

LEGENDA

BLC DN 80 (greiha dupla)	Cerca existente
BLC DN 150 (greiha dupla)	Bordo de asfalto existente
Boca a reformar	Postes Celesc existentes
Tubo DN80	Eixo Rua Levantada
Traçado estimado	Curvas de Nivel
Tubulação existente	
DEB's 3 e 4	
Sarjetas e Sarjetões	
Lajeado	
BSTC DN80	
Melo-fios projetados	
Alinhamento Predial	
Melo-fios existentes	

PREFEITO ANTONIO CERON
 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

SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE
 DIRETOR: ENG. EDSON FEINEIRA DA SILVA - CREASC - 068512-1
 PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC - 175448-8
 DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES
 TOPOGRAFIA: EDER

SPO
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
 E OBRAS

RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100,
 BAIRRO: CENTRO
 CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES
 CNPJ 82.777.301/0001-90

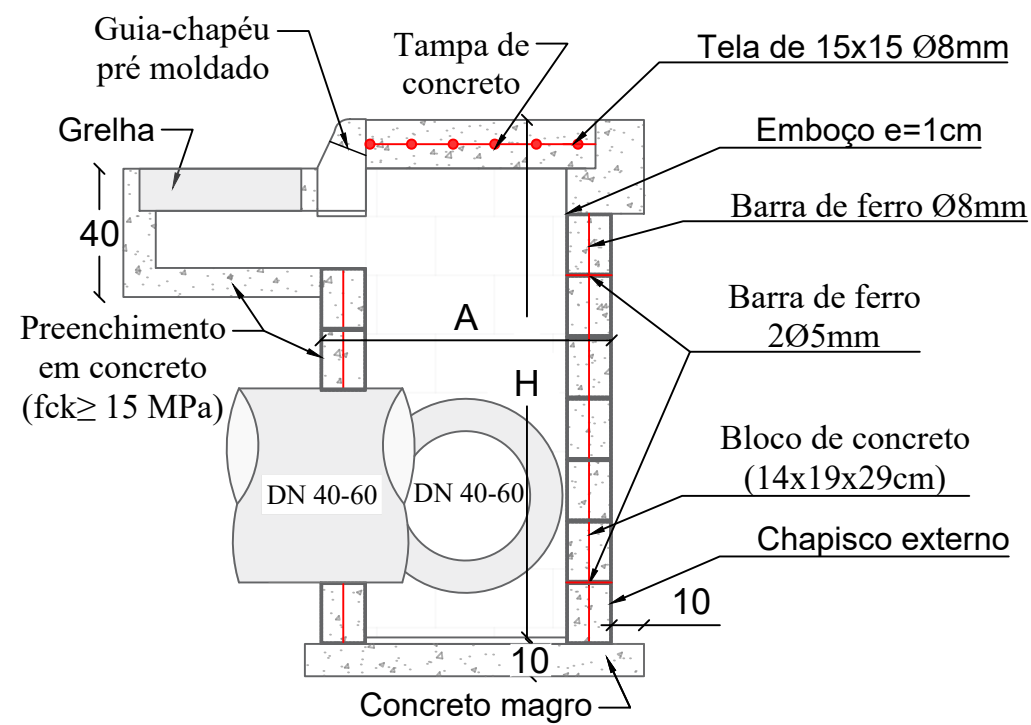
ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175448-8

