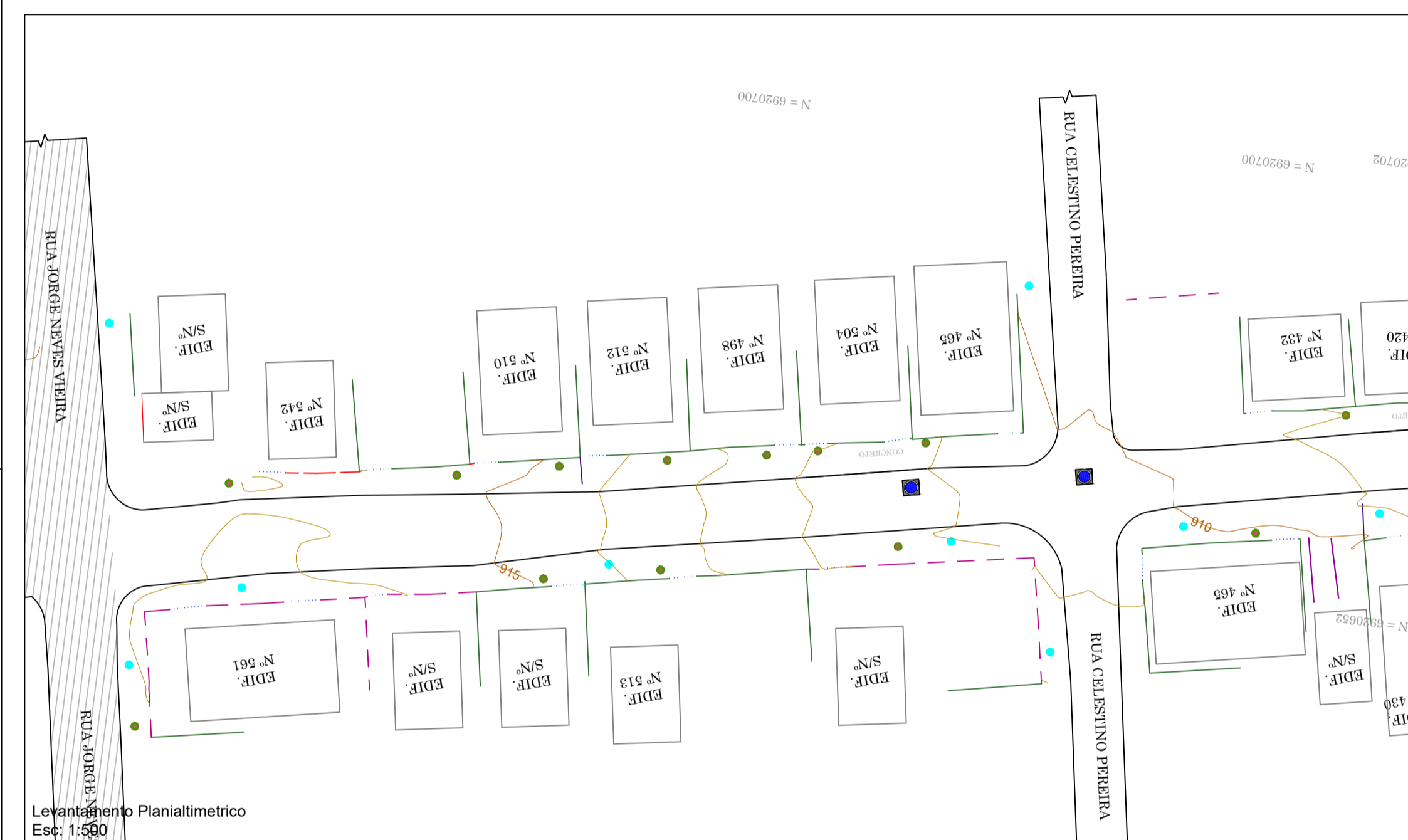


Levantamento Planialtimétrico  
Esc. 1:500

- LEGENDA - PROJETADO**
- BLC DN 40 e 60
  - BLS DN 40 e 60
  - Transformar em ligação
  - Boca a reformar
  - Peço de visita
  - Caixa de inspeção
  - BLS DN 80
  - BLS DN 100
  - Meio Fio projetado
  - Alinhamento Passeios
  - Tubo DN 40
  - Tubo DN 60
  - Pavimentação asfáltica
  - Muro Contenção=1,5 a 2m
  - Muro Contenção=3 a 4m
  - Dreno profundo geocomposto
  - Boca de bueiro 60 a 100cm
  - Boca de bueiro dupla celular 300x300
  - Corpo de concreto duplo celular 300x300

- LEGENDA - EXISTENTE**
- Alinhamento Predial
  - Eixo de rua
  - Curvas de Nivel
  - Boca de Lobo Existente
  - Meio fio
  - Boca de Lobo a Isolar
  - Poste Iluminação
  - Poste Resolvidor
  - Reperçagem
  - Remoção Tubulação
  - Remoção Meio-Fio
  - Tubulação Permanente
  - Remoção de calçameneto lajota
  - Escada Demolir

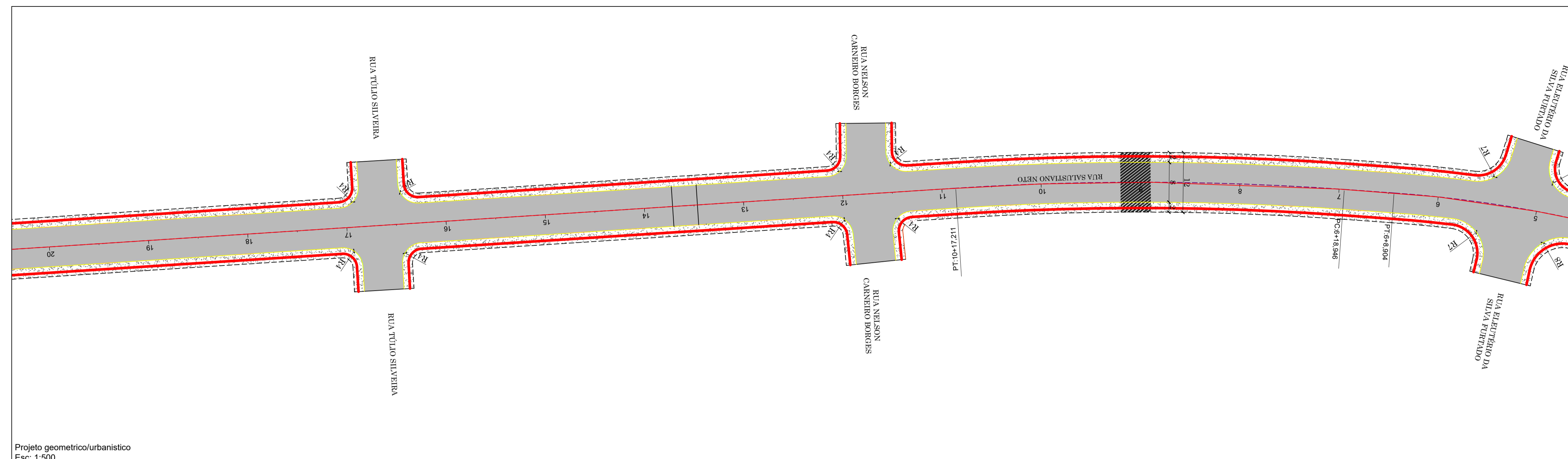
- LEGENDA - SINALIZAÇÃO**
- INDICADOR DE PLACA
  - TACHÃO REDIRECIONAL
  - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
  - PLACAS DE ADVERTÊNCIA



Levantamento Planialtimétrico  
Esc. 1:500

OBS 01: SINALIZAÇÃO  
A sinalização a ser executada pelo DRETRAN.

<p>PREFEITO ANTONIO CERON PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 02.777.501/0001-90 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>OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO</p>	
<p>ENDEREÇO: RUA HERCILIO GRANZOTTO - BAIRRO CONTA DINHEIRO CEP 88.520-200</p>	
<p>DESCRIÇÃO: - LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO</p>	<p>NOME: <b>LEV</b></p>
<p>ÁREAS: ÁREA : 4.651,74 M²</p>	<p>PRANCHA: <b>01/06</b></p>
<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>REVISÃO: <b>00</b></p>
<p>DATA: 20/12/2023</p>	<p>FORMATO: A1</p>

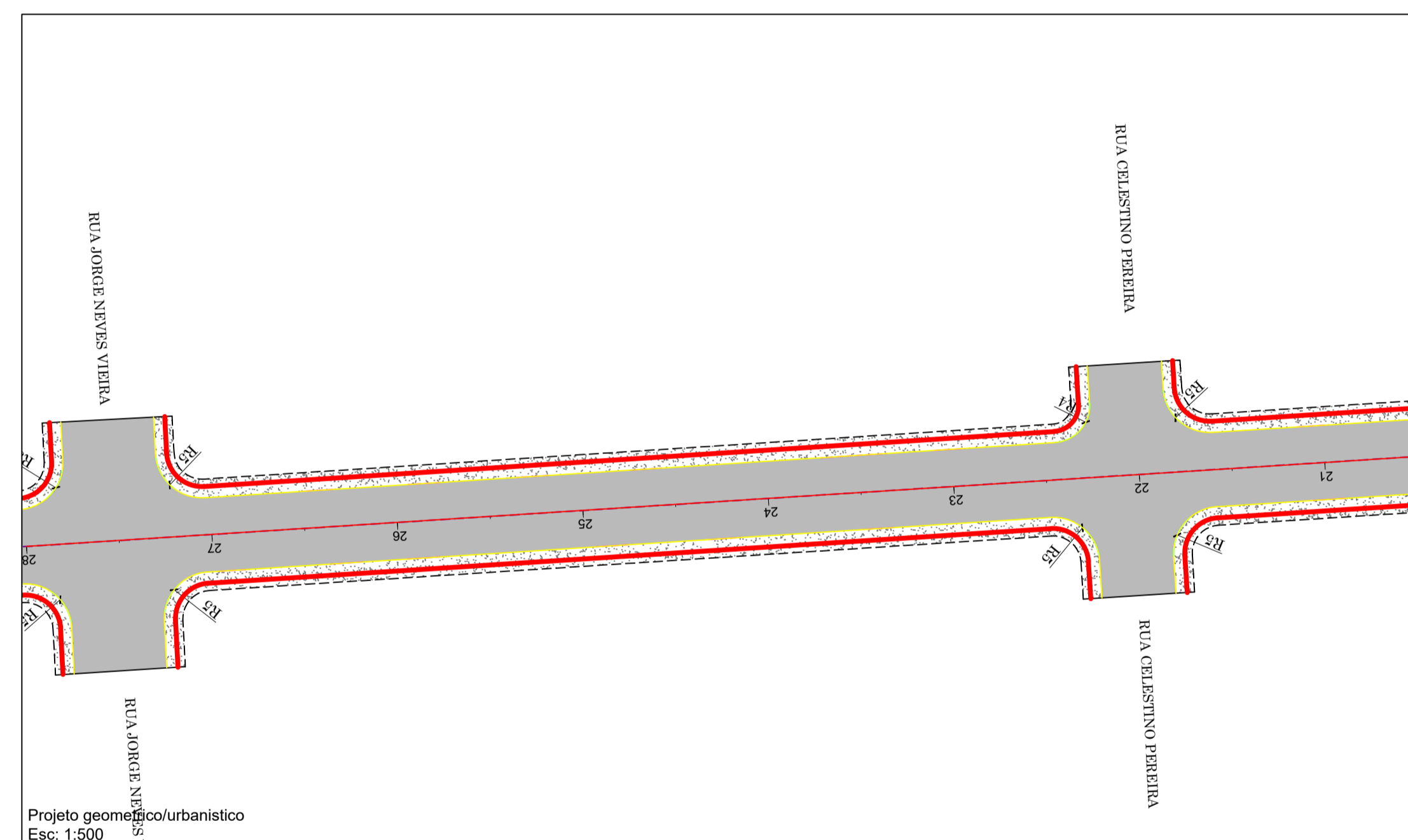


- LEGENDA - PROJETADO**
- BLC DN 40 e 60
  - BLS DN 40 e 60
  - Transformar em ligação
  - Boca a reformar
  - Poço de visita
  - Caixa de inspeção
  - BLS DN 80
  - BLS DN 100
  - Melo fio projetado
  - Alinhamento Passeios
  - Tubo DN 40
  - Tubo DN 60
  - Pavimentação asfáltica
  - Muro Contenção=1,5 a 2m
  - Muro Contenção=3 a 4m
  - Dreno profundo geocomposto
  - Boca de bueiro 60 a 100cm
  - Boca de bueiro dupla celular 300x300
  - Corpo de concreto duplo celular 300x300

- LEGENDA - EXISTENTE**
- Alinhamento Predial
  - Eixo de rua
  - Curvas de Nivel
  - Boca de Lobo Existente
  - Melo fio
  - Boca de Lobo a isolar
  - Poste Iluminação
  - Poste Residência
  - Reperflagem
  - Remoção Tubulação
  - Tubulação Permanece
  - Remoção Melo-Fio
  - Remoção de calçamento lixada
  - Escada Demolir

- LEGENDA - SINALIZAÇÃO**
- SENTELE PLACA
  - TACONIA REDIRECIONAL
  - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
  - PLACAS DE ADVERTENCIA

