



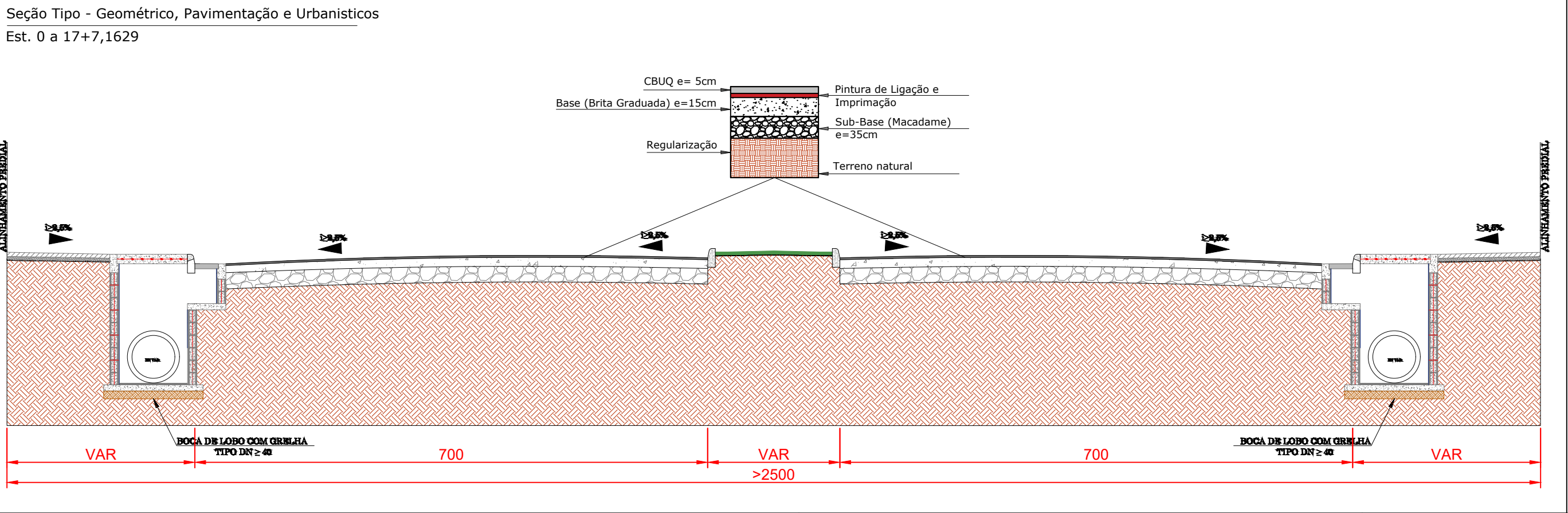
PROJETO DE DEMOLIÇÕES
ESC.: 1/500

LEGENDA

Alinhamento Predial	Remoção de asfalto e camada granular
Estacas	Remoção de lajetas e elevação da greide
Bordo pista existente	Remoção de meios-fios
Curvas de Nível	Alargamento de via
Boca de Lobo Existente	
Meio fio existente	
Boca de Lobo a Isolar	
Poste Calibres Existente	
Rio Carah	
Ponto de Ônibus	

Obs.: URBANÍSTICOS
Quando necessário as calçadas serão removidas, para que possa ser instalado o meio-fio e a empresa executora deite 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 rebatimentos de meio-fio para acesso dos veículos as garagens existentes da região rua.

PREFEITA CARMEN ZANOTTO PREFEITURA DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-80 RUA: BENJAMIM CONSTANCE, Nº 13, BAIRRO: CENTRO CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400		SMOI SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA		RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA - CREA/SC 138024-0		ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175448-9	
PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREA/SC 175448-8		OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO	
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO		ENDEREÇO: RUA BRASÍLIA E AV. BRASIL - BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO	
TOPOGRAFIA: SEPLAM - EDER		DESCRIÇÃO: - PROJETO DE DEMOLIÇÕES	
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-80		NOME: DEMOLI.	
		PRANCHA: 01/03	
ÁREAS: ÁREA : 7489.3691 m²		REVISÃO: 00	
ESCALA: INDICADA		DATA: 01/08/2025	
		FORMATO: A1	

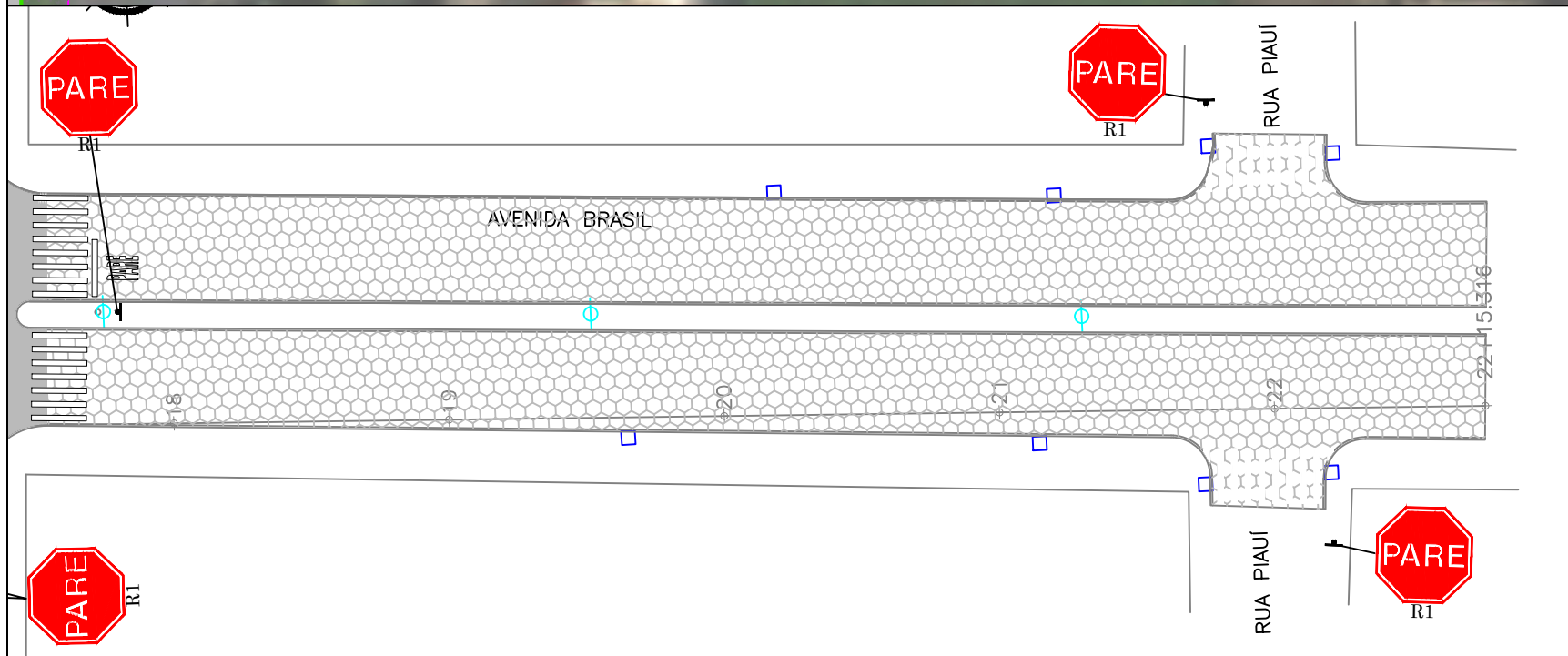




PROJETO DE DRENAGEM
ESC.: 1/500



PROJETO GEOMÉTRICO E URBANÍSTICO
ESC.: 1/500

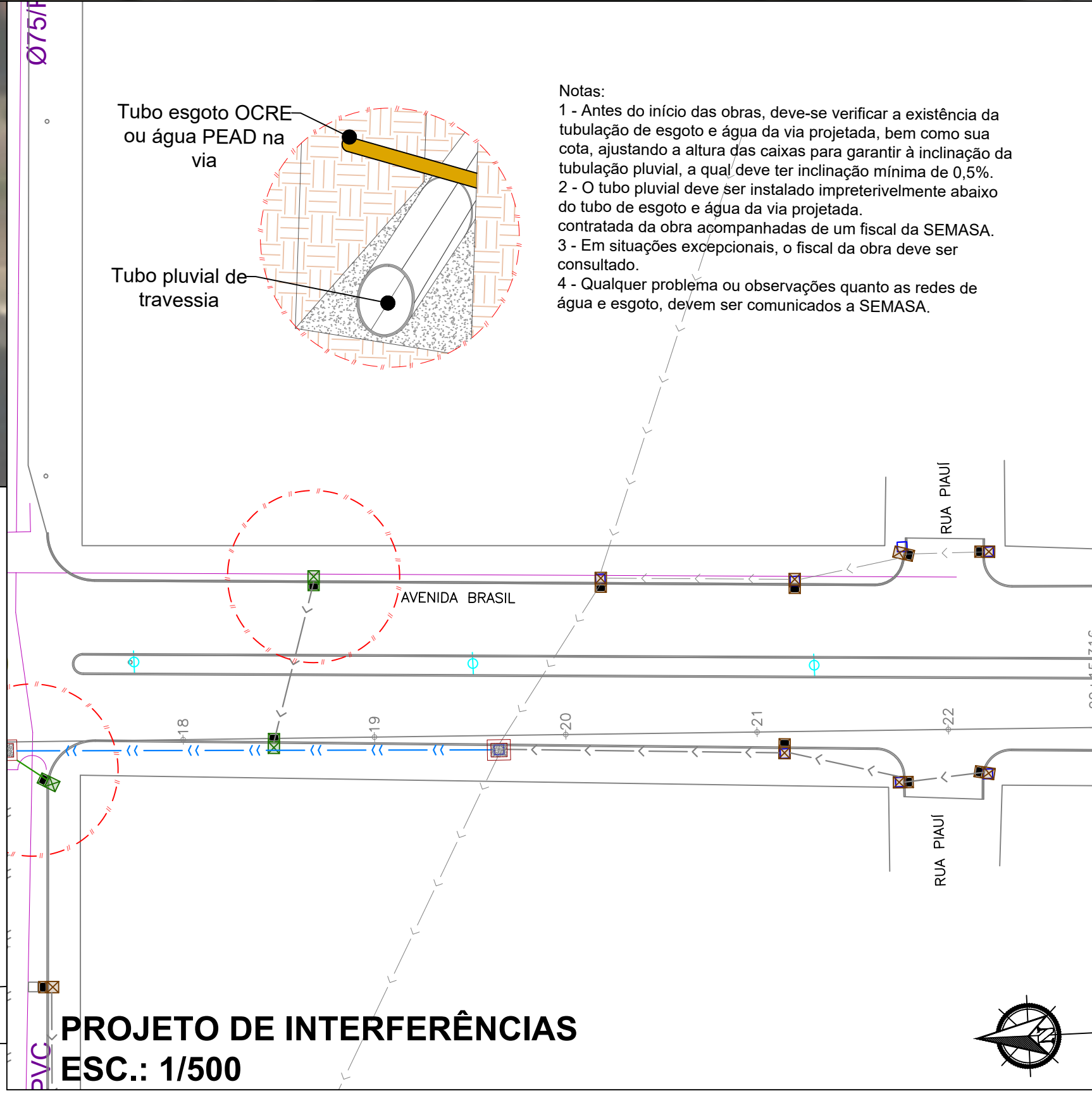


PROJETO DE SINALIZAÇÃO
ESC.: 1/500

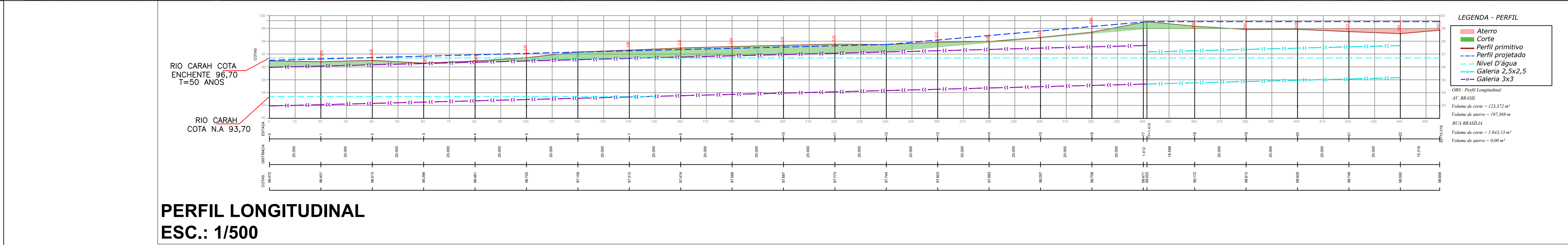
- LEGENDA
- Alinhamento Proposto
 - Eixo de rua existente
 - Bordo pista existente
 - Curvas de Nível
 - Boca de Lobo Existente
 - Meio fio existente
 - Boca de Lobo a Isolar
 - Poste Coletec Existente
 - Talvegue existente
 - Ponto de Ônibus
 - Asfalto Projetado
 - Meio-fio projetado
 - Enlameamento
 - Brita calçadas
 - Realocação de poste
 - Coletec
 - Lajota Projetada

NOTAS: URBANÍSTICO
Tudo as alterações serão realizadas para que possa ser instalado a rede de drenagem e a futura execução de obras e base preparada, COMPLETADA e com pedras brutas para a futura execução, sob responsabilidade do proprietário do lote, CONFORME DECRETO Nº 440/2001 em seu Art. 7º, respeitando o alinhamento de projeto para evitar desvios e garantir a segurança da rede de drenagem.

