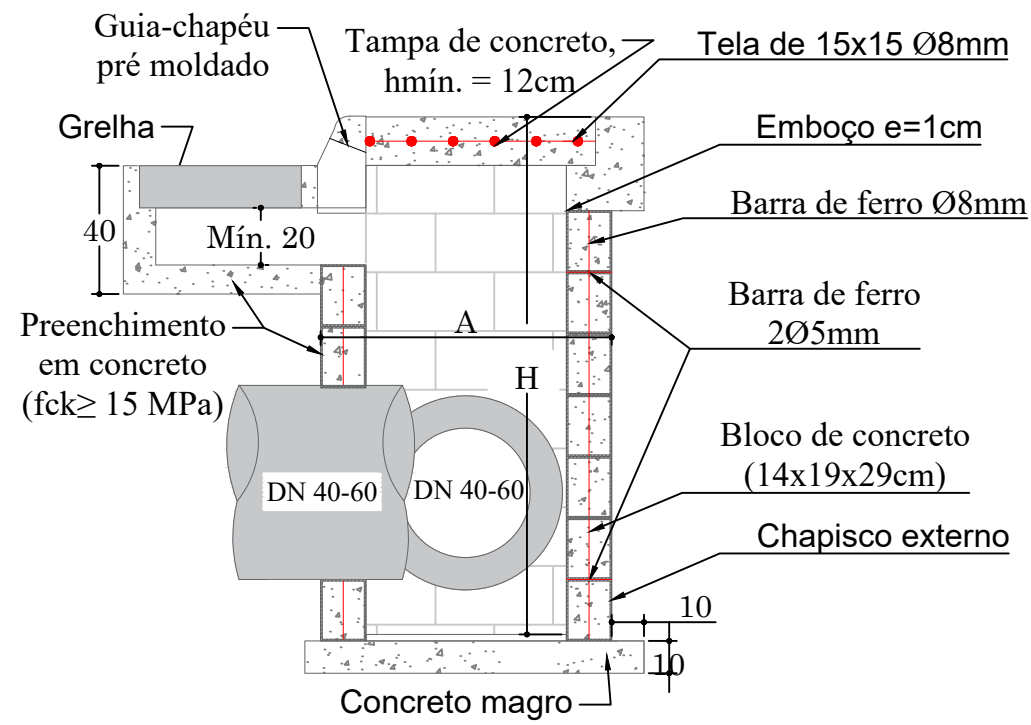
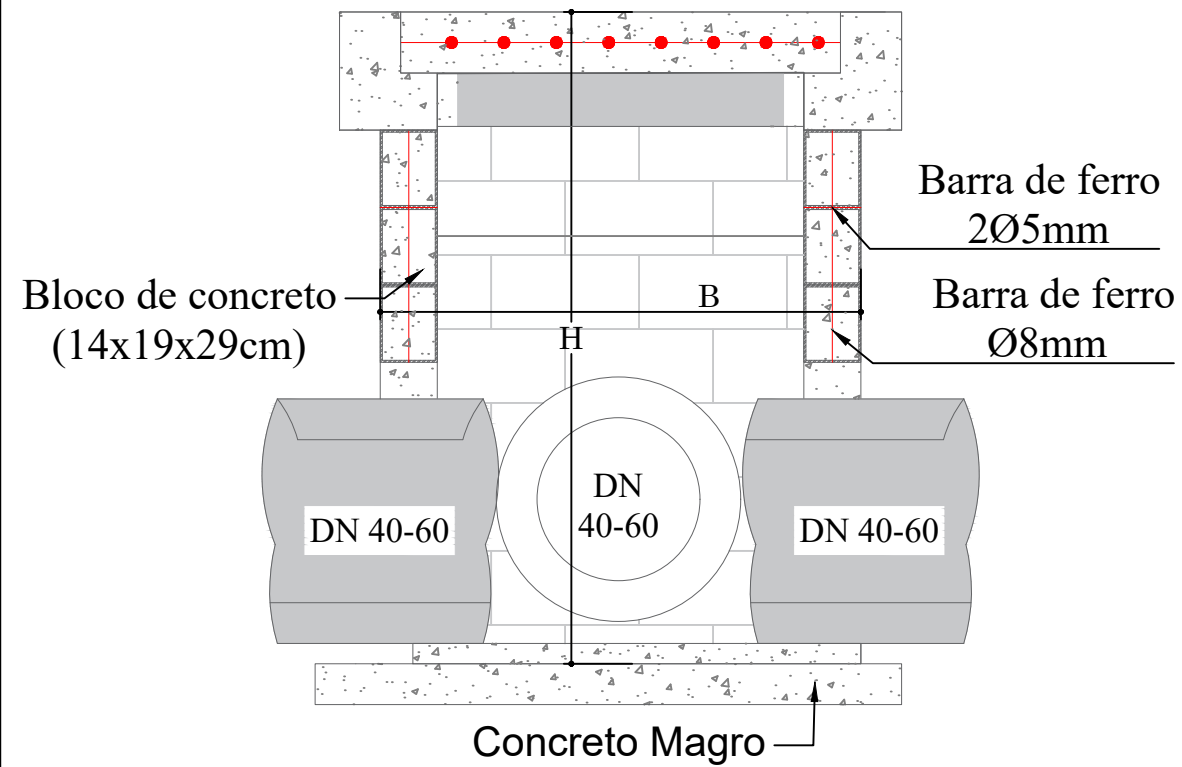


