

**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE QUILOMBO



RODOVIA: **ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

TRECHO: **SC 482 – Km 4+740m**

**PROJETO DE ENGENHARIA RODOVIÁRIA  
PAVIMENTAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA  
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES – T01**

**Volume 02  
Projeto de Execução**

Fevereiro de 2024.  
Revisão 01B





## Sumário

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>3</b>
1.1	Identificação do Empreendedor.....	3
1.2	Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos e Projetos.....	3
<b>2</b>	<b>DADOS DO EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>3</b>
2.1	Identificação do Empreendimento.....	3
2.2	Apresentação.....	3
2.3	Considerações preliminares.....	3
2.4	Caracterização.....	3
2.5	Objetivo.....	3
2.6	Dados da via.....	4
2.7	Equipe responsável.....	4
2.8	Assinaturas.....	4
<b>3</b>	<b>MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ARTICULAÇÃO.....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>LAYOUT.....</b>	<b>10</b>
5.1	Plantas.....	10
5.2	Detalhes.....	15
<b>6</b>	<b>CADASTRO TOPOGRÁFICO.....</b>	<b>17</b>
6.1	Plantas.....	17
<b>7</b>	<b>PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM.....</b>	<b>25</b>
7.1	Plantas.....	25
7.2	Detalhes.....	37
<b>8</b>	<b>PROJETO DE DRENAGEM E OAC.....</b>	<b>41</b>
8.1	Plantas.....	41
8.2	Detalhes.....	51
8.3	Notas de serviço da drenagem.....	86
<b>9</b>	<b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO.....</b>	<b>88</b>
9.1	Plantas.....	88
9.2	Detalhes.....	93
<b>10</b>	<b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO.....</b>	<b>95</b>
10.1	Plantas.....	95
10.2	Detalhes.....	100
<b>11</b>	<b>PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES.....</b>	<b>110</b>
11.1	Plantas.....	110
11.2	Detalhes.....	115



## 1 APRESENTAÇÃO

### 1.1 Identificação do Empreendedor

Razão Social: Prefeitura Municipal de Quilombo  
CNPJ: 83.021.865/0001-61  
Endereço: Rua Duque de Caxias, 165 - Centro - 89850-000  
Quilombo - SC  
Telefone: (49) 3346-3242

### 1.2 Identificação da Empresa Responsável pelos Estudos e Projetos

Responsável: Geovias Engenharia Ltda EPP  
CNPJ: 13.771.8041/0001-36  
Endereço: Avenida Brasília 2400 – sala 05  
Centro - Pinhalzinho- SC  
Telefone: (49) 3312-0413  
E-mail: geoviasdep@gmail.com

#### 1.2.1 Responsável técnico:

Engenheiro Civil Juliano Wolschick  
CREA/SC 057.254-9

## 2 DADOS DO EMPREENDIMENTO

### 2.1 Identificação do Empreendimento

Nome: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
Trecho: SC 482 – KM 4+740m  
Extensão: 4.740m  
Município: Quilombo  
UF(s): Santa Catarina

### 2.2 Apresentação

O presente volume contém o Projeto de Execução, desenvolvido pela empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP.

O projeto ora apresentado contém o Trecho 01 do projeto da Estrada de Acesso a Salto Saudades, sendo desenvolvido em função da disponibilidade financeira do Município de Quilombo.

### 2.3 Considerações preliminares

A elaboração do projeto segue as normas específicas do DEINFRA/SC e do DNIT, onde puderam ser aplicadas.

Também fazem parte deste memorial as especificações e detalhamentos técnicos necessários a implantação das obras necessárias, apresentadas nos demais volumes.

O projeto de interseção não está incluído neste projeto tendo em vista que já existe um projeto aprovado junto a SIE/SC.

### 2.4 Caracterização

O segmento de projeto é a ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES, em seu Trecho 01, entre a Rodovia SC 482 (Km 0+000m) e o Km 4+740m.

As coordenadas aproximadas, do segmento são:

- Ponto Inicial – Km 0+000m:
  - X = 330.173,8397m;
  - Y = 7.044.648,7295m;
- Ponto Final – Km 4+740m
  - X = 332.997,5971m;
  - Y = 7.046.429,2105m;

### 2.5 Objetivo

O objetivo do empreendimento são as Obras de Implantação e Pavimentação da ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES, trecho 01.



## 2.6 Dados da via

Item	Trecho	Início	Final	Extensão (m)	Área (m²)
1	ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES – T01	Rodovia SC 482 (Km 0+000m)	Km 4+740m	4.740,00	33.835,26
	<b>Total</b>			<b>4.740,00</b>	<b>33.835,26</b>

Tabela 1 – Dados da via

## 2.7 Equipe responsável

Os estudos e projetos foram desenvolvidos pela empresa GEOVIAS ENGENHARIA LTDA. EPP, sob a coordenação do Engenheiro Civil Juliano Wolschick, registrado no CREA/SC sob o número 057.254-9.

Profissional	Título	Registro	Projeto
Juliano Wolschick	Engenheiro Civil	CREA/SC 057.254-9	Coordenação
			Estudos Hidrológicos
			Estudos Geotécnicos
			Estudos de tráfego
			Estudos topográficos
			Projeto Geométrico
			Projeto de Drenagem e OAC
			Projeto de Pavimentação
			Projeto de Sinalização Viária
			Projeto de Obras Complementares
			Memoriais e especificações
			Orçamento e Cronograma

Tabela 2 – Equipe

## 2.8 Assinaturas

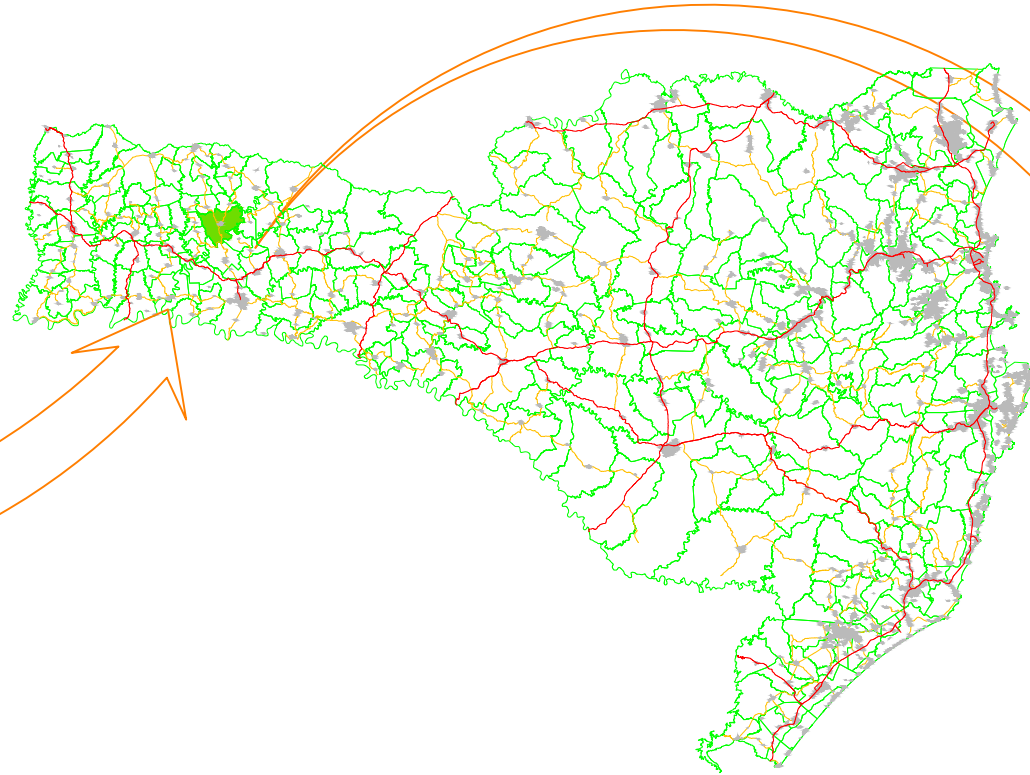
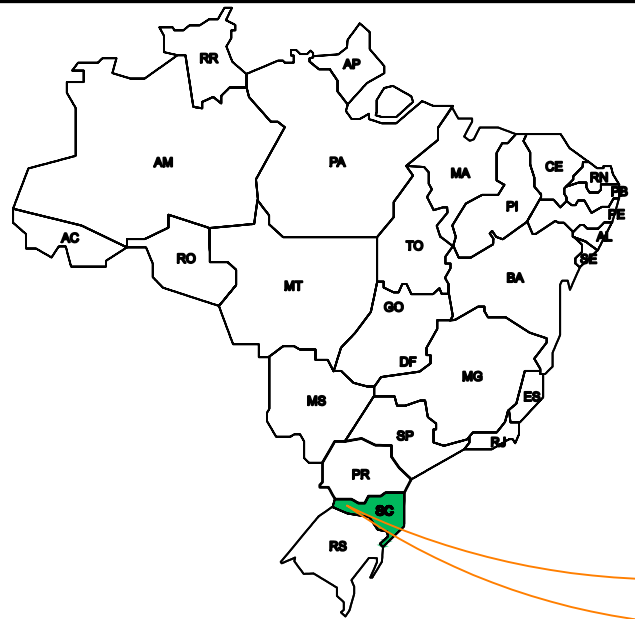
Juliano Wolschick  
Eng. Civil CREA/SC 057.254-9  
Coordenador



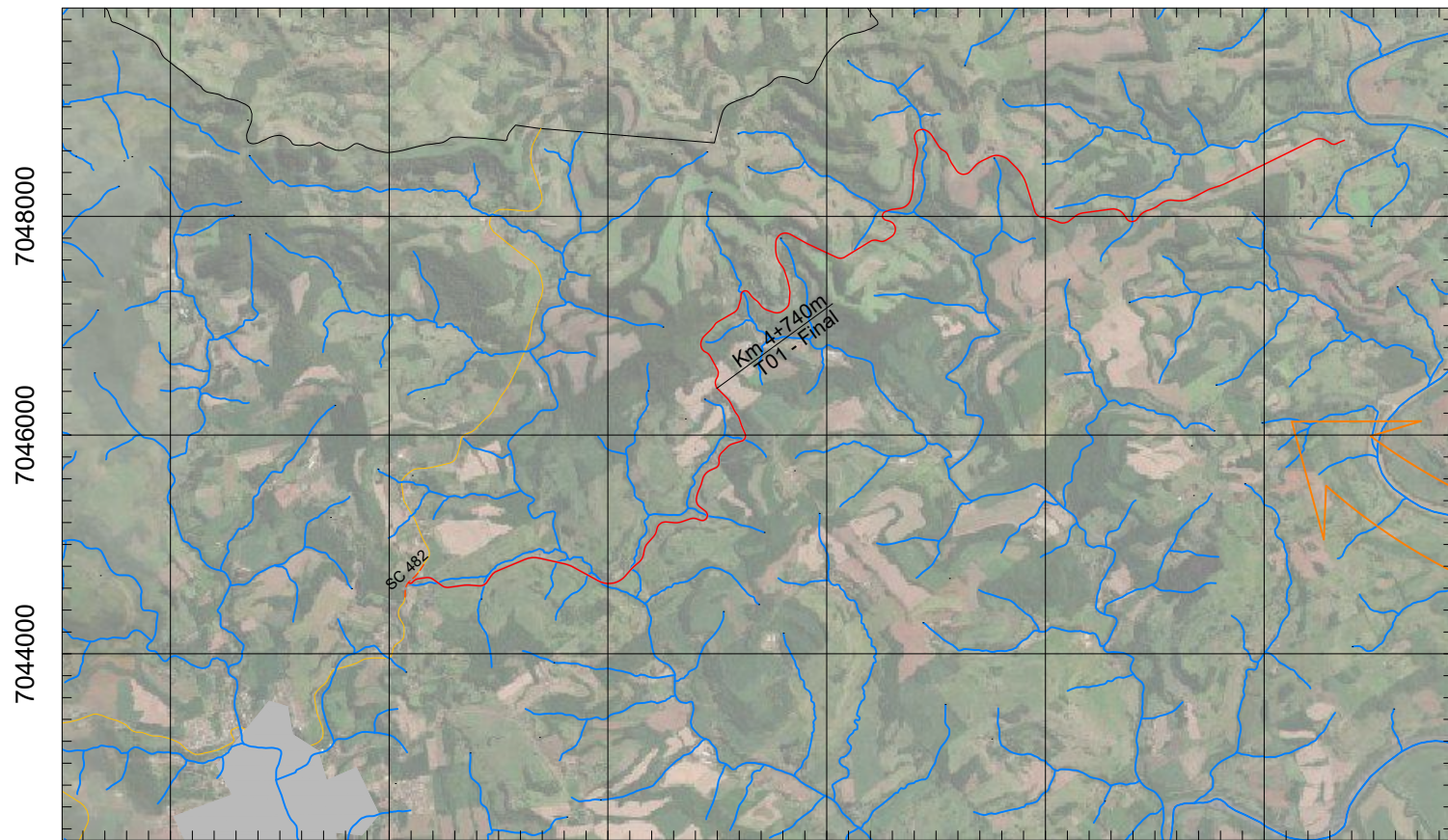


---

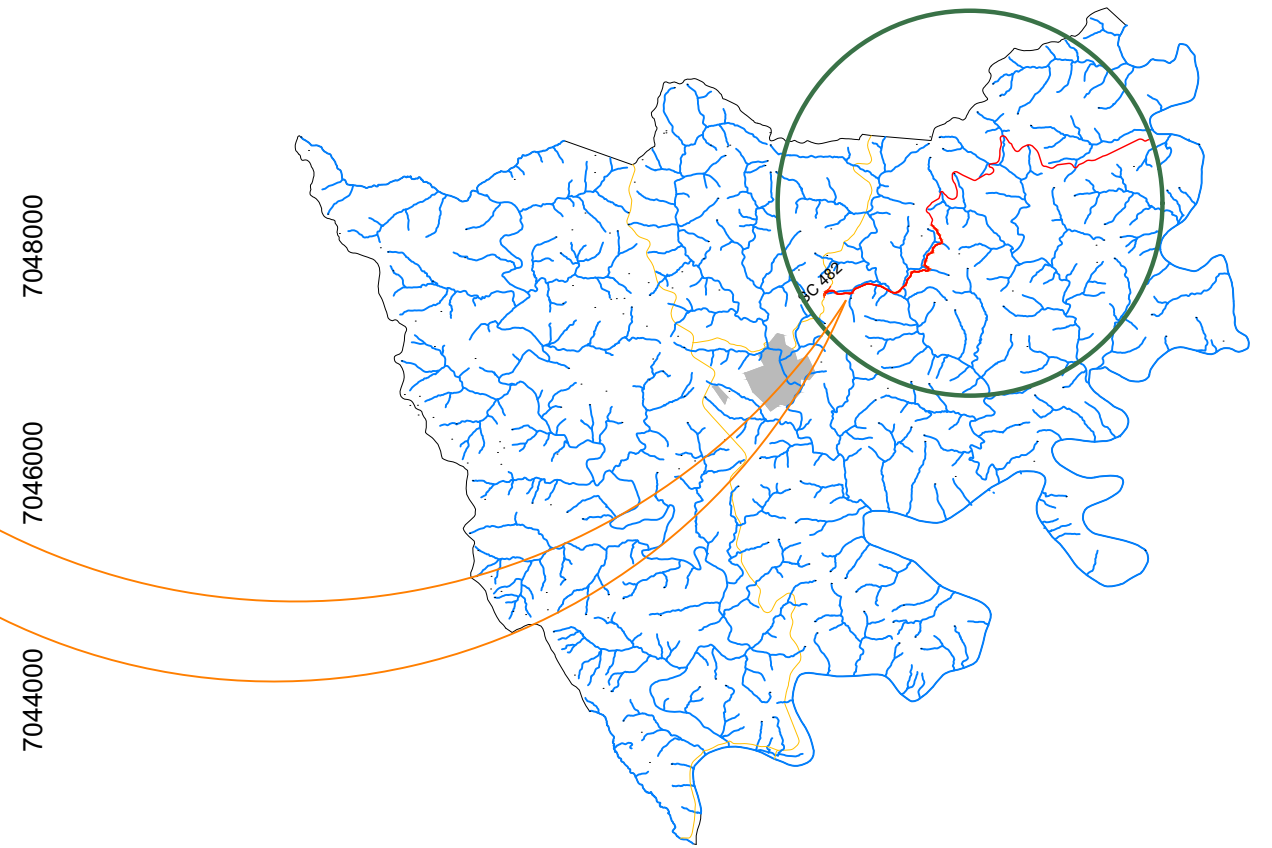
3 MAPA DE LOCALIZAÇÃO



328000 330000 332000 334000 336000 338000



328000 330000 332000 334000 336000 338000



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 LOCALIZAÇÃO

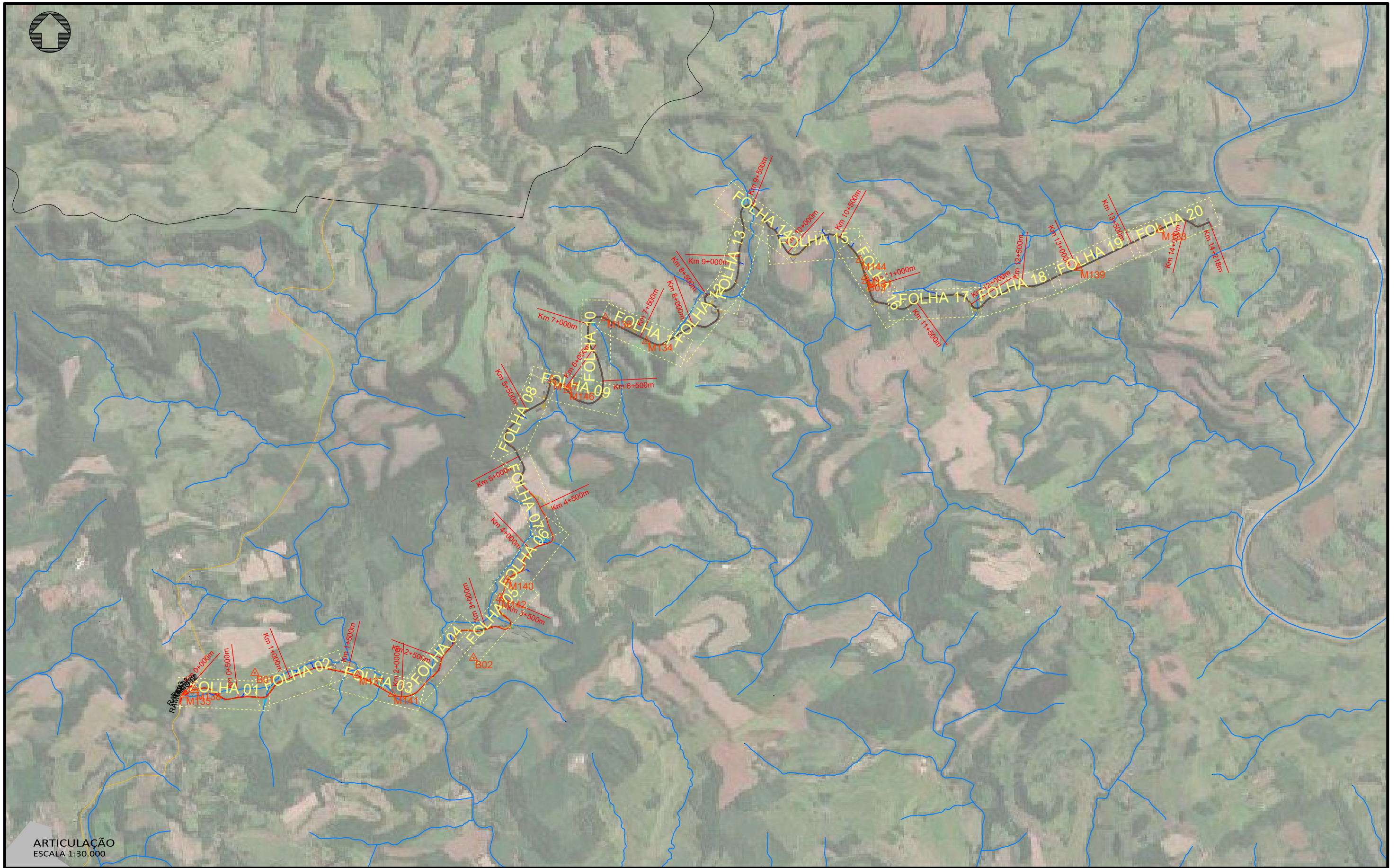
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	SEM ESCALA	Janeiro/2024	R1A	01



---

4 ARTICULAÇÃO





ARTICULAÇÃO  
ESCALA 1:30.000

Legenda:

Meio-fio existente	Pavimento existente - ruas
Poste existente	Pavimento existente - pedras
Poste à remover	Pavimento rodovia
Cerca Existente	Acostamento rodovia
Muro existente	Bordo do pavimento existente
Eixo BR 282/SC	Bordo do acostamento
Bordo acesso existente	
Divisa	
Curvas de nível (1m)	
Projeção da pista pavimentada	



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

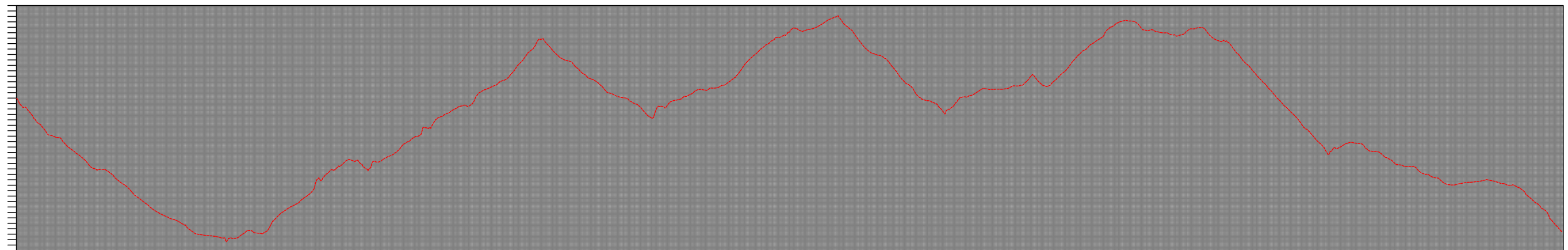
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

ARTICULAÇÃO

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	1:30.000	Janeiro/2024	R1A	ART01

TABELA DE COORDENADAS - MARCOS				
Ponto	Marco	Norte (m)	Este (m)	Elevação (m)
1000	B01	7.044.829,125	330.770,457	532,665
1001	B02	7.044.975,358	332.602,032	541,223
1002	B03	7.048.170,513	335.861,288	613,690
72	M131	7.048.202,133	335.852,565	616,479
74	M133	7.048.626,520	338.319,067	471,027
70	M134	7.047.646,397	334.021,500	626,700
53560	M135	7.044.641,073	330.182,192	548,898
69	M136	7.047.838,171	333.676,732	619,545
63	M137	7.044.822,510	331.630,424	429,674
62	M138	7.044.680,577	330.265,962	537,642
73	M139	7.048.299,540	337.639,366	480,292
66	M140	7.045.634,020	332.876,896	514,193
64	M141	7.044.665,733	331.923,535	422,092
65	M142	7.045.479,467	332.817,834	500,142
71	M144	7.048.346,875	335.805,236	614,154
68	M146	7.047.230,049	333.368,489	549,645
67	M147	7.047.314,860	333.231,250	534,333

PERFIL ACESSO SALTO SAUDADES



PERFIL LONGITUDINAL GERAL  
ESCALA H 1:40000 - V 1:4000

<p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-o- Meio-fio existente</li> <li>-o- Poste existente</li> <li>-o- Poste à remover</li> <li>-o- Cerca Existente</li> <li>Muro existente</li> <li>Eixo BR 282/SC</li> <li>Bordo acesso existente</li> <li>Divisa</li> <li>Curvas de nível (1m)</li> <li>Projeção da pista pavimentada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pavimento existente - ruas</li> <li>Pavimento existente - pedras</li> <li>Pavimento rodovia</li> <li>Acostamento rodovia</li> <li>Bordo do pavimento existente</li> <li>Bordo do acostamento</li> </ul>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



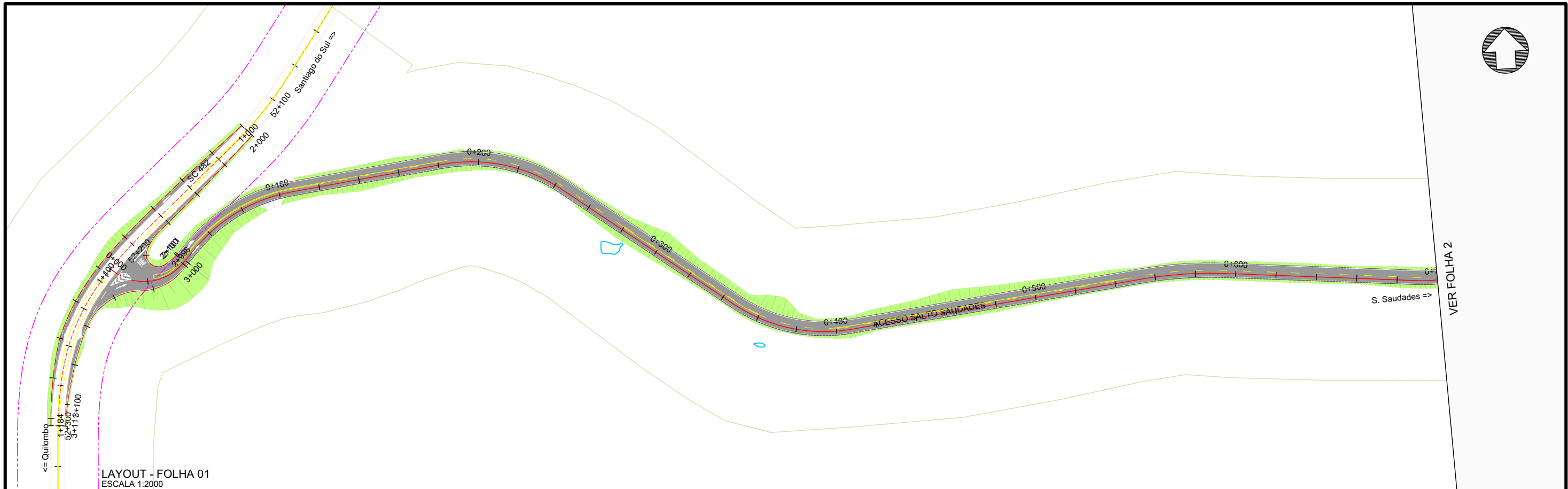
<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
-				
<b>PERFIL LONGITUDINAL GERAL</b>				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	H 1:40000 - V 1:4000	Janeiro/2024	R1A	P001



---

## 5 LAYOUT

### 5.1 Plantas



LAYOUT - FOLHA 01  
ESCALA 1:2000



LAYOUT - FOLHA 02  
ESCALA 1:2000

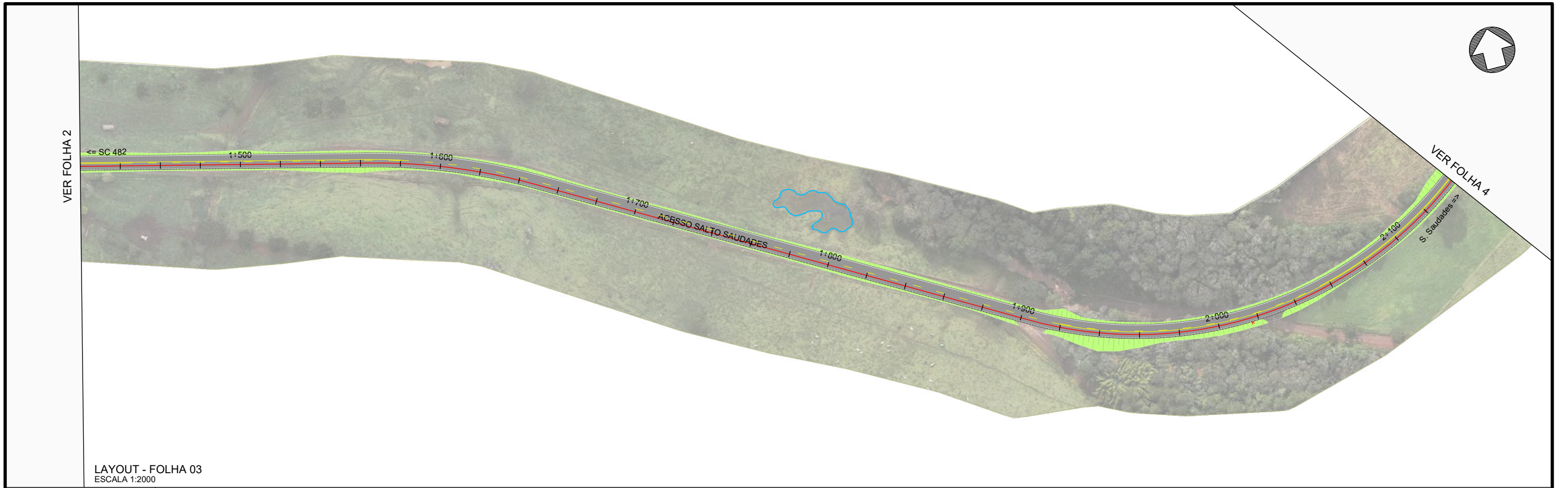
Legenda:

-o- Meio-fio existente	Pavimento existente - acostamento	Pista projetada	Grama em leiva
* Poste existente	Ponte existente - concreto	Faixa compartilhada	Hidrossemeadura
* Poste à remover	Sinalização existente	Eixo projetado	Faixas brancas
-o- Cerca Existente			Faixas amarelas
-o- Muro existente			Sinalização vermelha
Edificações			Zebrados amarelos
Bordo existente			Zebrados brancos
Divisa			
Pavimento existente - pista			
Pavimento existente - pedras			

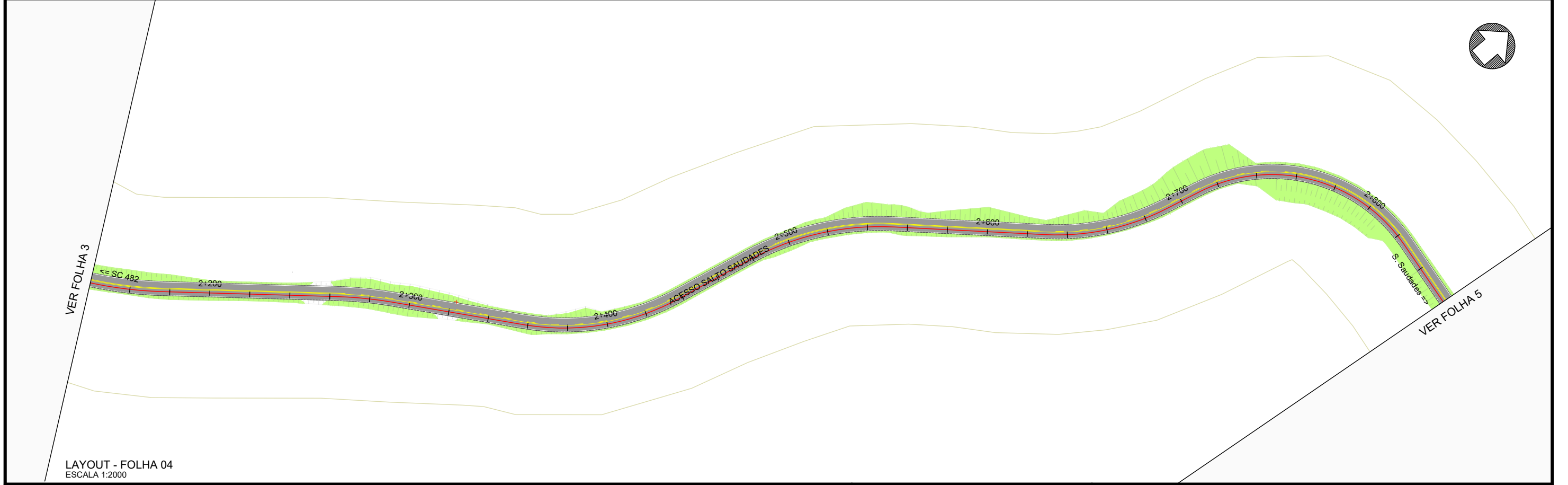


<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
LAYOUT - FOLHA 01 LAYOUT - FOLHA 02				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 0+000m - Km 1+420m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	01





LAYOUT - FOLHA 03  
ESCALA 1:2000



LAYOUT - FOLHA 04  
ESCALA 1:2000

**Legenda:**

Meio-fio existente	Pavimento existente - acostamento	Pista projetada	Grama em leiva
Poste existente	Ponte existente - concreto	Faixa compartilhada	Hidrossemeadura
Poste à remover	Sinalização existente	Eixo projetado	Faixas brancas
Cerca Existente			Faixas amarelas
Muro existente			Sinalização vermelha
Edificações			Zebraados amarelos
Bordo existente			Zebraados brancos
Divisa			
Pavimento existente - pista			
Pavimento existente - pedras			



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
LAYOUT - FOLHA 03 LAYOUT - FOLHA 04				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 1+420m - Km 2+860m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	02





LAYOUT - FOLHA 05  
ESCALA 1:2000



LAYOUT - FOLHA 06  
ESCALA 1:2000

Legenda:

Meio-fio existente	Pavimento existente - acostamento	Pista projetada	Grama em leiva
Poste existente	Ponte existente - concreto	Faixa compartilhada	Hidrossemeadura
Poste à remover	Sinalização existente	Eixo projetado	Faixas brancas
Cerca Existente			Faixas amarelas
Muro existente			Sinalização vermelha
Edificações			Zebrados amarelos
Bordo existente			Zebrados brancos
Divisa			
Pavimento existente - pista			
Pavimento existente - pedras			



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
LAYOUT - FOLHA 05 LAYOUT - FOLHA 06				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 2+860m - Km 4+280m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	03



VER FOLHA 6

VER FOLHA 8

SC 482  
4+300

4+400

4+500

4+600

4+700

4+800

4+900

5+000

S. Saudades =>

ACESSO SALTO SAUDADES

Km 4+740,00INT.  
T01 - FINAL

LAYOUT - FOLHA 07  
ESCALA 1:2000

- Legenda:
- - - Meio-fio existente
  - o- Poste existente
  - \* Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - ▨ Edificações
  - Bordo existente
  - Divisa
  - Pavimento existente - pista
  - ▨ Pavimento existente - pedras

- ▨ Pavimento existente - acostamento
- ▨ Ponte existente - concreto
- ▨ Sinalização existente

- ▨ Pista projetada
- ▨ Faixa compartilhada
- Eixo projetado

- ▨ Grama em leiva
- ▨ Hidrossemeadura
- ▨ Faixas brancas
- ▨ Faixas amarelas
- ▨ Sinalização vermelha
- ▨ Zebrados amarelos
- ▨ Zebrados brancos



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01

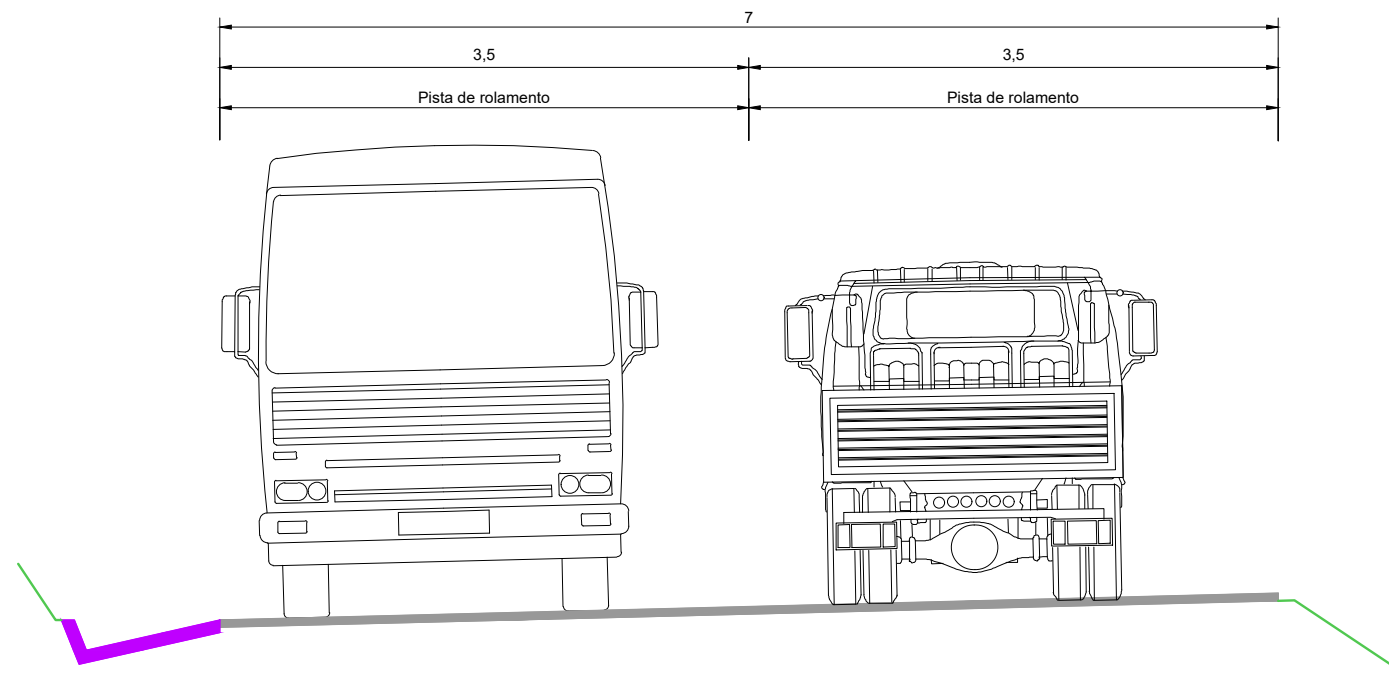
LAYOUT - FOLHA 07

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 4+280m - Km 5+720m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	04



---

5.2 *Detalhes*



ESCALA 1:50  
 TRECHO EM TANGENTE  
 SEÇÃO TÍPICA



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 SEÇÃO TÍPICA

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	1:50	Janeiro/2024	R1A	L0001

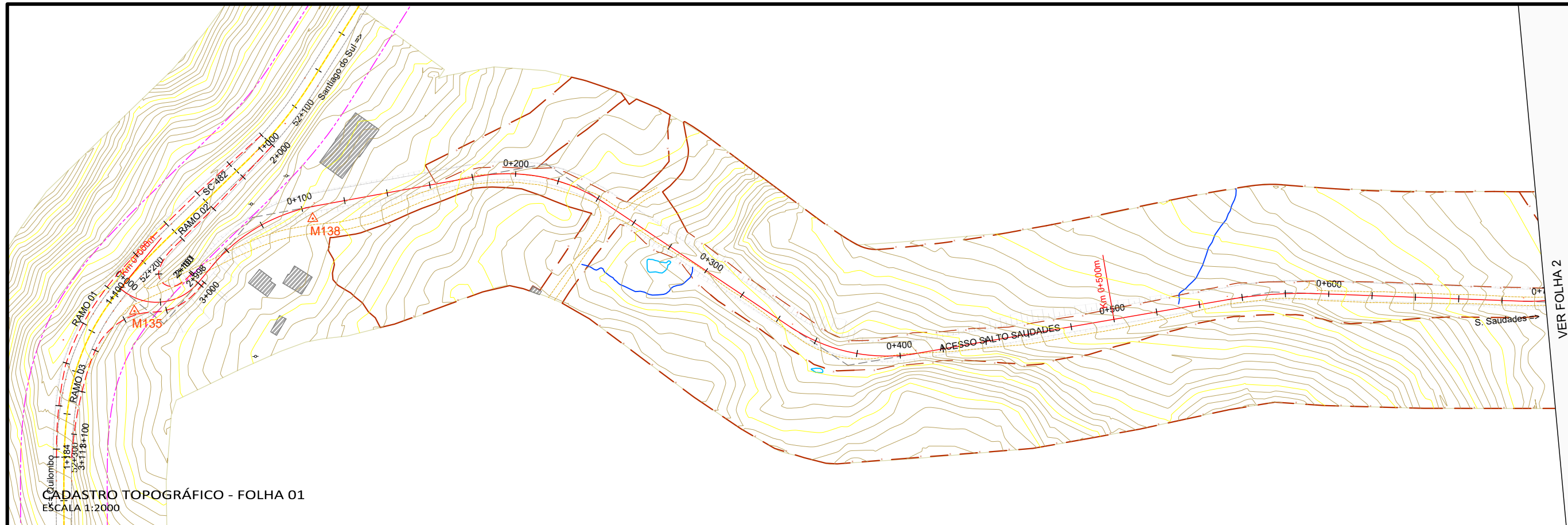


---

6 CADASTRO TOPOGRÁFICO

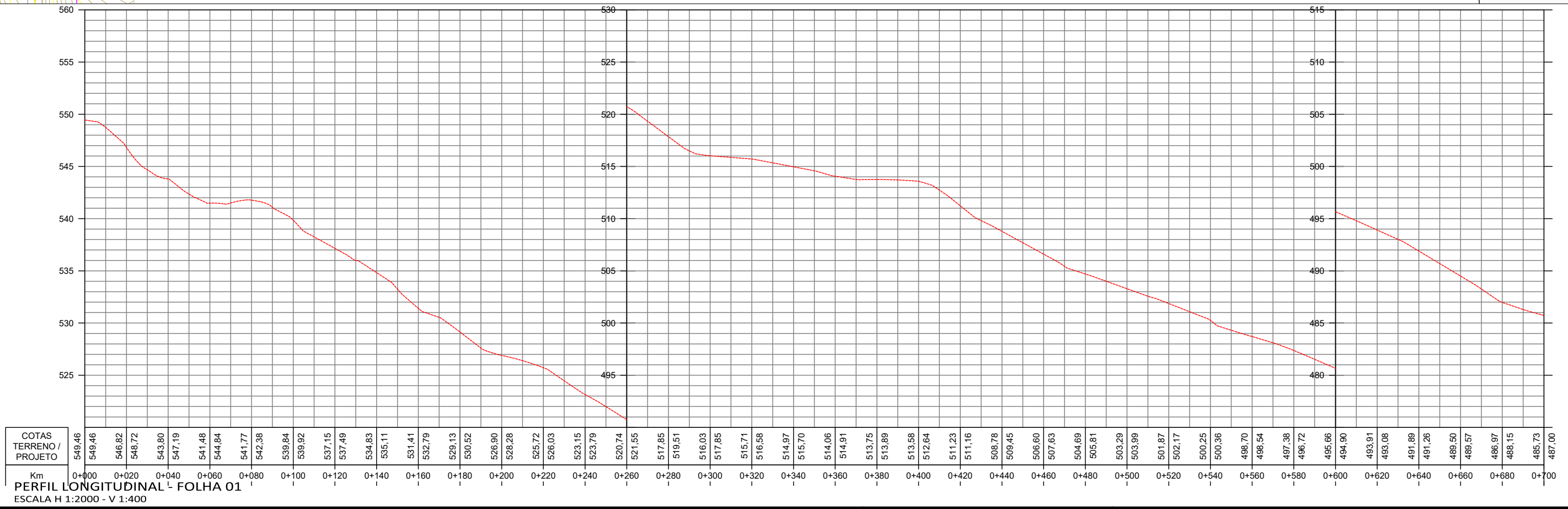
6.1 Plantas





CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 01  
ESCALA 1:2000

VER FOLHA 2



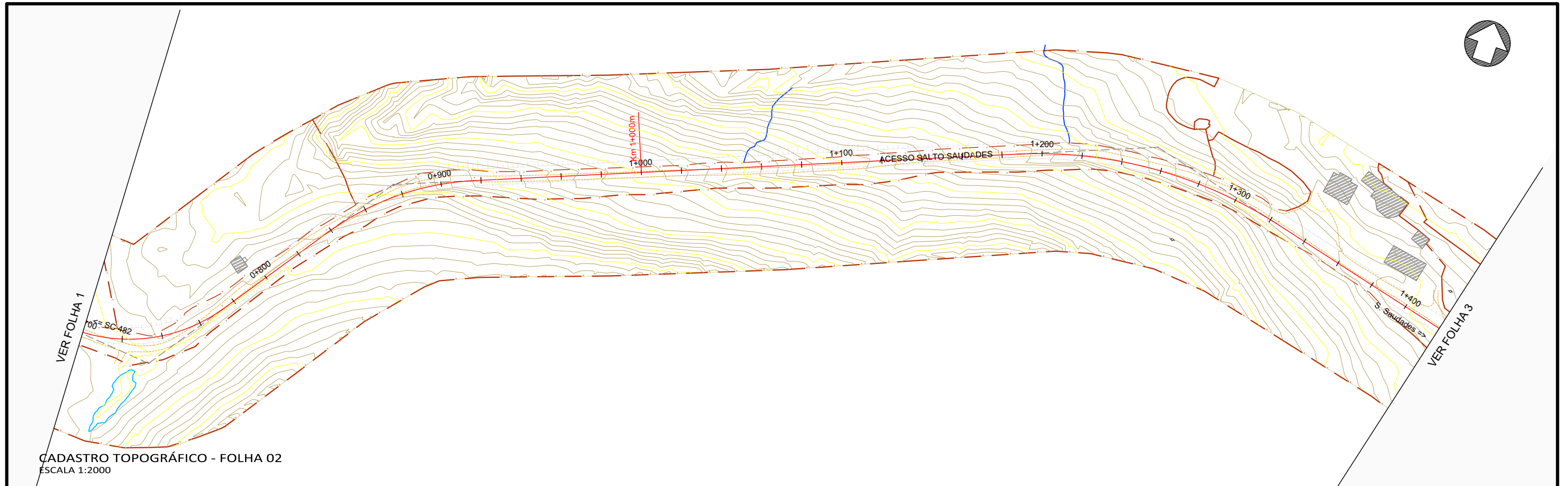
Km	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700																																				
COTAS TERRENO / PROJETO	549,46	549,46	546,82	546,72	543,80	547,19	541,48	544,84	541,77	542,38	539,84	539,92	537,15	537,49	534,83	535,11	531,41	532,79	529,13	530,52	526,90	528,28	525,72	526,03	523,15	523,79	520,74	521,55	517,85	519,51	516,03	517,85	515,71	516,58	514,97	515,70	514,06	514,91	513,75	513,89	513,58	512,64	511,23	511,16	508,78	509,45	506,60	507,63	504,69	505,81	503,29	503,99	501,87	502,17	500,25	500,36	496,70	496,54	497,38	496,72	495,66	494,90	493,91	493,08	491,89	491,26	489,50	489,57	486,97	488,15	485,73	487,00

PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 01  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

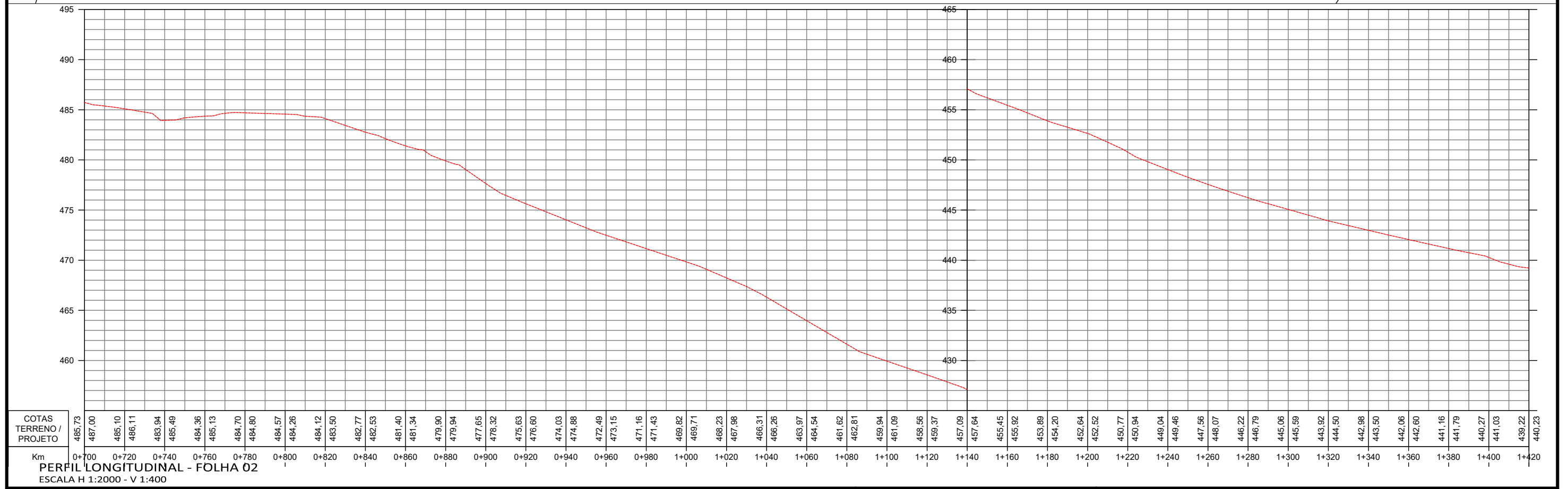
- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Eixo BR 282/SC
  - Bordo acesso existente
  - Divisa
  - Curvas de nível (1m)
  - Projeção da pista pavimentada
  - Pavimento existente - ruas
  - Pavimento existente - pedras
  - Pavimento rodovia
  - Acostamento rodovia
  - Bordo do pavimento existente
  - Bordo do acostamento



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 01				
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 01				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 0+000m - Km 0+700m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	01



CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 02  
ESCALA 1:2000



Km	485.73	487.00	485.10	486.11	483.94	485.49	484.36	485.13	484.70	484.80	484.57	484.26	484.12	483.50	482.77	482.53	481.40	481.34	479.90	479.94	477.65	478.32	475.63	476.60	474.03	474.88	472.49	473.15	471.16	471.43	469.82	469.71	468.23	467.98	466.31	466.26	463.97	464.54	461.62	462.81	459.94	461.09	458.56	459.37	457.09	457.64	455.45	455.92	453.89	454.20	452.64	452.52	450.77	450.94	449.04	449.46	447.56	448.07	446.22	446.79	445.06	445.59	443.92	444.50	442.98	443.50	442.06	442.60	441.16	441.79	440.27	441.03	439.22	440.23
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 02																																																																										
ESCALA H 1:2000 - V 1:400																																																																										

- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Eixo BR 282/SC
  - Bordo acesso existente
  - Divisa
  - Curvas de nível (1m)
  - Projeção da pista pavimentada
  - Pavimento existente - ruas
  - Pavimento existente - pedras
  - Pavimento rodovia
  - Acostamento rodovia
  - Bordo do pavimento existente
  - Bordo do acostamento



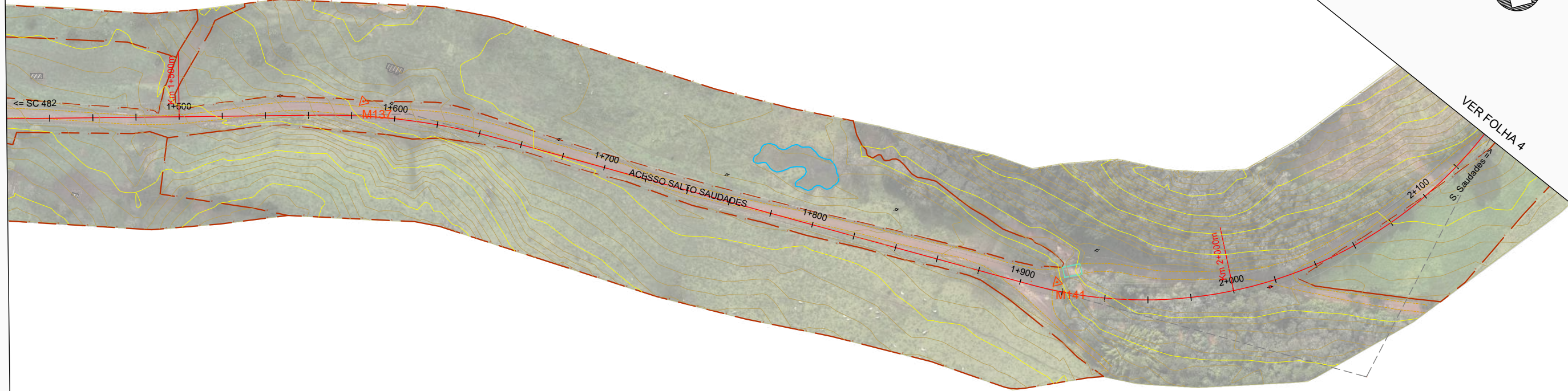
<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 02				
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 02				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 0+700m - Km 1+420m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	02



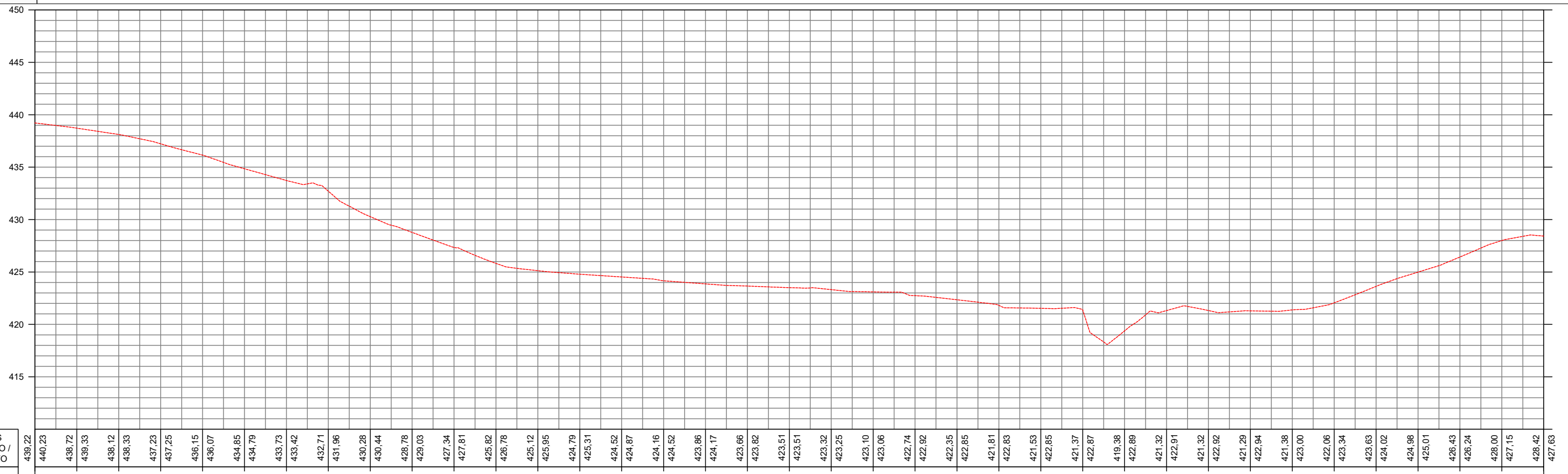


VER FOLHA 2

VER FOLHA 4



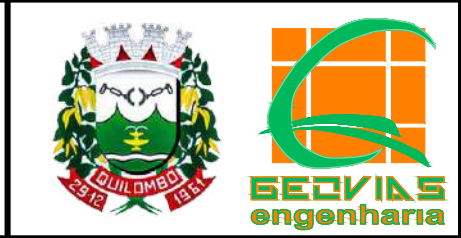
CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 03  
ESCALA 1:2000



COTAS TERRENO / PROJETO	439,22	440,23	438,72	439,33	438,12	438,33	437,23	437,25	436,15	436,07	434,85	434,79	433,73	433,42	432,71	431,96	430,28	430,44	428,78	429,03	427,34	427,81	425,82	426,78	425,12	425,95	424,79	425,31	424,52	424,87	424,16	424,52	423,86	424,17	423,66	423,82	423,51	423,51	423,32	423,25	423,10	423,06	422,74	422,92	422,35	422,85	421,81	422,83	421,53	422,85	421,37	422,87	419,38	422,89	421,32	422,91	421,32	422,92	421,29	422,94	421,38	423,00	422,06	423,34	423,63	424,02	424,98	425,01	426,43	426,24	428,00	427,15	428,42	427,63
Km	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920	1+940	1+960	1+980	2+000	2+020	2+040	2+060	2+080	2+100	2+120	2+140																																					

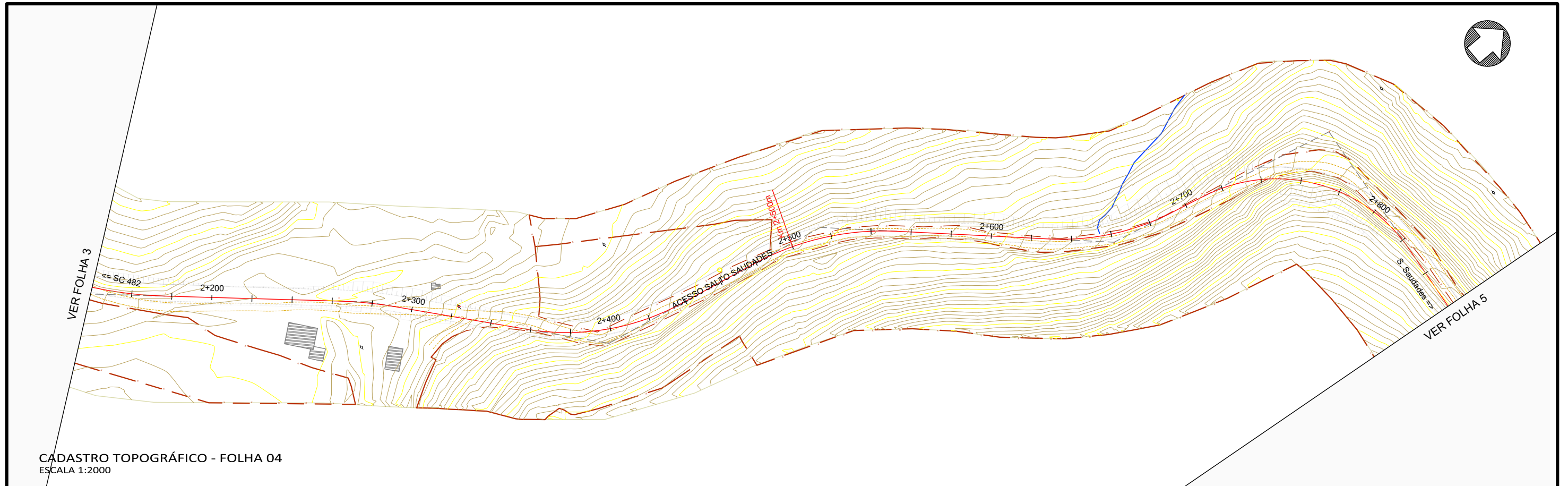
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 03  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Eixo BR 282/SC
  - Bordo acesso existente
  - Divisa
  - Curvas de nível (1m)
  - Projeção da pista pavimentada
  - Pavimento existente - ruas
  - Pavimento existente - pedras
  - Pavimento rodovia
  - Acostamento rodovia
  - Bordo do pavimento existente
  - Bordo do acostamento

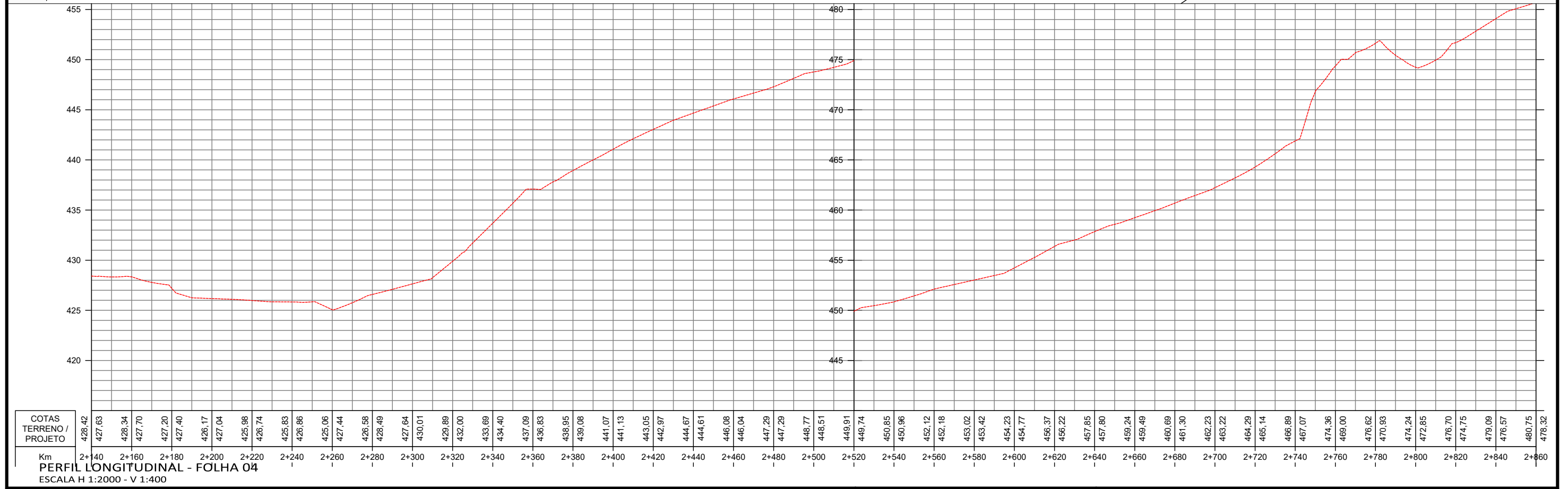


<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 03				
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 03				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 1+420m - Km 2+140m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	03





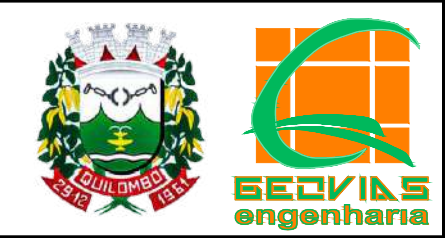
CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 04  
ESCALA 1:2000



COTAS TERRENO / PROJETO	428,42	427,63	428,34	427,70	427,20	427,40	426,17	427,04	425,98	426,74	425,83	426,86	425,06	427,44	426,58	428,49	427,64	430,01	429,89	432,00	433,69	434,40	437,09	436,83	438,95	439,08	441,07	441,13	443,05	442,97	444,67	444,61	446,08	446,04	447,29	447,29	448,77	448,51	449,91	449,74	450,85	450,96	452,12	452,18	453,02	453,42	454,23	454,77	456,37	456,22	457,85	457,80	459,24	459,49	460,69	461,30	462,23	463,22	464,29	465,14	466,89	467,07	474,36	469,00	476,62	470,93	474,24	472,85	476,70	474,75	479,09	476,57	480,75	478,32
Km	2+140	2+160	2+180	2+200	2+220	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440	2+460	2+480	2+500	2+520	2+540	2+560	2+580	2+600	2+620	2+640	2+660	2+680	2+700	2+720	2+740	2+760	2+780	2+800	2+820	2+840	2+860																																					

PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 04  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Eixo BR 282/SC
  - Bordo acesso existente
  - Divisa
  - Curvas de nível (1m)
  - Projeção da pista pavimentada
  - Pavimento existente - ruas
  - Pavimento existente - pedras
  - Pavimento rodovia
  - Acostamento rodovia
  - Bordo do pavimento existente
  - Bordo do acostamento

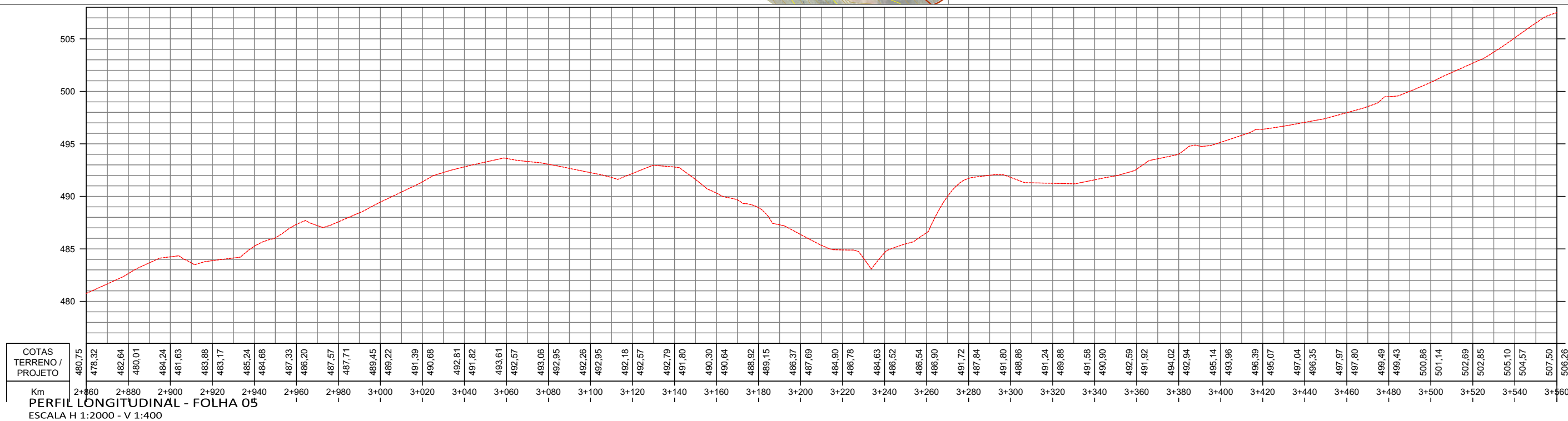


<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 04 PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 04				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 2+140m - Km 2+860m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	04



B02

CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 05  
ESCALA 1:2000



PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 05  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Eixo BR 282/SC
  - Bordo acesso existente
  - Divisa
  - Curvas de nível (1m)
  - Projeção da pista pavimentada
  - Pavimento existente - ruas
  - Pavimento existente - pedras
  - Pavimento rodovia
  - Acostamento rodovia
  - Bordo do pavimento existente
  - Bordo do acostamento



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

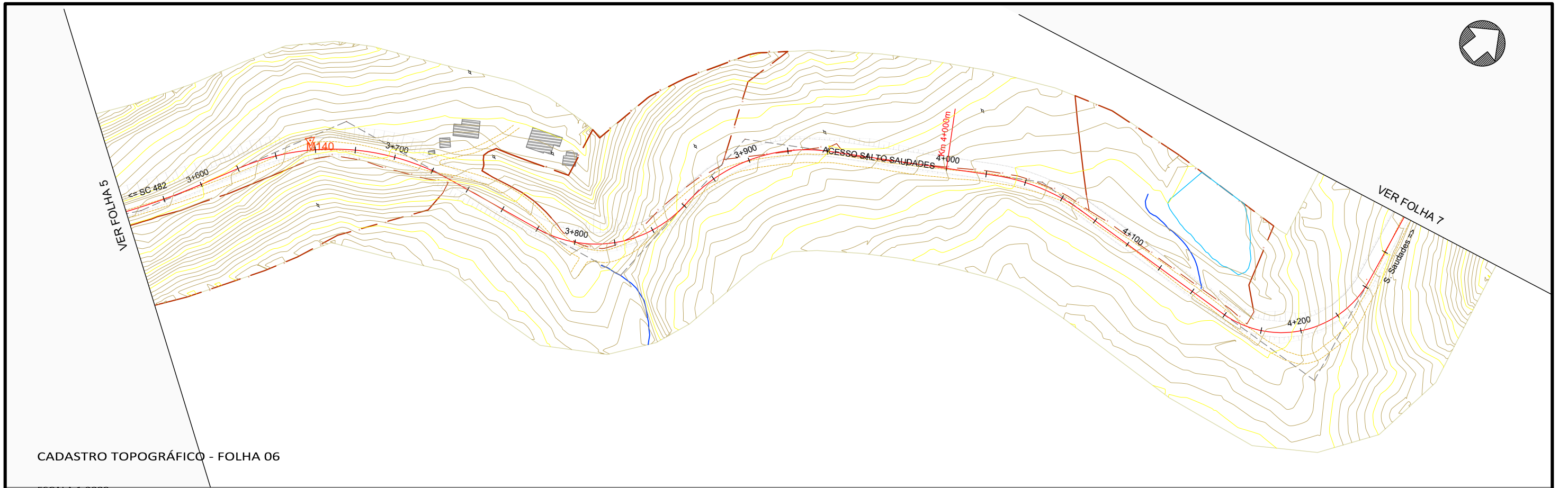
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 05  
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 05

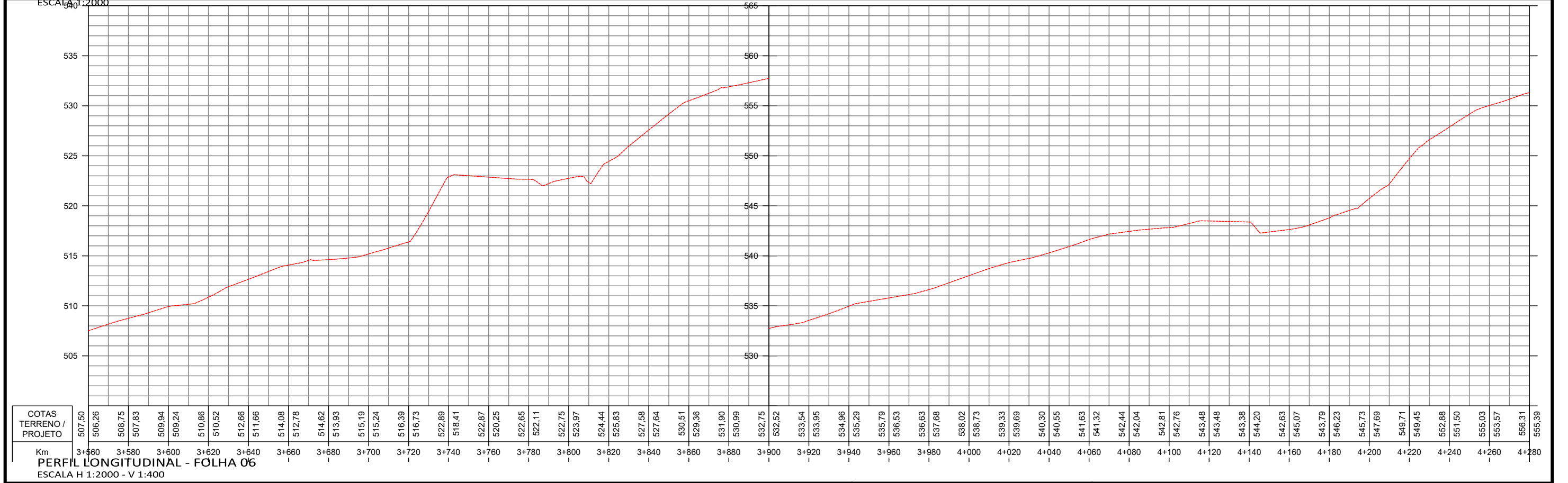
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 2+860m - Km 3+560m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	05





CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 06

ESCALA H: 1:2000



PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 06

ESCALA H: 1:2000 - V: 1:400

- Legenda:
- o- Meio-fio existente
  - o- Poste existente
  - o- Poste à remover
  - o- Cerca Existente
  - o- Muro existente
  - o- Eixo BR 282/SC
  - o- Bordo acesso existente
  - o- Divisa
  - o- Curvas de nível (1m)
  - o- Projeção da pista pavimentada
  - o- Pavimento existente - ruas
  - o- Pavimento existente - pedras
  - o- Pavimento rodovia
  - o- Acostamento rodovia
  - o- Bordo do pavimento existente
  - o- Bordo do acostamento



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 06				
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 06				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 3+560m - Km 4+280m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	06

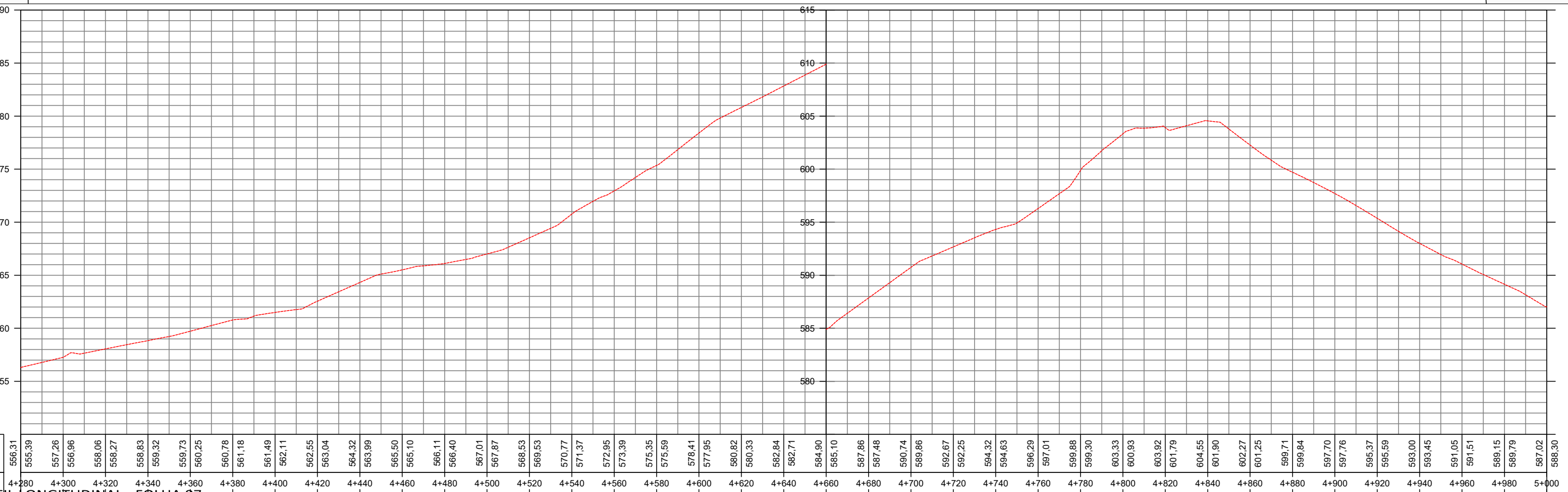


VER FOLHA 6

VER FOLHA 8

CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 07

ESCALA 1:2000



PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 07

ESCALA H 1:2000 - V 1:400

- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Eixo BR 282/SC
  - Bordo acesso existente
  - Divisa
  - Curvas de nível (1m)
  - Projeção da pista pavimentada
  - Pavimento existente - ruas
  - Pavimento existente - pedras
  - Pavimento rodovia
  - Acostamento rodovia
  - Bordo do pavimento existente
  - Bordo do acostamento



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

CADASTRO TOPOGRÁFICO - FOLHA 07  
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 07

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 4+280m - Km 4+740m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	07

Formato 420x297mm



---

## 7 PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM

### 7.1 Plantas





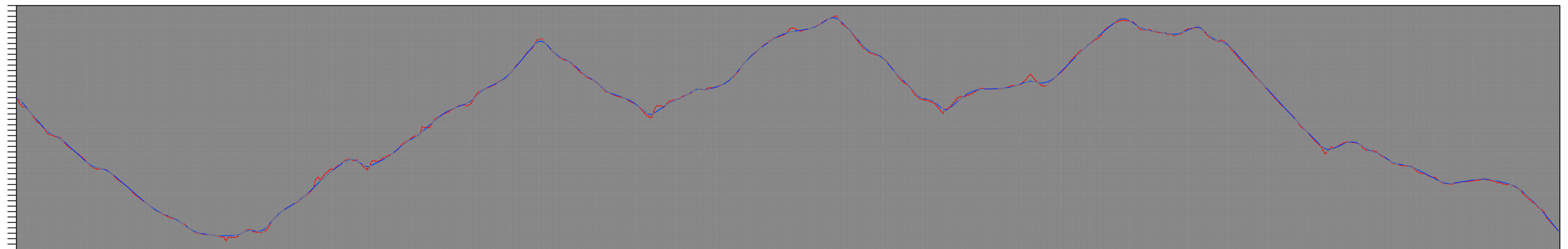
ARTICULAÇÃO  
ESCALA 1:30.000

Legenda:			
	Meio-fio existente		Curso d'água
	Poste existente		Limite APP
	Cerca Existente		Eixo projetado
	Muro existente		Faixa de domínio rodovia
	Edificações		Bordo da terraplenagem
	Passeio existente		Offset de corte
	Pavimento existente - pista		Talude de corte
	Pavimento existente - pedras		Talude de aterro
	Eixo existente		Ponte
	Curvas de nível terraplenagem (1m)		Bordo do pavimento
			Bordo do acostamento
			Limite das faixas
			Região em aterro
			Região em corte



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
- ARTICULAÇÃO				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	1:30.000	Janeiro/2024	R1A	ART01

PERFIL ACESSO SALTO SAUDADES



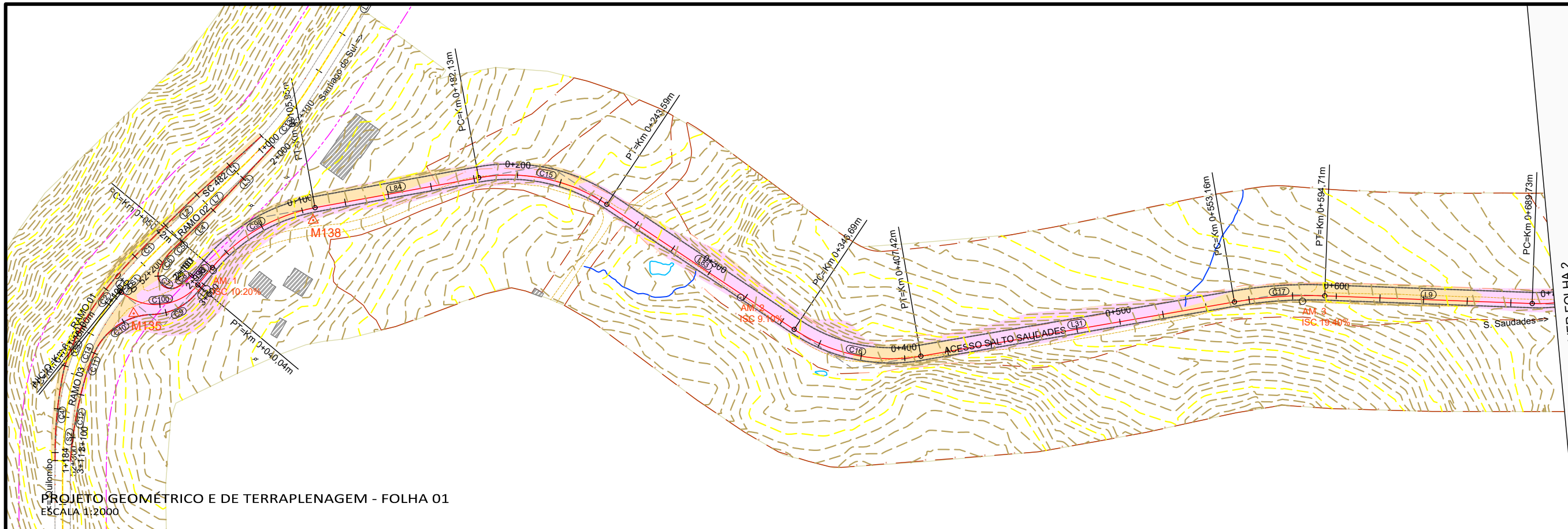
PERFIL LONGITUDINAL GERAL  
ESCALA H 1:40000 - V 1:4000

Legenda:		
Meio-fio existente	Curso d'água	Bordo do pavimento
Poste existente	Limite APP	Bordo do acostamento
Cerca Existente	Eixo projetado	Limite das faixas
Muro existente	Faixa de domínio rodovia	Região em aterro
Edificações	Bordo da terraplenagem	Região em corte
Passeio existente	Offset de corte	
Pavimento existente - pista	Offset de aterro	
Pavimento existente - pedras	Talude de corte	
Eixo existente	Talude de aterro	
Curvas de nível terraplenagem (1m)	Ponte	



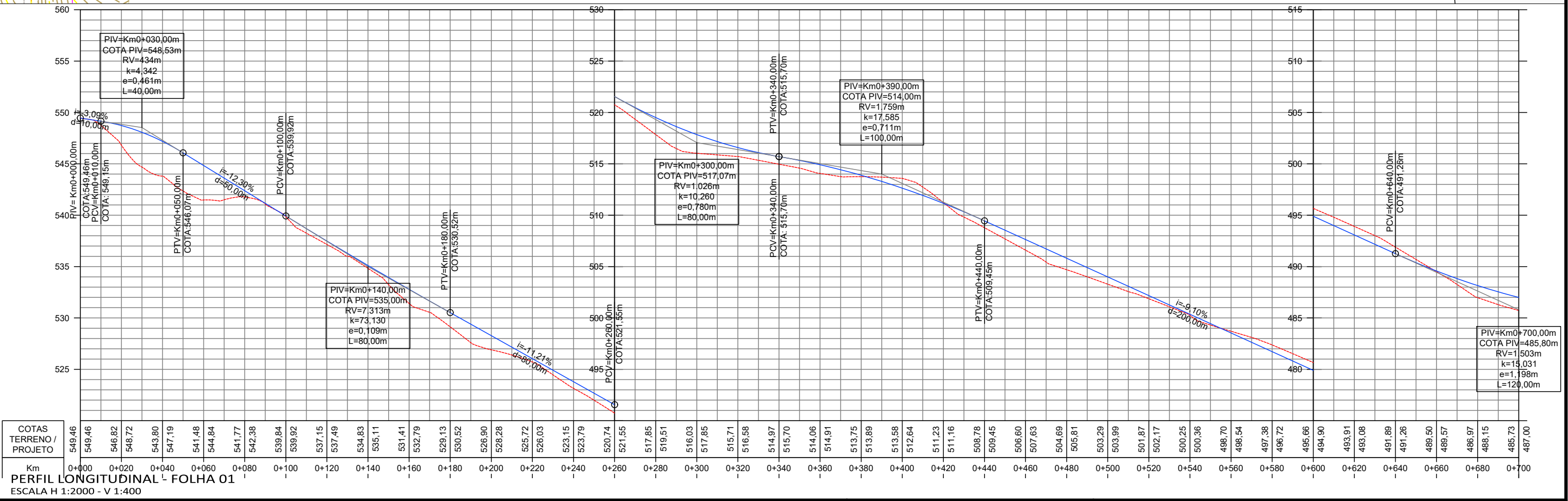
<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
-				
<b>PERFIL LONGITUDINAL GERAL</b>				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	H 1:40000 - V 1:4000	Janeiro/2024	R1A	P001





PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 01  
 ESCALA 1:2000

VER FOLHA 2



Km	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440	0+460	0+480	0+500	0+520	0+540	0+560	0+580	0+600	0+620	0+640	0+660	0+680	0+700																																				
COTAS TERRENO / PROJETO	549,46	549,46	546,82	546,72	543,80	547,19	541,48	544,84	541,77	542,38	539,84	539,92	537,15	537,49	534,83	535,11	531,41	532,79	529,13	530,52	526,90	528,28	525,72	526,03	523,15	523,79	520,74	521,55	517,85	519,51	516,03	517,85	515,71	516,58	514,97	515,70	514,06	514,91	513,75	513,89	513,58	512,64	511,23	511,16	508,78	509,45	506,60	507,63	504,69	505,81	503,29	503,99	501,87	502,17	500,25	500,36	496,70	498,54	497,38	496,72	495,66	494,90	493,91	493,08	491,89	491,26	489,50	489,57	486,97	488,15	485,73	487,00

PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 01  
 ESCALA H 1:2000 - V 1:400

Legenda:

