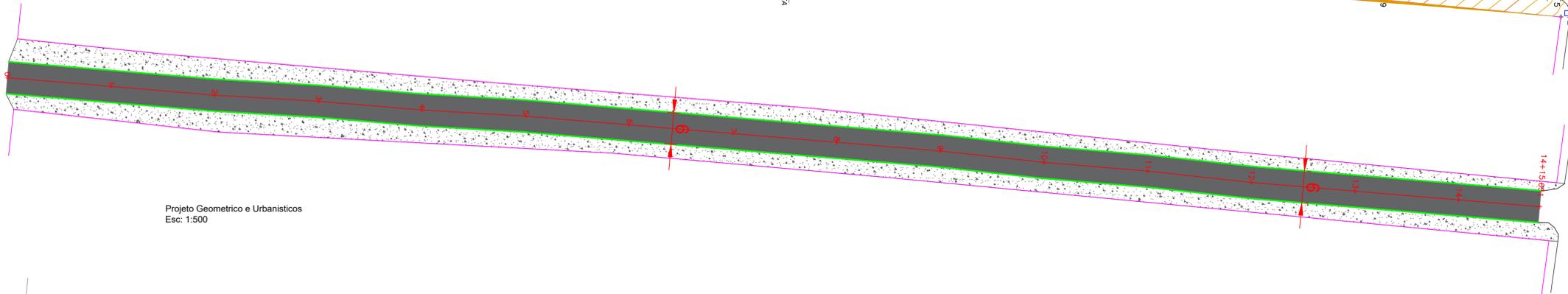
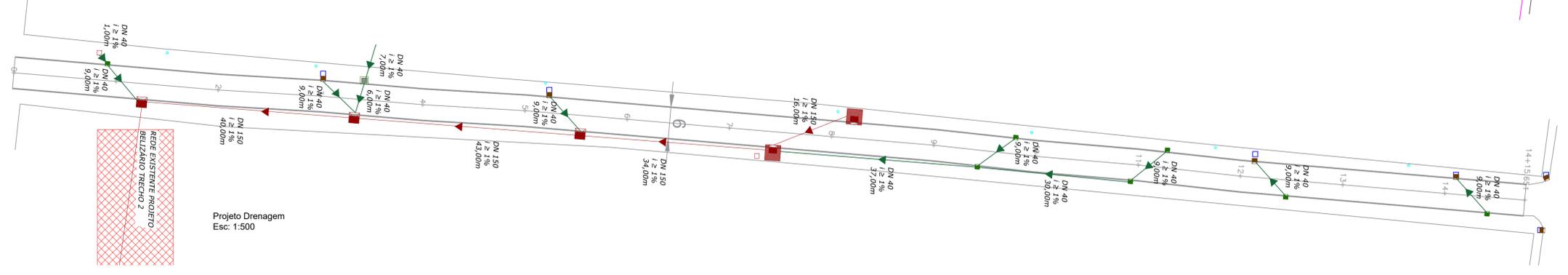


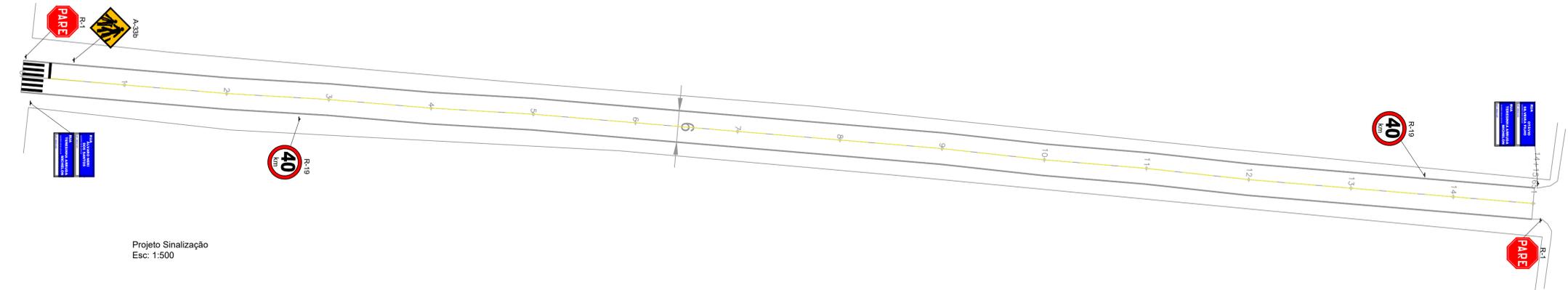
Levantamento Planialtimétrico  
Esc: 1:500



Projeto Geométrico e Urbanísticos  
Esc: 1:500



Projeto Drenagem  
Esc: 1:500



Projeto Sinalização  
Esc: 1:500

LEGENDA - EXISTENTE		LEGENDA - PROJETADO		LEGENDA - PROJETADO	
—	Alinhamento Predial	■	Boca de lobo DN 40	+	Suporte Placa
—	Eixo da rua	■	Boca de lobo DN 150	—	Suporte SEMI-PORTICO Simples
—	Rede de drenagem Pluvial	■	Boca de lobo Expandida DN 150	—	Placa Indicativa
—	Curvas de Nível	—	Meio Fio projetado	—	Placas de Regulamentação
■	Caixa Coletora	—	Alinhamento Passeios	—	Placas de Advertência
■	Boca de Lobo	—	Rebaixo veicular para passeio maior que 1,80m	—	Placas de Serviço
—	Rede Existente	—	Piso podotátil	—	Sinalização de eixo viário
□	Transformar em passagem	—	Tubo DN 40		
●	Poste Iluminação	—	Tubo DN 150		
■	Edificação				
■	Pavimentação asfáltica				

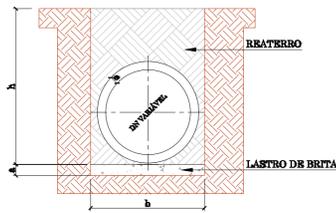
**OBS 01: URBANISTICOS**  
Todas as calçadas serão removidas, para que, possa ser instalado o meio-fio e a empresa executora deixe a base preparada, COMPACTADA, e com pedra brita para a futura execução, sob responsabilidade do proprietário do lote, CONFORME DECRETO Nº 6410/2001 em seu Art. 2º, respeitando os rebaixamentos de meio-fio para acesso dos veículos as garagens existentes da referida rua.