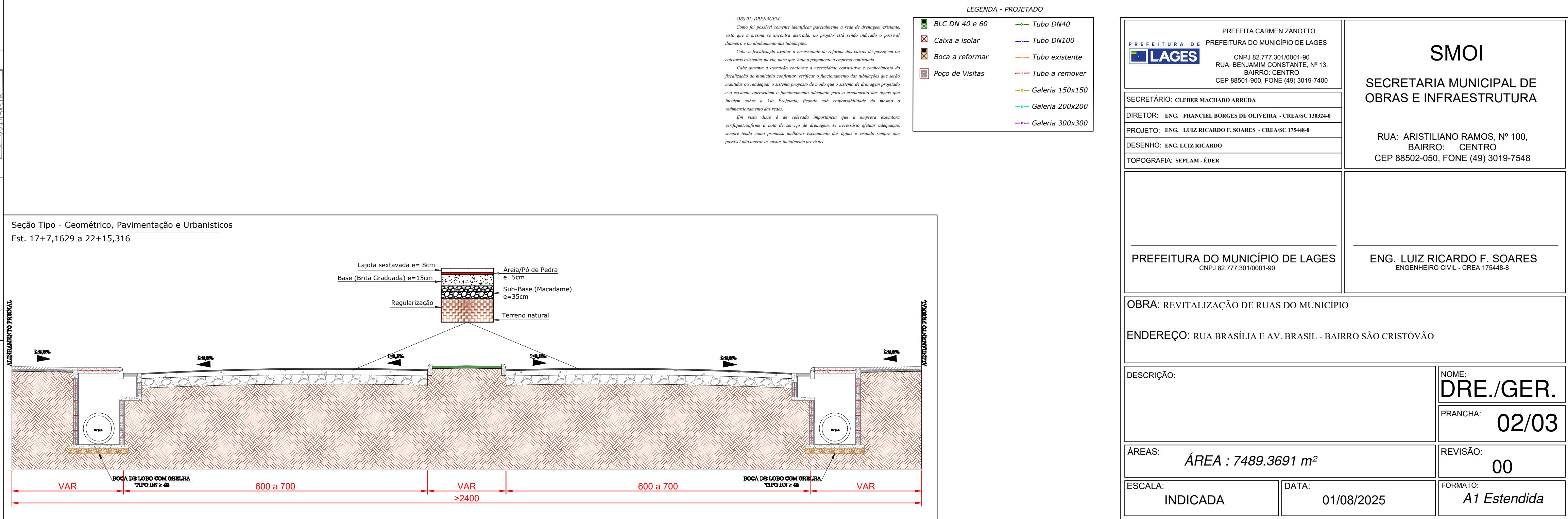
- LEGENDA - PROJETADO
- 1 Suporte Placa
 - Tachão Bidirecional
 - Placas de Regulamentação
 - Placas de Avertência
 - Placas de Serviço
 - Sinalização de eixo viário
 - Sinalização de bordo viário



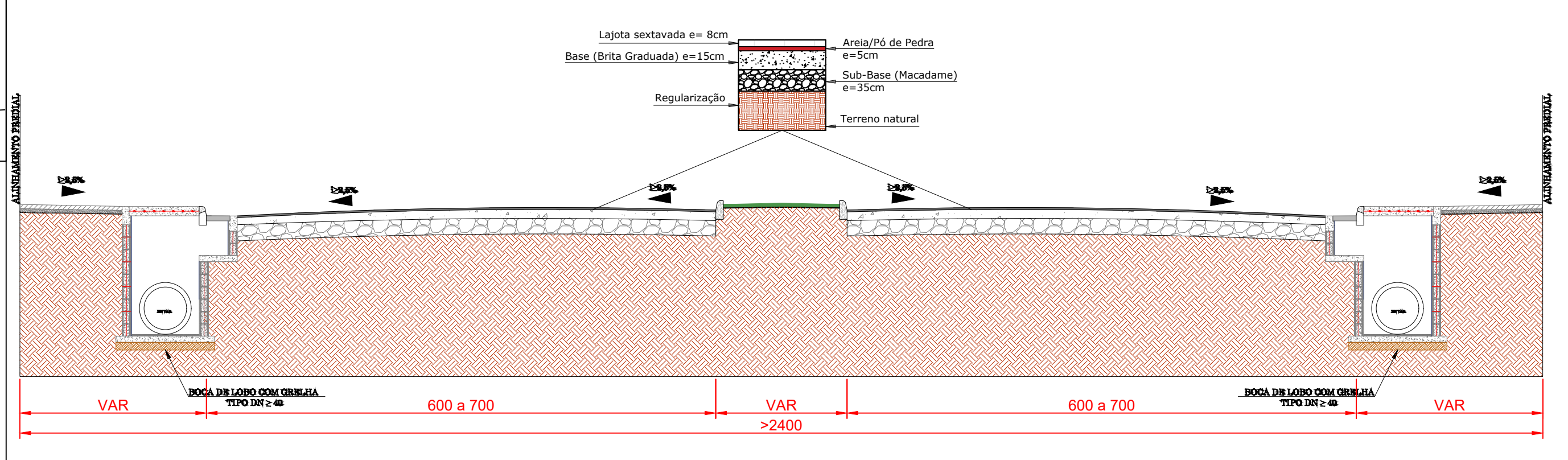
PROJETO DE INTERFERÊNCIAS
ESC.: 1/500



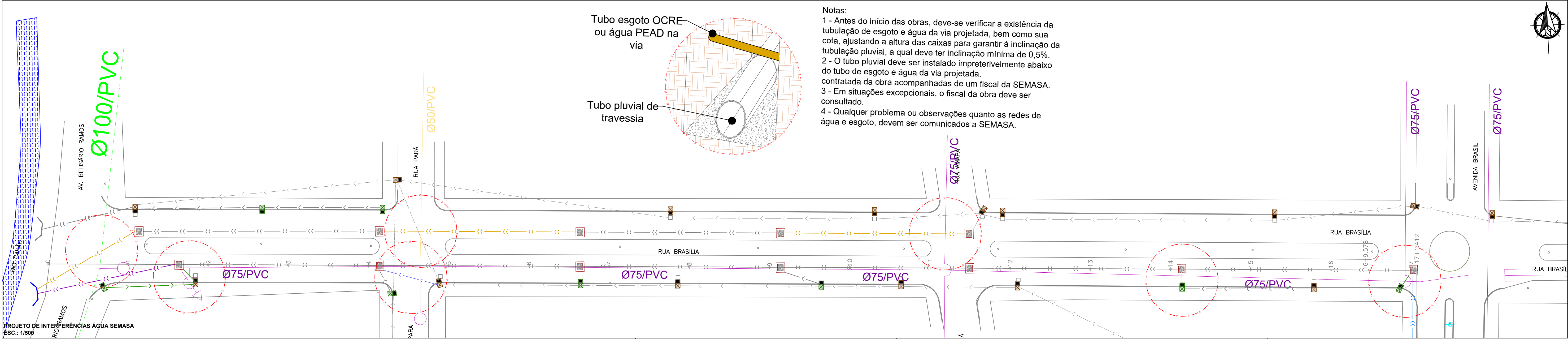
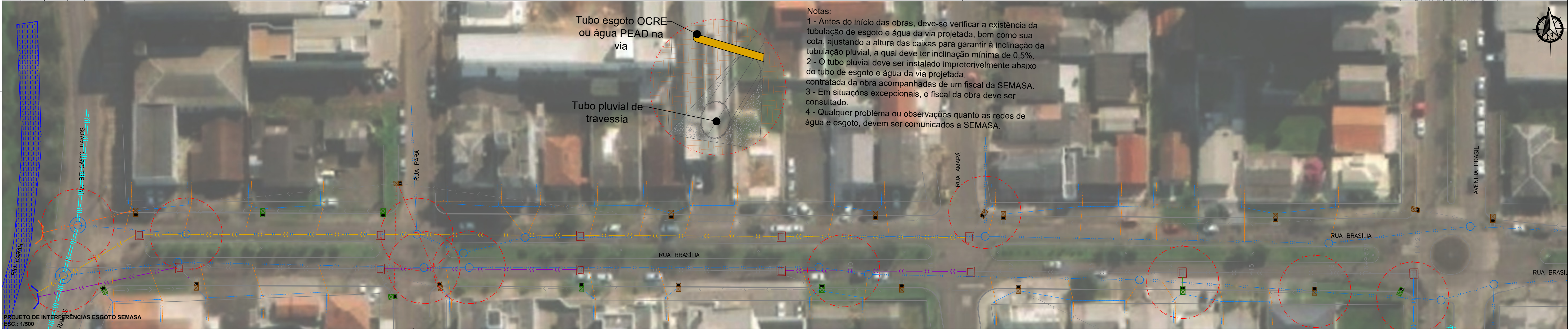
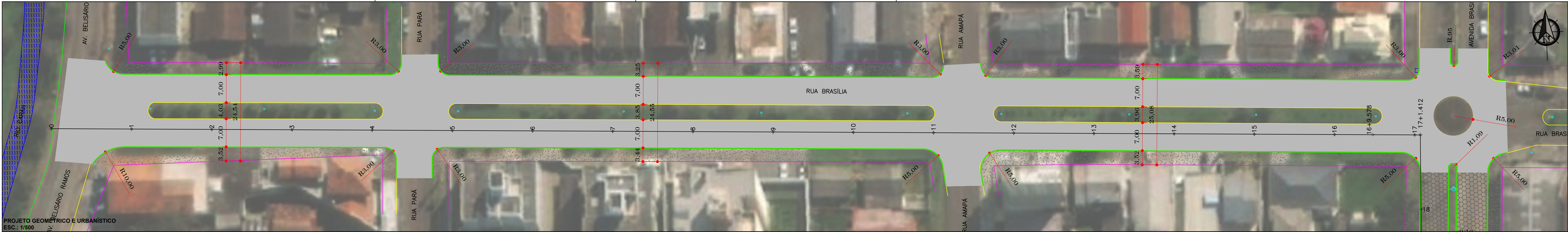
PERFIL LONGITUDINAL
ESC.: 1/500



Seção Tipo - Geométrico, Pavimentação e Urbanísticos
Est. 17+7,1629 a 22+15,316



PREFEITA CARMEN ZANOTTO PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90 RUA: BENJAMIM CONSTATE, Nº 13. BAIRRO: CENTRO CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400		SMOI SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRAUDA		RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. FRANCELINO BORGES DE OLIVEIRA - CREASC 130324-4		ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES ENGENHEIRO CIVIL - CREA 175448-9	
PROJETO: ENG. LUIZ RICARDO F. SOARES - CREASC 175448-8		OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO	
DESENHO: ENG. LUIZ RICARDO		ENDEREÇO: RUA BRÁSILIA E AV. BRASIL - BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO	
TOPOGRAFIA: SEPLAM - EDER		DESCRIÇÃO:	
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90		NOME: DRE./GER.	
ÁREA: 7489,3691 m²		PRANCHA: 02/03	
ESCALA: INDICADA		REVISÃO: 00	
DATA: 01/08/2025		FORMATO: A1 Estendida	



LEGENDA

- Alinhamento Predial
- Eixo da rua existente
- Bordo pista existente
- Curvas de Nível
- Boca de Lobo a isolar
- Muro de Calçada Existente
- Rio Carah
- Ponto de Ônibus
- Asfalto Projetado
- Muro-fo projetado
- Enfiamento
- Brita calçada
- Realocação de poste
- Caldec
- Lajeira Projetada

OBRA: URBANIZAÇÃO

Tudo as medidas serão tomadas para que, para ser instalado o muro-fo e a empresa executora deve a base preparada, COMPACTADA, com todos os pontos para a futura calçada, sob responsabilidade do proprietário da obra, CONFORME DECRETO Nº 441/2001 em seu Art. 2º, respondendo ao estabelecimento de muro-fo para acesso das viaturas ao longo do eixo da via.

LEGENDA - PROJETADO

- Suporte Placa
- Tachão Bidirecional
- Placas de Regulamentação
- Placas de Avertência
- Placas de Serviço
- Sinalização de eixo viário
- Sinalização de bordo viário

LEGENDA - PROJETADO

- BLC DIN 40 e 60
- Caixa a isolar
- Boca a reformar
- Poço de Visitas
- CI Esgoto
- CI Pluvial
- Rede esgoto SEMASA
- Rede água SEMASA Ø75
- Rede água SEMASA Ø50
- Rede água SEMASA Ø100
- PV SEMASA Esgoto
- Tubo DN40
- Tubo DN100
- Tubo existente
- Tubo a remover
- Galeria 150x150
- Galeria 200x200
- Galeria 300x300
- Rede casa Esgoto
- Rede casa Água
- Emissário SEMASA Ø100

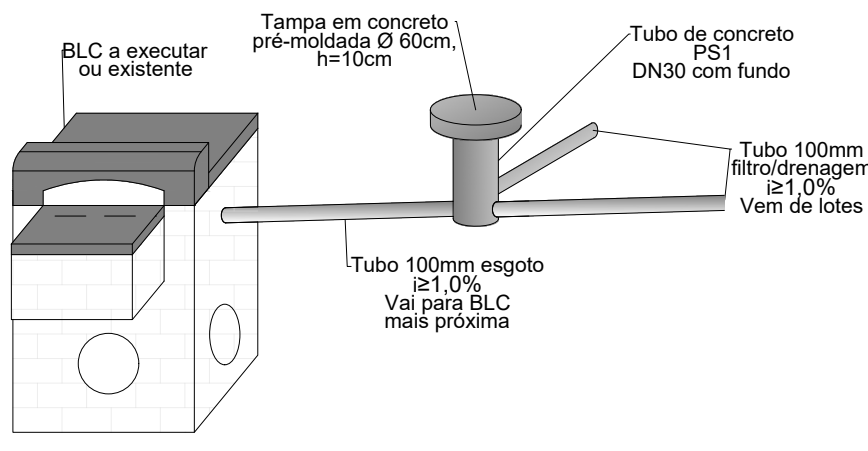
OBRA: MANUTENÇÃO

Como foi possível, sempre identificar previamente a rede de drenagem existente, visto que a mesma se encontra soterrada, no projeto está sendo indicado o possível alinhamento da tubulação.

Cabe a fiscalização avaliar a necessidade de reforma das caixas de passagem ou coletoras existentes na via, para que, haja o pagamento a empresa executora.

Cabe a fiscalização e a empresa executora, verificar o funcionamento das tubulações que serão instaladas no município, verificar o funcionamento das tubulações que serão instaladas no município e a rede de drenagem existente, para a rede de drenagem projetada e a rede de drenagem existente, para a rede de drenagem projetada e a rede de drenagem existente, para a rede de drenagem projetada.

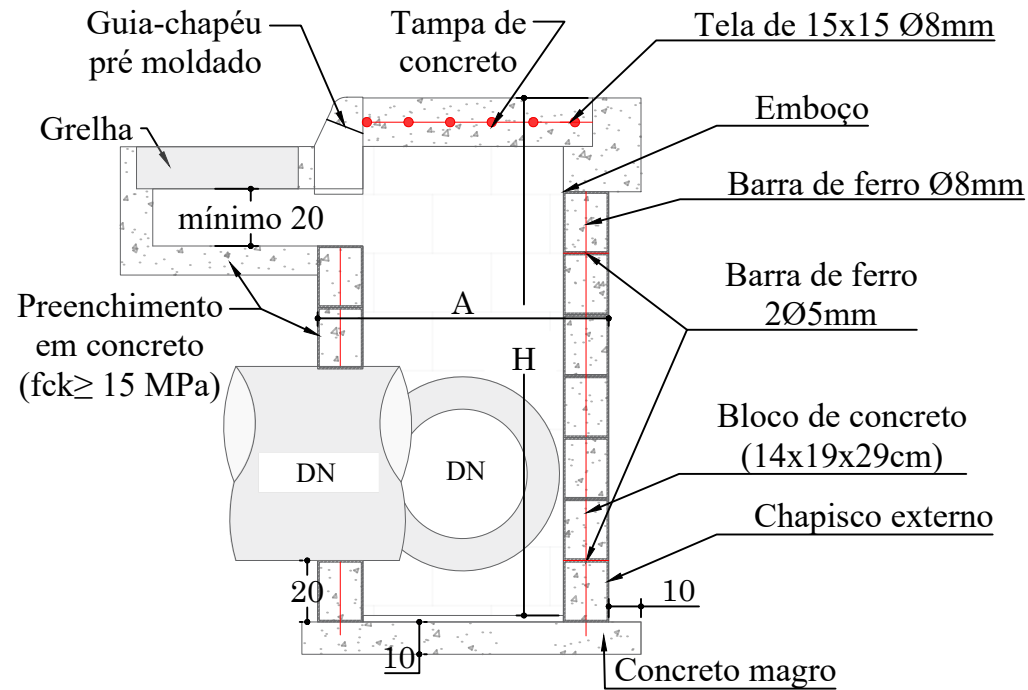
Em vista disso é de relevante importância que a empresa executora, verifique o funcionamento e a rede de drenagem, se necessário, efetuar adequações, sempre sendo como previsto, melhor, inclusive, das águas e, visando sempre que possível, não onerar os custos inicialmente previstos.