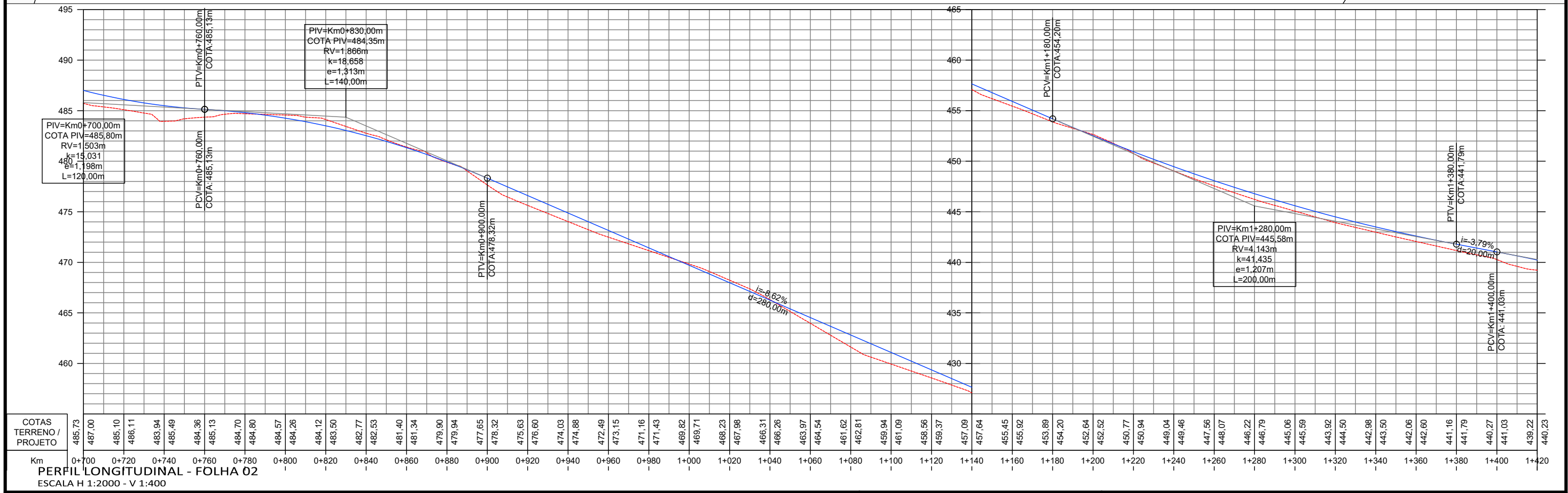
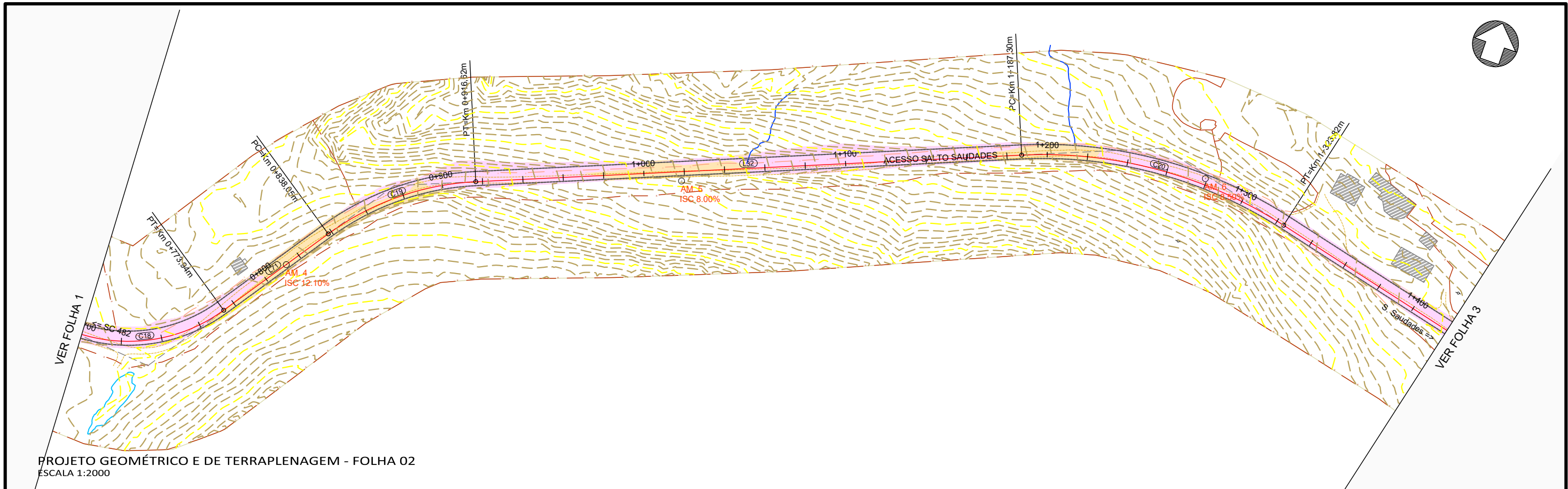
	Meio-fio existente		Curso d'água		Bordo do pavimento
	Poste existente		Limite APP		Bordo do acostamento
	Cerca Existente		Eixo projetado		Limite das faixas
	Muro existente		Faixa de domínio rodovia		Região em aterro
	Edificações		Bordo da terraplenagem		Região em corte
	Passeio existente		Offset de corte		
	Pavimento existente - pista		Offset de aterro		
	Pavimento existente - pedras		Talude de corte		
	Eixo existente		Talude de aterro		
	Curvas de nível terraplenagem (1m)		Ponte		



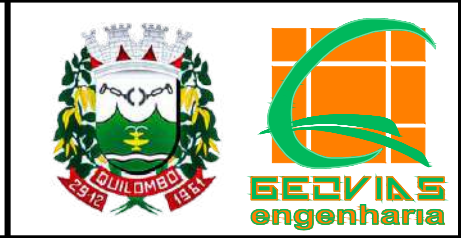
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 01  
 PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 01

Segmento Km 0+000m - Km 0+700m	Escala 1:2000	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha 01
-----------------------------------	------------------	----------------------	----------------	-------------





- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Edificações
  - Passeio existente
  - Pavimento existente - pista
  - Pavimento existente - pedras
  - Eixo existente
  - Curvas de nível terraplenagem (1m)
  - Curso d'água
  - Limite APP
  - Eixo projetado
  - Faixa de domínio rodovia
  - Bordo da terraplenagem
  - Offset de corte
  - Offset de aterro
  - Talude de corte
  - Talude de aterro
  - Ponte
  - Bordo do pavimento
  - Bordo do acostamento
  - Limite das faixas
  - Região em aterro
  - Região em corte



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 02  
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 02

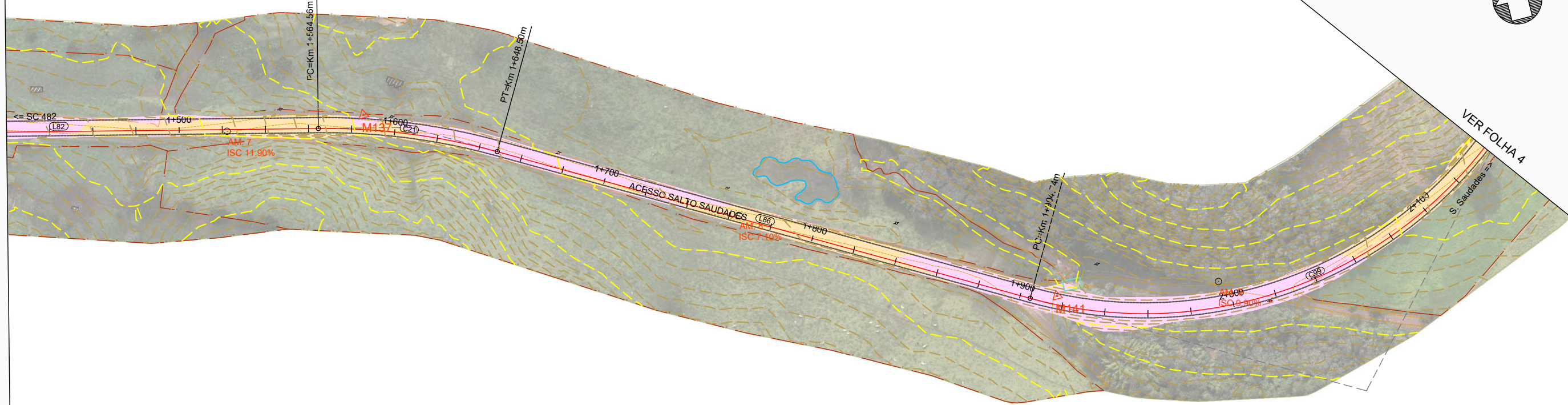
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 0+700m - Km 1+420m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	02

Formato 420x297mm

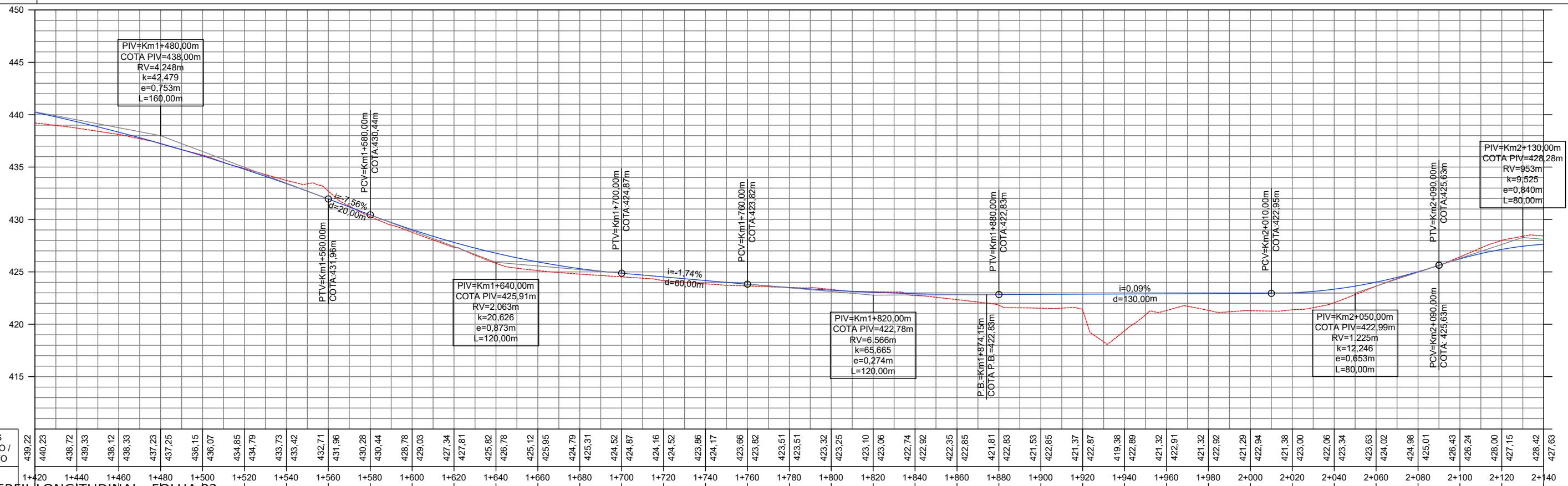


VER FOLHA 2

VER FOLHA 4

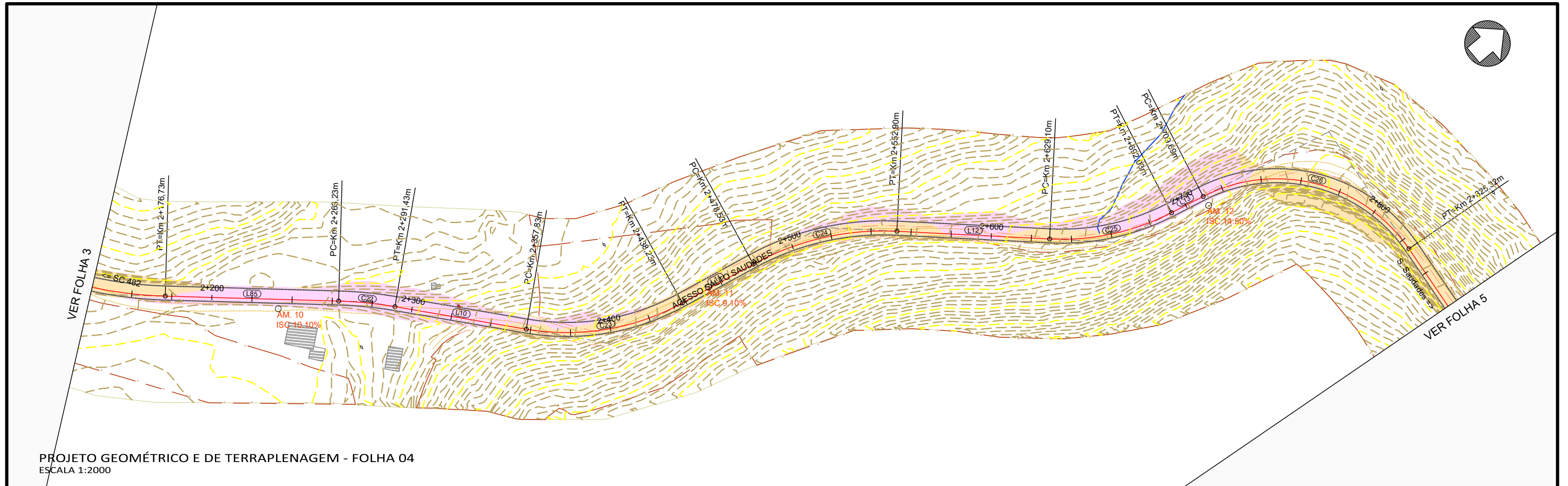


PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 03  
ESCALA 1:2000

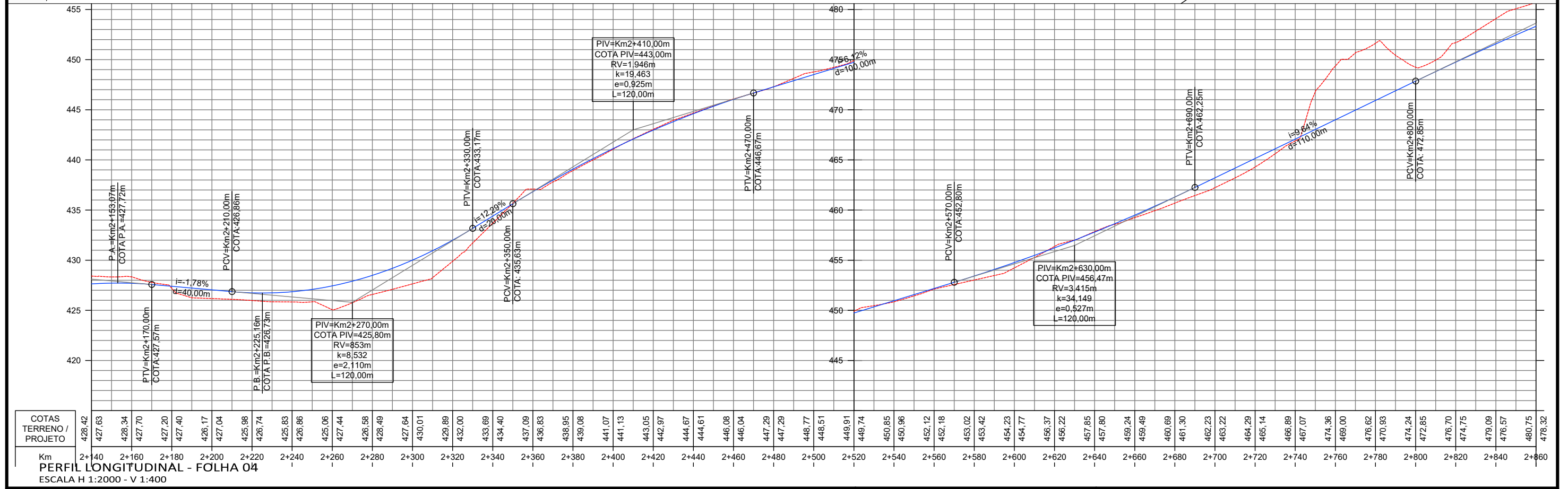


Km	439.22	440.23	440.72	441.33	442.12	443.03	444.07	445.25	446.51	447.84	449.24	450.71	452.24	453.82	455.49	457.21	458.98	460.80	462.67	464.58	466.53	468.52	470.54	472.59	474.67	476.78	478.91	481.07	483.25	485.45	487.68	489.93	492.20	494.49	496.80	499.12	501.45	503.79	506.14	508.50	510.87	513.24	515.61	517.98	520.35	522.71	525.07	527.42	529.77	532.11	534.45	536.78	539.11	541.43	543.74	546.04	548.33	550.61	552.88	555.14	557.39	559.63	561.86	564.08	566.29	568.48	570.66	572.82	574.97	577.11	579.24	581.35	583.44	585.51	587.56	589.59	591.60	593.59	595.56	597.51	599.44	601.35	603.24	605.11	606.96	608.78	610.57	612.34	614.08	615.81	617.52	619.21	620.88	622.53	624.16	625.76	627.33	628.87	630.40	631.90	633.37	634.81	636.22	637.60	638.95	640.27	641.56	642.82	644.06	645.27	646.44	647.57	648.66	649.71	650.73	651.71	652.65	653.55	654.41	655.24	656.03	656.78	657.49	658.16	658.79	659.38	659.92	660.41	660.85	661.24	661.58	661.87	662.11	662.30	662.44	662.53	662.57	662.56	662.50	662.39	662.23	662.02	661.76	661.45	661.09	660.68	660.22	659.71	659.15	658.54	657.88	657.17	656.41	655.60	654.74	653.83	652.87	651.86	650.80	649.69	648.53	647.32	646.06	644.75	643.39	641.98	640.52	639.01	637.45	635.84	634.18	632.47	630.71	628.90	627.04	625.13	623.17	621.16	619.10	617.00	614.85	612.65	610.40	608.10	605.75	603.35	600.90	598.40	595.85	593.25	590.60	587.90	585.15	582.35	579.50	576.60	573.65	570.65	567.60	564.50	561.35	558.15	554.90	551.60	548.25	544.85	541.40	537.90	534.35	530.75	527.10	523.40	519.65	515.85	512.00	508.10	504.15	500.15	496.10	492.00	487.85	483.65	479.40	475.10	470.75	466.35	461.90	457.40	452.85	448.25	443.60	438.90	434.15	429.35	424.50	419.60	414.65	409.65	404.60	399.50	394.35	389.15	383.90	378.60	373.25	367.85	362.40	356.90	351.35	345.75	340.10	334.40	328.65	322.85	317.00	311.10	305.15	299.15	293.10	287.00	280.85	274.65	268.40	262.10	255.75	249.35	242.90	236.40	229.85	223.25	216.60	210.00	203.35	196.65	189.90	183.10	176.25	169.35	162.40	155.40	148.35	141.25	134.10	126.90	119.65	112.35	105.00	97.60	90.15	82.65	75.10	67.50	59.85	52.15	44.40	36.60	28.75	20.85	12.90	4.90	-3.15	-11.25	-19.40	-27.60	-35.85	-44.15	-52.50	-60.90	-69.35	-77.75	-86.20	-94.60	-103.05	-111.45	-119.80	-128.10	-136.35	-144.55	-152.70	-160.80	-168.85	-176.85	-184.80	-192.70	-200.55	-208.35	-216.10	-223.80	-231.45	-239.05	-246.60	-254.10	-261.55	-268.95	-276.30	-283.60	-290.85	-298.05	-305.20	-312.30	-319.35	-326.35	-333.30	-340.20	-347.05	-353.85	-360.60	-367.30	-373.95	-380.55	-387.10	-393.60	-400.05	-406.45	-412.80	-419.10	-425.35	-431.55	-437.70	-443.80	-449.85	-455.85	-461.80	-467.70	-473.55	-479.35	-485.10	-490.80	-496.45	-502.05	-507.60	-513.10	-518.55	-523.95	-529.30	-534.60	-539.85	-545.05	-550.20	-555.30	-560.35	-565.35	-570.30	-575.20	-580.05	-584.85	-589.60	-594.30	-598.95	-603.55	-608.10	-612.60	-617.05	-621.45	-625.80	-630.10	-634.35	-638.55	-642.70	-646.80	-650.85	-654.85	-658.80	-662.70	-666.55	-670.35	-674.10	-677.80	-681.45	-685.05	-688.60	-692.10	-695.55	-698.95	-702.30	-705.60	-708.85	-712.05	-715.20	-718.30	-721.35	-724.35	-727.30	-730.20	-733.05	-735.85	-738.60	-741.30	-743.95	-746.55	-749.10	-751.60	-754.05	-756.45	-758.80	-761.10	-763.35	-765.55	-767.70	-769.80	-771.85	-773.85	-775.80	-777.70	-779.55	-781.35	-783.10	-784.80	-786.45	-788.05	-789.60	-791.10	-792.55	-793.95	-795.30	-796.60	-797.85	-799.05	-800.20	-801.30	-802.35	-803.35	-804.30	-805.20	-806.05	-806.85	-807.60	-808.30	-808.95	-809.55	-810.10	-810.60	-811.05	-811.45	-811.80	-812.10	-812.35	-812.55	-812.70	-812.80	-812.85	-812.85	-812.80	-812.70	-812.55	-812.35	-812.10	-811.80	-811.45	-811.05	-810.60	-810.10	-809.55	-808.95	-808.30	-807.60	-806.85	-806.05	-805.20	-804.30	-803.35	-802.35	-801.30	-800.20	-799.05	-797.85	-796.60	-795.30	-793.95	-792.55	-791.10	-789.60	-788.05	-786.45	-784.80	-783.10	-781.35	-779.55	-777.70	-775.80	-773.85	-771.85	-769.80	-767.70	-765.55	-763.35	-761.10	-758.80	-756.45	-754.05	-751.60	-749.10	-746.55	-743.95	-741.30	-738.60	-735.85	-733.05	-730.20	-727.30	-724.35	-721.35	-718.30	-715.20	-712.10	-708.95	-705.75	-702.50	-699.20	-695.85	-692.45	-689.00	-685.50	-682.00	-678.45	-674.85	-671.20	-667.50	-663.75	-660.00	-656.20	-652.35	-648.45	-644.50	-640.50	-636.45	-632.35	-628.20	-624.00	-619.75	-615.45	-611.10	-606.70	-602.25	-597.75	-593.20	-588.60	-584.00	-579.35	-574.65	-569.90	-565.10	-560.25	-555.35	-550.40	-545.40	-540.35	-535.25	-530.10	-524.90	-519.65	-514.35	-509.00	-503.60	-498.15	-492.65	-487.10	-481.50	-475.85	-470.15	-464.40	-458.60	-452.75	-446.85	-440.90	-434.90	-428.85	-422.75	-416.60	-410.40	-404.15	-397.85	-391.50	-385.10	-378.65	-372.15	-365.60	-359.00	-352.35	-345.65	-338.90	-332.10	-325.25	-318.35	-311.40	-304.40	-297.35	-290.25	-283.10	-275.90	-268.65	-261.35	-254.00	-246.60	-239.15	-231.65	-224.10	-216.50	-208.85	-201.15	-193.40	-185.60	-177.75	-169.85	-161.90	-153.90	-145.85	-137.75	-129.60	-121.40	-113.15	-104.85	-96.50	-88.10	-79.65	-71.15	-62.60	-54.00	-45.35	-36.65	-27.90	-19.10	-10.25	-1.35	7.60	16.50	25.25	33.85	42.30	50.60	58.75	66.75	74.60	82.30	89.80	97.10	104.20	111.10	117.80	124.30	130.60	136.70	142.60	148.30	153.80	159.10	164.20	169.10	173.80	178.30	182.60	186.70	190.60	194.30	197.80	201.10	204.20	207.10	209.80	212.30	214.70	216.90	218.90	220.60	222.10	223.40	224.50	225.40	226.10	226.60	226.90	227.00	226.90	226.60	226.10	225.40	224.50	223.40	222.10	220.60	218.90	217.10	215.10	212.90	210.50	207.90	205.10	202.10	198.90	195.50	191.90	188.10	184.10	179.90	175.50	170.90	166.10	161.10	155.90	150.40	144.60	138.60	132.30	125.70	118.90	111.90	104.70	97.30	89.70	81.90	73.90	65.60	57.10	48.40	39.50	30.40	21.10	11.60	2.90	-5.90	-14.90	-24.70	-35.30	-46.60	-58.60	-71.30	-84.70	-98.80	-113.60	-129.10	-145.30	-162.20	-179.80	-198.10	-217.10	-236.80	-257.20	-278.30	-300.10	-322.60	-345.80	-369.70	-394.30	-419.60	-445.60	-472.30	-499.60	-527.50	-556.00	-585.10	-614.80	-645.10	-676.00	-707.50	-739.60	-772.30	-805.60	-839.50	-874.00	-909.10	-944.80	-981.10	-1018.00	-1055.50	-1093.60	-1132.30	-1171.60	-1211.50	-1252.00	-1293.10	-1334.80	-1377.10	-1420.00	-1463.50	-1507.60	-1552.30	-1597.60	-1643.50	-1690.00	-1737.10	-1784.80	-1833.10	-1882.00	-1931.50	-1981.60	-2032.30	-2083.60	-2135.50	-2188.00	-2241.10	-2294.80	-2349.10	-2404.00	-2459.50	-2515.60	-2572.30	-2629.60	-2687.50	-2746.00	-2805.10	-2864.80	-2925.10	-2986.00	-3047.50	-3109.60	-3172.30	-3235.60	-3299.50	-3364.00	-3429.10	-3494.80	-3561.10	-3628.00	-3695.50	-3763.60	-3832.30	-3901.60	-3971.50	-4042.00	-4113.10	-4184.80	-4257.10	-4330.00	-4403.50	-4477.60	-4552.30	-4627.60	-4703.50	-4780.00	-4857.10	-4934.80	-5013.10	-5092.00	-5171.50	-5251.60	-5332.30	-5413.60	-5495.50	-5578.00	-5661.10	-5744.80	-5829.10	-5914.00	-6000.50	-6088.60	-6178.30	-6269.60	-6362.50	-6457.00	-6553.10	-6650.80	-6750.10	-6851.00	-6953.50	-7057.60	-7163.30	-7270.60	-7379.50	-7490.00	-7602.10	-7715.80	-7831.10	-7948.00	-8066.50	-8186.60	-8308.30	-8431.60	-8556.50	-8683.00	-8811.10	-8940.80	-9072.10	-9205.00	-9339.50	-9475.60	-9613.30	-9752.60	-9893.50	-10036.00	-10180.10	-10325.80	-10473.10	-10622.00	-10772.50	-10924.60	-11078.30	-11233.60	-11390.50	-11549.00	-11709.10	-11870.80	-12034.10	-12199.00	-12365.50	-12533.60	-12703.30	-12874.60	-13047.50	-13222.00	-13398.10	-13575.80	-13755.10	-13936.00	-14118.50	-14302.60	-14488.30	-14675.60	-14864.50	-15055.00	-15247.10	-15440.80	-15636.10	-15833.00	-16031.50	-16231.60	-16433.30	-16636.60	-16841.50	-17048.00	-17256.10	-17465.80	-17677.10	-17890.00	-18104.50	-18320.60	-18538.30	-18757.60	-18978.50	-19201.00	-19425.10	-19650.80	-19878.10	-20107.00	-20337.50	-20569.60	-20803.30	-21038.60	-21275.50	-21514.00	-21754.10	-21995.80	-22239.10	-22484.00	-22730.50	-22978.60	-23228.30	-23479.60	-23732.50	-23987.00	-24243.10	-24500.80	-24760.10	-25021.00	-25283.50	-25547.60	-25813.30	-26080.60	-26349.50	-26620.00	-26892.10	-27165.80	-27441.10	-27718.00	-27996.50	-28276.60	-28558.30	-28841.60	-29126.50	-29413.00	-29701.10	-29990.80	-30282.10	-30575.00	-30869.50	-31165.60	-31463.30	-31762.60	-32063.50	-32366.00	-32670.10	-32975.80	-33283.10	-33592.00	-33902.50	-34214.60	-34528.30	-34843.60	-35160.50	-35479.00	-35800.10	-36122.80	-36447.10	-36773.00	-37100.50	-37429.60	-37760.30	-38092.60	-38426.50	-38762.00	-39100.10	-39440.80	-39784.10	-40129.00	-40475.50	-40823.60	-41173.30	-41524.60	-41877.50	-42232.00	-42588.10	-42945.80	-43305.10	-43667.00	-44030.50	-44395.60	-44762.30	-45130.60	-45500.50
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------





PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 04  
ESCALA 1:2000



- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Edificações
  - Passeio existente
  - Pavimento existente - pista
  - Pavimento existente - pedras
  - Eixo existente
  - Curvas de nível terraplenagem (1m)
  - Curso d'água
  - Limite APP
  - Eixo projetado
  - Faixa de domínio rodovia
  - Bordo da terraplenagem
  - Offset de corte
  - Offset de aterro
  - Talude de corte
  - Talude de aterro
  - Ponte
  - Bordo do pavimento
  - Bordo do acostamento
  - Limite das faixas
  - Região em aterro
  - Região em corte

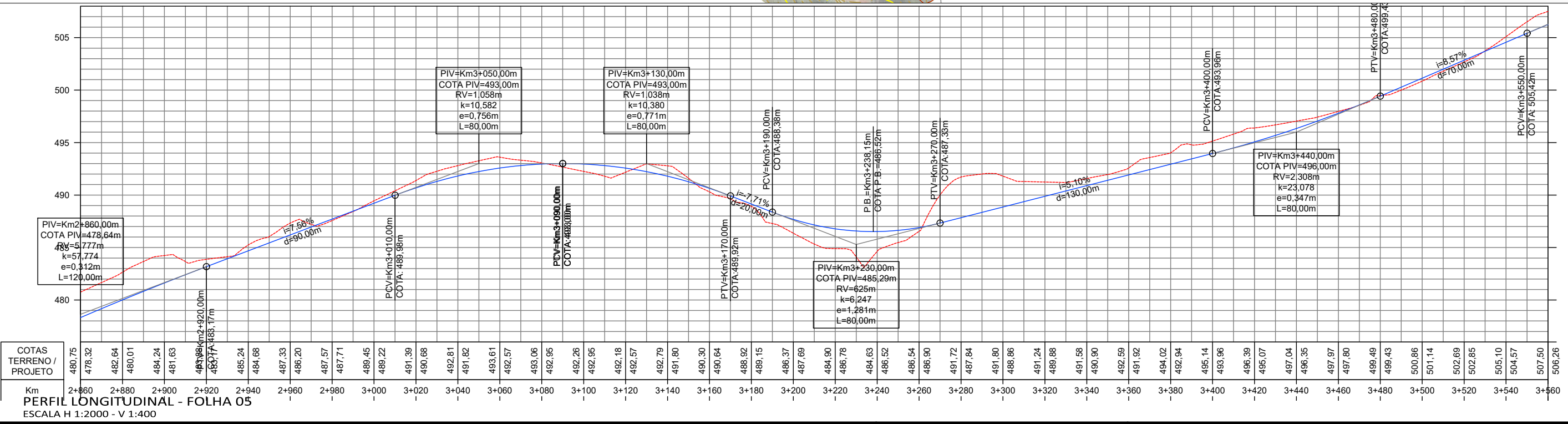


MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 04				
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 04				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 2+140m - Km 2+860m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	04



B02

PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 05  
ESCALA 1:2000



PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 05  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

Legenda:

	Meio-fio existente		Curso d'água		Bordo do pavimento
	Poste existente		Limite APP		Bordo do acostamento
	Cerca Existente		Eixo projetado		Limite das faixas
	Muro existente		Faixa de domínio rodovia		Região em aterro
	Edificações		Bordo da terraplenagem		Região em corte
	Passeio existente		Offset de corte		Talude de corte
	Pavimento existente - pista		Talude de aterro		Talude de aterro
	Pavimento existente - pedras		Ponte		
	Eixo existente				
	Curvas de nível terraplenagem (1m)				



MUNICÍPIO DE QUILOMBO  
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 05  
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 05

Segmento Km 2+860m - Km 3+560m	Escala 1:2000	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha 05
-----------------------------------	------------------	----------------------	----------------	-------------





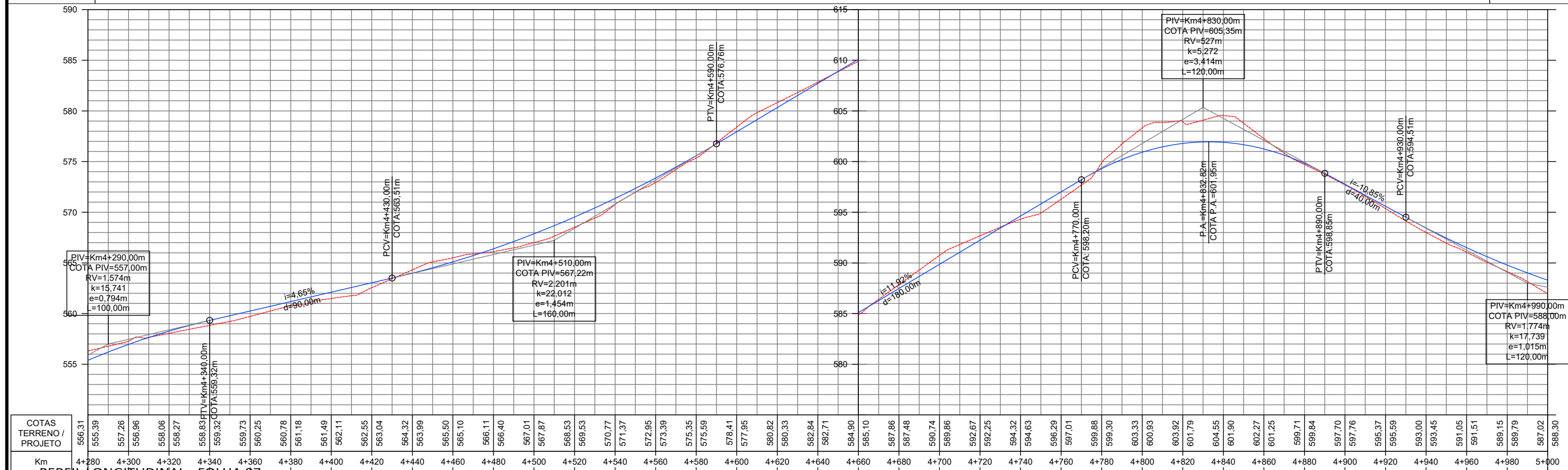
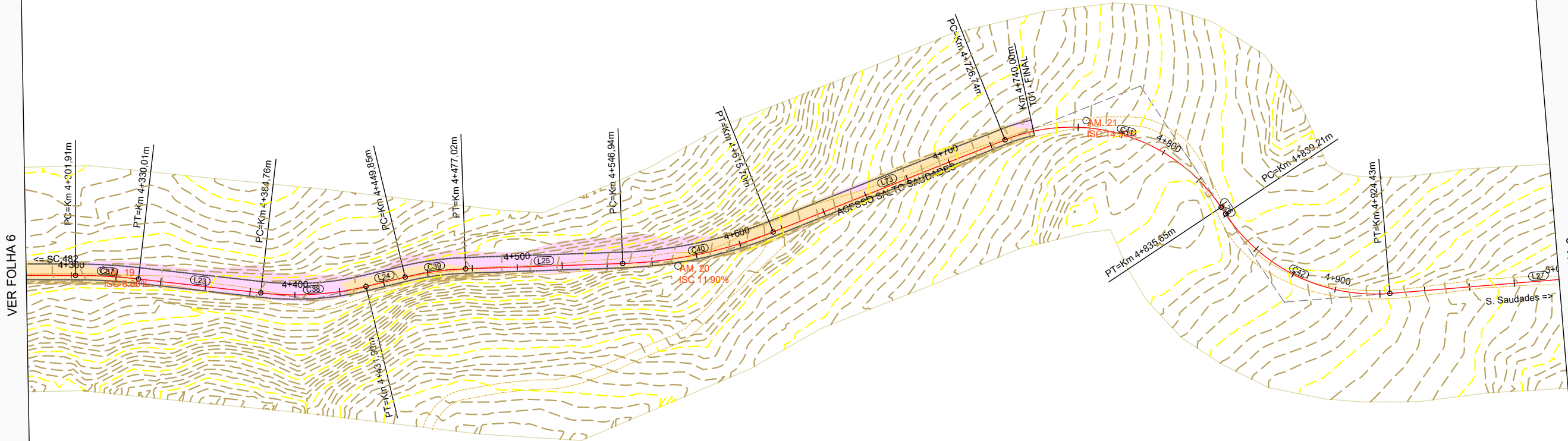


VER FOLHA 6

VER FOLHA 8

PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 07

ESCALA 1:2000



Km	4+280	4+300	4+320	4+340	4+360	4+380	4+400	4+420	4+440	4+460	4+480	4+500	4+520	4+540	4+560	4+580	4+600	4+620	4+640	4+660	4+680	4+700	4+720	4+740	4+760	4+780	4+800	4+820	4+840	4+860	4+880	4+900	4+920	4+940	4+960	4+980	5+000																																					
COTAS TERRENO / PROJETO	566,31	565,39	567,26	566,96	568,06	568,27	568,83	569,32	569,73	560,25	560,78	561,18	561,49	562,11	562,55	563,04	564,32	563,99	565,50	565,10	566,11	566,40	567,01	567,87	568,53	569,53	570,77	571,37	572,95	573,39	575,35	575,59	578,41	577,95	580,82	580,33	582,84	582,71	584,90	585,10	587,86	587,48	590,74	589,86	592,67	592,25	594,32	594,63	596,29	597,01	599,88	599,30	603,33	600,93	603,92	601,79	604,55	601,90	602,27	601,25	599,71	599,84	597,70	597,76	595,37	595,59	593,00	593,45	591,05	591,51	589,15	589,79	587,02	588,30

PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 07

ESCALA H 1:2000 - V 1:400

- Legenda:
- Meio-fio existente
  - Poste existente
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Edificações
  - Passeio existente
  - Pavimento existente - pista
  - Pavimento existente - pedras
  - Eixo existente
  - Curvas de nível terraplenagem (1m)
  - Curso d'água
  - Limite APP
  - Eixo projetado
  - Faixa de domínio rodovia
  - Bordo da terraplenagem
  - Offset de corte
  - Offset de aterro
  - Talude de corte
  - Talude de aterro
  - Ponte
  - Bordo do pavimento
  - Bordo do acostamento
  - Limite das faixas
  - Região em aterro
  - Região em corte



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 PROJETO GEOMÉTRICO E DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 07  
 PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 07

Segmento Km 4+280m - Km 4+740m	Escala 1:2000	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha 07
-----------------------------------	------------------	----------------------	----------------	-------------



ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - SC 482											
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	TT (m)	R (m)	D/L (m)	AC	PC	PT	PONTO	PI	PC	PT
L6	214° 20' 05,82"	-	-	86,36	-	52+000,00	52+086,36	N E	-	7.044.814,810 330.316,317	7.044.743,500 330.267,609
C13	-	1,34	190,00	45,00	13° 34' 15,46"	52+086,36	52+131,36	N E	7.044.724,832 330.254,858	7.044.743,500 330.267,609	7.044.650,937 330.238,082
L7	227° 54' 21,28"	-	-	47,28	-	52+131,36	52+178,64	N E	-	7.044.709,677 330.238,082	7.044.677,981 330.202,996
S1	162° 48' 40,56"	-	-	60,00	17° 11' 19,44"	52+178,64	52+238,64	N E	-	7.044.677,981 330.202,996	7.044.677,981 330.202,996
C14	-	0,51	100,00	20,24	11° 35' 51,61"	52+238,64	52+258,89	N E	7.044.629,068 330.148,852	7.044.633,696 330.162,869	7.044.615,370 330.154,355
S2	162° 48' 40,56"	-	-	60,00	17° 11' 19,44"	52+258,89	52+318,89	N E	-	7.044.615,370 330.154,355	7.044.615,370 330.154,355
L8	181° 55' 50,78"	-	-	36,29	-	52+318,89	52+355,17	N E	-	7.044.556,143 330.146,393	7.044.519,877 330.145,171

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMO 01											
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	TT (m)	R (m)	D/L (m)	AC	PC	PT	PONTO	PI	PC	PT
L1	229° 57' 24,62"	-	-	39,81	-	1+000,00	1+039,81	N E	-	7.044.719,992 330.243,782	7.044.694,380 330.213,306
L2	227° 54' 21,28"	-	-	18,64	-	1+039,81	1+058,45	N E	-	7.044.694,380 330.213,306	7.044.681,882 330.199,471
C1	-	0,29	403,37	30,35	4° 18' 39,67"	1+058,45	1+088,80	N E	7.044.671,847 330.188,079	7.044.681,882 330.199,471	7.044.660,983 330.177,473
C2	-	0,88	138,29	31,03	12° 51' 25,40"	1+088,80	1+119,84	N E	7.044.649,837 330.166,585	7.044.660,983 330.177,473	7.044.636,548 330.158,449
C3	-	0,55	105,04	21,50	11° 43' 37,46"	1+119,84	1+141,34	N E	7.044.627,285 330.152,919	7.044.636,548 330.158,449	7.044.617,092 330.149,387
C4	-	1,23	183,34	42,34	13° 13' 52,74"	1+141,34	1+183,67	N E	7.044.596,489 330.144,128	7.044.617,092 330.149,387	7.044.575,229 330.143,724

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMO 02											
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	TT (m)	R (m)	D/L (m)	AC	PC	PT	PONTO	PI	PC	PT
L3	225° 16' 39,27"	-	-	40,21	-	2+000,00	2+040,21	N E	-	7.044.715,063 330.248,753	7.044.686,768 330.220,182
L4	227° 54' 21,28"	-	-	18,92	-	2+040,21	2+059,14	N E	-	7.044.686,768 330.220,182	7.044.674,082 330.206,139
C5	-	0,02	391,86	7,25	1° 03' 35,35"	2+059,14	2+066,38	N E	7.044.671,886 330.203,420	7.044.674,082 330.206,139	7.044.669,240 330.200,746
C6	-	0,65	25,00	11,26	25° 48' 55,24"	2+066,38	2+077,65	N E	7.044.665,373 330.196,518	7.044.669,240 330.200,746	7.044.660,051 330.194,396
C7	-	11,52	6,00	14,65	139° 56' 36,51"	2+077,65	2+092,30	N E	7.044.644,762 330.194,396	7.044.660,051 330.194,396	7.044.652,542 330.202,805
C8	-	0,38	25,00	8,61	19° 43' 30,97"	2+092,30	2+100,91	N E	7.044.654,596 330.206,635	7.044.652,542 330.202,805	7.044.657,822 330.209,548

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - RAMO 03											
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	TT (m)	R (m)	D/L (m)	AC	PC	PT	PONTO	PI	PC	PT
L5	222° 04' 10,59"	-	-	5,27	-	2+998,00	3+003,27	N E	-	7.044.653,132 330.214,744	7.044.649,222 330.211,215
C9	-	2,65	26,95	22,97	48° 49' 52,93"	3+003,27	3+026,24	N E	7.044.640,140 330.203,017	7.044.649,222 330.211,215	7.044.640,333 330.190,785
C10	-	5,68	30,00	34,33	65° 33' 24,11"	3+026,24	3+060,56	N E	7.044.640,636 330.171,470	7.044.640,333 330.190,785	7.044.623,178 330.163,201
C11	-	0,13	94,76	10,00	6° 02' 45,85"	3+060,56	3+070,56	N E	7.044.618,655 330.161,059	7.044.623,178 330.163,201	7.044.613,932 330.159,405
C12	-	1,10	183,65	40,19	12° 32' 16,83"	3+070,56	3+110,75	N E	7.044.594,835 330.152,903	7.044.613,932 330.159,405	7.044.574,781 330.150,702

