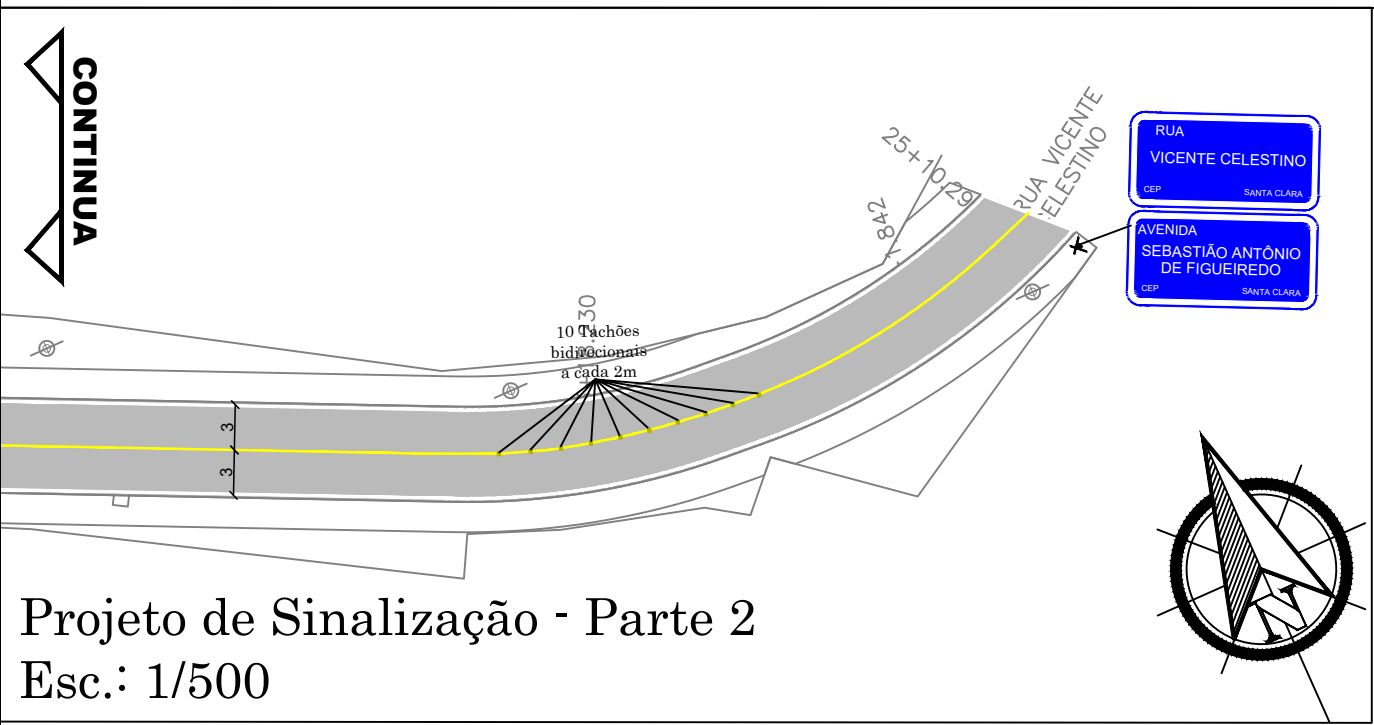
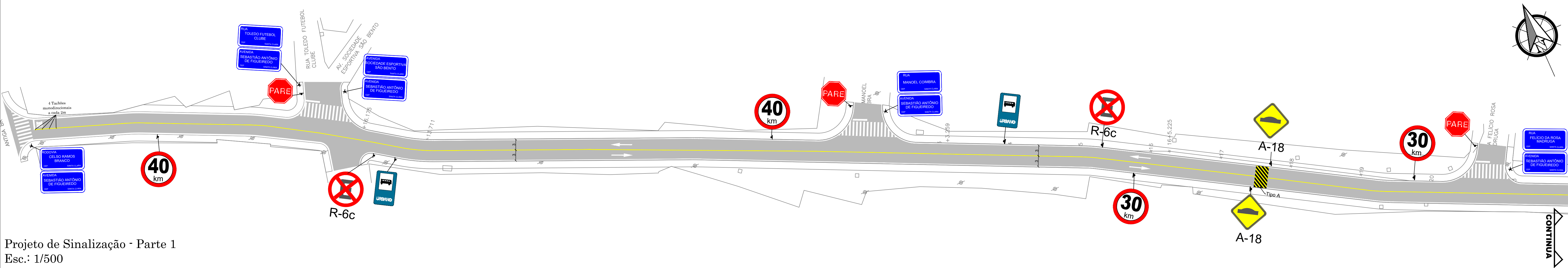
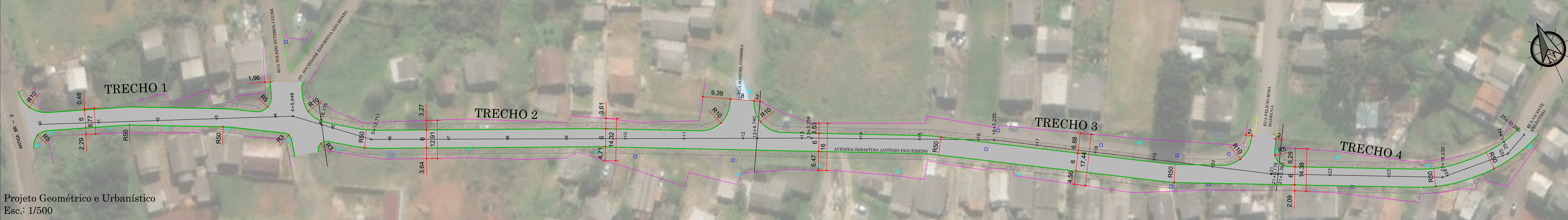
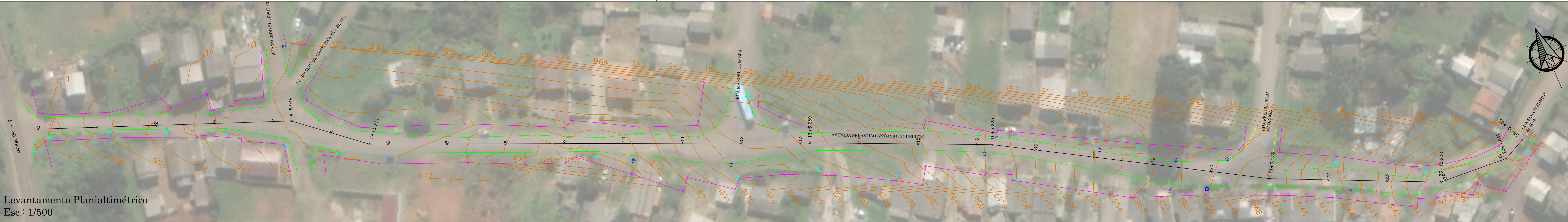


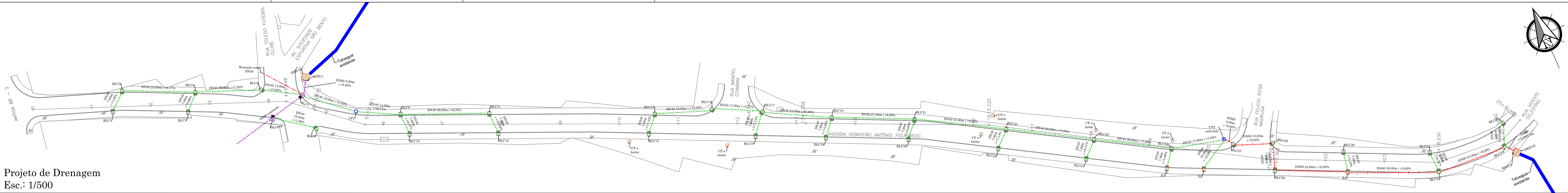


LEGENDA - SINALIZAÇÃO	
Suporte Placa	Tachão Bidirecional
Placas de Regulamentação	Placas de Advertência
Placas de Serviço	Placas de Pare
Sinalização de eixo viário	Sinalização de bordo viário

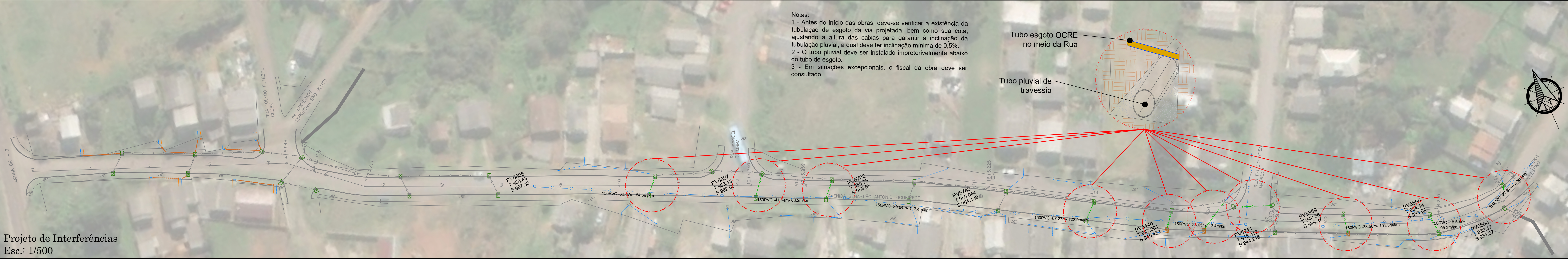
LEGENDA - EXISTENTE	
Alinhamento Predial	Eixo da rua
Curvas de Nível	Boca de Lobo Existente
Boca de Lobo a Isolar	Cerca de Lobo a Isolar
Cerca de arame	Pavimento a construir
Muro a construir	Escada Demolir

LEGENDA	
Alinhamento Predial	Eixo da rua
Curvas de Nível	Boca de Lobo Existente
Boca de Lobo a Isolar	Cerca de Lobo a Isolar
Cerca de arame	Pavimento a construir
Muro a construir	Escada Demolir