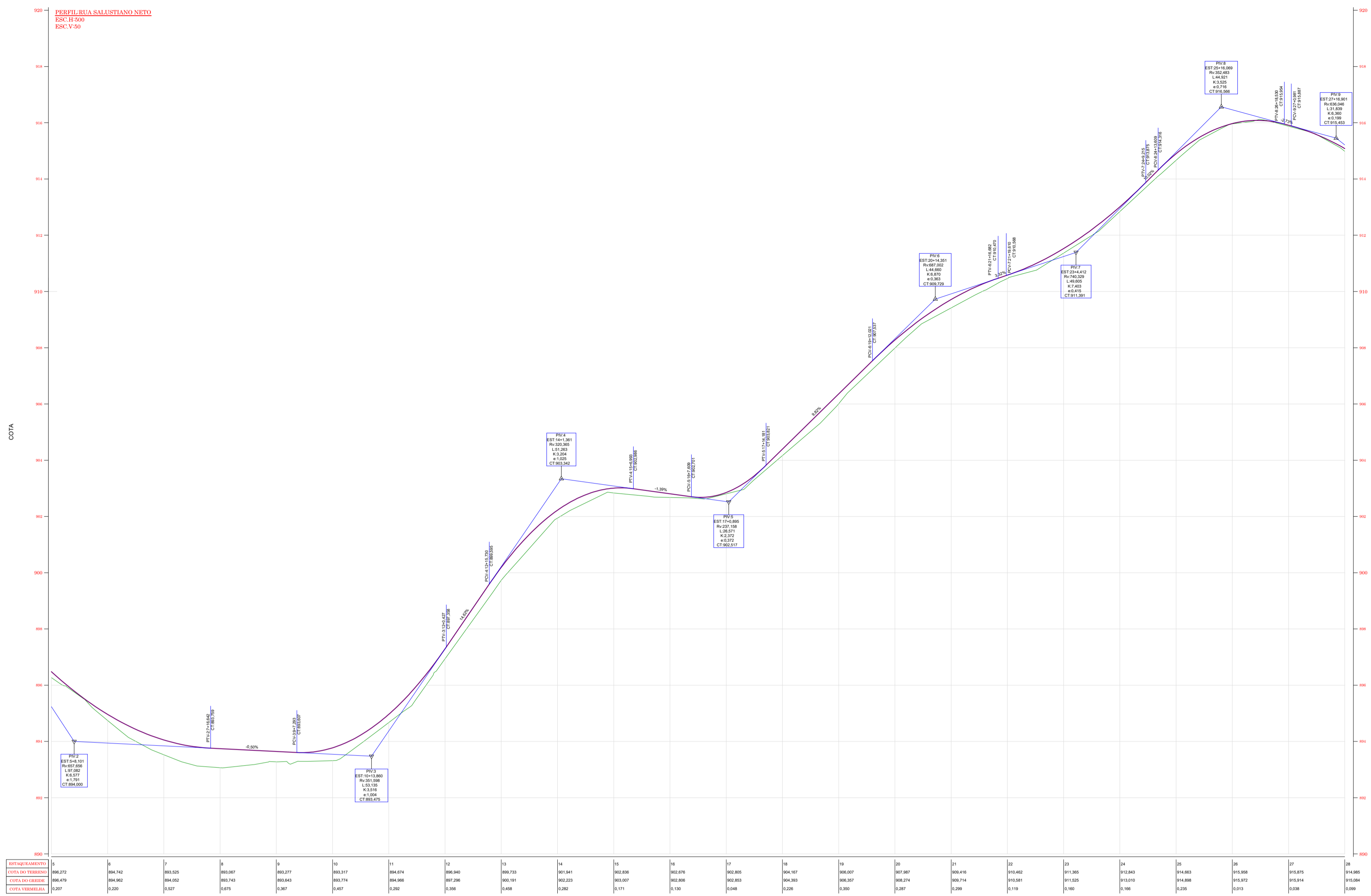
Projeto geometrico/urbanistico  
Esc: 1:500



Projeto geometrico/urbanistico  
Esc: 1:500

OBS 01: SINALIZAÇÃO  
A sinalização a ser executada pelo DIRETRAN.

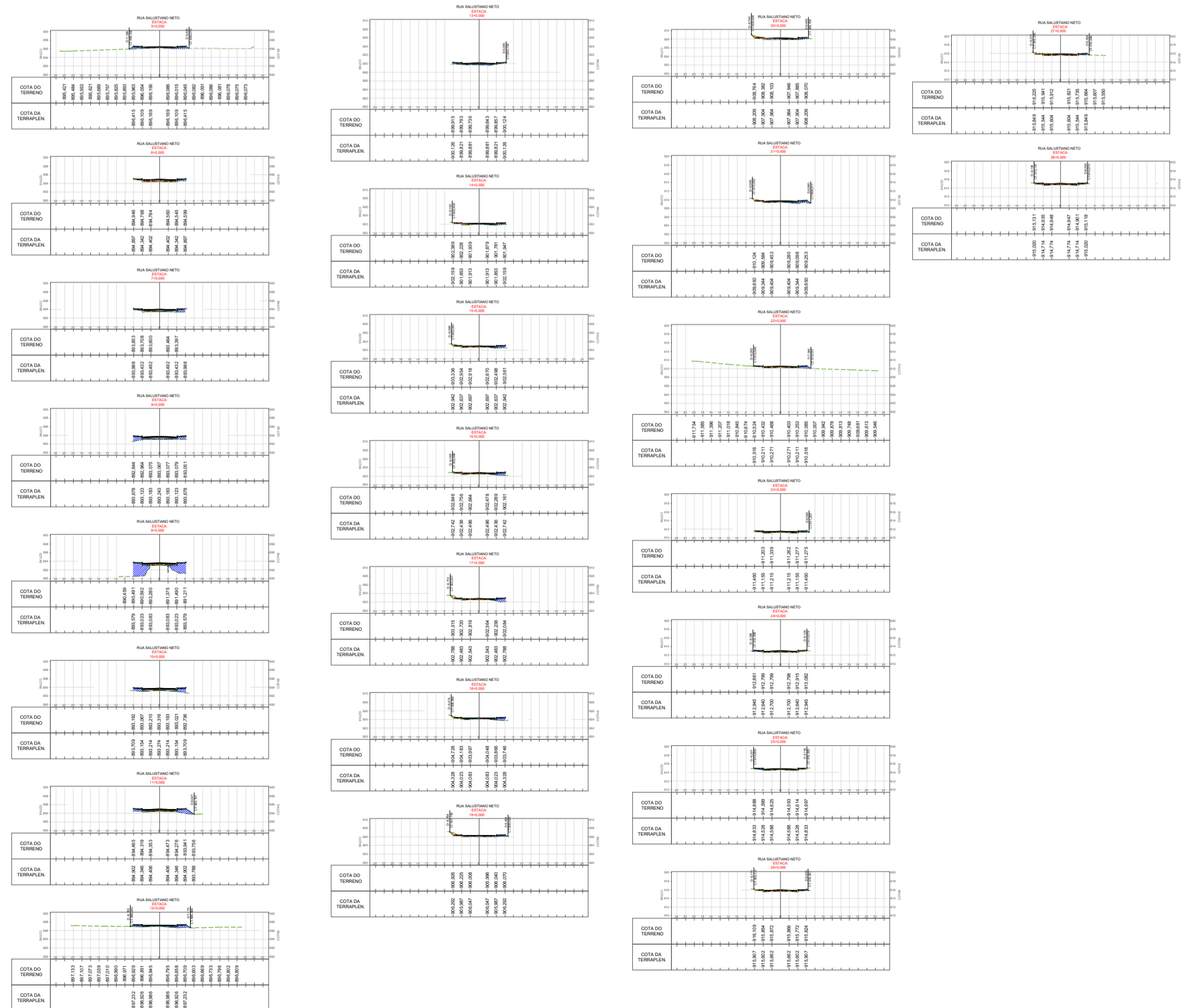
<p>PREFEITO ANTONIO CERON PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90 RUA: BENJAMIM CONSTANCE, Nº 13, BAIRRO: CENTRO CEP 88501-000, FONE (49) 3019-7400</p>	<p><b>SPO</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS</p> <p>RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548</p>		
		<p>SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE</p> <p>DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREA SC - 139525-0</p> <p>PROJETO: ENG. VINICIUS B. BERNARDI - CREA SC 12942-7</p> <p>DESENHO:</p> <p>TOPOGRAFIA: EDER</p>	<p>ENG. VINICIUS B. BERNARDI ENGENHEIRO CIVIL - CREA 12942-7</p>
<p>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90</p>		<p>OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO</p> <p>ENDEREÇO: RUA HERCILIO GRANZOTTO - BAIRRO CONTA DINHEIRO CEP 88.520-200</p>	
<p>DESCRIÇÃO: PROJETO GEOMETRICO/URBANISTICO</p>		<p>NOME: <b>GEO</b></p>	<p>PRANCHA: <b>02/06</b></p>
<p>ÁREAS: <b>ÁREA : 4.651,74 M²</b></p>		<p>REVISÃO: <b>00</b></p>	
<p>ESCALA: <b>INDICADA</b></p>	<p>DATA: <b>20/12/2023</b></p>	<p>FORMATO: <b>A1</b></p>	



**LEGENDA**

- TERRENO NATURAL
- CORPO DE ATERRO
- CORTE
- GABARITO PROJETADO
- TERRENO NATURAL
- GREIDE PAVIMENTAÇÃO

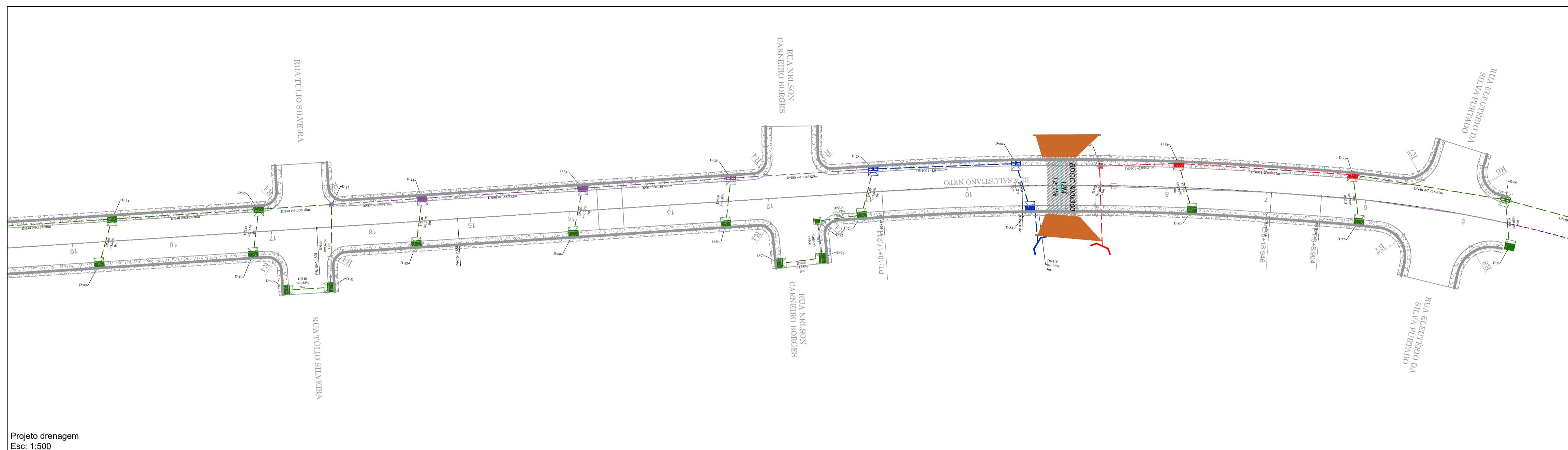
COTA DO TERRENO	886,272	886,742	886,535	883,087	883,277	883,317	884,874	886,540	886,733	887,841	882,223	882,806	882,875	882,865	884,167	886,387	886,274	885,416	882,442	881,308	882,243	884,883	885,988	883,875	884,886
COTA DO TERRENO	886,479	884,382	884,082	883,742	883,843	883,774	884,886	887,286	886,781	888,223	883,071	882,806	882,806	882,806	884,303	886,387	886,274	885,714	882,442	881,308	882,243	884,883	885,988	883,875	884,886
COTA VERIFICADA	886,479	884,382	884,082	883,742	883,843	883,774	884,886	887,286	886,781	888,223	883,071	882,806	882,806	882,806	884,303	886,387	886,274	885,714	882,442	881,308	882,243	884,883	885,988	883,875	884,886



OBS 01: SINALIZAÇÃO  
A sinalização a ser executada pelo DIRETRAN.