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ACESSO SALTO SAUDADES											
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	TT (m)	R (m)	D/L (m)	AC	PC	PT	PONTO	PI	PC	PT
L91	131° 07' 59,51"	-	-	1,18	-	0+000,00	0+001,18	N E	-	7.044.651,713 330.176,120	7.044.650,937 330.177,008
C100	-	10,07	25,00	38,86	89° 03' 48,93"	0+001,18	0+040,04	N E	7.044.634,758 330.195,533	7.044.650,937 330.177,008	7.044.653,016 330.212,012
L92	42° 04' 10,59"	-	-	10,38	-	0+040,04	0+050,42	N E	-	7.044.653,016 330.212,012	7.044.660,724 330.218,969
C98	-	5,07	80,00	55,53	39° 46' 14,83"	0+050,42	0+105,95	N E	7.044.682,204 330.238,358	7.044.660,724 330.218,969	7.044.686,311 330.267,001
L84	81° 50' 25,41"	-	-	76,17	-	0+105,95	0+182,13	N E	-	7.044.686,311 330.267,001	7.044.697,122 330.342,401
C15	-	6,29	80,00	61,47	44° 01' 17,48"	0+182,13	0+243,59	N E	7.044.701,712 330.374,413	7.044.697,122 330.342,401	7.044.682,766 330.400,623
L83	125° 51' 42,90"	-	-	103,10	-	0+243,59	0+346,69	N E	-	7.044.682,766 330.400,623	7.044.622,367 330.484,178
C16	-	6,13	80,00	60,73	43° 29' 48"	0+346,69	0+407,42	N E	7.044.603,671 330.510,042	7.044.622,367 330.484,178	7.044.607,911 330.541,673
L31	82° 21' 54,89"	-	-	145,73	-	0+407,42	0+553,16	N E	-	7.044.607,911 330.541,673	7.044.627,273 330.686,116
C17	-	1,08	200,00	41,55	11° 54' 08,24"	0+553,16	0+594,71	N E	7.044.630,043 330.706,780	7.044.627,273 330.686,116	7.044.628,491 330.727,570
L9	94° 16' 03,14"	-	-	95,03	-	0+594,71	0+689,73	N E	-	7.044.628,491 330.727,570	7.044.621,420 330.822,334
C18	-	12,52	80,00	84,21	60° 18' 38,54"	0+689,73	0+773,94	N E	7.044.617,961 330.868,682	7.044.621,420 330.822,334	7.044.656,513 330.894,643
L71	33° 57' 24,59"	-	-	64,11	-	0+773,94	0+838,05	N E	-	7.044.656,513 330.894,643	7.044.709,689 330.930,453
C19	-	5,92	135,00	78,57	33° 20' 41,19"	0+838,05	0+916,62	N E	7.044.743,225 330.953,036	7.044.709,689 330.930,453	7.044.758,826 330.990,336
L32	67° 18' 05,78"	-	-	270,68	-	0+916,62	1+187,30	N E	-	7.044.758,826 330.990,336	7.044.863,277 331.240,054
C20	-	11,03	220,00	136,52	35° 33' 13,12"	1+187,30	1+323,82	N E	7.044.890,496 331.305,127	7.044.863,277 331.240,054	7.044.874,802 331.373,895
L82	102° 51' 18,90"	-	-	240,74	-	1+323,82	1+564,56	N E	-	7.044.874,802 331.373,895	7.044.821,239 331.608,604
C21	-	2,96	300,00	83,94	16° 01' 50,20"	1+564,56	1+648,50	N E	7.044.811,841 331.649,790	7.044.821,239 331.608,604	7.044.791,434 331.686,778
L86	118° 53' 09,10"	-	-	256,24	-	1+648,50	1+904,74	N E	-	7.044.791,434 331.686,778	7.044.667,652 331.911,139
C99	-	57,21	200,00	272,00	77° 55' 15,40"	1+904,74	2+176,73	N E	7.044.589,526 332.052,746	7.044.667,652 331.911,139	7.044.711,649 332.158,775
L85	40° 57' 53,70"	-	-	86,49	-	2+176,73	2+263,23	N E	-	7.044.711,649 332.158,775	7.044.776,960 332.215,478
C22	-	0,50	200,00	28,21	8° 04' 51,45"	2+263,23	2+291,43	N E	7.044.787,627 332.224,740	7.044.776,960 332.215,478	7.044.796,887 332.235,409
L10	49° 02' 45,15"	-	-	66,40	-	2+291,43	2+357,83	N E	-	7.044.796,887 332.235,409	7.044.840,409 332.285,557
C23	-	7,06	120,00	80,40	38° 23' 14,79"	2+357,83	2+438,23	N E	7.044.867,790 332.317,106	7.044.840,409 332.285,557	7.044.908,843 332.324,832
L11	10° 39' 30,37"	-	-	40,30	-	2+438,23	2+478,53	N E	-	7.044.908,843 332.324,832	7.044.948,450 332.332,286
C24	-	5,29	135,00	74,37	31° 33' 41,57"	2+478,53	2+552,90	N E	7.044.985,944 332.339,343	7.044.948,450 332.332,286	7.045.014,198 332.364,980
L12	42° 13' 11,94"	-	-	76,20	-	2+552,90	2+629,10	N E	-	7.045.014,198 332.364,980	7.045.070,627 332.416,183
C25	-	4,25	120,00	62,93	30° 02' 52,83"	2+629,10	2+692,03	N E	7.045.094,479 332.437,825	7.045.070,627 332.416,183	7.045.125,963 332.444,616
L13	12° 10' 19,11"	-	-	17,66	-	2+692,03	2+709,69	N E	-	7.045.125,963 332.444,616	7.045.143,231 332.448,341
C26	-	26,66	80,00	115,63	82° 48' 48,52"	2+709,69	2+825,32	N E	7.045.212,191 332.463,215	7.045.143,231 332.448,341	7.045.206,060 332.533,495
L72	94° 59' 07,63"	-	-	80,73	-	2+825,32	2+906,05	N E	-	7.045.206,060 332.533,495	7.045.199,045 332.613,917
C27	-	3,01	135,00	56,53	23° 59' 31,44"	2+906,05	2+962,58	N E	7.045.196,552 332.642,494	7.045.199,045 332.613,917	7.045.205,894 332.669,615
L14	70° 59' 36,19"	-	-	90,56	-	2+962,58	3+053,14	N E	-	7.045.205,894 332.669,615	7.045.235,387 332.755,237
C28	-	4,79	80,00	54,05	38° 42' 38,51"	3+053,14	3+107,19	N E	7.045.244,539 332.781,807	7.045.235,387 332.755,237	7.045.235,064 332.808,264
L97	109° 42' 14,71"	-	-	40,25	-	3+107,19	3+147,44	N E	-	7.045.235,064 332.808,264	7.045.221,493 332.846,157
C90	-	259,38	47,50	134,46	162° 11' 30,25"	3+147,44	3+281,90	N E	7.045.119,270 333.131,590	7.045.221,493 332.846,157	7.045.303,890 332.891,097

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ACESSO SALTO SAUDADES											
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	TT (m)	R (m)	D/L (m)	AC	PC	PT	PONTO	PI	PC	PT
L34	34° 13' 59,21"	-	-	20,52	-	5+412,43	5+432,95	N E	-	7.046.994,146 332.967,353	7.047.011,113 332.978,898
C46	-	2,09	80,00	36,18	25° 54' 50,97"	5+432,95	5+469,13	N E	7.047.026,330 332.989,252	7.047.011,113 332.978,898	7.047.035,492 333.005,216
L30	60° 08' 50,19"	-	-	169,25	-	5+469,13	5+638,38	N E	-	7.047.035,492 333.005,216	7.047.119,738 333.152,005
C48	-	6,96	90,00	68,61	43° 40' 45,88"	5+638,38	5+706,99	N E	7.047.137,693 333.183,289	7.047.119,738 333.152,005	7.047.172,283 333.193,514
L74	16° 28' 04,31"	-	-	69,28	-	5+706,99	5+776,27	N E	-	7.047.172,283 333.193,514	7.047.238,722 333.213,153
C92	-	0,80	80,00	22,58	16° 10' 13,85"	5+776,27	5+798,85	N E	7.047.249,620 333.216,375	7.047.238,722 333.213,153	7.047.260,985 333.216,434
L76	0° 17' 50,47"	-	-	17,63	-	5+798,85	5+816,48	N E	-	7.047.260,985 333.216,434	7.047.278,615 333.216,525
C91	-	88,61	40,00	100,36	143° 45' 36,49"	5+816,48	5+916,84	N E	7.047.400,850 333.217,160	7.047.278,615 333.216,525	7.047.301,886 333.288,909
L77	144° 03' 26,96"	-	-	36,52	-	5+916,84	5+953,36	N E	-	7.047.301,886 333.288,909	7.047.272,320 333.340,345
C93	-	1,97	135,00	45,89	19° 28' 28,26"	5+953,36	5+999,25	N E	7.047.253,564 333.323,943	7.047.272,320 333.340,345	7.047.240,415 333.343,016
L75	124° 34' 58,69"	-	-	0,22	-	5+999,25	5+999,47	N E	-	7.047.240,415 333.343,016	7.047.240,291 333.343,197
C49	-	2,86	200,00	67,22	19° 15' 27,20"	5+999,47	6+066,69	N E	7.047.221,032 333.371,132	7.047.240,291 333.343,197	7.047.193,637 333.391,152
L35	143° 50' 25,89"	-	-	12,19	-	6+066,69	6+078,88	N E	-	7.047.193,637 333.391,152	7.047.183,791 333.398,347
C50	-	5,84	120,00	73,42	35° 03' 20,42"	6+078,88	6+152,30	N E	7.047.153,192 333.420,710	7.047.183,791 333.398,347	7.047.140,987 333.456,591
L36	108° 47' 05,48"	-	-	57,62	-	6+152,30	6+209,93	N E	-	7.047.140,987 333.456,591	7.047.122,432 333.511,144
C51	-	14,90	100,00	102,99	59° 00' 25,27"	6+209,93	6+312,91	N E	7.047.104,211 333.564,716	7.047.122,432 333.511,144	7.047.140,751 333.607,921
L37	49° 46' 40,21"	-	-	27,75	-	6+312,91	6+340,66	N E	-	7.047.140,751 333.607,921	7.047.158,669 333.629,108
C52	-	6,62	80,00	62,98	45° 06' 14,88"	6+340,66	6+403,64	N E	7.047.180,123 333.654,475	7.047.158,669 333.629,108	7.047.213,235 333.657,182
L38	4° 40' 25,33"	-	-	76,94	-	6+403,64	6+480,58	N E	-	7.047.213,235 333.657,182	7.047.289,919 333.663,451
C53	-	1,04	135,00	33,46	14° 12' 07,74"	6+480,58	6+514,04	N E	7.047.306,680 333.663,451	7.047.289,919 333.663,451	7.047.323,266 333.662,038
L39	350° 28' 17,59"	-	-	29,84	-	6+514,04	6+543,89	N E	-	7.047.323,266 333.662,038	7.047.352,699 333.657,097
C54	-	1,10	440,00	62,02	8° 04' 35,12"	6+543,89	6+605,91	N E	7.047.383,333 333.651,955	7.047.352,699 333.657,097	7.047.412,941 333.642,560
L40	342° 23' 42,47"	-	-	90,44	-	6+605,91	6+696,34	N E	-	7.047.412,941 333.642,560	7.047.499,142 333.615,208
C55	-	2,12	135,00	47,51	20° 09' 43,32"	6+696,34	6+743,85	N E	7.047.522,018 333.607,949	7.047.499,142 333.615,208	7.047.540,991 333.593,249
L41	322° 13' 59,14"	-	-	20,20	-	6+743,85	6+764,05	N E	-	7.047.540,991 333.593,249	7.047.556,956 333.580,881
C56	-	12,91	225,00	148,93	37° 55' 32,30"	6+764,05	6+912,98	N E	7.047.618,070 333.533,532	7.047.556,956 333.580,881	7.047.695,381 333.533,746
L55	0° 09' 31,44"	-	-	60,89	-	6+912,98	6+973,87	N E	-	7.047.695,381 333.533,746	7.047.756,268 333.533,915
C94	-	87,10	90,00	186,79	118° 54' 46,69"	6+973,87	7+160,65	N E	7.047.908,792 333.534,337	7.047.756,268 333.533,915	7.047.834,679 333.667,646
L78	119° 04' 18,13"	-	-	153,51	-	7+160,65	7+314,16	N E	-	7.047.834,679 333.667,646	7.047.760,091 333.607,646
C57	-	0,22	400,00	26,76	3° 49' 56,54"	7+314,16	7+340,91	N E	7.047.753,588 333.813,508	7.047.760,091 333.801,811	7.047.747,882 334.090,467
L90	115° 14' 21,59"	-	-	292,81	-	7+340,91	7+633,72	N E	-	7.047.747,882 333.825,613	7.047.623,029 334.090,467
C58	-	11,00	80,00	79,47	56° 54' 58,09"	7+633,72	7+713,19	N E	7.047.604,540 334.129,688	7.047.623,029 334.090,467	7.047.623,029 334.166,589
L88	58° 19' 23,50"	-	-	271,89	-	7+713,19	7+985,09	N E	-	7.047.623,029 334.166,589	7.047.770,088 334.397,977
C59	-	9,85	80,00	75,62	54° 09' 35,71"	7+985,09	8+060,71	N E	7.047.791,567 334.432,786	7.047.770,088 334.397,977	7.047.775,926 334.470,580
L42	112° 28' 59,21"	-	-	1,02	-	8+060,71	8+061,72	N E	-	7.047.775,926 334.470,580	7.047.775,537 334.471,520
C60	-	10,50	80,00	77,86	55° 45' 35,56"	8+061,72	8+139,58	N E	7.047.759,352 334.510,625	7.047.775,537 334.471,520	7.047.782,574 334.546,007

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ACESSO SALTO SAUDADES											
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	TT (m)	R (m)	D/L (m)	AC	PC	PT	PONTO	PI	PC	PT
L43	56° 43' 23,65"	-	-	54,84	-	8+139,58	8+194,42	N E	-	7.047.782,574 334.546,007	7.047.812,662 334.591,853
C61	-	11,27	80,00	80,34	57° 32' 25,38"	8+194,42	8+274,76	N E	7.047.836,764 334.628,577	7.047.812,662 334.591,853	7.047.880,688 334.627,951
L44	359° 10' 58,27"	-	-	0,12	-	8+274,76	8+274,87	N E	-	7.047.880,688 334.627,951	7.047.880,801 334.627,949
C62	-	19,80	80,00	102,53	73° 25' 54,74"	8+274,87	8+377,40	N E	7.047.940,460 334.627,998	7.047.880,801 334.627,949	7.047.956,657 334.569,674
L45	285° 45' 03,53"	-	-	32,54	-	8+377,40	8+409,95	N E	-	7.047.956,657 334.569,674	7.047.965,491 334.538,352
C64	-	95,27	40,00	101,65	145° 36' 05,08"	8+409,95	8+511,60	N E	7.048.000,570 334.413,980	7.047.965,491 334.538,352	7.048.041,889 334.536,420
L56	71° 21' 08,61"	-	-	44,32	-	8+511,60	8+555,91	N E	-	7.048.041,889 334.536,420	7.048.056,059 334.578,412
C65	-	1,17	200,00	43,09	12° 20' 42,62"	8+555,91	8+599,01	N E	7.048.062,975 334.598,906	7.048.056,059 334.578,412	7.048.065,350 334.620,406
L46	83° 41' 51,23"	-	-	46,98	-	8+599,01	8+645,98	N E	-	7.048.065,350 334.620,406	7.048.070,507 334.667,098
C63	-	24,48	120,00	141,77	67° 41' 29,01"	8+645,98	8+787,76	N E	7.048.079,341 334.747,084	7.048.070,507 334.667,098	7.048.156,693 334.769,273
L47	16° 00' 22,22"	-	-	5,59	-	8+787,76	8+793,35	N E	-	7.048.156,693 334.769,273	7.048.162,067 334.770,815
C68	-	4,19	510,00	130,23	14° 37' 51,20"	8+793,35	8+923,58	N E	7.048.225,001 334.788,868	7.048.162,067 334.770,815	7.048.290,455 334.790,440
L57	1° 22' 31,03"	-	-	111,15	-	8+923,58	9+034,73	N E	-	7.048.290,455 334.790,440	7.048.401,571 334.793,107
C66	-	1,81	200,00	53,60	15° 21' 20,64"	9+034,73	9+088,33	N E	7.048.428,525 334.793,754	7.048.401,571 334.793,107	7.048.454,346 334.801,516
L58	16° 43' 51,66"	-	-	27,17	-	9+088,33	9+115,50	N E	-	7.048.454,346 334.801,516	7.048.480,369 334.809,339
C69	-	0,93	560,00	64,60	6° 36' 35,24"	9+115,50	9+180,11	N E	7.048.511,337 334.818,648	7.048.480,369 334.809,339	7.048.543,172 334.824,331
L59	10° 07' 16,43"	-	-	10,22	-	9+180,11	9+190,33	N E	-	7.048.543,172 334.824,331	7.048.553,238 334.826,127
C67	-	4,87	200,00	87,43	25° 02' 51,47"	9+190,33	9+277,76	N E	7.048.596,971 334.833,934	7.048.553,238 334.826,127	7.048.639,898 334.822,491
L48	345° 04' 24,96"	-	-	68,08	-	9+277,76	9+345,84	N E	-	7.048.639,898 334.822,491	7.048.705,678 334.804,956
C95	-	104,74	70,00	162,21	132° 46' 04,90"	9+345,84	9+508,05	N E	7.048.860,378 334.763,717	7.048.705,678 334.804,956	7.048.785,605 334.905,286
L79	117° 50' 29,86"	-	-	11,48	-	9+508,05	9+519,53	N E	-	7.048.785,605 334.905,286	7.048.780,243 334.915,438
C96	-	4,14	120,00	62,16	29° 40' 40,04"	9+519,53	9+581,68	N E	7.048.765,395 334.943,551	7.048.780,243 334.915,438	7.048.738,576 334.960,624
L49	147° 31' 09,90"	-	-	124,03	-	9+581,68	9+705,72	N E	-	7.048.738,576 334.960,624	7.048.633,945 335.027,231
C70	-	2,29	80,00	37,80	27° 04' 15,45"	9+705,72	9+743,52	N E	7.048.617,698 335.037,573	7.048.633,945 335.027,231	7.048.607,939 335.054,176
L50	120° 26' 54,45"	-	-	24,78	-	9+743,52	9+768,30	N E	-	7.048.607,939 335.054,176	7.048.595,380 335.075,540
C71	-	4,48	80,00	52,36	37° 30' 11,85"	9+768,30	9+820,66	N E	7.048.581,617 335.098,954	7.048.595,380 335.075,540	7.048.556,444 335.109,149
L51	157° 57' 06,30"	-	-	37,88	-	9+820,66	9+858,55	N E	-	7.048.556,444 335.109,149	7.048.521,331 335.123,370
C72	-	0,91	200,00	38,14	10° 55' 31,61"	9+858,55	9+896,68	N E	7.048.503,603 335.130,550	7.048.521	

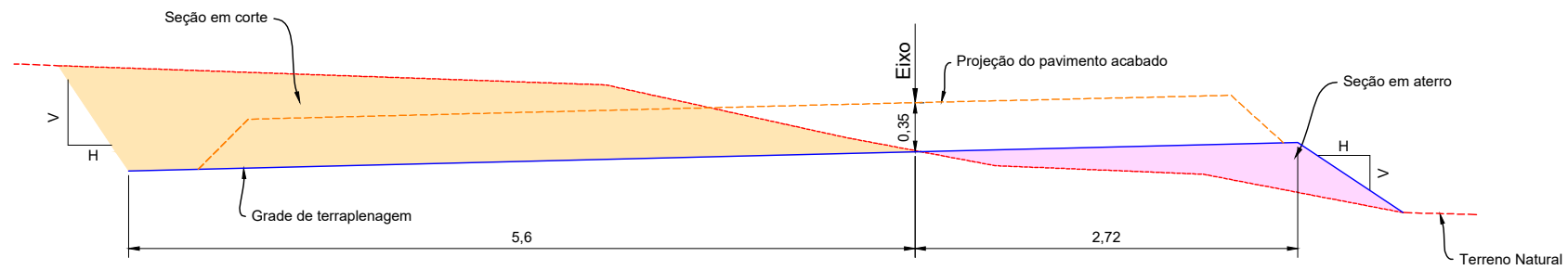




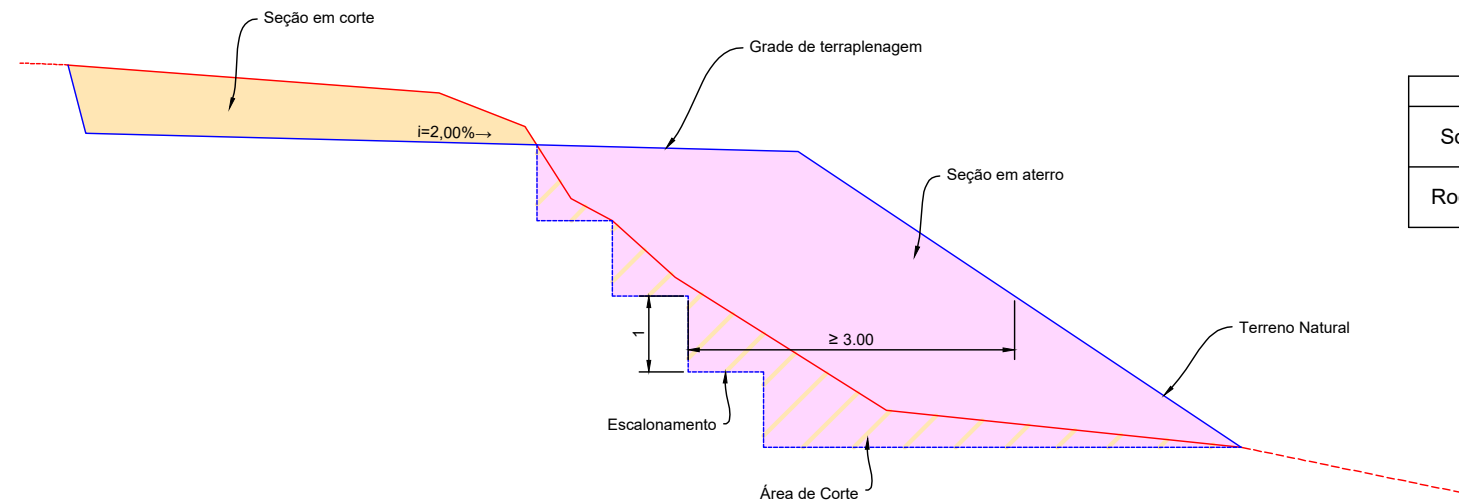
---

7.2 *Detalhes*

SEÇÃO TÍPICA DE TERRAPLENAGEM  
 TRECHO EM TANGENTE  
 ESCALA 1:50

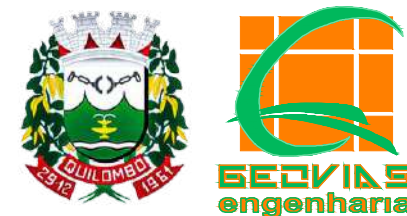


ESCALONAMENTO DE ATERRO  
 ESCALA 1:50



		Horizontal	Vertical
Solo	Escavação	1	1,5
	Aterro	1,50	1
Rocha	Escavação	1	5
	Aterro	1,50	1

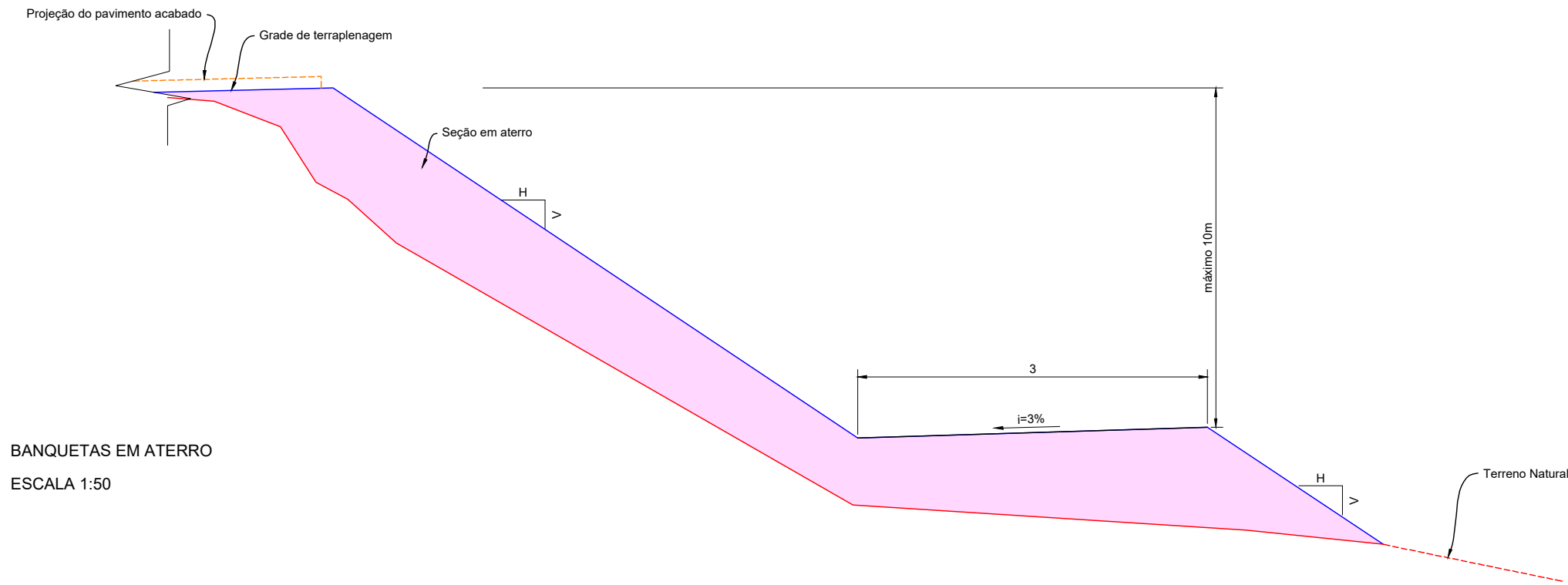
Legenda:  
 - - - Terreno  
 — Projeto  
 - - - Projeção pavimento acabado  
 Área de corte  
 Área de aterro



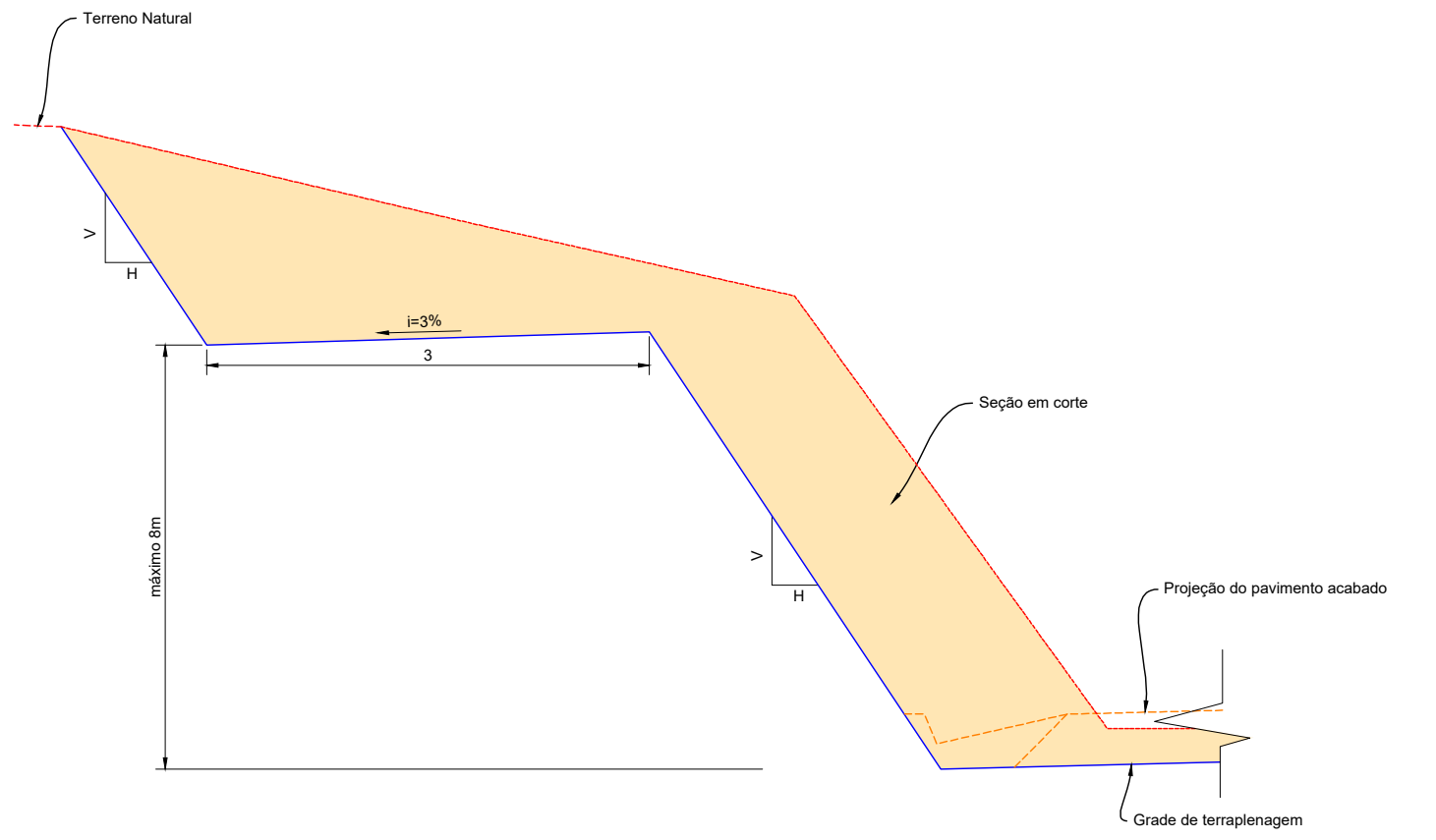
MUNICÍPIO DE QUILOMBO  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 SEÇÕES TÍPICAS DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 01

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	1:50	Janeiro/2024	R1A	GEO01



BANQUETAS EM ATERRO  
ESCALA 1:50



BANQUETAS EM CORTE  
ESCALA 1:50

		Horizontal	Vertical
Solo	Escavação	1	1,5
	Aterro	1,50	1
Rocha	Escavação	1	5
	Aterro	1,50	1

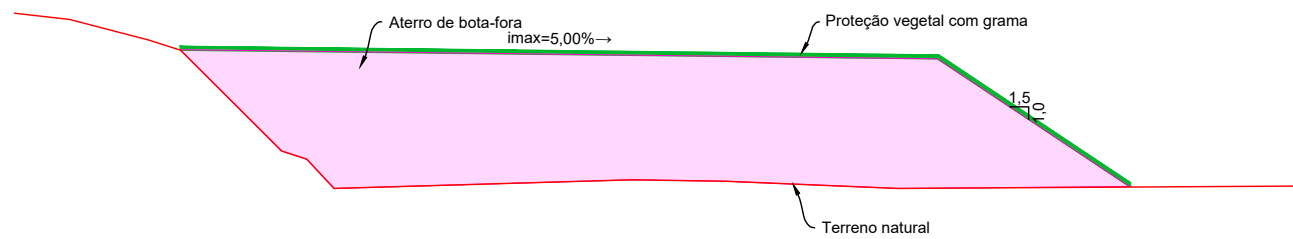
- Legenda:
- Terreno
  - Projeto
  - Projeção pavimento acabado
  - Área de corte
  - Área de aterro



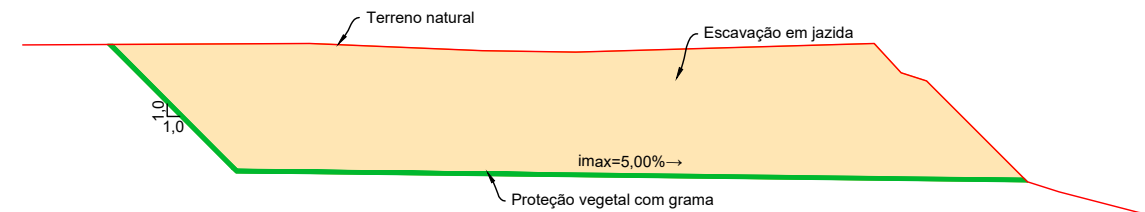
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 SEÇÕES TÍPICAS DE TERRAPLENAGEM - FOLHA 02

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	1:50	Janeiro/2024	R1A	GEO02

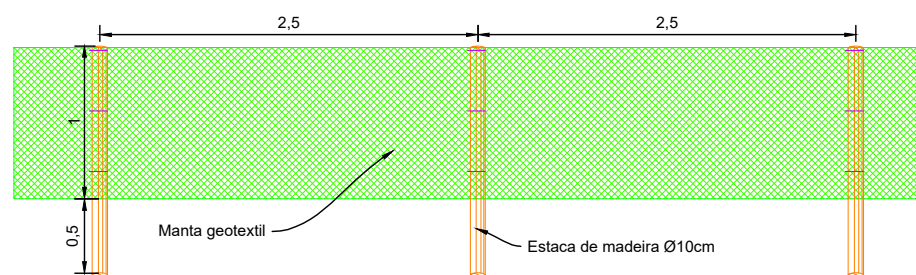
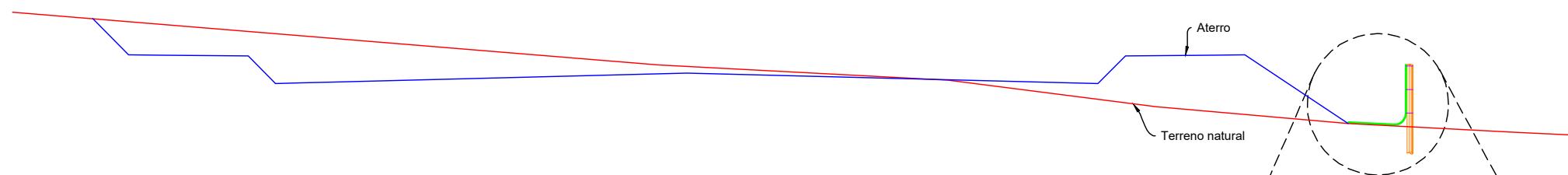




DETALHE DE ATERRO EM BOTA-FORA  
ESCALA 1:100

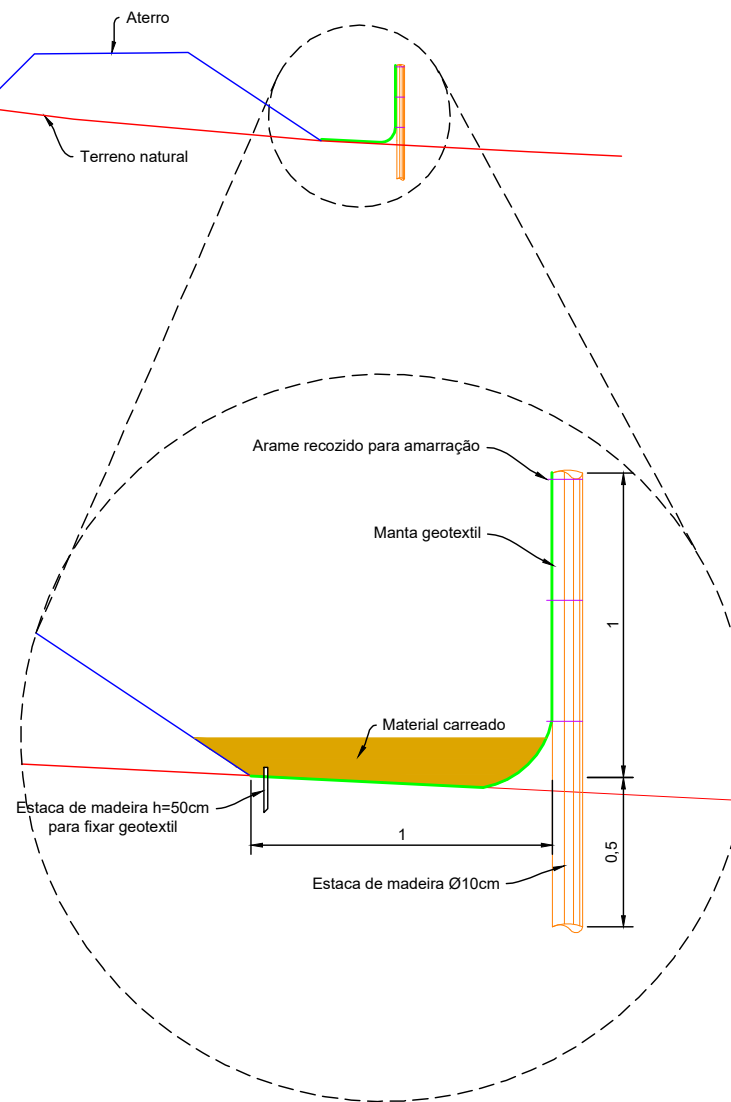


DETALHE DE JAZIDA DE EMPRÉSTIMO  
ESCALA 1:100



A barreira de siltagem deve ser instalada antes de iniciar o aterro, corte ou exploração da área, em locais com potencial para escoamento do material para cursos d'água, drenagens e bueiros. Remover o material depositado quando esgotar a capacidade. Após concluído o aterro, remover a barreira de siltagem e efetuar o arredondamento do pé do talude e a proteção vegetal.