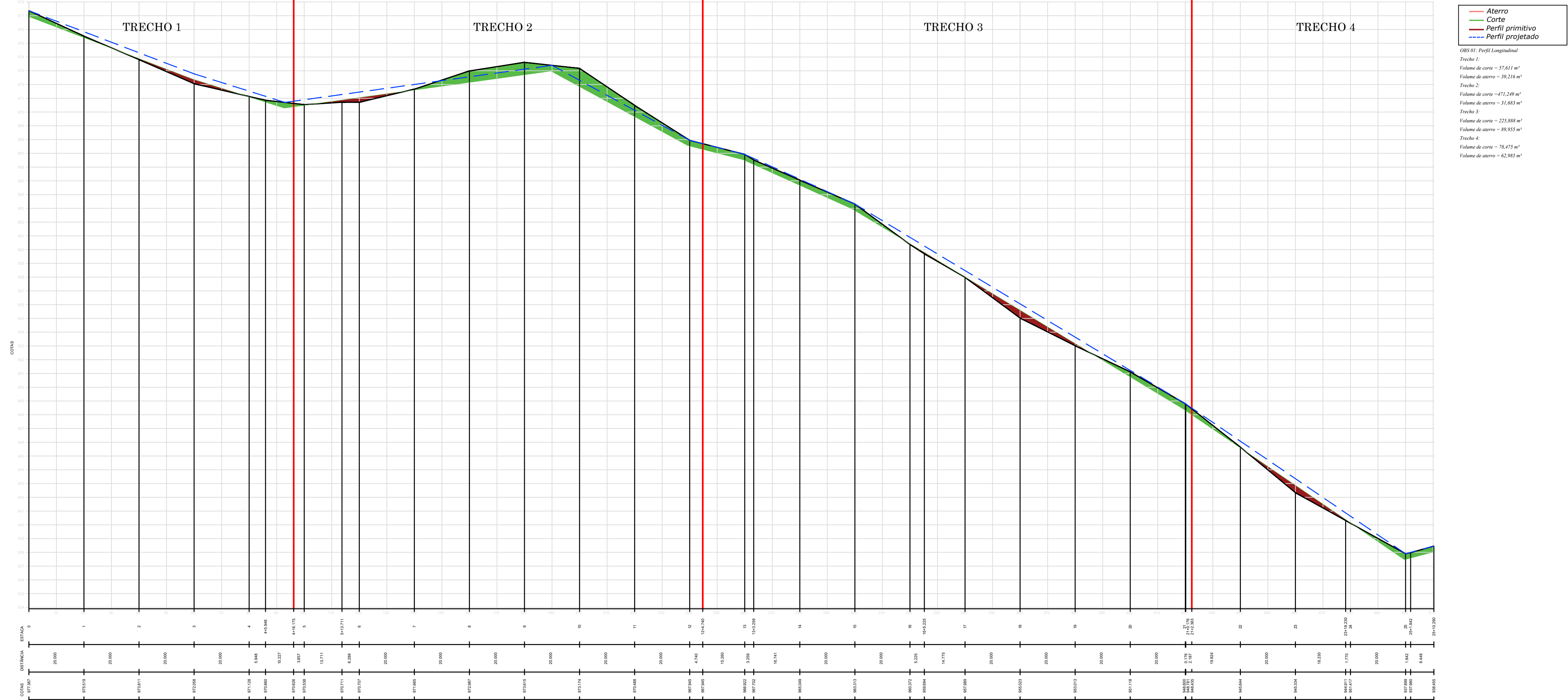
PREFEITA CARMEN ZANOTTO PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90 RUA: BENJAMIM CONSTANCE, Nº 13, BAIRRO: CENTRO CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400		SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548	
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA DIRETOR: ENG. FRANCELIN BORGES DE OLIVEIRA - CREASC 13024-0 PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC 17548-8 DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO TOPOGRAFIA: SEPLAM - EDER		PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90	
OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO		ENDEREÇO: AVENIDA SEBASTIÃO ANTÔNIO DE FIGUEIREDO - BAIRRO SANTA CLARA	
DESCRIÇÃO: - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO; - PROJETO GEOMÉTRICO E URBANÍSTICO; - PROJETO DE SINALIZAÇÃO.		NOME: PRANCHA: 01/02	
ÁREAS: ÁREA : 3.553,9552 m²		REVISÃO: 00	
ESCALA: INDICADA		DATA: 10/10/2025	
		FORMATO: A1-Estendida	



Projeto de Drenagem
Esc.: 1/500



Projeto de Interferências
Esc.: 1/500



Perfil Longitudinal
Esc. Horiz.: 1/1000 ; Esc. Vert.:1/200

LEGENDA - PROJETADO

- BLC DN 40 e 60
- Caixa a isolar
- Boca a reformar
- Caixa a isolar e ligar
- CI esgoto a recomp.
- CI pluvial a recomp.
- Remoção tubulação
- Talveges SIGSC
- Tubo DN40
- Tubo DN60
- Tubo existente
- Tubo DN80
- Ligação lote esgoto/filtro
- Ligação lote pluvial
- BSTC DN60
- BSTC DN80
- DEB 03

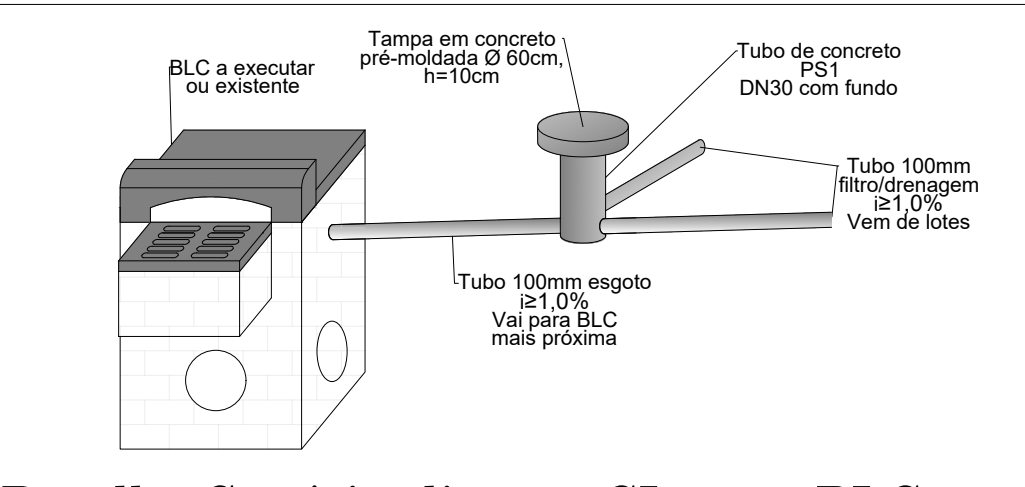
OBRA: DRENAGEM
Como foi possível elaborar este projeto, a rede de drenagem existente, não por a mesma se encontra enterrada, no projeto está sendo indicada a profundidade e o seu alinhamento das tubulações.

Cabe a fiscalização avaliar a necessidade de reformas das caixas de passagem em coletoras existentes na via, para que, após o pagamento a empresa contratada.

Cabe também a fiscalização verificar a necessidade de reformas das tubulações que estão instaladas no subsolo, e o sistema proposto de modo que o sistema de drenagem proposto e o sistema existente o funcionamento adequado para o escoamento das águas que incidem sobre a Via Proposta, ficando sob responsabilidade do mestre o redimensionamento das redes.

Em caso de obra de reforma importante que a empresa executora verifique a necessidade de reforma da rede de drenagem, se necessário, deverá solicitar, sempre antes, como primeira medida, o levantamento das águas e a rede de drenagem existente, para que seja possível a reforma da rede de drenagem existente, a rede de drenagem existente e a rede de drenagem proposta, com inclinação mínima de 1%.

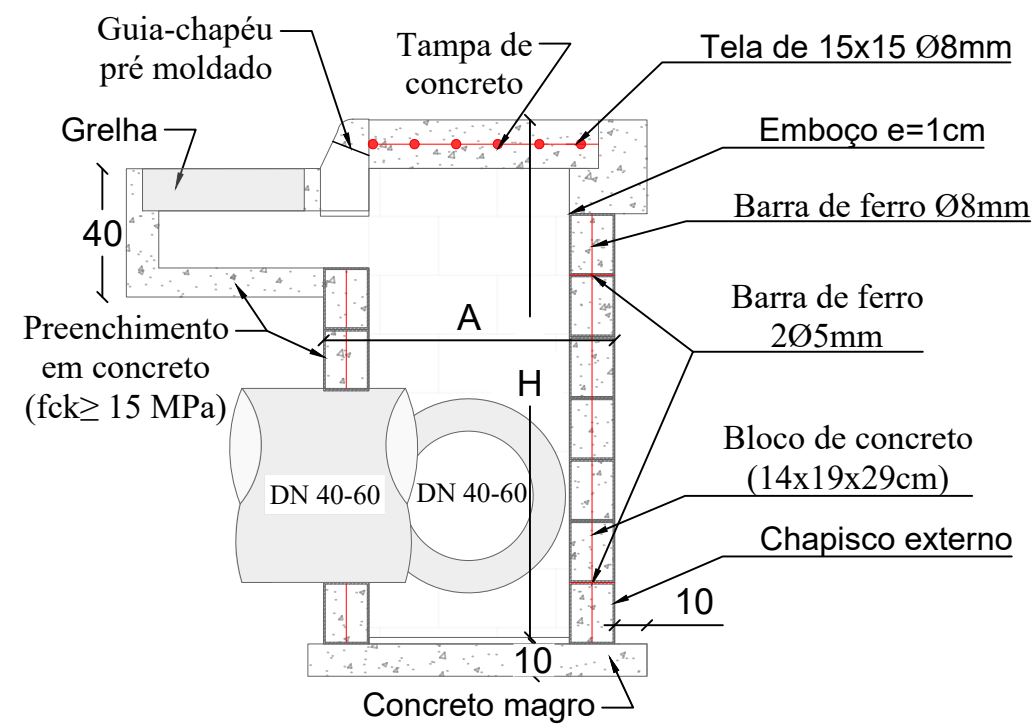
Os dados a serem fornecidos pelo CTR, não podem ser utilizados diretamente na elaboração do projeto, para criar o projeto e facilitar as manutenções futuras.



