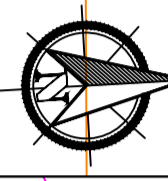
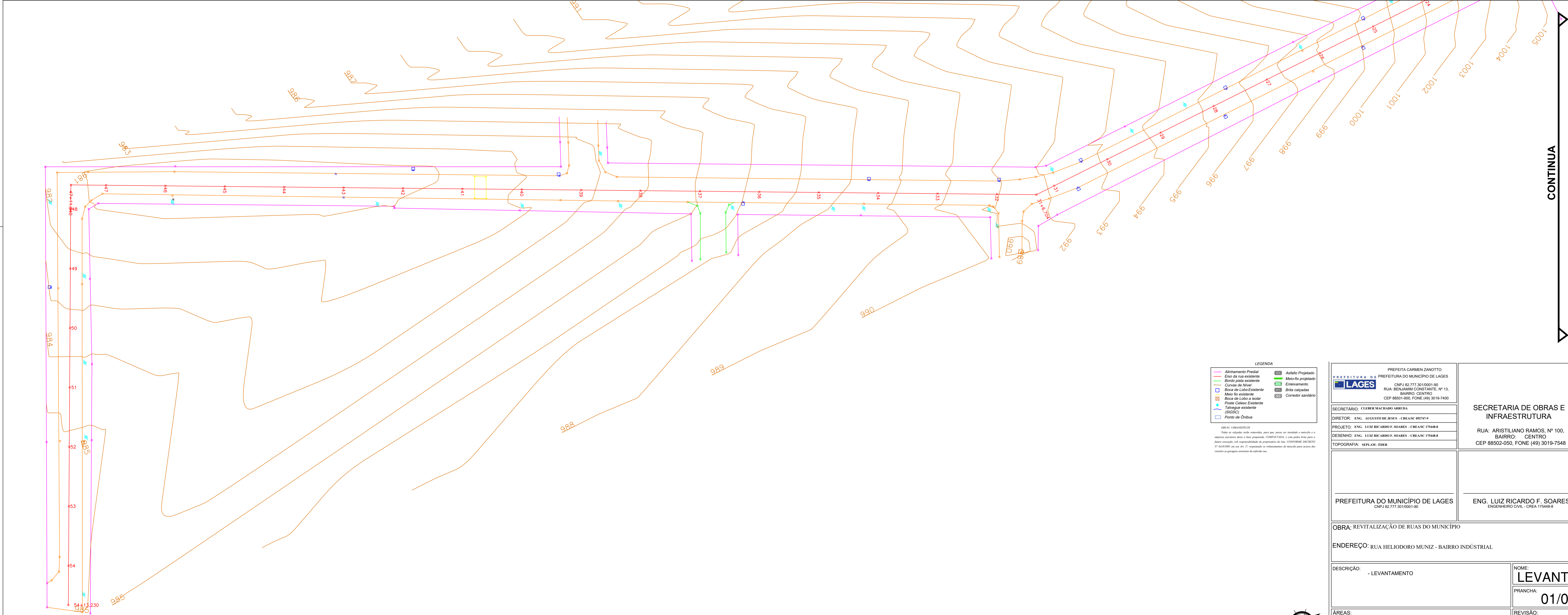


CONTINUA

Levantamento Planialtimétrico - Parte 01
Esc: 1:500



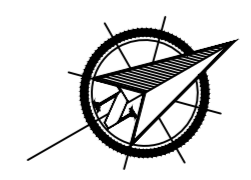
CONTINUA

LEGENDA

Alinhamento Final	Asfalto Projetado
Eixo da rua existente	Muro de proteção
Bordo de rua existente	Enlameamento
Curvas de Nível	Brita caçadas
Boca de Lobo Existente	Corredor sanitário
Muro de proteção existente	
Boca de Lobo a solar	
Plano Calçada Existente	
Talugues existentes (SIGES)	
Ponto de ônibus	

OBRA: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE RUA JOÃO PEDRO ARRUDA, NO BAIRRO INDUSTRIAL, LAGES, SC. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE RUA JOÃO PEDRO ARRUDA, NO BAIRRO INDUSTRIAL, LAGES, SC. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE RUA JOÃO PEDRO ARRUDA, NO BAIRRO INDUSTRIAL, LAGES, SC.

Levantamento Planialtimétrico - Parte 02
Esc: 1:500



PREFEITA CARMEN ZANOTTO PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES LAGES CNPJ 82.777.301/0001-00 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: CLÉBER MACHADO ARRUDA DIRETOR: ENG. AUGUSTO DE JESUS - CREA/SC 092741-9 PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREA/SC 175488-8 DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREA/SC 175488-8 TOPOGRAFIA: SEPLAM - FÉBER		
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-00		ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175488-8
OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO ENDEREÇO: RUA HELIODORO MUNIZ - BAIRRO INDUSTRIAL		
DESCRIÇÃO: - LEVANTAMENTO		NOME: LEVANT. PRANCHA: 01/05
ÁREAS:		REVISÃO: 00
ESCALA: INDICADA	DATA: 19/05/2025	FORMATO: 1101X594



Projeto Geométrico e Urbanístico - Parte 01
Escala: 1:500

Projeto Geométrico e Urbanístico - Parte 02
Escala: 1:500

LEGENDA

Alinhamento Proposto	Meio-fio projetado
Eixo da rua existente	Enfiamento
Bordo pista existente	Brita calçadas
Curvas de Nível	Corredor sanitário
Boca de Lobo Existente	
Meio fio existente	
Boca de Lobo a instalar	
Ponto Cedeo Existente	
Talvegue existente (SIGESC)	
Ponto de Ônibus	

OBRA DE INFRAESTRUTURA
Tudo os cálculos serão orientados, para que possa ser instalado o material e a empresa executora deve a base proposta, COMPACTADA e com pedras brutas para e fazer alocar, sob responsabilidade do projetista de base, ENTORNO DO PROJETO 01/2025 em um de 17, representando o estabelecimento de medida para evitar que venha a ganhar o sistema de referência.

PREFEITA CARMEN ZANOTTO
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES
LAGES
CNPJ 82.777.301/0001-90
RUA: BENJAMIM CONSTANCE, Nº 13,
BAIRRO: CENTRO
CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400

SECRETÁRIO: CELSER MACHADO ARRUDA
DIRETOR: ENG. AUGUSTO DE JESUS - CREA/SC 092747-9
PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREA/SC 175448-8
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREA/SC 175448-8
TOPOGRAFIA: SEPLAM - EBER

SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
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 HELIODORO MUNIZ - BAIRRO INDUSTRIAL

DESCRIÇÃO: - PROJETO GEOMETRICO/URBANISTICO

NOME: **GEO/URB.**
PRANCHA: **02/05**

REVISÃO: **00**

ESCALA: **INDICADA** DATA: **19/05/2025** FORMATO: **1101X594**



Projeto de Drenagem - Parte 01
Esc: 1:500

Projeto de Drenagem - Parte 02
Esc: 1:500

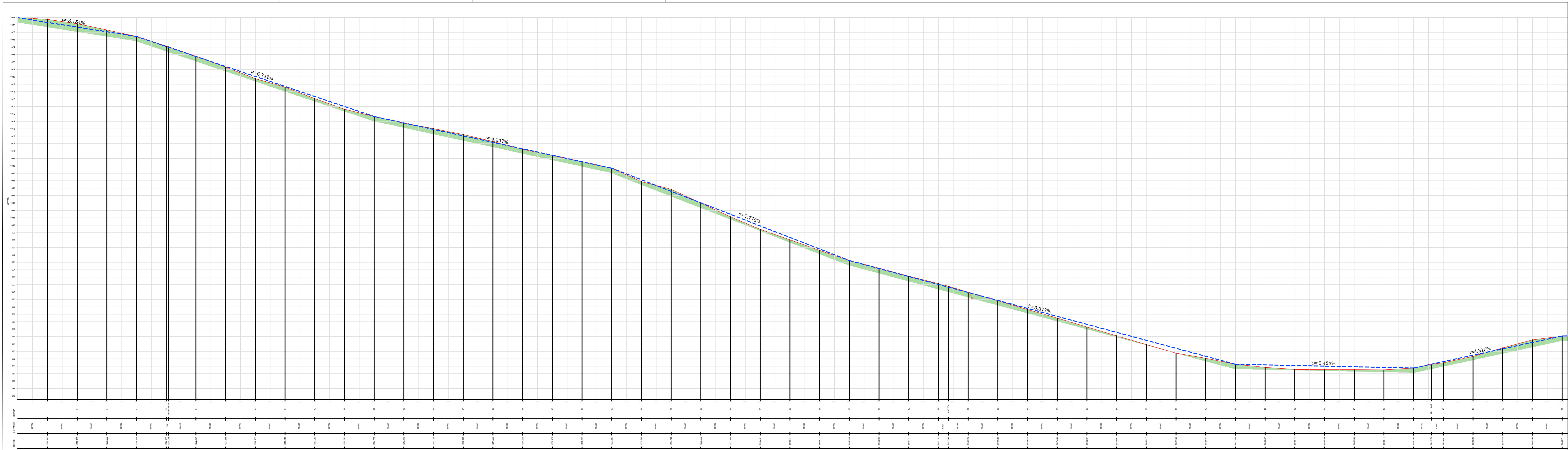
LEGENDA - PROJETADO

	BLC DN 40 e 60		Tubo DN40
	Caixa a isolar		Tubo DN60
	Boca a reformar		Tubo DN80
	BLC DN 80		Tubo DN100
	BLC DN 100		Tubo DN120
	BLC DN 120		Tubo existente
	Caixa passagem		Tubo a remover
	CI a recompor		Tubo esgoto