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO

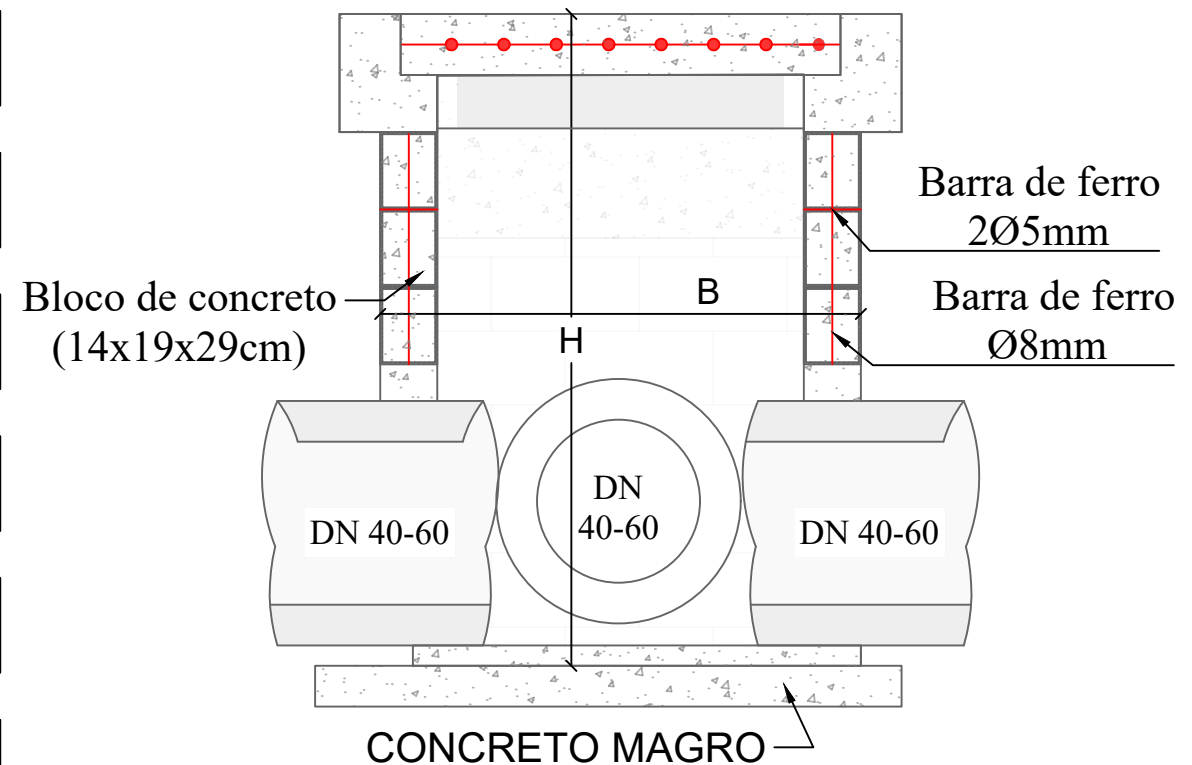
ENDEREÇO: RUA MATEUS JUNQUEIRA E AV. DR. JOÃO PEDRO ARRUDA - BAIROS SANTA HELENA E BELA VISTA

DESCRIÇÃO: PROJETO DE DRENAGEM;	NOME: DRENAGEM
ÁREAS: ÁREA : 00,00 m ²	PRANCHA: 01/01
ESCALA: INDICADA	REVISÃO: 00
DATA: 27/01/2025	FORMATO: A1