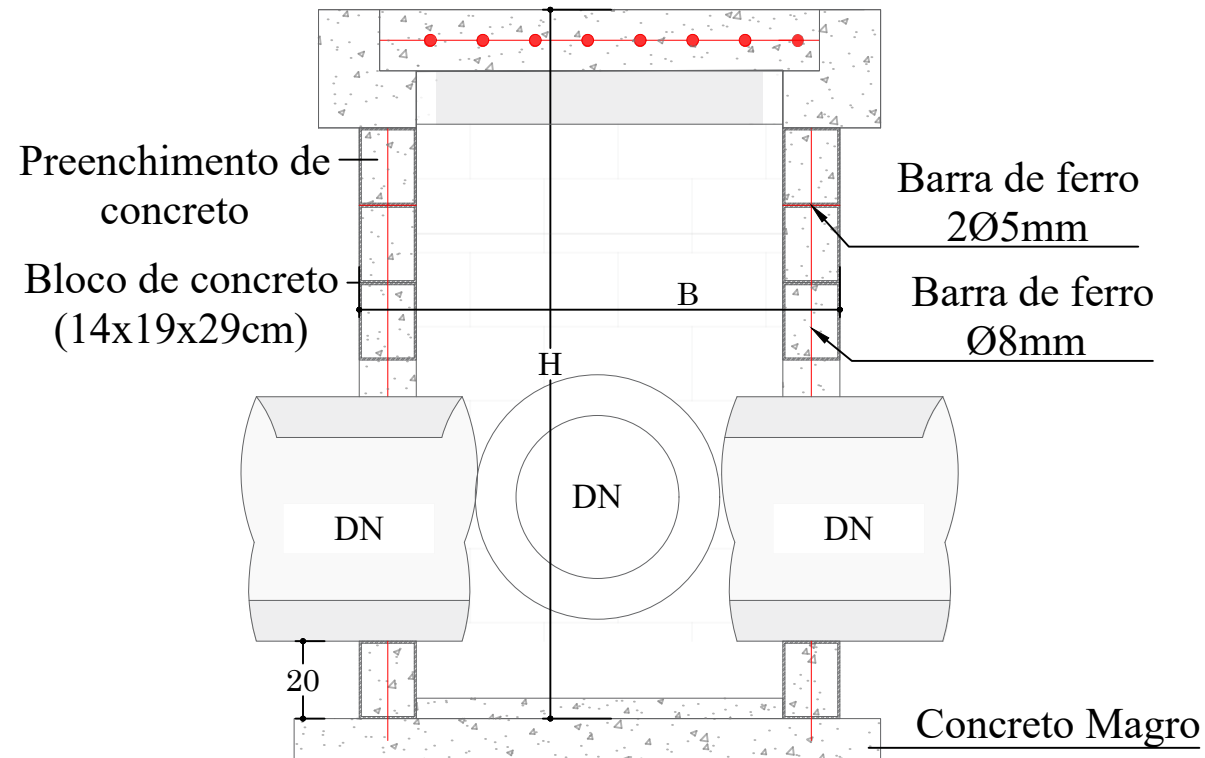
DETALHE GERAL LIGAÇÃO PV's COM BLC's
ESC.: 1/50

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		SMOI SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548	
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ABREDA DIRETOR: ENG. FRANCHIEL 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 - CREIA 175448-9	
OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO ENDEREÇO: RUA BRÁSILIA E AV. BRASIL - BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO			
DESCRIÇÃO:		NOME: DRE./GER. PRANCHA: 03/03 REVISÃO: 00 FORMATO: A1 Estendida	
ÁREAS: ÁREA : 7489.3691 m²			
ESCALA: INDICADA	DATA: 01/08/2025		

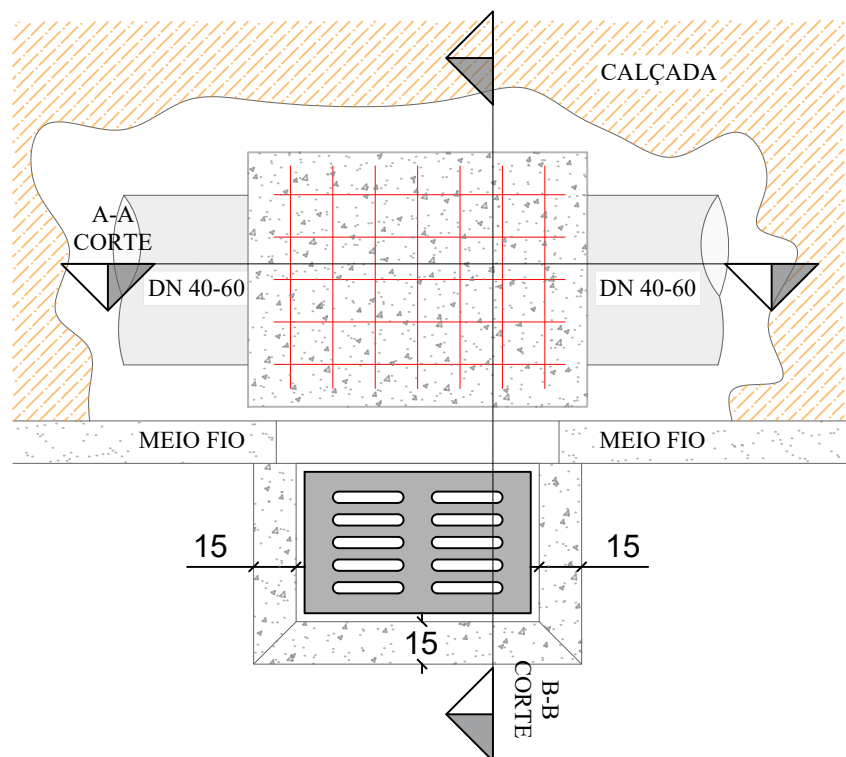
CORTE B-B



CORTE A-A



PLANTA BAIXA



PLANTA BAIXA
GRELHA DE CONCRETO

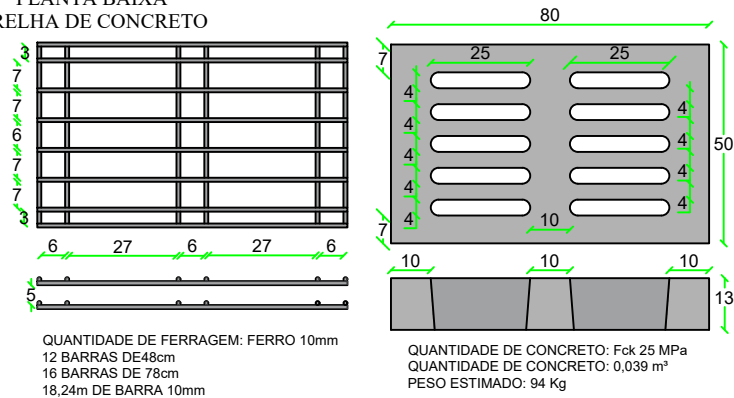


TABELA DE QUANTITATIVOS CAIXAS DE CAPTAÇÃO

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

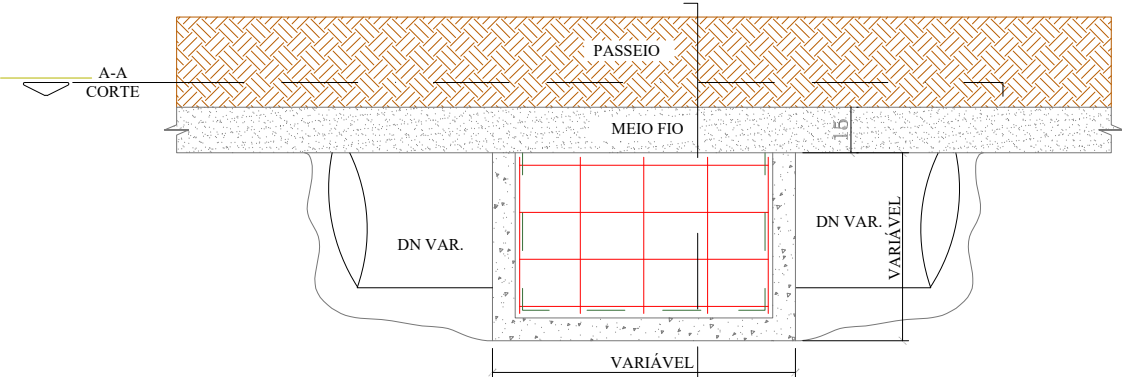
As dimensões da boca de lobo simples deverão seguir as mesmas que a combinada, diferindo somente na não execução da grelha, somente meio fio guia.

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

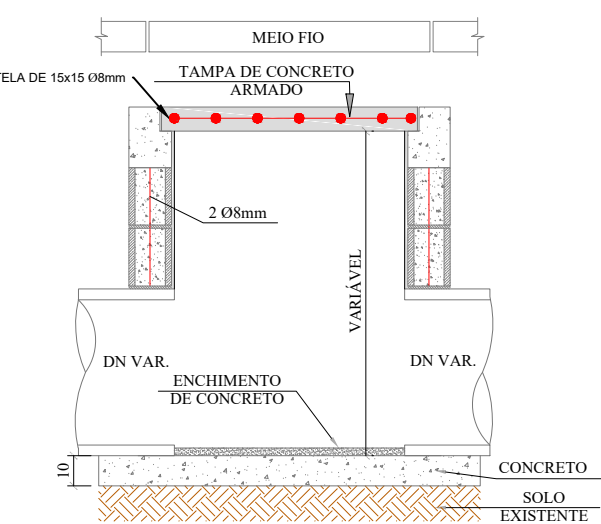
SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA			PREFEITURA DE  LAGES	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0			RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO				
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8			CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548				
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Descrição:		Data:	Prancha:
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER		ÁREA: 4.721,43 m²		ESCALA: S/ESCALA		10/25	01
				Detalhamento - Av. Brasil e Rua Brasília			

CAIXA DE LIGAÇÃO

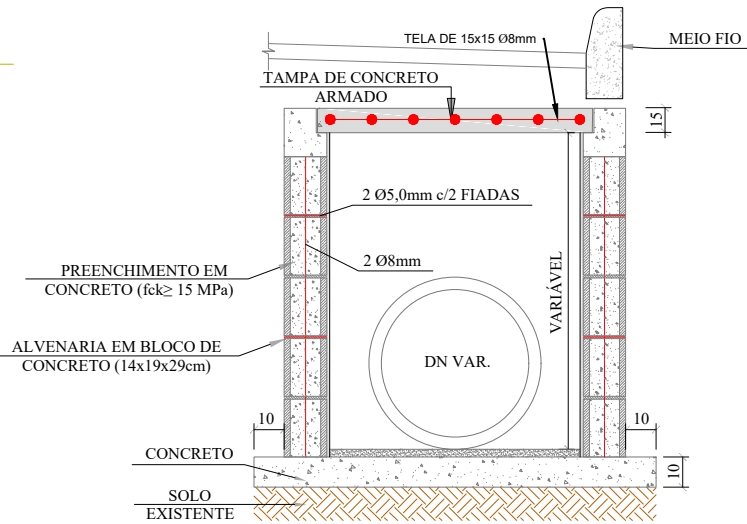
PLANTA BAIXA



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/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

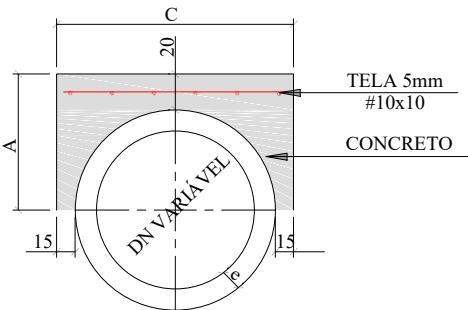
Dimensões externas

**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.

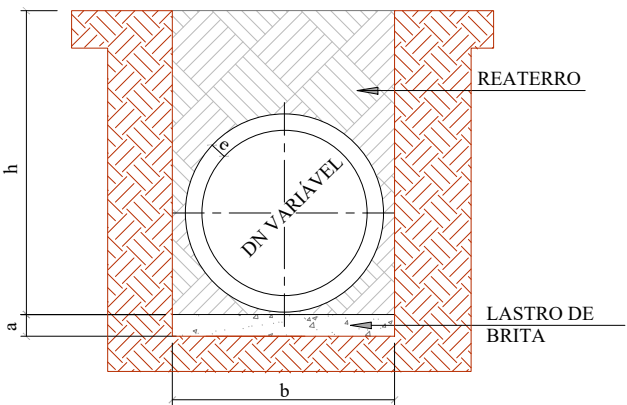
Considerar tamanho das bocas de lobo DN30 = DN 40 - 60 l.