CORTE B-B



CORTE A-A



PLANTA BAIXA

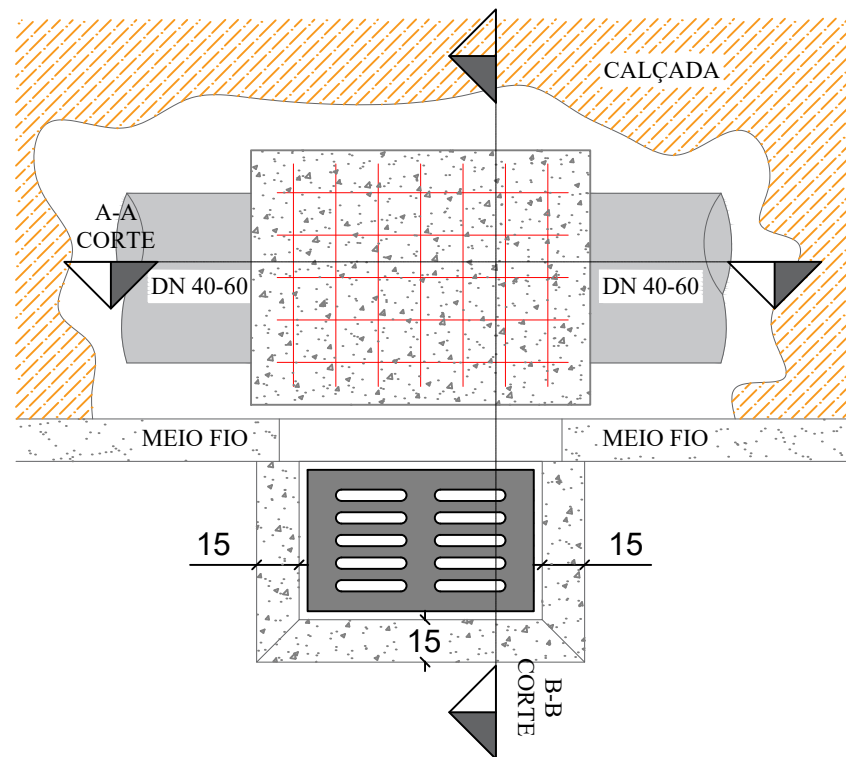


TABELA DE QUANTITATIVOS CAIXAS DE CAPTAÇÃO

TIPO	*A (m)	*B (m)	*H (m)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM)	AÇO(kg)			FORMAS (m²)	Argamassas		CONCRETO (m³)			
					Ø5mm (longitudinal 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	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

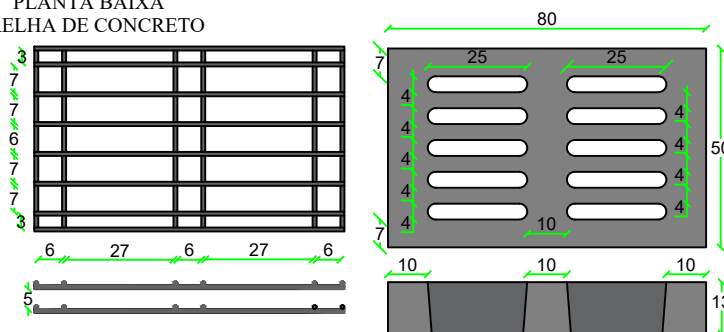
*Dimensões externas

**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.

PLANTA BAIXA GRELHA DE CONCRETO



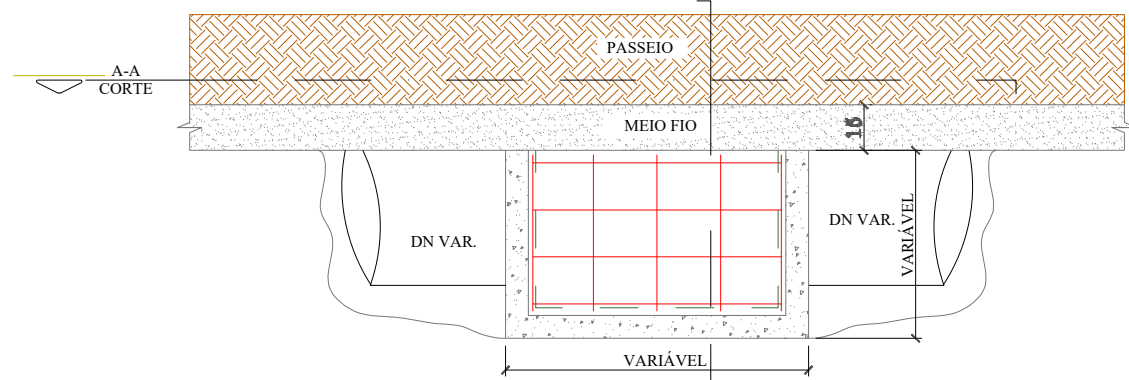
QUANTIDADE DE FERRAGEM: FERRO 10mm
12 BARRAS DE 48cm
16 BARRAS DE 78cm
18,24m DE BARRA 10mm