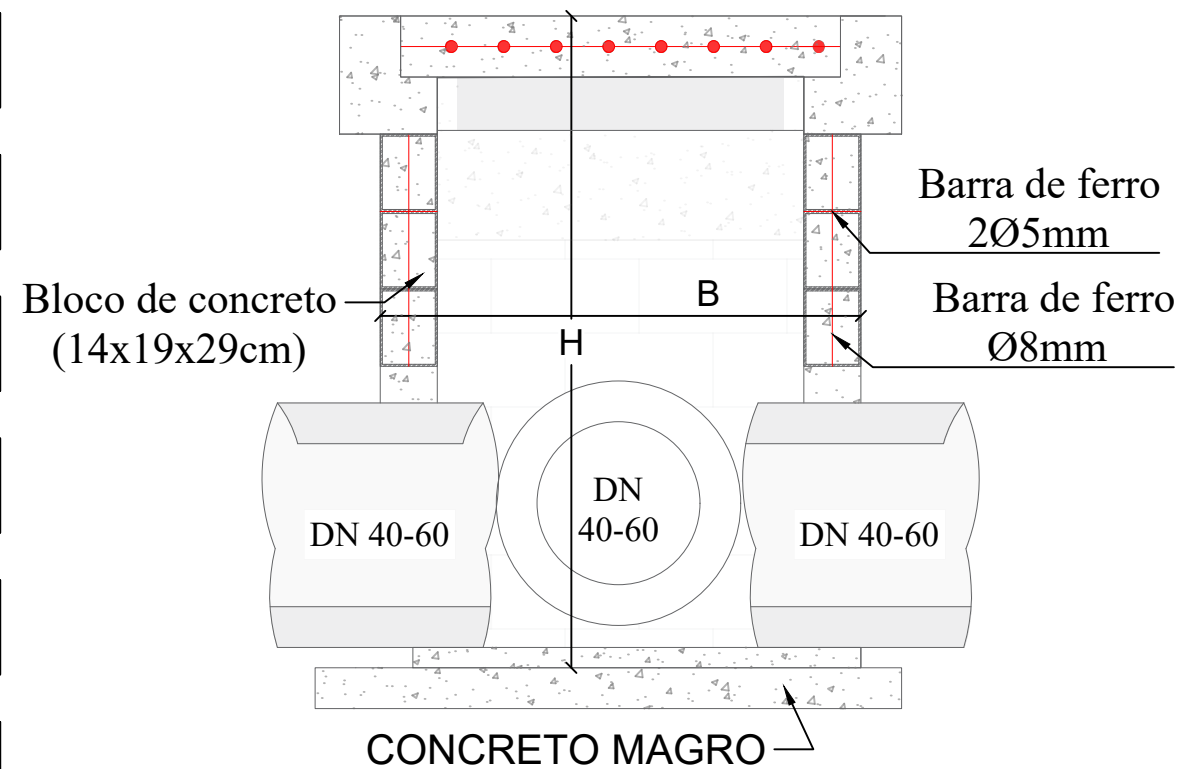
Detalhe Genérico ligação CI's com BLC's
Esc.: 1/50

PREFEITA CARMEN ZANOTTO PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90 RUA: BENJAMIM CONSTANTE, Nº 13, BAIRRO: CENTRO CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400		SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548	
SECRETÁRIO: CELIBER MACHADO ABRUDA DIRETOR: ENG. FRANCELINO BORGES DE OLIVEIRA - CREASC 130234-0 PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC 175448-8 DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO TOPOGRAFIA: SEPLAM - EDER			
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90		ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175448-8	
OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO			
ENDEREÇO: AVENIDA SEBASTIÃO ANTÔNIO DE FIGUEIREDO - BAIRRO SANTA CLARA			
DESCRIÇÃO: - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO; - PROJETO GEOMÉTRICO E URBANÍSTICO; - PROJETO DE SINALIZAÇÃO.		NOME: PRANÇA: 02/02	
ÁREAS: ÁREA : 3.553,9552 m²		REVISÃO: 00	
ESCALA: INDICADA		DATA: 10/10/2025	
		FORMATO: A1-Estendida	

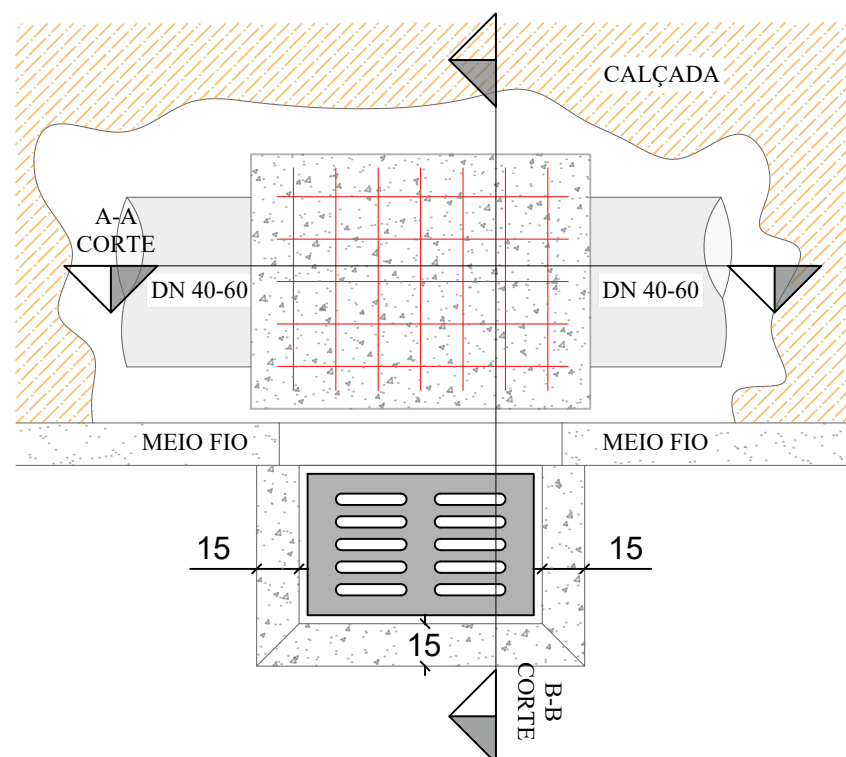
CORTE B-B



CORTE A-A



PLANTA BAIXA



PLANTA BAIXA
GRELHA DE CONCRETO

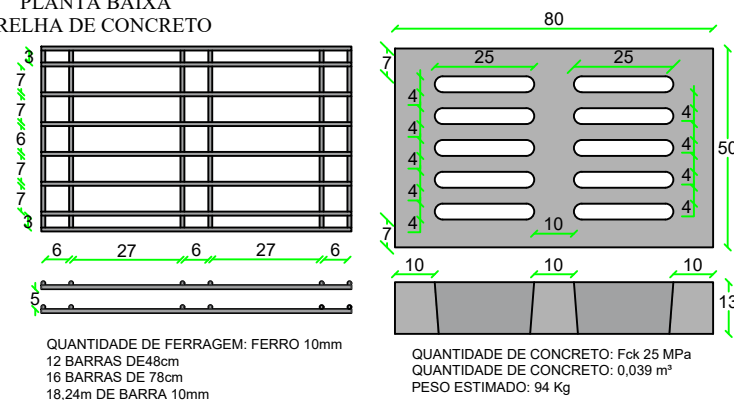


TABELA DE QUANTITATIVOS CAIXAS DE CAPTAÇÃO

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 (longitudin al 2 fiadas)	Ø8 mm (vertical nos 4 cantos e tampa)	**Ø10 mm (vertical nos 4 cantos)	TOTAL AÇO(kg)		ASSENTA MENTO (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

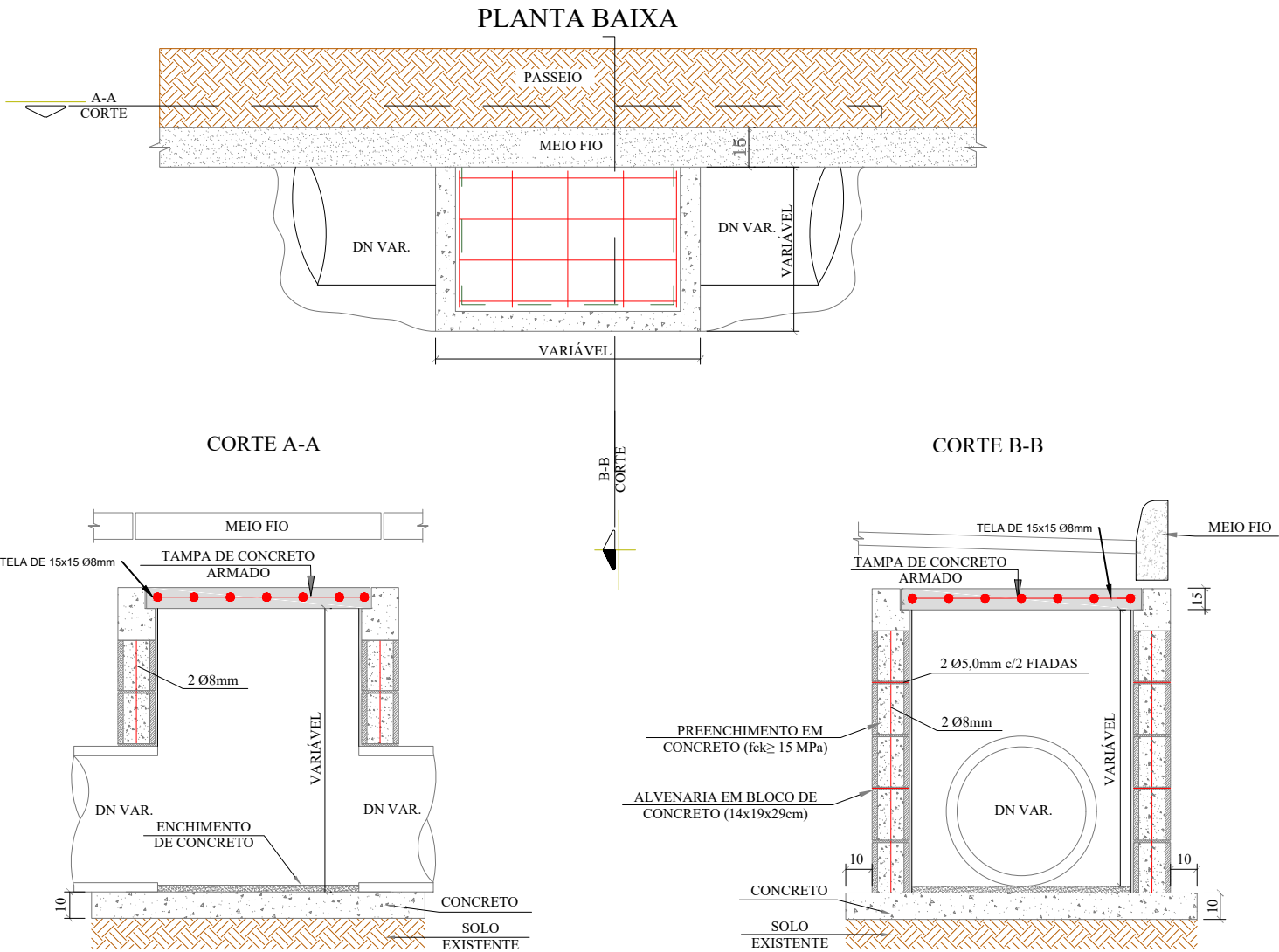
**A partir da caixa para DN 80 diâmetro das armaduras verticais são alteradas para 10mm - Caixas para tubo DN 100/120/150

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 l.

SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	PREFEITURA DE LAGES		
DIRETOR: ENG. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0						
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8						
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3			Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Sebastião Antônio de Figueiredo	Data: 10/25
TOPOGRAFIA: ÉDER		ÁREA: 3.553,96 m²		ESCALA: S/ESCALA		

CAIXA DE LIGAÇÃO



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

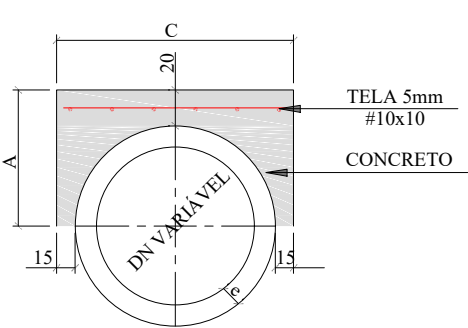
Dimensões externas

****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.

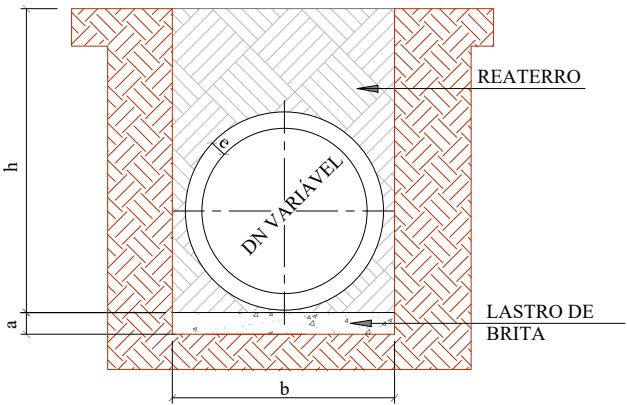
Considerar tamanho das bocas de lobo DN30 = DN 40 - 60 l.

ENVELOPAMENTO DE TUBO



CONSUMO POR METRO LINEAR				DIMENSÕES			
DN (mm)	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

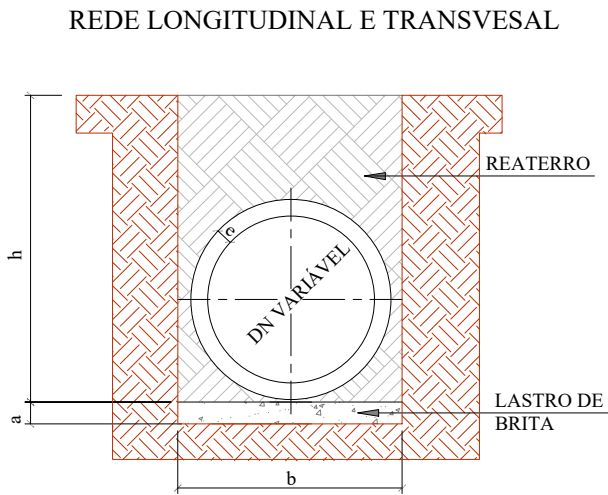
REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL



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

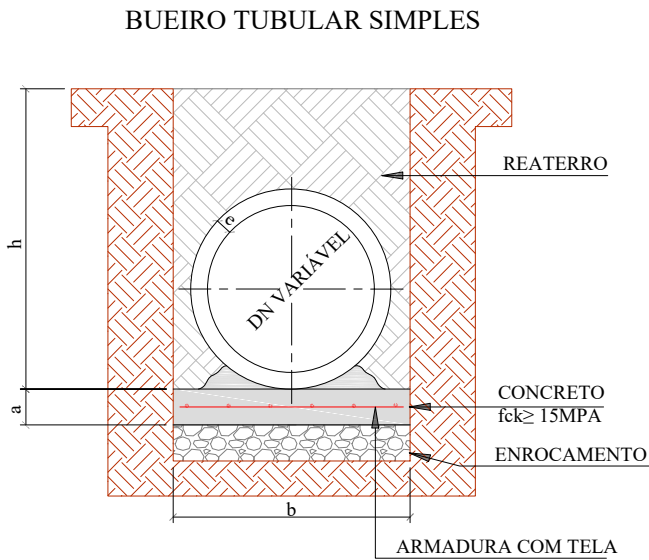
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		PREFEITURA DE 	
DIRETOR: ENG. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0						
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8			Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Sebastião Antônio de Figueiredo		Data: 10/25	Prancha: 02
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3				
TOPOGRAFIA: ÉDER		ÁREA: 3.553,96 m²				

ESCAVAÇÃO DE VALA



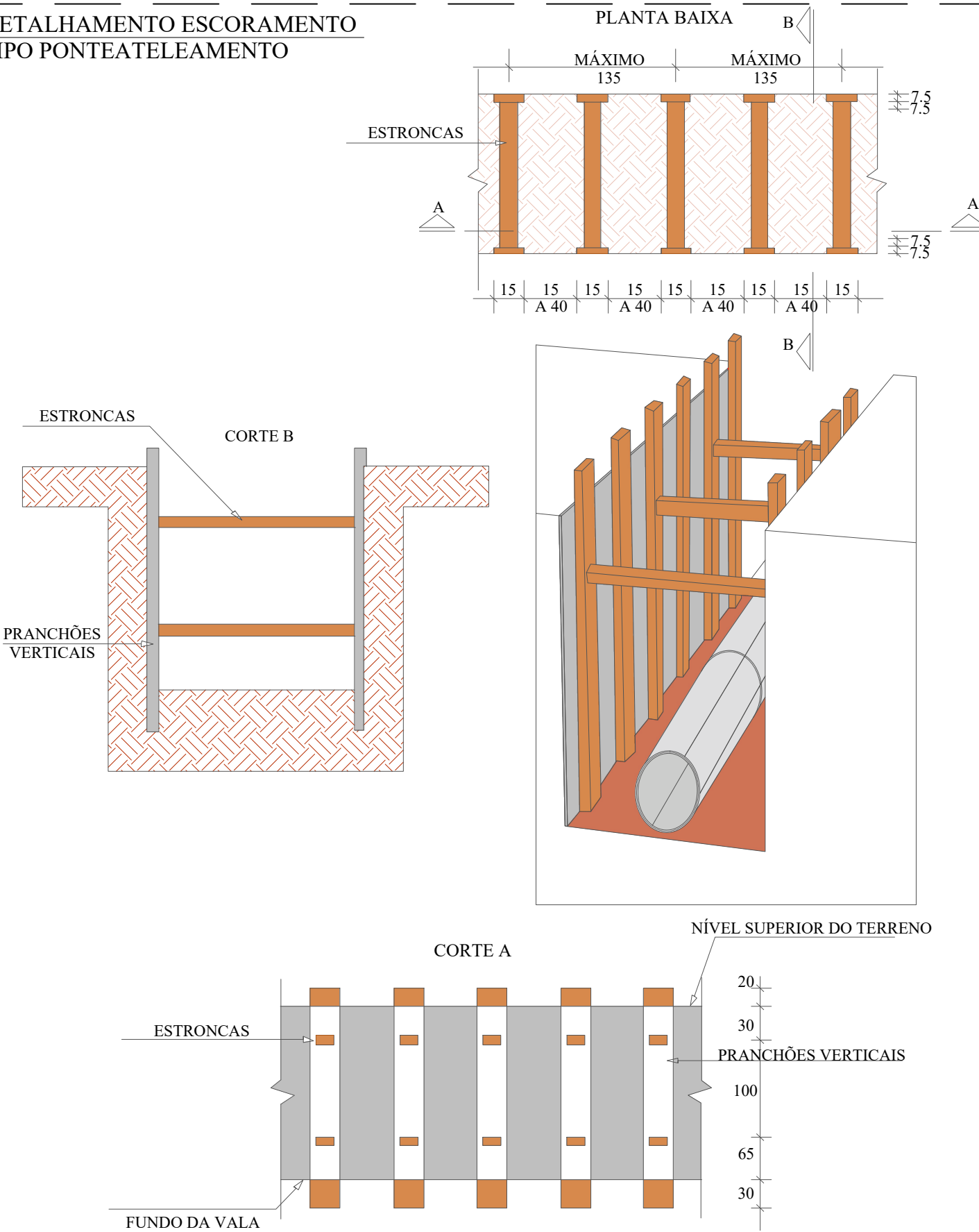
QUADRO DE DIMENSÕES					
DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