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

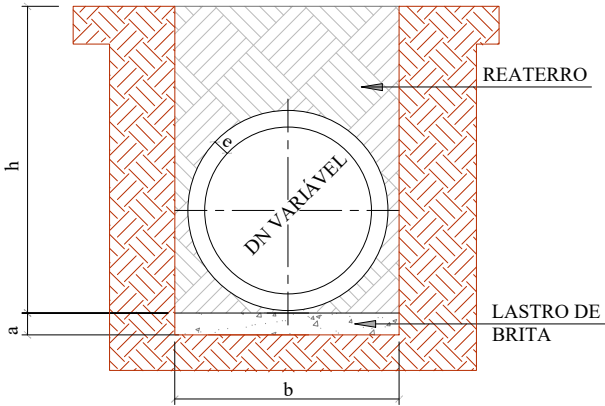


DN	a (cm)	QUADRO DE DIMENSÕES			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

SECRETÁRIO: CLEBER MACHADO ARRUDA			SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		PREFEITURA DE  LAGES		
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0							
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8			Descrição: Detalhamento - Av. Brasil e Rua Brasília		Data: 10/25	Prancha: 02	
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3					
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER		ÁREA: 4.721,43 m²					ESCALA: S/ESCALA

ESCAVAÇÃO DE VALA

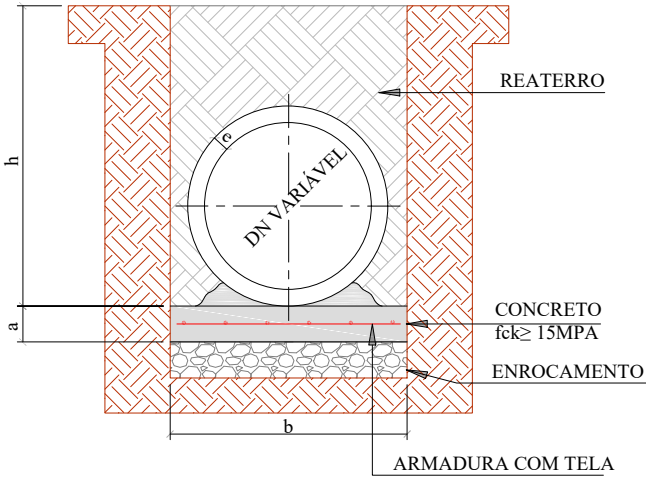
REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL



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

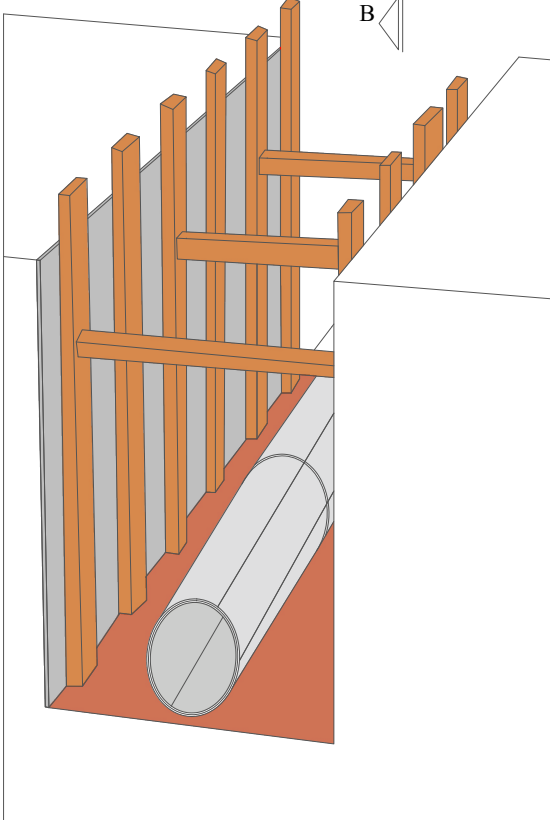
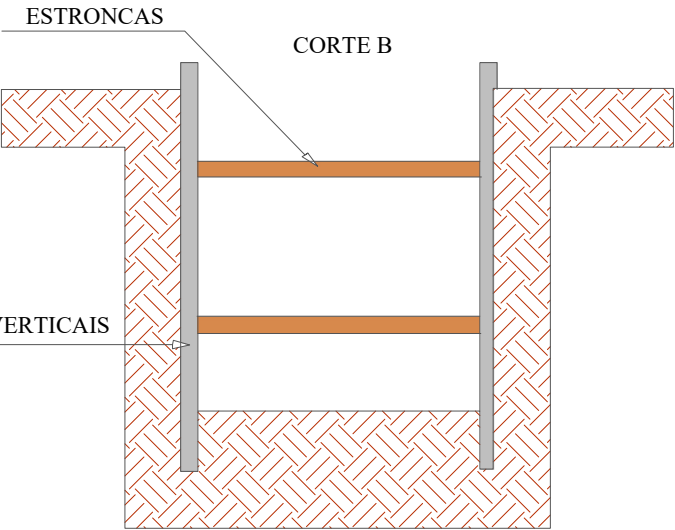
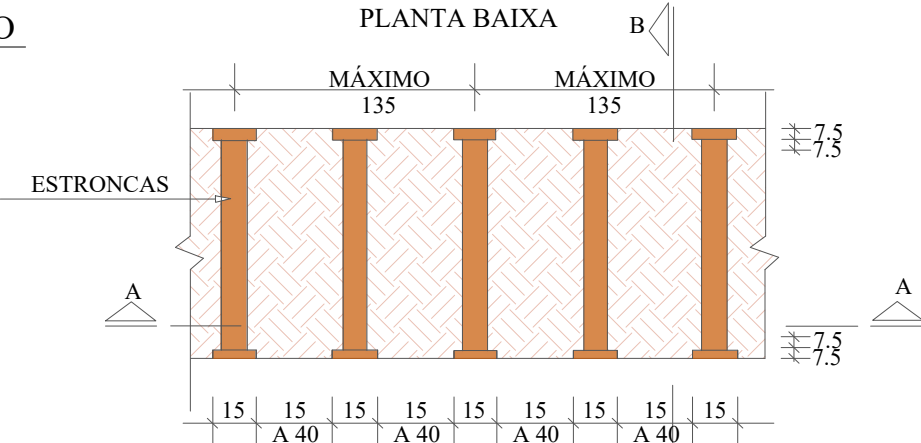
BUEIRO TUBULAR SIMPLES



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

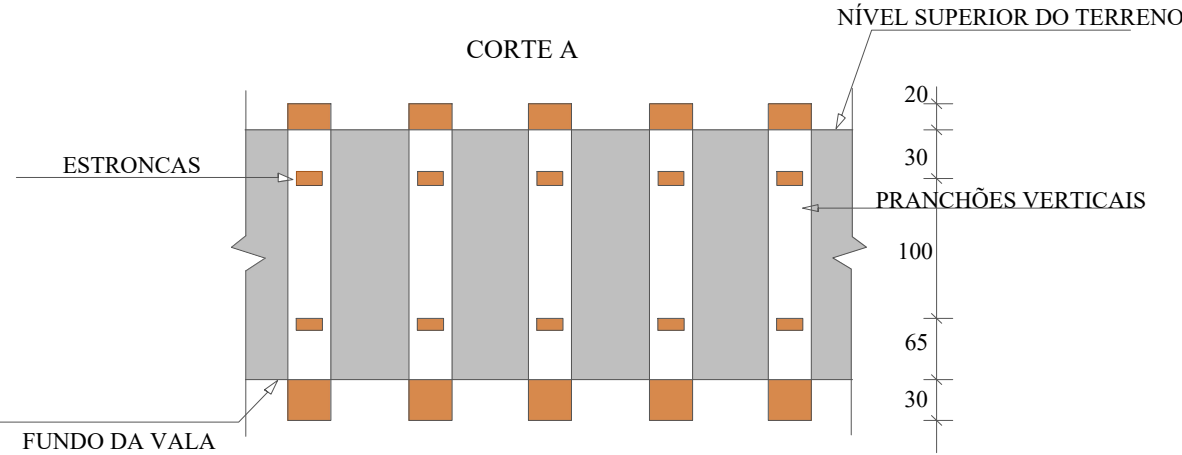
DETALHAMENTO ESCORAMENTO
TIPO PONTEATELEAMENTO

PLANTA BAIXA



PRANCHÕES VERTICAIS

CORTE A



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 LAGES	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0						
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8						
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Descrição: Detalhamento - Av. Brasil e Rua Brasília	Data: 10/25	Prancha: 03
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER		ÁREA: 4.721,43 m²	ESCALA: S/ESCALA			

11/11/2011

--	--

1100

--	--

1

--	--

1100

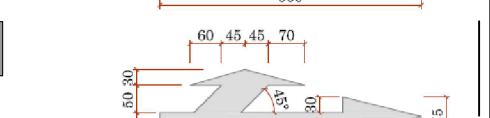
--	--

1101

SETA INDICATIVA DE POSICIONAMENTO



Diagram showing a horizontal line with a total length of 500. It is divided into two segments: 300 and 200. Below the line, the values 60, 45, 45, and 70 are listed.



NÃO UTILIZÁVEL
(ZPA)



120

ZEBRADO DE PREENCHIMENTO
DE ÁREA DE PAVIMENTO



45° DO FLUXO
DE TRÁFEGO



1



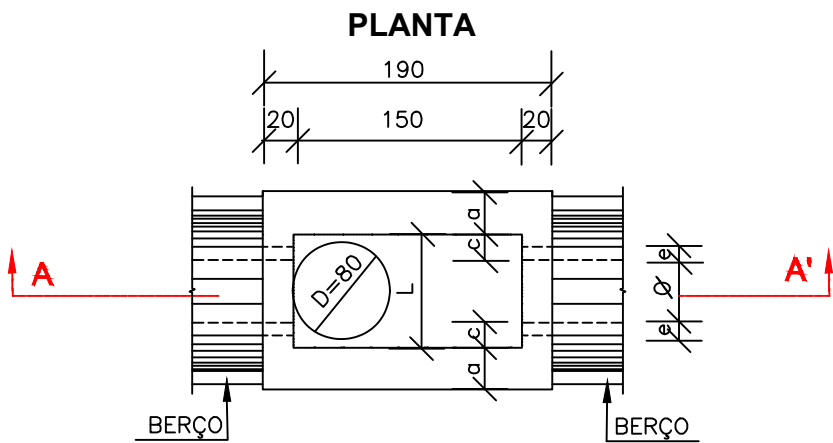
1



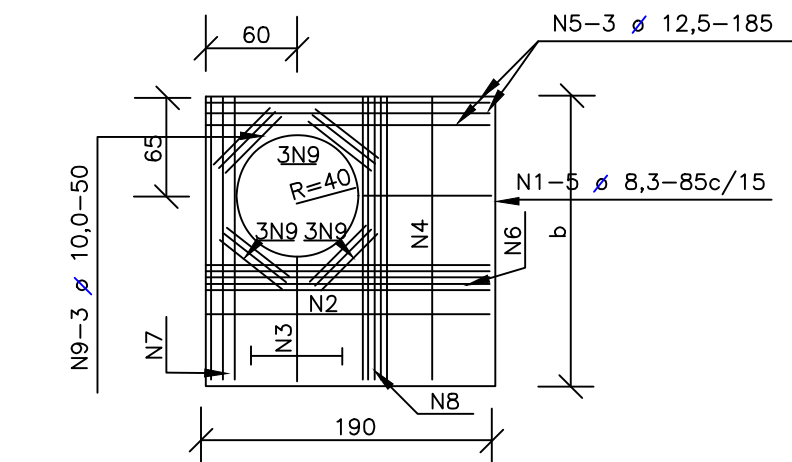
1



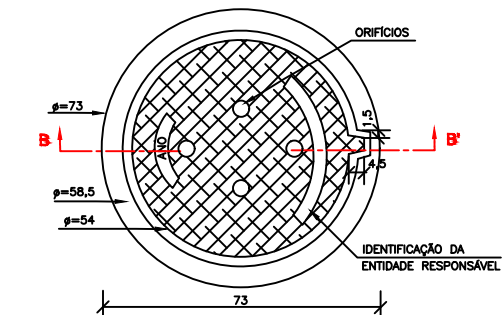
POÇOS DE VISITA - PV - IPR - 736



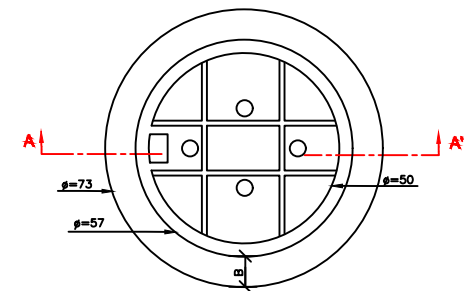
TAMPA DOS POÇOS DE VISITA



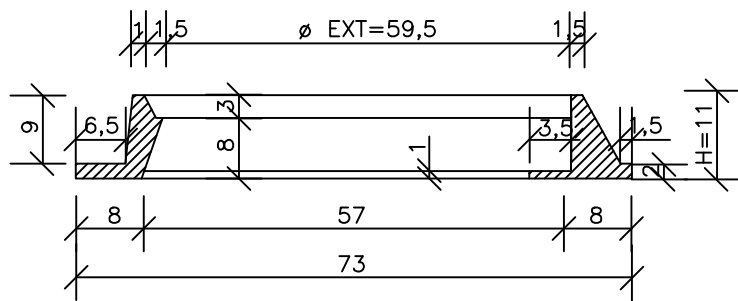
TAMPA DE FERRO FUNDIDO - VISTA SUPERIOR



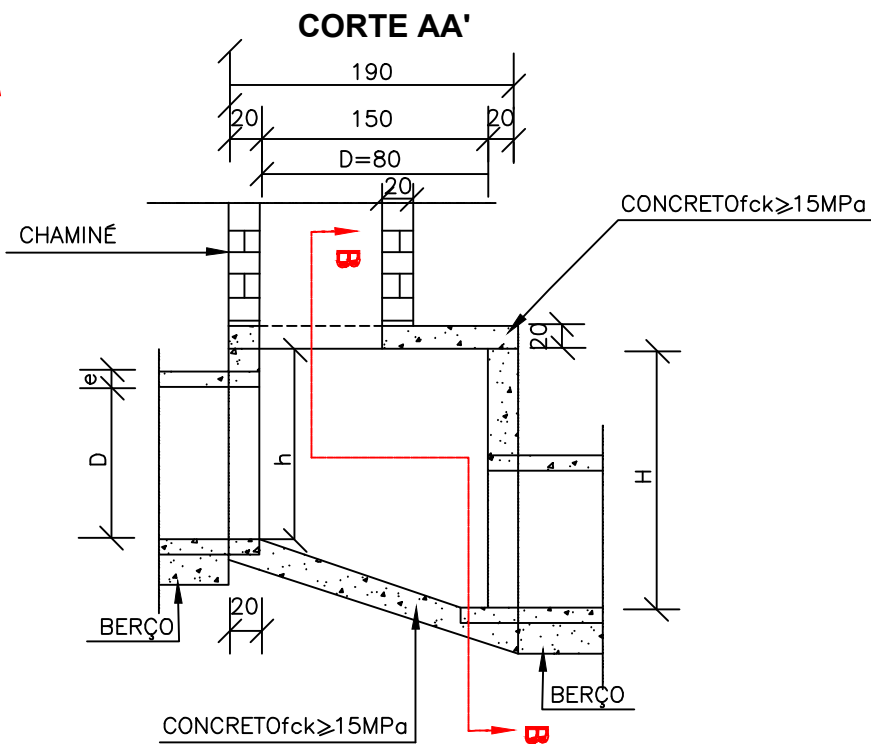
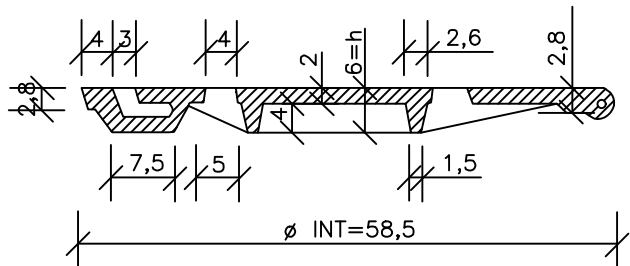
VISTA FUNDO



CORTE AA' (CAIXILHO)



CORTE BB' (TAMPÃO)



CORTE BB'