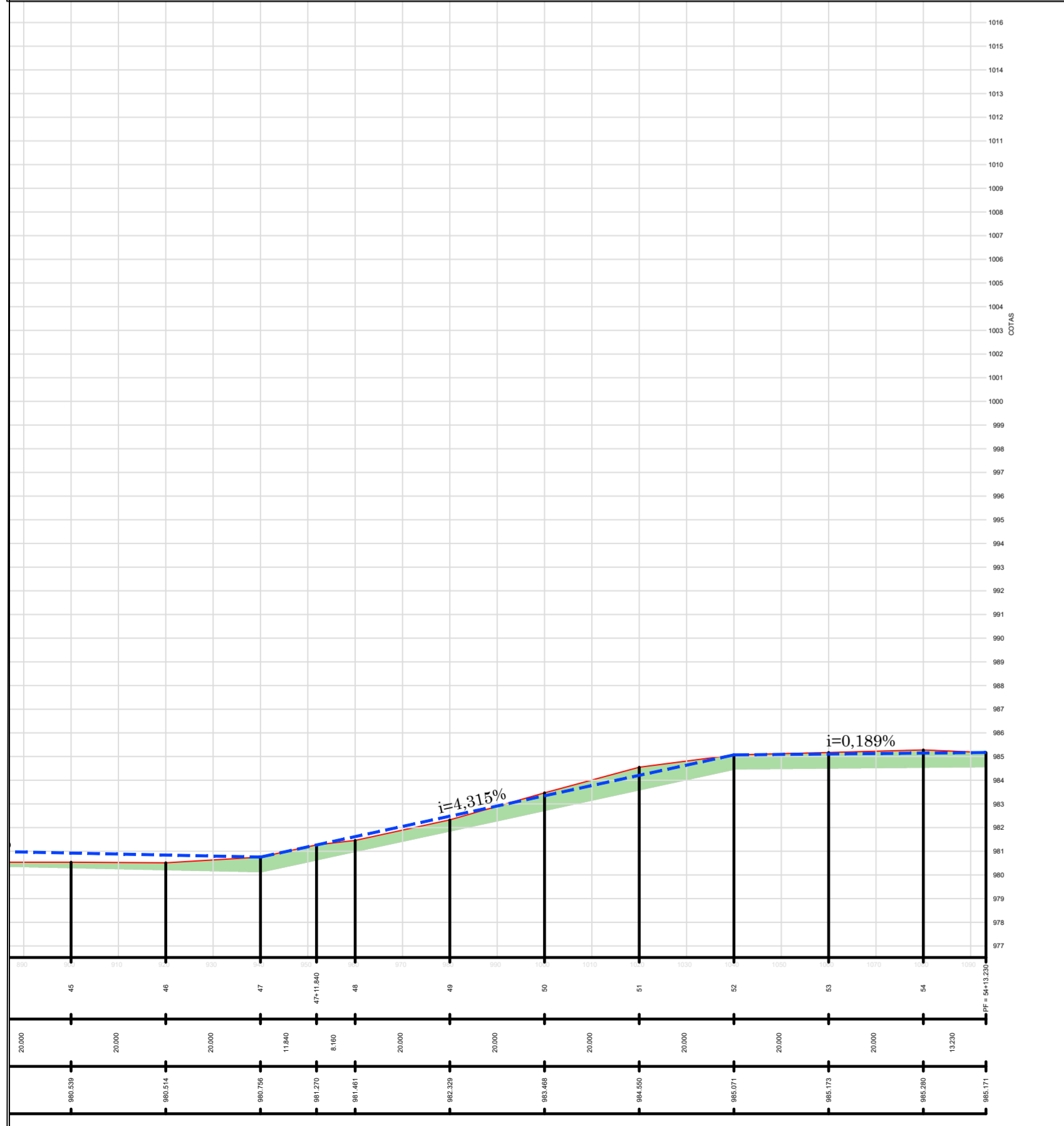
NOTAS:
 OBS: OBRAS
 Este projeto tem por objetivo identificar particularmente o rede de drenagem existente, visto que a mesma se encontra obsoleta, no projeto está sendo indicado o perfil Aberto e o alinhamento das tubulações.
 Cabe ao beneficiário avaliar a necessidade de reforma das caixas de passagem ou coletoras existentes no local, para que haja o pagamento a empresa contratada.
 Cabe durante a execução confirmar a necessidade de manutenção e cobertura das finalidades de manuseio conforme: verificar o dimensionamento das tubulações que serão mantidas ou substituídas e o sistema proposto de modo que o sistema de drenagem proposto e a estrutura existente se apresentem adequados para o escoamento das águas que incidem sobre a Via Privada, ficando sob responsabilidade do mesmo o redimensionamento das redes.
 Em caso de obra de manutenção importante que a empresa contratada verifique sempre a rede de drenagem, se necessário efetuar adequação, sempre sendo com o propósito melhorar escoamento das águas e visando sempre que possível não causar os custos adicionais previstos.
 OBS: OBRAS
 Este projeto tem por objetivo identificar particularmente o rede de drenagem existente, visto que a mesma se encontra obsoleta, no projeto está sendo indicado o perfil Aberto e o alinhamento das tubulações.
 Cabe ao beneficiário avaliar a necessidade de reforma das caixas de passagem ou coletoras existentes no local, para que haja o pagamento a empresa contratada.
 Cabe durante a execução confirmar a necessidade de manutenção e cobertura das finalidades de manuseio conforme: verificar o dimensionamento das tubulações que serão mantidas ou substituídas e o sistema proposto de modo que o sistema de drenagem proposto e a estrutura existente se apresentem adequados para o escoamento das águas que incidem sobre a Via Privada, ficando sob responsabilidade do mesmo o redimensionamento das redes.
 Em caso de obra de manutenção importante que a empresa contratada verifique sempre a rede de drenagem, se necessário efetuar adequação, sempre sendo com o propósito melhorar escoamento das águas e visando sempre que possível não causar os custos adicionais previstos.

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 ARREDA DIRETOR: ENG. AUGUSTO DE JESUS - CREA:SC 092747-9 PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREA:SC 175488-8 DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREA:SC 175488-8 TOPOGRAFIA: SEPLAM - EBER	ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175488-8

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90		ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175488-8
OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO		
ENDEREÇO: RUA HELIODORO MUNIZ - BAIRRO INDUSTRIAL		
DESCRIÇÃO: - PROJETO DE DRENAGEM	NOME: DRENAG.	PRANCHA: 03/05
ÁREAS:	REVISÃO: 00	FORMATO: 1101X594
ESCALA: INDICADA	DATA: 19/05/2025	FORMATO: 1101X594



Perfil Longitudinal - Parte 01
Esc: 1:1000



Perfil Longitudinal - Parte 02
Esc: 1:1000

LEGENDA - PERFIL

- Aterro
- Corte
- Perfil primitivo
- - - Perfil projetado

OBS 01: Perfil Longitudinal
Volume de corte = 4.831,26 m³
Volume de aterro = 0,00 m³

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

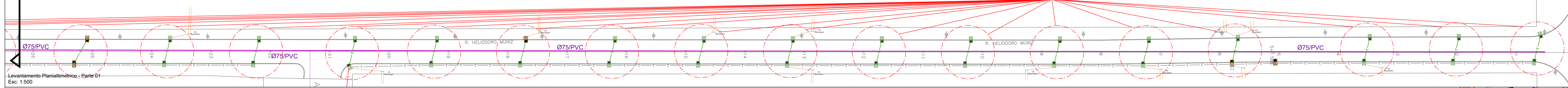
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES
CNPJ 82.777.301/0001-90

ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175448-9

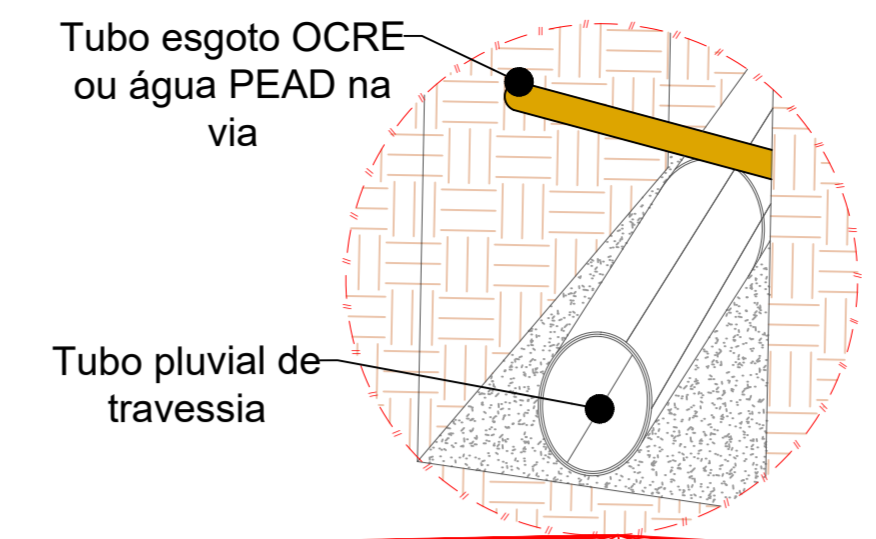
OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO
ENDEREÇO: RUA HELIODORO MUNIZ - BAIRRO INDUSTRIAL

DESCRIÇÃO: - PERFIL LONGITUDINAL	NOME: PERFIL
ÁREAS:	PRANCHA: 05/05
ESCALA: INDICADA	REVISÃO: 00
DATA: 19/05/2025	FORMATO: 1101X594

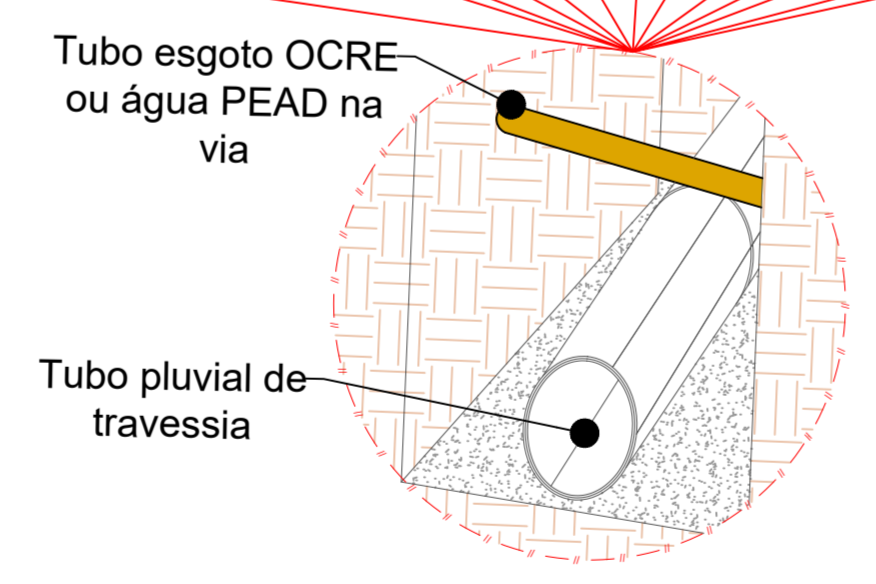
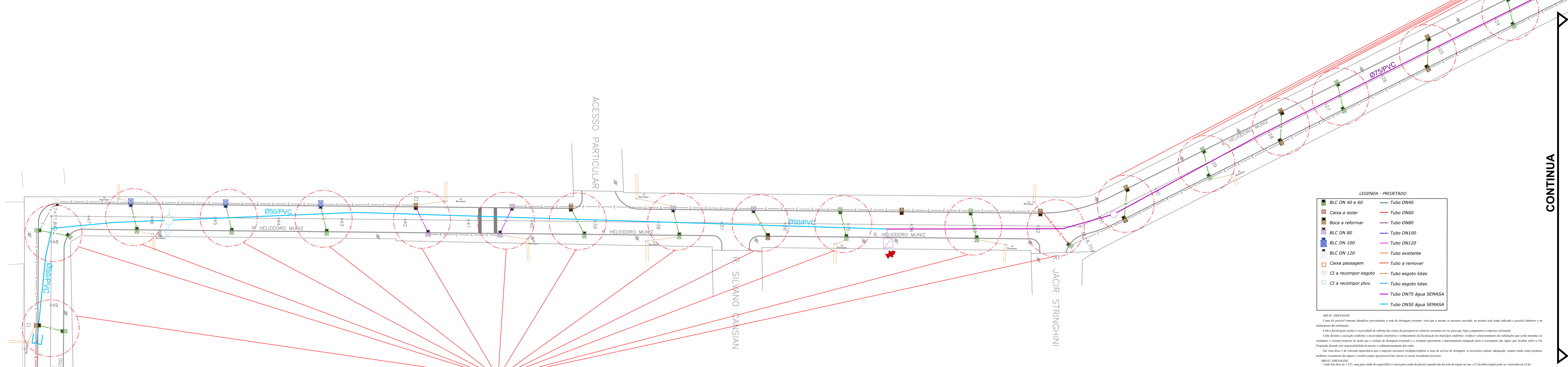
CONTINUA



Levantamento Planialtimétrico - Parte 01
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 à 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.



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 à 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.

LEGENDA - PROJETADO

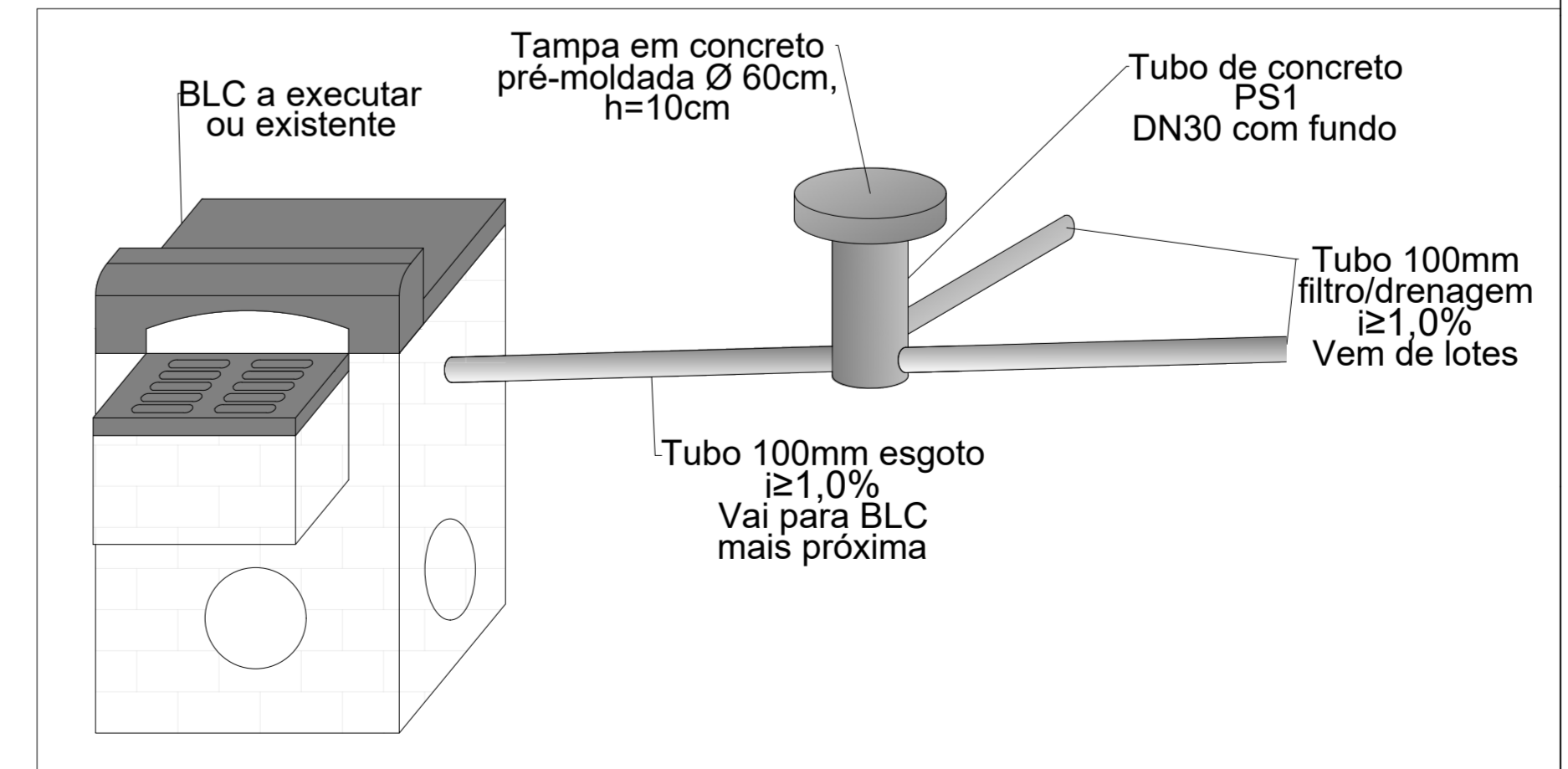
	BLC DN 40 e 60		Tubo DN40
	Caixa a isolar		Tubo DN60
	Boca a reformar		Tubo DN80
	BLC DN 80		Tubo DN100
	BLC DN 100		Tubo DN120
	BLC DN 120		Tubo existente
	Caixa passagem		Tubo a remover
	CI a recompor esgoto		Tubo esgoto lotes
	CI a recompor pluv.		Tubo esgoto lotes
			Tubo DN75 água SEMASA
			Tubo DN50 água SEMASA