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

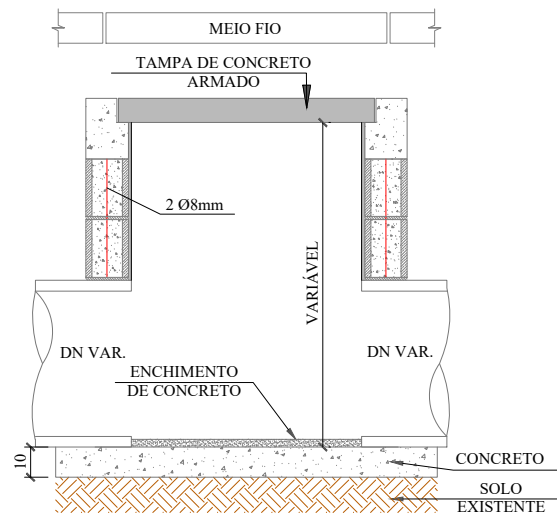
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	SMOI
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0	PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8	
DESENHO: NATHALIA OLIVEIRA	FOLHA: A3	Descrição: Detalhamento - Duarte da Costa - Bairro Guarujá
TOPOGRAFIA: SEPLAM	ÁREA: 2.209,3907 m²	
ESCALA: S/ESCALA		Data: 05/26
		Prancha: 01

CAIXA DE LIGAÇÃO

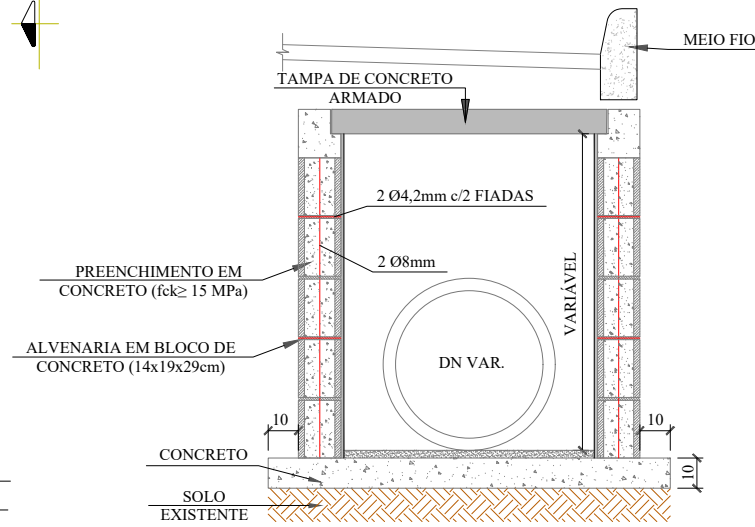
PLANTA BAIXA



CORTE A-A



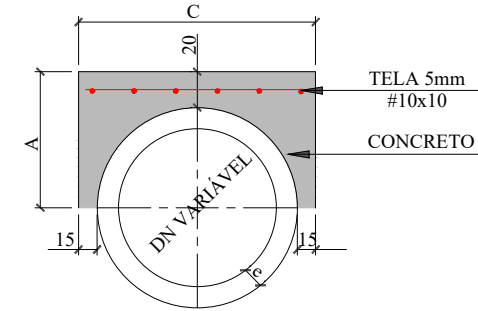
CORTE B-B



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA CAIXA

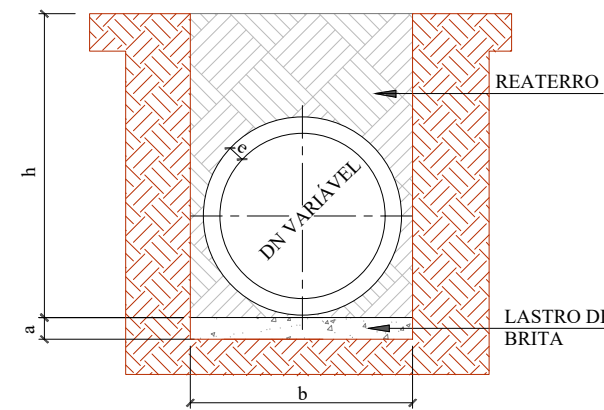
DN	DIMENSÕES			ALVENARIA DE BLOCOS DE VEDAÇÃO DE CONCRETO 14x19x29cm (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	AÇO (kg)	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)		
	LARG.	COMP.	ALTURA					MAGRO	fck ≥ 15MPa	fck ≥ 25MPa
40	0,70	0,80	1,00	2,69	0,08	7,98	1,20	0,09	0,13	0,72
60	0,95	1,00	1,10	3,57	0,11	12,80	1,56	0,14	0,19	1,16
80	1,20	1,00	1,22	4,11	0,13	15,84	1,76	0,17	0,23	1,43
100	1,50	1,00	1,50	5,52	0,28	41,68	2,00	0,23	0,28	2,04
120	1,75	1,20	1,74	7,41	0,37	68,03	2,36	0,46	0,48	2,73
150	2,11	0,80	2,10	9,46	0,48	80,59	2,65	0,54	0,55	3,23
p/ Isol. / reform.	0,6	0,80	0,40	1,12	0,03	6,98	1,12	0,12	0,12	0,63