 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> <b>SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS</b>  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. VINICIUS B. BERNARDI - CREA/SC 12942-7 DESENHO: TOPOGRAFIA: ÉDER
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90		ENG. VINICIUS B. BERNARDI ENGENHEIRO CIVIL - CREA 12942-7

OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO		
ENDEREÇO: RUA HERCÍLIO GRANZOTTO - BAIRRO CONTA DINHEIRO CEP 88.520-200		
DESCRIÇÃO: - PERFIL E SEÇÃO	NOME: <b>GEO</b>	PRANCHA: <b>03/06</b>
ÁREAS: <b>ÁREA : 4.651,74 M²</b>	REVISÃO: <b>00</b>	FORMATO: A1
ESCALA: INDICADA	DATA: 20/12/2023	FORMATO: A1

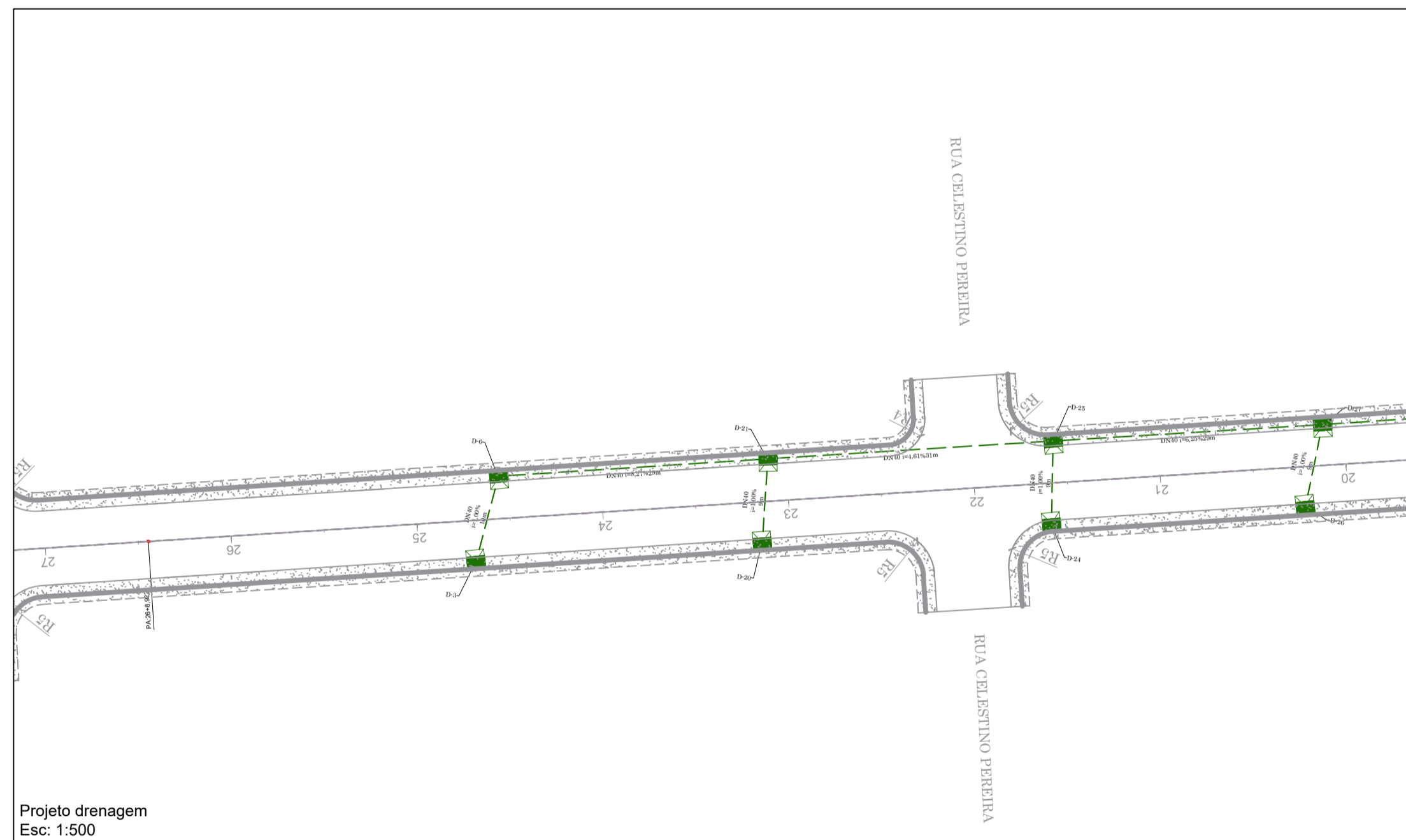


- LEGENDA - PROJETADO**
- BLC DN 40 e 60
  - BLS DN 40 e 60
  - Transformar em ligação
  - Boca a reformar
  - Poço de visita
  - Caixa de inspeção
  - BLS DN 80
  - BLS DN 100
  - Melo Fio projetado
  - Alinhamento Passeios
  - Tubo DN 40
  - Tubo DN 60
  - Pavimentação asfáltica
  - Muro Contenção=1,5 a 2m
  - Muro Contenção=3 a 4m
  - Dreno profundo geocomposto
  - Boca de bueiro 60 a 100cm
  - Boca de bueiro dupla celular 300x300
  - Corpo de concreto duplo celular 300x300

- LEGENDA - EXISTENTE**
- Alinhamento Predial
  - Eixo de rua
  - Curvas de Nivel
  - Boca de Lobo Existente
  - Melo fio
  - Boca de Lobo a isolar
  - Poste Iluminação
  - Poste Residência
  - Reperflagem
  - Remoção Tubulação
  - Tubulação Permanece
  - Remoção Melo-Fio
  - Remoção de calçamento lixada
  - Escada Demolir

- LEGENDA - SINALIZAÇÃO**
- SEMAFORIZADA
  - TACANHA BIDIRECIONAL
  - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
  - PLACAS DE ADVERTENCIA

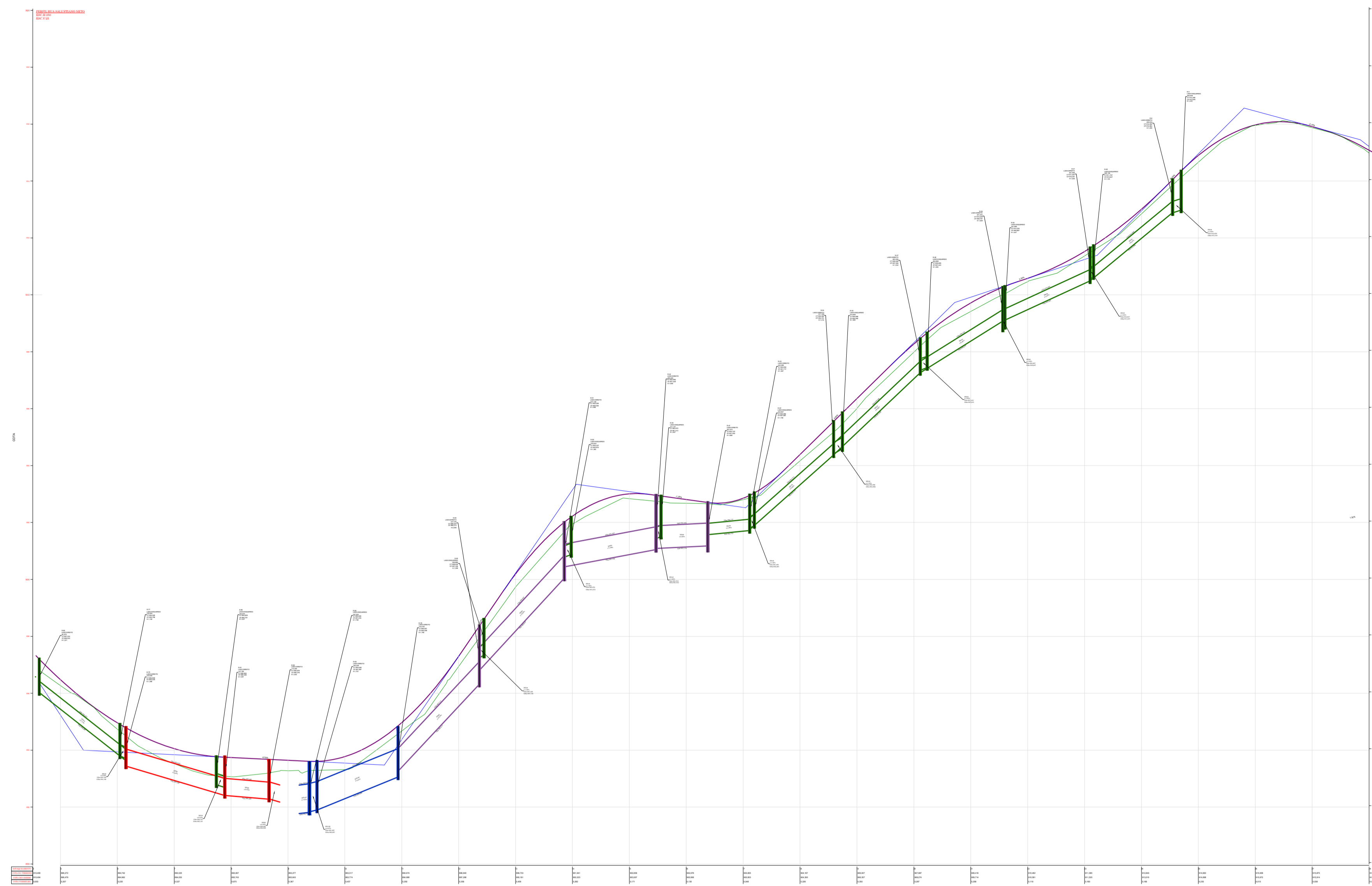
Projeto drenagem  
Esc: 1:500



Projeto drenagem  
Esc: 1:500

OBS 01: SINALIZAÇÃO  
A sinalização a ser executada pelo DIRETRAN.

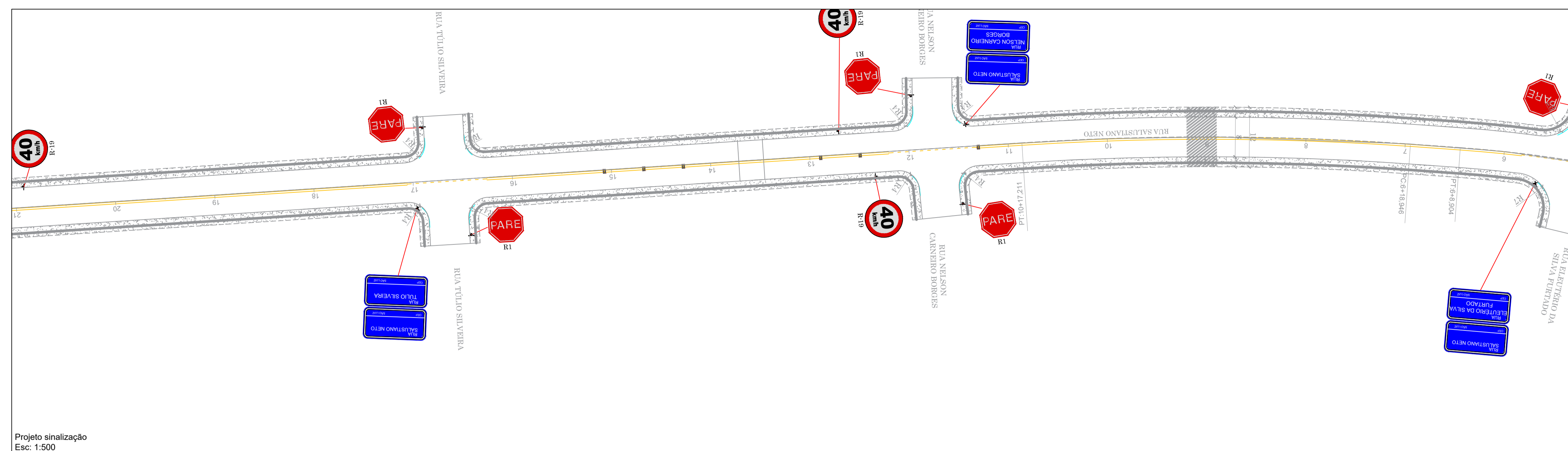
<p>PREFEITO ANTONIO CERON PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90 RUA: BENJAMIM CONSTANTE, Nº 13, BAIRRO: CENTRO CEP 88501-900, FONE (49) 3019-7400</p>	<p><b>SPO</b> SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS</p> <p>RUA: ARISTILIANO RAMOS, Nº 100, BAIRRO: CENTRO CEP 88502-050, FONE (49) 3019-7548</p>
<p>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90</p>	<p>ENG. VINICIUS B. BERNARDI ENGENHEIRO CIVIL - CREA 12942-7</p>
<p>OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO</p>	
<p>ENDEREÇO: RUA HERCILIO GRANZOTTO - BAIRRO CONTA DINHEIRO CEP 88.520-200</p>	
<p>DESCRIÇÃO: - PROJETO DRENAGEM</p>	<p>NOME: <b>DRE</b></p>
<p>ÁREAS: ÁREA : 4.651,74 M<sup>2</sup></p>	<p>PRANCHA: <b>04/06</b></p>
<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>REVISÃO: <b>00</b></p>
<p>DATA: 20/12/2023</p>	<p>FORMATO: A1</p>



- LEGENDA**
-  TERRENO NATURAL
  -  CORPO DE ATERRO
  -  CORTE
  -  GABARITO PROJETADO
  -  TERRENO NATURAL
  -  GREIDE PAVIMENTAÇÃO

*OBS 01: SINALIZAÇÃO*  
A sinalização a ser executada pelo DIRETRAN.