OBRA: REQUALIFICAÇÃO DE RUA
 Cota da passadeira existente, perfilamento e rede de drenagem existentes, visto que a mesma se encontra dentro do projeto está sendo indicado a passadeira existente e as alterações da tubulação.
 Cabe a fiscalização avaliar a necessidade de reforma das caixas de passagem em virtude existentes no local, para que haja o pagamento a empresa contratada.
 Cabe a empresa a execução, conforme a especificação técnica e a execução da obra, com a utilização de materiais conforme especificações técnicas e o dimensionamento das tubulações que serão executadas no trabalho e o sistema proposto de modo que o sistema de drenagem projetado e a execução adequada para o sistema de drenagem existente e o sistema de drenagem que serão executados no trabalho.
 Em caso de alteração de projeto, a empresa contratada deverá comunicar a alteração ao proprietário e ao órgão responsável pelo projeto, para que seja aprovada a alteração.
 Cabe a fiscalização avaliar a necessidade de reforma das caixas de passagem em virtude existentes no local, para que haja o pagamento a empresa contratada.
 Cabe a empresa a execução, conforme a especificação técnica e a execução da obra, com a utilização de materiais conforme especificações técnicas e o dimensionamento das tubulações que serão executadas no trabalho e o sistema proposto de modo que o sistema de drenagem projetado e a execução adequada para o sistema de drenagem existente e o sistema de drenagem que serão executados no trabalho.
 Em caso de alteração de projeto, a empresa contratada deverá comunicar a alteração ao proprietário e ao órgão responsável pelo projeto, para que seja aprovada a alteração.

CONTINUA



Levantamento Planialtimétrico - Parte 02
Esc: 1:500



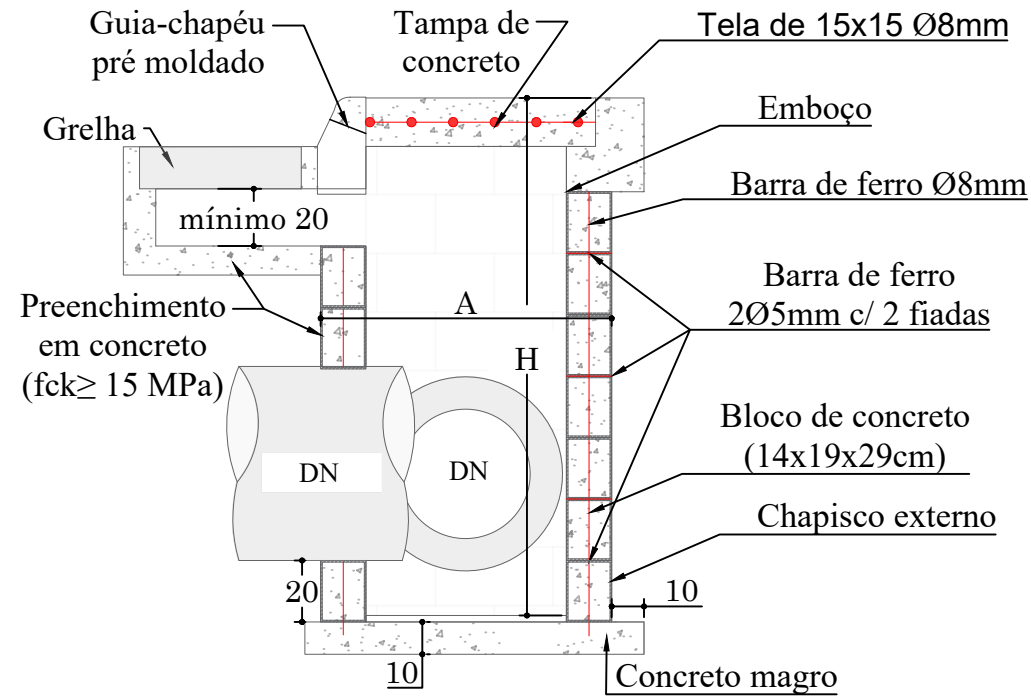
Detalhe genérico ligação de CIs
Esc: 1:25

PREFEITA CARMEN ZANOTTO PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES LAGES CNPJ 82.777.301/0001-00 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
---	---

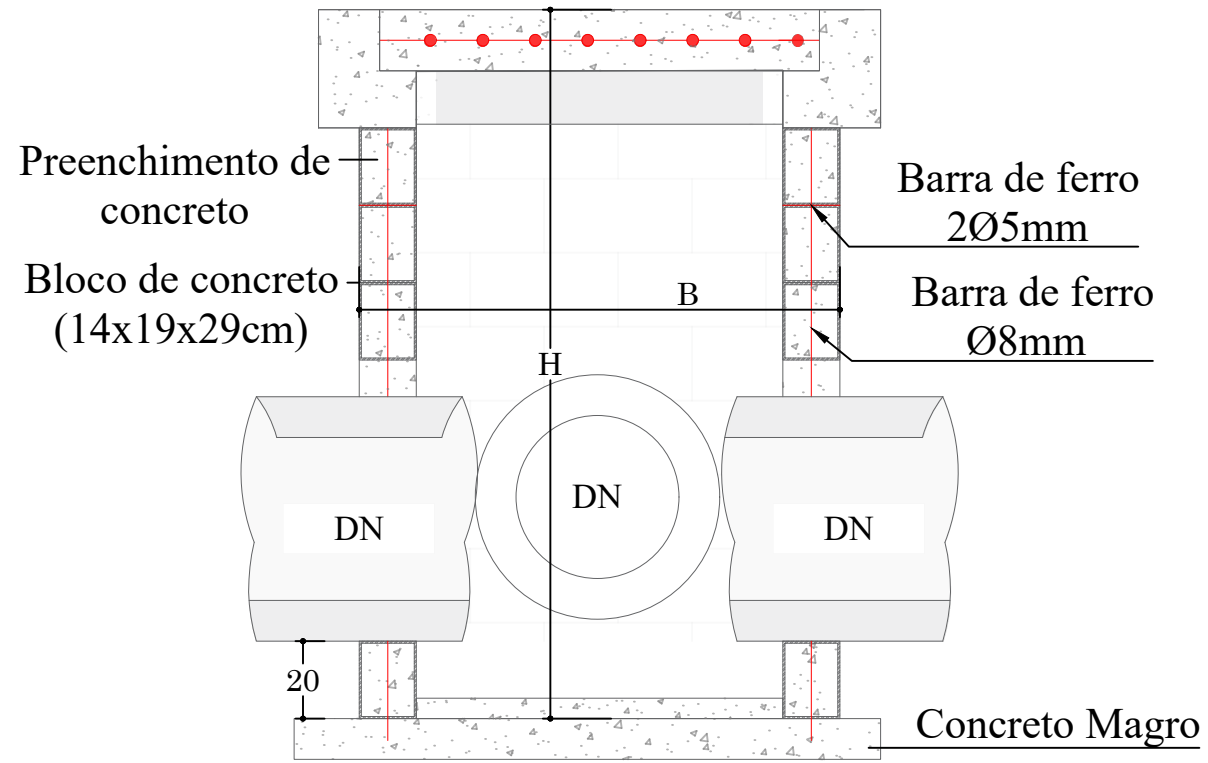
SECRETÁRIO: CLÉBER MACHADO ARRIBA DIRETOR: ENG. AUGUSTO DE JESUS - CREASC 092745-9 PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC 175488-8 DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC 175488-8 TOPOGRAFIA: SEPLAM - EMBR	ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175488-8
--	---

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-00		OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO	
ENDEREÇO: RUA HELIODORO MUNIZ - BAIRRO INDUSTRIAL			
DESCRIÇÃO: - INTERFERÊNCIAS	ÁREAS:	NOME: INTERF.	PRANCHA: 06/06
ESCALA: INDICADA	DATA: 19/05/2025	REVISÃO: 00	FORMATO: 1101X594

