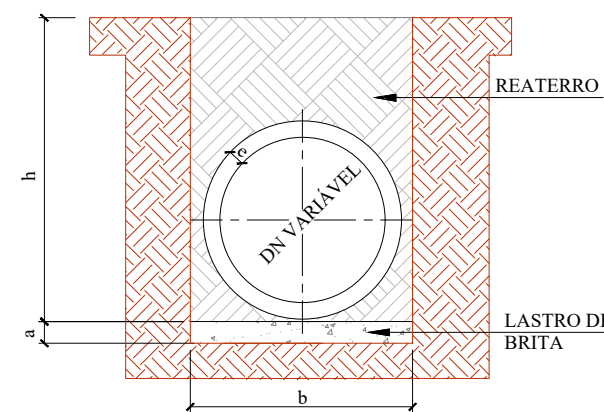
Considerar tamanho das bocas de lobo DN30 = DN 40 - 60 I.

ENVELOPAMENTO DE TUBO



DN (mm)	CONSUMO POR METRO LINEAR			DIMENSÕES			
	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)	AÇO (Kg/m)	DN (mm)	A	C	e
40	1,08	0,21	2,43	40	44,5	79,0	4,5
60	1,32	0,32	3,17	60	56,0	102,0	6,0
80	1,56	0,43	3,92	80	67,2	124,4	7,2
100	1,80	0,56	4,67	100	78,0	146,0	8,0
120	2,04	0,70	5,41	120	89,6	169,20	9,6
150	2,40	0,93	6,53	150	107,0	204,0	12,0

REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL

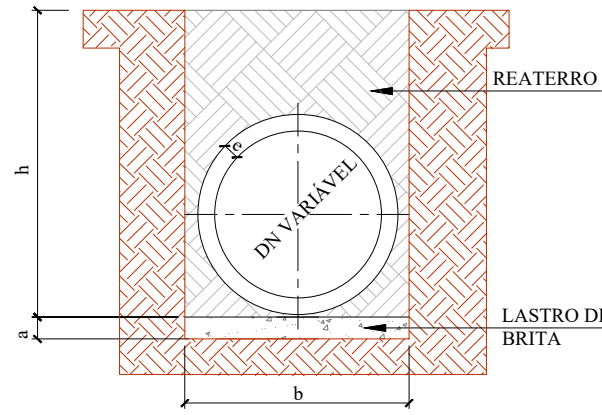


DN	a (cm)	QUADRO DE DIMENSÕES			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8	DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO	Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho 1
	TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER	
	ÁREA: 1.428,08m²	Data: 10/25
	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 02

ESCAVAÇÃO DE VALA

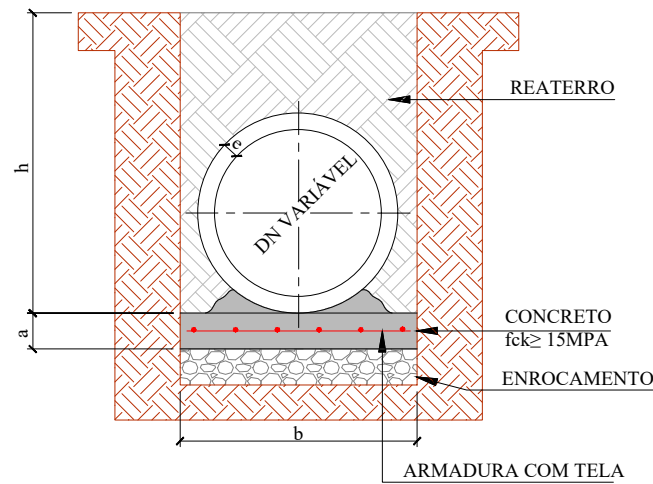
REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL



QUADRO DE DIMENSÕES					
DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

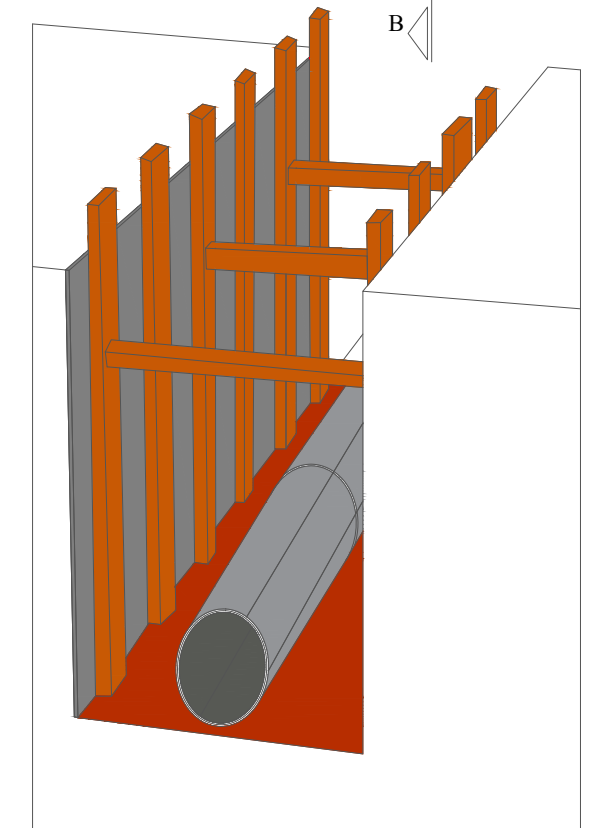
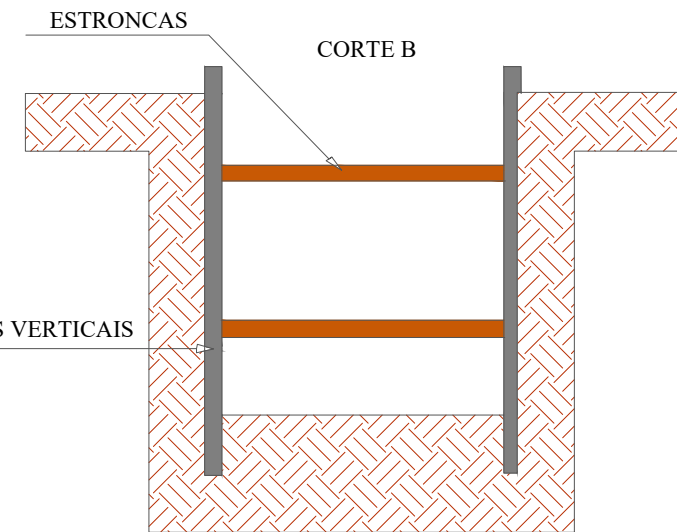
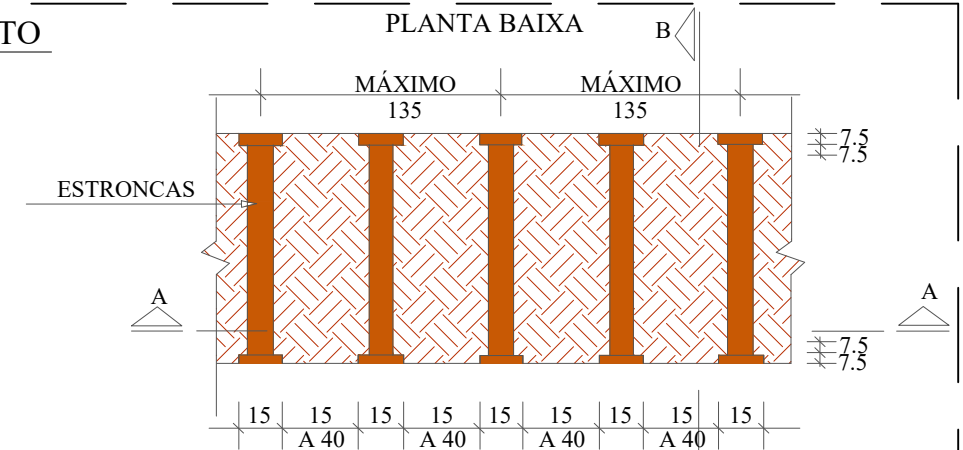
ESCAVAÇÃO DE VALA