**OBS 01: DRENAGEM**  
Como foi possível somente identificar parcialmente a rede de drenagem existente, visto que a mesma se encontra aterrada, no projeto está sendo indicado o possível diâmetro e ou alinhamento das tubulações. Cabe a fiscalização avaliar a necessidade de reforma das caixas de passagem ou coletoras existentes na via, para que, haja o pagamento a empresa contratada.  
Cabe durante a execução conforme a necessidade construtiva e conhecimento da fiscalização do município confirmar, verificar o funcionamento das tubulações que serão mantidas ou readaptar o sistema proposto de modo que o sistema de drenagem projetado e o existente apresentem o funcionamento adequado para o escoamento das águas que incidem sobre a Via Projetada, ficando sob responsabilidade do mesmo o redimensionamento das redes.  
Em vista disso é de relevada importância que a empresa executora verifique/confirmar a nota de serviço de drenagem, se necessário efetuar adequação, sempre tendo como premissa melhorar escoamento das águas e visando sempre que possível não onerar os custos inicialmente previstos.

	PREFEITO ANTONIO CERON PREFEIRA DO MUNICIPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90 RUA: BENJAMIM CONSTANTE, Nº 13, BAIRRO: CENTRO CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400	<b>SPO</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS  RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548
	SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREA SC - 139525-0 PROJETO: ENG. BRUNO HENRIQUE JAGUEWSKI MORAIS CREA 157234-6 DESENHO: TOPOGRAFIA: EDER	
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90		ENG. BRUNO H. J. MORAIS ENGENHEIRO CIVIL - CREA 157234-6
OBRA: REVITALIZAÇÃO DAS RUAS DO MUNICIPIO DE LAGES - SC ENDEREÇO: RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON - BAIRRO BOM JESUS		
DESCRIÇÃO: - LEVANTAMENTO - PROJETO GEOMÉTRICO - PROJETO DE DRENAGEM - PROJETO DE SINALIZAÇÃO		NOME: LEV/GEO/ DRE/SIN PRANCHA: 01/01
ÁREAS: 1.774,05 m <sup>2</sup>		REVISÃO: 00
ESCALA: INDICADA	DATA: 04/05/2022	FORMATO: A1

ESCAVAÇÃO DE VALA

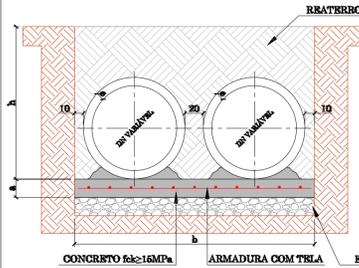
REDE LONGITUDINAL E TRANSVERSAL



DN (cm)	a (cm)	b			
		h = 0 à 2m	h = 2 à 4m	h = 4 à 6m	h = 6 à 8m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	160	180	210
60	10	160	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	260	290
120	12	230	250	300	340
160	16	260	290	330	370

ESCAVAÇÃO DE VALA

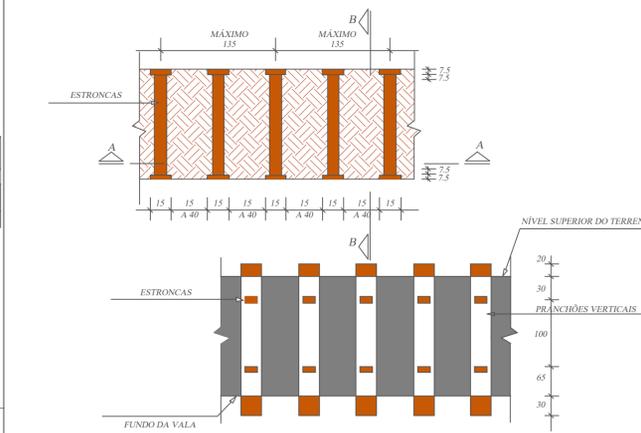
BUEIRO TUBULAR DUPLO



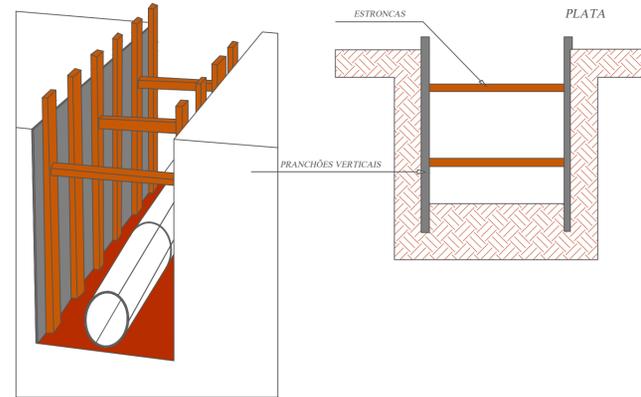
DN (cm)	a (cm)	b			
		h = 0 à 2m	h = 2 à 4m	h = 4 à 6m	h = 6 à 8m
100	16	-	380	-	-

CONCRETO  $f_{ck} \geq 16 \text{ MPa}$  ARMADURA COM TELA ENBOCAMENTO

DETALHAMENTO ESCORAMENTO TIPO PONTEATEAMENTO

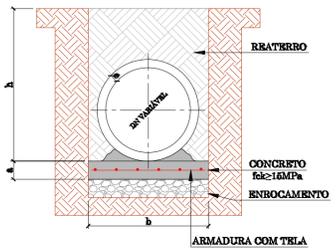


CORTE AA



ESCAVAÇÃO DE VALA

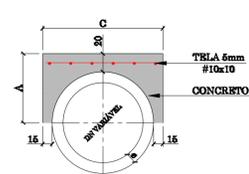
BUEIRO TUBULAR SIMPLES



DN (cm)	a (cm)	b			
		h = 0 à 2m	h = 2 à 4m	h = 4 à 6m	h = 6 à 8m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	160	180	210
60	10	160	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	260	290
120	12	230	250	300	340
160	16	260	290	330	370