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

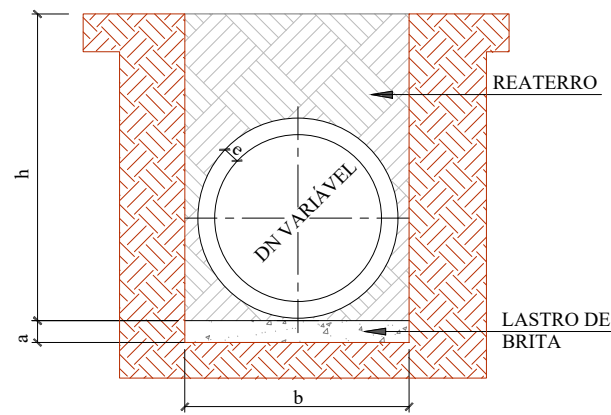


DN	a (cm)	QUADRO DE DIMENSÕES			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		SMOI
DIRETOR: ENG. CIVIL 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 - Duarte da Costa - Bairro Guarujá		Data: 05/26
DESENHO: NATHALIA OLIVEIRA	FOLHA: A3	ÁREA: 2.209,3907 m²	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 02

ESCAVAÇÃO DE VALA

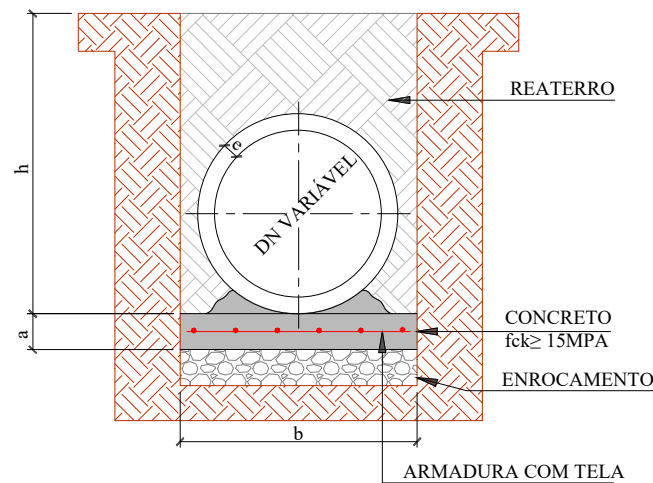
REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL



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
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