ESCAVAÇÃO DE VALA



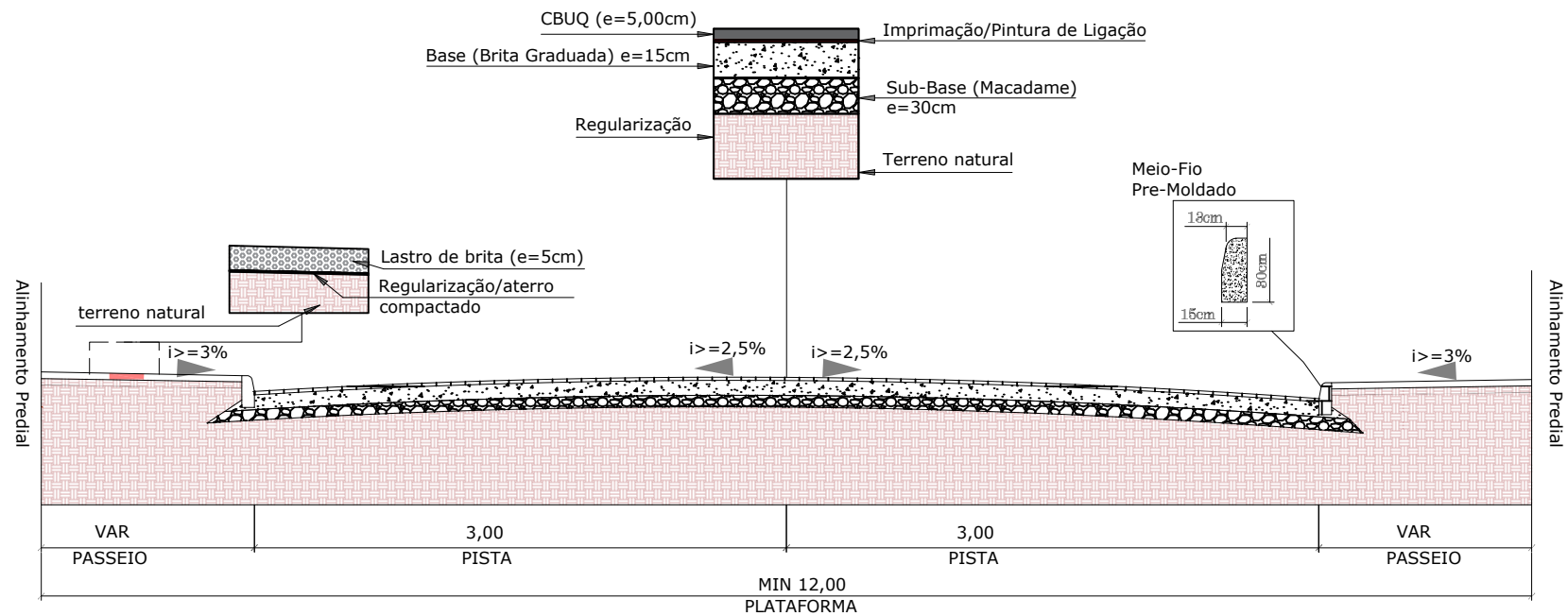
QUADRO DE DIMENSÕES					
DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	15	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

DETALHAMENTO ESCORAMENTO
TIPO PONTEATELEAMENTO

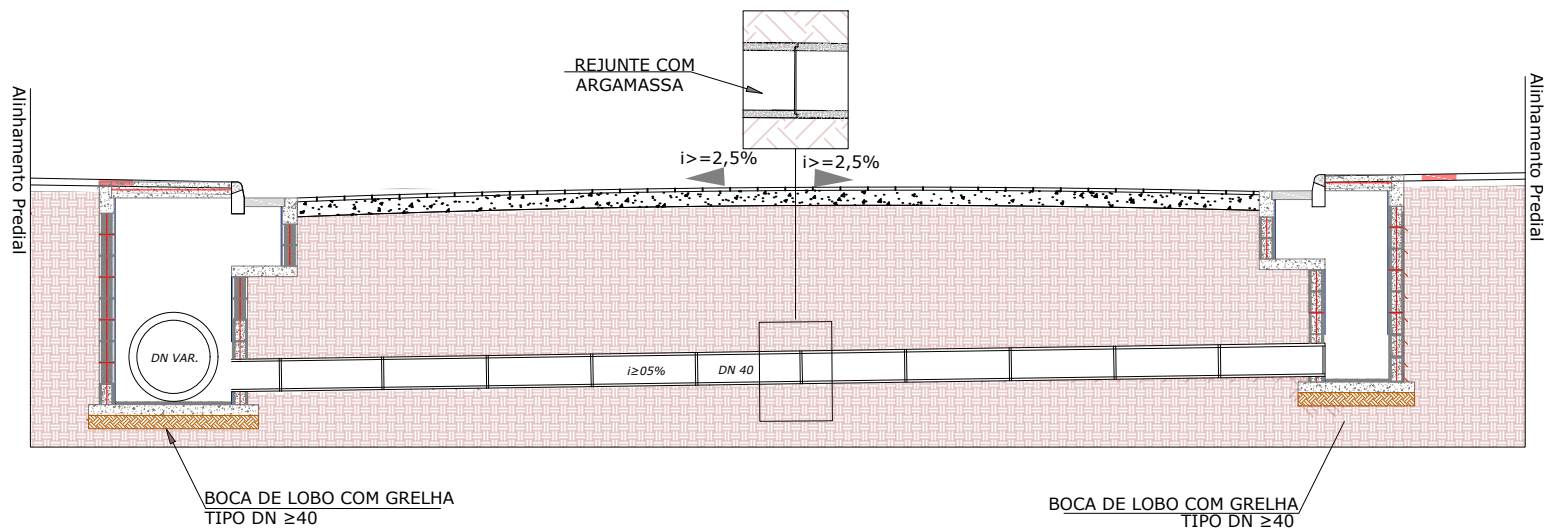


SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548			PREFEITURA DE	
DIRETOR: ENG. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0							
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8							
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Sebastião Antônio de Figueiredo		Data: 10/25	Prancha: 03
TOPOGRAFIA: ÉDER		ÁREA: 3.553,96 m² ESCALA: S/ESCALA					

Seção Tipo - Geométrico, Pavimentação e Urbanísticos

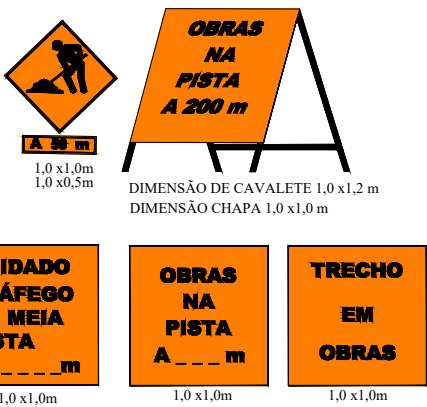


Seção Tipo - Drenagem e Obras de Arte Corrente



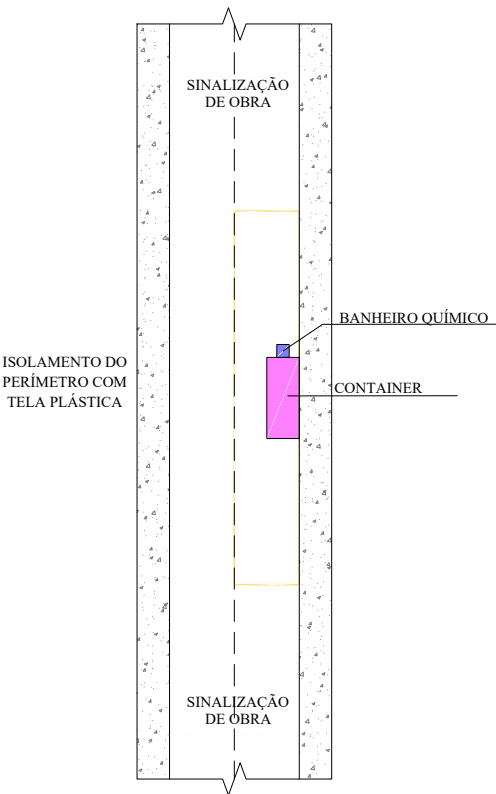
PLACA DE OBRA

SUORTE PARA PLACA



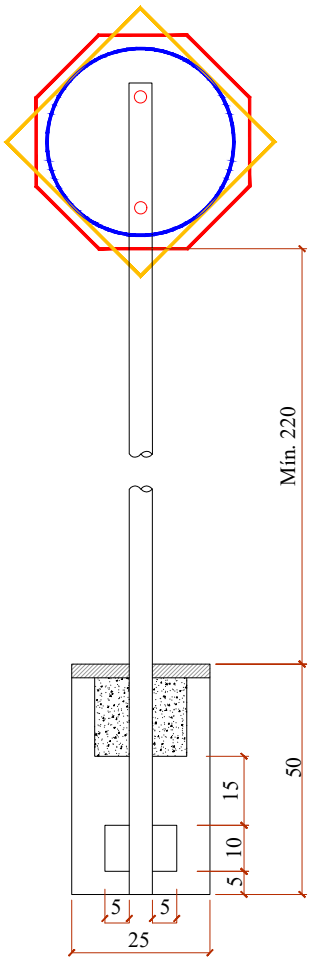
SINALIZAÇÃO DE OBRA

CROQUI DE SINALIZAÇÃO DO CONTAINER



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. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0						
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8						
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Sebastião Antônio de Figueiredo	Data: 10/25	Prancha: 04
TOPOGRAFIA: ÉDER		ÁREA: 3.553,96 m² ESCALA: S/ESCALA				

SINALIZAÇÃO VERTICAL



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

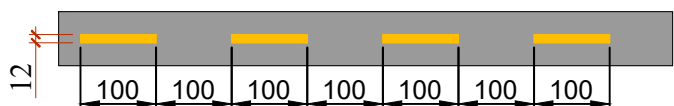
LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LFO-1)



LINHA DUPLA CONTÍNUA (LFO-3)



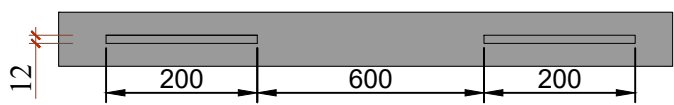
LINHA DE CONTINUIDADE (LCO)



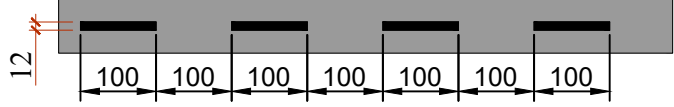
LINHA DE BORDO / LINHA SIMPLES CONTÍNUA (LBO) (LMS-1)



LINHA SIMPLES SECCIONADA (LMS-2)