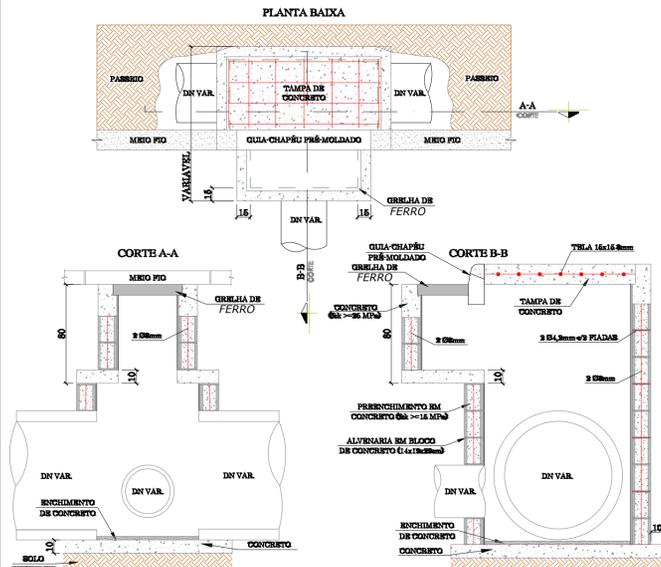
CONCRETO  $f_{ck} \geq 16 \text{ MPa}$  ENBOCAMENTO ARMADURA COM TELA

ENVELOPAMENTO DE TUBO



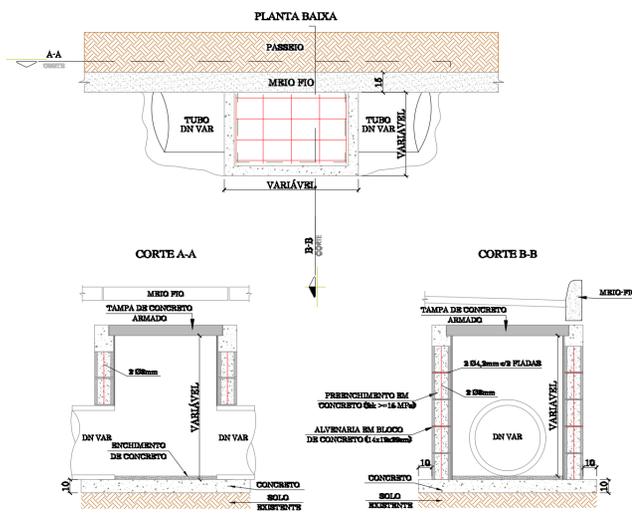
DN (mm)	FORMAS (m)	CONCRETO (m³)	AÇO (Kg/m)	DIMENSÕES			
				A	C	e	
40	1,08	0,31	2,43	40	44,6	79,0	4,6
60	1,23	0,32	2,17	60	64,0	102,0	6,0
80	1,58	0,43	3,32	80	67,2	124,4	7,2
100	1,80	0,66	4,67	100	78,0	146,0	8,0
120	2,04	0,70	6,41	120	89,6	169,2	9,6
160	2,40	0,93	6,63	160	107,0	204,0	12,0

BOCA DE LOBO COM GRELHA



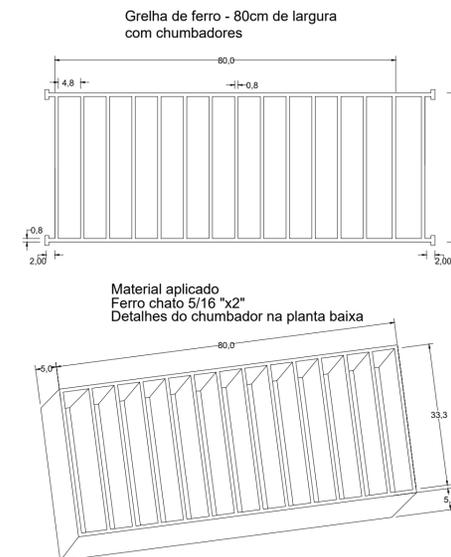
DN	ALVORNARIA DE BLOCOS DE VEDAÇÃO DE CONCRETO 14x19x29cm (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	AÇO 0,25	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)		GRELHA DE FERRO (cm²)	GUIA-CHAPÉU PRÉ-MOLDADO (cm²)
					$f_{ck} \geq 16 \text{ MPa}$	$f_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$		
40	4,25	0,07	11,56	3,05	0,28	0,21	1,00	1,00
120	11,92	0,20	27,13	4,50	0,43	1,40	1,00	1,00
160	16,14	0,28	32,20	4,96	0,48	1,82	1,00	1,00
RBC	2,10	0,04	14,08	3,06	-	0,58	1,00	1,00

CAIXA DE LIGAÇÃO



DN	ALVORNARIA DE BLOCOS DE VEDAÇÃO DE CONCRETO 14x19x29cm (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	AÇO 0,25	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)		
					$f_{ck} \geq 16 \text{ MPa}$	$f_{ck} \geq 30 \text{ MPa}$	
30	1,97	0,03	10,20	3,18	0,15	0,24	0,28
40	1,97	0,03	10,20	3,18	0,15	0,24	0,28
60	2,95	0,05	14,18	3,22	0,20	0,25	0,28
80	4,10	0,07	18,09	3,28	0,24	0,29	0,28
ISOI	0,96	0,02	4,83	1,44	0,09	0,12	0,14
200	9,84	0,17	44,85	6,92	0,58	1,18	1,20