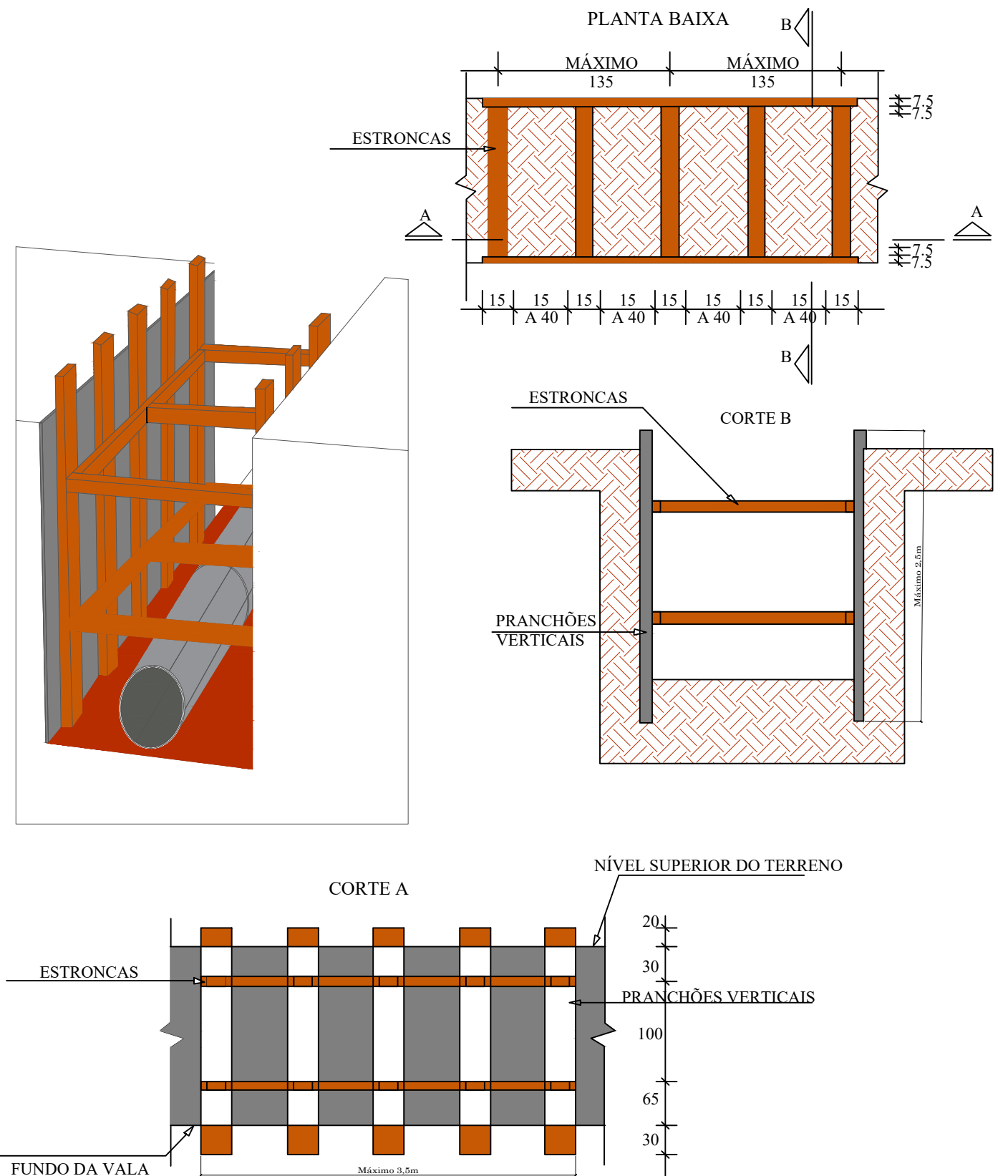
ESCAVAÇÃO DE VALA

BUEIRO TUBULAR SIMPLES



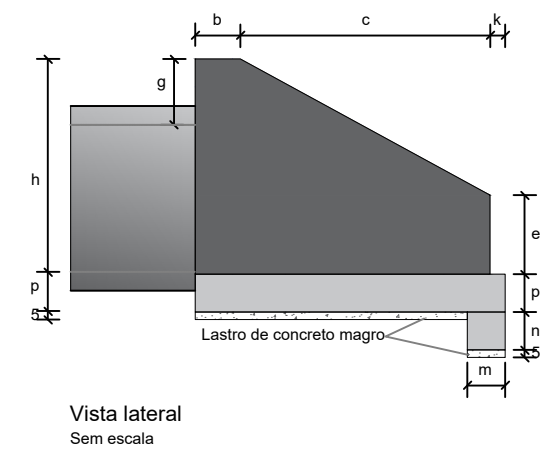
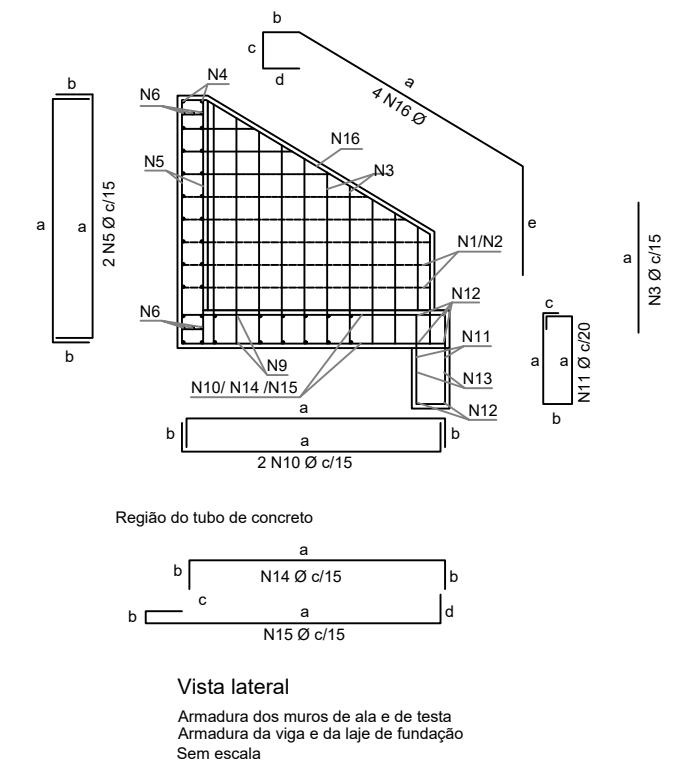
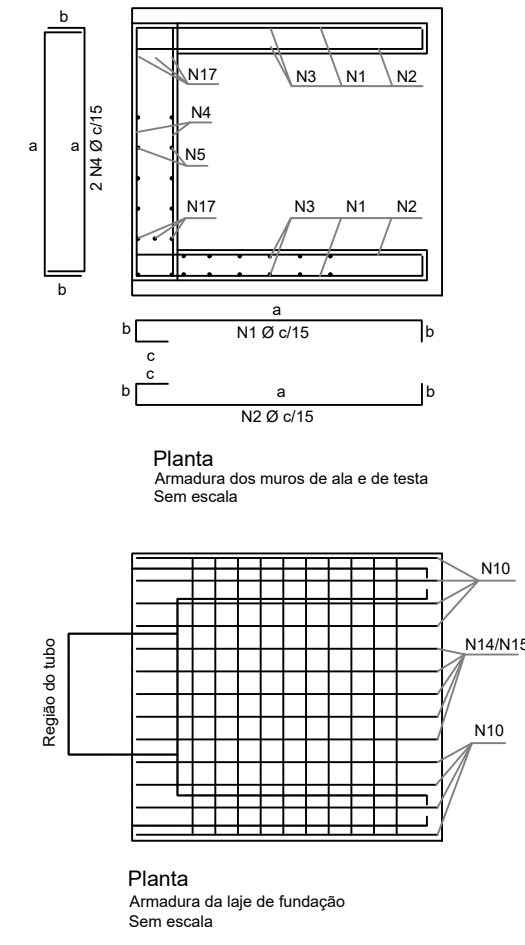
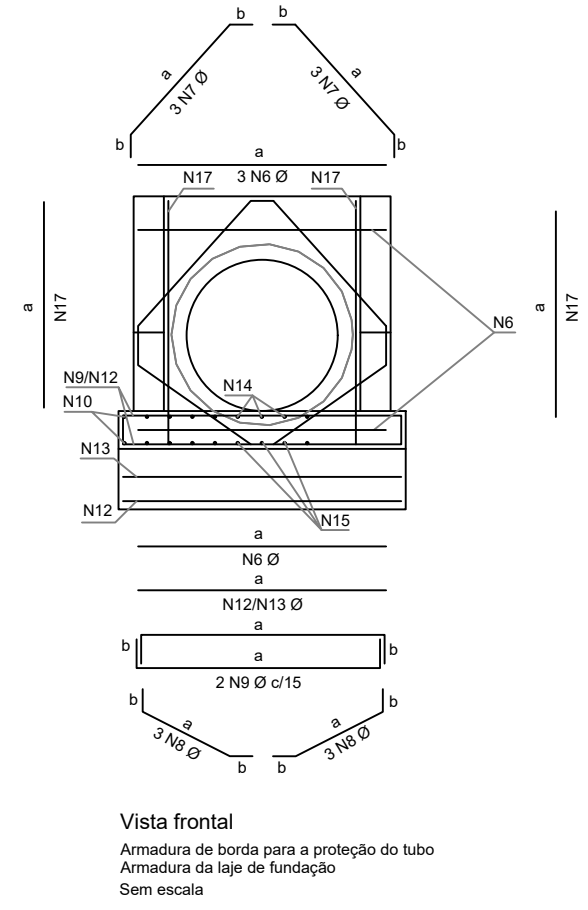