DETALHE BARREIRA DE SILTAGEM  
ESCALA 1:100



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHE - RECOMPOSIÇÃO ATERRO EM BOTA-FORA / JAZIDA DE EMPRÉSTIMO  
 DETALHE BARREIRA DE SILTAGEM

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	1:100	Janeiro/2024	R1A	GEO03

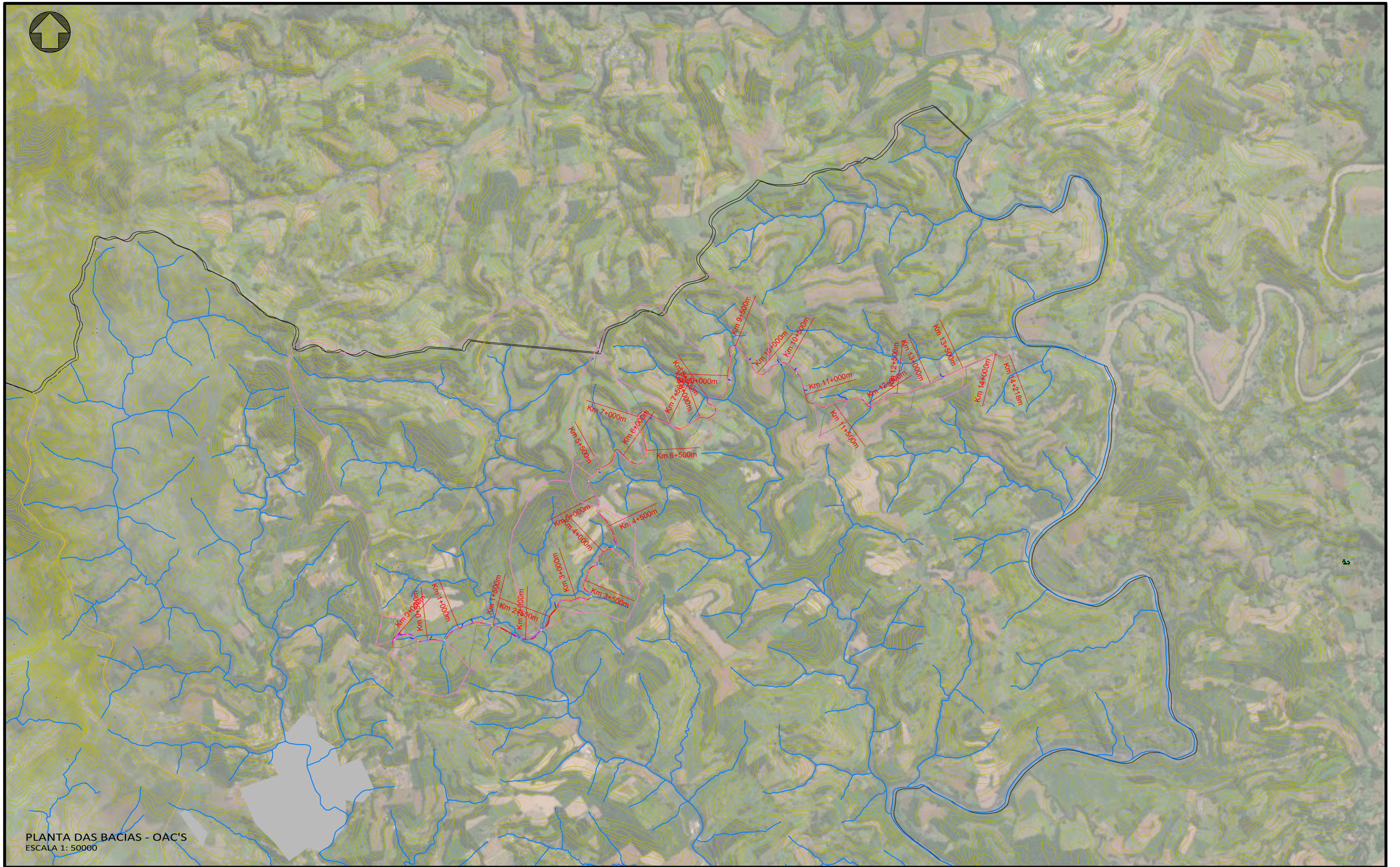


---

8 PROJETO DE DRENAGEM E OAC

8.1 Plantas





PLANTA DAS BACIAS - OAC'S  
ESCALA 1: 50000

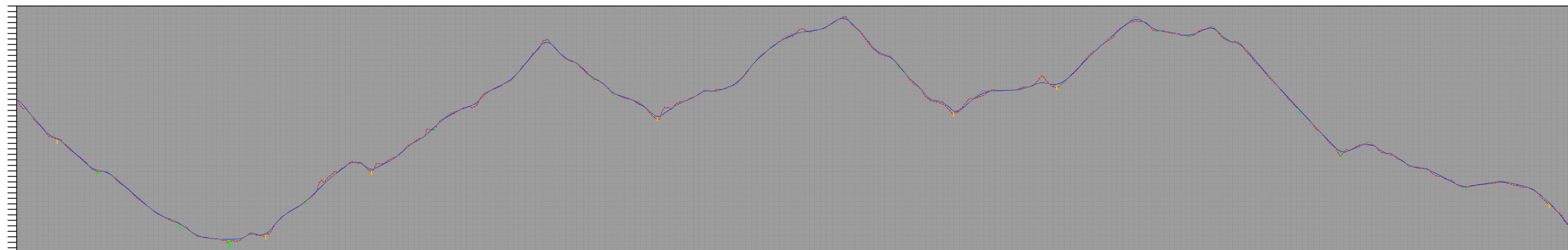
Legenda:			
	Meio-fio existente		Cerca Existente
	Muro existente		Bordo projetado
	Eixo projetado		Curvas de nível projetadas (1m)
	Talude de corte		Talude de aterro
	Boca de lobo existente		Estrutura à demolir
	Bueiro existente		Bueiro existente - remover
	Boca de bueiro existente		Sarjeta existente
	Travessia existente		Bacia de contribuição
	Caminho do talvegue		Bueiro e passa gado a executar
	Bueiro a executar		Boca de bueiro
	Dissipador de energia		Caixa de ligação
	Descida d'água de aterro - DAD		Caixa de ligação
	Caixa de ligação		Descida d'água em cortes - DCD
	Dreno 50x80cm		Dreno DPS 14
	Dreno DPS 14		-STC- Sarjeta triangular de concreto STC 88-20
	Travessia sobre sarjeta TSS		Valeta de proteção de aterro revestida com grama 120-30
	Valeta de proteção de aterro revestida com concreto 120-30		Valeta de proteção de corte revestida com grama 120-30
	Valeta de proteção de corte revestida com concreto 120-30		Caixa coletora de sarjeta
	Caixa coletora de sarjeta		Caixa coletora de talvegue



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PLANTA DAS BACIAS - OAC'S				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	1:50000	Fevereiro/2024	R1B	BA001



PERFIL ACESSO SALTO SAUDADES



PERFIL LONGITUDINAL GERAL  
ESCALA H 1:40000 - V 1:4000

Legenda:			
Meio-fio existente	Boca de lobo existente	Bueiro e passa gado a executar	-STC- Sarjeta triangular de concreto STC 88-20
Cerca Existente	Estrutura à demolir	Bueiro a executar	Travessia sobre sarjeta TSS
Muro existente	Bueiro existente	Boca de bueiro	Valeta de proteção de aterro revestida com grama 120-30
Edificações	Bueiro existente - remover	Dissipador de energia	Valeta de proteção de aterro revestida com concreto 120-30
Bordo projetado	Boca de bueiro existente	Descida d'água de aterro - DAD	Valeta de proteção de corte revestida com grama 120-30
Eixo projetado	Sarjeta existente	Caixa de ligação	Valeta de proteção de corte revestida com concreto 120-30
Curvas de nível projetadas (1m)	Travessia existente	Descida d'água em cortes - DCD	Caixa coletora de sarjeta
Talude de corte	Bacia de contribuição	Dreno 50x80cm	Caixa coletora de talvegue
Talude de aterro	Caminho do talvegue	Dreno DPS 14	



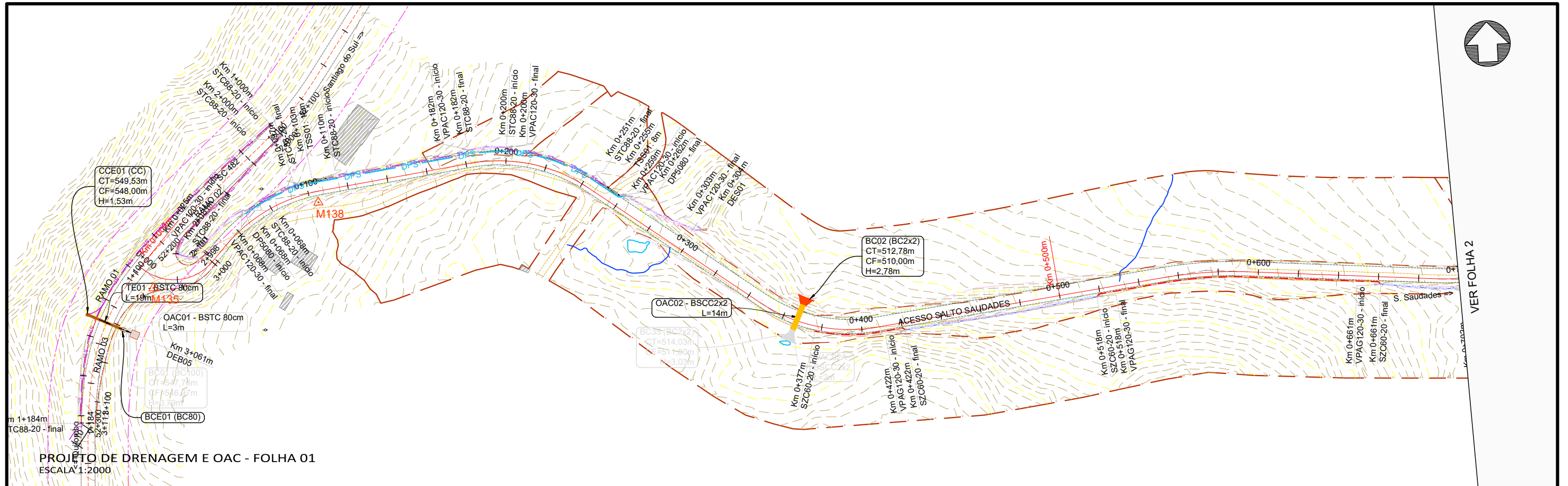
MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01

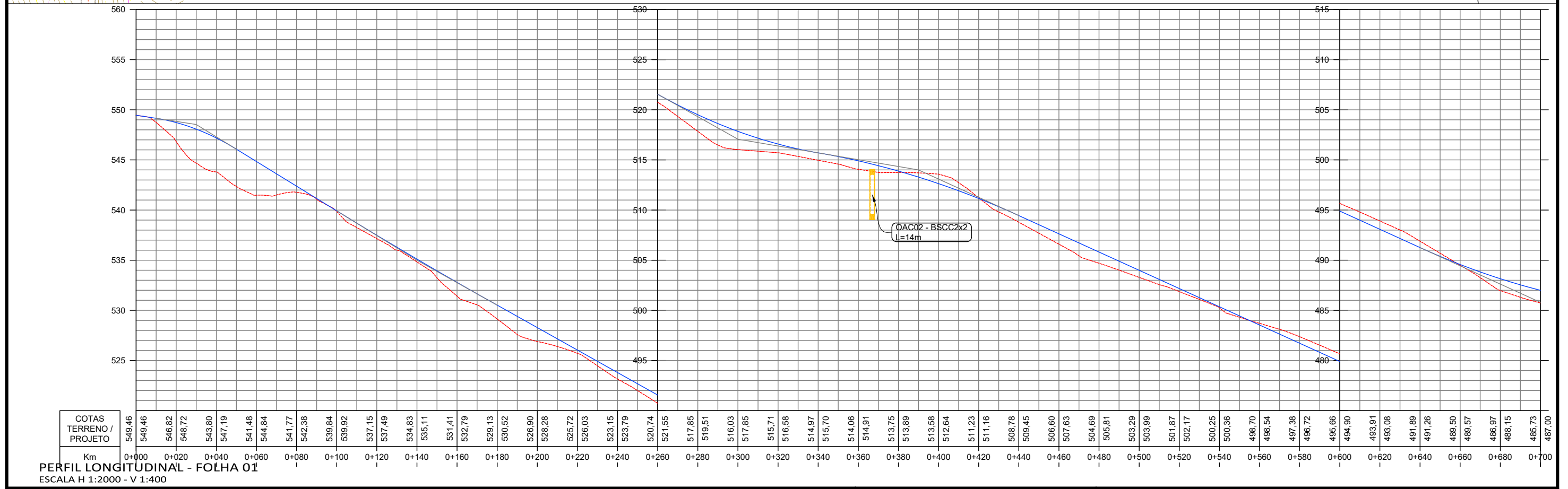
PERFIL LONGITUDINAL GERAL

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	H 1:40000 - V 1:4000	Fevereiro/2024	R1B	P001



PROJETO DE DRENAGEM E OAC - FOLHA 01  
ESCALA 1:2000

VER FOLHA 2



PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 01  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

Legenda:

Meio-fio existente	Boca de lobo existente	Bueiro e passa gado a executar	-STC- Sarjeta triangular de concreto STC 88-20
Cerca Existente	Estrutura à demolir	Bueiro a executar	Travessia sobre sarjeta TSS
Muro existente	Bueiro existente	Boca de bueiro	Valeta de proteção de aterro revestida com grama 120-30
Edificações	Bueiro existente - remover	Dissipador de energia	Valeta de proteção de corte revestida com grama 120-30
Bordo projetado	Boca de bueiro existente	Descida d'água de aterro - DAD	Valeta de proteção de corte revestida com concreto 120-30
Eixo projetado	Sarjeta existente	Caixa de ligação	Caixa coletora de sarjeta
Curvas de nível projetadas (1m)	Travessia existente	Descida d'água em cortes - DCD	Caixa coletora de talvegue
Talude de corte	Bacia de contribuição	Dreno 50x80cm	
Talude de aterro	Caminho do talvegue	Dreno DPS 14	

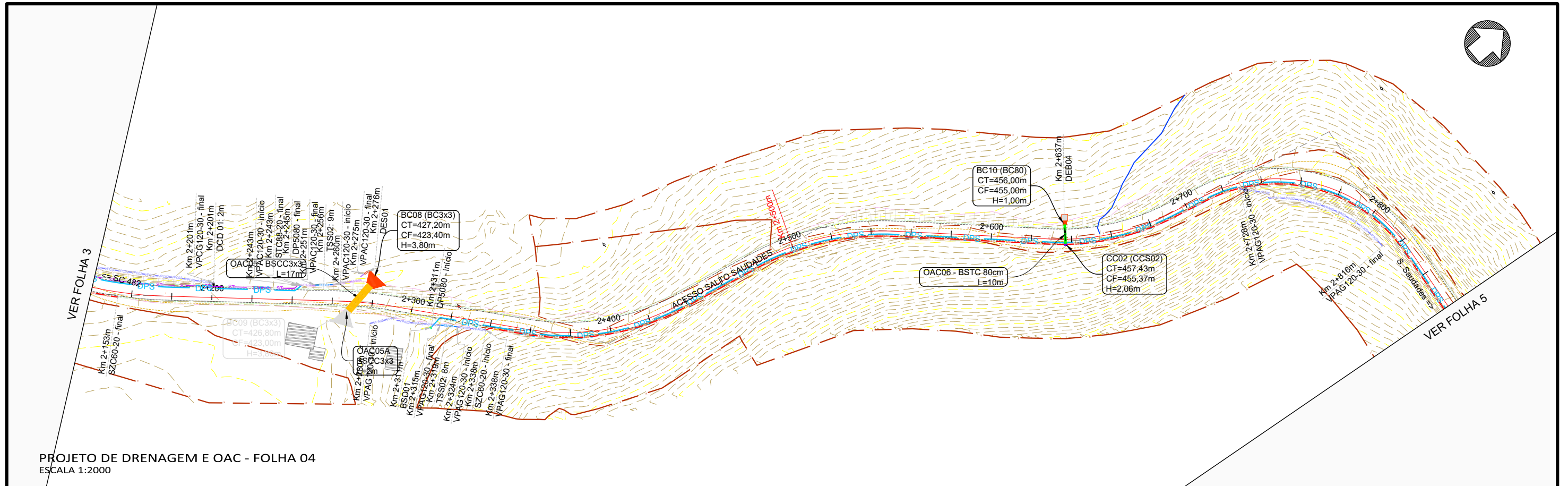


<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE DRENAGEM E OAC - FOLHA 01 PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 01				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 0+000m - Km 0+700m	1:2000	Fevereiro/2024	R1B	01

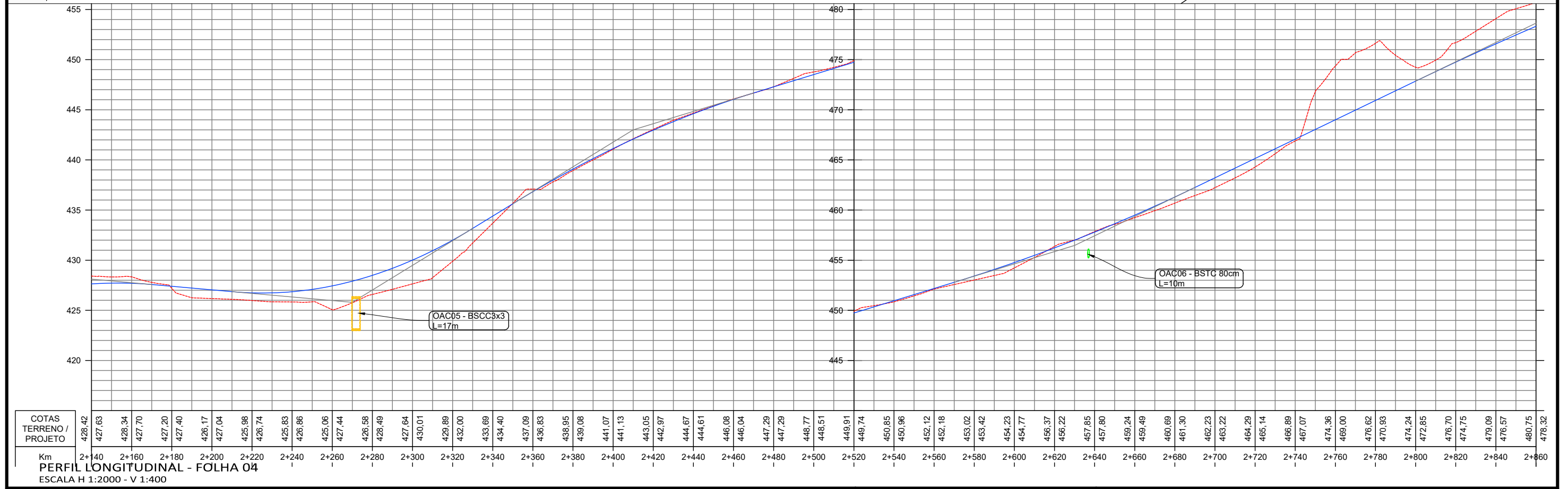








PROJETO DE DRENAGEM E OAC - FOLHA 04  
ESCALA 1:2000



COTAS TERRENO / PROJETO	Km	COTAS TERRENO / PROJETO	Km	COTAS TERRENO / PROJETO	Km
428.42	2+140	427.63	2+160	427.70	2+180
428.34	2+160	427.70	2+180	427.40	2+200
428.34	2+160	427.70	2+180	426.17	2+220
427.04	2+200	425.98	2+220	426.74	2+240
425.83	2+240	426.86	2+260	425.06	2+280
427.44	2+280	426.58	2+300	428.49	2+320
430.01	2+320	427.64	2+340	433.69	2+360
434.40	2+360	437.09	2+380	436.83	2+400
441.13	2+400	438.95	2+420	439.08	2+440
444.61	2+440	441.07	2+460	444.61	2+480
446.04	2+480	443.05	2+500	448.77	2+520
447.29	2+520	442.97	2+540	449.91	2+560
448.51	2+560	444.67	2+580	449.74	2+600
450.96	2+600	446.08	2+620	450.85	2+640
452.18	2+640	446.04	2+660	452.12	2+680
453.42	2+680	447.29	2+700	452.18	2+720
454.23	2+700	447.29	2+720	453.02	2+740
454.77	2+720	448.77	2+740	453.42	2+760
456.37	2+740	448.51	2+760	454.23	2+780
456.22	2+760	449.91	2+780	454.77	2+800
457.85	2+800	449.74	2+820	456.37	2+840
457.80	2+820	450.85	2+840	456.22	2+860
459.24	2+840	450.96	2+860		
459.49		450.96			
460.69		452.12			
461.30		452.18			
462.23		453.02			
463.22		453.42			
464.29		454.23			
465.14		454.77			
466.89		456.37			
467.07		456.22			
474.36		457.85			
469.00		457.80			
476.62		459.24			
470.93		459.49			
474.24		460.69			
472.85		461.30			
476.70		462.23			
474.75		463.22			
479.09		464.29			
476.57		465.14			
480.75		466.89			
		467.07			
		474.36			
		469.00			
		476.62			
		470.93			
		474.24			
		472.85			
		476.70			
		474.75			
		479.09			
		476.57			
		480.75			
		478.32			

PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 04  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

Legenda:

Meio-fio existente	Boca de lobo existente	Bueiro e passa gado a executar	-STC- Sarjeta triangular de concreto STC 88-20
Cerca Existente	Estrutura à demolir	Bueiro a executar	Travessia sobre sarjeta TSS
Muro existente	Boca de bueiro	Boca de bueiro	Valeta de proteção de aterro revestida com grama 120-30
Edificações	Bueiro existente - remover	Dissipador de energia	Valeta de proteção de aterro revestida com concreto 120-30
Bordo projetado	Boca de bueiro existente	Descida d'água de aterro - DAD	Valeta de proteção de corte revestida com grama 120-30
Eixo projetado	Sarjeta existente	Caixa de ligação	Valeta de proteção de corte revestida com concreto 120-30
Curvas de nível projetadas (1m)	Travessia existente	Descida d'água em cortes - DCD	Caixa coletora de sarjeta
Talude de corte	Bacia de contribuição	Dreno 50x80cm	Caixa coletora de talvegue
Talude de aterro	Caminho do talvegue	Dreno DPS 14	



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 PROJETO DE DRENAGEM E OAC - FOLHA 04  
 PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 04

Segmento Km 2+140m - Km 2+860m	Escala 1:2000	Data Fevereiro/2024	Revisão R1B	Folha 04
-----------------------------------	------------------	------------------------	----------------	-------------

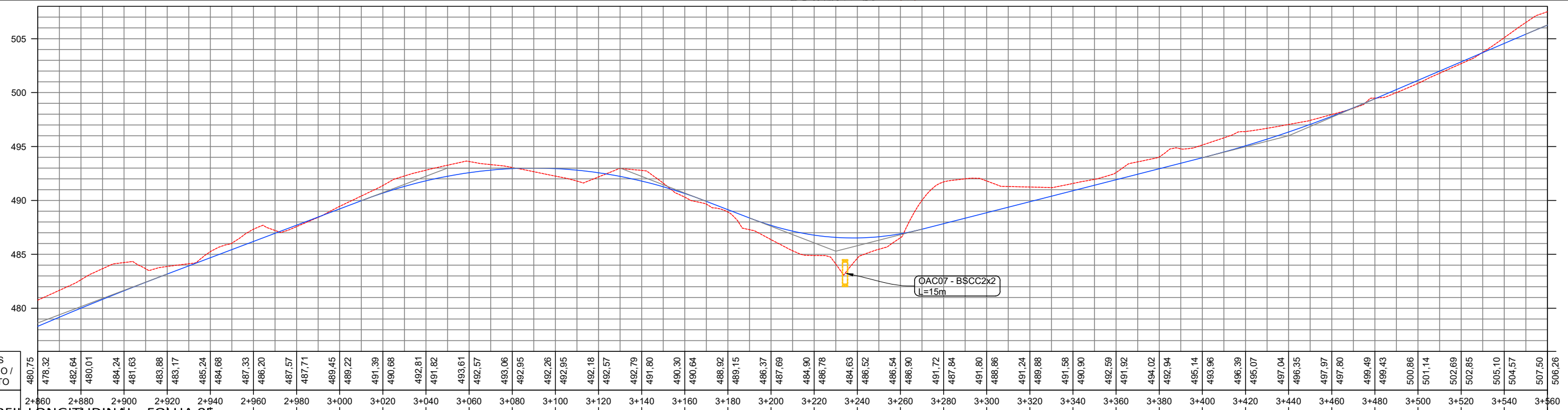
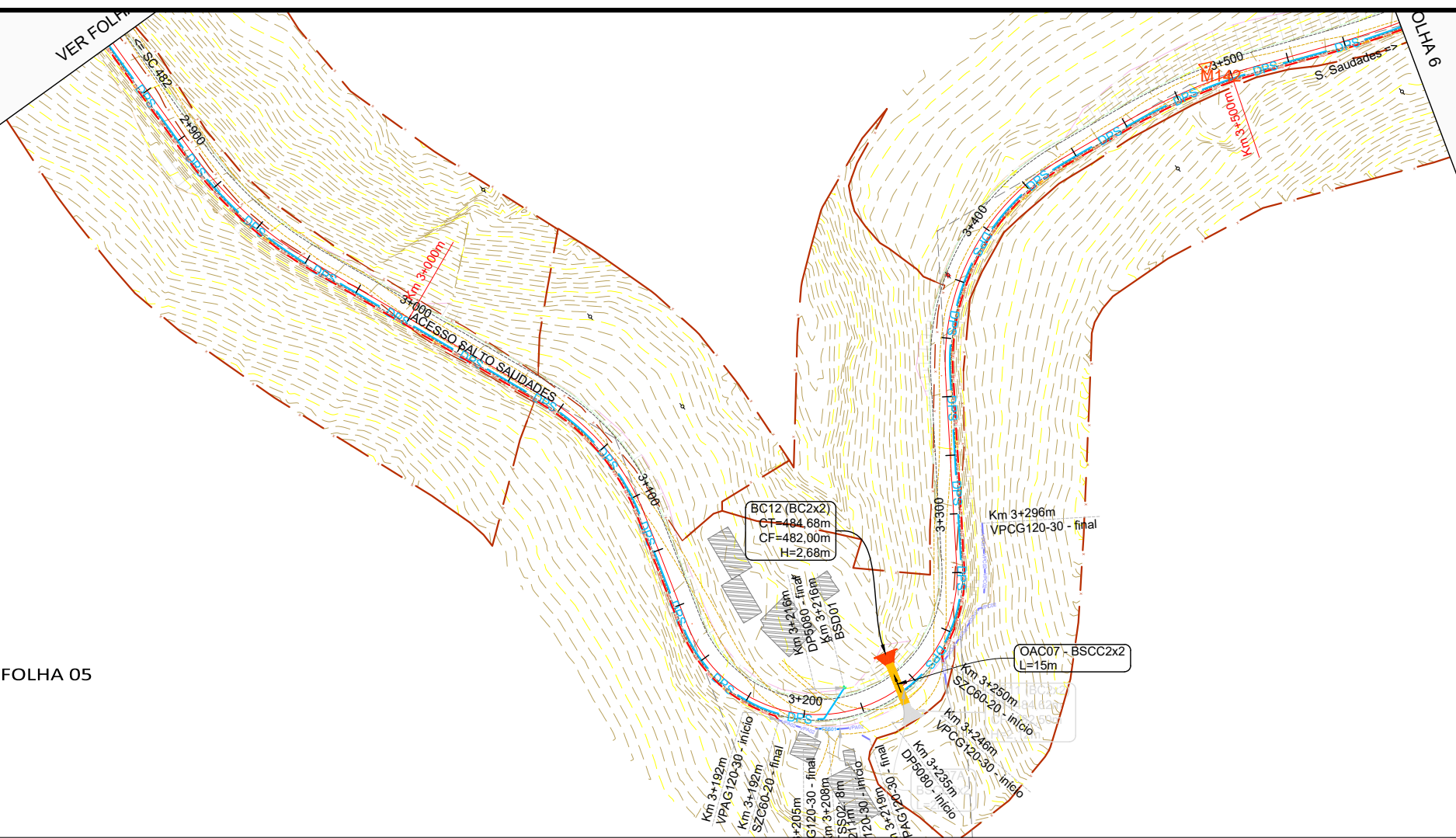




B02

PROJETO DE DRENAGEM E OAC - FOLHA 05

ESCALA 1:2000



COTAS TERRENO / PROJETO	Km
480.75	2+860
478.32	2+880
482.64	2+900
480.01	2+920
484.24	2+940
481.63	2+960
483.88	2+980
483.17	3+000
485.24	3+020
484.68	3+040
487.33	3+060
486.20	3+080
487.57	3+100
487.71	3+120
489.45	3+140
489.22	3+160
491.39	3+180
490.68	3+200
492.81	3+220
491.82	3+240
493.61	3+260
492.57	3+280
493.06	3+300
492.95	3+320
492.26	3+340
492.95	3+360
492.18	3+380
492.57	3+400
492.79	3+420
491.80	3+440
490.30	3+460
490.64	3+480
488.92	3+500
489.15	3+520
486.37	3+540
487.69	3+560
484.90	
486.78	
484.63	
486.52	
486.54	
486.90	
491.72	
487.84	
491.80	
488.86	
491.24	
489.88	
491.58	
490.90	
492.59	
491.92	
494.02	
492.94	
495.14	
493.96	
496.39	
495.07	
497.04	
496.35	
497.97	
497.80	
499.49	
499.43	
500.86	
501.14	
502.69	
502.85	
505.10	
504.57	
507.50	
506.26	

PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 05  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

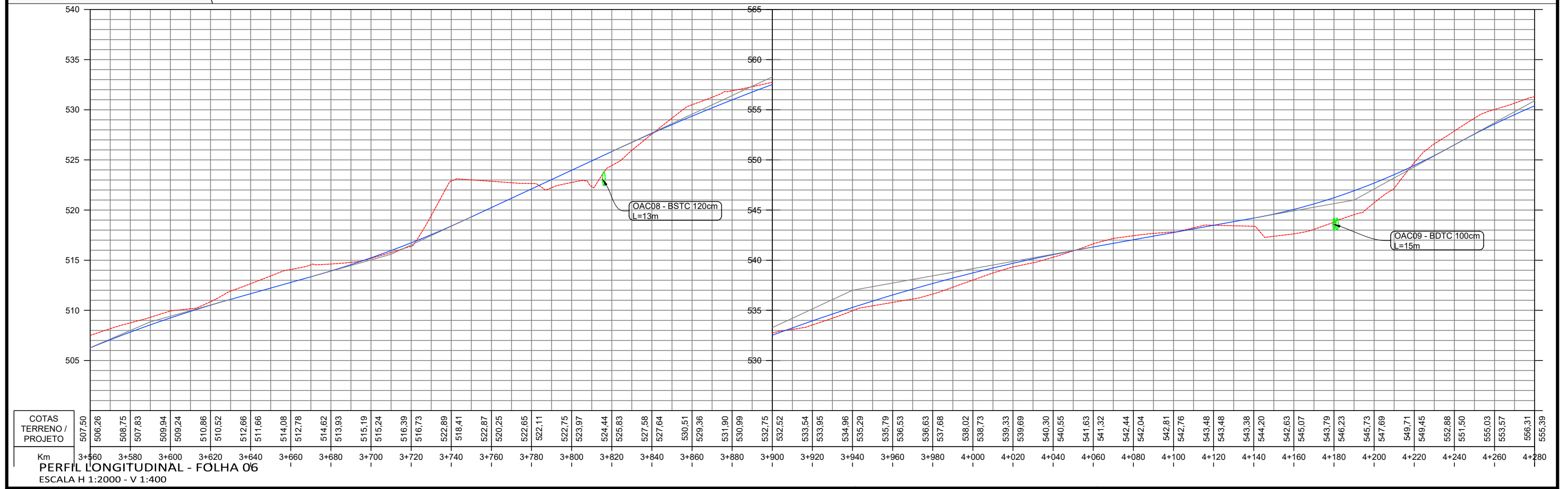
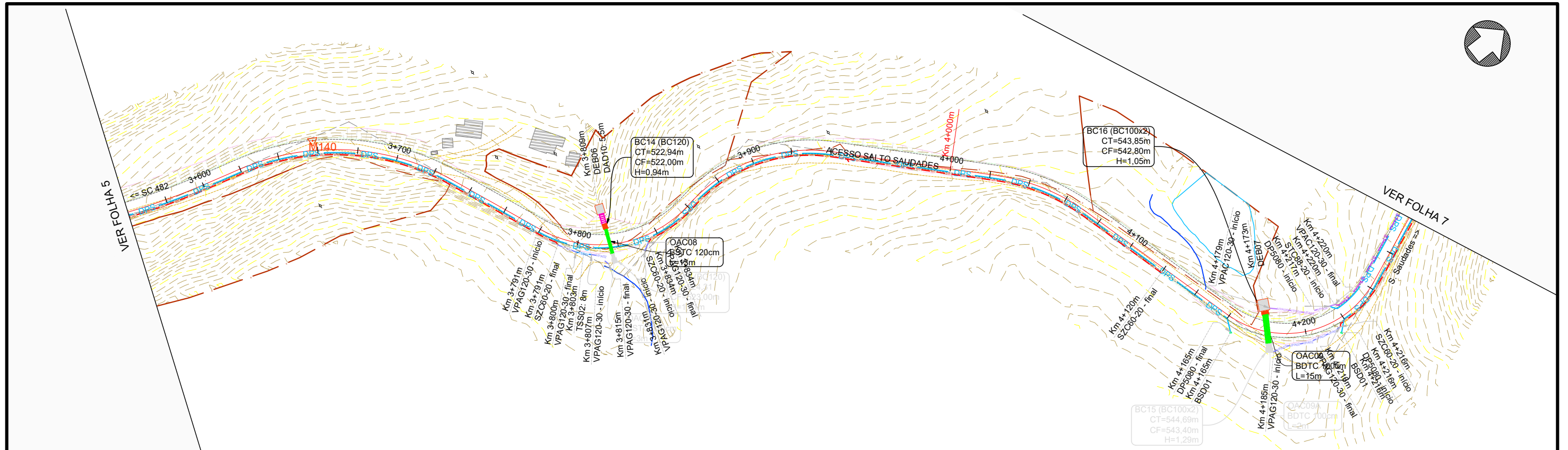
Legenda:

Meio-fio existente	Boca de lobo existente	Bueiro e passa gado a executar	-STC- Sarjeta triangular de concreto STC 88-20
Cerca Existente	Estrutura à demolir	Bueiro a executar	Travessia sobre sarjeta TSS
Muro existente	Bueiro existente	Boca de bueiro	Valeta de proteção de aterro revestida com grama 120-30
Edificações	Bueiro existente - remover	Dissipador de energia	Valeta de proteção de corte revestida com grama 120-30
Bordo projetado	Boca de bueiro existente	Descida d'água de aterro - DAD	Valeta de proteção de corte revestida com concreto 120-30
Eixo projetado	Sarjeta existente	Caixa de ligação	Caixa coletora de sarjeta
Curvas de nível projetadas (1m)	Travessia existente	Descida d'água em cortes - DCD	Caixa coletora de talvegue
Talude de corte	Bacia de contribuição	Dreno 50x80cm	
Talude de aterro	Caminho do talvegue	Dreno DPS 14	



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE DRENAGEM E OAC - FOLHA 05 PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 05				
Segmento Km 2+860m - Km 3+560m	Escala 1:2000	Data Fevereiro/2024	Revisão R1B	Folha 05





PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 06  
ESCALA H 1:2000 - V 1:400

Legenda:

Meio-fio existente	Boca de lobo existente	Bueiro e passa gado a executar	-STC- Sarjeta triangular de concreto STC 88-20
Cerca Existente	Estrutura à demolir	Bueiro a executar	Travessia sobre sarjeta TSS
Muro existente	Bueiro existente	Boca de bueiro	Valeta de proteção de aterro revestida com grama 120-30
Edificações	Bueiro existente - remover	Dissipador de energia	Valeta de proteção de aterro revestida com concreto 120-30
Bordo projetado	Boca de bueiro existente	Descida d'água de aterro - DAD	Valeta de proteção de corte revestida com grama 120-30
Eixo projetado	Sarjeta existente	Caixa de ligação	Valeta de proteção de corte revestida com concreto 120-30
Curvas de nível projetadas (1m)	Travessia existente	Caixa coletora de sarjeta	Caixa coletora de sarjeta
Talude de corte	Bacia de contribuição	Caixa coletora de talvegue	Caixa coletora de talvegue
Talude de aterro	Caminho do talvegue		



MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
PROJETO DE DRENAGEM E OAC - FOLHA 06				
PERFIL LONGITUDINAL - FOLHA 06				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 3+560m - Km 4+280m	1:2000	Febrero/2024	R1B	06



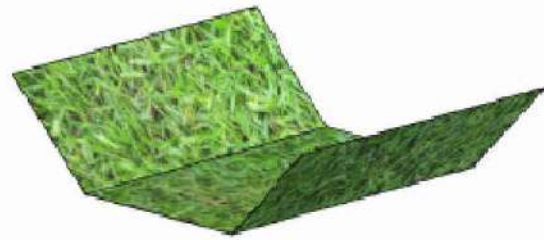


---

8.2 *Detalhes*

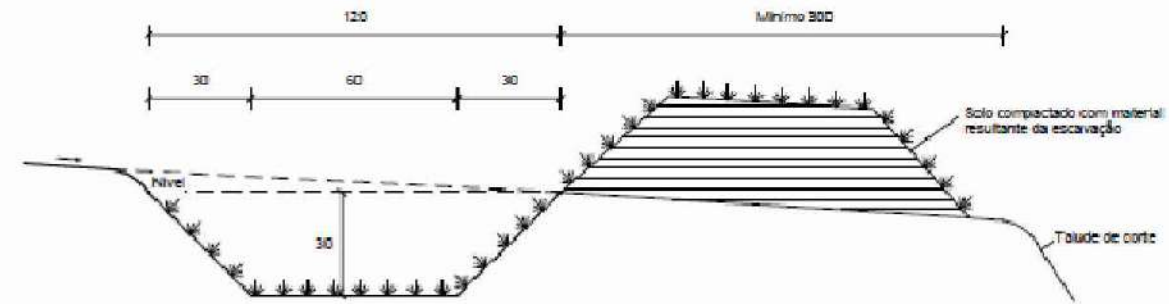


VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE  
VPCG 120-30



Perspectiva

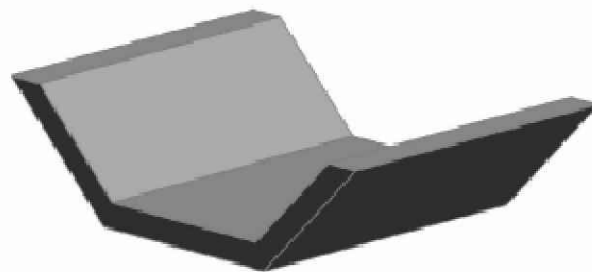
Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,2700
Apiloamento manual	m <sup>3</sup> /m	1,4465
Compactação manual	m <sup>3</sup> /m	0,2700
Grama	m <sup>2</sup> /m	2,8870



Seção transversal  
Escala: 1 : 20

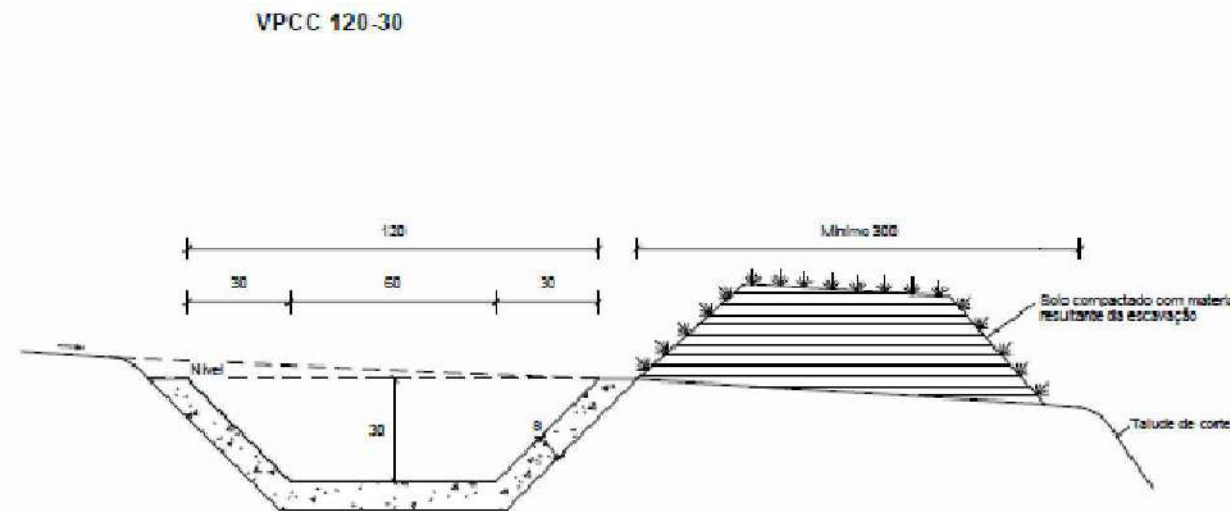
Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018/2023-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - Para as valetas não revestidas, desconsiderar os consumos de grama indicados e adotar a seguinte codificação: VPCG XXX-YY -> VPCT XXX-YY.



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,3976
Apiloamento manual	m <sup>3</sup> /m	1,7411
Compactação manual	m <sup>3</sup> /m	0,3976
Guia de madeira	m/m	0,8706
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1278
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1807
Grama	m <sup>2</sup> /m	1,7411



Seção transversal  
Escala: 1 : 20

1 - Dimensões em centímetros (cm);

- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018/2023-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - As valetas de concreto podem ser moldadas *in loco* pelo método convencional ou por extrusão (fôrmas deslizantes).



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

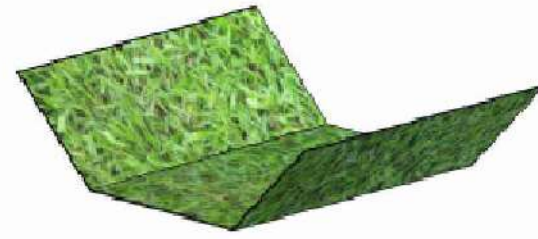
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 01

Segmento	Escala indicada	Data	Revisão	Folha
-	-	Janeiro/2024	R1A	DRE01

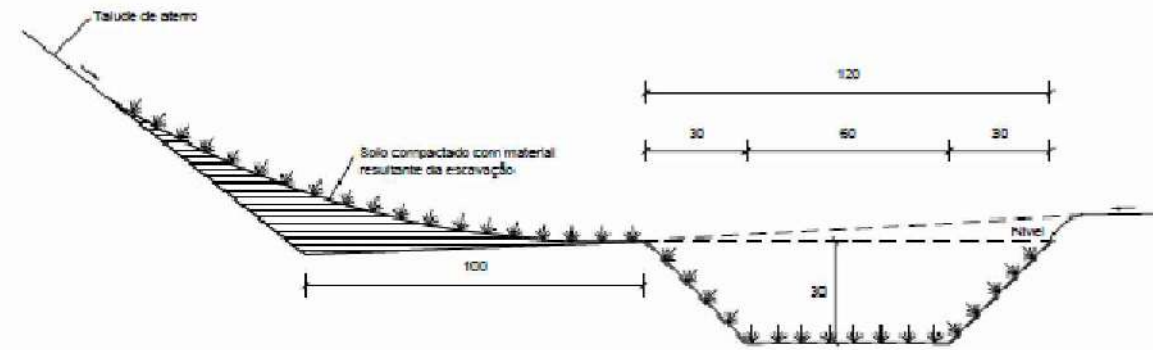
## VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO

VPAG 120-30



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,2700
Apiloamento manual	m <sup>2</sup> /m	1,4485
Compactação manual	m <sup>2</sup> /m	0,2700
Grama	m <sup>2</sup> /m	2,6970



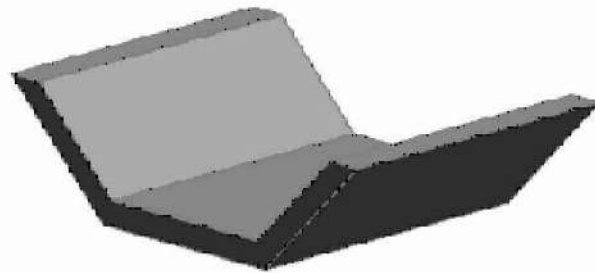
Seção transversal

Escala 1 : 20

Notas:

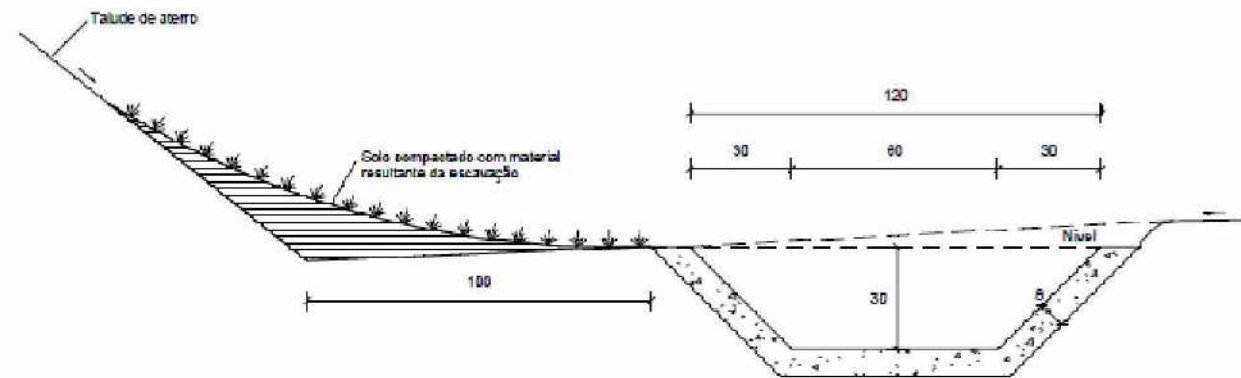
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018/2023-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 6 - Para as valetas não revestidas, desconsiderar os consumos de grama indicados e adotar a seguinte codificação: VPCG XXX-YY -> VPCT XXX-YY.

## VPAC 120-30



Perspectiva

Consumos médios <sup>3</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,3976
Apiloamento manual	m <sup>2</sup> /m	1,7411
Compactação manual	m <sup>2</sup> /m	0,3976
Guia de madeira	m/m	0,8706
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1276
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1807
Grama	m <sup>2</sup> /m	1,7411



Seção transversal

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018/2023-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - As valetas de concreto podem ser moldadas *in loco* pelo método convencional ou por extrusão (fôrmas deslizantes).



### MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

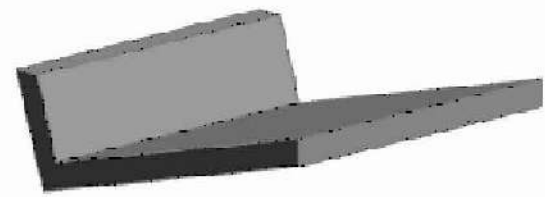
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 02

Segmento	Escalas indicadas	Data	Revisão	Folha
-	-	Janeiro/2024	R1A	DRE02

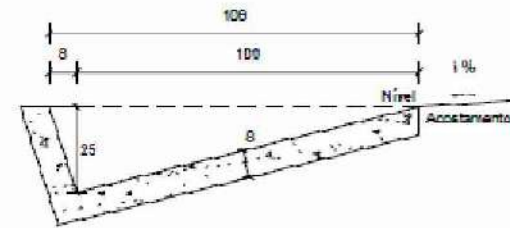


## SARJETAS TRIANGULARES DE CONCRETO - STC

**STC 108-25**



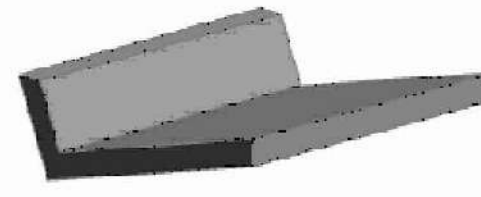
Perspectiva



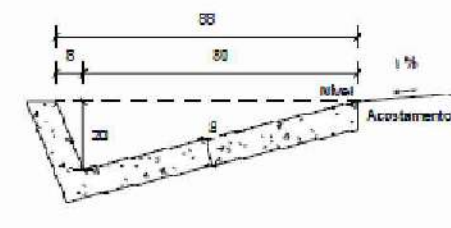
Seção transversal  
Escala 1:20

Consumos médios <sup>2</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,2447
Apiloamento manual	m <sup>2</sup> /m	1,4488
Guia de madeira	m/m	0,7244
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,1097
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1554
Fôrma	m <sup>2</sup> /m	0,2625

**STC 88-20**



Perspectiva



Seção transversal  
Escala 1:20

Consumos médios <sup>2</sup>		
Escavação	m <sup>3</sup> /m	0,1773
Apiloamento manual	m <sup>2</sup> /m	1,1917
Guia de madeira	m/m	0,5959
Concreto fck ≥ 20 MPa	m <sup>3</sup> /m	0,0893
Argamassa asfáltica	kg/m	0,1285
Fôrma	m <sup>2</sup> /m	0,2154

**Notas:**

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018/2023-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - As valetas de concreto podem ser moldadas *in loco* pelo método convencional ou por extrusão (fôrmas deslizantes).