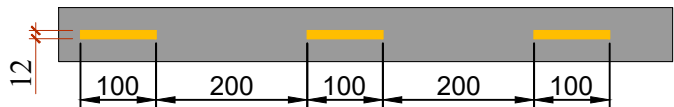
MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (MER)



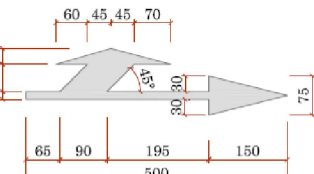
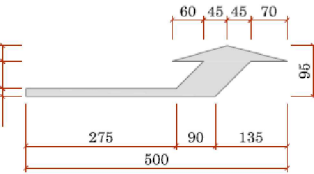
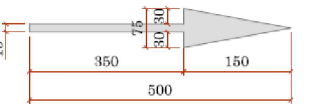
MARCA DELIMITADORA PARA DE VEICULOS ESPECIFICOS (MVE)



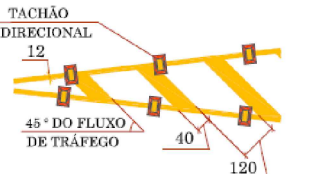
LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS (PARA CICLOFAIXA)



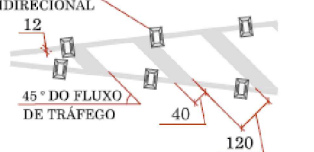
SETA INDICATIVA DE POSICIONAMENTO
NA PISTA PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTO (PEMO)



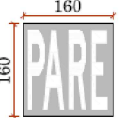
ZEBRADO DE PREENCHIMENTO
DE ÁREA DE PAVIMENTO
NÃO UTILIZÁVEL
(ZPA)



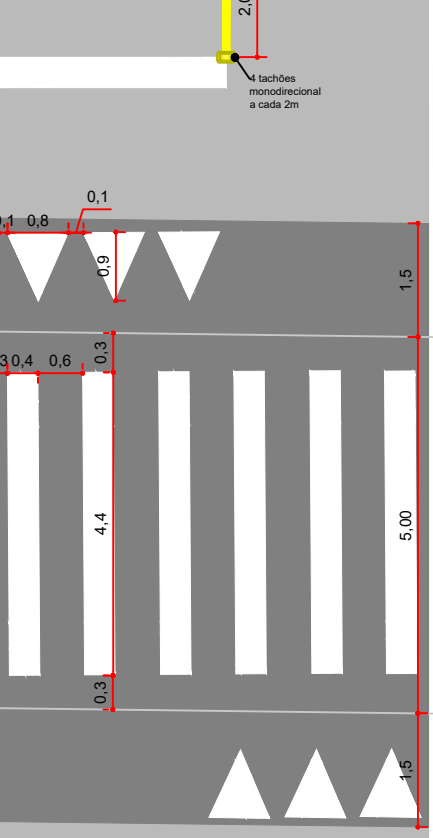
ZEBRADO DE PREENCHIMENTO
DE ÁREA DE PAVIMENTO
NÃO UTILIZÁVEL
(ZPA)



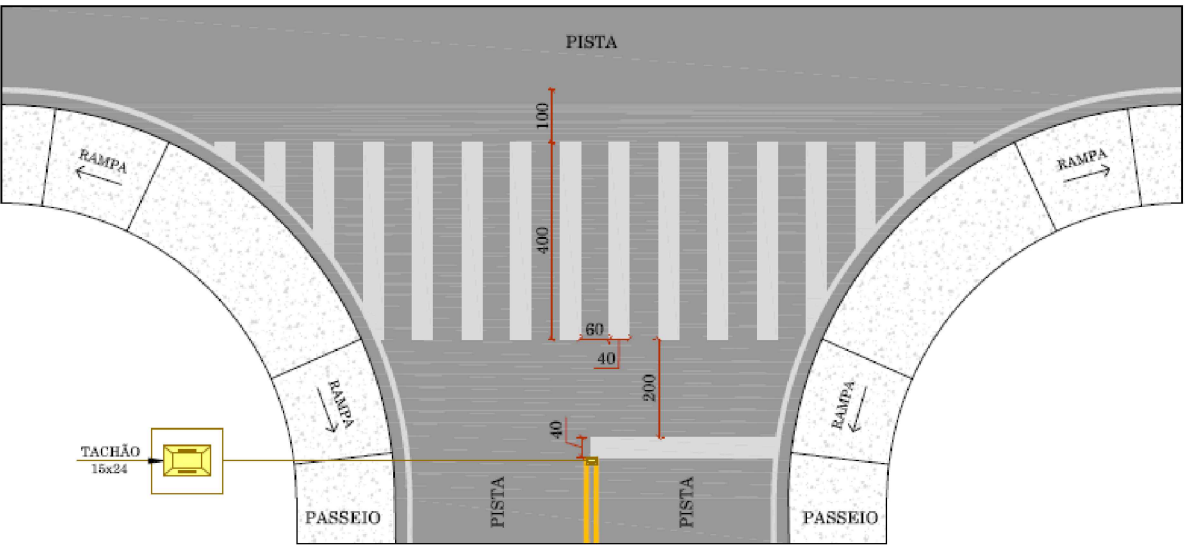
SÍMBOLO INDICATIVO DE "PARE"



Det. Faixa Elev.
Esc.: 1/150

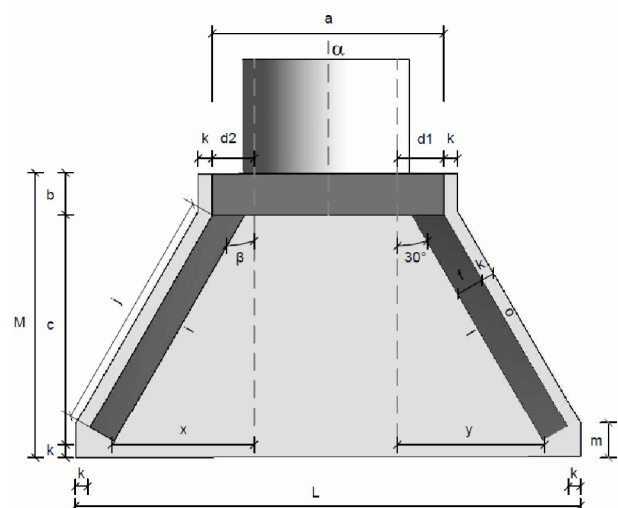


FAIXA PARA PEDESTRE - TIPO 01

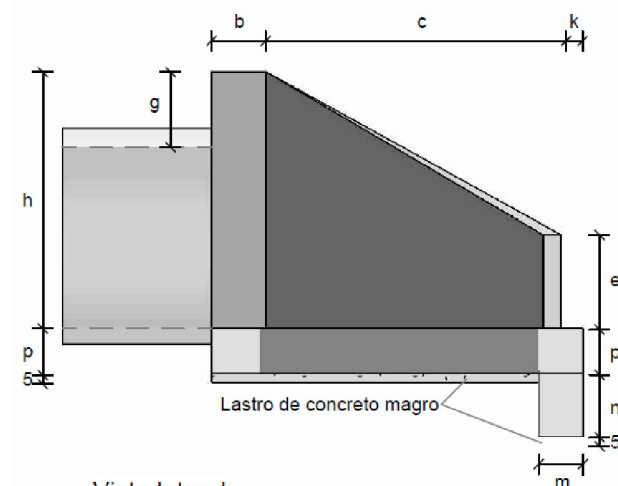


SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		P R E F E I T U R A D E  L A G E S	
DIRETOR: ENG. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0						
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8						
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Sebastião Antônio de Figueiredo	Data: 10/25	Prancha: 05
TOPOGRAFIA: ÉDER		ÁREA: 3.553,96 m²	ESCALA: S/ESCALA			

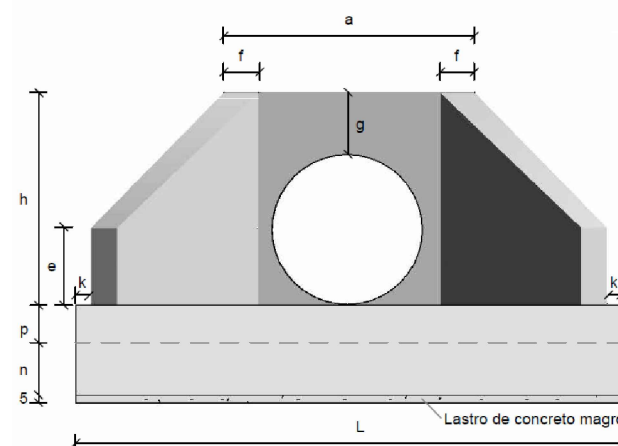
BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS SIMPLES TUBULARES DE CONCRETO - BNAA



Planta - Linha simples
Sem escala



Vista lateral
Sem escala

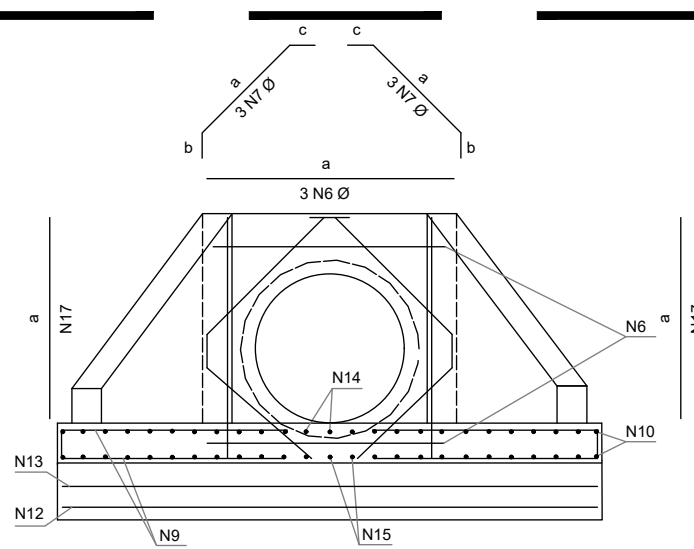


Vista frontal - Linha simples
Sem escala

Dispositivo			Adaptável em	Consumos médios																										Fôma		Apo CA-50	
				β	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Consumo magro (m3/un)	Consumo (kg x 22 MPa (m3/un)	Consumo (kg/un)				
BNA01	BSTC 60	0° 30'	110	20	125	25	25	15	15	28	88	144	136	10	144	20	30	136	20	-	80	80	263	155	0,1541	5,8241	1,1335	58,3771					
BNA02	BSTC 80	0° 30'	140	25	145	30	30	20	15	40	120	167	159	10	167	20	30	159	20	-	96	96	316	180	0,2143	8,9188	1,6919	92,6928					