DETALHAMENTO GRELHA METÁLICA



PREFEITURA DE LAGES

PREFEITO ANTONIO CERON  
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

SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE  
DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREASC - 139525-0  
PROJETO: ENG. BRUNO HENRIQUE JAGUEWSKI MORAIS CREA 157234-4  
DESENHO:  
TOPOGRAFIA: EDER

**SPO**

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS

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

ENG. BRUNO H. J. MORAIS  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 157234-6

---

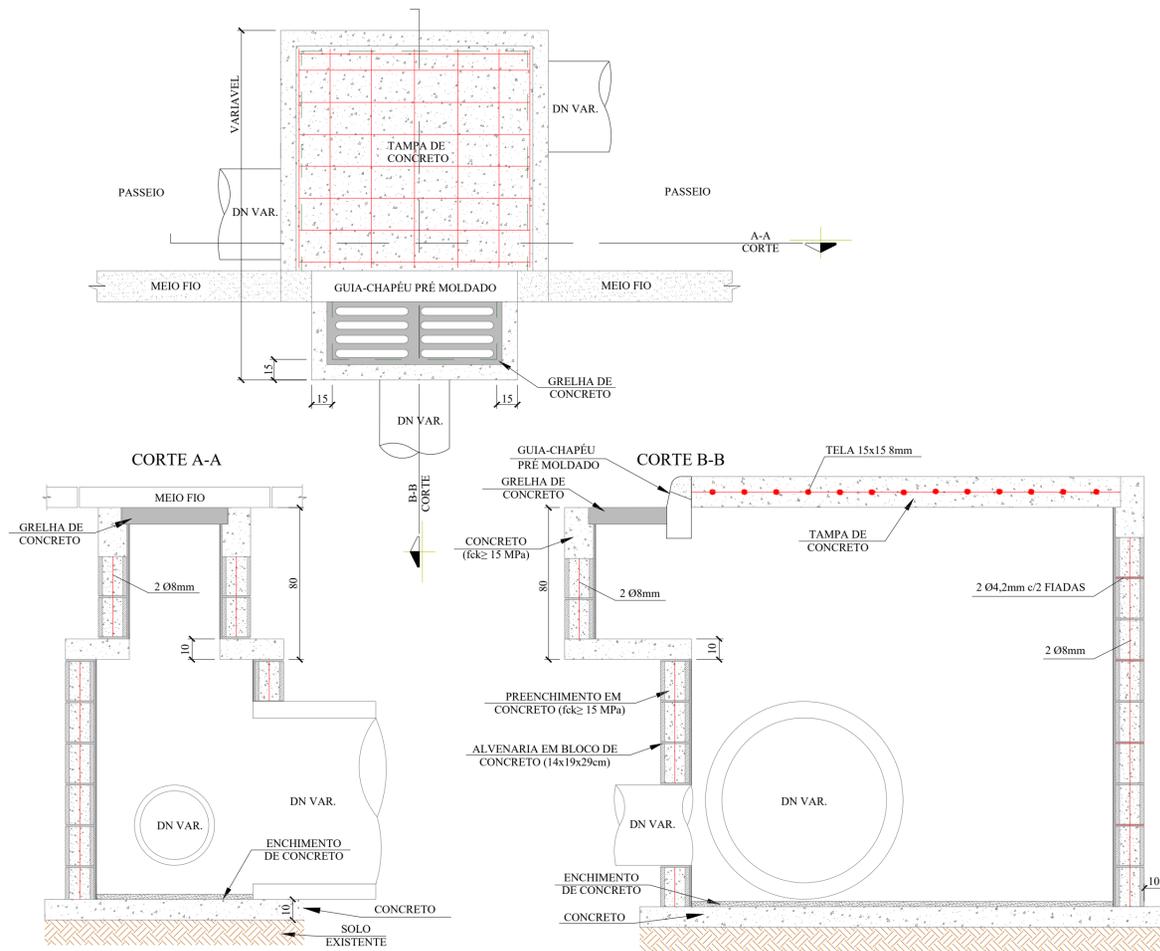
OBRA: REVITALIZAÇÃO DAS RUAS DO MUNICÍPIO DE LAGES - SC

ENDEREÇO: RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON - BAIRRO BOM JESUS

---

DESCRIÇÃO: - DETALHAMENTOS GERAIS	NOME: <b>GERAL</b>
ÁREAS: 1.774,05 m²	REVISÃO: 00
ESCALA: INDICADA	DATA: 04/05/2022
	FORMATO: A1