 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
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90	ENG. VINICIUS B. BERNARDI ENGENHEIRO CIVIL - CREA 129242-7
<b>OBRA:</b> REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO <b>ENDEREÇO:</b> RUA HERCILIO GRANZOTTO - BAIRRO CONTA DINHEIRO CEP 88.520-200	
<b>DESCRIÇÃO:</b> - PERFIL DRENAGEM	NOME: <b>DRE</b> PRANCHA: <b>05/06</b>
<b>ÁREAS:</b> <b>ÁREA : 4.651,74 M²</b>	REVISÃO: <b>00</b>
<b>ESCALA:</b> INDICADA	DATA: 20/12/2023 FORMATO: A1

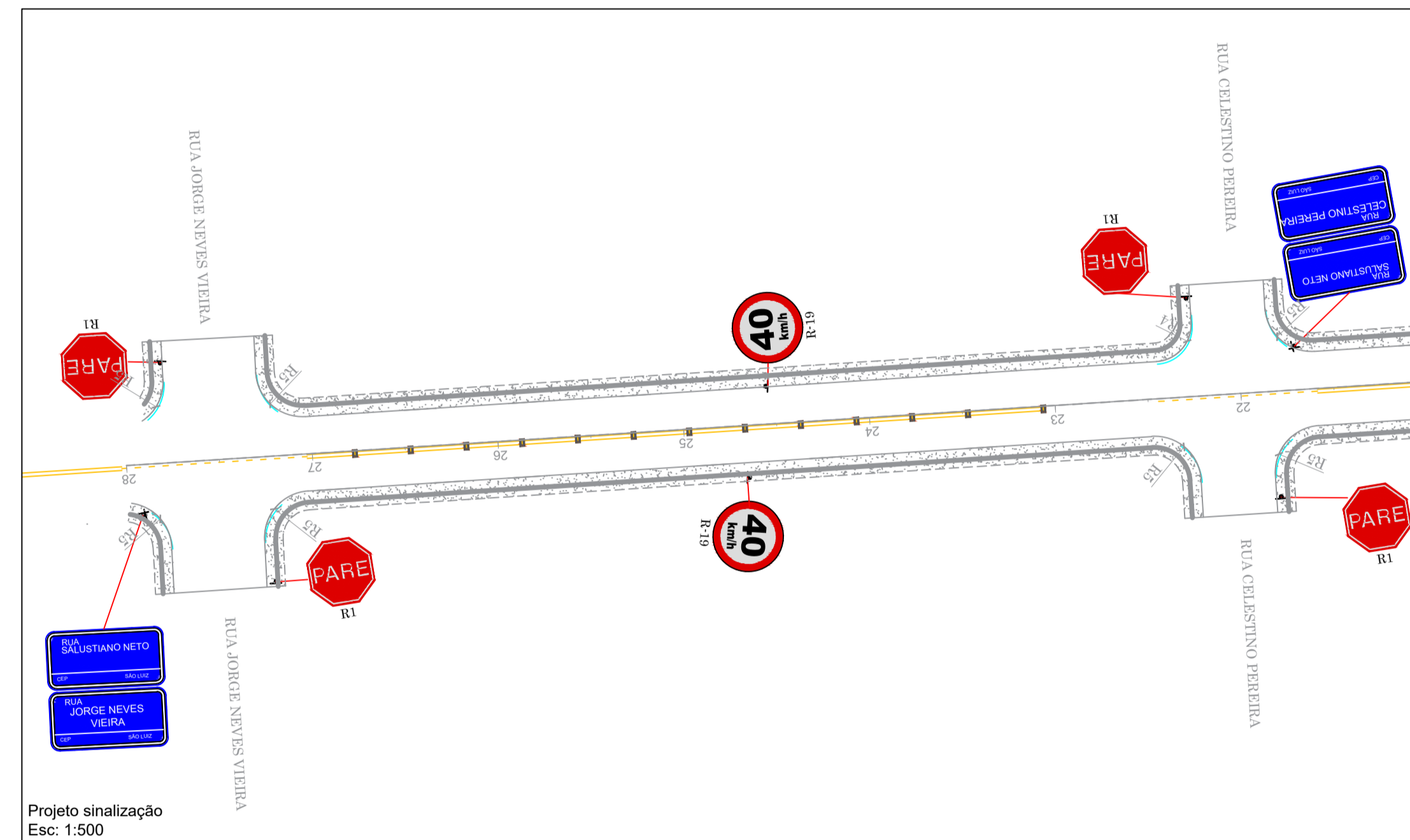


- LEGENDA - PROJETADO**
- BLC DN 40 e 60
  - BLS DN 40 e 60
  - Transformar em ligação
  - Boca a reformar
  - Poço de visita
  - Caixa de inspeção
  - BLS DN 80
  - BLS DN 100
  - Melo Fio projetado
  - Alinhamento Passeleiros
  - Tubo DN 40
  - Tubo DN 60
  - Pavimentação asfáltica
  - Muro Contenção=1,5 a 2m
  - Muro Contenção=3 a 4m
  - Dreno profundo geocomposto
  - Boca de bueiro 60 a 100cm
  - Boca de bueiro dupla celular 300x300
  - Corpo de concreto duplo celular 300x300

- LEGENDA - EXISTENTE**
- Alinhamento Predial
  - Eixo da rua
  - Curvas de Nivel
  - Boca de Lobo Existente
  - Melo fio
  - Boca de Lobo a isolar
  - Poste Iluminação
  - Poste Residencial
  - Reperflagem
  - Remoção Tubulação
  - Tubulação Permanece
  - Remoção Meio-Fio
  - Remoção de calçamento lixada
  - Escada Demolir

- LEGENDA - SINALIZAÇÃO**
- SEMAFORO
  - TACINHA DIRECCIONAL
  - PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
  - PLACAS DE ADVERTENCIA

Projeto sinalização  
Esc: 1:500

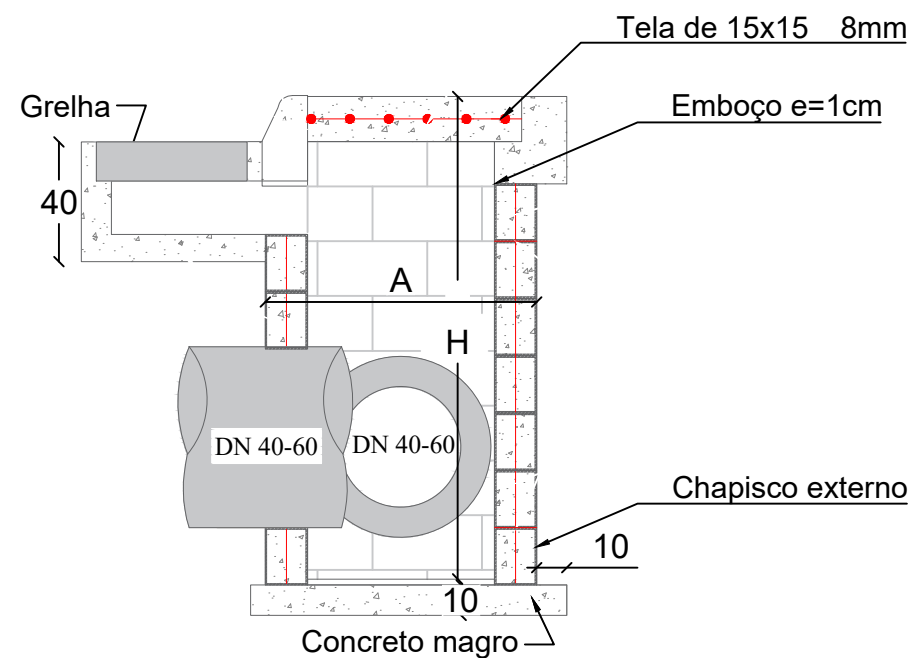


Projeto sinalização  
Esc: 1:500

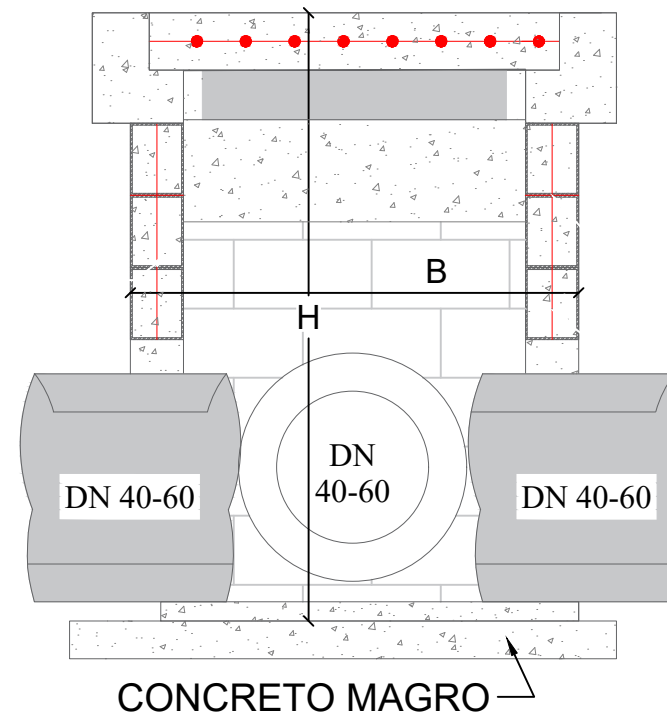
OBS 01: SINALIZAÇÃO  
A sinalização a ser executada pelo DIRETRAN.

<p>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</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</p> <p>DIRETOR: ENG. FRANCO SCHWEITZER MENDES - CREASC - 139525-0</p> <p>PROJETO: ENG. VINICIUS B. BERNARDI - CREASC 129242-7</p> <p>DESENHO:</p> <p>TOPOGRAFIA: ÉDER</p>	<p>ENG. VINICIUS B. BERNARDI ENGENHEIRO CIVIL - CREA 129242-7</p>
<p>PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES CNPJ 82.777.301/0001-90</p>		<p>OBRA: REVITALIZAÇÃO DE RUAS DO MUNICÍPIO</p> <p>ENDEREÇO: RUA HERCILIO GRANZOTTO - BAIRRO CONTA DINHEIRO CEP 88.520-200</p>	
<p>DESCRIÇÃO: PROJETO SINALIZAÇÃO</p>		<p>NOME: <b>SIN</b></p>	<p>PRANCHA: <b>06/06</b></p>
<p>ÁREAS: <b>ÁREA : 4.651,74 M<sup>2</sup></b></p>		<p>REVISÃO: <b>00</b></p>	
<p>ESCALA: <b>INDICADA</b></p>	<p>DATA: <b>20/12/2023</b></p>	<p>FORMATO: <b>A1</b></p>	

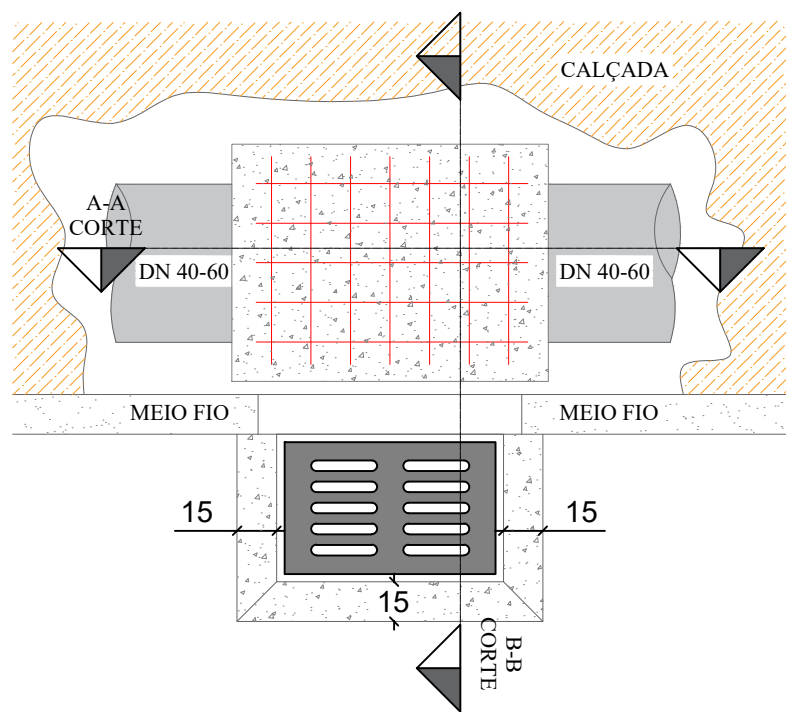
**CORTE B-B**



**CORTE A-A**



**PLANTA BAIXA**



**TABELA DE QUANTITATIVOS CAIXAS DE CAPTAÇÃO**

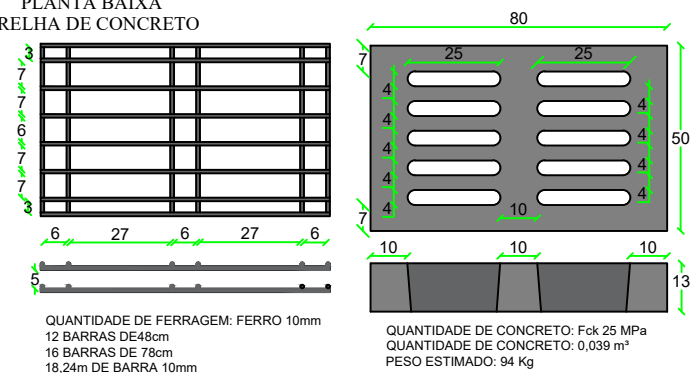
TIPO	*A (m)	*B (m)	*H (m)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA	AÇO(kg)			AÇO(kg)	FORMAS (m²)	EMBOÇO (m² interno - 2,5cm de espessura)	CHAPISCO (externo m²)	CONCRETO (m³)	
					Ø5mm (longitudinal 2 fiadas)	Ø8 mm (vertical nos 4 cantos e tampa)	**Ø10 mm (vertical nos 4 cantos)					MAGRO (fundo)	fck≥15 MPA
BLC 40-60 I	1,20	1,20	1,60	7,68	2,71	9,95		12,66	1,82	6,78	7,68	0,16	0,70
BLC 40-60 II	1,20	1,20	2,60	12,48	2,71	11,53		14,24	1,82	11,02	12,48	0,16	1,14
BLC 40-60 III	1,20	1,20	4,00	19,20	2,71	13,75		16,46	1,82	16,96	19,20	0,16	1,75
BLC 80 I	1,25	1,50	2,00	11,00	3,14	10,04	3,70	16,88	2,32	9,88	11,00	0,20	1,00
BLC 80 II	1,25	1,50	4,60	25,30	3,14	10,04	6,17	19,35	2,32	22,72	25,30	0,20	2,30
BLC 100 I	1,80	1,55	2,20	14,74	3,88	14,86	9,63	28,36	3,33	13,51	14,74	0,28	1,34
BLC 100 II	1,80	1,55	5,00	33,50	3,88	14,86	4,69	23,43	3,33	30,70	33,50	0,28	3,05
BLC 120 I	2,10	1,85	3,00	23,70	4,62	20,63	11,11	36,35	4,52	22,02	23,70	0,38	2,16
BLC 120 II	2,10	1,85	5,00	39,50	4,62	20,63	5,18	30,43	4,52	36,70	39,50	0,38	3,59