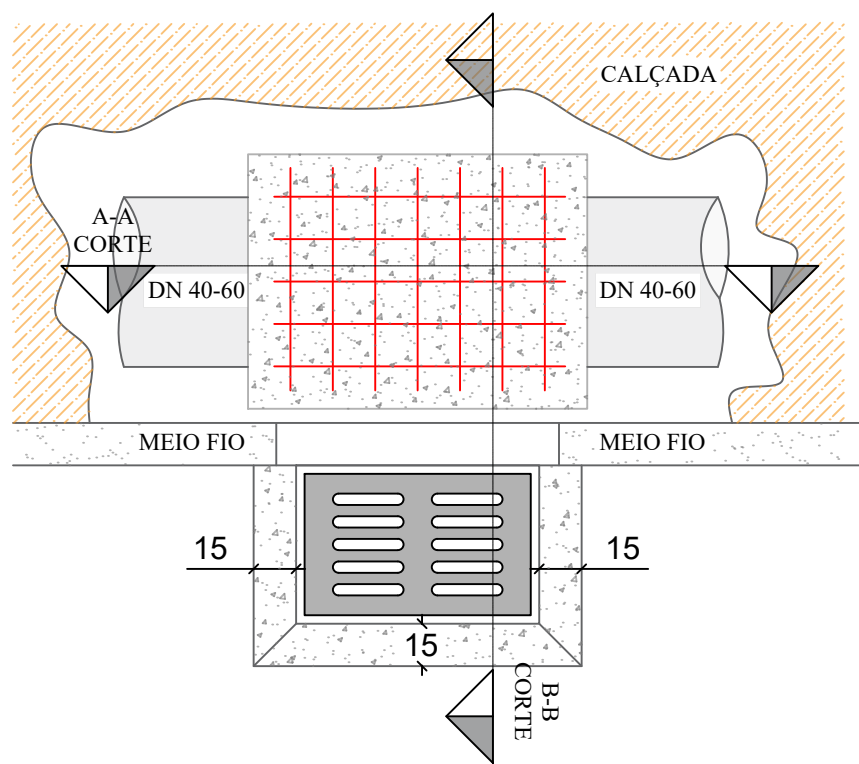
CORTE B-B



CORTE A-A



PLANTA BAIXA



PLANTA BAIXA GRELHA DE CONCRETO

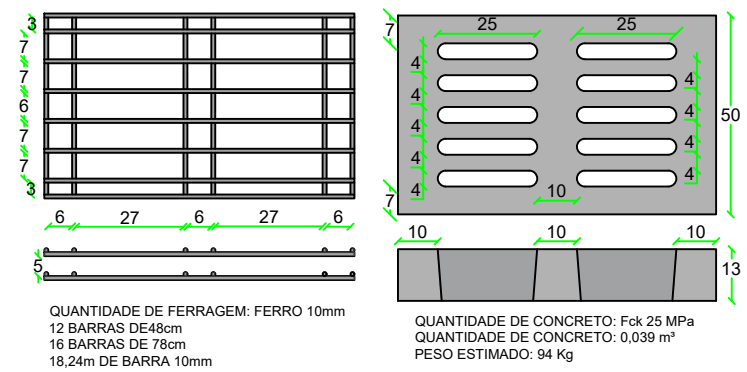


TABELA DE QUANTITATIVOS CAIXAS DE CAPTAÇÃO


TIPO	*A (m)	*B (m)	*H (m)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM)	AÇO(kg)			FORMAS (m²)	EMBOÇO (m² interno - 2,5cm de espessura)	CHAPISCO (externo m²)	CONCRETO (m³)		
					Ø5mm (longitudinal 2 fiadas)	Ø8 mm (vertical nos 4 cantos e tampa)	**Ø10 mm (vertical nos 4 cantos)				MAGRO (fundo)	fck≥15 MPA	
BLC 40-60 I	1,00	1,00	1,60	109,00	2,22	7,64		9,86	1,40	3,74	6,41	0,14	0,48
BLC 40-60 II	1,00	1,00	2,60	177,00	2,22	9,22		11,44	1,40	5,18	10,41	0,14	0,77
BLC 40-60 III	1,00	1,00	4,00	272,00	2,22	11,43		13,65	1,40	7,20	16,00	0,14	1,19
BLC 80 I	1,25	1,50	2,00	187,00	3,14	9,88	4,69	17,71	2,43	6,82	11,00	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	13,16	25,29	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	8,12	13,41	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	15,74	33,53	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	13,06	23,71	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	19,34	39,53	0,47	2,94
BLC 150	2,10	2,15	2,50	361,00	4,99	23,78	5,92	34,69	5,37	12,99	21,24	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

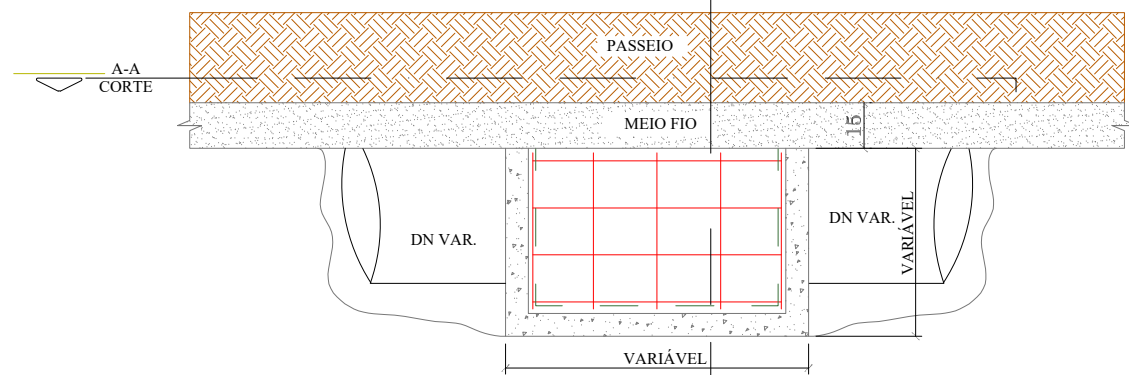
As dimensões da boca de lobo simples deverão seguir as mesmas que a combinada, diferindo somente na não execução da grelha, somente meio fio guia.