CORTE B-B



CORTE A-A



PLANTA BAIXA

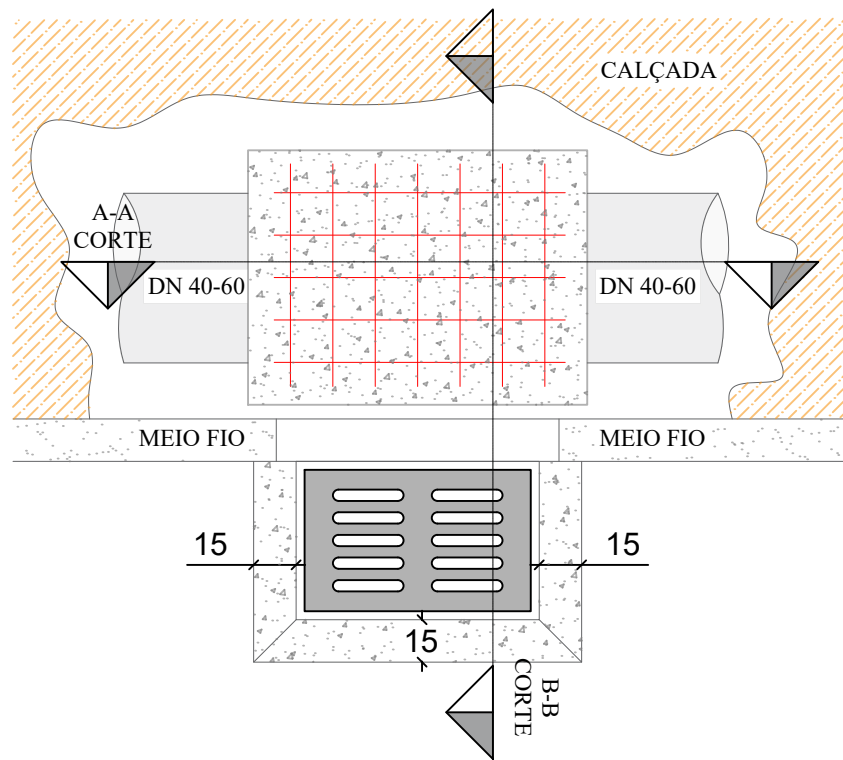


TABELA DE QUANTITATIVOS CAIXAS DE CAPTAÇÃO

TIPO	*A (m)	*B (m)	*H (m)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM)	AÇO(kg)			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

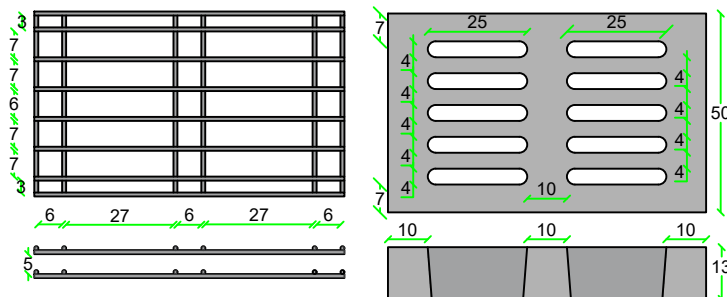
*Dimensões externas

**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.

PLANTA BAIXA GRELHA DE CONCRETO



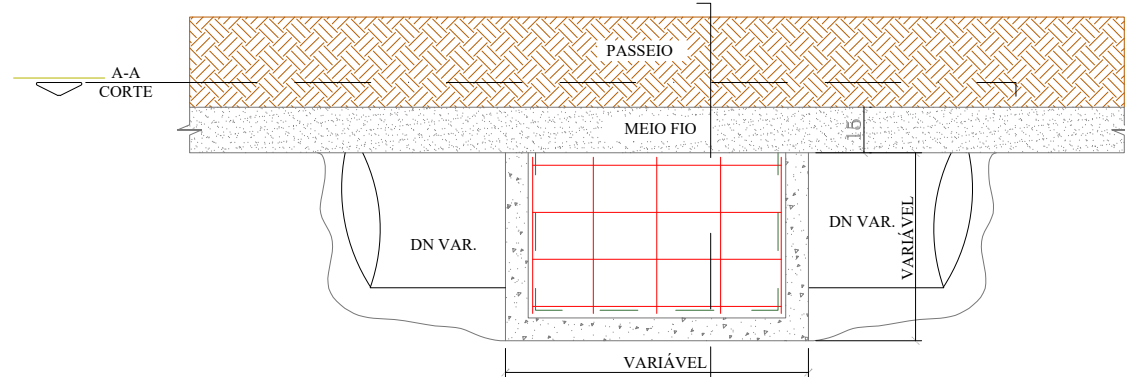
QUANTIDADE DE FERRAGEM: FERRO 10mm
12 BARRAS DE 48cm
16 BARRAS DE 78cm
18,24m DE BARRA 10mm

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

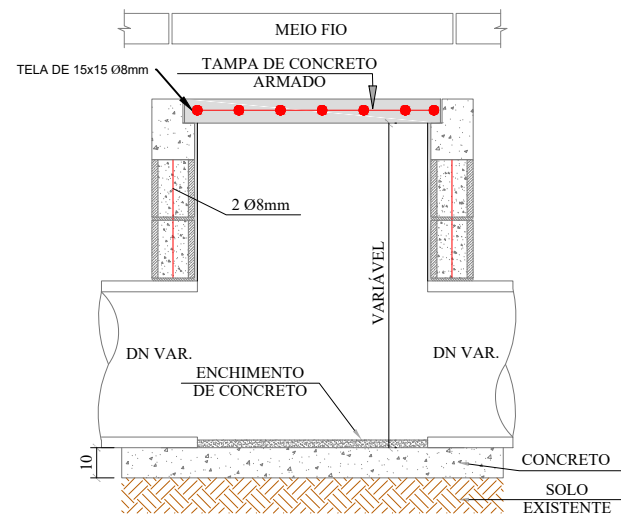
SECRETÁRIO: CLEBER ARRUDA MACHADO	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		
DIRETOR: ENG. CIVIL AUGUSTO DE JESUS CREA/SC - 092747-9	RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8	DESCRIÇÃO: Detalhamento - Heliodoro Muniz		Data: 05/25
DESENHO: LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 01
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER	ÁREA: 9.186,4419 m²		

CAIXA DE LIGAÇÃO

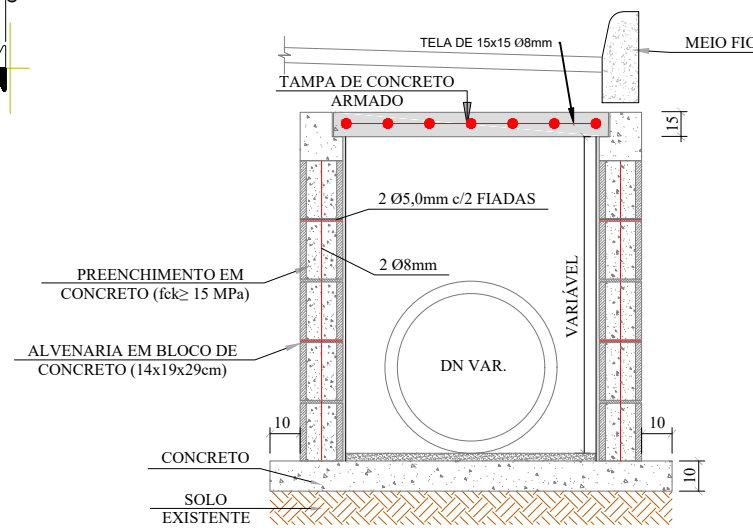
PLANTA BAIXA



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/reformar	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

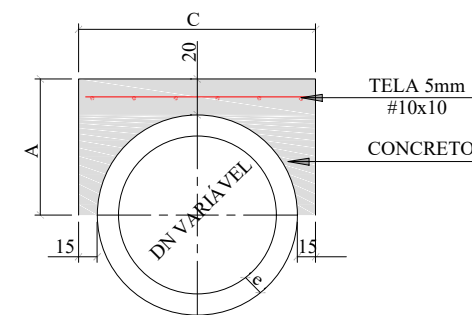
Dimensões externas

**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.

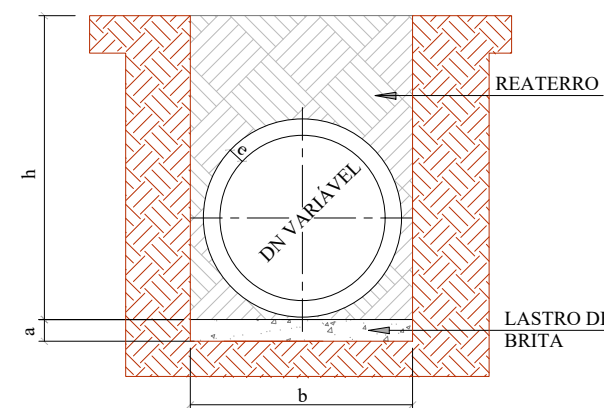
Considerar tamanho das bocas de lobo DN30 = DN 40 - 60 I.