\*Dimensões externas

\*\*A partir da caixa para DN 80 diâmetro das armaduras verticais são alteradas para 10mm

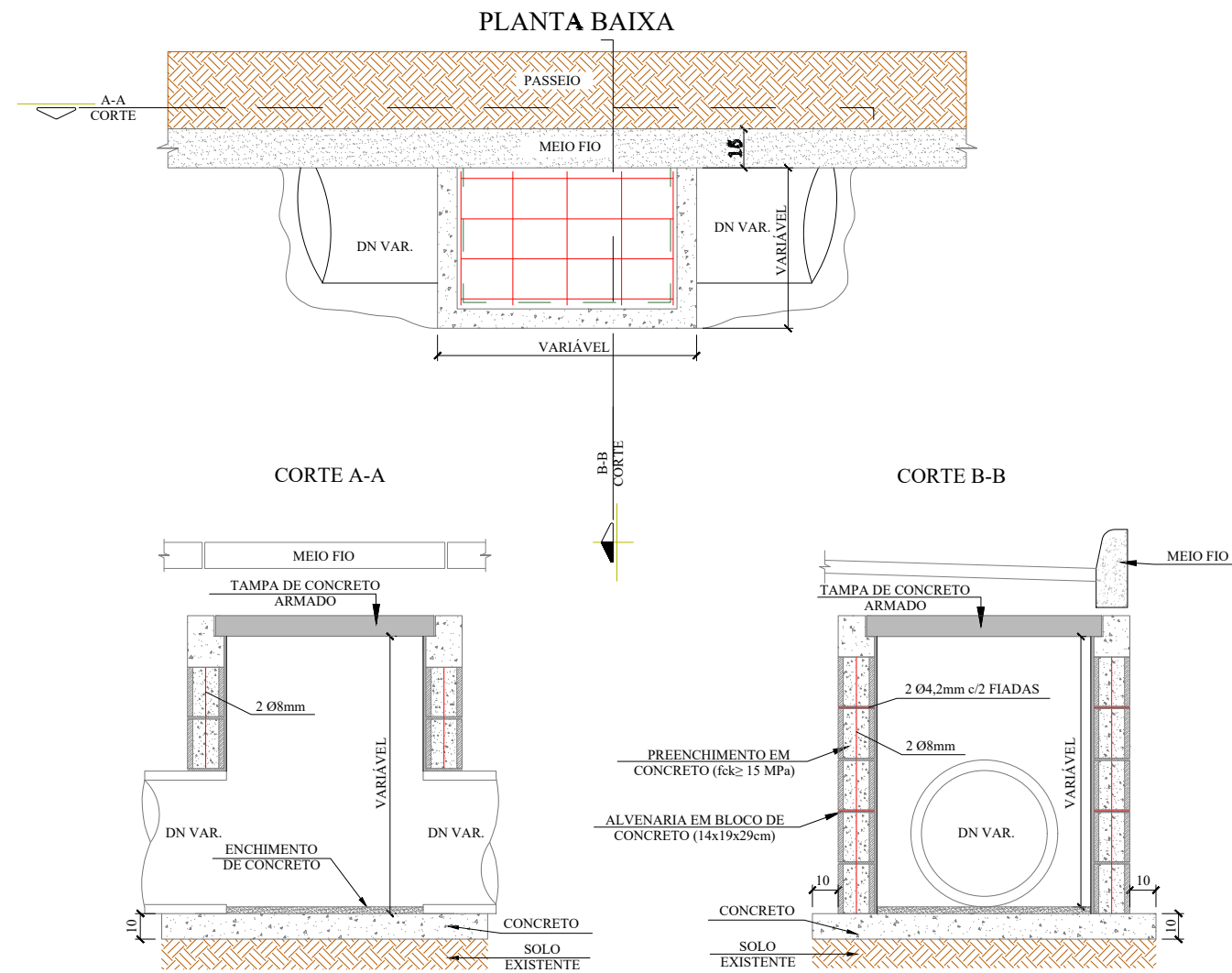
Obs1: As dimensões da Boca de Lobo simples severão ser as mesmas que a combinada, diferindo somente na não execução da grelha, somente meio fio guia

**PLANTA BAIXA GRELHA DE CONCRETO**



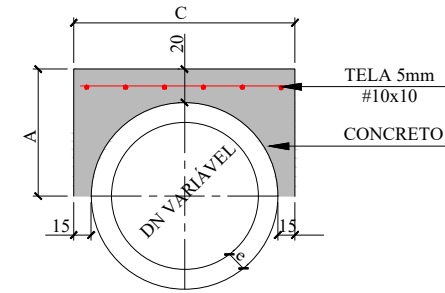
SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES CREA 139525-0	PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI CREA 129242-7	
DESENHO: VINICIUS	FOLHA: A3	Descrição: Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01
TOPOGRAFIA: ÉDER	ÁREA:	ESCALA: S/ESCALA
		Data: 02/2024
		Prancha: 01

## CAIXA DE LIGAÇÃO



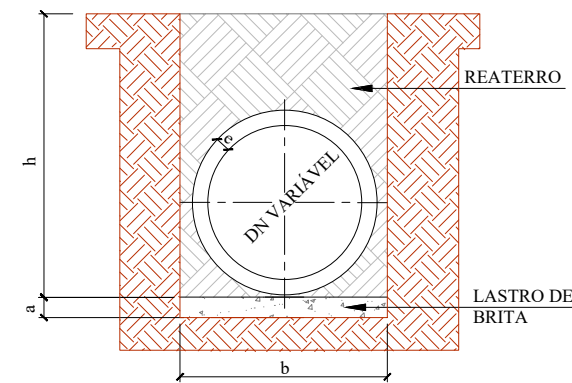
QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA CAIXA										
DN	DIMENSÕES			ALVENARIA DE BLOCOS DE VEDAÇÃO DE CONCRETO 14x19x29cm (m²)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	AÇO (kg)	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)		
	LARG.	COMP.	ALTURA					MAGRO	fck ≥ 15MPa	fck ≥ 25MPa
40	0,70	0,80	1,00	2,69	0,08	7,98	1,20	0,09	0,13	0,72
60	0,95	1,00	1,10	3,57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

## ENVELOPAMENTO DE TUBO



CONSUMO POR METRO LINEAR				DIMENSÕES			
DN (mm)	FORMAS (m²)	CONCRETO (m³)	AÇO (Kg/m)	DN (mm)	A	C	e
40	1,08	0,21	2,43	40	44,5	79,0	4,5
60	1,32	0,32	3,17	60	56,0	102,0	6,0
80	1,56	0,43	3,92	80	67,2	124,4	7,2
100	1,80	0,56	4,67	100	78,0	146,0	8,0
120	2,04	0,70	5,41	120	89,6	169,20	9,6
150	2,40	0,93	6,53	150	107,0	204,0	12,0

## REDE LONGITUDINAL E TRANSVESAL



DN	a (cm)	QUADRO DE DIMENSÕES			
		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

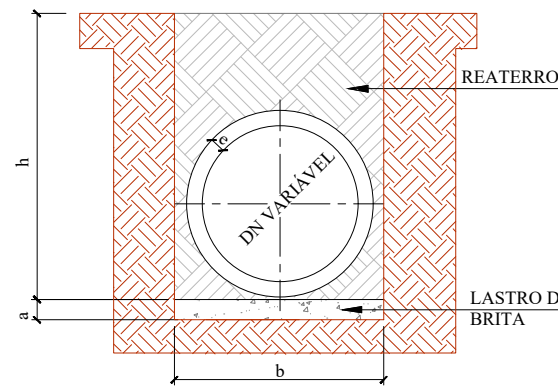
SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES      CREA 139525-0	PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI      CREA 129242-7	
DESENHO: VINICIUS	FOLHA: A3	Descrição: <b>Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01</b>
TOPOGRAFIA: ÉDER	ÁREA: ESCALA: S/ESCALA	
		Prancha: <b>02</b>



**DETALHAMENTO ESCORAMENTO TIPO PONTEATELEAMENTO**

**ESCAVAÇÃO DE VALA**

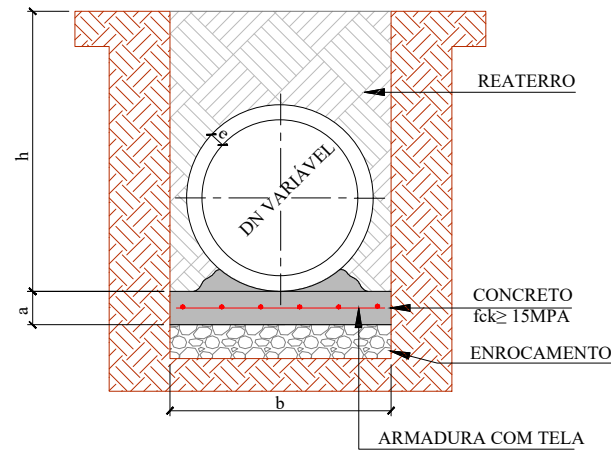
**REDE LONGITUDINAL E TRANSVERSAL**



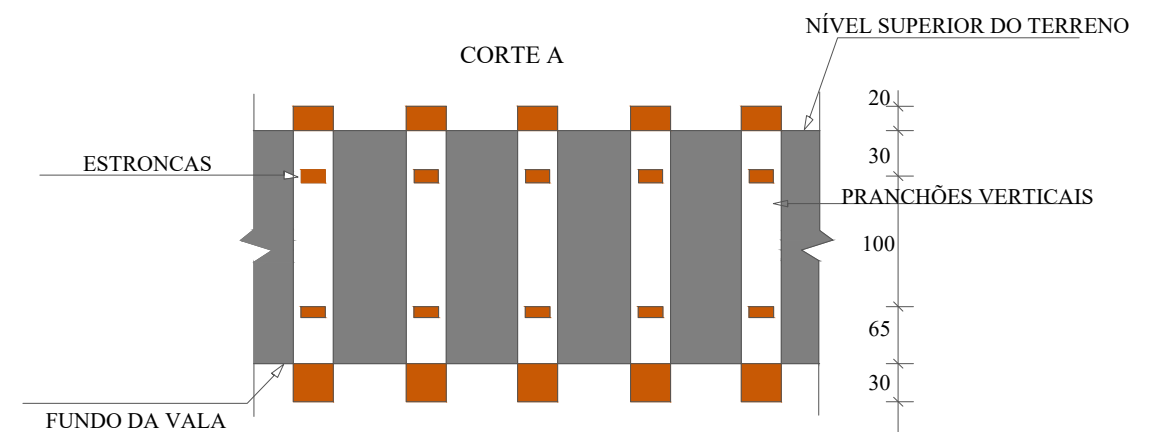
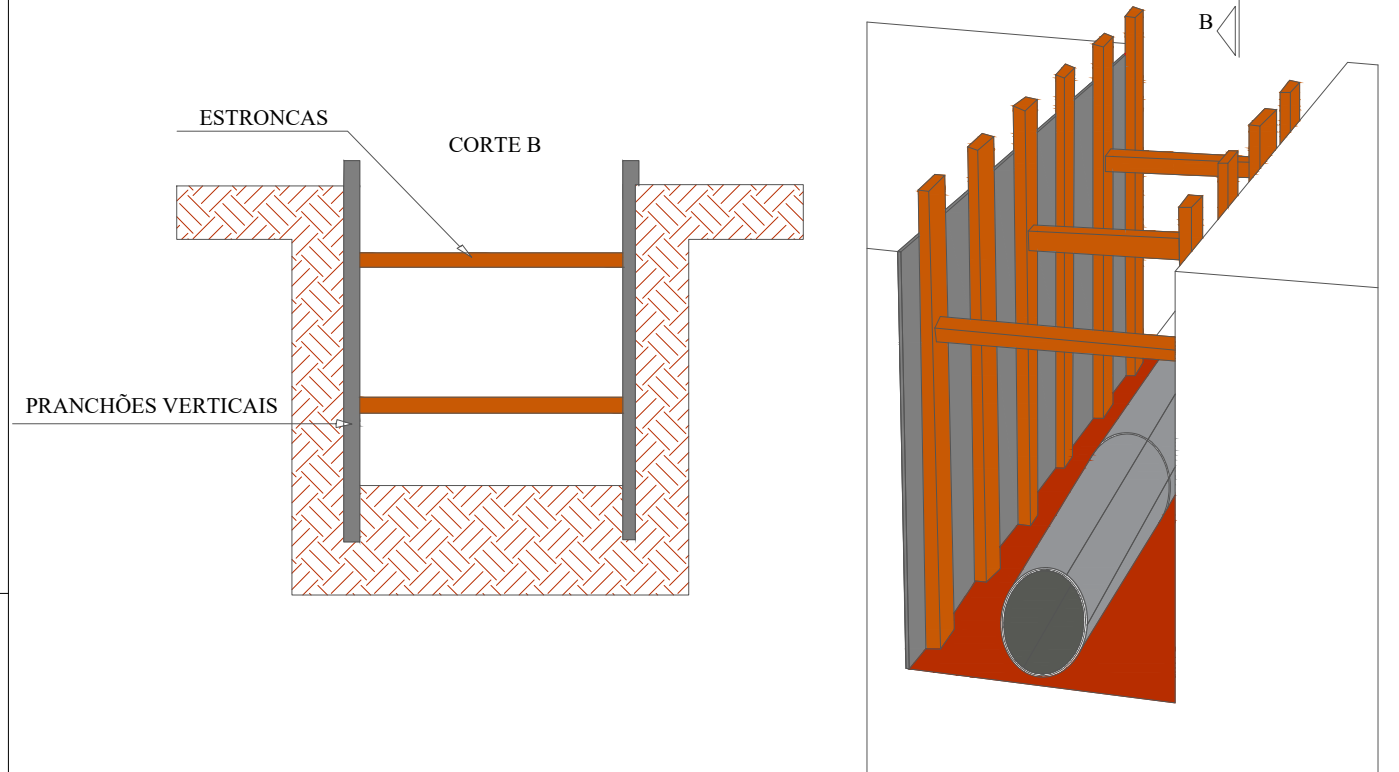
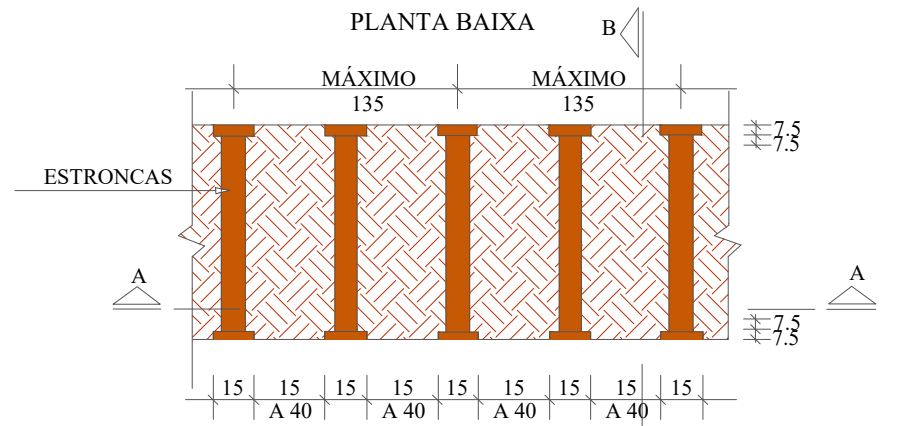
DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	12	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