Notas:

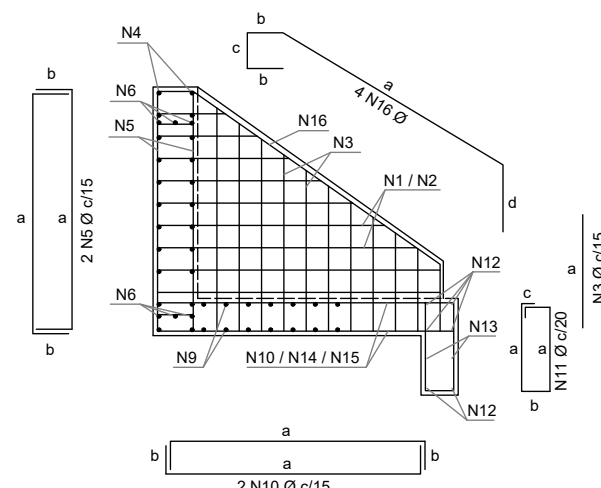
- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Concreto $f_{ck} \geq 20$ MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 3 cm;
- 5 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
- 6 - As armaduras N4 e N5 foram distribuídas em torno dos tubos de Classe PA4, 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 ($l_{o_{\min}}$).



Vista frontal

Armadura de borda para a proteção do tubo
Armadura da laje de fundação

Sem escala

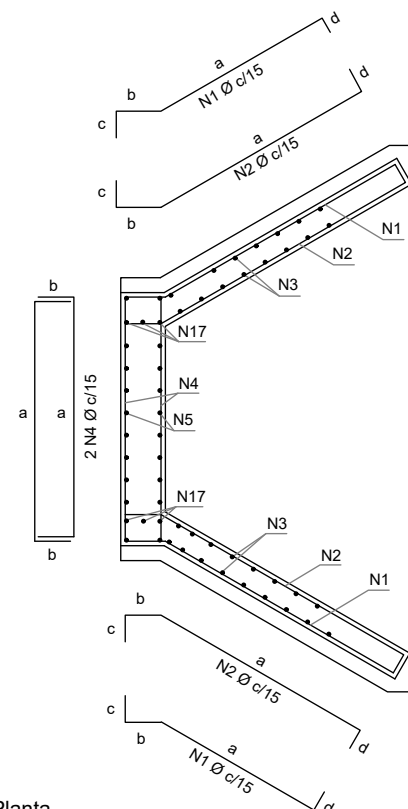


Região do tubo de concreto

Vista lateral

Armadura dos muros de ala e de testa
Armadura da viga e da laje de fundação

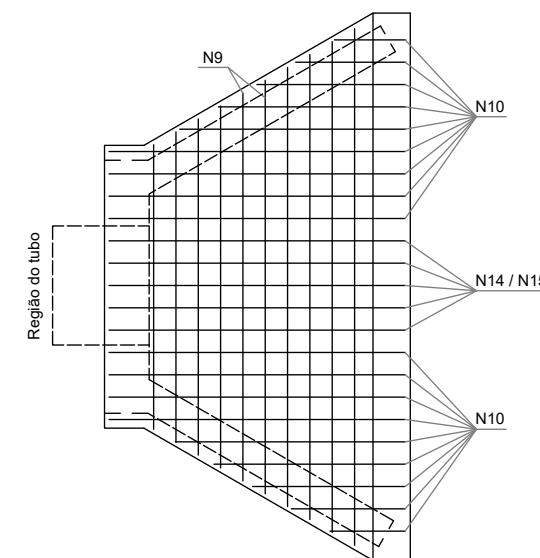
Sem escala



Planta

Armadura dos muros de ala e de testa
Sem escala

Sem escala



Planta

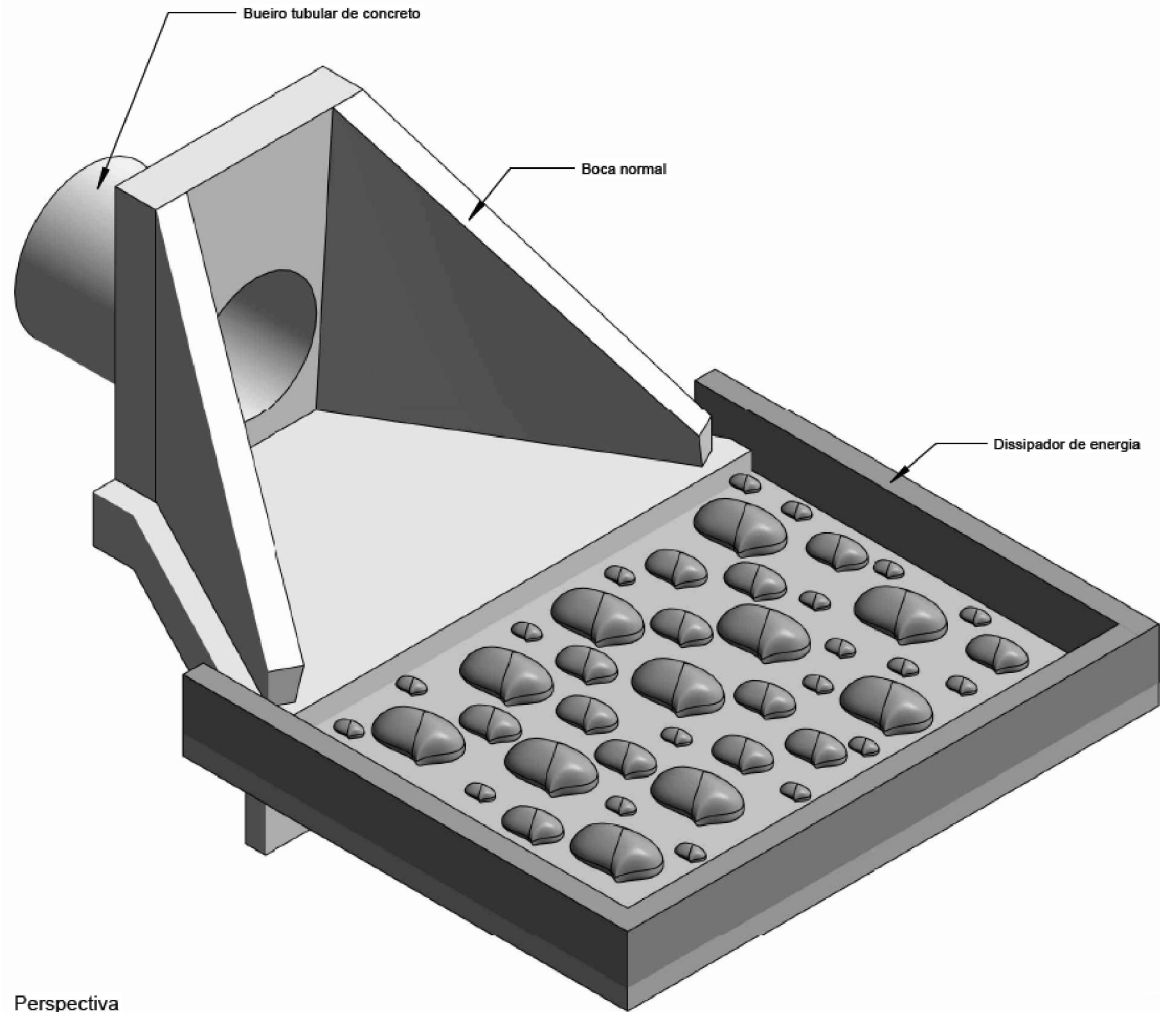
Armadura da laje de fundação
Sem escala

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 01	BSTC 60	N1	6,3	10	15	VAR	17	8	9	VAR	1238	3,0331
		N2	6,3	10	15	VAR	22	8	9	VAR	1311	3,2120
		N3	6,3	40	15	VAR	-	-	-	VAR	2576	6,3112
		N4 6	6,3	26	15	VAR	14	-	-	VAR	1738	4,2581
		N5 6	6,3	24	15	VAR	14	-	-	VAR	1584	3,8808
		N6	6,3	6	7	104	-	-	-	104	624	1,5288
		N7	6,3	6	7	73	15	15	-	103	618	1,5141
		N8	6,3	6	7	62	15	15	-	92	552	1,3524
		N9	6,3	16	15	VAR	14	-	-	VAR	3402	8,3349
		N10	6,3	28	15	VAR	14	-	-	VAR	3938	9,6481
		N11	5,0	14	20	44	14	9	-	134	1876	2,8890
		N12	8,0	6	-	257	-	-	-	257	1542	6,0909
		N13	5,0	2	-	257	-	-	-	257	514	0,7916
		N14	6,3	2	15	129	14	-	-	157	314	0,7693
		N15	6,3	2	15	149	7	14	14	184	368	0,9016
		N16	6,3	4	-	164	16	15	30	241	964	2,3618
		N17	6,3	6	7	102	-	-	-	102	612	1,4994
BNAA 02	BSTC 80	N1	6,3	14	15	VAR	22	8	9	VAR	1976	4,8412
		N2	6,3	14	15	VAR	26	8	9	VAR	2080	5,0960
		N3	6,3	44	15	VAR	-	-	-	VAR	3600	8,8200
		N4 6	8,0	34	15	VAR	19	-	-	VAR	2802	11,0679
		N5 6	8,0	24	15	VAR	19	-	-	VAR	2444	9,6538
		N6	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
		N7	8,0	6	9	98	15	15	-	128	768	3,0336
		N8	8,0	6	9	72	15	20	-	107	642	2,5359
		N9	6,3	18	15	VAR	14	-	-	VAR	4600	11,2700
		N10	6,3	32	15	VAR	14	-	-	VAR	5140	12,5930
		N11	5,0	16	20	44	14	9	-	134	2144	3,3018
		N12	8,0	6	-	310	-	-	-	310	1860	7,3470
		N13	5,0	2	-	310	-	-	-	310	620	0,9548
		N14	6,3	3	15	149	14	-	-	177	531	1,3010
		N15	6,3	3	15	174	5	22	14	215	645	1,5803
		N16	6,3	4	-	197	21	25	36	300	1202	2,9449
		N17	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758