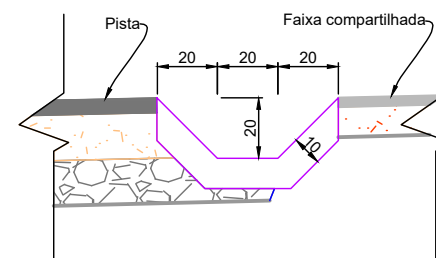
**DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO**  
ESCALA 1:50



DISCRIMINAÇÃO	UND	DPS 14	50x80cm	DPR 04
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m <sup>3</sup> / m	0,75	0,40	0,20
MATERIAL DRENANTE	m <sup>2</sup> / m	0,69	0,36	0,20
MANTA GEOTEXTIL (material filtrante)	m <sup>2</sup> / m	4,30	2,70	-
TUBO PEAD PERFURADO 4"	m / m	1,00	1,00	-

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros;
  - 2 - Os drenos do tipo DPS são para uso em solo. Os drenos do tipo DPR são para uso em rocha
  - 3 - Os drenos do tipo 50x80cm podem ser usados em solo ou em rocha.

**SARJETA TRAPEZOIDAL DE CONCRETO - SZC 60-20**  
ESCALA 1:25



Consumos por metro		
Concreto >15MPa	m <sup>3</sup>	0,0749
Guia de madeira (2,5x7cm)	m	0,25
Argamassa Asfáltica	kg	0,1344
Escavação em solo (eventual)	m <sup>3</sup>	0,0545
Solo Local (eventual)	m <sup>3</sup>	0,0253

As guias de madeira serão instaladas nas seção transversal a cada 3m  
Serão tomadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 03

Segmento	Escalas indicadas	Data	Revisão	Folha
-	-	Janeiro/2024	R1A	DRE03



# CAIXA COLETORA DE SARJETA (CCS) COM GRELHA DE CONCRETO (TCC-01)

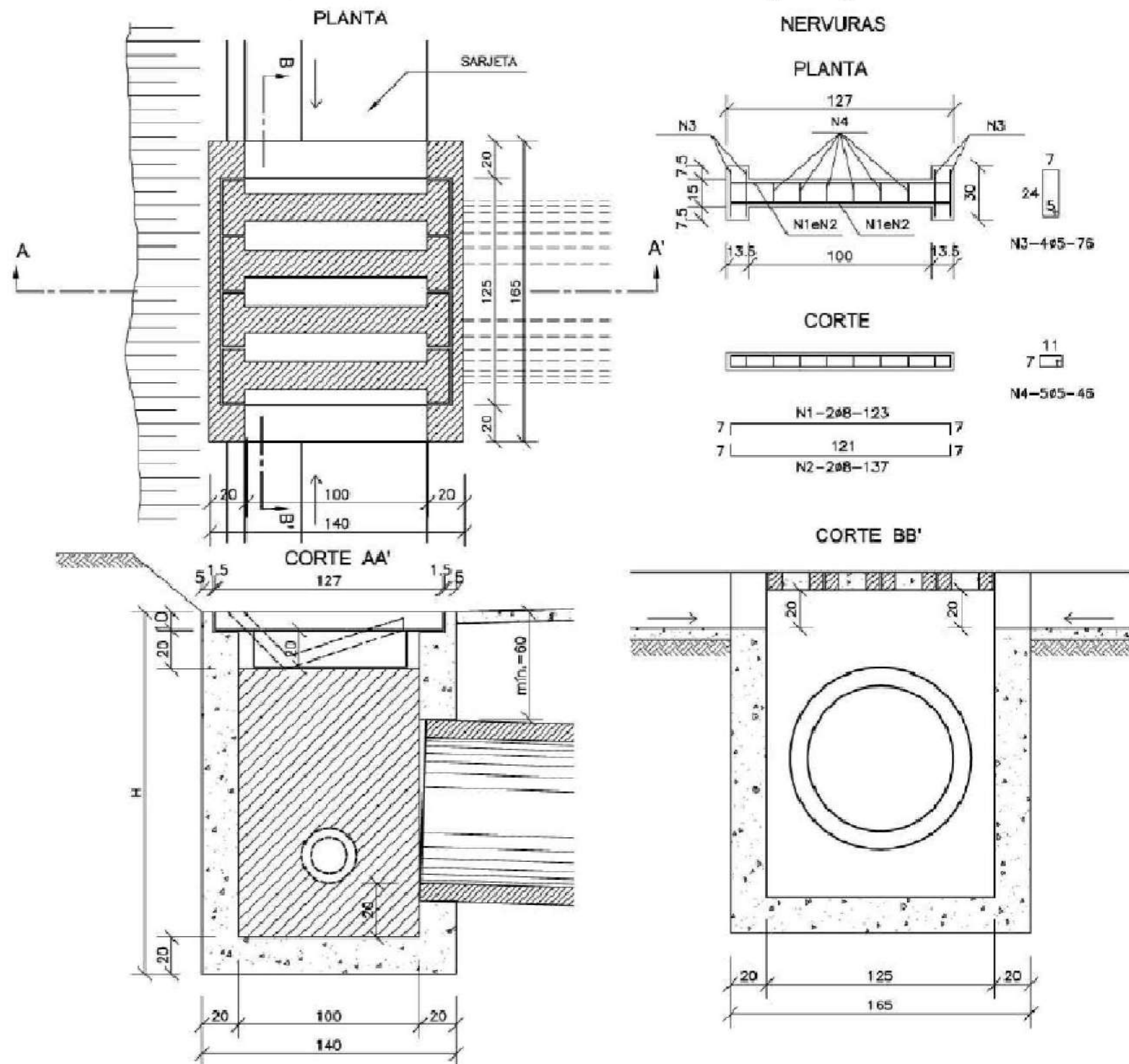
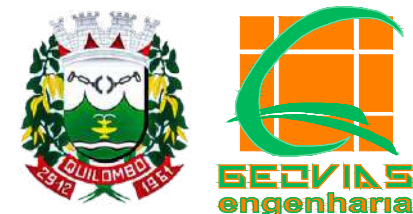


TABELA DE ARMADURA				
AÇO CA-50				
N	DIÂMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO UNITÁRIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
1	8.0	2.46	0.40	0.99
2	8.0	2.74	0.40	1.10
3	5.0	3.04	0.16	0.49
4	5.0	2.76	0.16	0.44
Total				3.02

QUANTIDADES UNITÁRIAS (4 NERVURAS)		
TCC01		
Concreto fck ≥ 25MPa	m³	0.092
Aço CA-50	kg	12.08
Formas	m²	1.38

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)				
CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)				
H (m)	φ=60	φ=80	φ=100	φ=120
2.0	2.200/CCS01	2.100/CCS02	2.000/CCS03	1.900/CCS04
2.5	2.750/CCS05	2.650/CCS06	2.550/CCS07	2.450/CCS08
3.0	3.300/CCS09	3.200/CCS10	3.100/CCS11	3.000/CCS12
3.5	3.850/CCS13	3.750/CCS14	3.650/CCS15	3.550/CCS16
4.0	4.400/CCS17	4.300/CCS18	4.200/CCS19	4.100/CCS20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2.0	CCS01 a CCS04	20.30	15.00	5.00
2.5	CCS05 a CCS08	25.80	19.00	6.00
3.0	CCS09 a CCS12	30.90	23.00	7.00
3.5	CCS13 a CCS16	36.20	26.00	8.00
4.0	CCS17 a CCS20	41.50	30.00	9.00

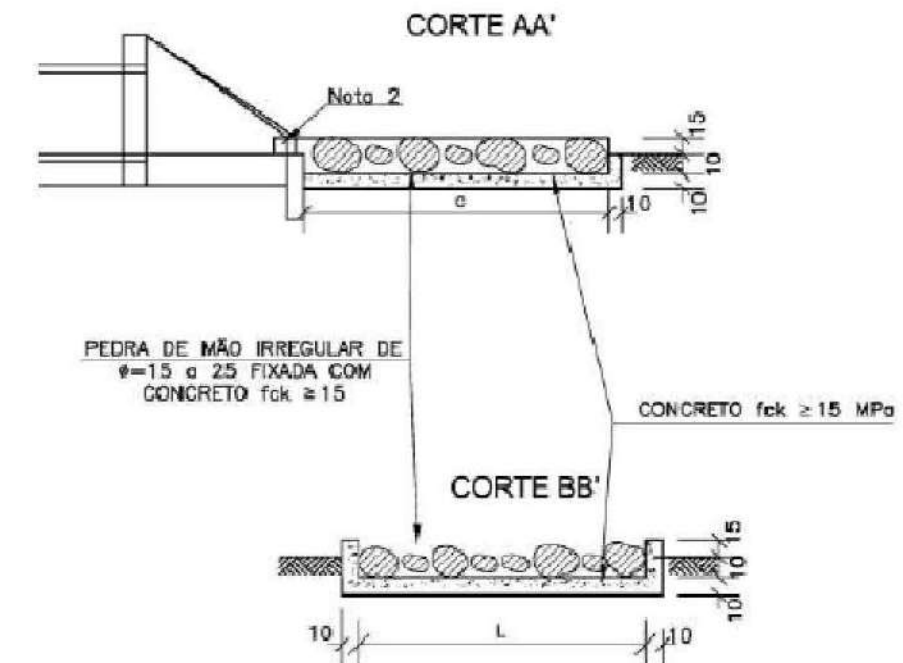
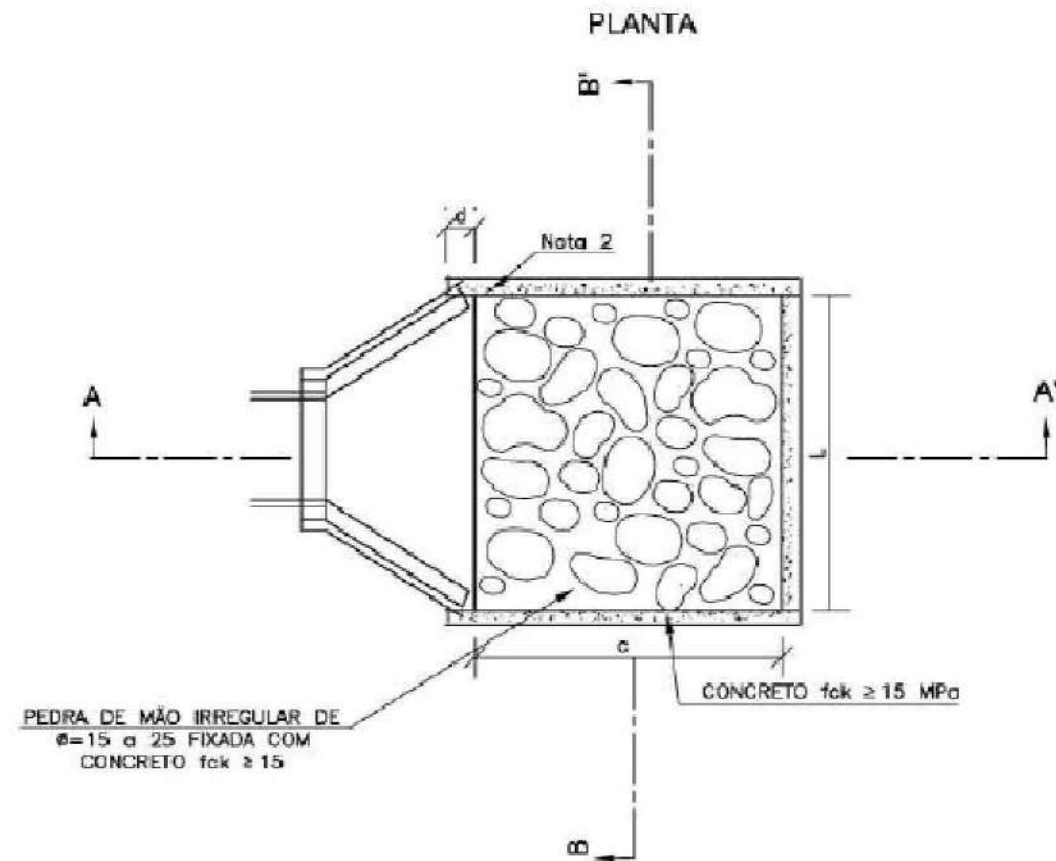
- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
  - 2 - O dispositivo poderá, opcionalmente, receber a descarga de drenas rasos ou profundos;
  - 3 - O dispositivo aplica-se a qualquer tipo de sarjeta especificado, inclusive do contêiner central.  
Ajustar, na obra, a conexão da sarjeta à caixa.



MUNICÍPIO DE QUILOMBO  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 04

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE04
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------

## DISSIPADORES DE ENERGIA (II) APLICÁVEIS À SAÍDAS DE BUEIROS TUBULARES E DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS - DEB



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	d	e	CONCRETO (m³)	FORMAS (m²)	PEDRA FIXADA COM CONCRETO (m³) (VAZIOS=50%)	ESCAVAÇÃO (m³)
DEB 01	DAD01/02/03	200	70	10	15	0,42	2,71	0,21	0,67
DEB 02	DAD01/02	200	74	10	15	0,44	2,73	0,22	0,70
DEB 03	BSTC # 60-DAD03/04	240	242	30	15	1,20	7,67	0,87	4,03
DEB 04	BSTC # 80-DAD05/06	320	293	30	15	1,83	9,65	1,41	6,18
DEB 05	BSTC # 100-DAD/07/08	400	345	30	15	2,59	11,63	2,07	8,61
DEB 06	BSTC # 120-DAD09/10	480	391	30	15	3,42	13,56	2,62	11,72
DEB 07	BSTC # 150-DAD11/12	560	522	30	15	5,12	16,37	4,38	17,87
DEB 08	BDTC # 100-DAD13/14	400	489	30	15	3,51	13,14	2,93	12,34
DEB 09	BDTC # 120-DAD15/16	480	557	30	15	4,69	15,30	4,01	16,52
DEB 10	BDTC # 150-DAD17/18	560	720	30	15	6,88	18,45	6,05	24,46
DEB 11	BITC # 100	400	633	30	15	4,44	14,66	3,80	15,89
DEB 12	BITC # 120	480	723	30	15	5,96	17,04	5,21	21,31
DEB 13	BITC # 150	600	918	30	15	9,22	21,25	8,26	33,10

**Notas:**

- 1- Dimensões em cm;
- 2- Na conexão com as descidas d'água não são necessárias as pequenas alas, indicadas no desenho;
- 3- O concreto de fixação das pedras deverá ter espessura mínima de 10cm.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

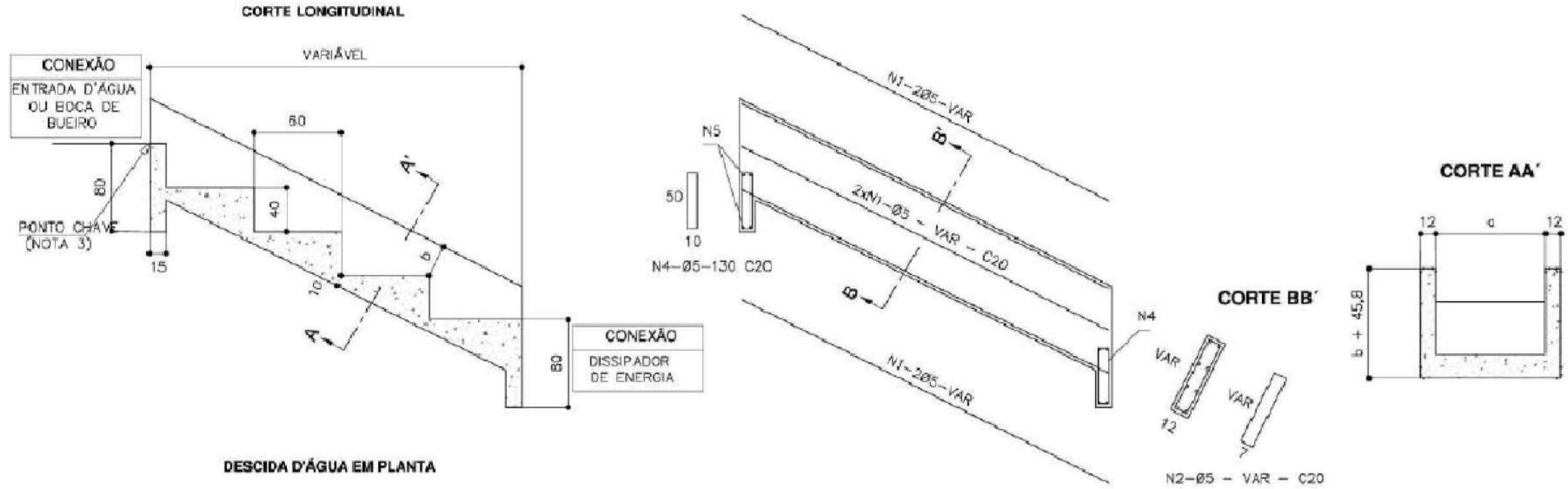
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 05

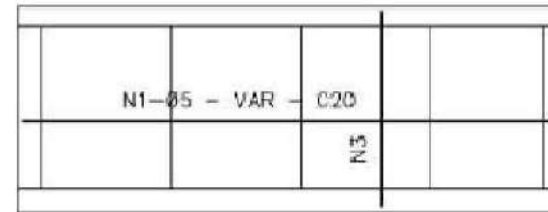
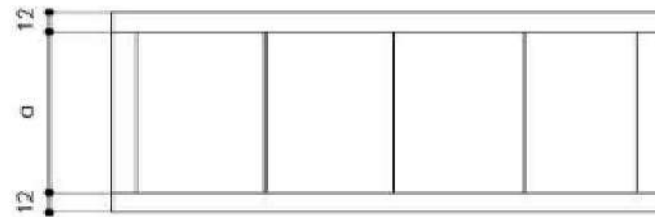
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE05



# DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS - DAD



DESCIDA D'ÁGUA EM PLANTA



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS														
CONCRETO SIMPLES/ARMADO								CONCRETO ARMADO						
TIPO	ADAPTÁVEL EM	a	b	CONCRETO (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m³/m)	TIPO	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
DAD 01/02	MEIO-FIO	50	10	0,26	0,26	0,09	-0,03	DAD 02	1,72	0,76	1,43	0,24	0,17	4,32
DAD 03/04	BSTC Ø60	110	10	0,58	0,53	0,37	-0,11	DAD 04	5,17	0,93	4,32	0,96	0,58	11,96
DAD 05/06	BSTC Ø80	140	20	0,82	0,80	0,86	-0,26	DAD 06	6,20	1,10	5,20	1,12	0,71	14,33
DAD 07/08	BSTC Ø100	170	25	1,07	1,05	1,43	-0,43	DAD 08	7,23	1,27	6,09	1,36	0,84	16,79
DAD 09/10	BSTC Ø120	200	35	1,34	1,33	2,21	-0,66	DAD 10	7,92	1,45	6,89	1,52	0,95	18,73
DAD 11/12	BSTC Ø150	240	35	1,74	1,71	3,48	-1,04	DAD 12	10,67	1,62	9,14	2,08	1,27	24,78
DAD 13/14	BSTC Ø100	290	30	2,28	1,92	4,37	-1,31	DAD 14	9,64	1,45	8,73	1,92	1,22	22,96
DAD 15/16	BSTC Ø120	340	35	2,92	2,41	6,53	-1,99	DAD 16	11,71	1,62	9,90	2,24	1,38	26,85
DAD 17/18	BSTC Ø150	410	40	3,93	3,11	10,49	-3,15	DAD 18	14,46	1,79	12,7	2,88	1,78	33,62

**NOTAS:**

- 1 - Dimensões em mm, bitola das barras em aço CA-60;
- 2 - Utilizar concreto fck ≥ 15MPa;
- 3 - O ponto chave indica a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água;
- 4 - Serão colocadas juntas de dilatação a cada 10m e preenchidas com argamassa asfáltica;
- 5 - Intercalar dentes de ancoragem a cada 5m, medindo 15x40cm, em toda a extensão da seção transversal.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

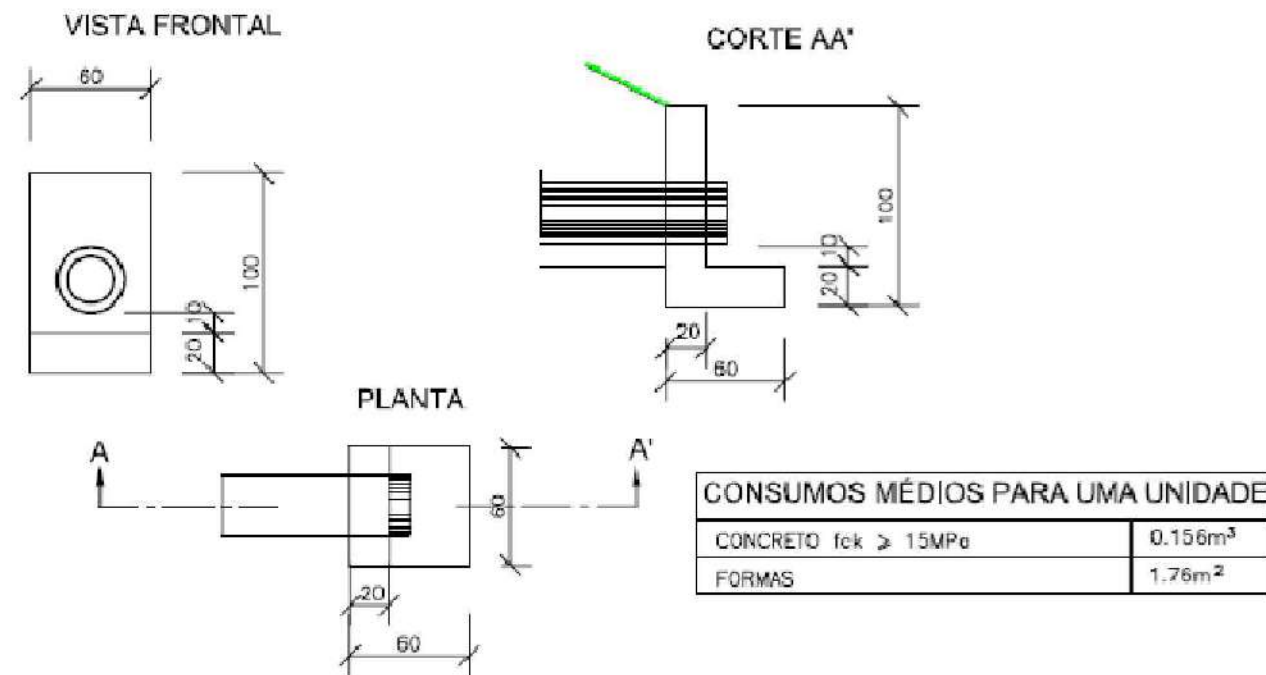
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 06

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE06
----------	--------------------	-------------------	-------------	-------------

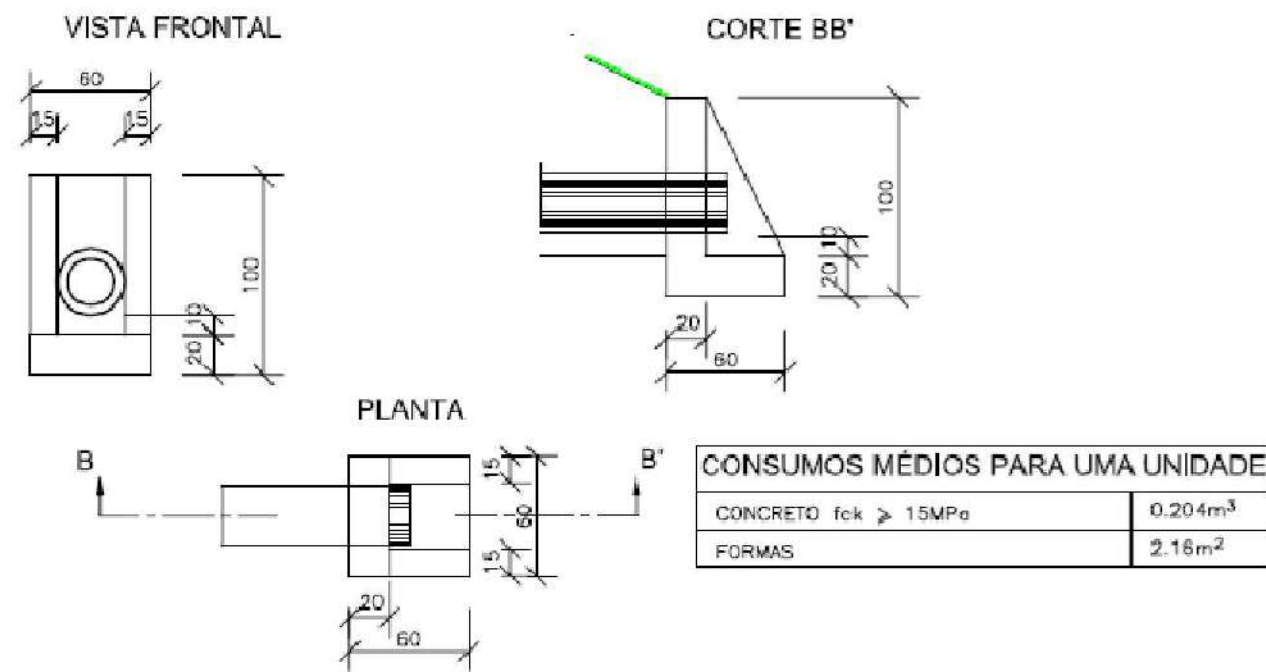


# DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS-DETALHES COMPLEMENTARES

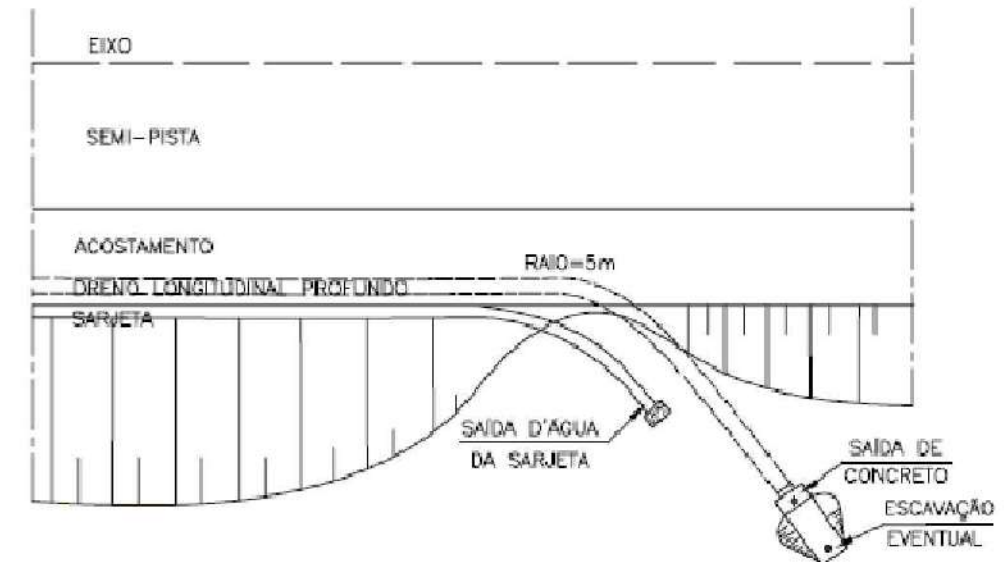
BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 01



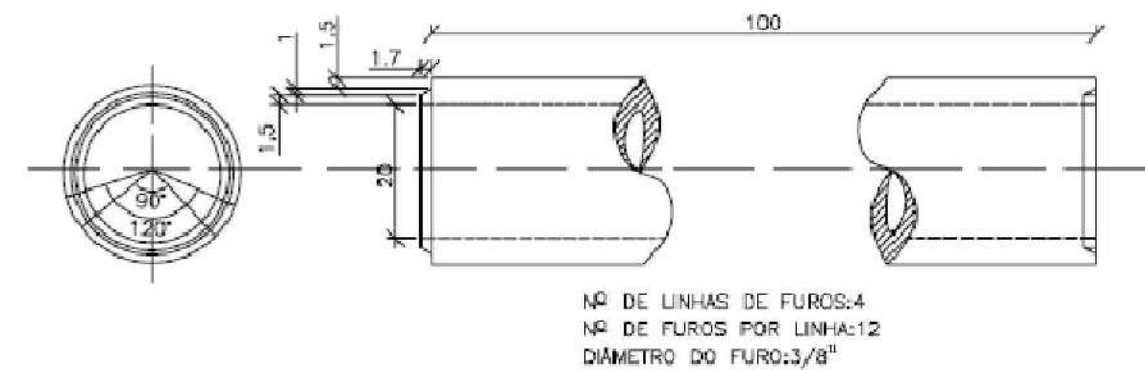
BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO BSD 02



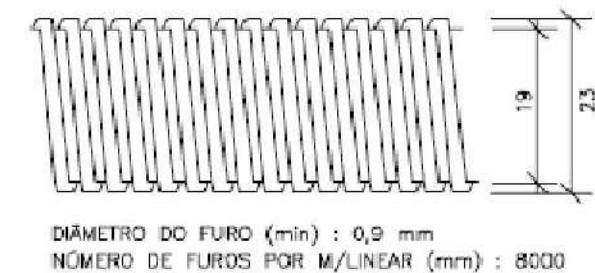
DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS



DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



DETALHES DE TUBO DRENO CORRUGADO PEAD



**NOTAS:**

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Os drenos poderão ser executados com tubos de concreto porosos ou perfurados com o diâmetro indicado para o influxo calculado ou com tubos dreno corrugados PEAD
- 3 - Eventuais escavações necessárias à instalação das bocas e melhorias nas saídas dos drenos serão computadas à parte;
- 4 - De acordo com o projeto poderão ser adotados tubos com diâmetros maiores.

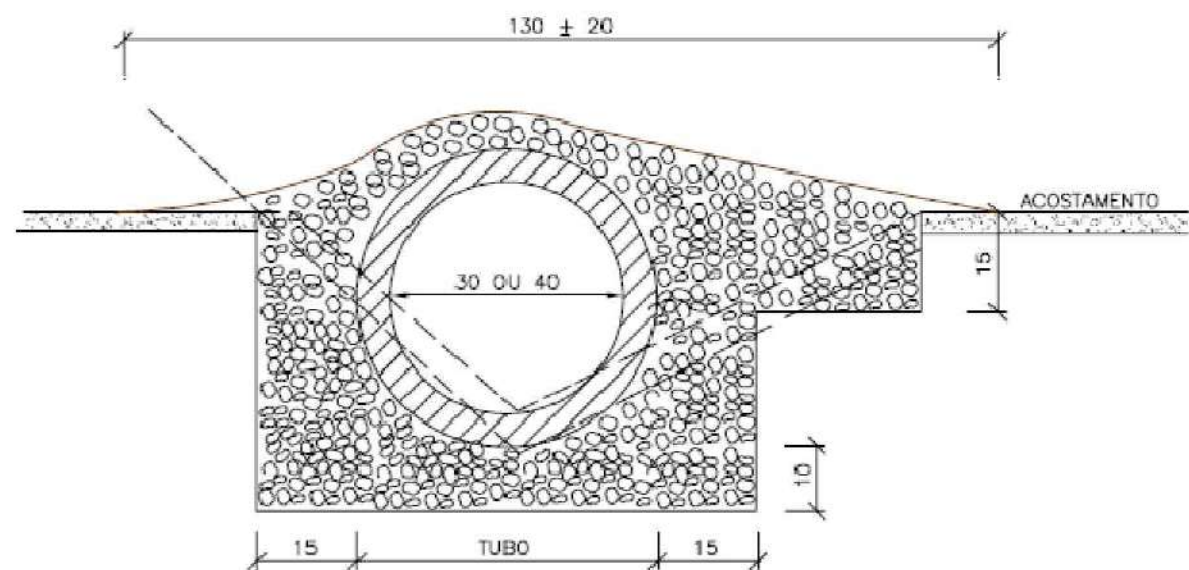


**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 07

Segmento	Escala sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE07
----------	----------------------	----------------------	----------------	----------------

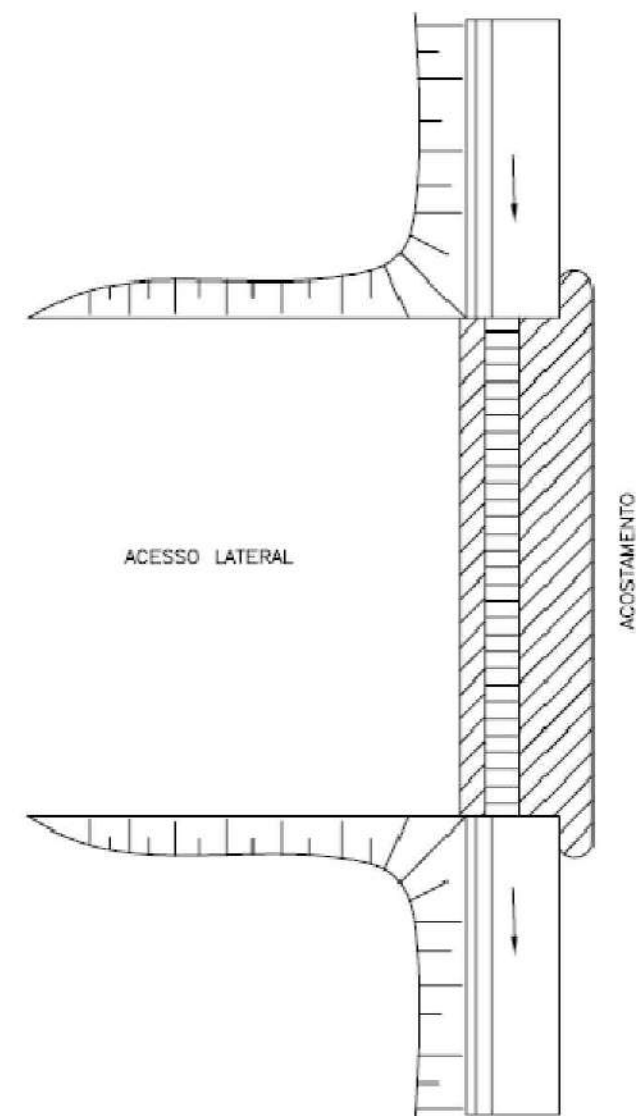
## TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (I)

SEÇÃO TRANSVERSAL



CONSUMOS MÉDIOS		
TUBO DE CONCRETO	Ø=30	Ø=40
CONCRETO fck > 15MPa	≤ 0,30m <sup>3</sup> /m	≤ 0,35m <sup>3</sup> /m
ESCAVAÇÃO	≤ 0,35m <sup>3</sup> /m	≤ 0,40m <sup>3</sup> /m
	TSS 01	TSS 02

PLANTA



**NOTAS:**

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Concreto fck ≥ 15 MPa;
- 3 - As valetas serão executadas em trechos alternados de 3m, sendo as juntas secas, com pintura asfáltica (CAP)
- 4 - A utilização deste tipo de transposição somente será admitida em condições temporárias até que sejam substituídas por transposição com laje de concreto.



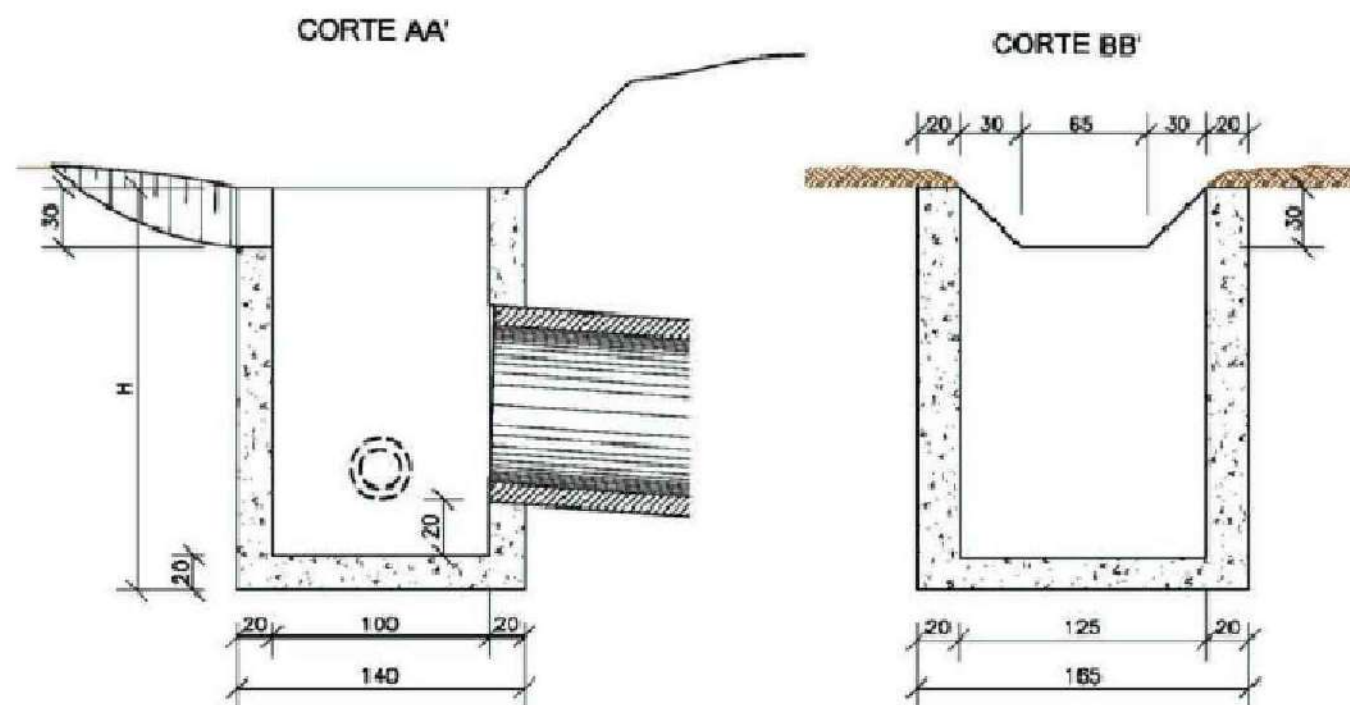
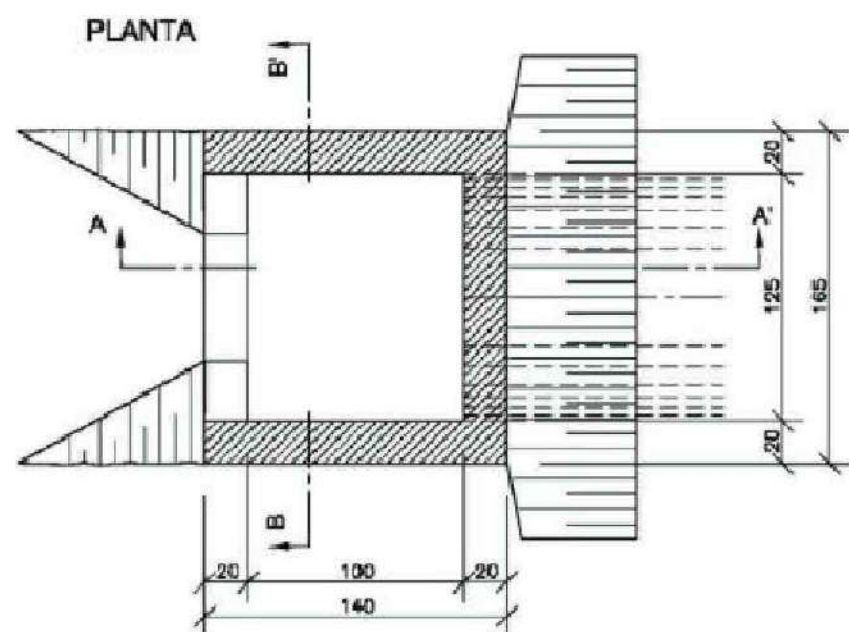
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 08

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE08

## CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT



QUANTIDADES UNITÁRIAS				
CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)				
H (m)	Ø = 60	Ø = 80	Ø = 100	Ø = 120
2.0	2.260/CCT01	2.160/CCT02	2.070/CCT03	1.960/CCT04
2.5	2.810/CCT05	2.710/CCT06	2.620/CCT07	2.510/CCT08
3.0	3.360/CCT09	3.260/CCT10	3.170/CCT11	3.060/CCT12
3.5	3.910/CCT13	3.810/CCT14	3.720/CCT15	3.610/CCT16
4.0	2.260/CCT17	4.360/CCT18	4.270/CCT19	4.160/CCT20
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m²)
2.0	CCT01aCCT04	20,30	15,00	5,00
2.5	CCT05aCCT08	25,60	19,00	6,00
3.0	CCT09aCCT12	30,90	23,00	7,00
3.5	CCT13aCCT16	36,20	26,00	8,00
4.0	CCT17aCCT20	41,50	30,00	9,00

**Observações:**

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - O dispositivo poderá opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