BUEIRO TUBULAR SIMPLES

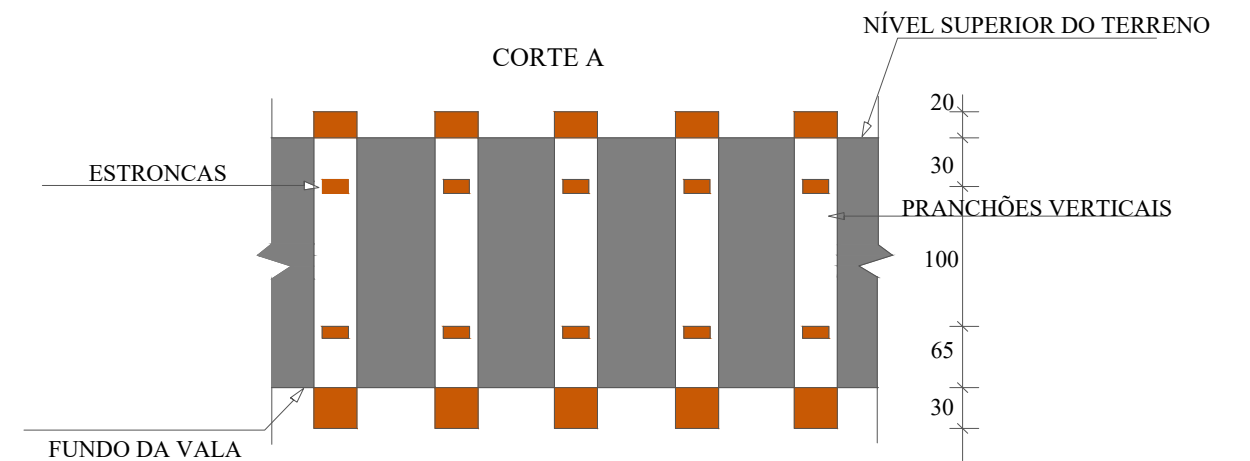


QUADRO DE DIMENSÕES					
DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	15	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

DETALHAMENTO ESCORAMENTO TIPO PONTEATELEAMENTO



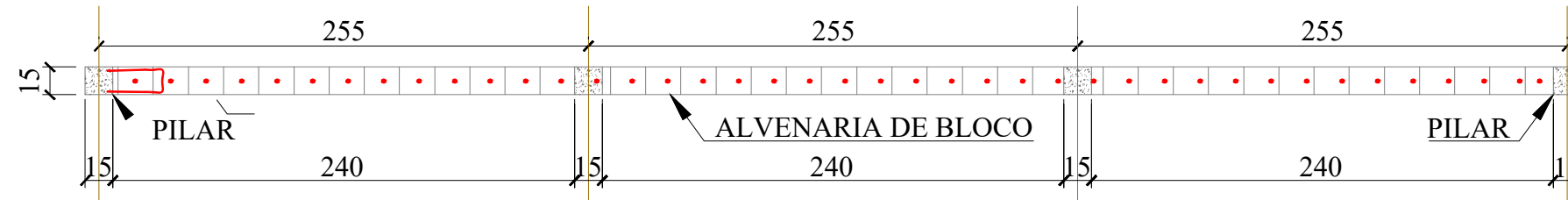
PRANÇÕES VERTICAIS



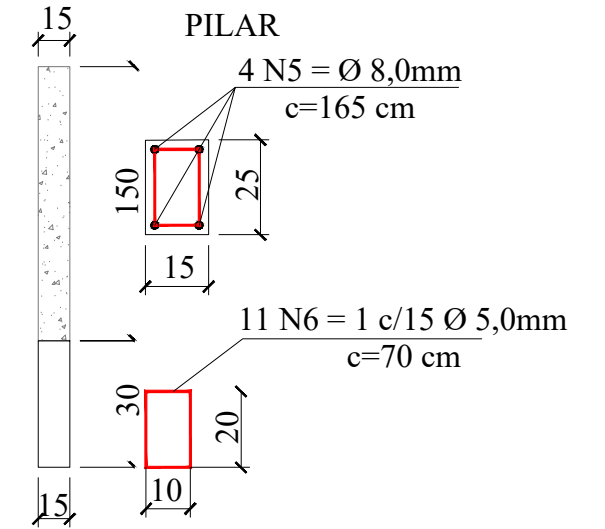
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		PREFEITURA DE LAGES	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8		DESCRIÇÃO: Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho 1		Data: 10/25	Prancha: 03
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ÁREA: 1.428,08m²	ESCALA: S/ESCALA		
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER					