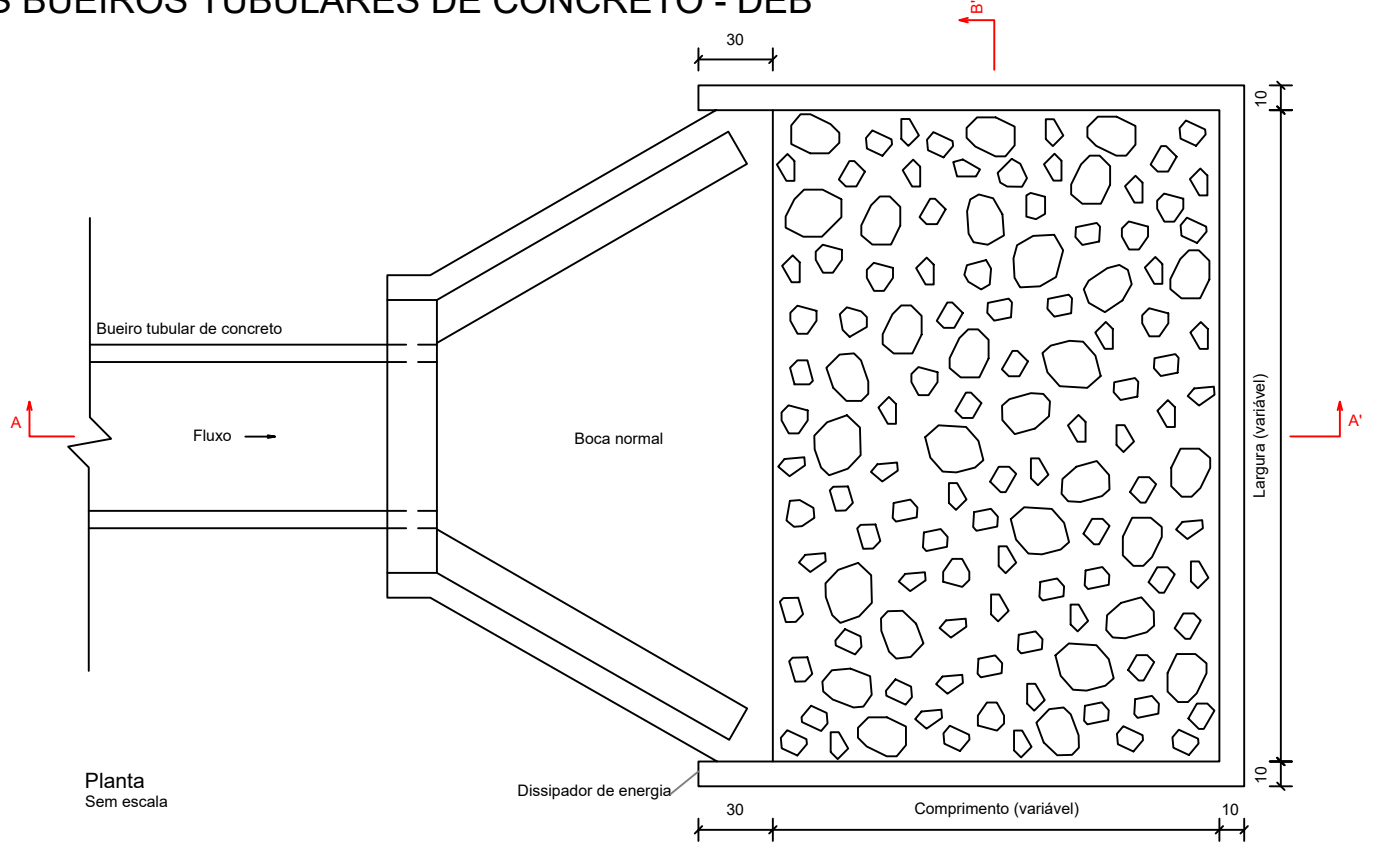
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		PREFEITURA DE LAGES	
DIRETOR: ENG. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO			
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548			
DESENHO: LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Sebastião Antônio de Figueiredo		Data:	Prancha:
TOPOGRAFIA: ÉDER	ÁREA: 3.553,96 m²			10/25	06
ESCALA: S/ESCALA					

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - DEB

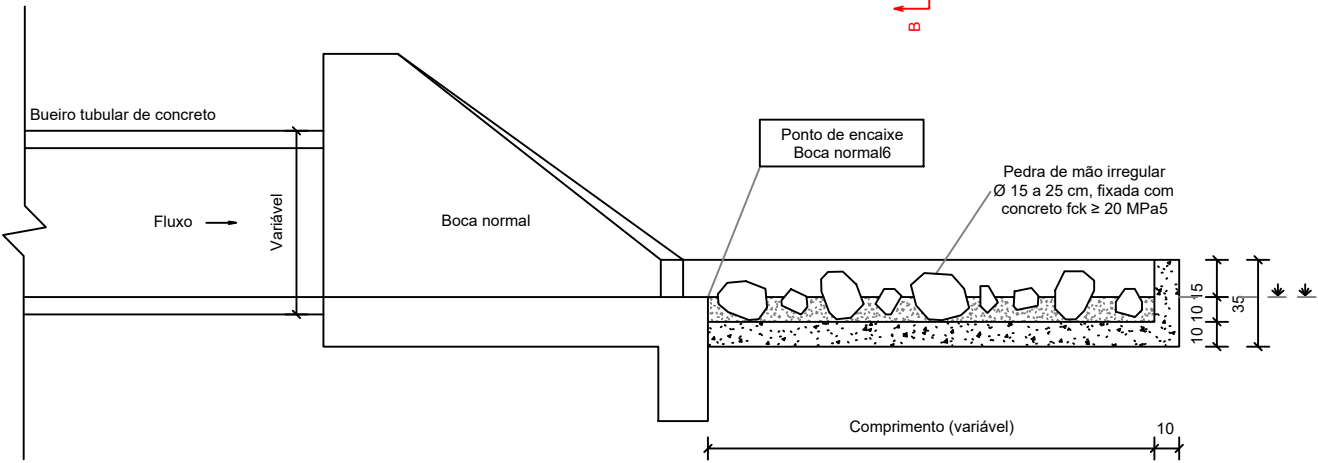


Perspectiva

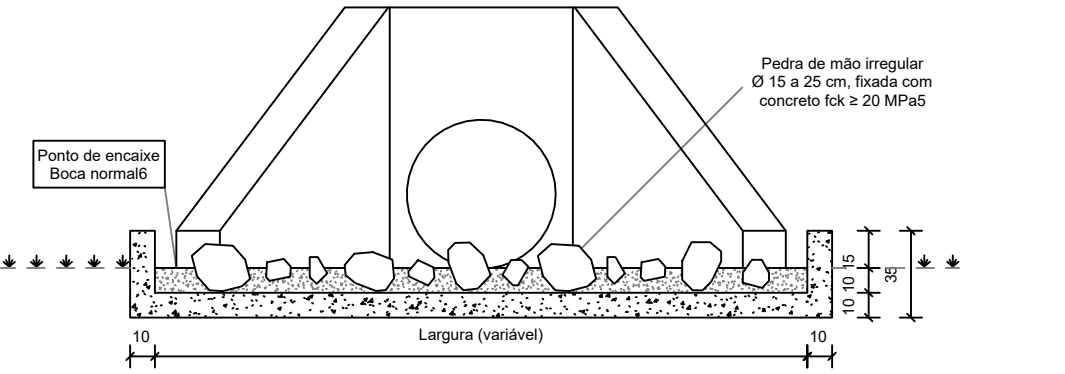
Consumos médios ³									
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Escavação (m3/un)	Apiloamento (m2/un)	Fôrma (m2/un)	Pedra de mão (m3/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/un)	
								Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DEB 180-263	BSTC 60	180	263	1,0874	5,4370	4,3680	0,3748	0,2794	0,7195
DEB 240-316	BSTC 80	240	316	1,6925	8,4623	5,4066	0,5967	0,4491	1,0652
DEB 300-366	BSTC 100	300	366	2,4071	12,0353	6,4278	0,8681	0,6489	1,4651
DEB 360-414	BSTC 120	360	414	3,2235	16,1176	7,4327	1,1815	0,8784	1,9152
DEB 450-551	BSTC 150	450	551	5,2652	26,3260	9,3360	1,9787	1,4559	3,0153
DEB 300-511	BDTC 100	300	511	3,3061	16,5303	7,2978	1,2193	0,9027	1,9509
DEB 360-584	BDTC 120	360	584	4,4788	22,3939	8,4517	1,6713	1,2359	2,5853
DEB 450-746	BDTC 150	450	746	7,0592	35,2960	10,5060	2,6746	1,9726	3,9611
DEB 300-666	BTTC 100	300	666	4,2671	21,3353	8,2278	1,5940	1,1737	2,4701
DEB 360-754	BTTC 120	360	754	5,7395	28,6976	9,4717	2,1629	1,5946	3,2582
DEB 450-956	BTTC 150	450	956	8,9912	44,9560	11,7660	3,4341	2,5252	4,9796



Planta
Sem escala



Corte A-A'
Sem escala



Corte B-B'
Sem escala

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
 - 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a boca normal;
 - 4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 4,5 m/s para a capacidade de vazão dos bueiros funcionando como canal e orifício até 1,2 D. Para capacidade de vazão e velocidades superiores, utilizar o dispositivo em blocos de concreto;
 - 5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
 - 6 - No ponto de encaixe entre a saída dos bueiros e o dissipador de energia é necessária a execução de bocas normais;
 - 7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.

SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		
DIRETOR: ENG. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0			RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8			Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Sebastião Antônio de Figueiredo		Data: 10/25
DESENHO: LUIZ RICARDO			FOLHA: A3		Prancha: 07
TOPOGRAFIA: ÉDER			ÁREA: 3.553,96 m²		
			ESCALA: S/ESCALA		