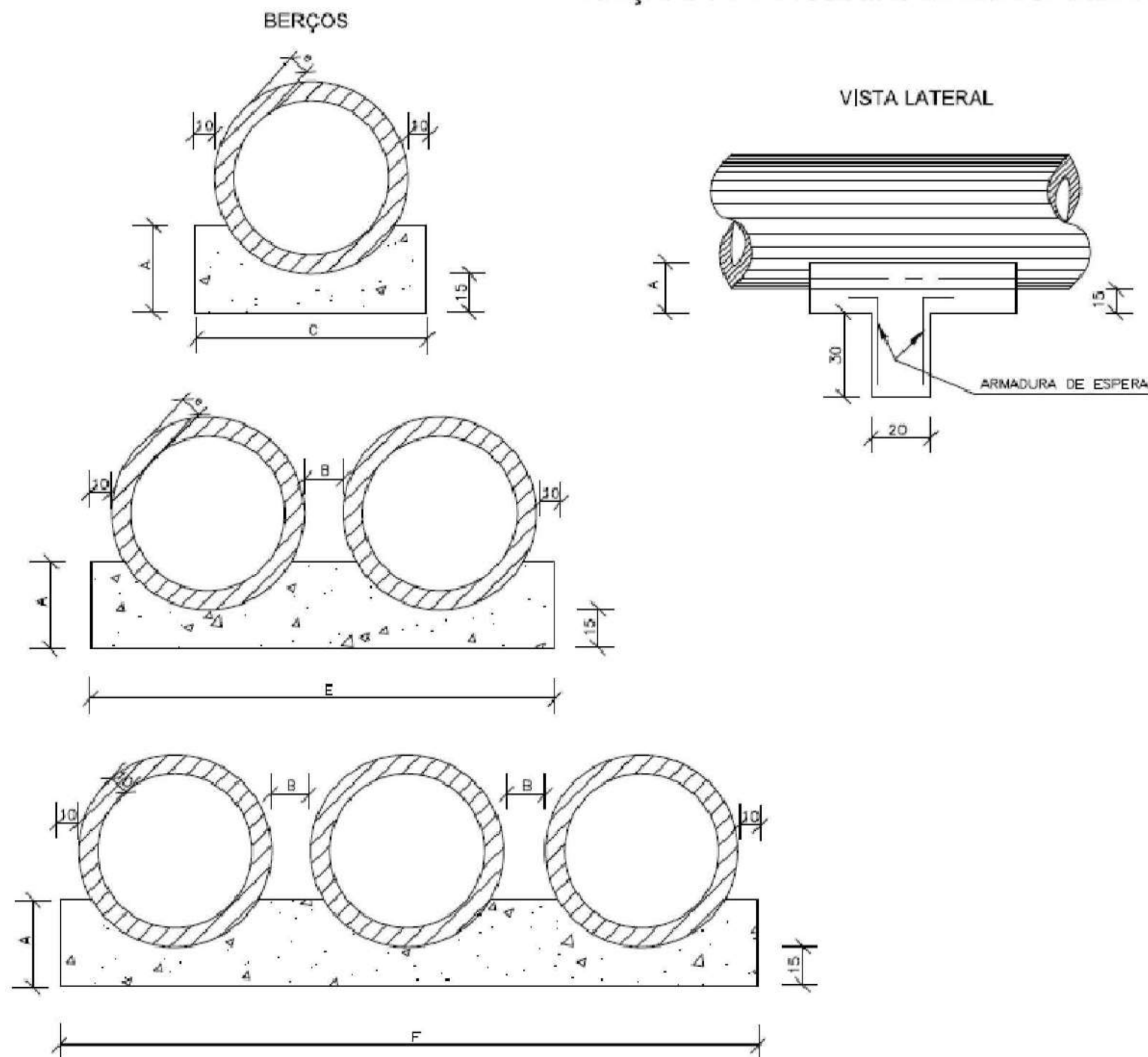
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 09

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE09
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------



## BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)						
DIÂMETRO	A	B	C	E	F	e
40	25	20	72	-	-	6
60	30	20	96	-	-	8
80	35	20	120	240	-	10
100	40	25	144	293	442	12
120	45	30	166	342	518	13
150	50	30	198	406	614	14

QUANTIDADES UNITÁRIAS DOS DENTES						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,029	0,500	-	-	-	-
60	0,038	0,500	-	-	-	-
80	0,048	0,750	0,096	1,250	-	-
100	0,058	0,750	0,115	1,500	0,173	2,250
120	0,066	1,000	0,133	1,750	0,199	2,500
150	0,079	1,000	0,158	2,000	0,238	3,000

QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)	CONCRETO (m³)	FORMA (m²)
40	0,151	0,50	-	-	-	-
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90	1,588	0,90
150	0,644	1,00	1,338	1,00	2,033	1,00

**NOTAS:**

- 1 - Dimensões em cm.
- 2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação seja superior a 4% e ser espaçados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;
- 3 - Nos dentes serão colocadas armaduras de espera: 2 terços de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;
- 4 - Utilizar nos berços concreto ciclópico fck > 20MPa;



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 10

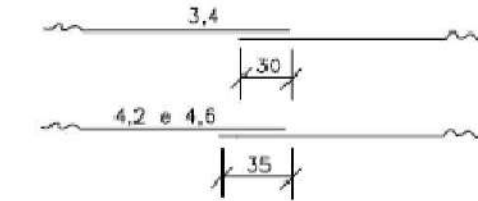
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE10

# TUBOS DE CONCRETO ARMADO

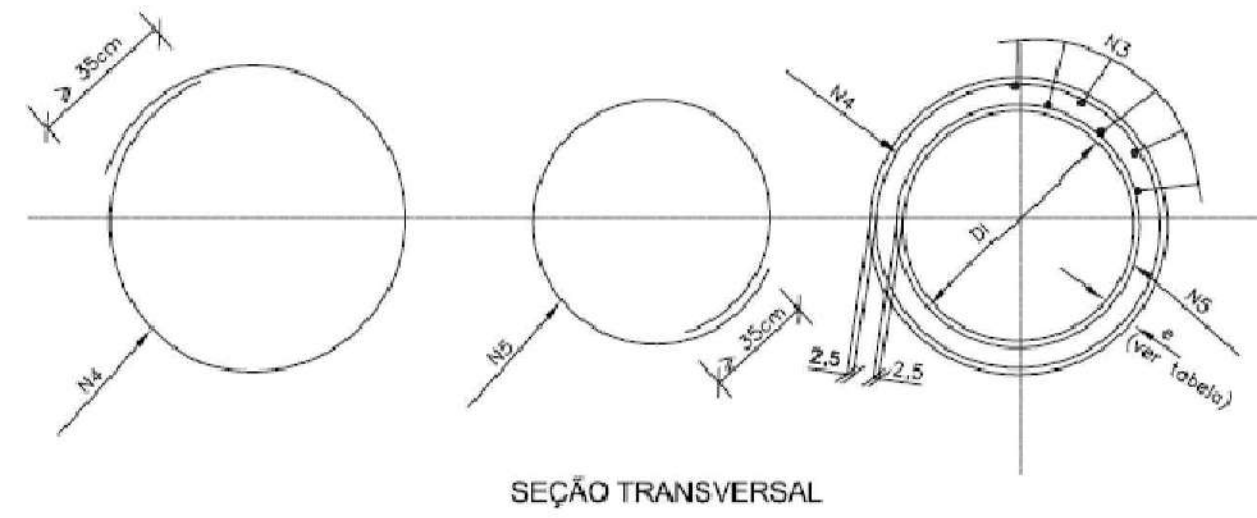
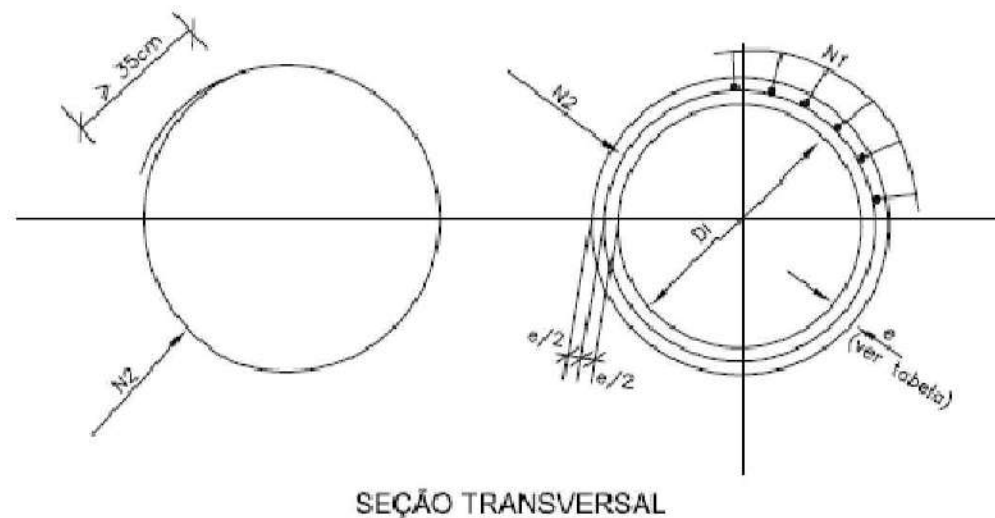
TABELA DE ARMADURAS (POR METRO DE TUBO)																																									
TUBOS TIPO CA-1 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-2 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-3 (ABNT)						TUBOS TIPO CA-4 (ABNT)																							
FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)				FORMAS		ARMADURAS (CA-60B)																					
DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.	DI(cm)	e(cm)	N	Ø	ESP.	Q.	COMP.														
60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	1	3,4	15	14	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.	60	8	3	3,4	15	29	corr.							
		2	4,6	10	10	240			2	5,0	9	11	240			4	5,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260			4	6,0	10	10	260	5	6,0	10	10	240		
80	10	1	3,4	15	18	corr.	80	10	1	4,2	20	14	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.	80	10	3	4,2	20	28	corr.
		2	5,0	10	10	315			2	6,0	9	11	315			4	6,0	10	10	335			4	7,0	11	9	335			4	7,0	11	9	335			5	7,0	11	9	305
100	12	3	3,4	15	46	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.	100	12	3	4,2	20	35	corr.
		4	4,6	10	10	405			4	6,0	12	8	405			4	6,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405			4	7,0	9	11	405			5	7,0	9	11	365
		5	4,6	10	10	365			5	6,0	12	8	365			5	6,0	9	11	365			5	6,0	9	11	365			5	7,0	9	11	365							
120	13	3	3,4	15	56	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.	120	13	3	4,2	20	42	corr.
		4	5,0	10	10	475			4	6,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	7,0	9	11	475			4	8,0	9	11	475			5	8,0	9	11	425
		5	5,0	10	10	425			5	6,0	9	11	425			5	7,0	9	11	425																					
150	14	3	4,2	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.	150	14	3	4,6	20	51	corr.
		4	6,0	10	10	580			4	7,0	9	11	580			4	8,0	8	12	580			4	8,0	6	16	580			4	8,0	6	16	580			5	8,0	6	16	520
		5	6,0	10	10	520			5	7,0	9	11	520			5	8,0	8	12	520																					

fck ≥ 15 MPa  
AÇO CA-60B

**DET. DE EMENDA**  
(EMENDAR EM POSIÇÕES DIFERENTES)



CA-1 (ALTURA DE ATERRO) 1,0 ≤ d ≤ 3,5m						CA-2 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 5,0m						CA-3 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 7,0m						CA-4 (ALTURA DE ATERRO) ≤ 8,5m						
RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						RESUMO DE AÇO						
BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	BITOLA	60	80	100	120	150	
Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	Ø	kg/m	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)	PESO(kg)
3,4	0,071	1	1	4	4	3,4	0,071	1	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	3,4	0,071	2	-	-	-	-
4,2	0,109	-	-	-	6	4,2	0,109	-	2	4	5	4,2	0,109	-	3	4	-	4,2	0,109	-	3	-	-	-
4,6	0,130	3	-	10	-	4,6	0,130	-	-	-	7	4,6	0,130	-	-	8	7	4,6	0,130	-	-	5	6	7
5,0	0,154	-	5	-	14	5,0	0,154	4	-	-	-	5,0	0,154	8	-	-	-	6,0	0,222	11	-	-	-	-
6,0	0,222	-	-	-	24	6,0	0,222	-	8	14	22	6,0	0,222	-	14	19	-	7,0	0,302	-	17	26	-	-
						7,0	0,302	-	-	-	37	7,0	0,302	-	-	-	30	-	8,0	0,393	-	-	39	69
																	52							
<b>TOTAIS</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>30</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>44</b>		<b>10</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>59</b>		<b>13</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>45</b>	<b>76</b>



NOTAS:  
1 - Dimensões em cm;

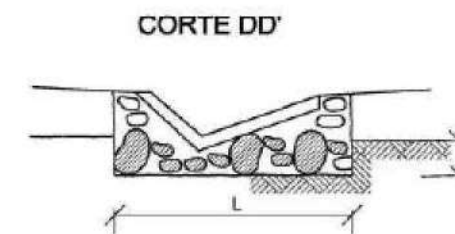
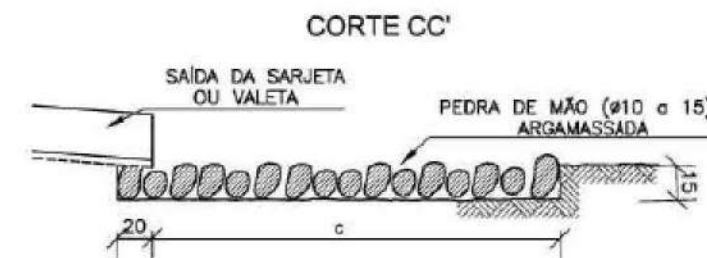
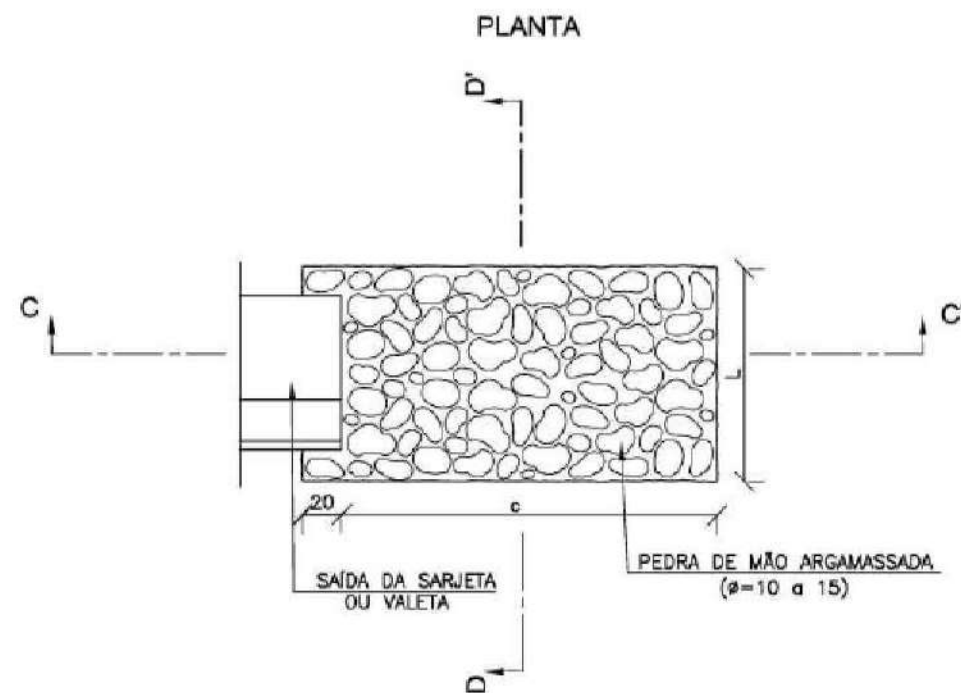


**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 11

Segmento	Escala	Data	Revisão
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A
			Folha DRE11



## DISSIPADORES DE ENERGIA(I) APLICÁVEIS A SAÍDAS DE SARJETAS E VALETAS - DES



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE					
TIPO	ADAPTÁVEL EM	C	L	PEDRA ARGAMASSADA (m <sup>2</sup> )	ESCAVAÇÃO (m <sup>2</sup> )
DES 01	STC03/04-SZC02	200	110	0,48	0,33
DES 02	STC02-SZC01	200	130	0,57	0,39
DES 03	STC01-VPC02/04	200	135	0,68	0,47
DES 04	VPC01/03	200	150	0,84	0,57

Notas:  
1- Dimensões em cm;



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

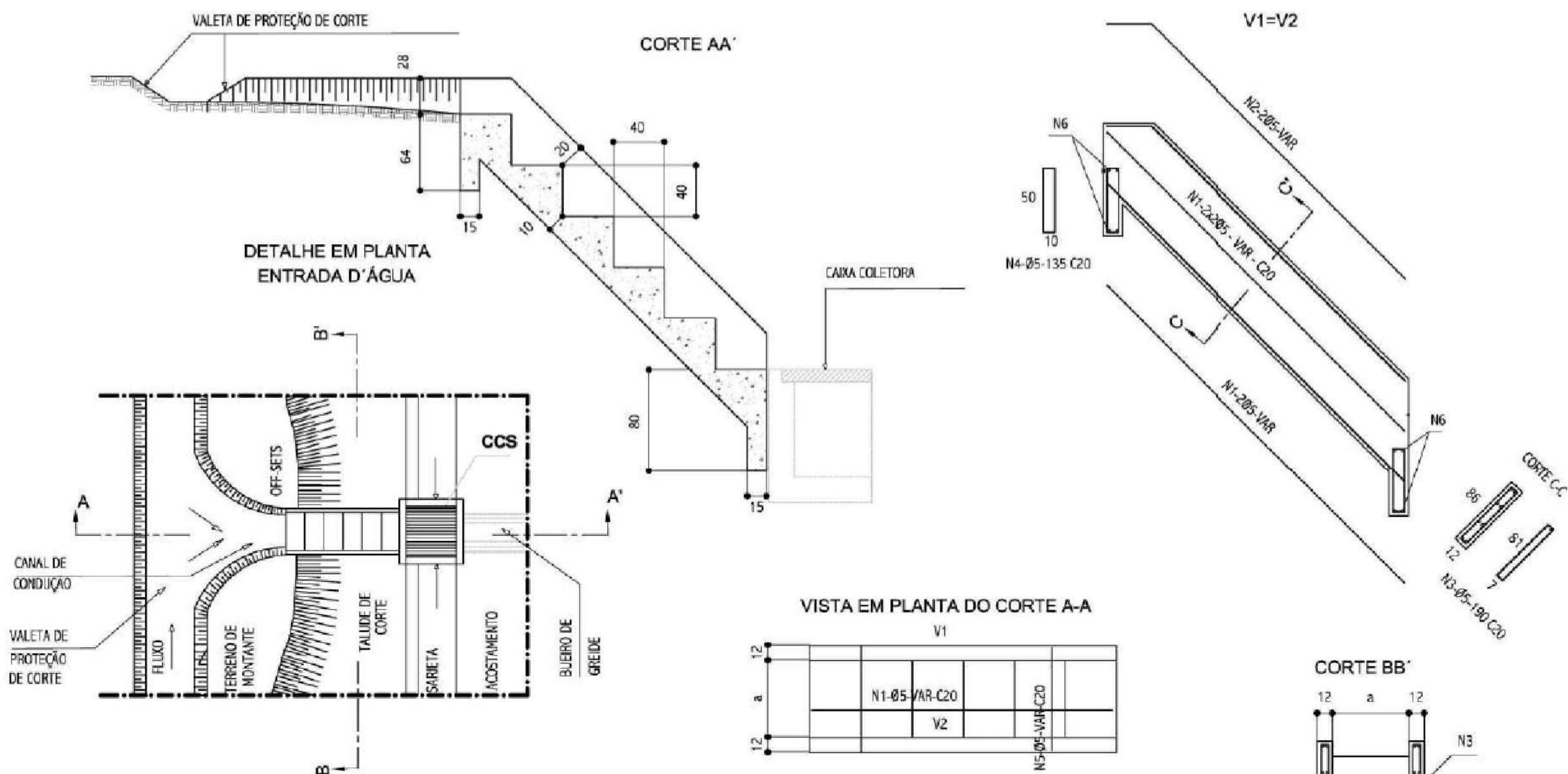
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 12

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DR12



# DESCIDAS D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS													
CONCRETO SIMPLES / ARMADO						CONCRETO ARMADO							
TIPO	a	CONCRETO (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m³/m)	TIPO	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	N6 (kg/m)	PESO (kg/m)
DCD 01/02	60	0,35	2,83	1,24	0,12	DCD 02	3,05	0,87	4,14	0,33	1,94	0,20	10,57
DCD 03/04	80	0,42	3,03	1,28	0,14	DCD 04	3,05	0,87	4,14	0,42	2,38	0,24	11,14

**NOTAS:**

- 1 - Dimensões em cm, bitola das barras em aço CA-60
- 2 - Concreto estrutural fck ≥ 15MPa
- 3 - O canal de condução será revestido com grama em leivas, seu custo é diluído no custo das valetas.
- 4 - As juntas de dilatação serão preenchidas com argamassa asfáltica a intervalos de 10m.



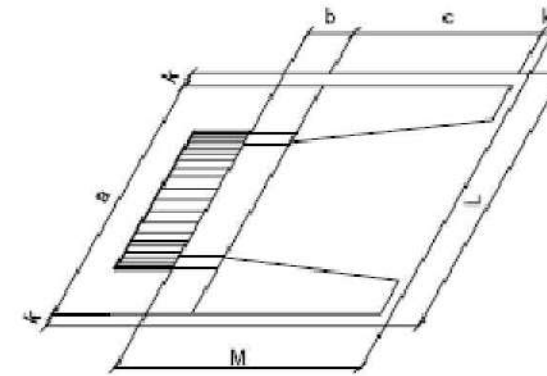
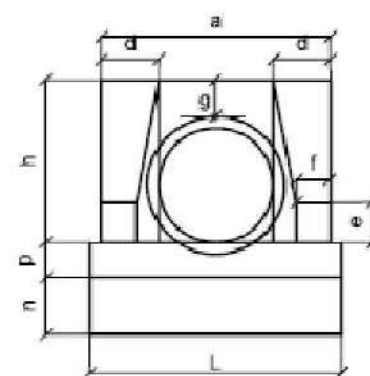
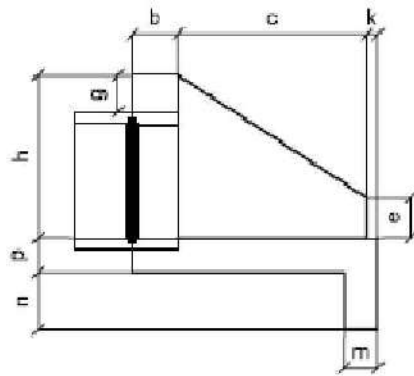
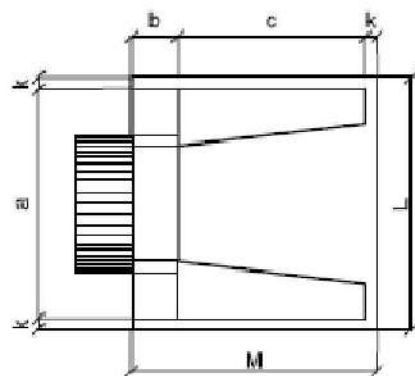
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 13

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE13
----------	--------------------	-------------------	-------------	-------------





DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 40$													formas m <sup>2</sup>	con. cimento m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	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	0,056
15°	83			21									93	2,33	0,423	2,074	0,288	0,313	0,068	0,056
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			22									99	2,41	0,424	2,078	0,288	0,314	0,068	0,060
30°	92			23									104	2,47	0,425	2,081	0,289	0,314	0,068	0,062
35°	96			24									110	2,56	0,425	2,084	0,289	0,315	0,068	0,064
40°	104			26									117	2,67	0,426	2,088	0,290	0,315	0,068	0,067
45°	113			28									127	2,84	0,427	2,092	0,290	0,316	0,068	0,071

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 100$													formas m <sup>2</sup>	con. cimento m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	170			35									190	9,88	2,514	12,318	1,709	1,860	0,4	
5°	171			35									191	9,89	2,514	12,320	1,710	1,861	0,4	
10°	173			36									193	9,75	2,515	12,325	1,710	1,861	0,4	
15°	176			36									197	9,85	2,517	12,334	1,712	1,863	0,4	
20°	181	30	165	37	50	20	30	142	10	27	37	27	202	9,99	2,520	12,346	1,713	1,865	0,4	
25°	188			39									210	10,19	2,523	12,362	1,716	1,867	0,4	
30°	196			40									219	10,47	2,527	12,381	1,718	1,870	0,4	
35°	208			43									232	10,84	2,531	12,403	1,721	1,873	0,4	
40°	222			46									248	10,36	2,536	12,427	1,725	1,877	0,4	
45°	240			49									269	12,07	2,542	12,455	1,728	1,881	0,4	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 60$													formas m <sup>2</sup>	con. cimento m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	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	0,106
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			28									143	4,38	0,935	4,583	0,636	0,692	0,150	0,110
30°	127			29									150	4,49	0,937	4,589	0,637	0,693	0,150	0,112
35°	134			31									159	4,65	0,938	4,597	0,638	0,694	0,150	0,116
40°	144			33									170	4,85	0,940	4,605	0,639	0,695	0,150	0,121
45°	156			35									184	5,14	0,942	4,615	0,640	0,697	0,151	0,129

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 120$													formas m <sup>2</sup>	con. cimento m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	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	2,693	0,4	
5°	201			40									221	12,64	3,639	17,830	2,474	2,693	0,4	
10°	203			41									223	12,71	3,642	17,844	2,476	2,695	0,4	
15°	207			41									228	12,84	3,646	17,866	2,479	2,698	0,4	
20°	213	40	180	43	60	25	30	163	10	28	38	28	234	13,03	3,653	17,898	2,484	2,703	0,4	
25°	221			44									243	13,30	3,661	17,937	2,489	2,709	0,4	
30°	231			46									254	13,87	3,671	17,986	2,496	2,716	0,4	
35°	244			49									269	14,16	3,682	18,042	2,504	2,725	0,4	
40°	261			52									287	14,85	3,695	18,105	2,513	2,734	0,4	
45°	283			57									311	15,79	3,709	18,176	2,522	2,745	0,4	

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 80$													formas m <sup>2</sup>	con. cimento m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L							
0°	140			30									180	6,83	1,819	7,932	1,101	1,198	0,259	0,171
5°	141			30									181	6,86	1,819	7,934	1,101	1,198	0,259	0,171
10°	142			30									182	6,88	1,820	7,937	1,101	1,199	0,259	0,172
15°	145			31									186	6,95	1,821	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	1,822	7,950	1,103	1,201	0,260	0,176
25°	154			33									177	7,20	1,824	7,960	1,105	1,202	0,260	0,180
30°	162			35									185	7,39	1,827	7,971	1,106	1,204	0,260	0,185
35°	171			37									195	7,66	1,830	7,985	1,108	1,206	0,261	0,191
40°	183			39									209	8,02	1,833	8,000	1,110	1,208	0,261	0,201
45°	198			42									226	8,52	1,836	8,017	1,113	1,211	0,262	0,213

Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\Phi = 150$													formas m <sup>2</sup>	con. cimento m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	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	1,0	
5°	241			45									261	20,43	6,488	31,791	4,412	4,801	1,0	
10°	244			46									264	20,53	6,492	31,810	4,414	4,804	1,0	
15°	248			47									269	20,71	6,499	31,843	4,419	4,809	1,0	
20°	255	50	260	48	75	30	30	194	10	29	39	29	277	20,98	6,508	31,888	4,425	4,816	1,0	
25°	265			50									287	21,35	6,520	31,946	4,433	4,824	1,0	
30°	277			52									300	21,86	6,534	32,015	4,443	4,835	1,0	
35°	293			55									317	22,56	6,550	32,096	4,454	4,847	1,0	
40°	313			59									339	23,51	6,569	32,188	4,467	4,861	1,0	
45°	339			64									368	24,84	6,590	32,290	4,481	4,876	1,0	

0,524  
0,534  
0,547  
0,564  
0,588  
0,621

NOTA:

- 1 - Dimensão em mm.
- 2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações à limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.
- 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

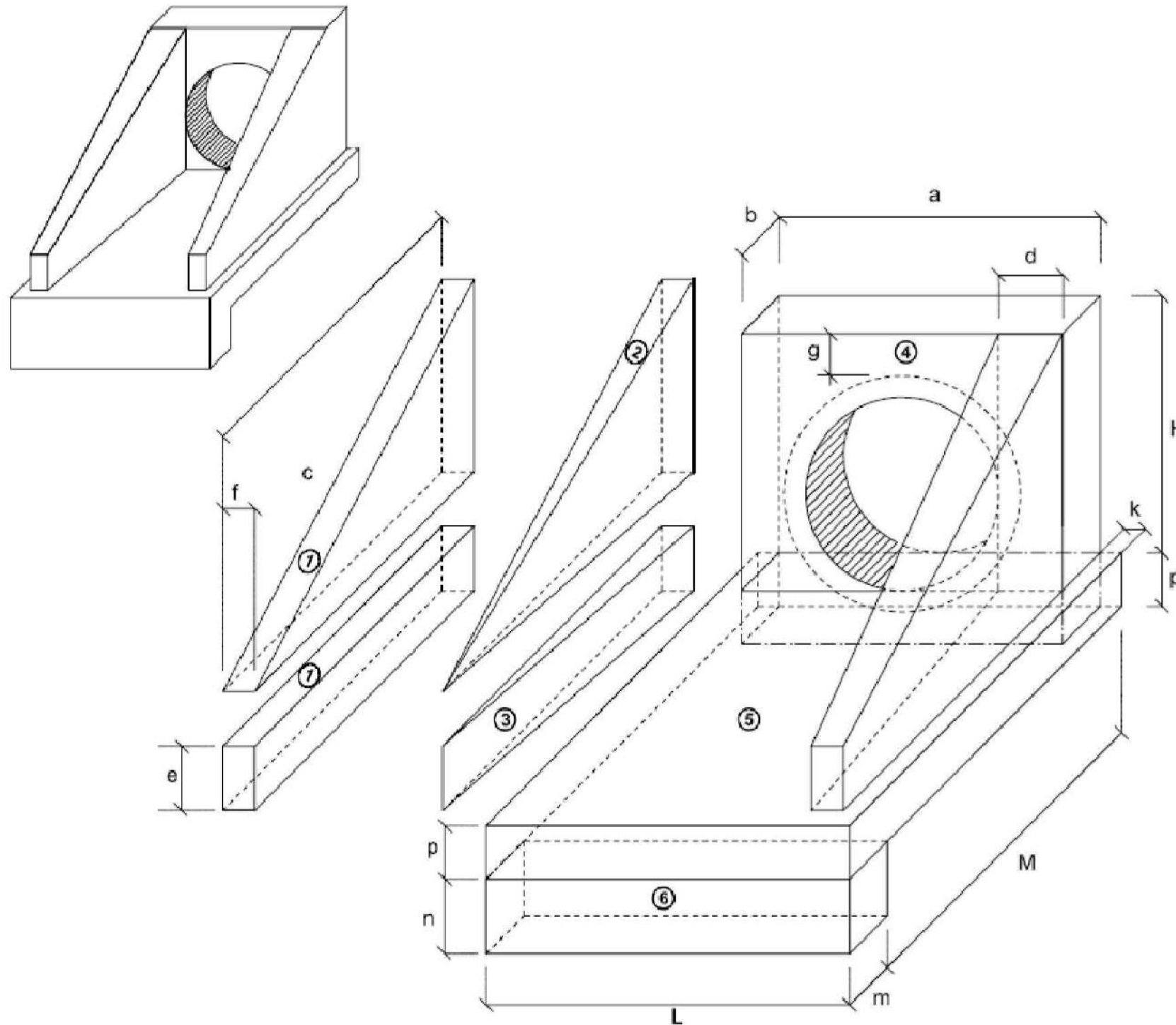
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 14

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE14
----------	--------------------	-------------------	-------------	-------------



# BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)



## 1-VOLUMES

a) ALAS

① PRISMAS :  $V = c f (h + e)$

② PIRÂMIDES :  $V = 2/3 c [(d - f) (h - e)]$

③ CUNHAS :  $V = c e (d - f)$

b) TESTA

④ TESTA :  $V = b [a (h+p) - \frac{D_{ext}^2}{4}]$

c) CALÇADA

⑤ CALÇADA :  $V = p c L + [L (b+k) - a b]$

⑥ DENTE :  $V = L m n$

## 2-ÁREA DAS FORMAS

a) ALAS

Partes Laterais :  $A = (h + e) (c + \sqrt{c^2 + (d-f)^2})$

Extremidades :  $A = 2 e f$

b) TESTA

Parte Posterior :  $A = \frac{1}{\cos e} (a h - \frac{\sqrt{D_{int}^2}}{4})$

Parte Anterior :  $A = \frac{1}{\cos e} (D_{int} h - \frac{\sqrt{D_{int}^2}}{4})$

Partes Laterais :  $A = 2 b h$

NOTA:

•  $D_{int}$  = diâmetro interno e  $D_{ext}$  = diâmetro externo



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

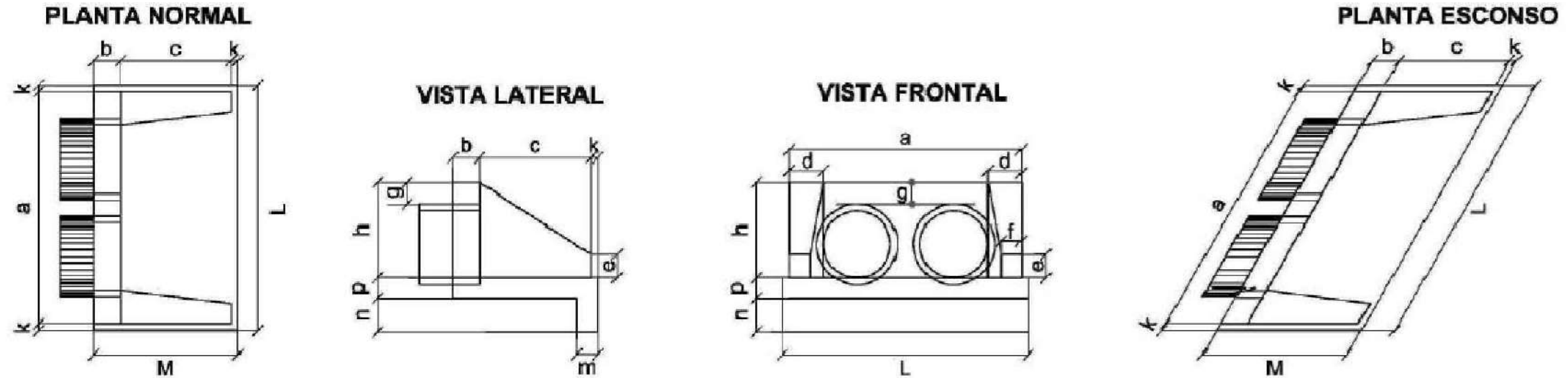
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 15

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE15

Formato 420x297mm



## BUEIRO DUPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

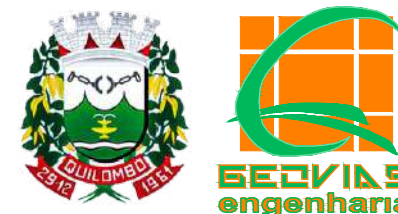
Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 80$														formas m <sup>2</sup>	con. crao m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	240			30										260	8,25	1,957	9,588	1,331	1,448	0,313	0,206
5°	241			30										261	8,27	1,958	9,592	1,331	1,449	0,313	0,207
10°	244			30										264	8,34	1,961	9,607	1,333	1,451	0,314	0,209
15°	248			31										268	8,46	1,965	9,630	1,336	1,454	0,314	0,212
20°	255	25	145	32	35	15	30	120	10	20	30	20		277	8,65	1,972	9,663	1,341	1,459	0,316	0,216
25°	265			33										287	8,90	1,981	9,704	1,347	1,466	0,317	0,222
30°	277			35										300	9,24	1,991	9,755	1,354	1,473	0,319	0,231
35°	293			37										317	9,71	2,003	9,813	1,362	1,482	0,320	0,243
40°	313			39										339	10,34	2,016	9,879	1,371	1,492	0,323	0,259
45°	339			42										368	11,22	2,031	9,953	1,381	1,503	0,325	0,281

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 120$														formas m <sup>2</sup>	con. crao m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	340			40										360	14,92	4,408	21,600	2,998	3,262	0,705	0,373
5°	341			40										361	14,96	4,412	21,617	3,000	3,265	0,708	0,374
10°	345			41										366	15,09	4,422	21,668	3,007	3,272	0,708	0,377
15°	352			41										373	15,31	4,439	21,753	3,019	3,285	0,710	0,383
20°	362	40	180	43	60	25	30	163	10	23	33	23		383	15,64	4,463	21,870	3,035	3,303	0,714	0,391
25°	375			44										397	16,10	4,494	22,019	3,056	3,325	0,719	0,403
30°	393			46										416	16,74	4,531	22,200	3,081	3,353	0,725	0,418
35°	415			49										439	17,59	4,573	22,410	3,110	3,384	0,732	0,440
40°	444			52										470	18,76	4,622	22,647	3,143	3,420	0,740	0,469
45°	481			57										509	20,39	4,676	22,911	3,180	3,460	0,748	0,510

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 100$														formas m <sup>2</sup>	con. crao m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	290			35										310	11,51	3,037	14,883	2,065	2,248	0,486	0,288
5°	291			35										311	11,54	3,039	14,892	2,067	2,249	0,486	0,289
10°	294			36										315	11,64	3,044	14,917	2,070	2,253	0,487	0,291
15°	300			36										321	11,81	3,053	14,960	2,076	2,259	0,488	0,295
20°	309	30	165	37	50	20	30	142	10	22	32	22		330	12,06	3,065	15,019	2,084	2,268	0,490	0,301
25°	320			39										342	12,41	3,080	15,093	2,095	2,279	0,493	0,310
30°	335			40										358	12,89	3,099	15,184	2,107	2,293	0,496	0,322
35°	354			43										378	13,54	3,120	15,289	2,122	2,309	0,499	0,339
40°	379			46										405	14,43	3,145	15,408	2,138	2,327	0,503	0,361
45°	410			49										438	15,66	3,171	15,540	2,157	2,347	0,507	0,391

Esc.	BUEIRO DUPLO TUBULAR $\Phi = 150$														formas m <sup>2</sup>	con. crao m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410			45										430	23,76	7,885	38,639	5,362	5,835	1,262	0,594
5°	412			45										432	23,82	7,891	38,658	5,366	5,840	1,263	0,595
10°	416			46										437	24,00	7,909	38,755	5,378	5,853	1,265	0,600
15°	424			47										445	24,30	7,939	38,901	5,398	5,875	1,270	0,608
20°	436	50	260	48	80	30	30	194	10	24	34	24		458	24,76	7,980	39,102	5,426	5,905	1,277	0,619
25°	452			50										474	25,41	8,032	39,359	5,462	5,944	1,285	0,635
30°	473			52										497	26,29	8,096	39,689	5,505	5,991	1,295	0,657
35°	501			55										525	27,49	8,169	40,029	5,555	6,045	1,307	0,687
40°	535			59										561	29,13	8,253	40,438	5,612	6,107	1,320	0,728
45°	580			64										608	31,41	8,345	40,891	5,675	6,175	1,335	0,785

- 1 - Dimensões em mm
- 2 - Utilizar concreto ciclópico fck  $\geq$  15 MPa
- 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros escosos, ajustando o talude de acordo as atas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

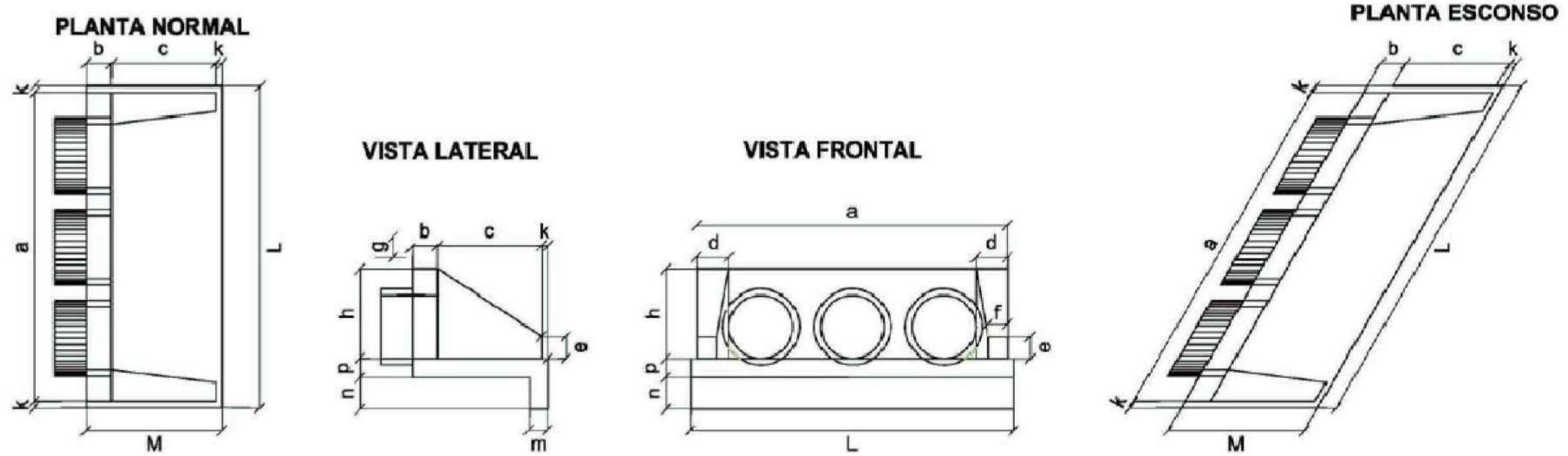


**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 16

Segmento	Escala sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE16
----------	----------------------	----------------------	----------------	----------------



## BUEIRO TRIPLO TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS NORMAIS E ESCONSAS



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

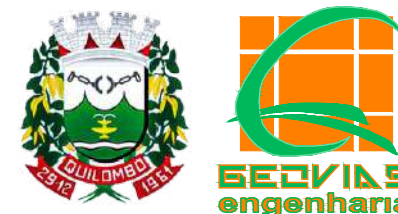
Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR $\Phi = 100$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	410			35									430	205	13,34	3,811	18,672	2,591	2,820	0,610	0,333
5°	412			35									432	205	13,38	3,814	18,688	2,598	2,822	0,610	0,335
10°	416			36									437	205	13,52	3,823	18,733	2,600	2,829	0,612	0,338
15°	424			36									445	205	13,76	3,839	18,809	2,610	2,841	0,614	0,344
20°	436	30	165	37	50	20	30	142	10	22	32	22	458	205	14,12	3,860	18,915	2,625	2,857	0,618	0,353
25°	452			39									474	205	14,62	3,888	19,049	2,644	2,877	0,622	0,366
30°	473			40									497	205	15,31	3,921	19,211	2,666	2,901	0,627	0,383
35°	501			43									525	205	16,23	3,959	19,400	2,692	2,930	0,633	0,406
40°	535			46									561	205	17,50	4,003	19,613	2,722	2,962	0,640	0,437
45°	580			49									608	205	19,24	4,051	19,850	2,755	2,998	0,648	0,481

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR $\Phi = 150$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	580			45									600	320	25,44	9,733	47,689	6,618	7,202	1,557	0,636
5°	582			45									602	320	25,53	9,743	47,742	6,625	7,210	1,559	0,638
10°	589			46									609	320	25,78	9,775	47,899	6,647	7,234	1,564	0,644
15°	600			47									621	320	26,22	9,828	48,159	6,683	7,273	1,573	0,655
20°	617	50	260	48	80	30	30	194	10	24	34	24	639	320	26,87	9,902	48,521	6,734	7,328	1,584	0,672
25°	640			50									662	320	27,79	9,996	48,981	6,797	7,397	1,599	0,695
30°	670			52									693	320	29,04	10,110	49,537	6,875	7,481	1,618	0,725
35°	708			55									732	320	30,74	10,242	50,183	6,964	7,579	1,639	0,768
40°	757			59									783	320	33,06	10,391	50,916	7,066	7,689	1,663	0,827
45°	820			64									849	320	36,29	10,557	51,729	7,179	7,812	1,689	0,907