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

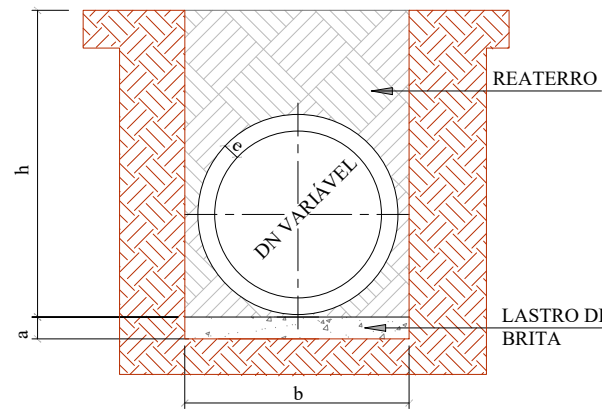


DN	a (cm)	QUADRO DE DIMENSÕES			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

SECRETÁRIO: CLEBER ARRUDA MACHADO	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		PREFEITURA DE LAGES	
DIRETOR: ENG. CIVIL AUGUSTO DE JESUS CREA/SC - 092747-9	RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8	DESCRIÇÃO: Detalhamento - Heliodoro Muniz		Data: 05/25	Prancha: 02
DESENHO: LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ÁREA: 9.186,4419 m²	ESCALA: S/ESCALA	
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER				

ESCAVAÇÃO DE VALA

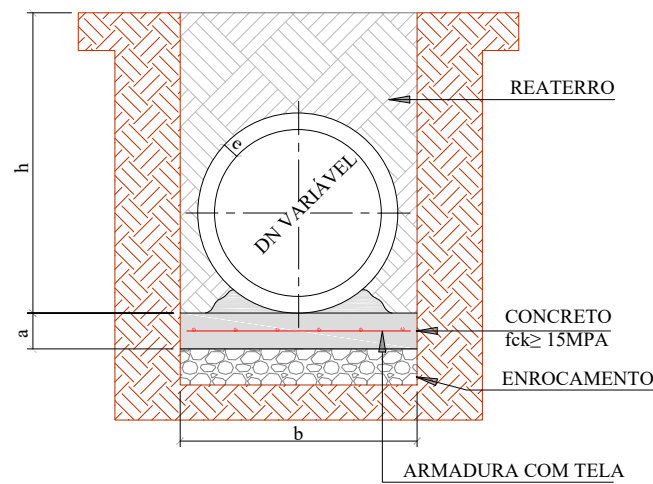
REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL



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

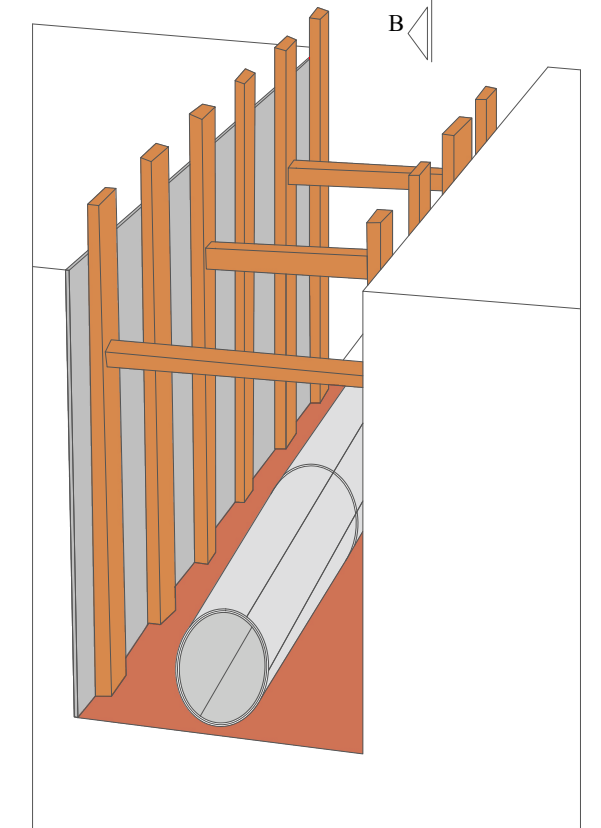
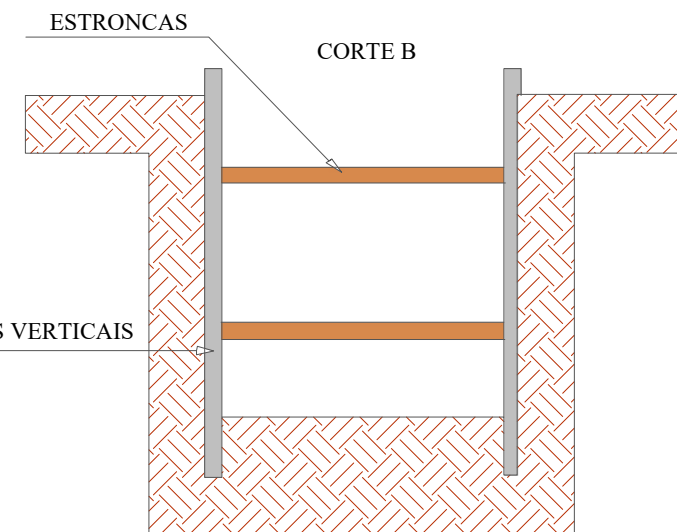
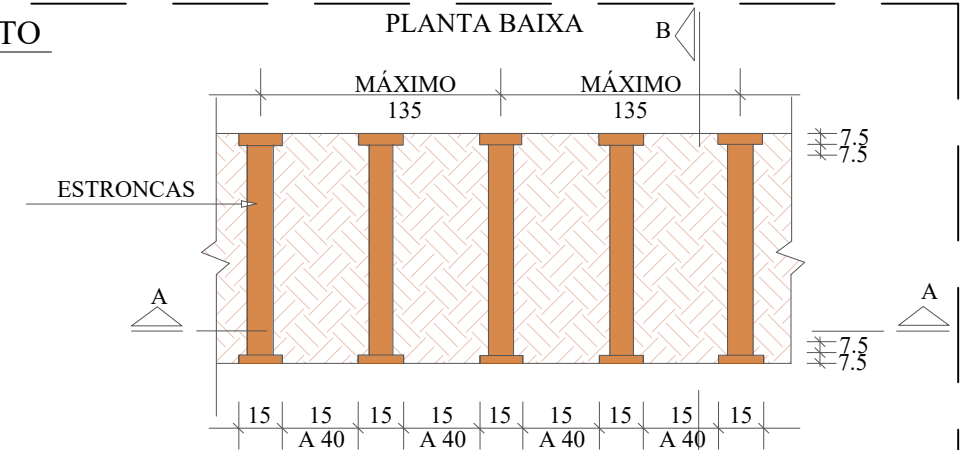
ESCAVAÇÃO DE VALA

BUEIRO TUBULAR SIMPLES

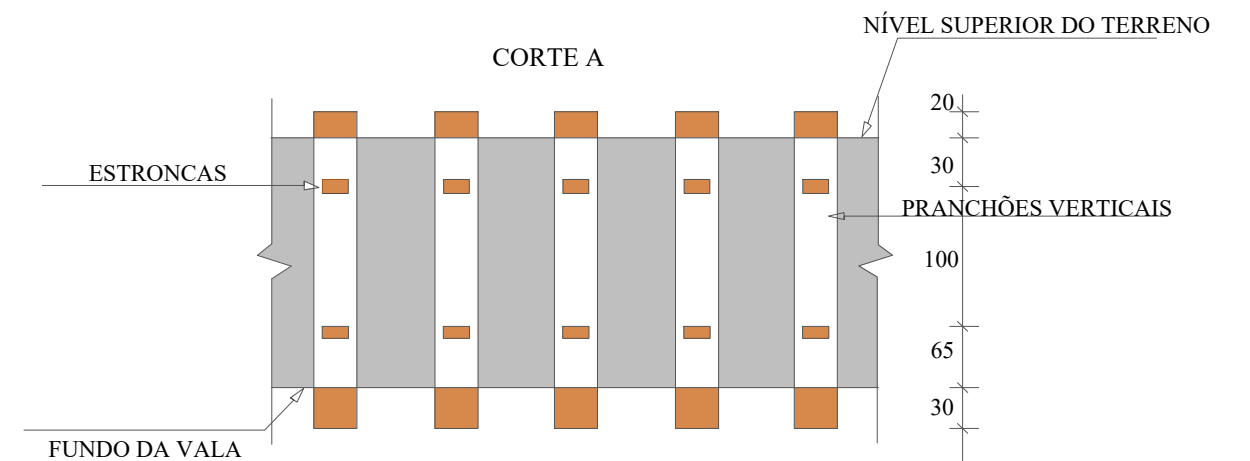


QUADRO DE DIMENSÕES					
DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	15	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