**ESCAVAÇÃO DE VALA**

**BUEIRO TUBULAR SIMPLES**

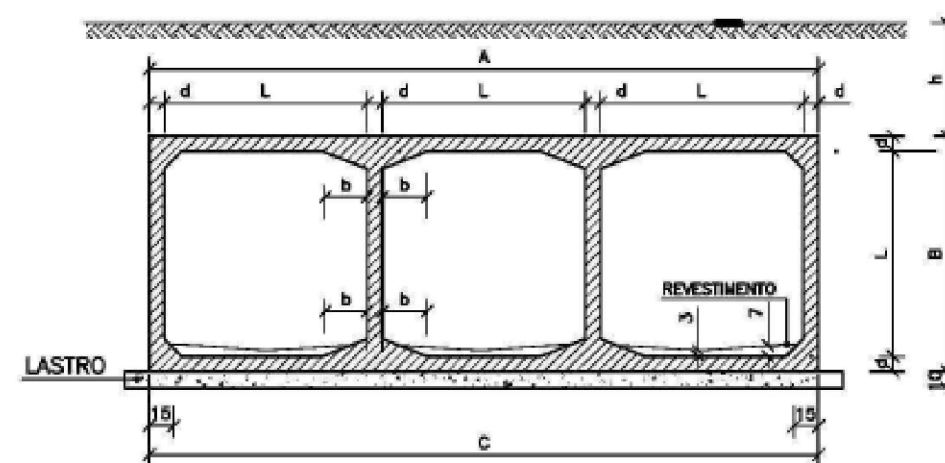
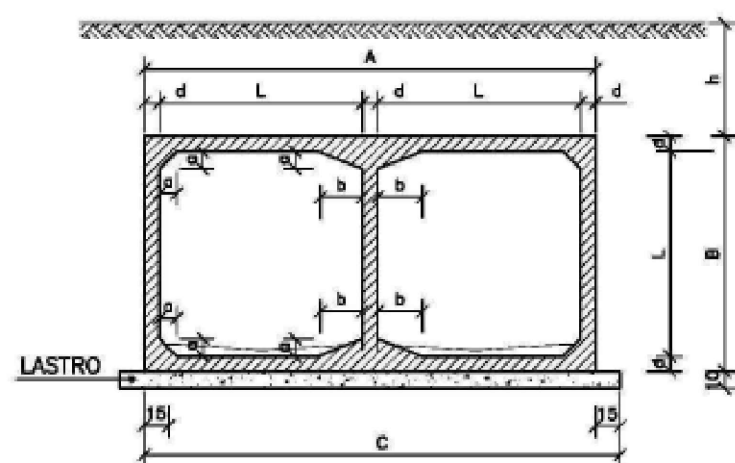
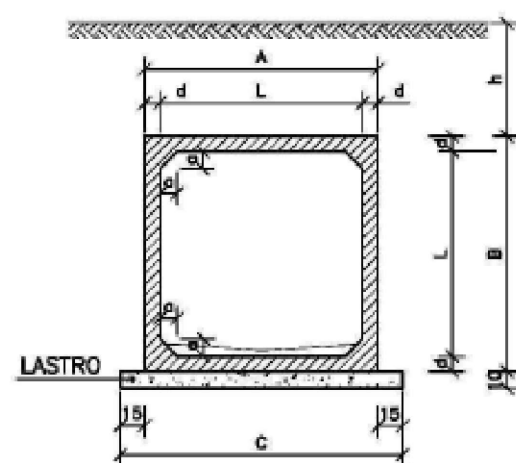


DN	a (cm)	b			
		h= 0 á 2 m	h= 2 á 4 m	h= 4 á 6 m	h= 6 á 8 m
30	10	90	120	150	180
40	10	120	150	180	210
60	10	150	180	210	240
80	10	170	200	230	260
100	10	190	210	250	280
120	15	220	260	300	340
150	15	250	290	330	370

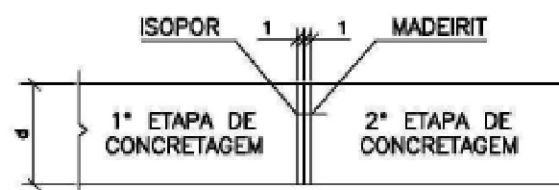


SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES CREA 139525-0		ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI CREA 129242-7		
DESENHO: VINICIUS		FOLHA: A3		Descrição: <b>Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01</b>
TOPOGRAFIA: ÉDER		ÁREA:		
ESCALA: S/ESCALA		Data: 02/2024		
				Prancha: <b>03</b>

SEÇÃO L = 300		0 ≤ h ≤ 100			100 ≤ h ≤ 250			250 ≤ h ≤ 500			500 ≤ h ≤ 750			750 ≤ h ≤ 1000			1000 ≤ h ≤ 1250			1250 ≤ h ≤ 1500		
f <sub>s</sub> ≥ MPa		0,12	0,21	0,21	0,12	0,21	0,21	0,17	0,23	0,23	0,22	0,28	0,29	0,27	0,32	0,33	0,31	0,36	0,39	0,37	0,42	0,45
MEDIDAS	UNID.	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO	SIMPLES	DUPLO	TRIPLO
A	cm	350	660	980	350	660	980	360	675	1000	360	675	1000	370	690	1020	370	690	1020	380	690	1020
B	cm	350	340	340	350	340	340	360	350	350	360	350	350	370	360	360	370	360	360	380	360	360
C	cm	380	690	1010	380	690	1010	390	705	1030	390	705	1030	400	720	1050	400	720	1050	410	720	1050
a	cm	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15	25	25	25	25	25	25	30	25	25
b	cm	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	75	75	---	75	75	---	75	75
d	cm	25	20	20	25	20	20	30	25	25	30	25	25	35	30	30	35	30	30	40	30	30
LASTRO	m <sup>3</sup>	0,38	0,69	1,01	0,38	0,69	1,01	0,39	0,71	1,03	0,39	0,71	1,03	0,40	0,72	1,05	0,40	0,72	1,05	0,41	0,72	1,05
FORMA	m <sup>2</sup>	15,90	24,20	32,90	15,90	24,20	32,90	16,10	24,40	33,10	16,10	24,40	33,10	16,30	24,20	32,80	15,60	24,20	32,80	16,50	24,20	32,80
CONCRETO	m <sup>3</sup>	3,30	4,62	6,64	3,30	4,62	6,64	4,09	5,81	8,32	4,09	5,81	8,32	4,82	7,34	10,60	4,82	7,34	10,60	5,62	7,34	10,60
REVESTIMENTO	m <sup>3</sup>	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45	0,15	0,30	0,45



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO

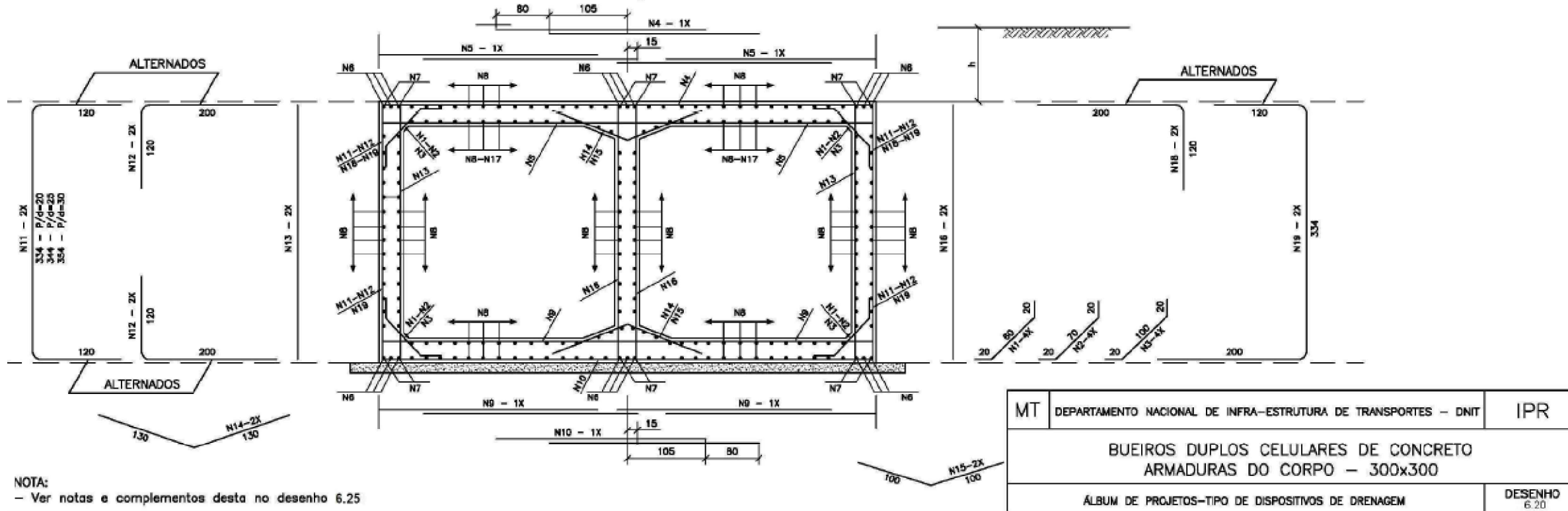


SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTÓVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES CREA 139525-0		ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI CREA 129242-7		
DESENHO: VINICIUS		FOLHA: A3		Descrição: <b>Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01</b>
TOPOGRAFIA: ÉDER		ÁREA:		
		ESCALA: S/ESCALA		
			Data: 02/2024	Prancha: 04