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

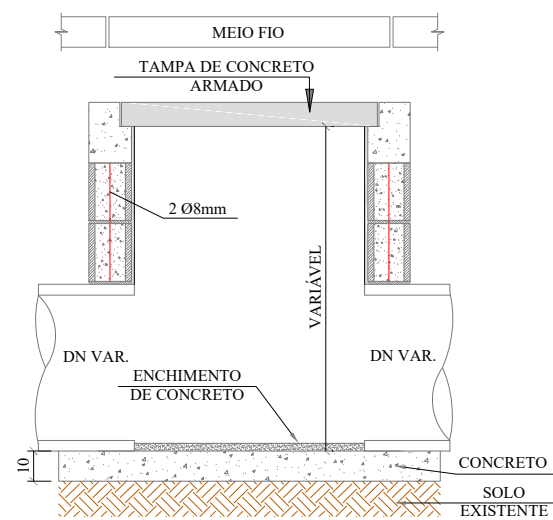
SECRETÁRIO: CLÉBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
DIRETOR:			
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8	FOLHA: A3		Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Mateus Junqueira
DESENHO: LUIZ RICARDO	ÁREA: 0,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	Data: 02/25
TOPOGRAFIA: ÉDER			Prancha: 01

CAIXA DE LIGAÇÃO

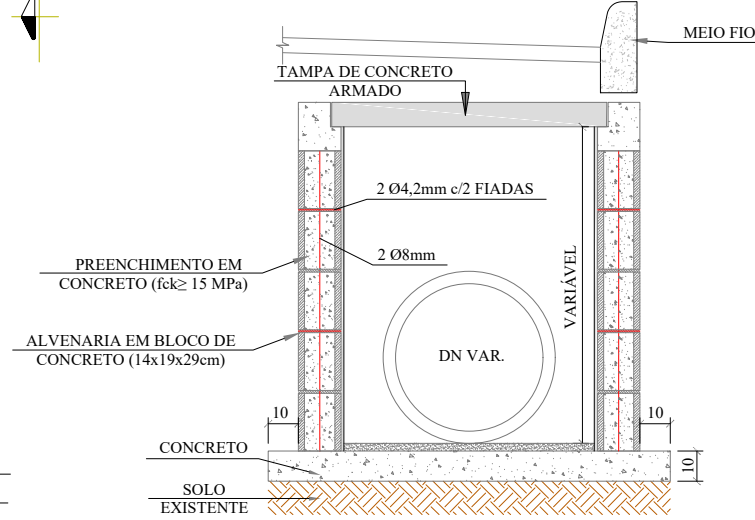
PLANTA BAIXA



CORTE A-A



CORTE B-B



TIPO	*A (m)	*B (m)	*H (m)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM)	AÇO(kg)			AÇO(kg)	FORMAS (m²)	EMBOÇO (m² interno - 2,5cm de espessura)	CHAPISCO (externo m²)	CONCRETO (m³)	
					Ø5mm (longitudinal 2 fiadas)	Ø8 mm (vertical nos 4 cantos e tampa)	**Ø10 mm (vertical nos 4 cantos)					MAGRO (fundo)	fck≥15 MPA
BLC 40-60 I	1,00	1,00	1,60	109,00	2,22	7,64		9,86	1,40	3,74	6,41	0,14	0,48
BLC 40-60 II	1,00	1,00	2,60	177,00	2,22	9,22		11,44	1,40	5,18	10,41	0,14	0,77
BLC 40-60 III	1,00	1,00	4,00	272,00	2,22	11,43		13,65	1,40	7,20	16,00	0,14	1,19
BLC 80 I	1,25	1,50	2,00	187,00	3,14	9,88	4,69	17,71	2,43	6,82	11,00	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	13,16	25,29	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	8,12	13,41	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	15,74	33,53	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	13,06	23,71	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	19,34	39,53	0,47	2,94
BLC 150	2,10	2,15	2,50	361,00	4,99	23,78	5,92	34,69	5,37	12,99	21,24	0,54	1,58