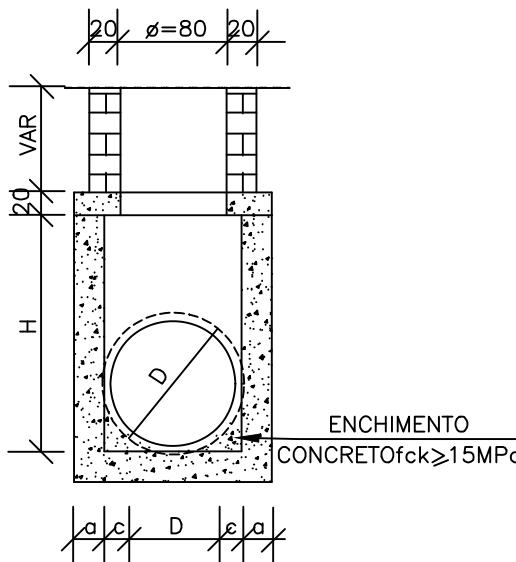


TABELA DE ARMADURA DA TAMPA

D	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
40	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
60	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
80	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
100	6,3c/15	—	—	6,3c/15	3 Ø 12,5	—	3 Ø 12,5	4 Ø 6,3	12 Ø 10
120	6,3c/15	4,0c/12,5	6,3c/20	6,3c/15	3 Ø 12,5	4 Ø 10	3 Ø 12,5	5 Ø 6,3	12 Ø 10
150	6,3c/15	6,3c/15	6,3c/15	4,0c/15	3 Ø 12,5	5 Ø 10	3 Ø 12,5	6 Ø 8,0	12 Ø 10

DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE

CÓDIGO	DIMENSÕES							QUANTIDADES		
	D	a	b	c	h	H	L	FORMAS (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO								INTERNO DE QUEDA		
PVI01	40	20	130	25	80	80	90	15,05	17,0	1,740
PVI02	60	20	130	15	80	80	90	15,05	17,0	1,670
PVI03	80	25	140	5	100	100	90	16,63	17,5	2,080
PVI04	100	25	150	—	130	130	100	19,64	22,9	2,480
PVI05	120	25	170	—	150	150	120	23,62	25,7	2,890
PVI06	150	25	200	—	180	180	150	30,19	31,6	3,500
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 50cm										
PVI07	40	20	130	25	80	130	90	17,85	17,0	2,030
PVI08	60	20	130	15	80	130	90	17,85	17,0	1,970
PVI09	80	25	140	5	100	150	90	19,48	17,5	2,420
PVI10	100	25	150	—	130	180	100	20,57	22,9	2,840
PVI11	120	25	170	—	150	200	120	26,77	25,7	3,270
PVI12	150	25	200	—	180	230	150	33,64	31,6	3,920
POÇOS DE VISITA COM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA DE 100cm										
PVI13	40	20	130	25	80	180	90	20,65	17,0	2,360
PVI14	60	20	130	15	80	180	90	20,65	17,0	2,300
PVI15	80	25	140	5	100	200	90	22,33	17,5	2,800
PVI16	100	25	150	—	130	230	100	25,54	22,9	3,240
PVI17	120	25	170	—	150	250	120	29,92	25,7	3,690
PVI18	150	25	200	—	180	280	150	37,09	31,6	4,380

NOTAS:

- 1 — Dimensões em cm;
- 2 — Bitolas em aço CA-60;
- 3 — Recobrimento das armaduras 2,5cm;
- 3 — As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.

SECRETÁRIO:
CLEBER MACHADO ARRUDA

DIRETOR:

ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0

PROJETO:

ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8

DESENHO:

LUIZ RICARDO

TOPOGRAFIA:

SEPLAM - ÉDER

FOLHA:

A3

ÁREA:

4.721,43 m²

ESCALA:

S/ESCALA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E
INFRAESTRUTURA

RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO
CRISTOVÃO

CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548



Descrição:

Detalhamento - Av. Brasil e Rua
Brasília

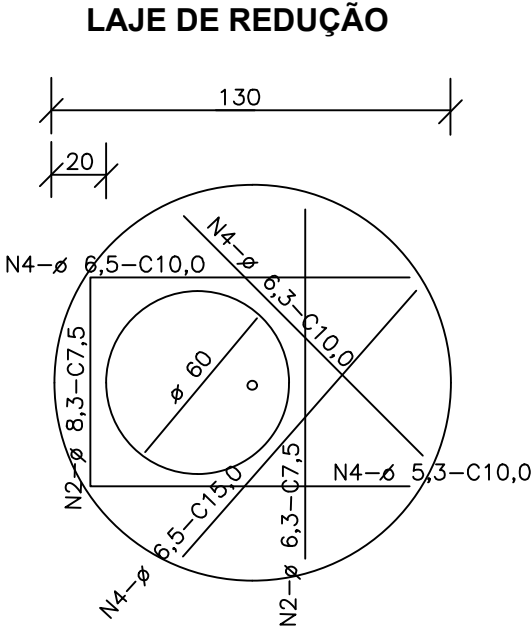
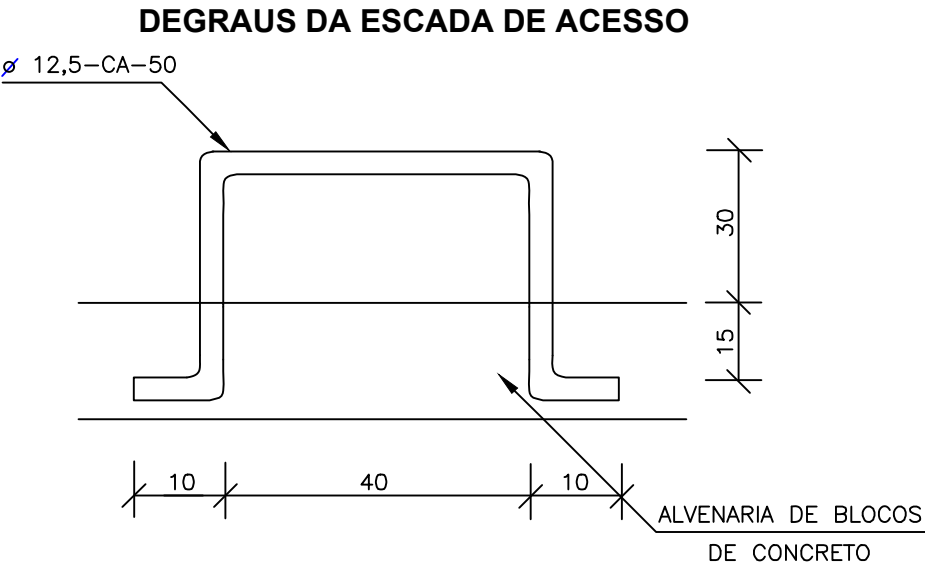
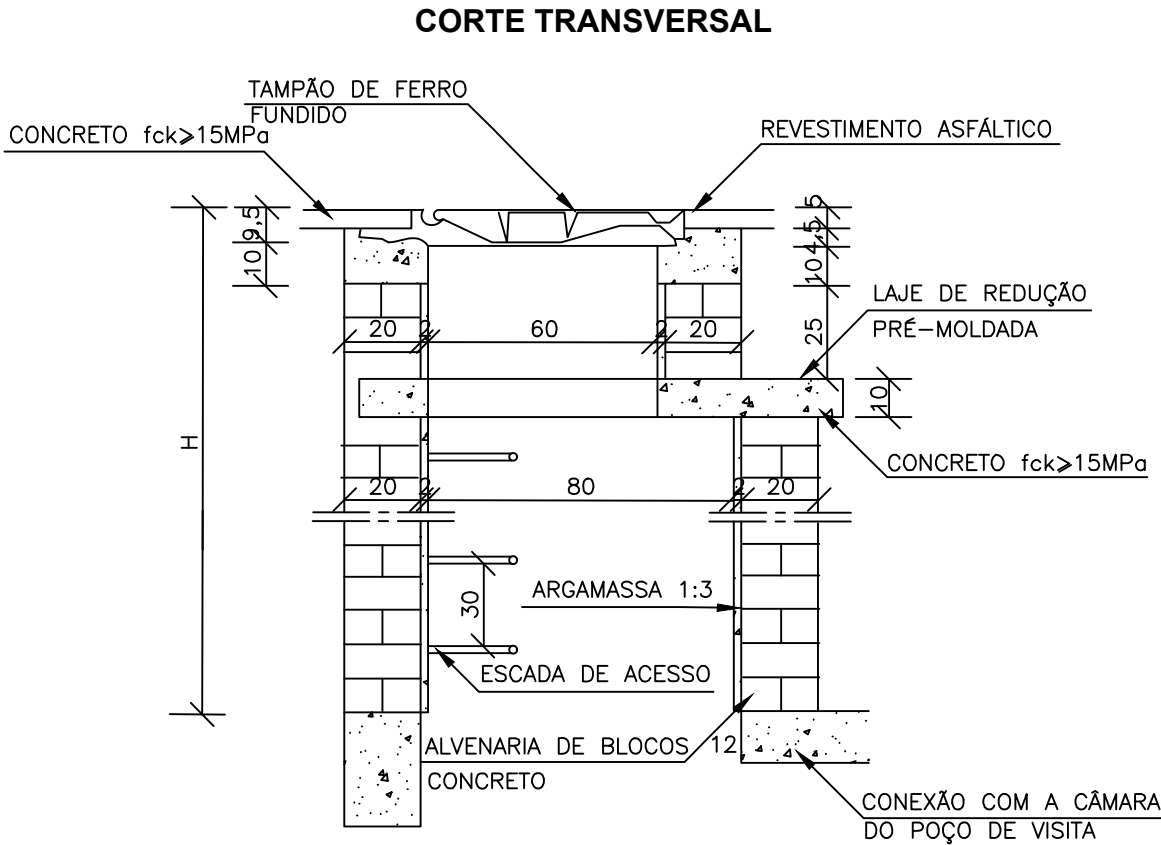
Data:

10/25

Prancha:

05

CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - IPR - 736



QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	AÇO CA-50 (kg)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO (kg)
CPV01	100	3,93	0,06	2,59	5,4	0,190	104
CPV02	150	5,57	0,09	2,59	5,4	0,190	104
CPV03	200	7,20	0,11	2,59	5,4	0,190	104
CPV04	250	8,84	0,14	2,59	5,4	0,190	104
CPV05	300	10,47	0,16	2,59	5,4	0,190	104
CPV06	350	12,11	0,19	2,59	5,4	0,190	104
CPV07	400	13,74	0,21	2,59	5,4	0,190	104

NOTAS:

1 - Dimensões em cm;

2 - Armaduras da laje de redução em aço ca-50.

3 - A fixação do degrau deverá ser em GROUT.

SECRETÁRIO:
CLEBER MACHADO ARRUDA

DIRETOR:
ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0

PROJETO:
ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8

DESENHO:
LUIZ RICARDO

TOPOGRAFIA:
SEPLAM - ÉDER

FOLHA:
A3

ÁREA:
4.721,43 m²

ESCALA:
S/ESCALA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO

CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548

PREFEITURA DE

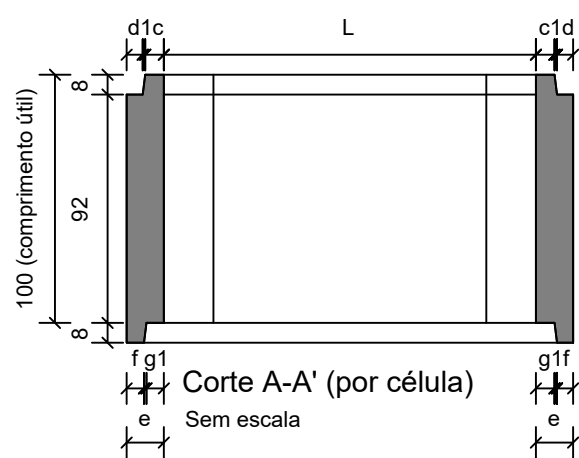
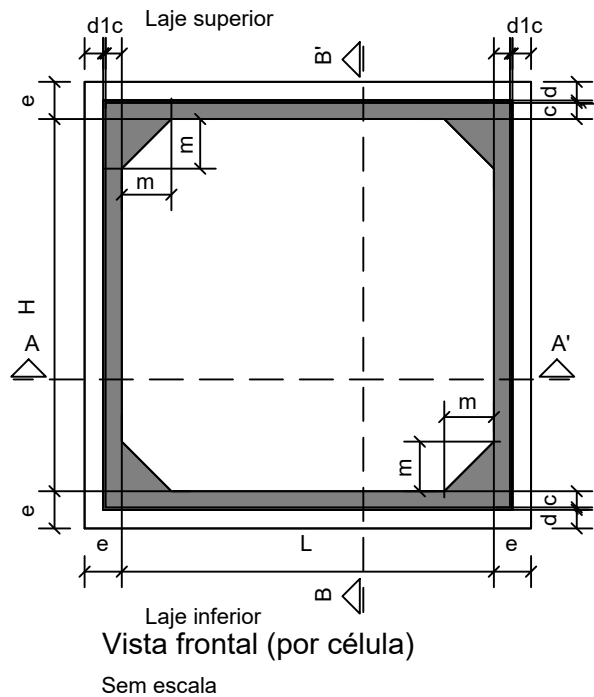
LAGES

Descrição:
Detalhamento - Av. Brasil e Rua Brasília

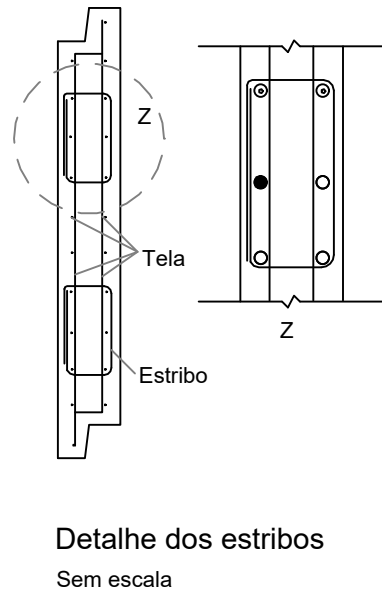
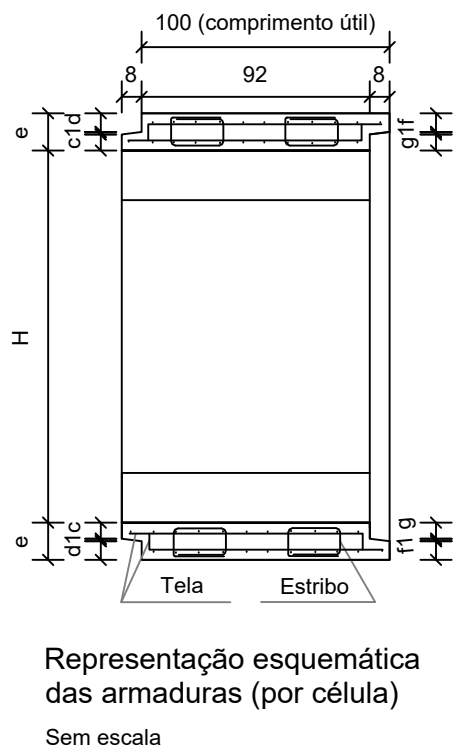
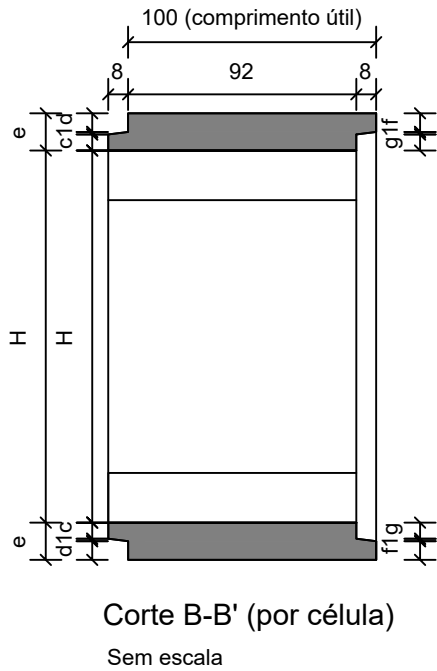
Data:
10/25