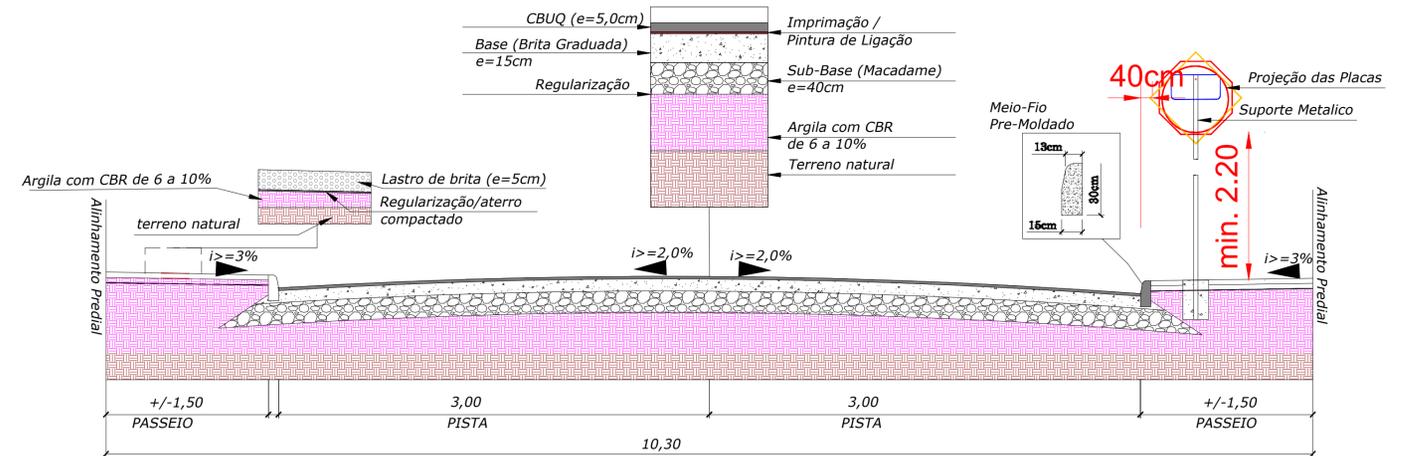
BOCA DE LOBO EXPANDIDA



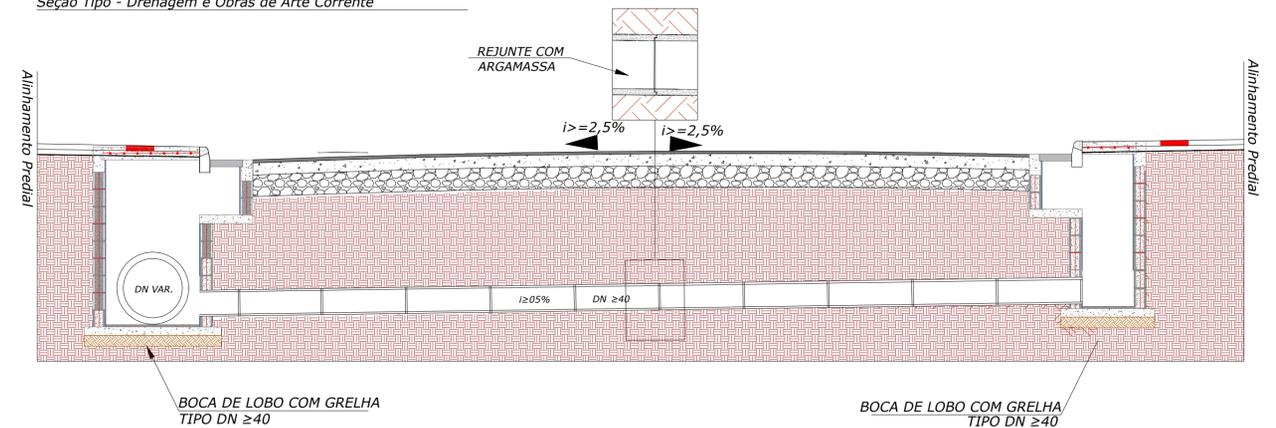
QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA CAIXA

DN	ALVENARIA DE BLOCOS DE VEDAÇÃO DE CONCRETO 14x19x29cm (m <sup>2</sup> )	ARGAMASSA 1:3 (m <sup>3</sup> )	AÇO (kg)	FORMAS (m <sup>2</sup> )	CONCRETO (m <sup>3</sup> )			GRELHA DE FERRO UNIDADE	GUIA-CHAPÉU PRÉ-MOLDADO (und)
					MAGRO	fck ≥ 15MPA	fck ≥ 25MPA		
40	6,53	0,11	17,19	3,78	0,33	0,78	0,45	1	1
60	10,39	0,18	24,45	4,50	0,43	1,25	0,58	1	1
150	32,46	0,56	85,78	14,05	0,95	3,90	1,82	1	1

OBS 01: CAIXAS EXPANDIDAS: As caixas expandidas foram dimensionadas com 3 metros de largura por 3 metros de comprimento

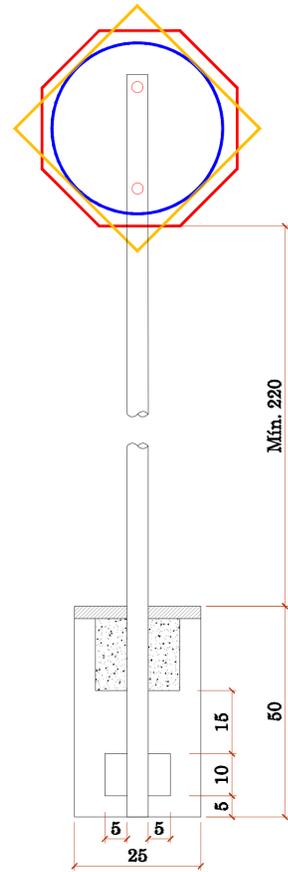


Seção Tipo - Drenagem e Obras de Arte Corrente



PREFEITO ANTONIO CERON 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	<b>SPO</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS  RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548		
		SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREA/SC - 139525-0 PROJETO: ENG. BRUNO HENRIQUE JAGUSEWSKI MORAIS CREA 157234-6 DESENHO: TOPOGRAFIA: EDER	ENG. BRUNO H. J. MORAIS ENGENHEIRO CIVIL - CREA 157234-6
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90		OBRA: REVITALIZAÇÃO DAS RUAS DO MUNICÍPIO DE LAGES - SC ENDEREÇO: RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON - BAIRRO BOM JESUS	
DESCRIÇÃO: - DETALHAMENTOS GERAIS		NOME: <b>GERAL</b>	
ÁREAS: 1.774,05 m <sup>2</sup>		PRANCHA: <b>02/03</b>	
ESCALA: INDICADA		REVISÃO: <b>00</b>	
DATA: 04/05/2022		FORMATO: A1	

SINALIZAÇÃO VERTICAL



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

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
PLACA	TIPO	PINTURA	MEDIDA (cm)
	R-1 PARADA OBRIGATORIA	FUNDO E ORLA EXTERNA VERMELHAS ORLA INTERNA E LETRAS BRANCAS	OCTOGONAL L=35
	R-19 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA (40km/h)	FUNDO BRANCO SÍMBOLO E LETRAS PRETAS ORLA E TÁRIA VERMELHAS	D=50