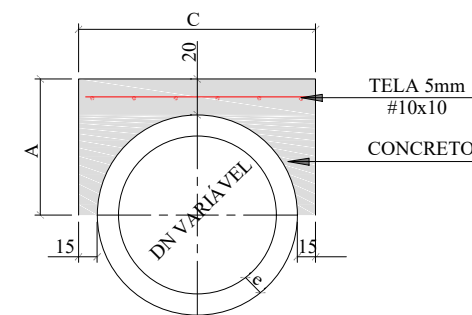
*Dimensões externas

**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.

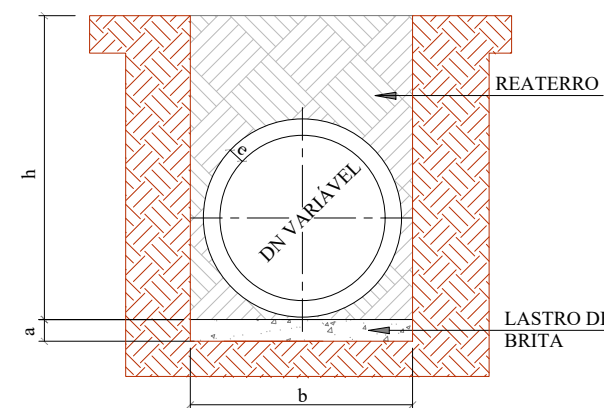
Considerar tamanho das bocas de lobo DN30 = DN 40 - 60 I.

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

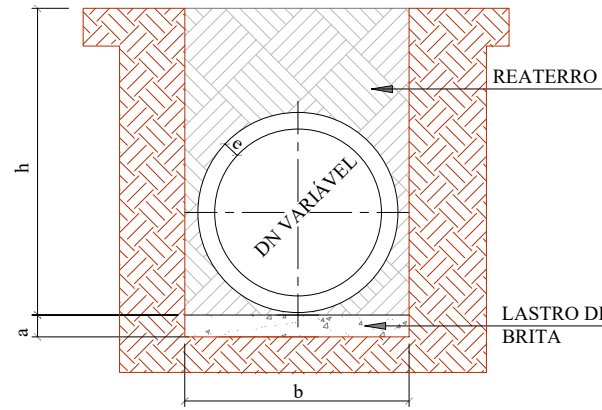


DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

SECRETÁRIO: CLÉBER MACHADO ARRUDA	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548			
DIRETOR:	PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8			
DESENHO: LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Mateus Junqueira		Data: 02/25
TOPOGRAFIA: ÉDER	ÁREA: 0,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 02	

ESCAVAÇÃO DE VALA

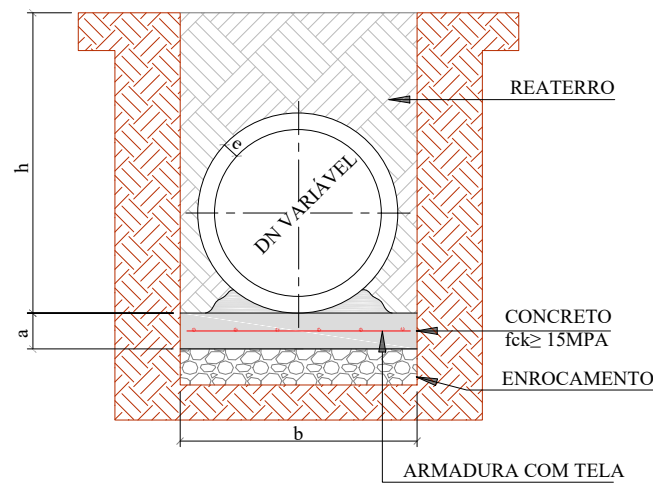
REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL