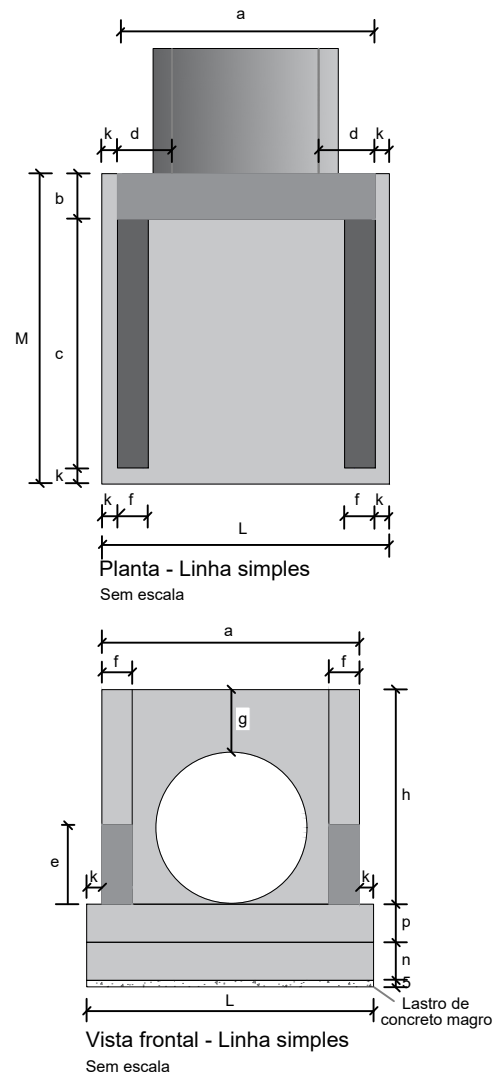
DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
		30	10	90	120
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	15	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