Prancha:
06

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC



Dimensões				
e (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)
15	6,0	8,0	6,0	8,0
20	6,0	13,0	11,0	8,0
25	6,0	18,0	16,0	8,0
30	6,0	23,0	21,0	8,0
35	6,0	28,0	26,0	8,0



Consumos médios ³												
Bueiro Simples Celular de Concreto Pré moldado												
Seção - L x H (cm)	Aterro		Espessura (cm)	Mísula (cm)	fck (MPa)	Concreto (m³/m)	Argamassa (m³/m)	Aço CA-50 (kg/m)	Aço CA-60 (kg/m)	Fôrma (m²/m)	Graute (m³/m)	Geotêxtil (m²/m)
250 X 250	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	15	20	30	1,6700	0,0378	80,3050	74,4910	20,7314	0,0047	3,3600
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	15	20	30	1,6700	0,0378	42,4108	74,4910	20,7314	0,0047	3,3600
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	20	20	30	2,2400	0,0479	71,1314	76,7280	21,1314	0,0063	3,4800
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	20	20	30	2,2400	0,0479	102,8468	76,7280	21,1314	0,0063	3,4800
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	25	20	30	2,8300	0,0585	106,4858	78,8808	21,5314	0,0079	3,6000
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	25	20	30	2,8300	0,0585	142,5249	78,8808	21,5314	0,0079	3,6000
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	30	20	30	3,4400	0,0698	161,3214	81,0888	21,9314	0,0094	3,7200
300 X 300	Tipo 1	0,50 ≤ h ≤ 1,00	20	20	30	2,6400	0,0561	102,6100	89,8090	25,1314	0,0063	4,0800
	Tipo 2	1,00 < h ≤ 2,50	20	20	30	2,6400	0,0561	66,5043	89,8104	25,1314	0,0063	4,0800
	Tipo 3	2,50 < h ≤ 5,00	25	20	30	3,3300	0,0683	98,2713	92,0184	25,5314	0,0079	4,2000
	Tipo 4	5,00 < h ≤ 7,50	25	20	30	3,3300	0,0683	136,4904	92,0184	25,5314	0,0079	4,2000
	Tipo 5	7,50 < h ≤ 10,00	30	20	30	4,0400	0,0810	171,7998	94,2250	25,9314	0,0094	4,3200
	Tipo 6	10,00 < h ≤ 12,50	35	20	30	4,7700	0,0944	196,6079	96,4344	26,3314	0,0110	4,4400
	Tipo 7	12,50 < h ≤ 15,00	35	20	30	4,7700	0,0944	105,9096	96,4344	26,3314	0,0110	4,4400

Notas:

1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto alturas de aterro, indicadas em metros (m);

2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;

3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;

4 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobertura mínimo das armaduras de 4 cm;

5 - No desenho 7.1 são apresentadas as seções típicas dos bueiros celulares em concreto armado pré-moldados (aduelas) em linha simples, dupla e tripla

SECRETÁRIO:
CLEBER MACHADO ARRUDA

DIRETOR:
ENG. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0

PROJETO:
ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8

DESENHO:
LUIZ RICARDO

TOPOGRAFIA:
SEPLAM - ÉDER

FOLHA:
A3

ÁREA:
4.721,43 m²

ESCALA:
S/ESCALA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO
CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548



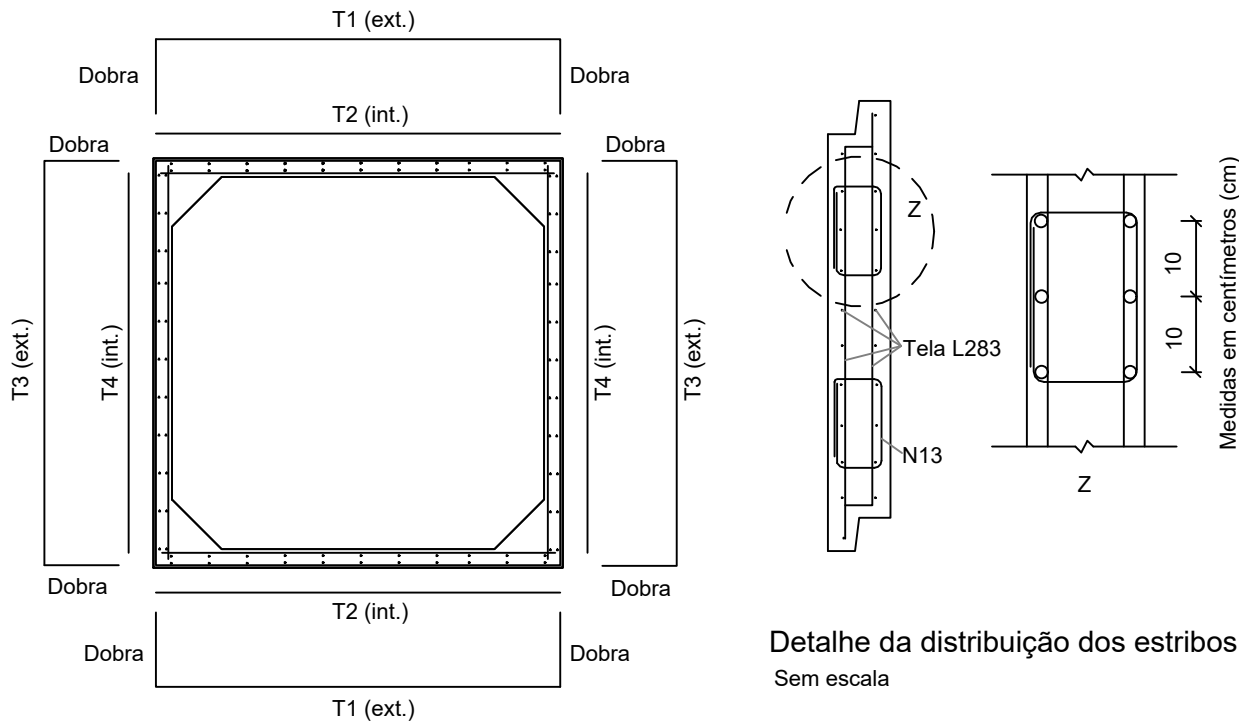
Descrição:
Detalhamento - Av. Brasil e Rua Brasília

Data:
10/25

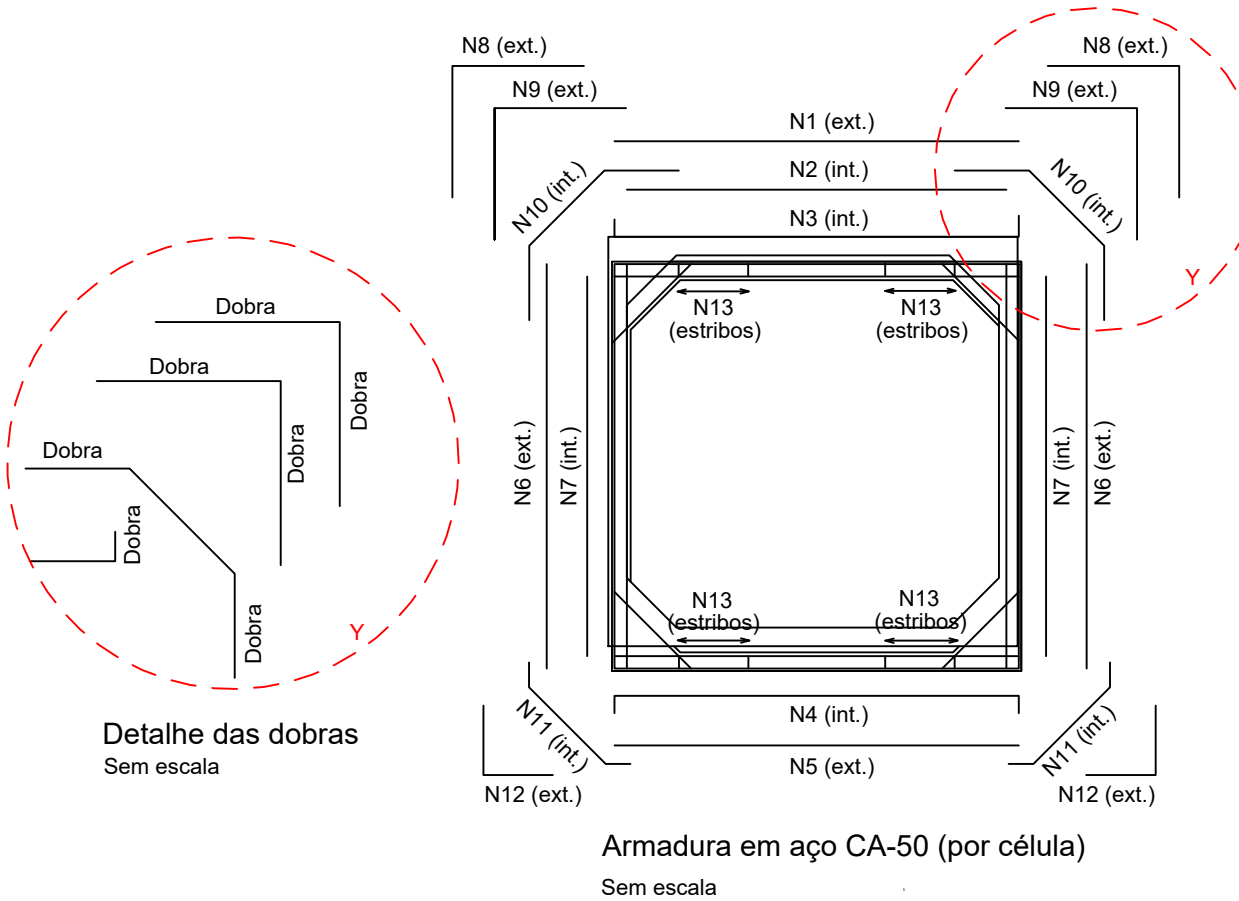
Prancha:
07

BUEIROS SIMPLES CELULARES EM CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADOS (ADUELAS) - BSCC

Quadro de armaduras (por células) - Aterro Tipo 1 (0,50 m ≤ h ≤ 1,00 m)												
Pos.	BSCC 250 cm x 250 cm						BSCC 300 cm x 300 cm					
	Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)		Ø (mm)	Espaç. (cm)	Quant. (un)	Dobras (cm)	Comp. (cm)	
					Unitário	Total					Unitário	Total
N1	-	-	-	-	-	-	6,3	31	4	-	332	1328
N2	6,3	31	4	-	262	1048	6,3	23	5	-	312	1560
N3	12,5	13	8	7	286	2288	12,5	15	7	12	356	2492
N4	10,0	13	8	7	286	2288	10,0	15	7	12	356	2492
N5	-	-	-	-	-	-	6,3	31	4	-	332	1328
N6	10,0	31	2 x 4	-	272	2176	8,0	23	2 x 5	-	332	3320
N7	-	-	-	-	-	-	6,3	18	2 x 6	-	312	3744
N8	6,3	31	2 x 4	83	167	1336	6,3	31	2 x 4	101	202	1616
N9	10,0	18	2 x 6	83	167	2004	8,0	18	2 x 6	101	202	2424
N10	6,3	31	2 x 4	47	146	1168	6,3	31	2 x 4	55	175	1400
N11	6,3	31	2 x 4	21	93	744	6,3	31	2 x 4	22	110	880
N12	-	-	-	-	-	-	6,3	31	2 x 4	69	137	1096
N13	6,3	12	4 x (2 x 5)	-	80	3200	6,3	13	4 x (5 x 2)	-	90	3600
Pos.	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)		Área cm²	Tela	Quant. (un)	Dobras (cm)	Dim. (cm)		Área cm²
				Comp.	Larg.					Comp.	Larg.	
T1	L283	2	83	439	92,00	80776	L283	2	101	534	92,00	98256
T2	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2	-	312	92,00	57408
T3	L283	2	57	387	92,00	71208	L283	2	69	469	92,00	86296
T4	L283	2	-	262	92,00	48208	L283	2		312	92,00	57408
Resumo aço total por célula	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)	Ø (mm)	Comp. (m)	Peso (kg)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)
	6,3	74,96	18,3652	L283	24,84	74,5200	6,3	165,52	40,5524	L283	29,94	89,8104
	10	64,68	39,9076	-	-	-	8,0	57,44	22,6888	-	-	-
	12,5	22,88	22,0334	-	-	-	10,0	24,92	15,3756	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	12,5	24,92	23,9980	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	CA-50 (kg/m)		80,3062	CA-60 (kg/m)		74,5200	CA-50 (kg/m)		102,6148	CA-60 (kg/m)		89,8104



Armadura em aço CA-60 (por célula)
Sem escala



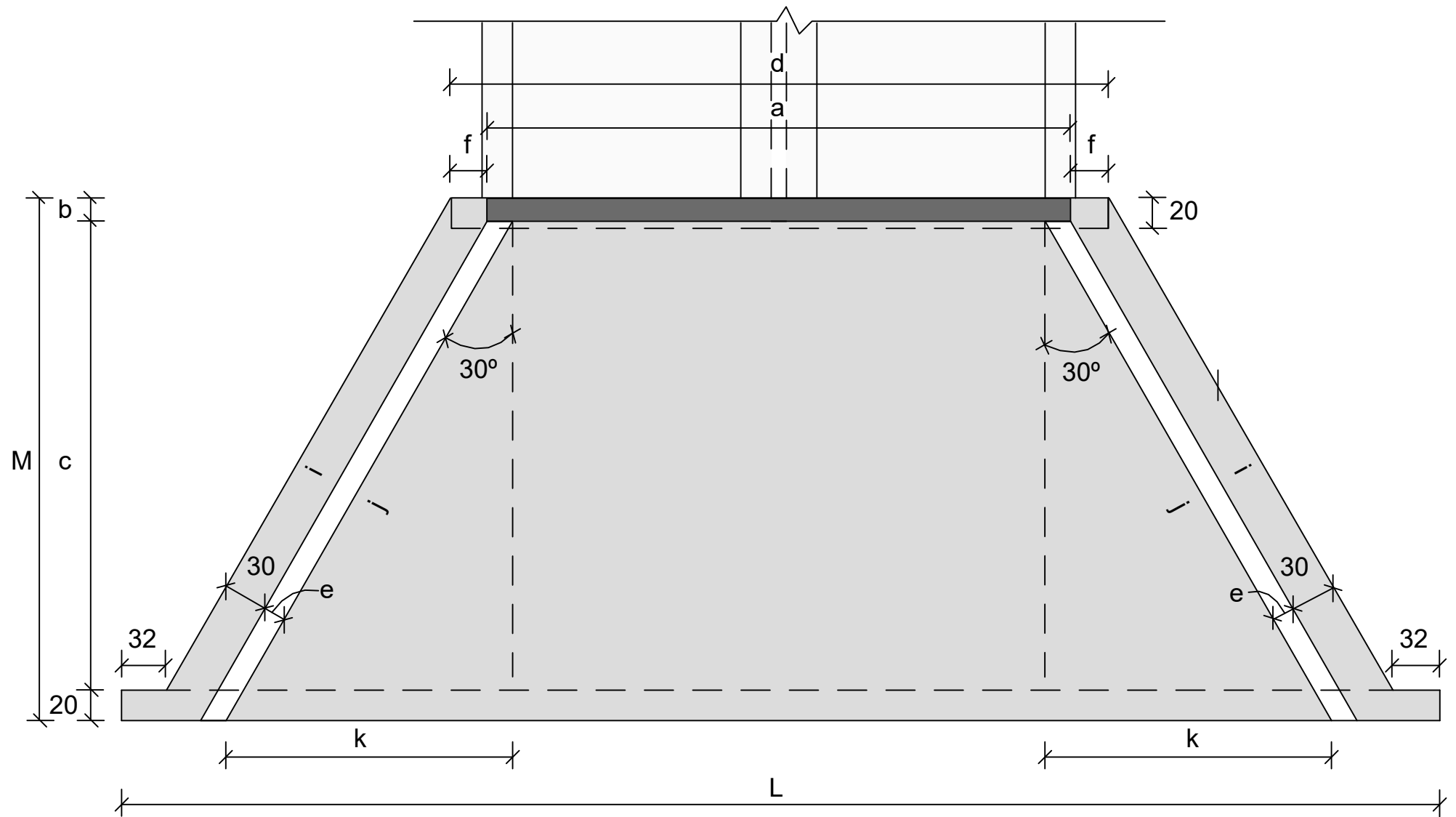
Armadura em aço CA-50 (por célula)
Sem escala