DETALHAMENTO ESCORAMENTO TIPO PONTEATELEAMENTO

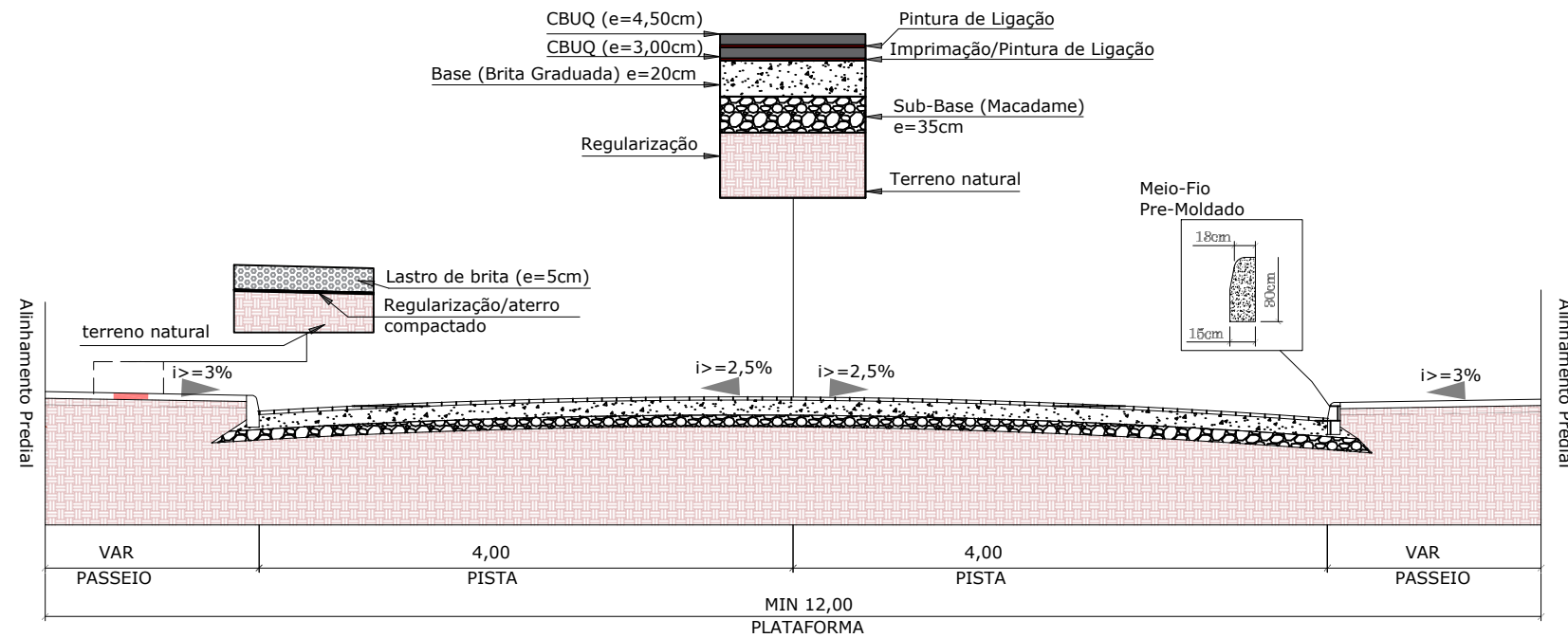


PRANÇÕES VERTICAIS

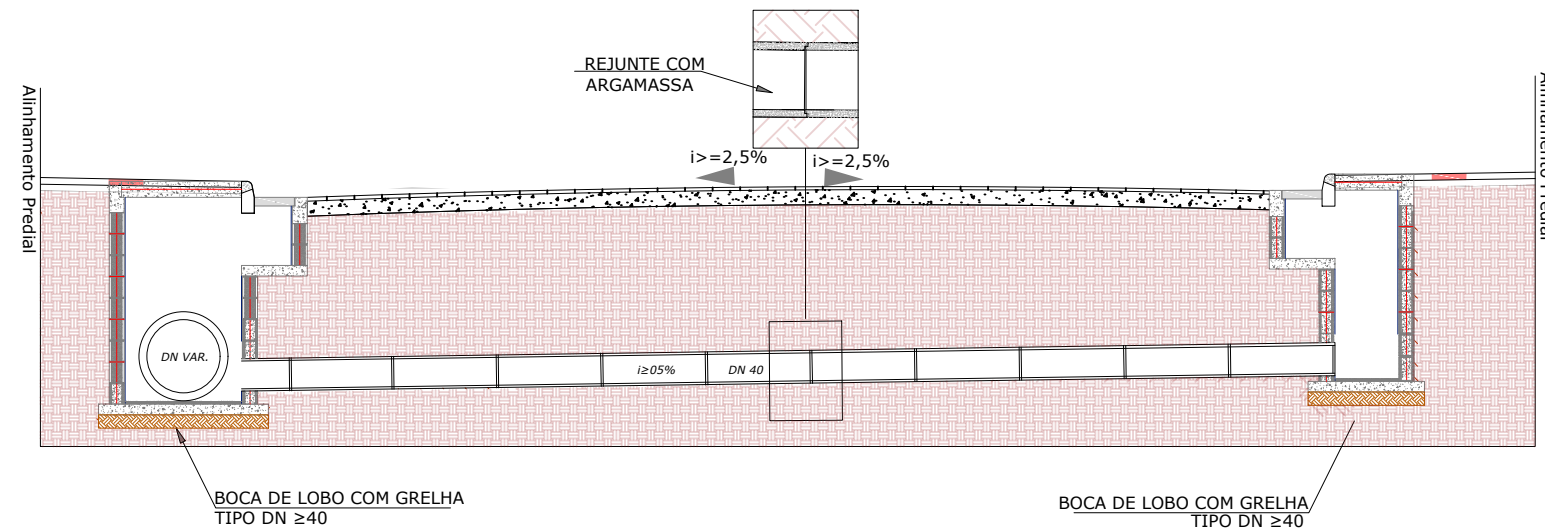


SECRETÁRIO: CLEBER ARRUDA MACHADO		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		PREFEITURA DE LAGES	
DIRETOR: ENG. CIVIL AUGUSTO DE JESUS CREA/SC - 092747-9		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8		Descrição: Detalhamento - Heliodoro Muniz		Data: 05/25	Prancha: 03
DESENHO: LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ÁREA: 9.186,4419 m²	ESCALA: S/ESCALA		
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER					

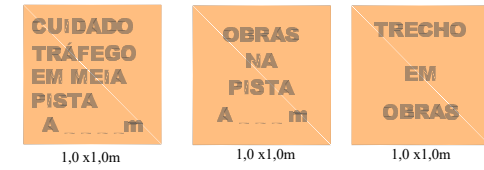
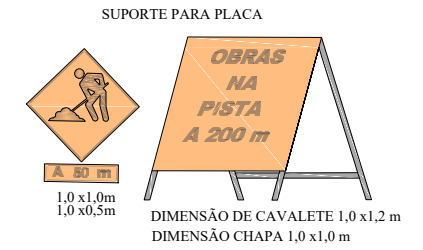
Seção Tipo - Geométrico, Pavimentação e Urbanísticos



Seção Tipo - Drenagem e Obras de Arte Corrente

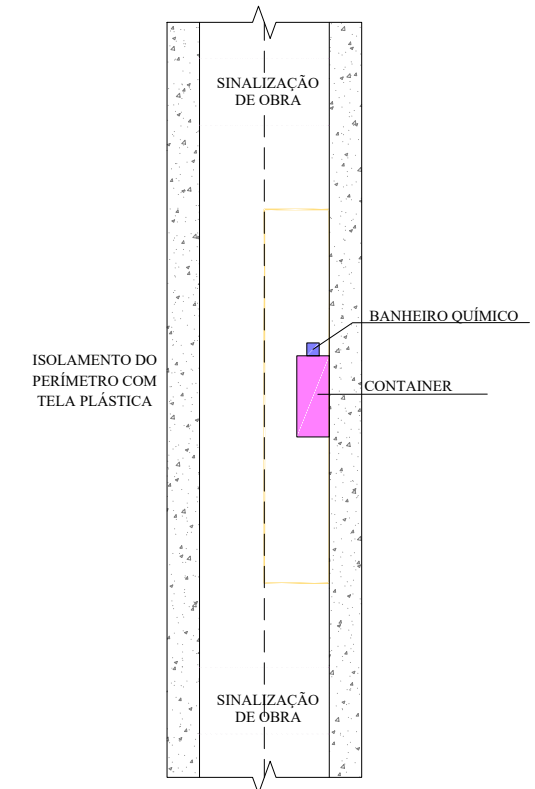


PLACA DE OBRA



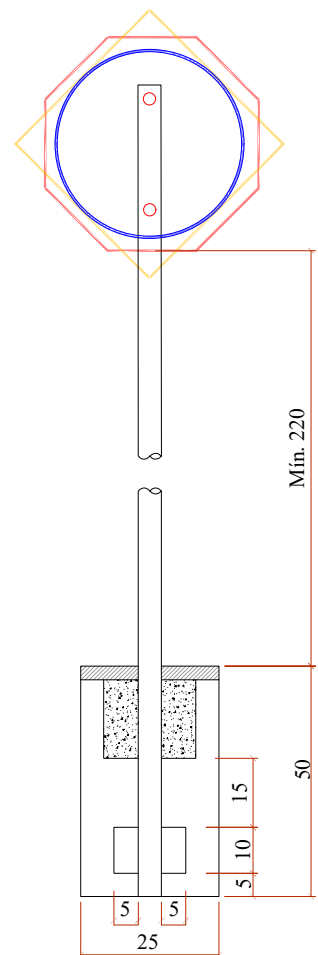
SINALIZAÇÃO DE OBRA

CROQUI DE SINALIZAÇÃO DO CONTAINER



SECRETÁRIO: CLEBER ARRUDA MACHADO		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		PREFEITURA DE LAGES	
DIRETOR: ENG. CIVIL AUGUSTO DE JESUS CREA/SC - 092747-9		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO		CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8		Descrição: Detalhamento - Heliodoro Muniz		Data: 05/25	Prancha: 04
DESENHO: LUIZ RICARDO	FOLHA: A3	ÁREA: 9.186,4419 m ²	ESCALA: S/ESCALA		
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER					