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

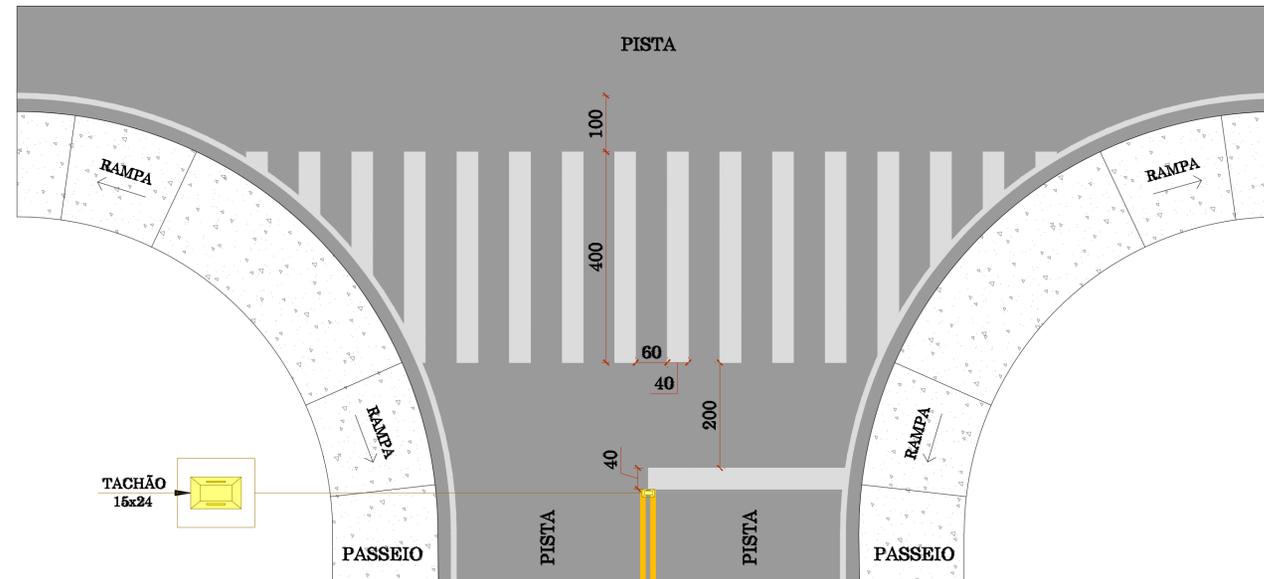
PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
PLACA	TIPO	PINTURA	MEDIDA (cm)
	A-32b PASSAGEM SINALIZADA DE PEDESTRES	FUNDO E ORLA EXTERNA AMARELAS SÍMBOLO, ORLA INTERNA E LEGENDAS PRETAS	L=50
	A-33b PASSAGEM SINALIZADA DE ESCOLARES	FUNDO E ORLA EXTERNA AMARELAS SÍMBOLO, ORLA INTERNA E LEGENDAS PRETAS	L=50