DETALHAMENTO ESCORAMENTO TIPO PONTEATELEAMENTO



SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		SMOI
DIRETOR: ENG. CIVIL 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 - Duarte da Costa - Bairro Guarujá		Data: 05/26
DESENHO: NATHALIA OLIVEIRA	FOLHA: A3	ÁREA: 2.209,3907 m²	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 03

BOCAS NORMAIS COM ALAS RETAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAR



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	e			
BNAR 01	BSTC 60	N1	6,3	10	15	VAR	9	21	-	-	VAR	1535	3,7608
		N2	6,3	10	15	VAR	9	21	-	-	VAR	1535	3,7608
		N3	6,3	36	15	VAR	-	-	-	-	VAR	2824	6,9188
		N4 ⁵	6,3	26	15	VAR	14	-	-	-	VAR	1737	4,2557
		N5 ⁶	6,3	24	15	VAR	14	-	-	-	VAR	1725	4,2263
		N6	6,3	6	7	104	-	-	-	-	104	624	1,5288
		N7	6,3	6	7	52	15	-	-	-	82	494	1,2092
		N8	6,3	6	7	42	15	-	-	-	72	434	1,0640
		N9	6,3	16	15	124	14	-	-	-	152	2432	5,9584
		N10	6,3	12	15	149	14	-	-	-	177	2124	5,2038
		N11	5,0	9	20	44	14	9	-	-	134	1206	1,8572
		N12	8,0	6	-	124	-	-	-	-	124	744	2,9388
		N13	5,0	2	-	124	-	-	-	-	124	248	0,3819
		N14	6,3	3	15	129	14	-	-	-	157	471	1,1540
		N15	6,3	3	15	149	7	17	-	-	187	561	1,3745
		N16	6,3	4	-	127	20	14	14	56	231	923	2,2614
		N17	6,3	6	7	102	-	-	-	-	102	612	1,4994

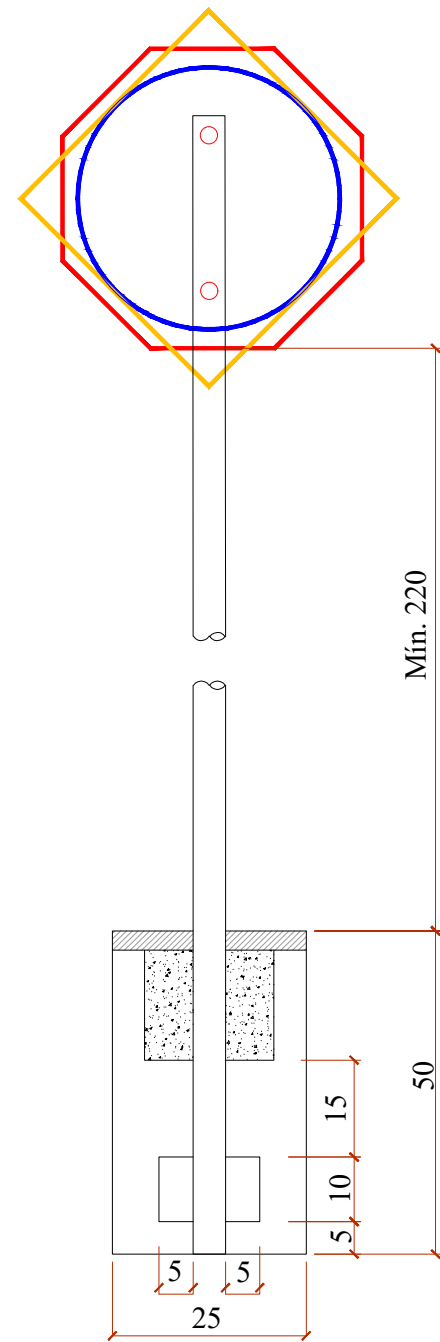
Consumos médios ³																				
Dispositivo	Adaptável em	Encaixável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	k (cm)	m (cm)	n (cm)	p (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck a 20 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)
BNAR 01	BSTC 60	DAD 60-26	110	20	125	25	41	15	28	88	10	20	30	20	130	155	0,1008	5,9465	0,8600	49,3535
BNAR 02	BSTC 80	DAD 125-30	125	25	145	23	46	15	40	120	10	20	30	20	145	180	0,1305	8,4867	1,2194	74,9853
BNAR 03	BSTC 100	DAD 170-35	170	30	165	35	52	20	42	142	10	25	40	25	190	205	0,1948	12,1262	2,2926	136,9862
BNAR 04	BSTC 120	DAD 200-40	200	40	180	40	58	20	43	163	10	25	40	25	220	230	0,2530	15,3481	3,1322	206,5227
BNAR 05	BSTC 150	DAD 240-54	240	50	260	45	75	20	44	194	10	25	40	30	260	320	0,4160	24,7097	5,5992	353,2299
BNAR 06	BSTC 200	DAD 300-75	300	75	330	60	105	20	45	225	10	25	40	30	300	360	0,6240	31,4194	7,1984	453,9144
BNAR 07	BSTC 250	DAD 375-90	375	90	405	75	120	20	46	270	10	25	40	30	340	400	0,7800	38,5641	8,7984	543,8184
BNAR 08	BSTC 300	DAD 450-105	450	105	480	90	135	20	47	315	10	25	40	30	380	440	0,9600	46,6581	10,5984	633,7184
BNAR 09	BSTC 350	DAD 525-120	525	120	555	105	150	20	48	360	10	25	40	30	420	480	1,1400	52,7521	12,1984	713,6184
BNAR 10	BSTC 400	DAD 600-135	600	135	630	120	165	20	49	405	10	25	40	30	460	520	1,3200	58,8461	13,7984	793,5184
BNAR 11	BSTC 450	DAD 675-150	675	150	705	135	180	20	50	450	10	25	40	30	500	560	1,5000	64,9401	15,2984	853,4184
BNAR 12	BSTC 500	DAD 750-165	750	165	780	150	195	20	51	495	10	25	40	30	540	600	1,6800	71,0341	16,7984	903,3184