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

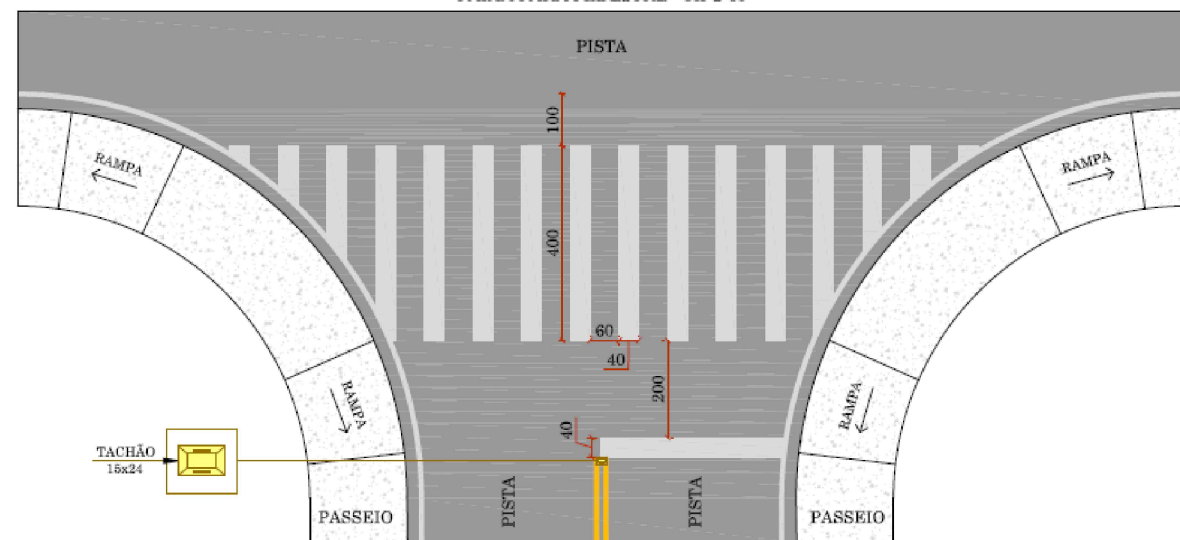
PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
	R-1 PARADA OBRIGATORIA	FUNDO E ORLA EXTERNA VERMELHA ORLA INTERNA E LETRAS BRANCAS	OCTOGONAL L=25
	R-19 VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA (40km/h)	FUNDO BRANCO SÍMBOLO E LETRA PRETAS ORLA E TARJA VERMELHA	D=60

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
	A-32 TRANSITO DE PEDESTRES	FUNDO E ORLA EXTERNAS AMARELAS 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		
TACHÃO 15x24	Utilizar tachão com elemento refletivo na cor da faixa	15x24

FAIXA PARA PEDESTRE - TIPO 01



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)



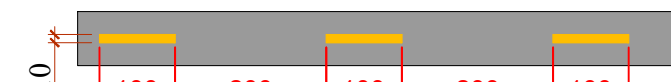
MARCA DELIMITADORA DE ESTACIONAMENTO REGULAMENTADO (MER)



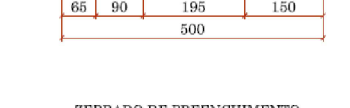
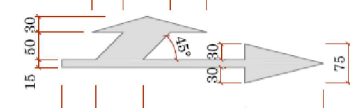
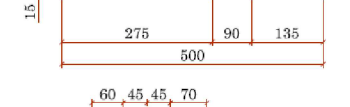
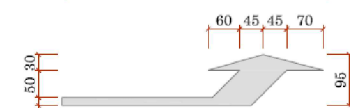
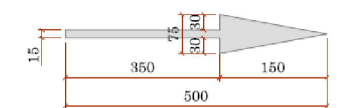
MARCA DELIMITADORA PARA DE VEICULOS ESPECIFICOS (MVE)



LINHA DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS (PARA CICLOFAIXA)



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



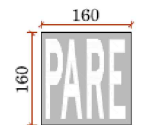
ZEBRADO DE PREENCHIMENTO DE ÁREA DE PAVIMENTO NÃO UTILIZÁVEL (ZPA)



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



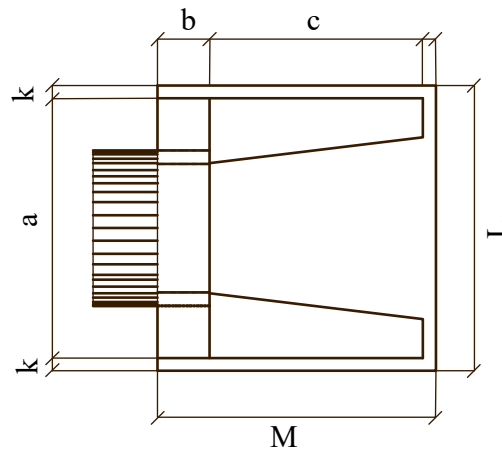
SÍMBOLO INDICATIVO DE "PARE"



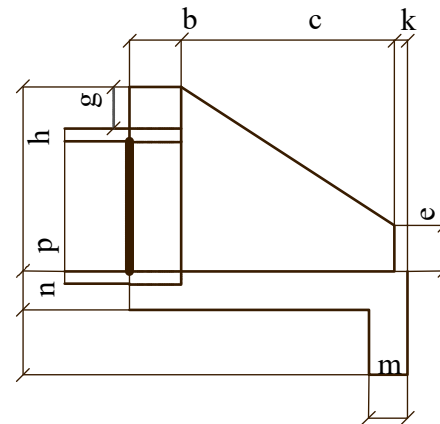
SECRETÁRIO: CLEBER ARRUDA MACHADO		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA		
DIRETOR: ENG. CIVIL AUGUSTO DE JESUS CREA/SC - 092747-9		RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8		Descrição: Detalhamento - Heliodoro Muniz		Data: 05/25
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Prancha: 05
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER		ÁREA: 9.186,4419 m²		
		ESCALA: S/ESCALA		

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS

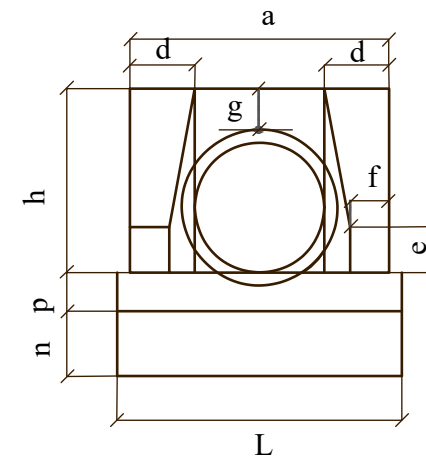
PLANTA NORMAL



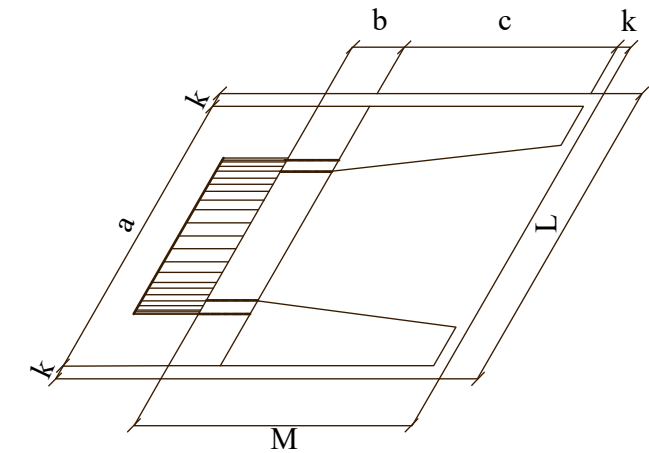
VISTA LATERAL



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	0,588
45°	339	50	260	64	75	30	30	194	10	29	39	29	368	24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,054	0,621