## TABELA DAS ARMADURAS ( POR METRO DE GALERIA )

0 ≤ h ≤ 100					100 ≤ h ≤ 250					250 ≤ h ≤ 500					500 ≤ h ≤ 750					750 ≤ h ≤ 1000					1000 ≤ h ≤ 1250					1250 ≤ h ≤ 1500				
fs ≥ 0,21 MPa					fs ≥ 0,21 MPa					fs ≥ 0,23 MPa					fs ≥ 0,28 MPa					fs ≥ 0,32 MPa					fs ≥ 0,36 MPa					fs ≥ 0,42 MPa				
Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.	Nº	φ	Q	COMP.	ESP.
1	6,3	20	100	c/20	1	6,3	20	100	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20	1	6,3	20	110	c/20
2					2					2	6,3	20	110	c/20	2	6,3	20	110	c/20	2	6,3	20	110	c/20	2	6,3	20	110	c/20	2	6,3	20	110	c/20
3					3					3					3					3	8,0	16	140	c/25	3	8,0	16	140	c/25	3	8,0	16	140	c/25
4	12,5	10	290	c/10	4	10,0	10	290	c/11	4	12,5	5	290	c/20	4	16,0	6	290	c/15	4	16,0	7	290	c/13	4	16,0	10	290	c/10	4	20,0	6	290	c/15
5	10,0	20	290	c/10	5	10,0	20	290	c/10	5	12,5	16	300	c/12	5	16,0	16	300	c/12	5	16,0	16	300	c/12	5	16,0	22	300	c/9	5	20,0	14	300	c/13
6					6					6	12,5	18	corr.		6	16,0	18	corr.		6	16,0	18	corr.	c/11	6	16,0	18	corr.		6	20,0	18	corr.	
7	12,5	12	co rr.		7	12,5	12	co rr.		7					7					7					7					7				
8	6,3	168	co rr.	c/20	8	6,3	196	co rr.	c/20	8	6,3	196	corr.	c/20	8	6,3	196	corr.	c/20	8	8,0	154	corr.	c/25	8	8,0	154	corr.	c/25	8	8,0	154	corr.	c/25
9	10,0	14	290	c/13	9	10,0	18	290	C/11	9	12,5	14	290	c/13	9	16,0	12	300	c/15	9	16,0	14	300	c/13	9	16,0	20	300	c/10	9	20,0	14	300	c/14
10	12,5	5	290	c/20	10	10,0	9	290	c/11	10	12,0	5	290	c/20	10	16,0	7	290	c/14	10	16,0	8	290	c/12	10	16,0	10	290	c/10	10	20,0	6	290	c/15
11					11	10,0	8	574	c/28	11	10,0	6	584	c/34	11	16,0	6	584	c/38	11	16,0	6	594	c/36	11	16,0	8	594	c/30	11	12,5	10	594	c/20
12					12	10,0	16	320	c/28	12	10,0	12	320	c/34	12	16,0	12	320	c/38	12	16,0	12	320	c/36	12	16,0	16	320	c/30	12	12,5	20	320	c/20
13	10,0	8	335	c/25	13	10,0	8	335	c/25	13	10,0	10	345	c/20	13	10,0	10	345	c/20	13	10,0	10	355	c/20	13	10,0	10	355	c/20	13	12,5	8	355	c/35
14					14					14					14					14	8,0	8	260	c/5	14	8,0	8	260	c/25	14	8,0	8	260	c/25
15	6,3	10	200	c/20	15	6,3	10	200	c/20	15	6,3	10	200	c/20	15	6,3	10	200	c/20	15	6,3	10	200	c/20	15					15				
16	10,0	8	335	c/30	16	10,0	8	335	C/25	16	10,0	8	345	c/25	16	10,0	10	345	c/20	16	10,0	10	355	c/20	16	10,0	10	355	c/20	16	12,5	8	355	c/30
17	10,0	32	corr.	c/18	17					17					17					17					17					17				
18	12,5	10	320	c/20	18					18					18					18					18					18				
19	12,5	10	654	c/20	19					19					19					19					19					19				
RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO					RESUMO				
φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)			φ	kg/m	PESO (kg)		
6,3	0,245	50,960			6,3	0,245	57,820			6,3	0,245	58,310			6,3	0,245	58,31			8,0	0,395	77,894			8,0	0,395	77,894			8,0	0,395	77,894		
10,0	0,617	113,651			10,0	0,617	194,984			10,0	0,617	83,628			10,0	0,617	42,573			10,0	0,617	43,807			10,0	0,617	43,807			12,5	0,963	173,533		
12,5	0,963	147,243			12,5	0,963	11,556			12,5	0,963	130,583			16,0	1,578	336,335			16,0	1,578	355,902			16,0	1,578	474,536			20,0	2,466	337,349		
TOTAL		311,854			TOTAL		264,360			TOTAL		272,521			TOTAL		437,218			TOTAL		477,603			TOTAL		596,237			TOTAL		588,775		

### SEÇÃO TRANSVERSAL



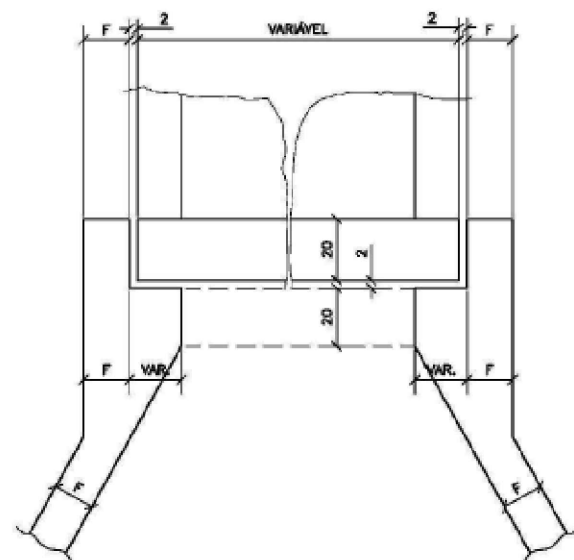
SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES CREA 139525-0		DESCRIÇÃO: Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01	
PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI CREA 129242-7		Data:	Prancha:
DESENHO: VINICIUS		02/2024	05
TOPOGRAFIA: ÉDER		ESCALA: S/ESCALA	

TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m <sup>3</sup>	3,93	6,45	9,75	13,65
FORMAS	m <sup>2</sup>	92,00	120,80	155,00	193,00
CONCRETO	m <sup>3</sup>	12,35	20,86	30,05	44,43
REVESTIMENTO	m <sup>3</sup>	0,79	1,38	1,95	2,72

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,10 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,13 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,21 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,21 MPa
D	280	355	430	505
E	2L+d VER FOLHA N° 51		2L+d VER FOLHA N° 52	
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	160s	204	247	290s
L	150	200	250	300
M	200 + 2J + E			
N	320	395	470	545

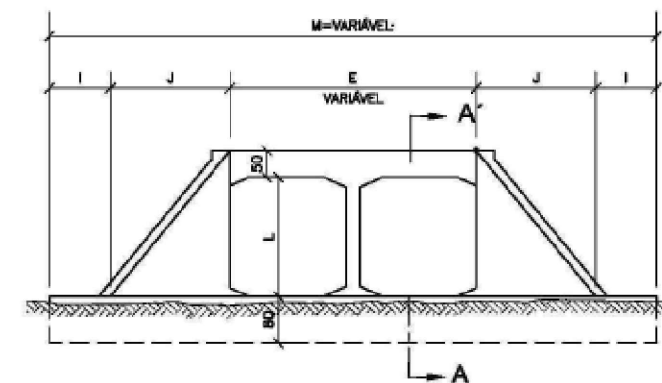
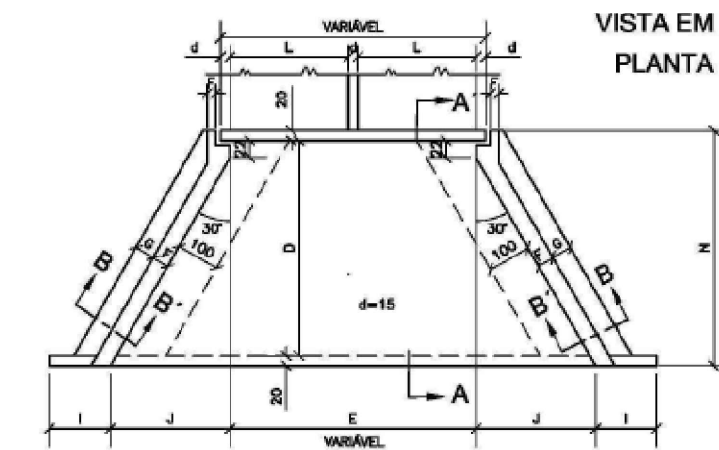
DETALHE DA VISTA EM PLANTA



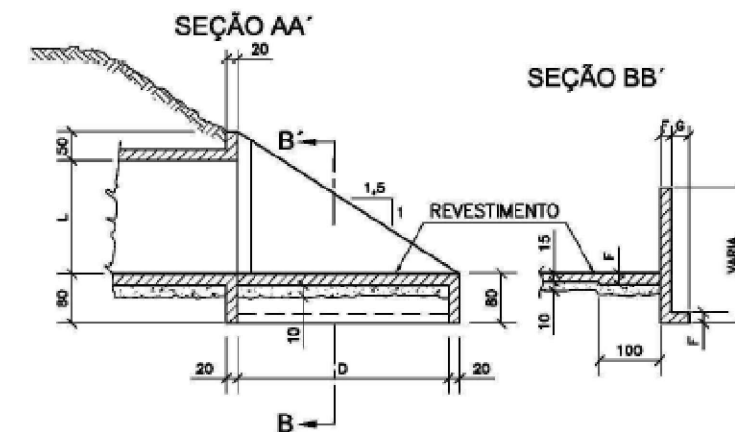
NOTAS:

1 - O desenho das cabeceiras se aplica a todos os tipos de bueiros celulares normais estando representado o bueiro de 2,00x2,00m, na escala de 1:100 e detalhe na escala 1:20.  
2 - As quantidades de serviço da tabela são para duas cabeceiras completas, estando computadas portanto alas (4x), laje de piso de entre-alas (2x), viga de topo definida pelo comprimento m (2x), viga de topo superior do corpo do bueiro (2x) e viga topo inferior do corpo do bueiro (2x).

3 - O lastro sob a laje de entre-alas é de concreto magro na espessura de 10cm.  
4 - O revestimento sobre a laje de entre-alas é de cimento e areia (1:3), alisado e de espessura média de 3cm.  
5 - Concreto fck ≥ 15MPa.  
6 - Veículo classe 45.  
7 - Nomenclatura: fs - tensão admissível do solo sob a galeria.



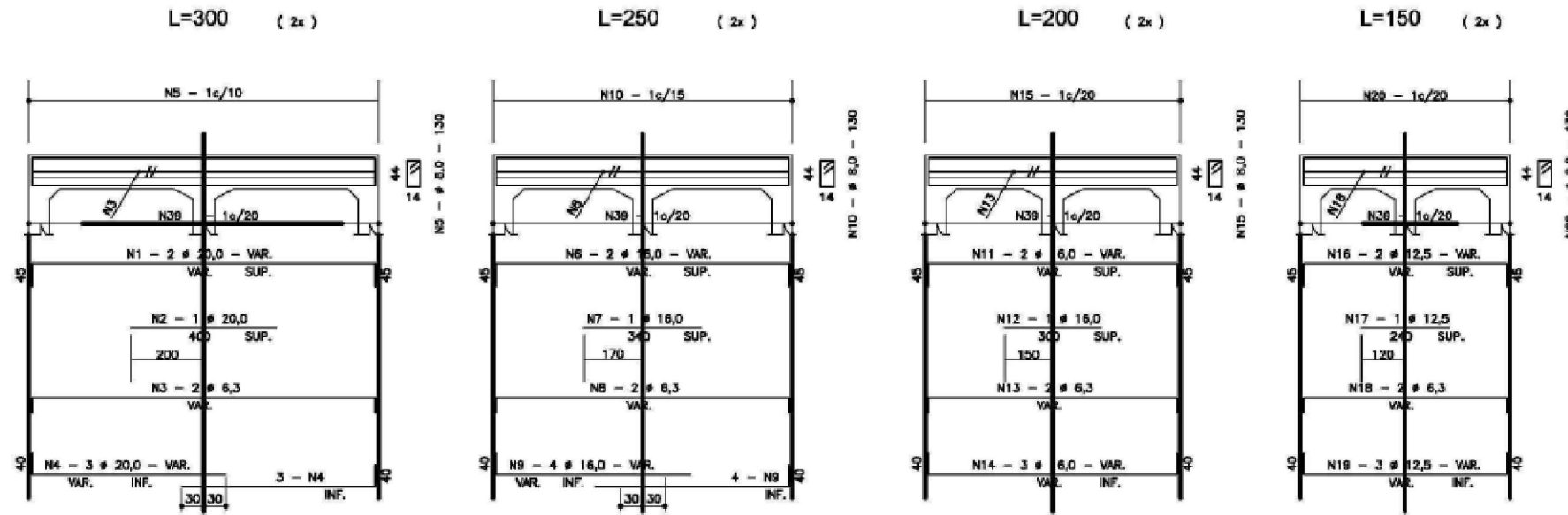
VISTA EM ELEVÇÃO



MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT	IPR
BUEIROS DUPLOS CELULARES DE CONCRETO BOCAS NORMAIS - FORMAS		
ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		DESENHO 6.27

SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES CREA 139525-0	Descrição: Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01		
PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI CREA 129242-7	DESENHO: VINICIUS	FOLHA: A3	Data: 02/2024
TOPOGRAFIA: ÉDER	ÁREA:	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 06

## VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 30^\circ$ e $45^\circ$



## VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 30^\circ$ e $45^\circ$

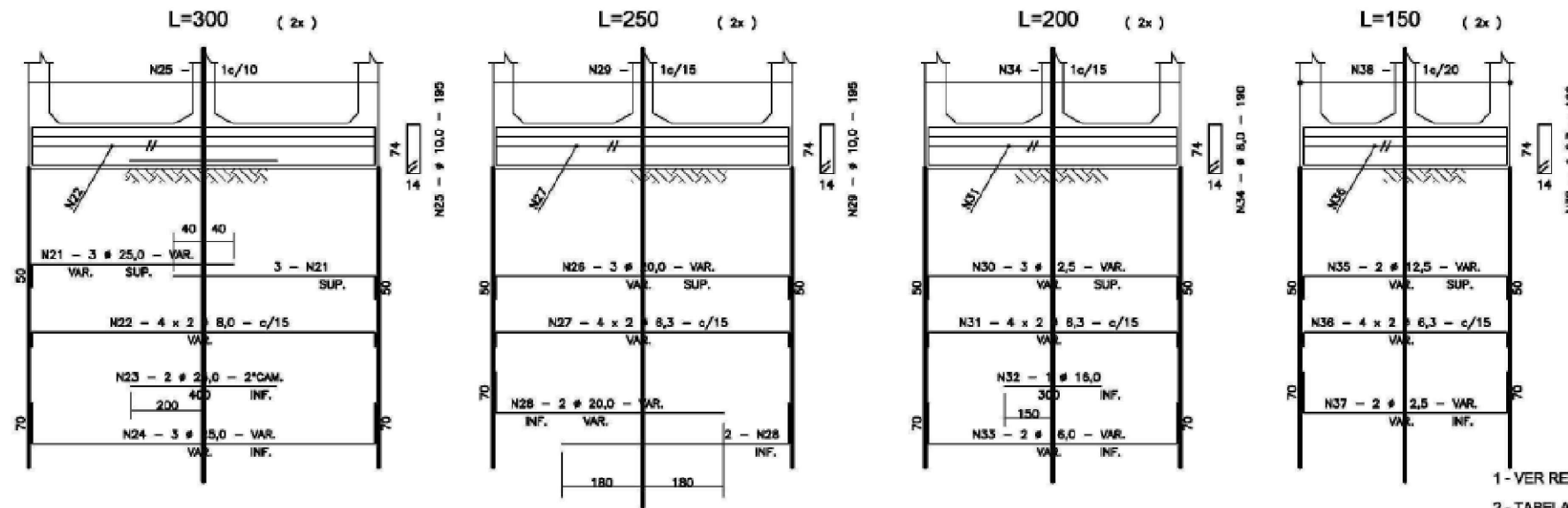
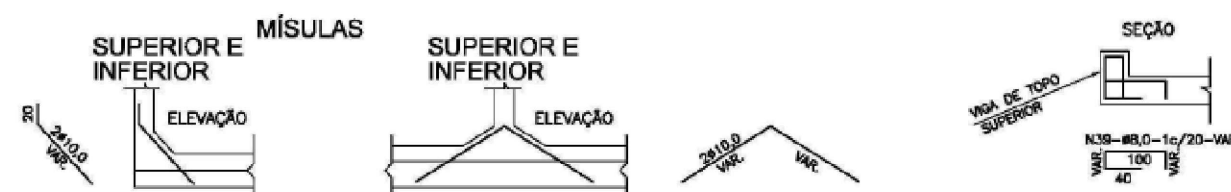



TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	20,0	4	VAR.
2	20,0	2	400
3	6,3	4	VAR.
4	20,0	12	VAR.
5	8,0	-	130
6	16,0	4	VAR.
7	16,0	2	340
8	6,3	4	VAR.
9	16,0	16	VAR.
10	8,0	-	130
11	16,0	4	VAR.
12	16,0	2	300
13	6,3	4	VAR.
14	16,0	6	VAR.
15	8,0	-	130
16	12,5	4	VAR.
17	12,5	2	240
18	6,3	4	VAR.
19	12,5	6	VAR.
20	8,0	-	130
21	25,0	12	VAR.
22	8,0	16	VAR.
23	25,0	4	400
24	25,0	6	VAR.
25	10,0	-	195
26	20,0	6	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	20,0	8	VAR.
29	10,0	-	195
30	12,5	6	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	16,0	2	300
33	16,0	4	VAR.
34	8,0	-	190
35	12,5	4	VAR.
36	6,3	16	VAR.
37	12,5	4	VAR.
38	6,3	-	190
39	8,0	-	VAR.

NOTAS:

- 1 - VER RESUMOS NO DESENHO 6.41
- 2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NO DESENHO 6.22



MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT	IPR
BUEIROS DUPLOS CELULARES DE CONCRETO ARMADURAS DAS VIGAS DE TOPO - ESC.30° e 45°		
ÁLBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		DESENHO 6.35

SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO:SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548	
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES CREA 139525-0	Projeto: ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI CREA 129242-7	
DESENHO: VINICIUS	FOLHA: A3	Descrição: Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01
TOPOGRAFIA: ÉDER	ÁREA: ESCALA: S/ESCALA	Data: 02/2024
		Prancha: 07

# CABECEIRAS - 300 X 300 - $\alpha = 0^\circ - 15^\circ - 30^\circ - 45^\circ$

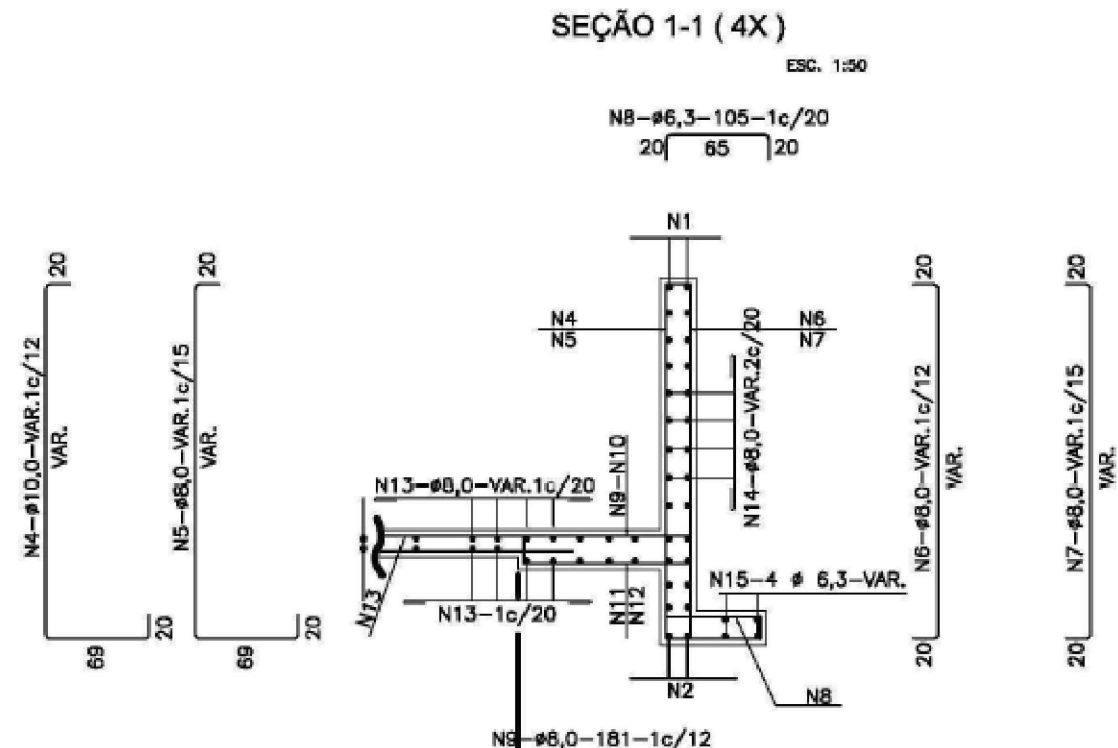
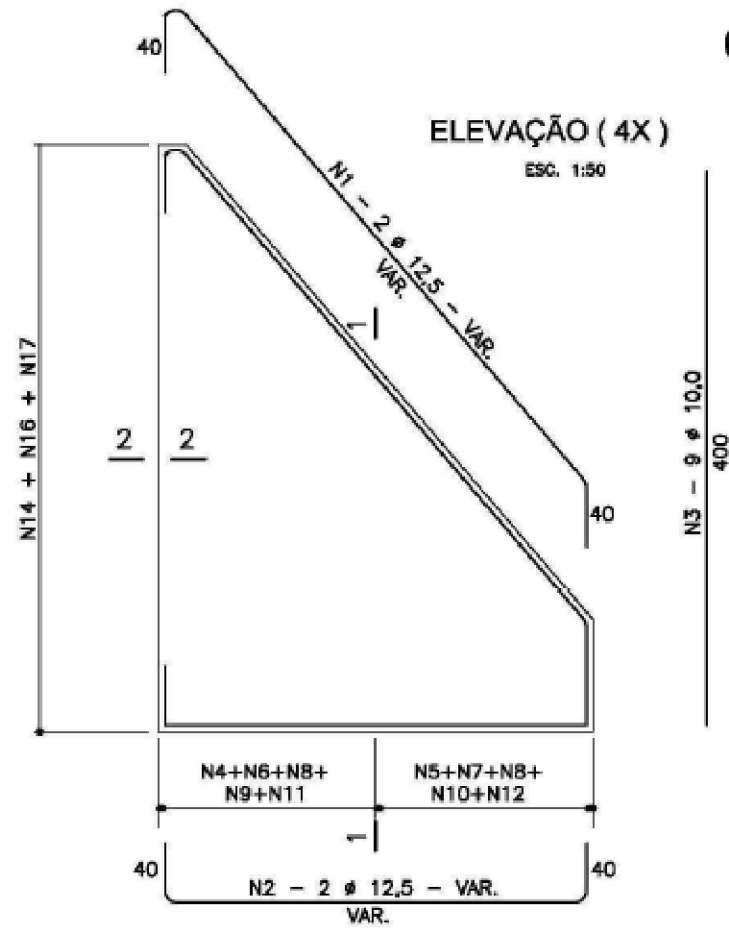
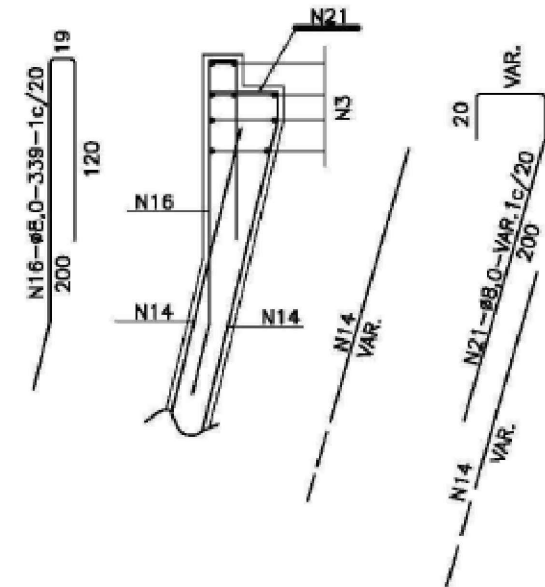
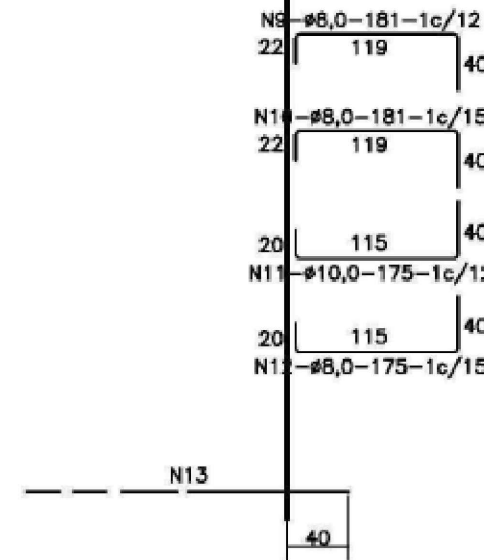
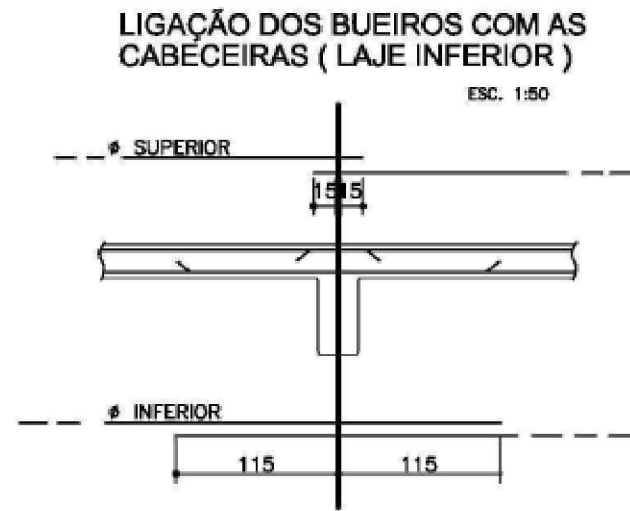
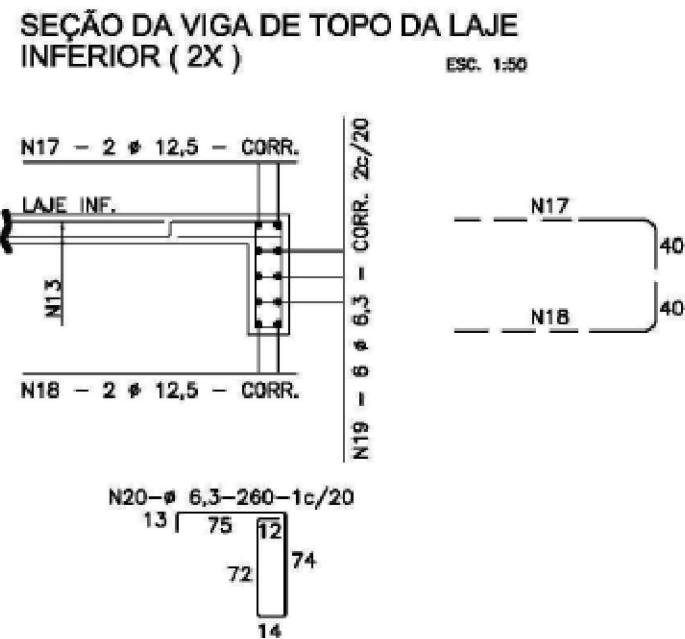


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	400
4	10,0	-	VAR.
5	8,0	-	VAR.
6	8,0	-	VAR.
7	8,0	-	VAR.
8	6,3	-	105
9	8,0	-	181
10	8,0	-	181
11	10,0	-	175
12	8,0	-	175
13	8,0	-	VAR.
14	8,0	16	VAR.
15	6,3	16	VAR.
16	8,0	-	339
17	12,5	4	CORR.
18	12,5	4	CORR.
19	6,3	12	CORR.
20	6,3	-	260
21	8,0	-	VAR.



SECRETÁRIO: JOÃO ALBERTO DUARTE		SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS RUA: RORAIMA, Nº 74, BAIRRO: SÃO CRISTOVÃO CEP 88509-175, FONE (49) 3019-7548		
DIRETOR: ENG. CIVIL FRANCO SCHWEITZER MENDES CREA 139525-0		PROJETO: ENG. CIVIL VINICIUS BATISTA BERNARDI CREA 129242-7		
DESENHO: VINICIUS	FOLHA: A3	Descrição: Detalhamento - RUA SALUSTIANO HENRIQUE NETO - TRECHO 01		Data: 02/2024
TOPOGRAFIA: ÉDER	ÁREA:	ESCALA: S/ESCALA	Prancha: 08	