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

FAIXAS DE TRÁFEGO

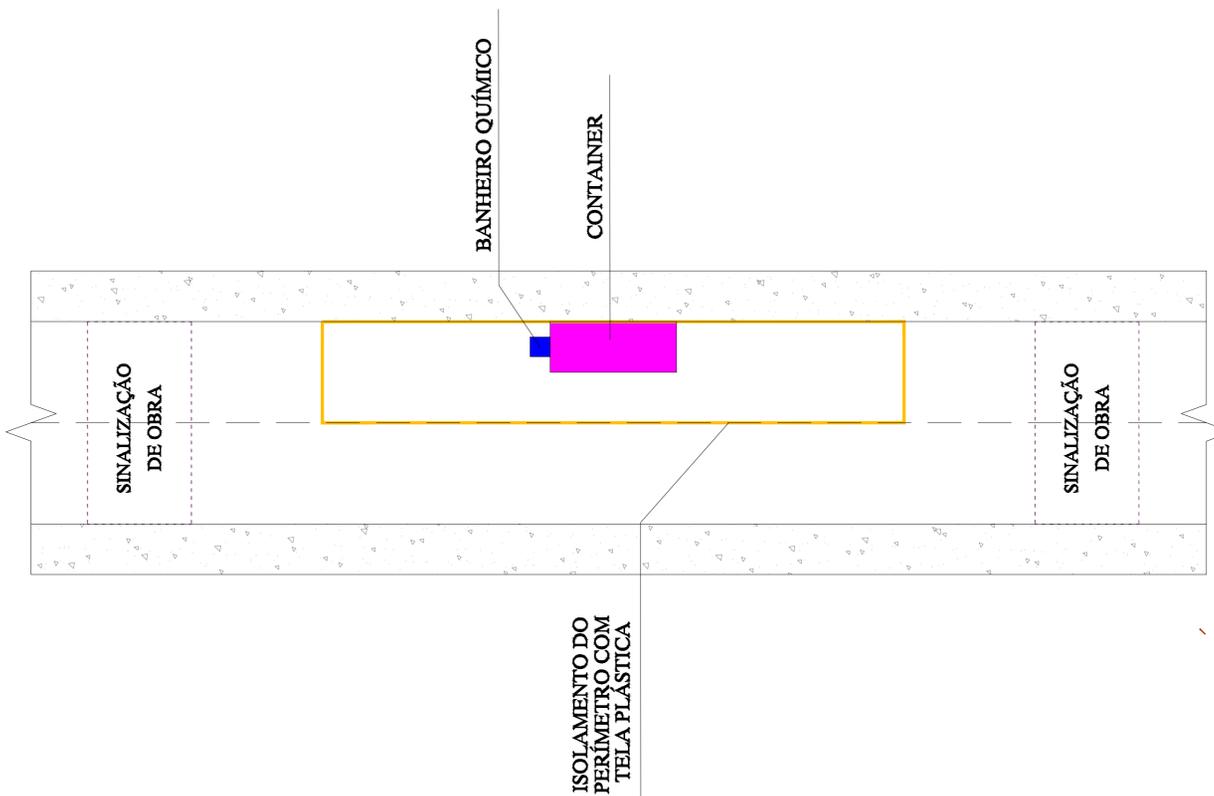


FAIXA PARA PEDESTRE - TIPO 01



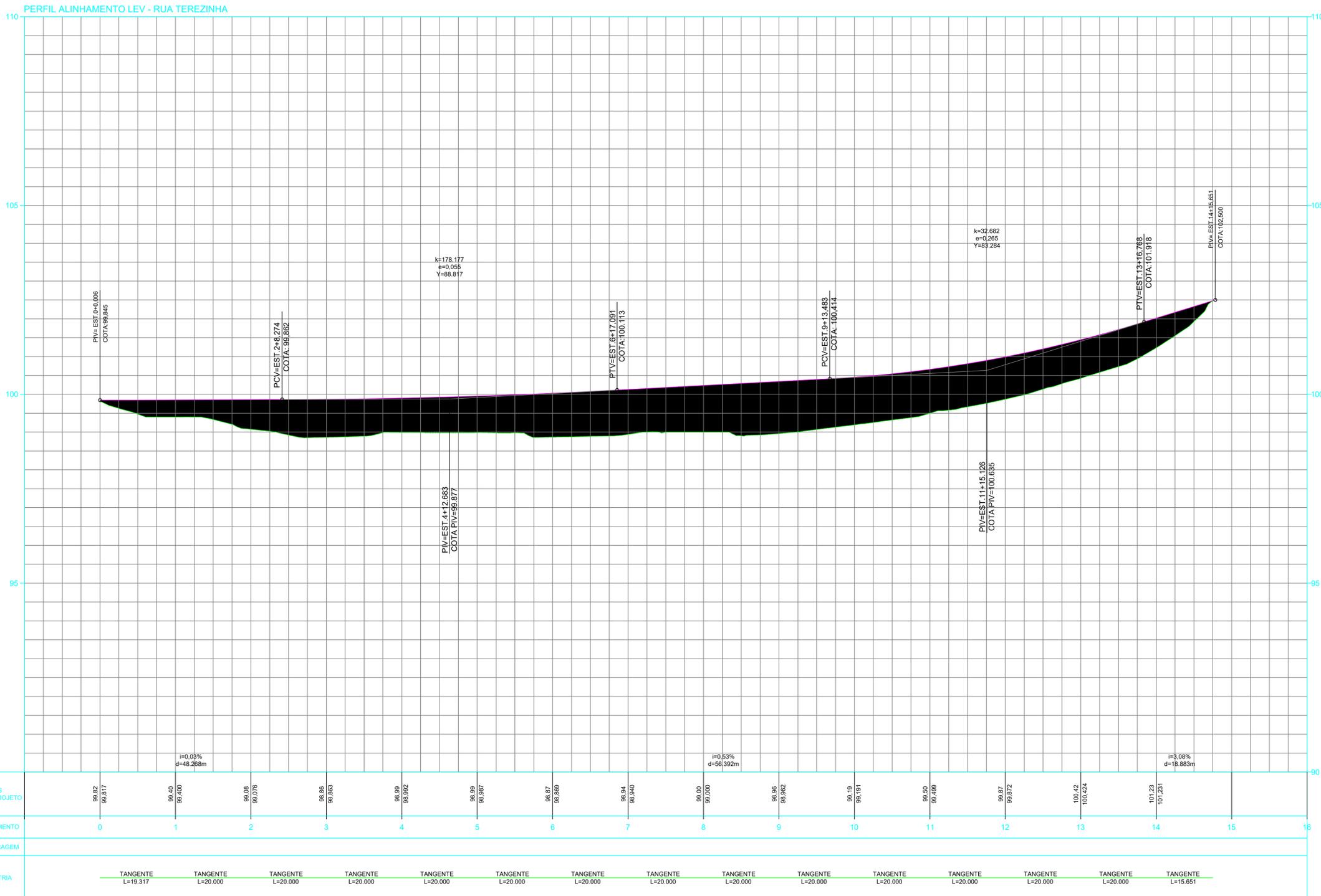
SINALIZAÇÃO DE OBRA

CROQUI DE SINALIZAÇÃO DO CONTAINER



<p>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</p>		<p><b>SPO</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS</p> <p>RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548</p>	
<p>SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREA SC - 139525-0 PROJETO: ENG. BRUNO HENRIQUE JAGUEWSKI MORAIS CREA 157234-6 DESENHO: TOPOGRAFIA: EDER</p>		<p>ENG. BRUNO H. J. MORAIS ENGENHEIRO CIVIL - CREA 157234-6</p>	
<p>OBRA: REVITALIZAÇÃO DAS RUAS DO MUNICÍPIO DE LAGES - SC</p> <p>ENDEREÇO: RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON - BAIRRO BOM JESUS</p>			
<p>DESCRIÇÃO: - DETALHAMENTOS GERAIS</p>		<p>NOME: <b>GERAL</b></p>	
<p>ÁREAS: 1.774,05 m<sup>2</sup></p>		<p>PRANCHA: <b>03/03</b></p>	
<p>ESCALA: INDICADA</p>		<p>REVISÃO: <b>00</b></p>	
<p>DATA: 04/05/2022</p>		<p>FORMATO: A1</p>	

VOLUME TOTAL							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,68	2,17	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	0,18	1,38	22,75	15,88	22,75	15,88	6,88
2+0,00	0,00	3,70	1,84	50,80	24,59	66,68	-42,08
3+0,00	0,00	5,62	0,00	93,23	24,60	159,91	-135,31
4+0,00	0,00	4,85	0,00	104,73	24,60	264,64	-240,05
5+0,00	0,00	5,33	0,00	101,80	24,60	386,44	-341,84
6+0,00	0,00	6,71	0,00	120,36	24,60	486,80	-462,20
7+0,00	0,00	7,15	0,00	138,54	24,60	625,34	-600,74
8+0,00	0,00	7,47	0,00	146,20	24,60	771,54	-746,94
9+0,00	0,00	8,32	0,00	157,94	24,60	929,48	-904,88
10+0,00	0,00	7,47	0,00	157,85	24,60	1087,33	-1062,73
11+0,00	0,00	6,72	0,00	141,88	24,60	1229,21	-1204,61
12+0,00	0,00	6,53	0,00	132,49	24,60	1361,70	-1337,10
13+0,00	0,00	5,75	0,00	122,79	24,60	1484,49	-1459,89
14+0,00	0,00	3,72	0,00	94,75	24,60	1579,24	-1554,64