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
 - 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, possuem espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890.

Adaptar para tubo DN40

SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	SMOI
DIRETOR: ENG. CIVIL 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 - Duarte da Costa - Bairro Guarujá	Data: 05/26
DESENHO: NATHALIA OLIVEIRA	FOLHA: A3	Prancha: 04
TOPOGRAFIA: SEPLAM	ÁREA: 2.209,3907 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-34 CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS	FUNDO BRANCO SÍMBOLO E LETRA PRETAS ORLA E TARJA VERMELHA	D=50
	R-1 PARADA OBRIGATORIA	FUNDO E ORLA EXTERNA VERMELHA ORLA INTERNA E LETRAS BRANCAS	OCTOGONAL L=35
	R-19 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA (40Km/h)	FUNDO BRANCO SÍMBOLO E LETRA PRETAS ORLA E TARJA VERMELHA	D=50

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
	A-32b PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRE	PINTURA FUNDO E ORLA EXTERNA AMARELAS SÍMBOLO, ORLA EXTERNA E LEGENDA PRETA	MEDIDA (cm) L=50

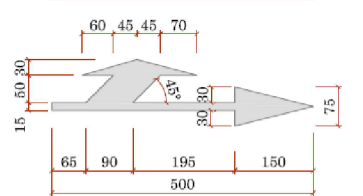
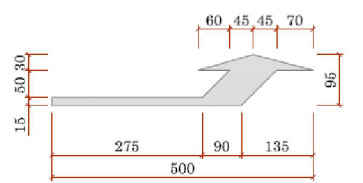
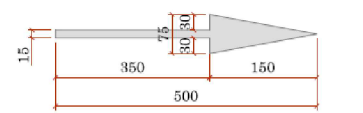
PLACAS DE SERVIÇO			
	PLACA DE NOME DE RUA	PINTURA FUNDO AZUL FAIXA E ESCRITA BRANCOS	MEDIDA (cm) 45x23

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

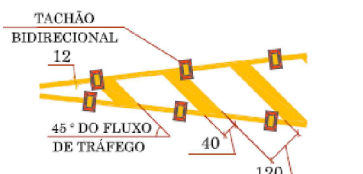
SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



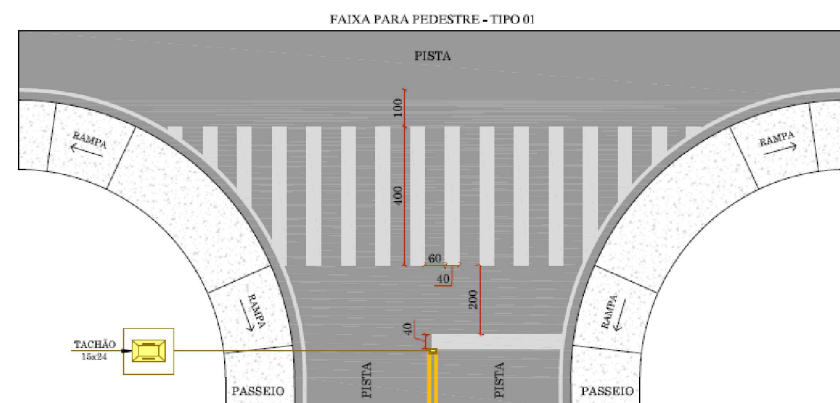
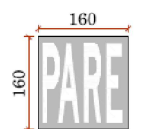
SETA INDICATIVA DE POSICIONAMENTO NA PISTA PARA EXECUÇÃO DE MOVIMENTO (PEMO)



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



SÍMBOLO INDICATIVO DE "PARE"



SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		SMOI
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0	PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8		
DESENHO: NATHALIA OLIVEIRA	FOLHA: A3	ESCALA: S/ESCALA	Descrição: Detalhamento - Duarte da Costa - Bairro Guarujá
TOPOGRAFIA: SEPLAM	ÁREA: 2.209,3907 m²		Data: 05/26
			Prancha: 05