Detalhe muro de contenção

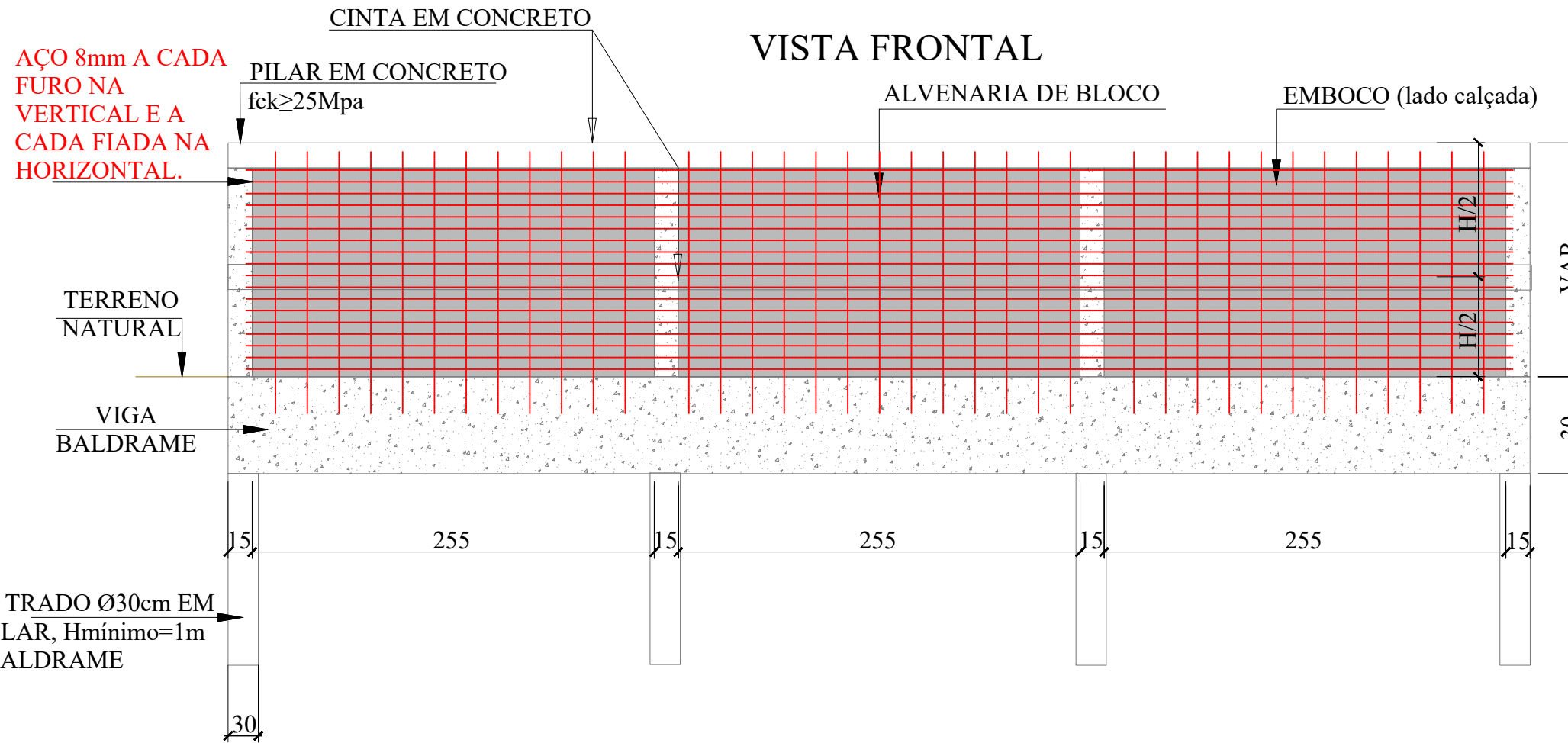
MURO DE ALVENARIA
PLANTA BAIXA



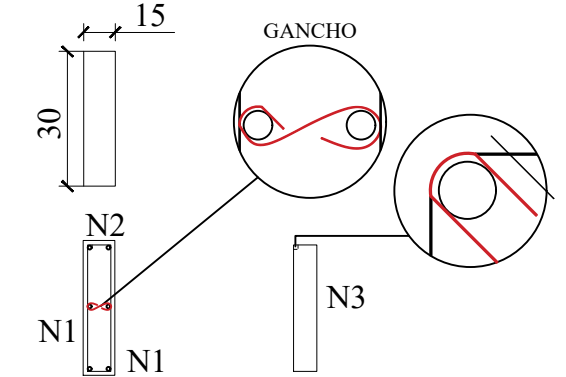
VISTA FRONTAL



VISTA FRONTAL



VIGA BALDRAME

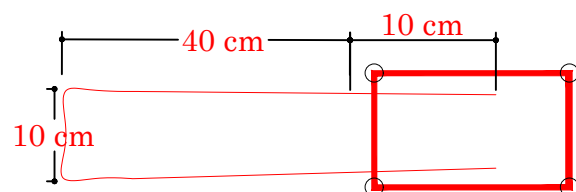


4 N1 Ø10-VAR
2 N2 Ø8-VAR
1 c/15 N3 Ø5-110 cm

FURO DE TRADO Ø30cm EM CADA PILAR, Hmínimo=1m BALDRAME

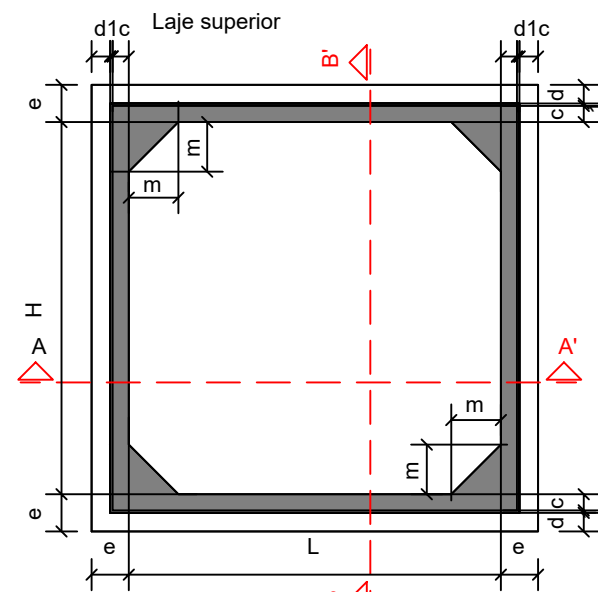
FERRO CABELO

1 c/2 fiadas N4 Ø5-110 cm

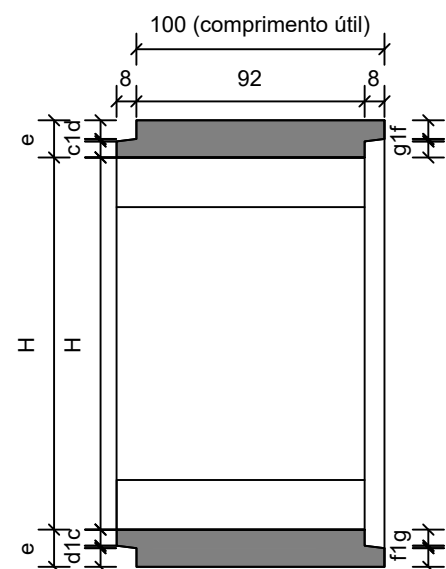


SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		PREFEITURA DE LAGES	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8		DESCRIÇÃO: Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho		Data: 10/25	Prancha: 04
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ÁREA: 1.428,08m²	ESCALA: S/ESCALA		
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER					

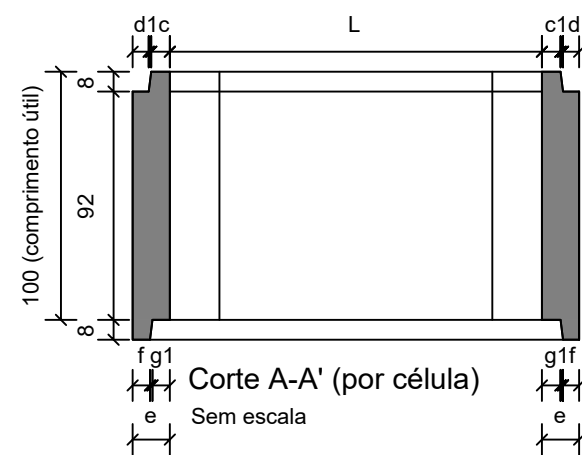
BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



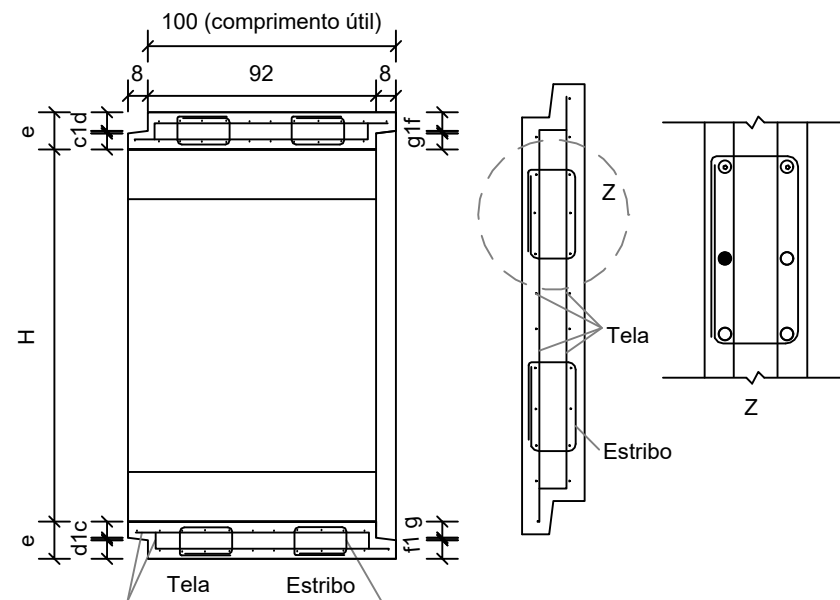
Laje inferior
Vista frontal (por célula)
Sem escala