Notas:

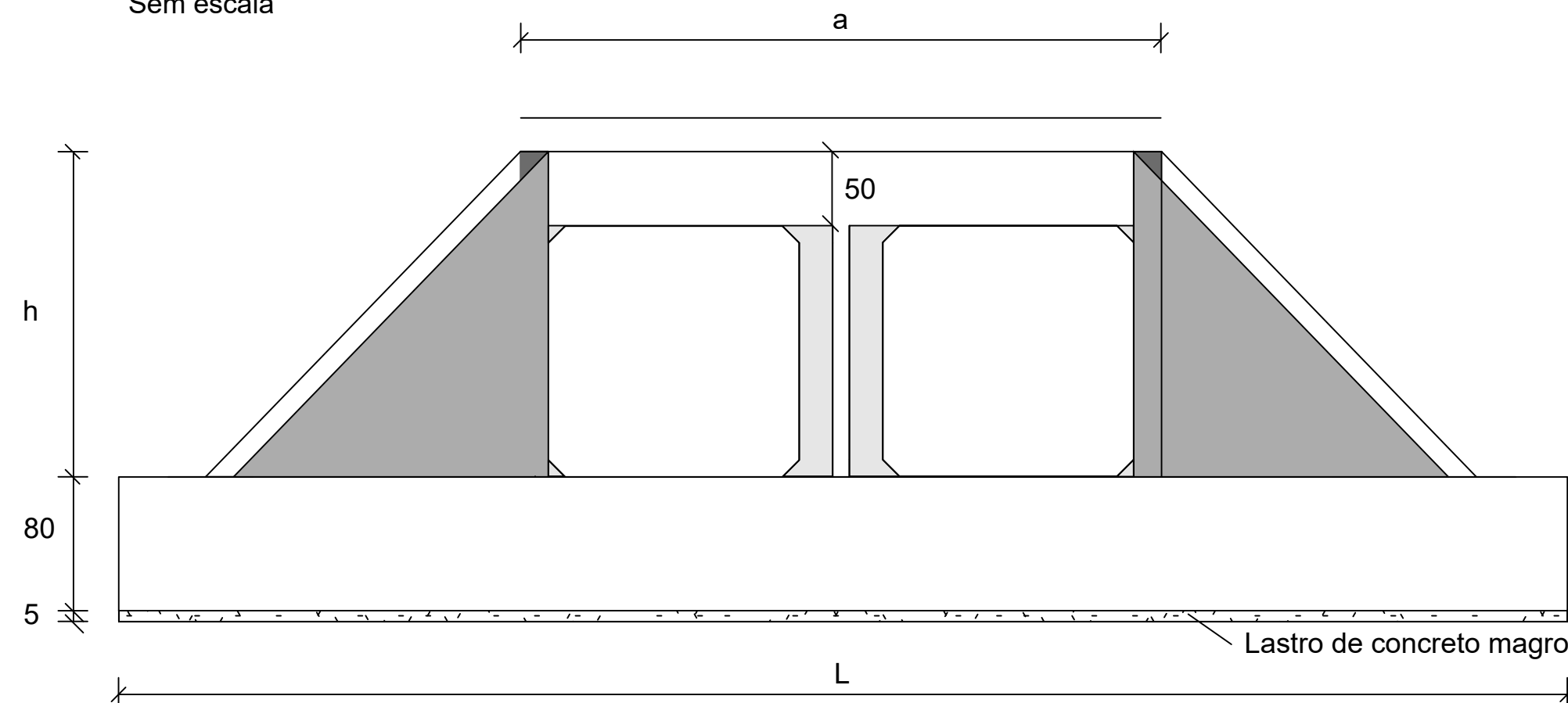
- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
- 2 - Os bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 025-ES;
- 3 - Os bueiros celulares preveem carga móvel rodoviária padrão TB-450 e cobrimento das armaduras mínimo de 4 cm;
- 4 - No cálculo dos esforços solicitantes foram considerados os esforços decorrentes do prisma de solo sobre as peças, e não foram considerados os efeitos de arqueamento do solo, tanto favoráveis quanto desfavoráveis;
- 5 - Altura do aterro (h), Comprimento (Comp.), Espaçamento (Espaç.), Externa (Ext.), Interna (int.), Largura (Larg.), Posição (Pos.), Quantidade (Quant.);
- 6 - Para as barras de aço CA-50, o comprimento unitário inclui as dimensões das dobras;
- 7 - Para as telas soldadas em aço CA-60, o comprimento inclui as dimensões das dobras.

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. CIVIL FRANCIEL BORGES DE OLIVEIRA CREA/SC - 130324-0						
PROJETO: ENG. CIVIL LUIZ RICARDO FIGUEIRÓ SOARES CREA 175448-8						
DESENHO: LUIZ RICARDO		FOLHA: A3		Descrição: Detalhamento - Av. Brasil e Rua Brasília	Data: 10/25	Prancha: 08
TOPOGRAFIA: SEPLAM - ÉDER		ÁREA: 4.721,43 m²				

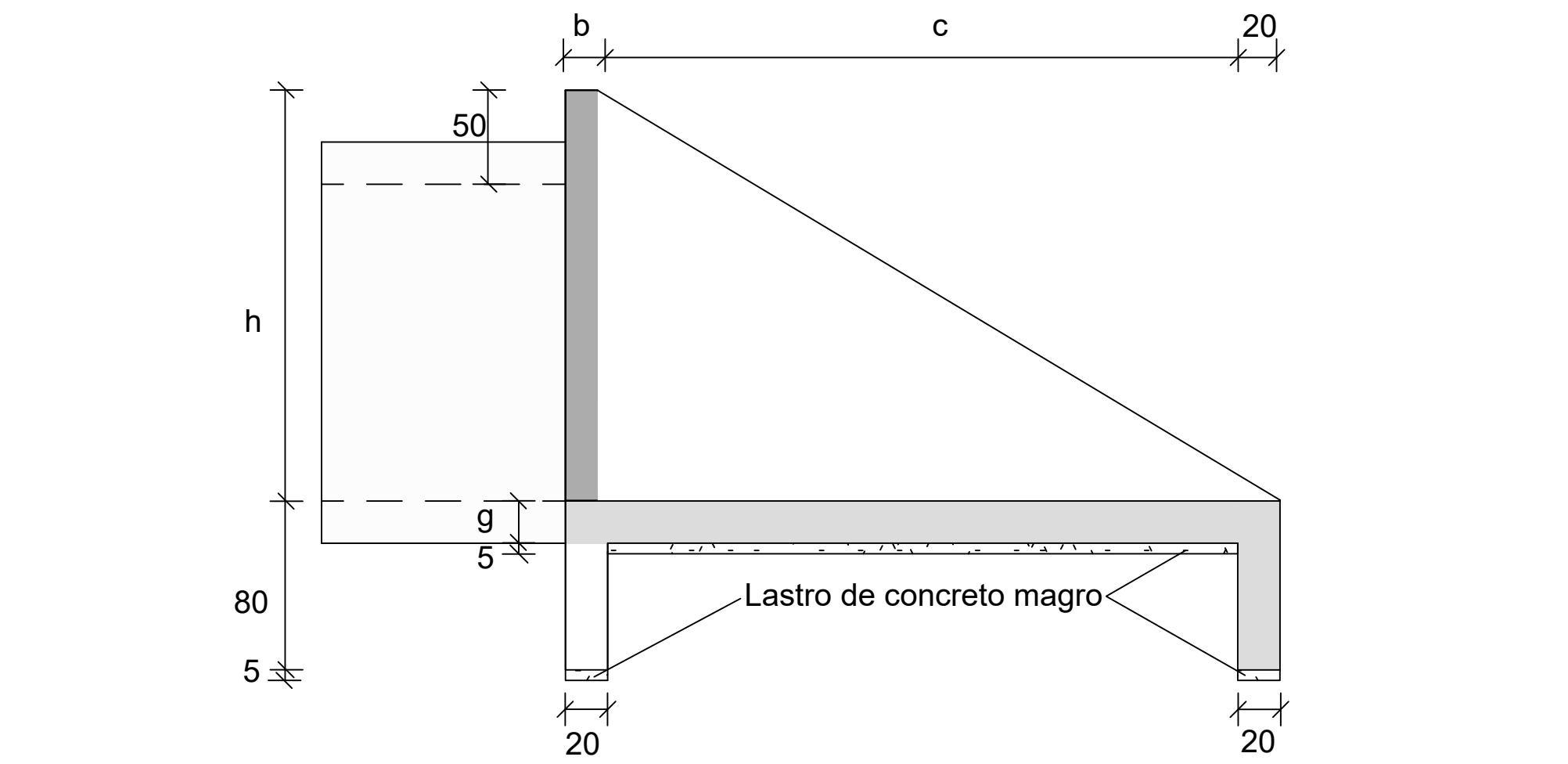
BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS CELULARES EM CONCRETO ARMADO - BNAA



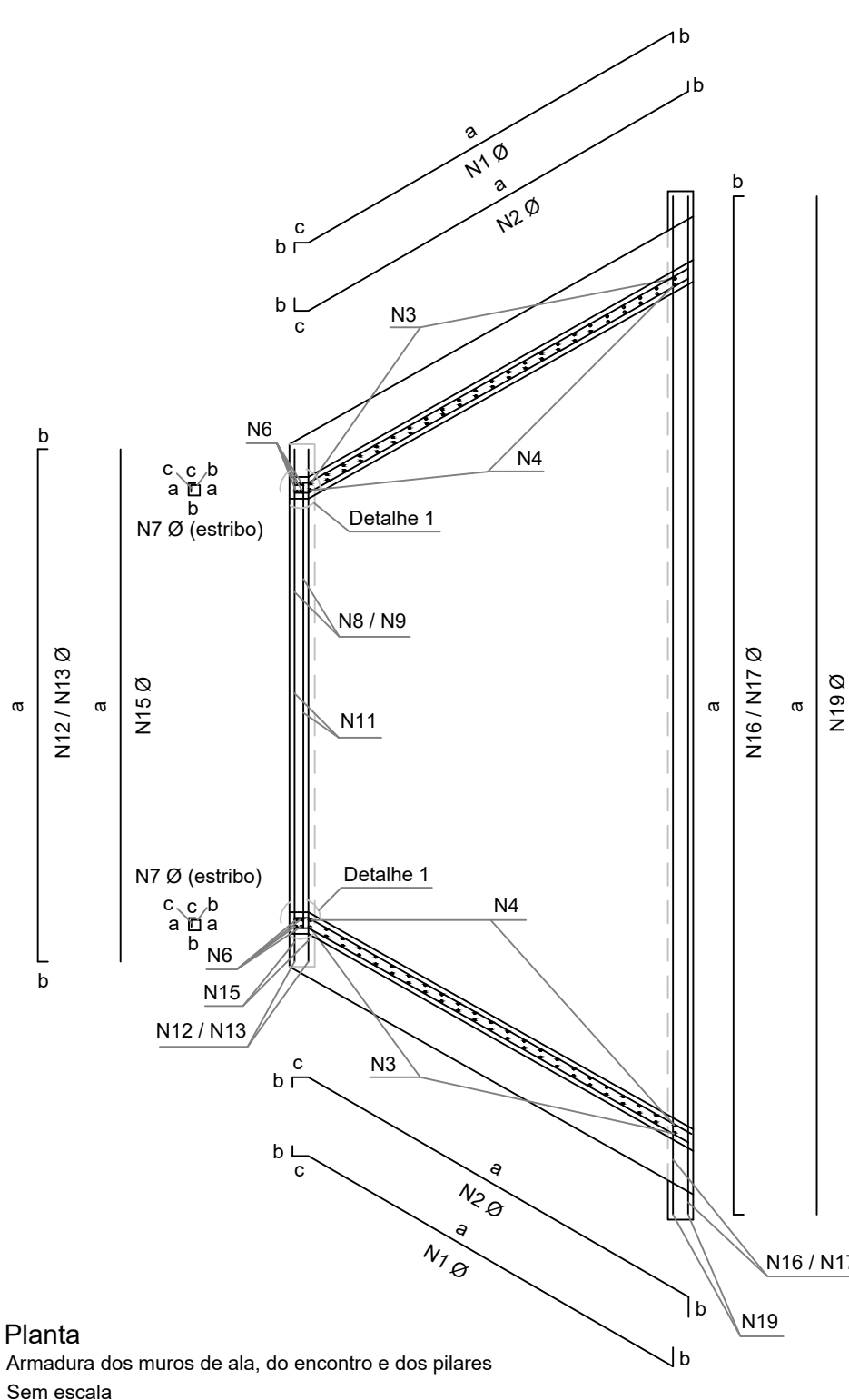
Planta - Linha dupla
Sem escala



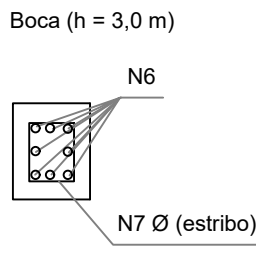
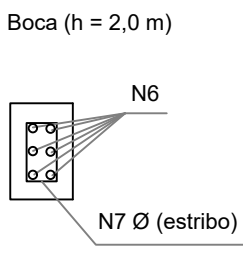
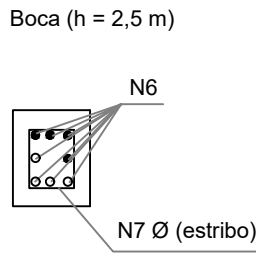
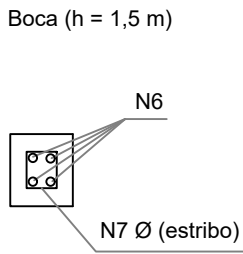
Vista frontal - Linha dupla
Sem escala