**PREFEITURA DE LAGES**

PREFEITO ANTONIO CERON  
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

SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE  
DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREA SC - 139525-0  
PROJETO: ENG. BRUNO HENRIQUE JAGUEWSKI MORAIS CREA 157234-6  
DESENHO:  
TOPOGRAFIA: EDER

**SPO**

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS

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

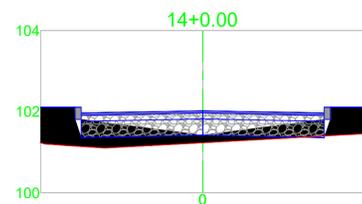
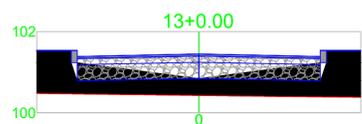
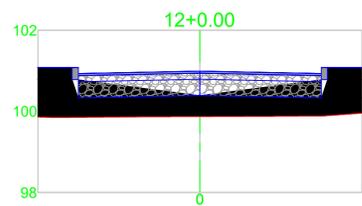
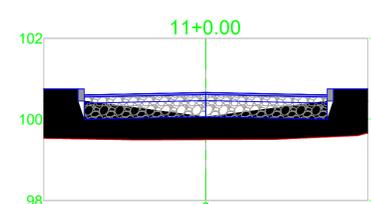
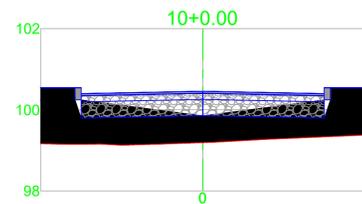
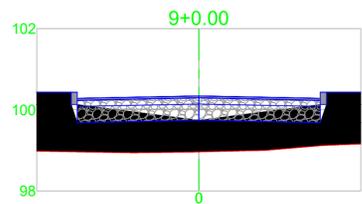
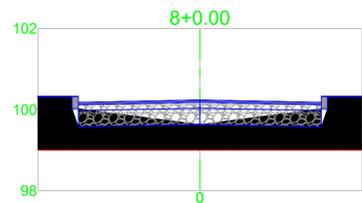
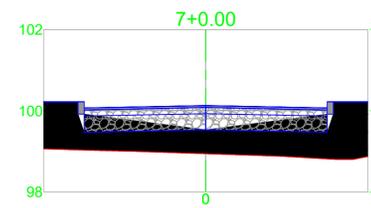
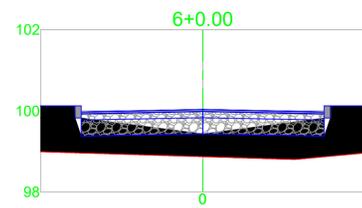
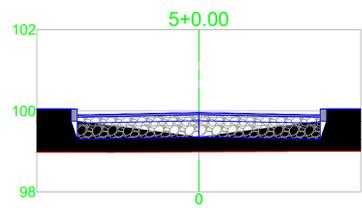
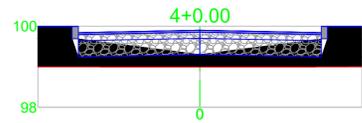
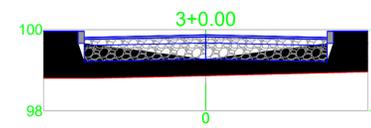
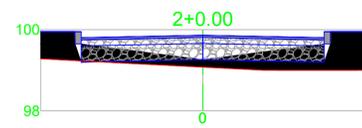
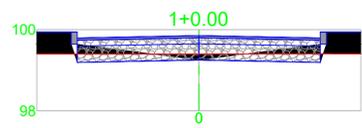
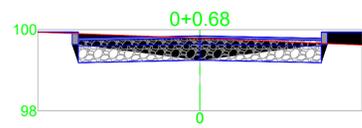
ENG. BRUNO H. J. MORAIS

ENGENHEIRO CIVIL - CREA 157234-6

OBRA: REVITALIZAÇÃO DAS RUAS DO MUNICÍPIO DE LAGES - SC

ENDEREÇO: RUA TEREZINHA ARRUDA MICHELON - BAIRRO BOM JESUS

DESCRIÇÃO: - TERRAPLANAGEM PERFIL RUA	NOME: <b>TER</b>
ÁREAS: 1.774,05 m²	REVISÃO: 00
ESCALA: INDICADA	DATA: 04/05/2022
FORMATO: A1	



 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		<b>SPO</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS  RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548	
SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREA/SC - 139525-0 PROJETO: ENG. BRUNO HENRIQUE JAGUEWSKI MORAIS CREA 157234-6 DESENHO: TOPOGRAFIA: EDER		PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90	
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90		ENG. BRUNO H. J. MORAIS ENGENHEIRO CIVIL - CREA 157234-6	
OBRA: REVITALIZAÇÃO DAS RUAS DO MUNICÍPIO DE LAGES - SC ENDEREÇO: RUA TERESINHA ARRUDA MICHELON - BAIRRO BOM JESUS			
DESCRIÇÃO: - TERRAPLANAGEM - SEÇÕES RUA		NOME: <b>TER</b>	
ÁREAS: 1.774,05 m <sup>2</sup>		PRANCHA: <b>02/02</b>	
ESCALA: INDICADA		REVISÃO: 00	
DATA: 04/05/2022		FORMATO: A1	