Corte B-B' (por célula)
Sem escala



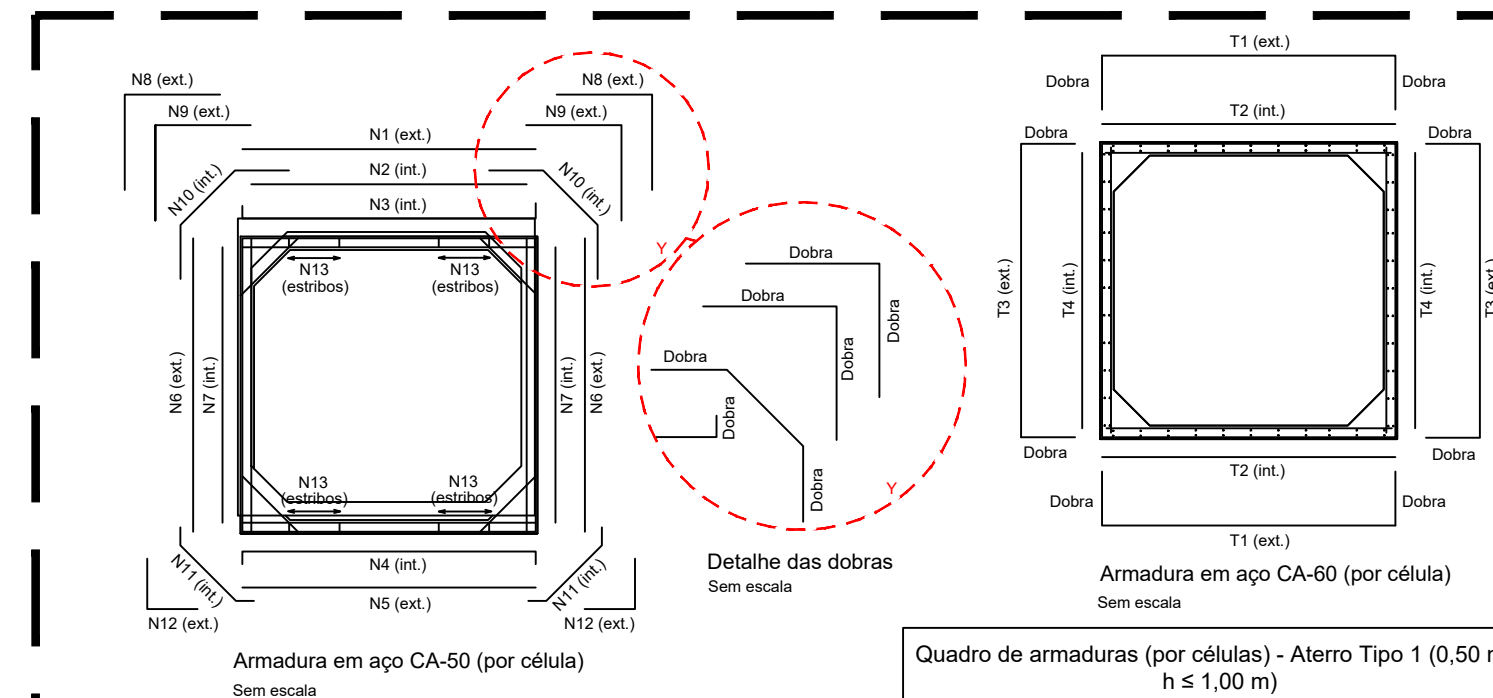
Corte A-A' (por célula)
Sem escala



Representação esquemática das armaduras (por célula)
Sem escala

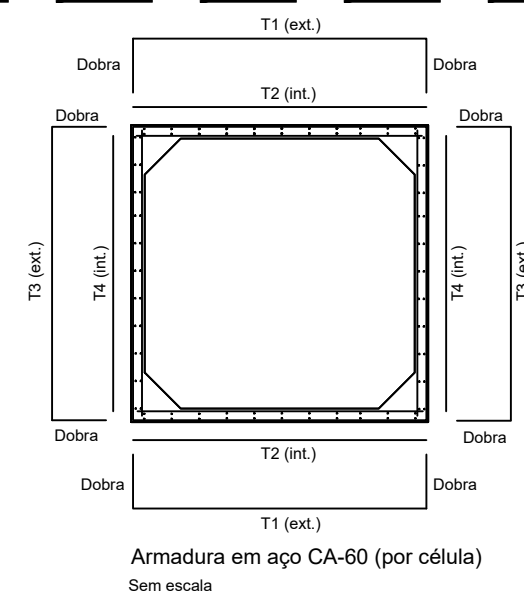
Detalhe dos estribos
Sem escala

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



Armadura em aço CA-50 (por célula)
Sem escala

Detalhe das dobras
Sem escala



Armadura em aço CA-60 (por célula)
Sem escala

Quadro de armaduras (por células) - Aterro Tipo 1 (0,50 m ≤ h ≤ 1,00 m)

Pos.	BSCC 200 cm x 200 cm					
	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)	Total
N1	-	-	-	-	-	-
N2	6,3	23	5	-	212	1060
N3	10,0	15	7	7	236	1652
N4	10,0	23	5	7	236	1180
N5	-	-	-	-	-	-
N6	6,3	23	2 x 5	-	222	2220
N7	-	-	-	-	-	-
N8	-	-	-	-	-	-
N9	10,0	31	2 x 4	71	142	1136
N10	6,3	31	2 x 4	35	121	968
N11	6,3	31	2 x 4	15	81	648
N12	-	-	-	-	-	-
N13	6,3	13	4 x (2 x 3)	-	80	1920

Pos.	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)	Área (cm²)
				Comp. Larg.	
T1	L283	2	71	364 92,00	66976
T2	L283	2	-	212 92,00	39008
T3	L283	2	51	324 92,00	59616
T4	L283	2	-	212 92,00	39008

Resumo aço total por célula	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)
	6,3	68,16	16,6992	L283	20,46	61,3824
10,0	39,68	24,4826	-	-	-	
12,5	0,00	0,0000	-	-	-	
CA-50 (kg/m)		41,1818	CA-60 (kg/m)		61,3824	

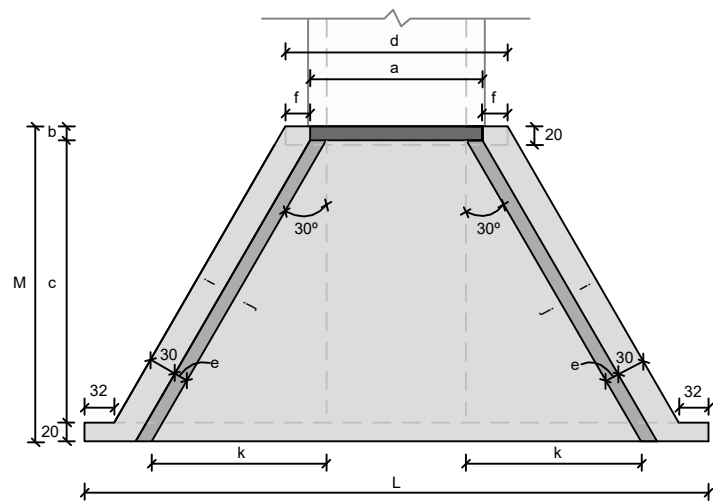
Consumos médios												
Bueiro Simples Celular de Concreto Pré moldado												
Seção - L x H (cm)	Aterro	Espessura (cm)	Mísula (cm)	fck (MPa)	Concreto (m³/m)	Argamassa (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Graute (m³/m)	Geotêxtil (m²/m)	
200 x 200	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,3700	0,0311	61,3810	31,3810	16,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,3700	0,0311	15,6082	61,3824	16,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	15	20	30	1,3700	0,0311	33,6410	61,3824	16,7314	0,0047	2,7600
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	1,8400	0,0396	55,0470	63,5904	17,1314	0,0063	2,8800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	20	20	30	1,8400	0,0396	74,1179	63,5904	17,1314	0,0063	2,8800
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,3300	0,0488	69,9186	65,7984	17,5314	0,0079	3,0000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	25	20	30	2,3300	0,0488	90,9101	65,7984	17,5314	0,0079	3,0000

Notas:

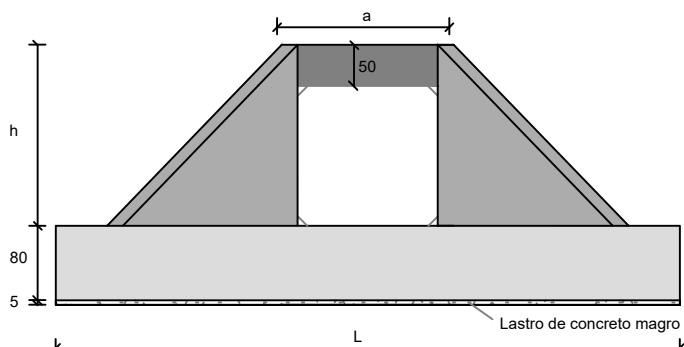
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto alturas de aterro, indicadas em metros (m);
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 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

SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8	DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO	Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho 1
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER	FOLHA: A3	Data: 10/25
	ÁREA: 1.428,08m²	Prancha: 05
	ESCALA: S/ESCALA	

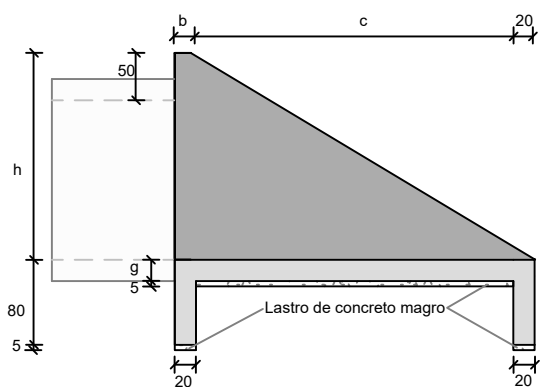
BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA