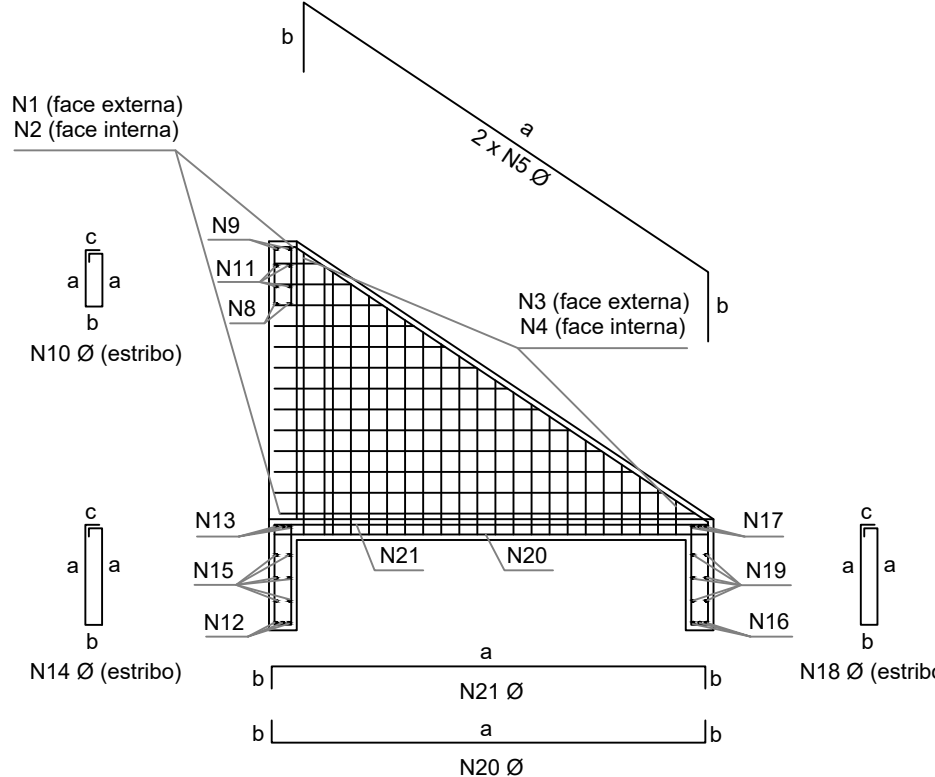
Vista lateral
Sem escala



Planta
Armadura dos muros de ala, do encontro e dos pilares
Sem escala

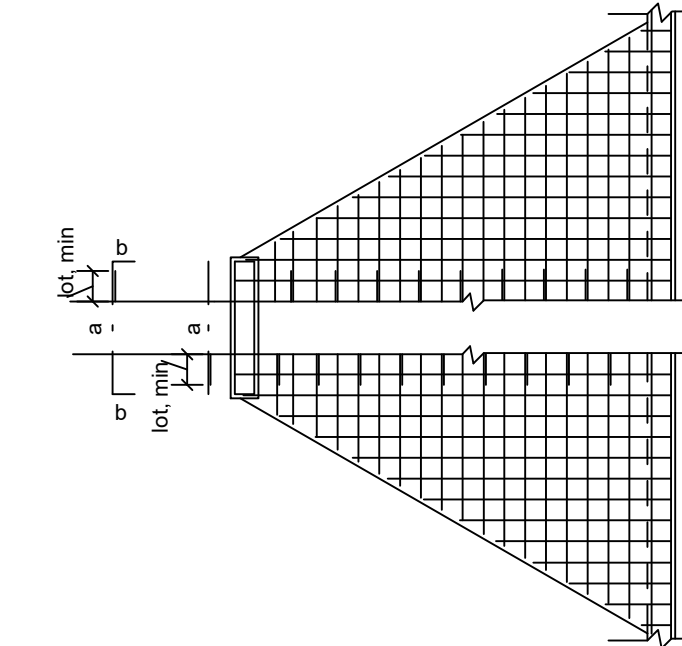
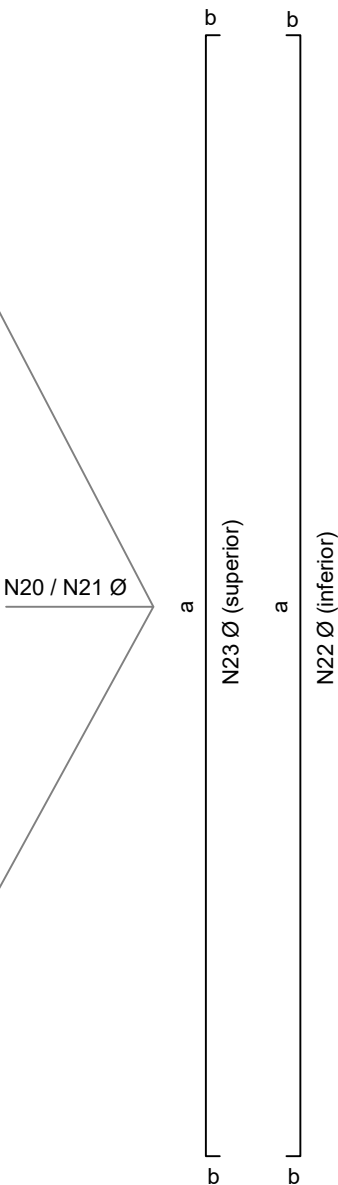
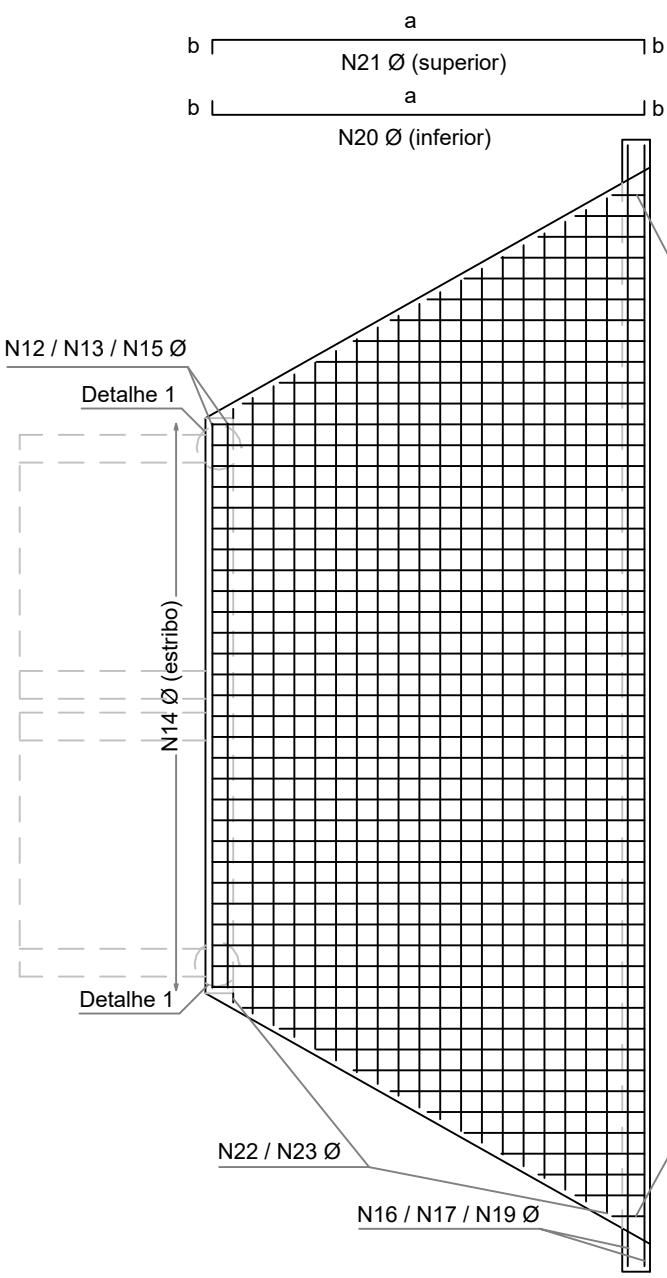


Detalhe 1
Armadura do pilar em relação a altura da boca
Sem escala

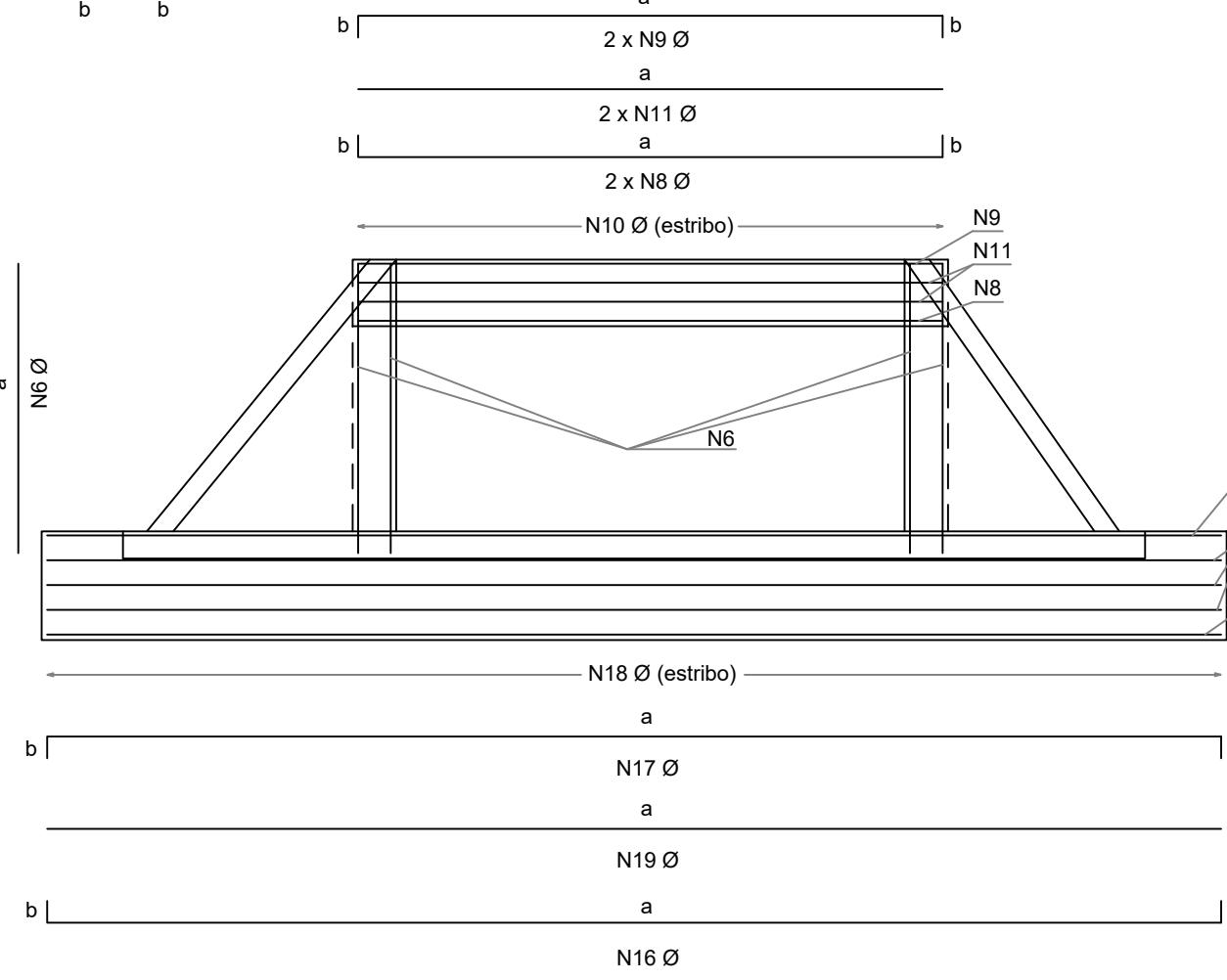


Planta
Armadura da laje de fundação e das vigas de fundação
Sem escala

Vista lateral
Armadura do muro de ala, da laje, das vigas de fundação e de topo
Sem escala



Detalhe 2
Traspasse da emenda da armadura
Sem escala



Vista frontal
Armadura da viga de topo, das mísulas, dos pilares e da laje de fundação
Sem escala

Consumos médios																
Dispositivo	Adaptável em	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m3/un)	Fôrma (m2/un)
BNAA 31	BDCC 300X300	749	30	495	784	30	17	25	350	595	595	297	1.453	545	2,9985	60,5670

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Φ (mm)	Quant. (un.)	Espaç. (cm)	Dobra (cm)				Comp. unitário (cm)	Comp. total (cm)	Peso total (kg/un.)
						a	b	c	d			
BNAA 31	BDCC 300 x 300	N1	12,5	70	10	VAR	10	27	10	VAR	23567	226,9458
		N2	8,0	70	10	VAR	7	25	7	VAR	23168	91,5144
		N3	12,5	116	10	VAR	10	-	-	VAR	24612	237,0136
		N4	8,0	116	10	VAR	7	-	-	VAR	23810	94,0495
		N5	12,5	4	-	VAR	50	-	-	808	3231	31,1177
		N6	12,5	16	-	367	-	-	-	367	5872	56,5474
		N7	6,3	48	15	27	22	7	-	112	5376	13,1712
		N8	12,5	3	-	741	10	-	-	761	2283	21,9853
		N9	12,5	3	-	741	10	-	-	761	2283	21,9853
		N10	8,0	30	25	42	22	8	-	144	4320	17,0640
		N11	10,0	4	-	741	-	-	-	741	2964	18,2879
		N12	12,5	2	-	776	10	-	-	796	1592	15,3310
		N13	12,5	2	-	776	10	-	-	796	1592	15,3310
		N14	6,3	31	25	72	12	7	-	182	5642	13,8229
		N15	10,0	6	-	776	-	-	-	776	4656	28,7275
		N16	12,5	2	-	1445	10	-	-	1465	2930	28,2159
		N17	12,5	2	-	1445	10	-	-	1465	2930	28,2159
		N18	6,3	58	25	72	12	7	-	182	10556	25,8622
		N19	10,0	6	-	1445	-	-	-	1445	8670	53,4939
		N20	8,0	139	10	VAR	7	-	-	VAR	60445	238,7578
		N21	8,0	111	12,5	VAR	7	-	-	VAR	48350	190,9825
		N22	12,5	33	15	VAR	10	-	-	VAR	36665	353,0840
		N23	8,0	40	12,5	VAR	7	-	-	VAR	44145	174,3728

- Notas:
- 1 - Dimensões conforme unidades indicadas;
 - 2 - As bocas dos bueiros celulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos conforme a geometria do dispositivo;
 - 4 - Concreto fck ≥ 30 MPa e cobrimento mínimo das armaduras de 4 cm;
 - 5 - Quando houver necessidade de emenda das barras, estas deverão ser efetuadas por traspasse, devendo atender aos requisitos da norma ABNT NBR 6118.