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

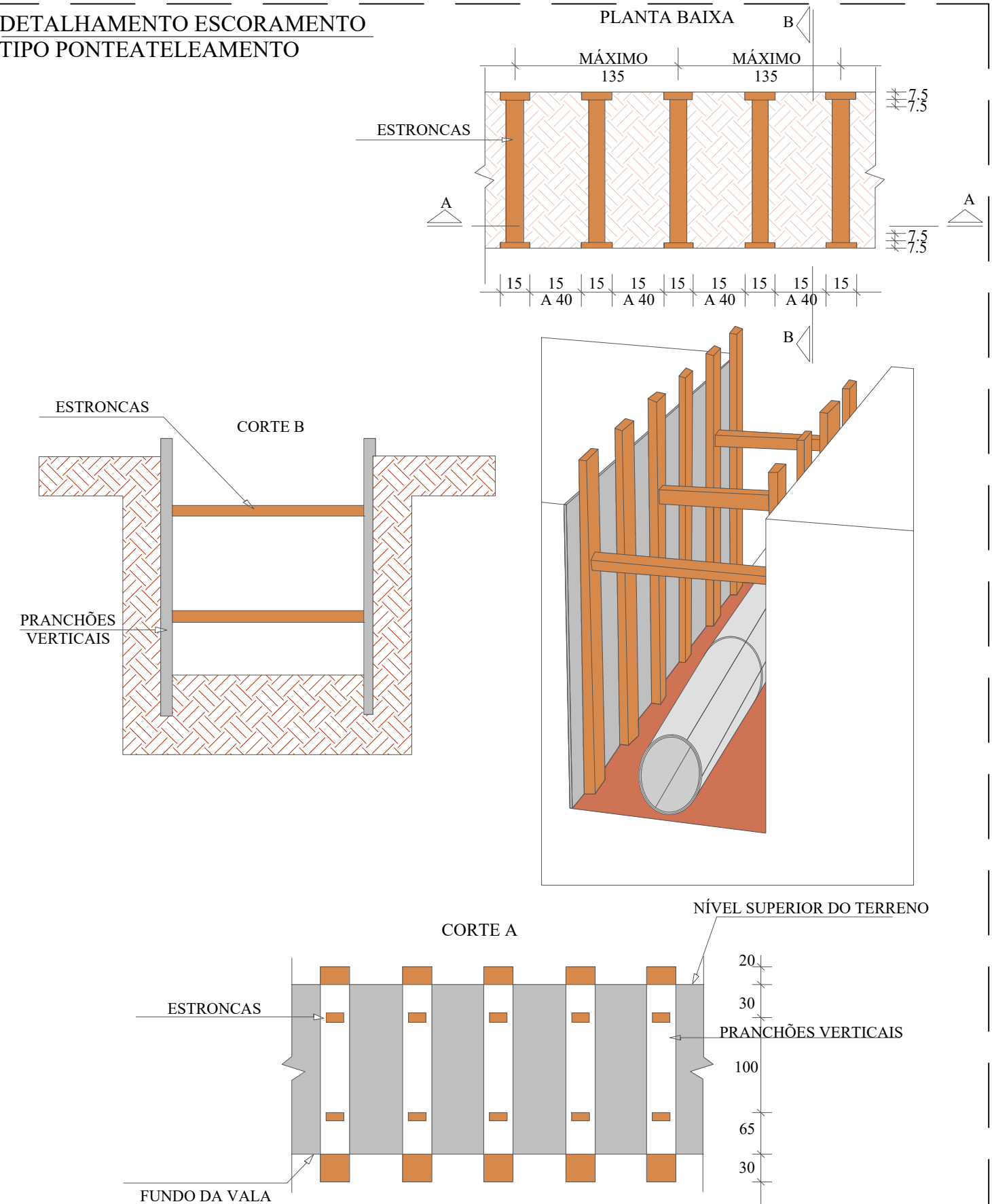
ESCAVAÇÃO DE VALA


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



SECRETÁRIO: CLÉBER MACHADO ARRUDA		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
DIRETOR:				
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA/SC - 175448-8		Descrição: Detalhamento - Projeto Rua Mateus Junqueira		Data: 02/25
DESENHO: LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ÁREA: 0,00 m²	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 03