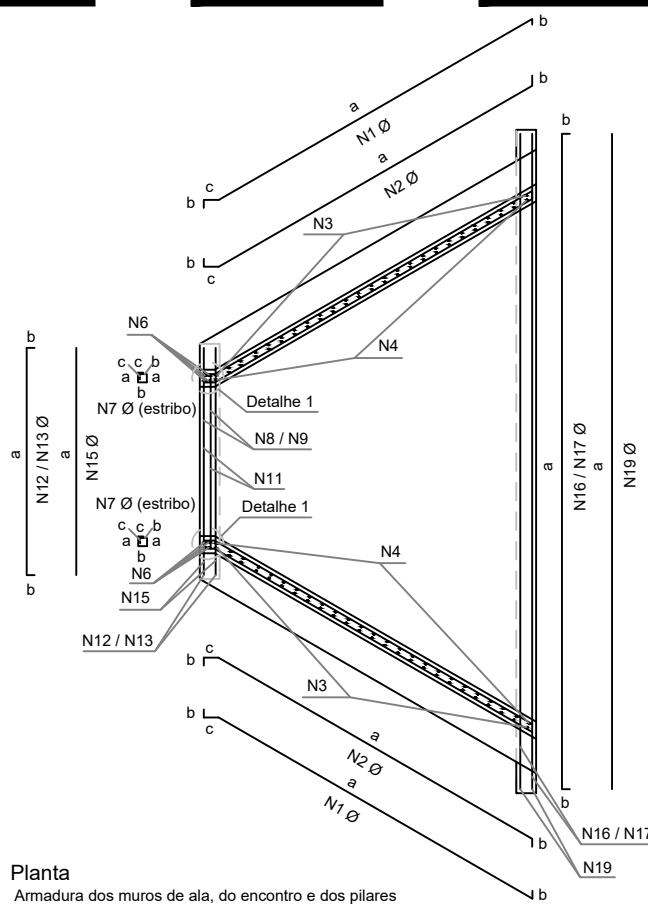
Planta - Linha simples
Sem escala



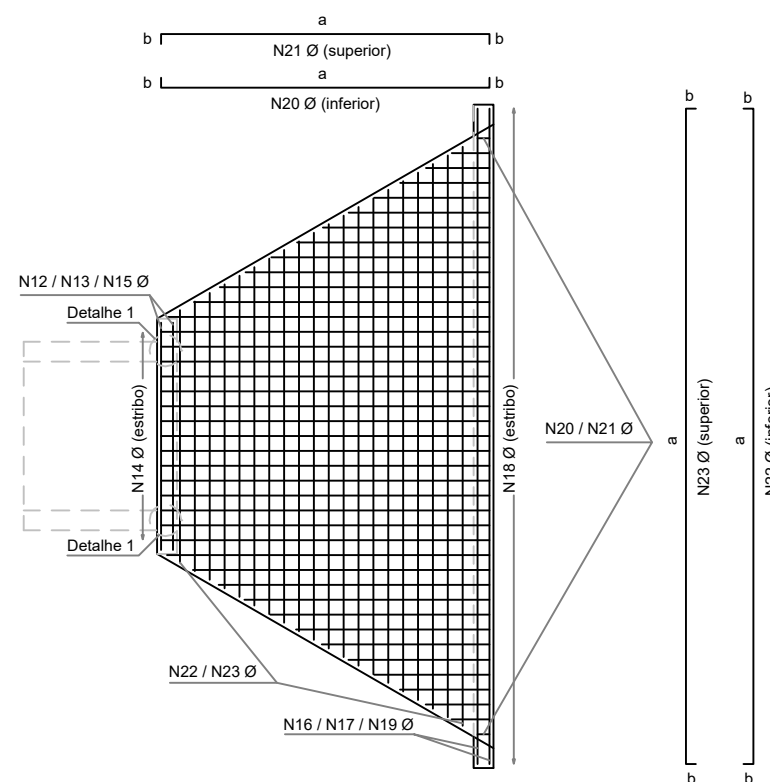
Vista frontal - Linha simples
Sem escala



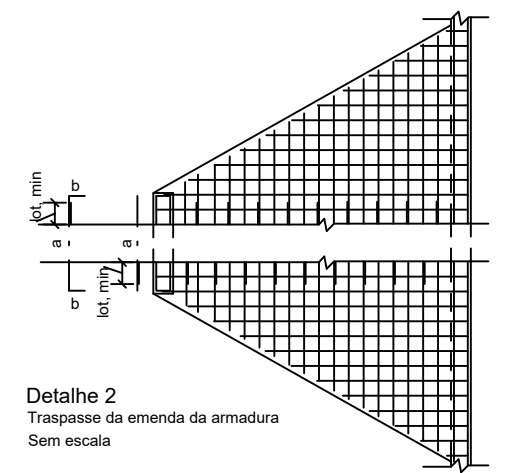
Vista lateral
Sem escala



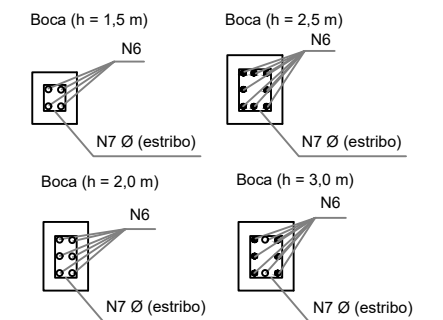
Planta
Armadura dos muros de ala, do encontro e dos pilares
Sem escala



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

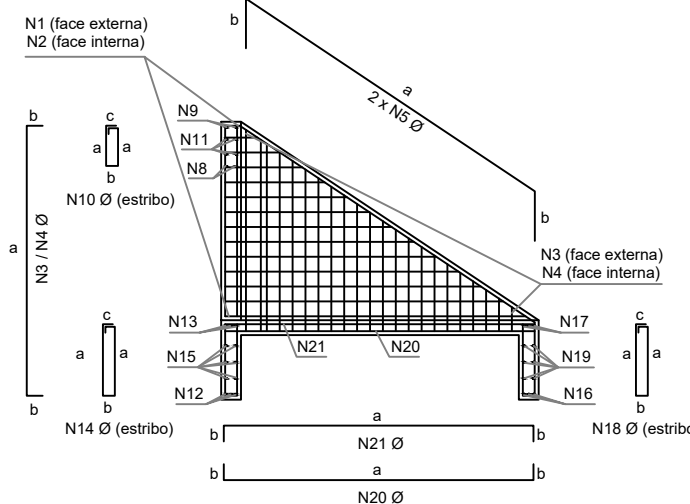


Detalhe 2
Traspasse da emenda da armadura
Sem escala

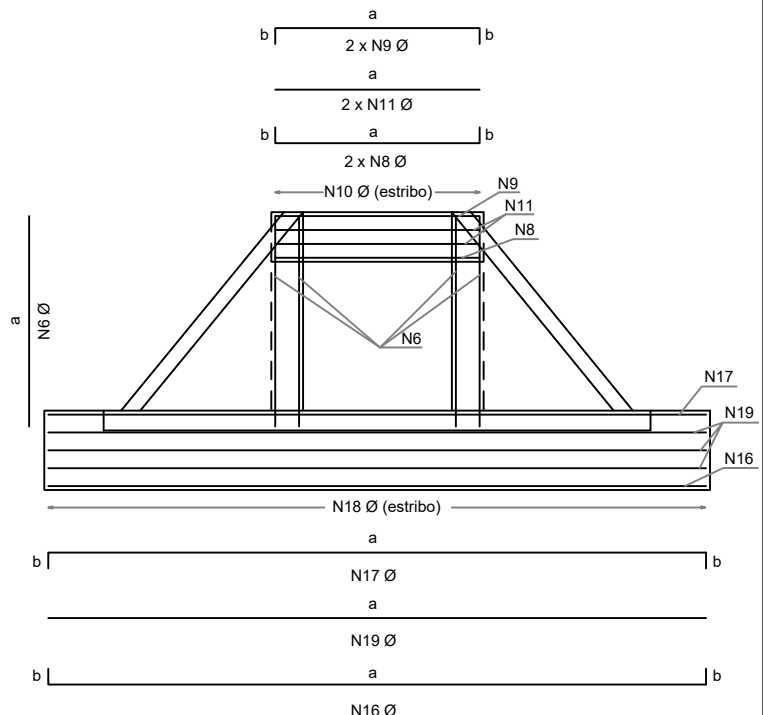


Detalhe 1
Armadura do pilar em relação a altura da boca
Sem escala

Quadro de armaduras													
Dispositivo	Adaptável	Posição	φ (mm)	Quant. (un.)	Espaç. (cm)	Dobra (cm)				Comp. unitário (cm)	Comp. total (cm)	Peso total (kg/un.)	
						a	b	c	d				
BNAA 14	BSCC 200 x 200	N1	10,0	34	15	VAR	8	17	8	VAR	8219	50,7099	
		N2	8,0	40	12,5	VAR	7	15	7	VAR	9689	38,2700	
		N3	10,0	56	15	VAR	8	-	-	VAR	8686	53,5926	
		N4	8,0	68	12,5	VAR	7	-	-	VAR	10234	40,4243	
		N5	12,5	4	-	VAR	80	-	-	-	609	2437	23,4673
		N6	12,5	12	-	262	-	-	-	-	262	3144	30,2767
		N7	6,3	34	15	15	12	7	-	-	68	2312	5,6644
		N8	12,5	2	-	238	10	-	-	-	258	516	4,9691
		N9	12,5	2	-	238	10	-	-	-	258	516	4,9691
		N10	6,3	10	25	42	12	7	-	-	122	1220	2,9890
		N11	8,0	4	-	238	-	-	-	-	238	952	3,7604
		N12	12,5	2	-	284	10	-	-	-	304	608	5,8550
		N13	12,5	2	-	284	10	-	-	-	304	608	5,8550
		N14	6,3	11	25	72	12	7	-	-	182	2002	4,9049
		N15	10,0	6	-	284	-	-	-	-	284	1704	10,5137
		N16	12,5	2	-	780	10	-	-	-	800	1600	15,4080
		N17	12,5	2	-	780	10	-	-	-	800	1600	15,4080
		N18	6,3	31	25	72	12	7	-	-	182	5642	13,6229
		N19	10,0	6	-	780	-	-	-	-	780	4680	28,8756
		N20	8,0	49	15	VAR	7	-	-	-	VAR	13875	54,8063
		N21	8,0	49	15	VAR	7	-	-	-	VAR	13875	54,8063
		N22	8,0	23	15	VAR	7	-	-	-	VAR	12119	47,8701
		N23	8,0	23	15	VAR	7	-	-	-	VAR	12119	47,8701



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

Consumos médios																			
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 (m3/un)	Fôrma (m2/un)	Concreto fck ≥ 30 MPa (m3/un)	Aço CA-50 (kg/un)	
Linha simples	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

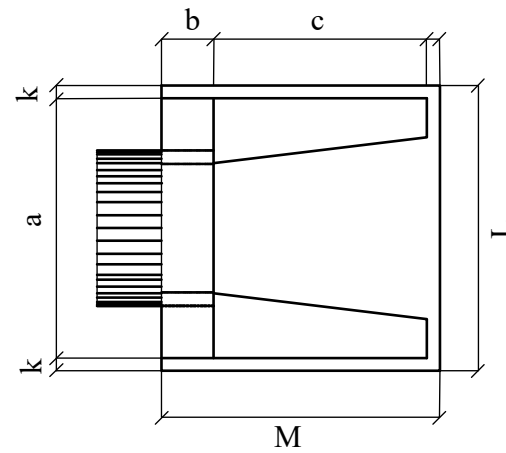
Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As bocas dos bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - A medida "a" corresponde ao comprimento da viga superior, a medida "d" corresponde ao comprimento da viga de fundação menor e a medida "b" corresponde à espessura da viga superior.

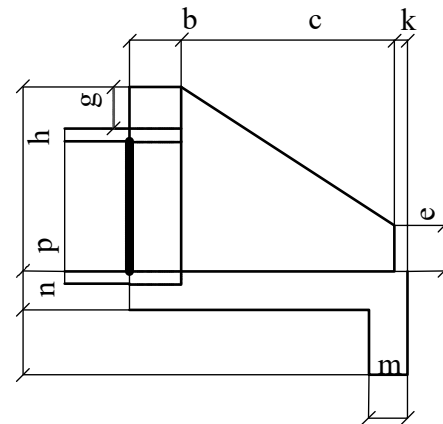
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Descrição:
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER		ÁREA: 1.428,08m²		Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho 1
		ESCALA: S/ESCALA		Data: 10/25
				Prancha: 06

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

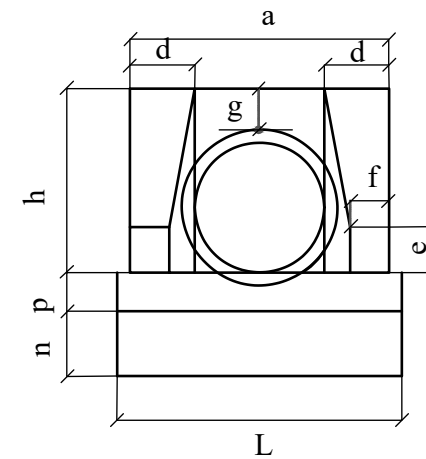
PLANTA NORMAL



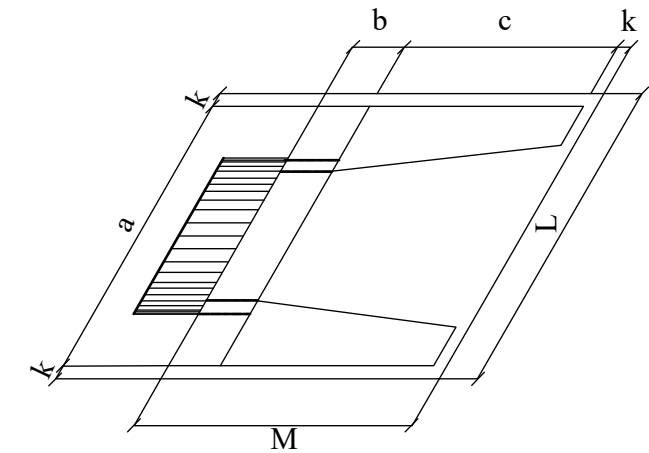
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	80			20									90	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80			20									90	2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81			20									91	2,31	0,423	2,073	0,288	0,313	0,068	0,058
15°	83			21									93	2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,058
20°	85	20	90	21	15	10	20	66	5	20	20	20	96	2,36	0,424	2,076	0,288	0,314	0,068	0,059
25°	88	20	90	22	15	10	20	66	5	20	20	20	99	2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92	20	90	23	15	10	20	66	5	20	20	20	104	2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98	20	90	24	15	10	20	66	5	20	20	20	110	2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104	20	90	26	15	10	20	66	5	20	20	20	117	2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113	20	90	28	15	10	20	66	5	20	20	20	127	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	170			35									190	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171			35									191	9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173			36									193	9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176			36									197	9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181	30	165	37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188	30	165	39	50	20	30	142	10	27	37	27	210	10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196	30	165	40	50	20	30	142	10	27	37	27	219	10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208	30	165	43	50	20	30	142	10	27	37	27	232	10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222	30	165	46	50	20	30	142	10	27	37	27	248	10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240	30	165	49	50	20	30	142	10	27	37	27	269	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