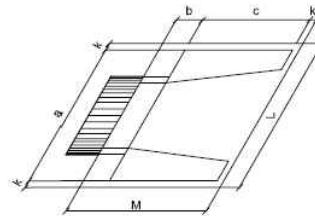
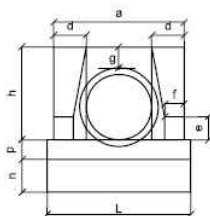
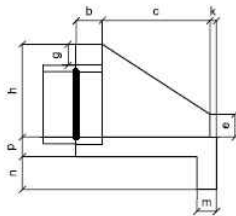
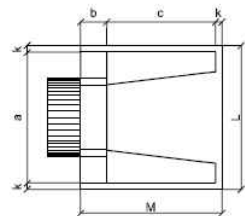
BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)

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. cto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	bota 1 m ³	bota 2 m ³	água m ³	madeira m ³										
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	n	p									q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0°	80																							90	2,29	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
5°	80																							90	2,30	0,423	2,072	0,288	0,313	0,068	0,057
10°	81																							91	2,31	0,423	2,073	0,289	0,313	0,068	0,058
15°	83																							93	2,33	0,423	2,074	0,289	0,313	0,068	0,058
20°	85																							95	2,36	0,424	2,076	0,289	0,314	0,068	0,059
25°	88	20																						99	2,41	0,424	2,078	0,289	0,314	0,068	0,060
30°	92																							104	2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	98																							110	2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104																							117	2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113																							127	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

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

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$													formas m ²	con. cto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	bota 1 m ³	bota 2 m ³	água m ³	madeira m ³										
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	n	p									q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0°	140																							160	6,83	1,619	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141																							161	6,85	1,619	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142																							162	6,88	1,620	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145																							166	6,95	1,621	7,942	1,102	1,199	0,259	0,174
20°	149																							170	7,06	1,622	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154	25																						177	7,20	1,624	7,963	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162																							185	7,39	1,627	7,971	1,108	1,204	0,261	0,185
35°	171																							195	7,66	1,630	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183																							209	8,02	1,633	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198																							226	8,52	1,636	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

- 1 - Dimensão em mm.
 2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limiações à limpeza.
 No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.
 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$													formas m ²	con. cto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	bota 1 m ³	bota 2 m ³	água m ³	madeira m ³										
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	n	p									q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0°	170																							190	9,68	2,514	12,318	1,709	1,860	0,402	0,242
5°	171																							191	9,69	2,514	12,320	1,710	1,861	0,402	0,242
10°	173																							193	9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,402	0,244
15°	176																							197	9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,403	0,246
20°	181																							202	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,403	0,250
25°	188	30																						210	10,18	2,523	12,362	1,716	1,867	0,404	0,255
30°	196																							219	10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,404	0,262
35°	208																							232	10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,405	0,271
40°	222																							248	10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,406	0,284
45°	240																							269	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,407	0,302

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$													formas m ²	con. cto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	bota 1 m ³	bota 2 m ³	água m ³	madeira m ³										
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	n	p									q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
0°	200																							220	12,61	3,538	17,825	2,474	2,692	0,582	0,315
5°	201																							221	12,64	3,539	17,830	2,474	2,693	0,582	0,316
10°	203																							223	12,71	3,542	17,844	2,476	2,695	0,583	0,318
15°	207																							228	12,84	3,546	17,866	2,479	2,698	0,583	0,321
20°	213																							234	13,03	3,553	17,896	2,484	2,703	0,584	0,325
25°	221	40																						243	13,30	3,561	17,937	2,489	2,709	0,586	0,332
30°	231																							254	13,67	3,571	17,986	2,496	2,716	0,587	0,342
35°	244																							269	14,16	3,582	18,042	2,504	2,725	0,589	0,354
40°	261																							287	14,86	3,595	18,105	2,513	2,734	0,591	0,371
45°	283																							311	15,78	3,709	18,176	2,522	2,745	0,593	0,395

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$													formas m ²	con. cto m ³	cimento saco 50kg	areia m ³	bota 1 m ³	bota 2 m ³	água m ³	madeira m ³	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	n	p									q
0°</																						