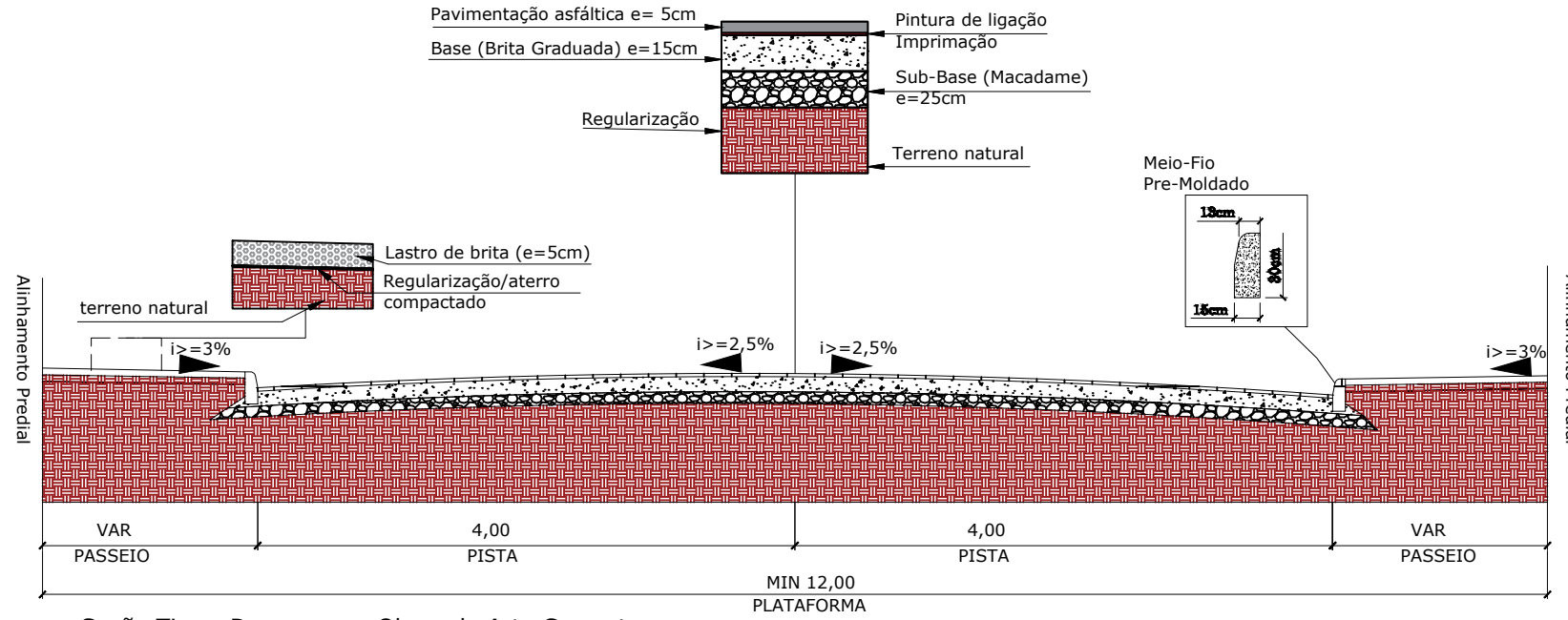
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	110			25									130	4,17	0,932	4,567	0,634	0,690	0,149	0,104
5°	110			25									130	4,18	0,932	4,568	0,634	0,690	0,149	0,104
10°	112			25									132	4,20	0,933	4,570	0,634	0,690	0,149	0,105
15°	114			26									135	4,24	0,933	4,573	0,635	0,691	0,149	0,106
20°	117	20	125	27	25	10	30	88	10	23	33	23	138	4,30	0,934	4,577	0,635	0,691	0,149	0,107
25°	121	20	125	28	25	10	30	88	10	23	33	23	143	4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127	20	125	29	25	10	30	88	10	23	33	23	150	4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134	20	125	31	25	10	30	88	10	23	33	23	159	4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144	20	125	33	25	10	30	88	10	23	33	23	170	4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156	20	125	35	25	10	30	88	10	23	33	23	184	5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	200			40									220	12,61	3,638	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201			40									221	12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203			41									223	12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207			41									228	12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,584	0,326
25°	221	40	180	44	60	25	30	163	10	28	38	28	243	13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231	40	180	46	60	25	30	163	10	28	38	28	254	13,67	3,671	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244	40	180	49	60	25	30	163	10	28	38	28	269	14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261	40	180	52	60	25	30	163	10	28	38	28	287	14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283	40	180	57	60	25	30	163	10	28	38	28	311	15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

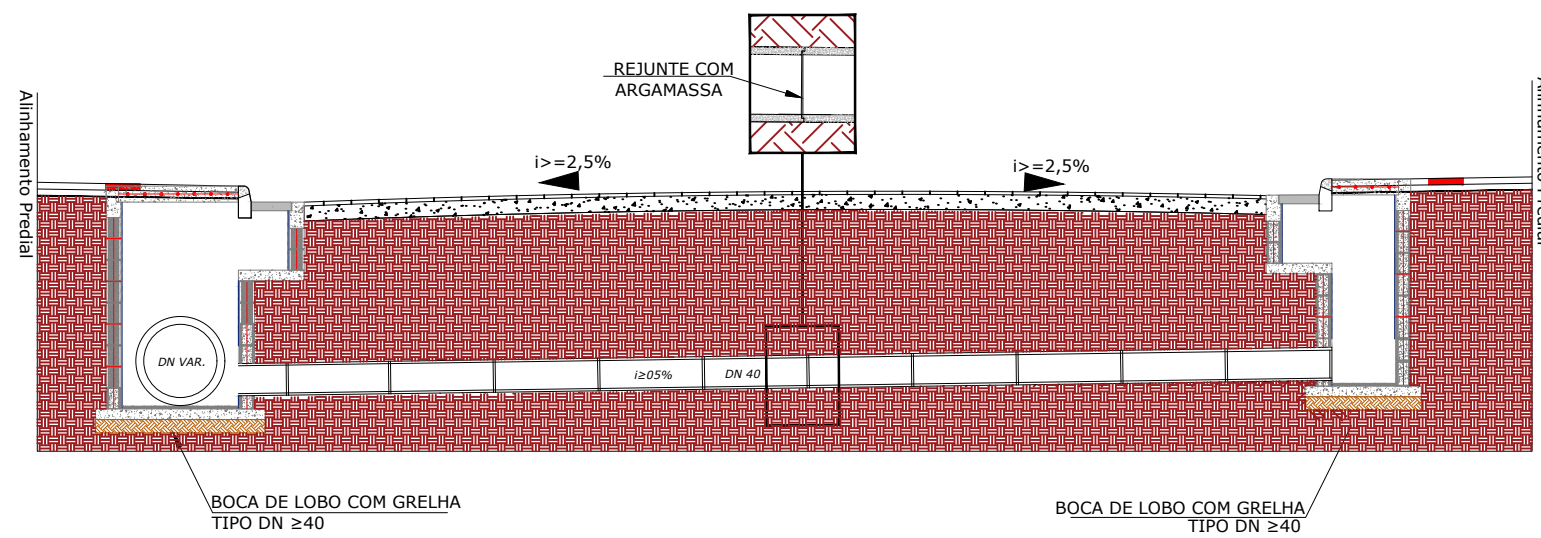
Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	140			30									160	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									161	6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									162	6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									166	6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149	25	145	32	35	15	30	120	10	25	35	25	170	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154	25	145	33	35	15	30	120	10	25	35	25	177	7,20	1,624	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162	25	145	35	35	15	30	120	10	25	35	25	185	7,39	1,627	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171	25	145	37	35	15	30	120	10	25	35	25	195	7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183	25	145	39	35	15	30	120	10	25	35	25	209	8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198	25	145	42	35	15	30	120	10	25	35	25	226	8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$													formas m ²	con creto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	brita 1 brita 2 m ³	água m ³	madeira m ³
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	240			45									260	20,39	6,487	31,784	4,411	4,800	1,038	0,510
5°	241			45									261	20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,038	0,511
10°	244			46									264	20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,039	0,513
15°	248			47									269	20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,040	0,518
20°	255	50	260	48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,041	0,524
25°	265	50	260	50	75	30	30	194	10	29	39	29	287	21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,043	0,534
30°	277	50	260	52	75	30	30	194	10	29	39	29	300	21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,045	0,547
35°	293	50	260	55	75	30	30	194	10	29	39	29	317	22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,048	0,564
40°	313	50	260	59	75	30	30	194	10	29	39	29	339	23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,051	0

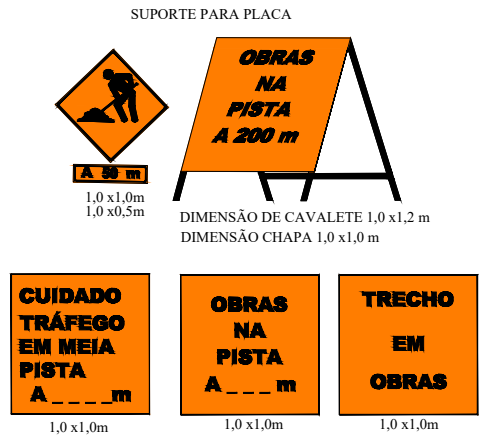
Seção Tipo - Geométrico, Pavimentação e Urbanísticos
Est. 0+6,37 a 27+6,745



Seção Tipo - Drenagem e Obras de Arte Corrente

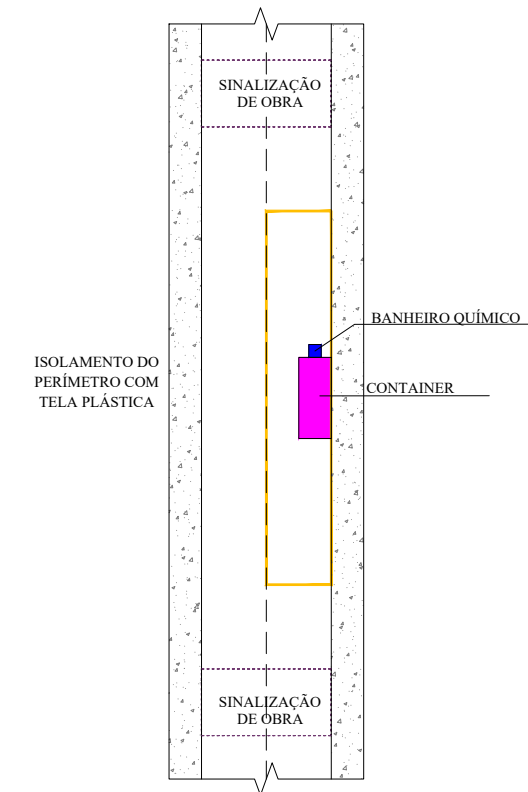


PLACA DE OBRA



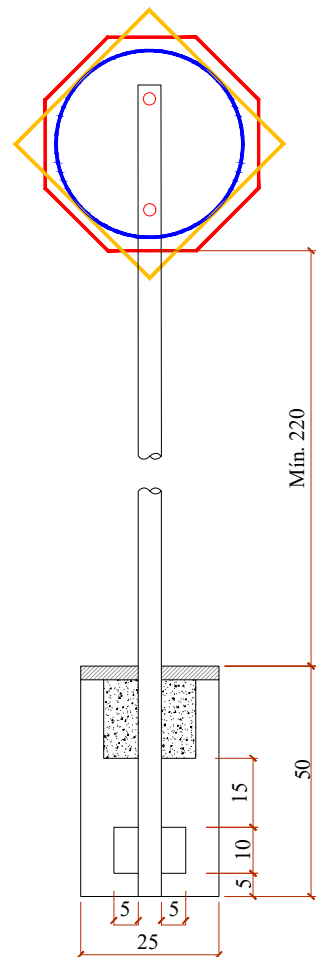
SINALIZAÇÃO DE OBRA

CROQUI DE SINALIZAÇÃO DO CONTAINER

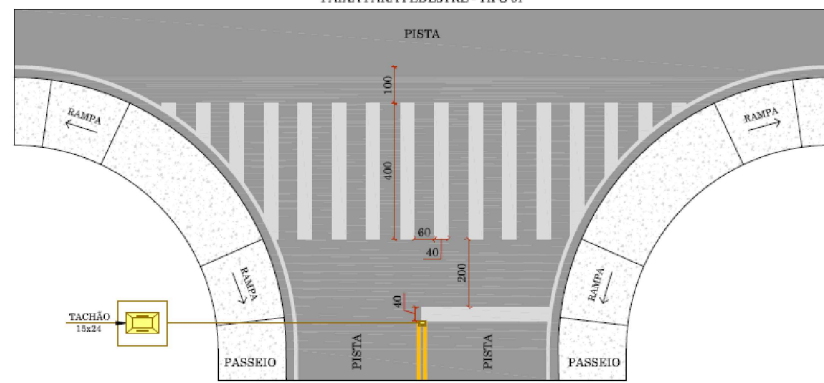


SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA			
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO			
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548			
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho 1	Data: 10/25	Prancha: 08	
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER	ÁREA: 1.428,08m²	ESCALA: S/ESCALA			

SINALIZAÇÃO VERTICAL



FAIXA PARA PEDESTRE - TIPO 01



QUANTITATIVOS DE MATERIAIS		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNID
ESCAVAÇÃO MANUAL	0,03	m3
CONCRETO Fck ≥ 15 MPa	0,03	m3
TUBO DE AÇO GALVANIZADO DN 2"	3,00	m

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
	R-1 PARADA OBRIGATORIA	FUNDO E ORLA EXTERNA VERMELHA ORLA INTERNA E LETRAS BRANCAS	OCTOGONAL L=25
	R-19 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA (40Km/h)	FUNDO BRANCO SÍMBOLO E LETRA PRETAS ORLA E TARJA VERMELHA	D=60

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
	A-32 TRANSITO DE PEDESTRES	FUNDO E ORLA EXTERNOS AMARELOS ORLA, SÍMBOLOS, ORLA INTERNA E LEGENDAS PRETAS	L=50

PLACAS DE SERVIÇO			
	PLACA DE NOME DE RUA	FUNDO AZUL FAIXA E ESCRITA BRANCOS	45x23
	PLACA DE ONIBUS	FUNDO AZUL FAIXA E ESCRITA BRANCOS	45x23

PLACAS DE SERVIÇO		
TIPO	PINTURA	MEDIDA (cm)
TACHÃO 15x24	Utilizar tachão com elemento refletivo na cor da faixa	15x24

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

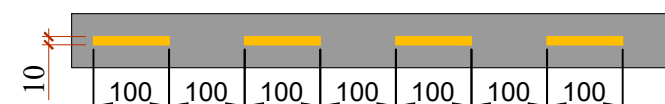
LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1)



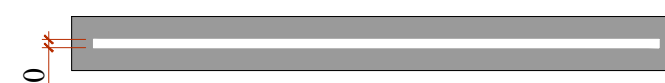
LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3)



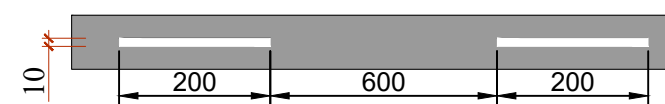
LINHA DE CONTINUIDADE (LCO)



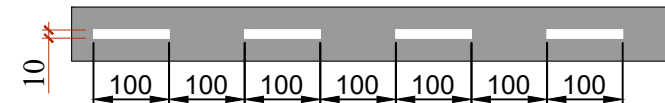
LINHA DE BORDO / LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LBO) (LMS-1)



LINHA SIMPLES SECCIONADA (LMS-2)



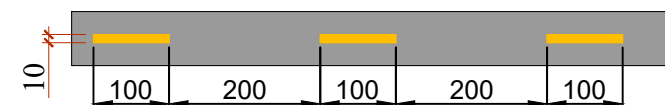
MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (MER)



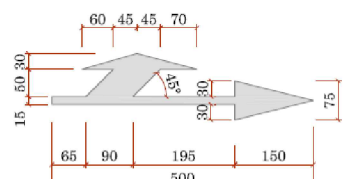
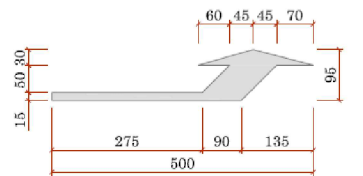
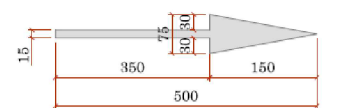
MARCA DELIMITADORA PARA DE VEICULOS ESPECIFICOS (MVE)



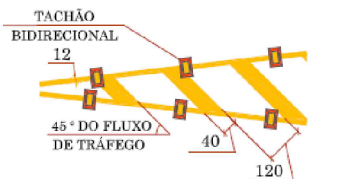
LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS (PARA CICLOFAIXA)



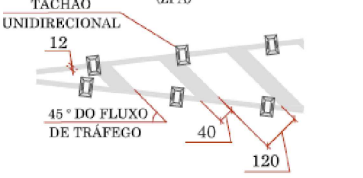
SETA INDICATIVA DE POSICIONAMENTO NA PISTA PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTO (PEMO)



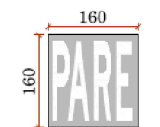
ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL (ZPA)



ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL (ZPA)



SÍMBOLO INDICATIVO DE "PARE"



SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL DE OLIVEIRA BORGES CREA		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO F. SOARES CREA 175448-8		Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Dorgelo da Silva Ortiz - Trecho		Data: 10/25
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 09	
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER	ÁREA: 1.428,08m²			