Esc.	BUEIRO TRIPLO TUBULAR $\Phi = 120$														formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	brita 1 brita 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L	M							
0°	480			40									500	230	16,66	5,497	26,934	3,738	4,068	0,879	0,416
5°	482			40									502	230	16,72	5,503	26,963	3,742	4,072	0,880	0,418
10°	487			41									508	230	16,90	5,521	27,052	3,754	4,085	0,883	0,422
15°	497			41									518	230	17,21	5,551	27,198	3,774	4,107	0,888	0,430
20°	511	40	180	43	60	25	30	163	10	23	33	23	532	230	17,68	5,592	27,402	3,803	4,138	0,895	0,442
25°	530			44									552	230	18,34	5,645	27,661	3,839	4,177	0,903	0,458
30°	554			46									577	230	19,24	5,709	27,974	3,882	4,225	0,913	0,481
35°	586			49									610	230	20,45	5,783	28,337	3,933	4,280	0,925	0,511
40°	627			52									653	230	22,12	5,867	28,750	3,990	4,342	0,939	0,553
45°	679			57									707	230	24,42	5,961	29,207	4,053	4,411	0,954	0,610

**NOTAS:**

- 1 - Dimensões em mm;
- 2 - Utilizar concreto ciclópico fck > 15MPa;
- 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro as alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 17

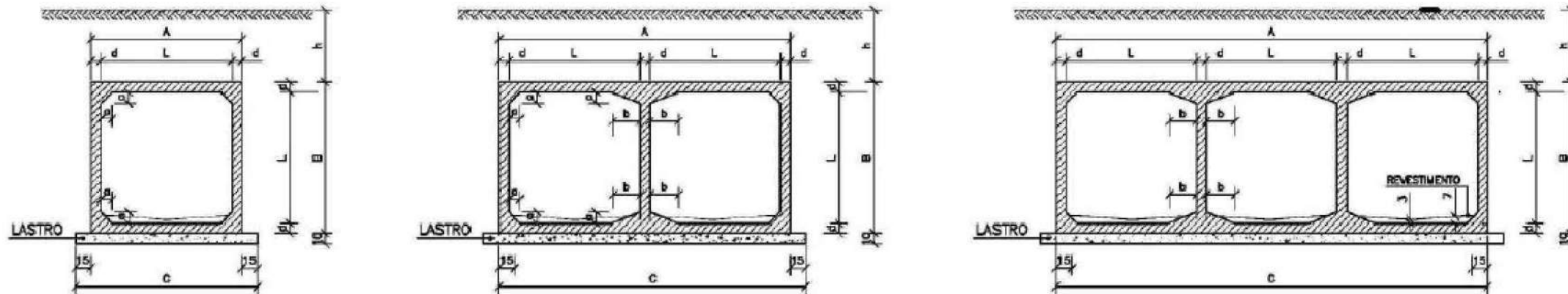
Segmento	Escala sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE17
----------	----------------------	----------------------	----------------	----------------



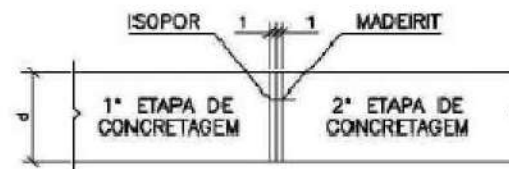
## TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 160		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		0,09	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,18	0,18	0,19	0,24	0,24	0,24	0,30	0,31	0,29	0,33	0,36	0,33	0,39	0,43
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	180	345	510	180	345	510	180	345	510	180	345	510	190	345	510	190	360	530	190	360	530
B	cm	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	190	180	180	190	190	190	190	190	190
C	cm	210	375	540	210	375	540	210	375	540	210	375	540	220	375	540	220	390	560	220	390	560
a	cm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	20	20	20
LASTRO	m <sup>3</sup>	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,22	0,38	0,54	0,22	0,39	0,56	0,22	0,39	0,56
FORMA	m <sup>2</sup>	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,25	12,20	16,50	8,25	12,20	16,40	8,25	12,20	16,40
CONCRETO	m <sup>3</sup>	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,41	1,79	2,57	1,41	2,52	3,64	1,41	2,52	3,64
REVESTIMENTO	m <sup>3</sup>	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23

SEÇÃO L = 200		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		0,09	0,13	0,13	0,10	0,15	0,15	0,23	0,23	0,20	0,26	0,27	0,25	0,32	0,33	0,29	0,36	0,36	0,34	0,41	0,44	
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	230	445	660	230	445	660	240	445	660	240	460	680	250	460	680	250	475	700	250	475	700
B	cm	230	230	230	230	230	230	240	230	230	240	240	240	250	240	240	250	250	250	250	250	250
C	cm	260	475	690	260	475	690	270	475	690	270	490	710	280	490	710	280	505	730	280	505	730
a	cm	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	25	25	25
LASTRO	m <sup>3</sup>	0,26	0,48	0,69	0,26	0,48	0,69	0,27	0,48	0,69	0,27	0,49	0,71	0,28	0,49	0,71	0,28	0,51	0,73	0,28	0,51	0,73
FORMA	m <sup>2</sup>	10,60	16,60	22,00	10,60	16,60	22,00	10,80	16,60	22,00	10,80	16,20	21,90	10,90	16,20	21,90	10,90	16,40	22,10	10,90	16,40	22,10
CONCRETO	m <sup>3</sup>	1,31	2,32	3,32	1,31	2,32	3,32	1,81	2,32	3,32	1,81	3,22	4,64	2,30	3,22	4,64	2,30	4,10	5,82	2,30	4,10	5,82
REVESTIMENTO	m <sup>3</sup>	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO



- Fazer junta dilatação a cada 10,00m.
- Veículo classe 45.
- notação: h - Altura do aterro sobre a galeria.
- f<sub>s</sub> - Tensão admissível no solo a galeria.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 18

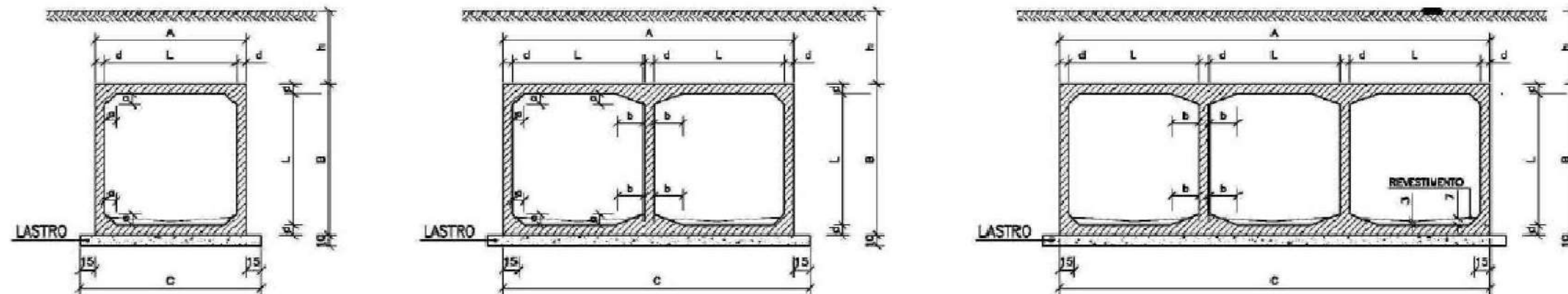
Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE18
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------



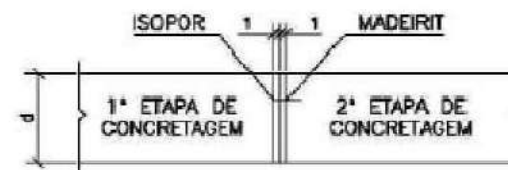
## TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 250		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		0,10	0,21	0,21	0,11	0,21	0,21	0,16	0,23	0,23	0,21	0,28	0,28	0,25	0,32	0,33	0,30	0,36	0,39	0,36	0,41	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	290	545	810	290	545	810	290	580	830	300	560	830	300	575	850	310	575	850	320	575	850
B	cm	290	280	280	290	280	280	290	290	290	300	290	290	300	300	300	310	300	300	320	300	300
C	cm	320	575	840	320	575	840	320	590	860	330	590	860	330	605	880	340	605	880	350	605	880
a	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	15	15	25	15	15
b	cm	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45
d	cm	20	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	30	25	25	35	25	25
LASTRO	m <sup>2</sup>	0,32	0,58	0,84	0,32	0,58	0,84	0,32	0,59	0,86	0,33	0,59	0,86	0,33	0,61	0,88	0,34	0,61	0,88	0,35	0,61	0,88
FORMA	m <sup>2</sup>	13,20	20,00	27,20	13,20	20,00	27,20	13,20	20,20	27,40	13,40	20,20	27,40	13,40	20,40	27,60	13,60	20,40	27,50	13,80	20,40	27,50
CONCRETO	m <sup>3</sup>	2,21	2,94	4,25	2,21	2,94	4,25	2,21	3,92	5,64	2,80	3,92	5,64	2,80	4,93	7,07	3,48	4,93	7,07	4,12	4,93	7,07
REVESTIMENTO	m <sup>2</sup>	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38	0,13	0,25	0,38

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	0,28	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>2</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>2</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**



**NOTAS:**

- 1 - Concreto com f<sub>ck</sub> > 15 MPa.
- 2 - Lastro concreto magro.
- 3 - Revestimento: argamassa de cimento e areia (1:3).
- 4 - Fazer junta dilatação a cada 10,00m.
- 5 - Veículo classe 45.

Nomeclatura : h - Altura do aterro sobre a galeria .  
f<sub>s</sub> - Tensão admissível no solo a galeria .

6 - Após a concretagem da 2ª etapa, deverão retirados os madeirites da junta de dilatação.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 19

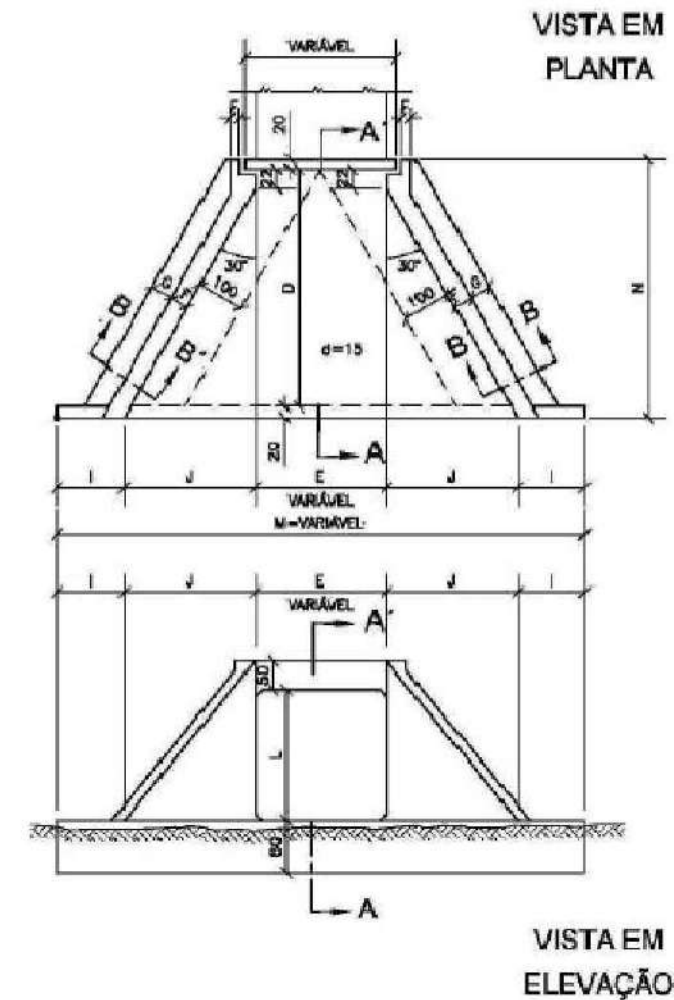
Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE19
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------



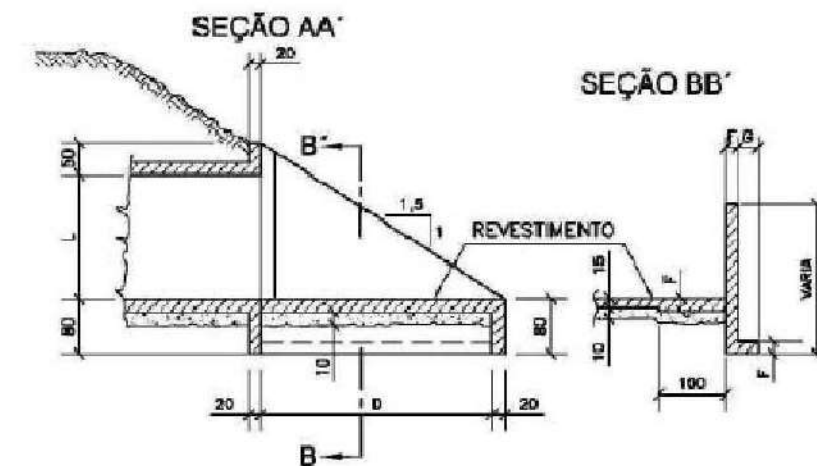
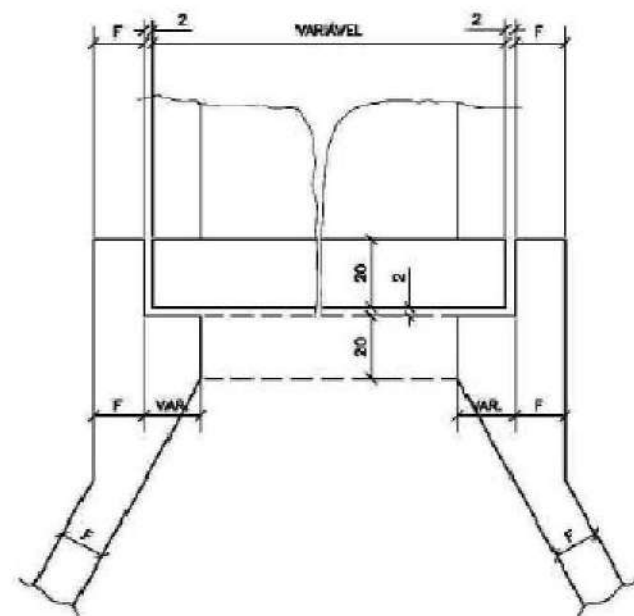
TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

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>	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m <sup>2</sup>	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m <sup>3</sup>	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m <sup>3</sup>	0,55	0,87	1,35	1,75

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	180s	204	247	290s
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
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 de 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), alçado e de espessura média de 3cm.  
 5 - Concreto fck ≥ 15MPa.  
 6 - Veículo classe 4.5.  
 7 - Nomeclatura: fs=tensão admissível da sola sob a galeria.



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

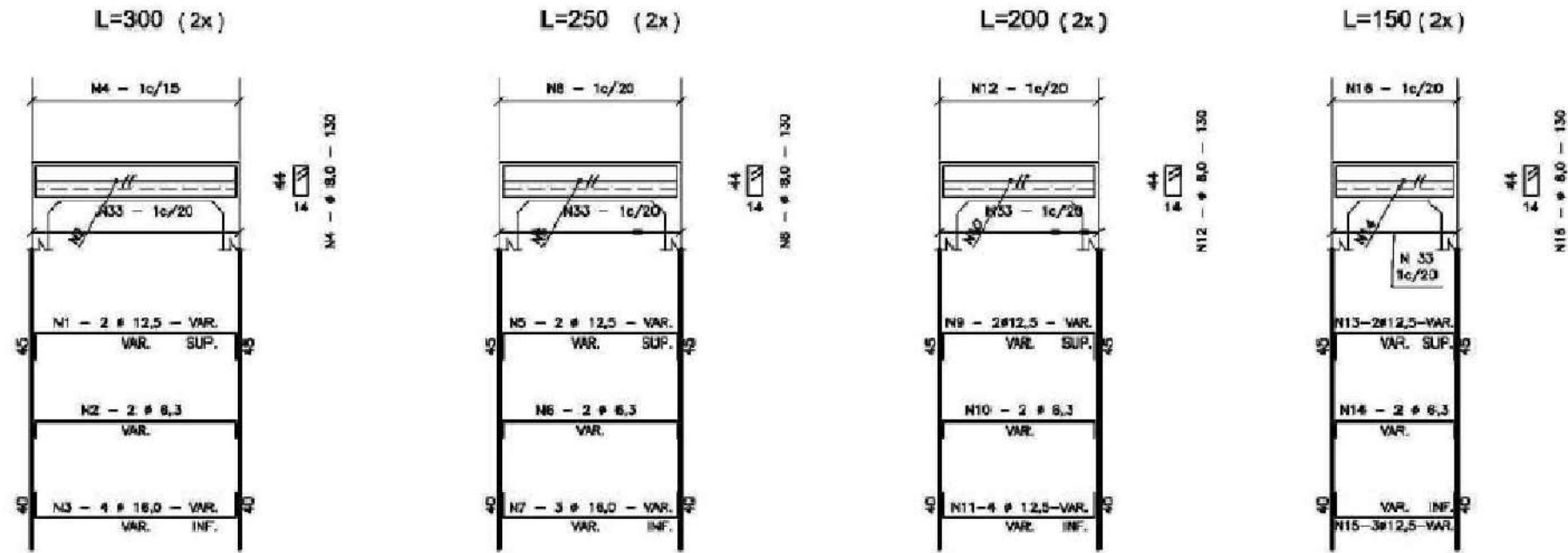
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 20

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE20





## VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e $15^\circ$



## VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e $15^\circ$

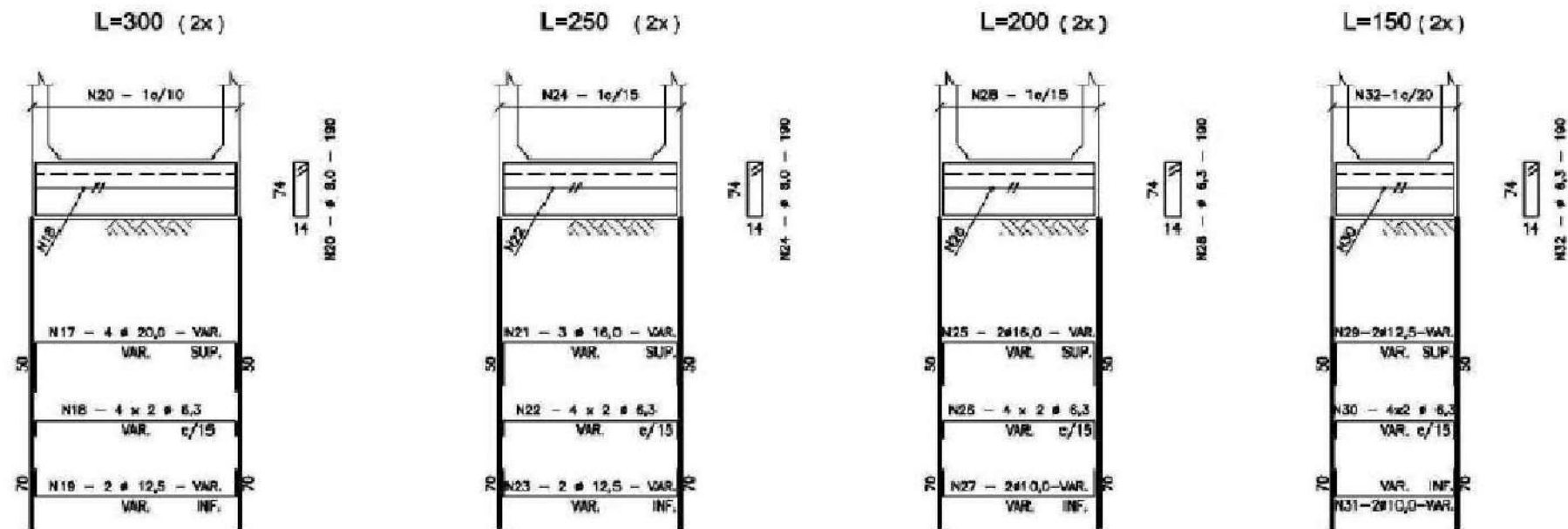
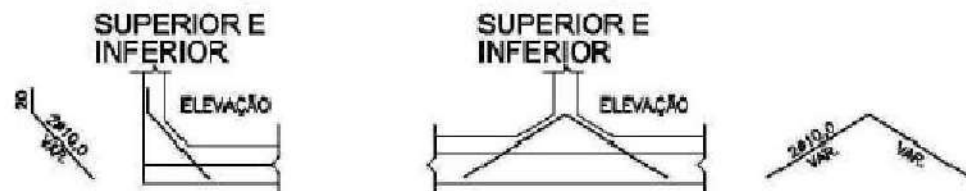
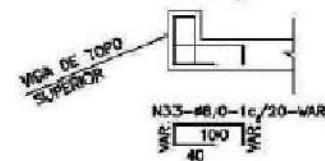


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	4	VAR.
2	6,3	4	VAR.
3	16,0	8	VAR.
4	8,0	-	130
5	12,5	4	VAR.
6	6,3	4	VAR.
7	16,0	6	VAR.
8	8,0	-	130
9	12,5	4	VAR.
10	6,3	4	VAR.
11	12,5	8	VAR.
12	8,0	-	130
13	12,5	4	VAR.
14	6,3	4	VAR.
15	12,5	6	VAR.
16	8,0	-	130
17	20,0	8	VAR.
18	6,3	16	VAR.
19	12,5	4	VAR.
20	8,0	-	190
21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

MÍSLAS



SEÇÃO



**NOTAS:**

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



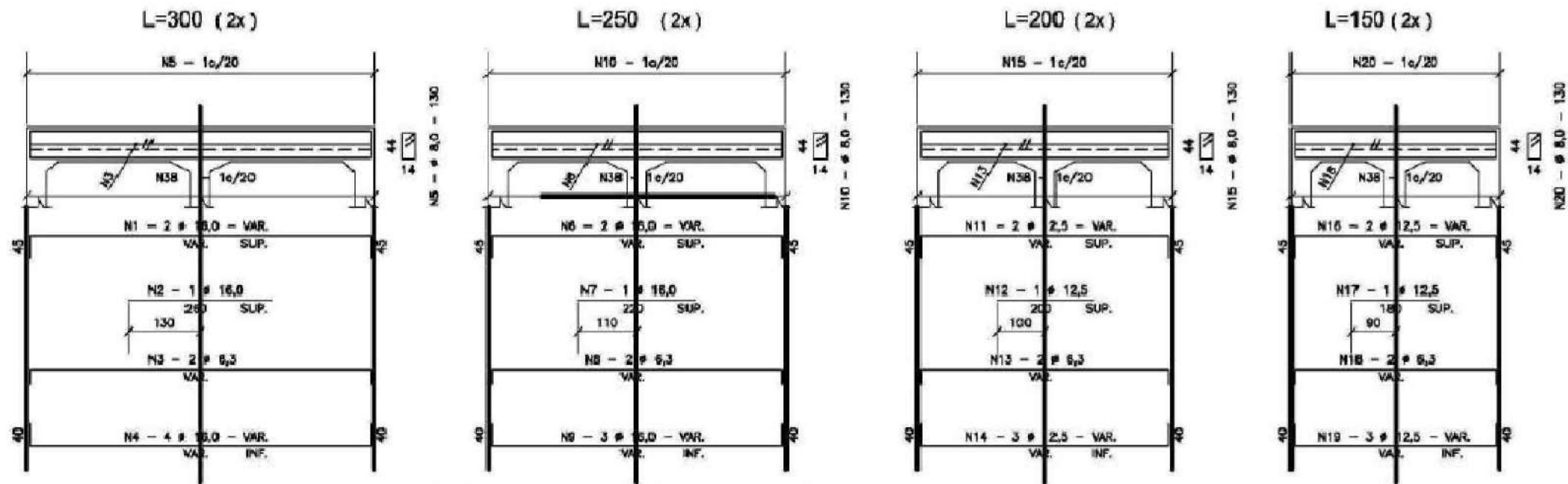
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 22

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE22
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------

## VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e $15^\circ$



## VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e $15^\circ$

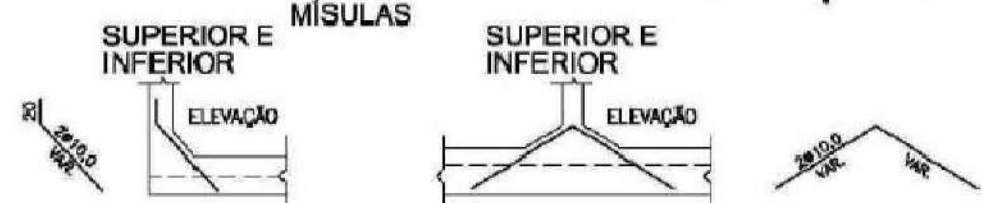
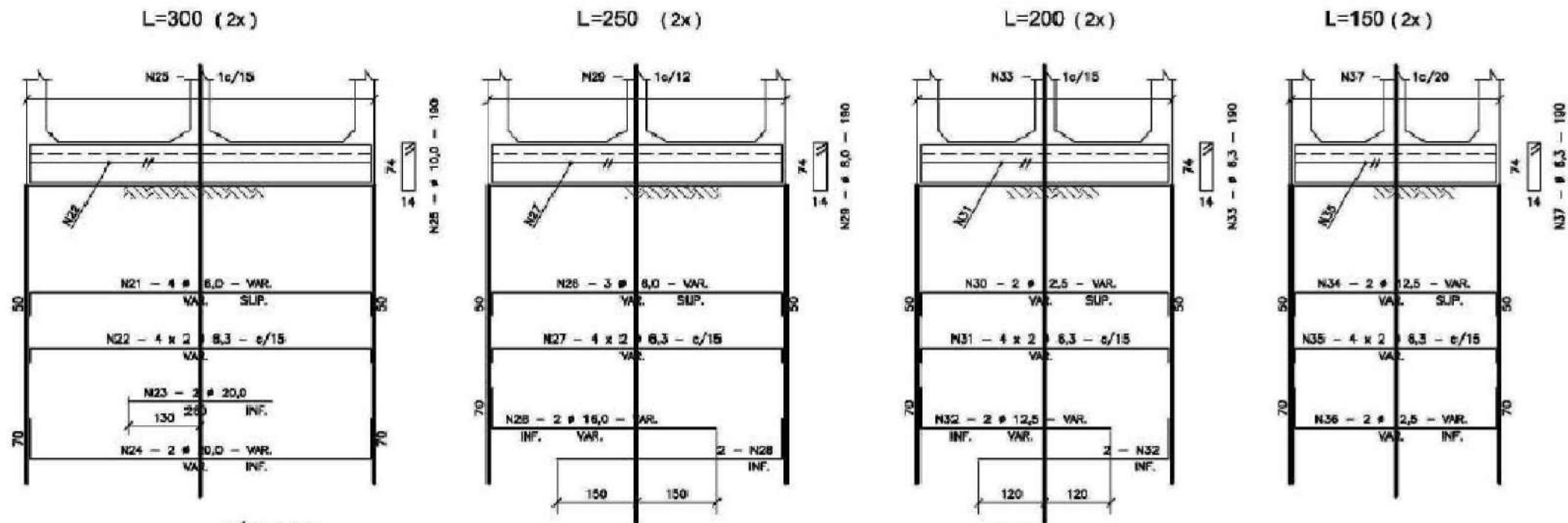


TABELA			
№	Ø	Q	COMP.
1	16,0	4	VAR.
2	16,0	2	260
3	6,3	8	VAR.
4	16,0	8	VAR.
5	8,0	-	130
6	16,0	4	VAR.
7	16,0	2	220
8	6,3	4	VAR.
9	16,0	6	VAR.
10	8,0	-	130
11	12,5	4	VAR.
12	12,5	2	200
13	6,3	4	VAR.
14	12,5	6	VAR.
15	8,0	-	130
16	12,5	4	VAR.
17	12,5	2	180
18	6,3	4	VAR.
19	12,5	6	VAR.
20	8,0	-	130
21	16,0	8	VAR.
22	6,3	16	VAR.
23	20,0	4	260
24	20,0	4	VAR.
25	10,0	-	190
26	16,0	6	VAR.
27	6,3	16	VAR.
28	16,0	8	VAR.
29	8,0	-	190
30	12,5	4	VAR.
31	6,3	16	VAR.
32	12,5	8	VAR.
33	6,3	-	190
34	12,5	4	VAR.
35	6,3	16	VAR.
36	12,5	4	VAR.
37	6,3	-	190
38	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

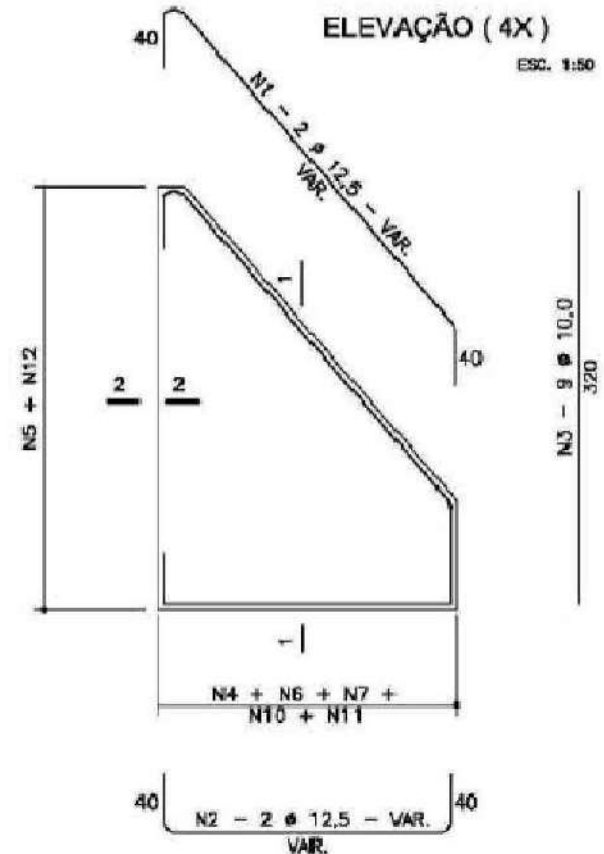


MUNICÍPIO DE QUILOMBO  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 23

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE23
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------



# CABECEIRAS - 200 X 200 - $\alpha = 0^\circ - 15^\circ - 30^\circ - 45^\circ$



SEÇÃO 1-1 (4X) ESC. 1:50

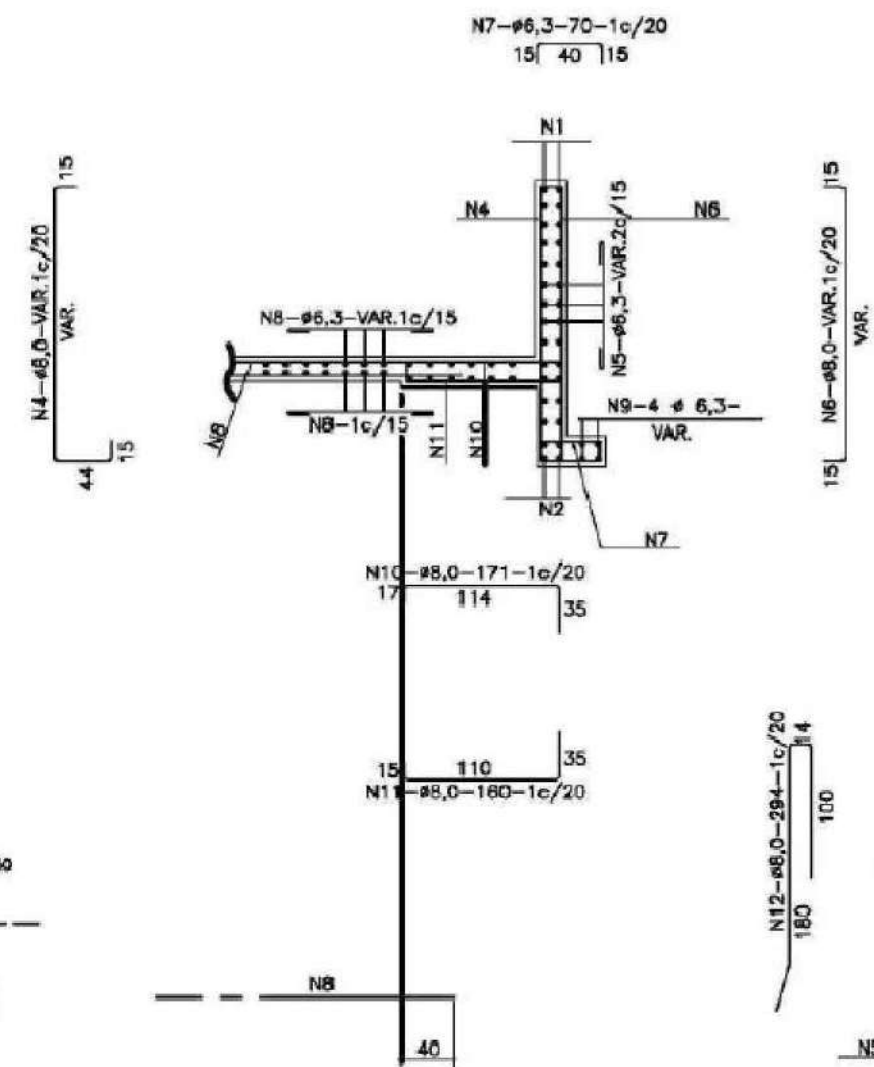
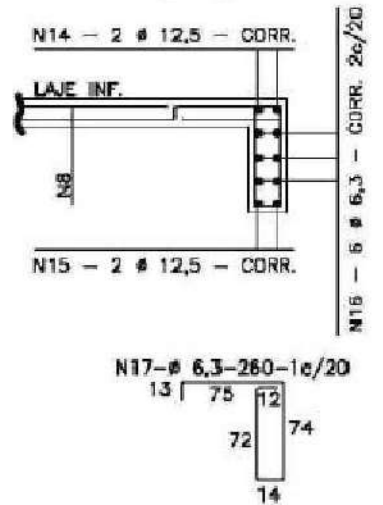
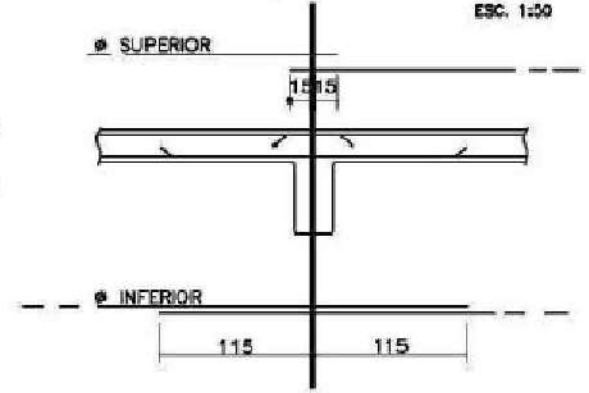


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	320
4	8,0	-	VAR.
5	6,3	-	VAR.
6	8,0	-	VAR.
7	6,3	-	70
8	6,3	-	VAR.
9	6,3	16	VAR.
10	8,0	-	171
11	8,0	-	160
12	8,0	-	294
13	8,0	-	VAR.
14	12,5	4	CORR.
15	12,5	4	CORR.
16	6,3	12	CORR.
17	6,3	-	260

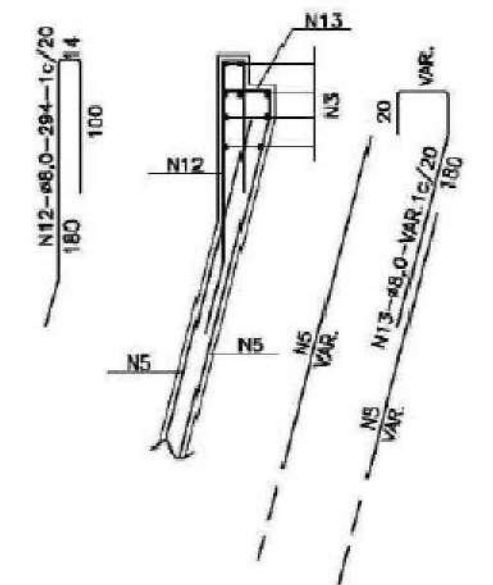
SEÇÃO DA VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR (2X) ESC. 1:50



LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS CABECEIRAS (LAJE INFERIOR) ESC. 1:50



SEÇÃO 2-2 (4X) ESC. 1:50



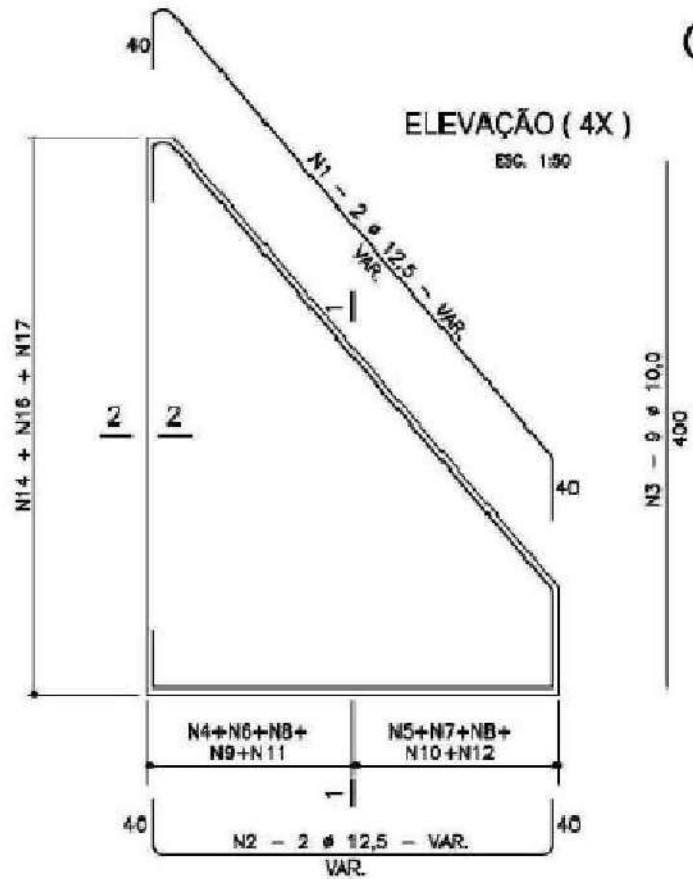
- NOTAS:
- 1 - AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO.
  - 2 - A TABELA ESTÁ COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS.
  - 3 - VIER RESUMOS NO DESENHO 6.41
  - 4 - VIER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NO DESENHO 6.22



MUNICÍPIO DE QUILOMBO  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 24

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE24
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------

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



## SEÇÃO 1-1 (4X)

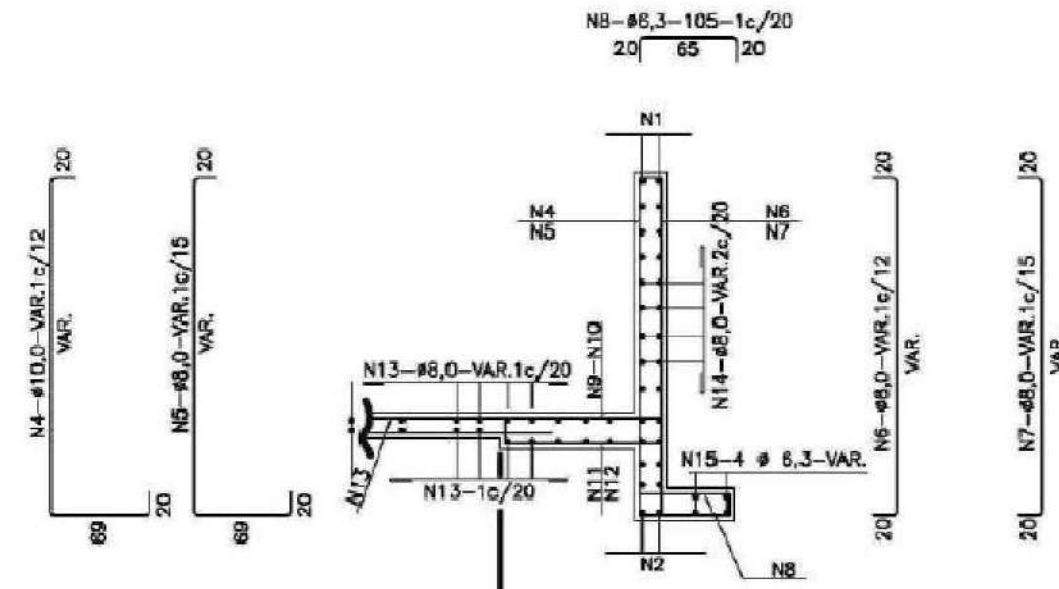
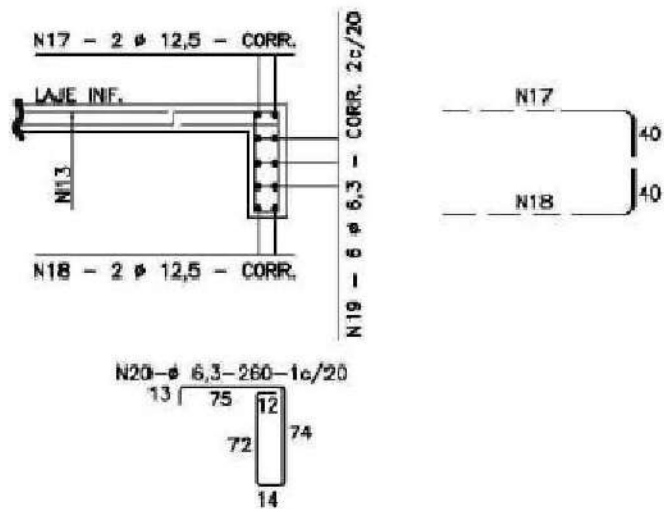
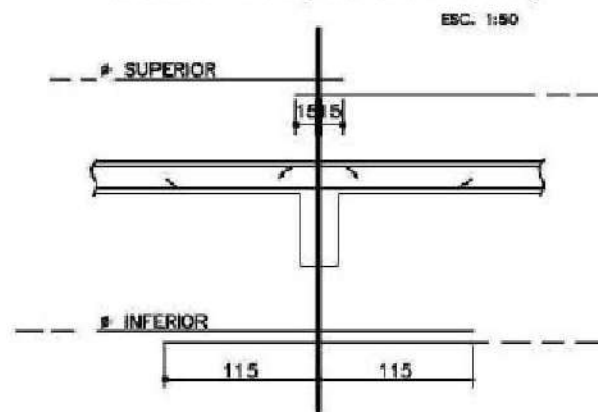


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	400
4	10,0	-	VAR.
5	8,0	-	VAR.
6	8,0	-	VAR.
7	8,0	-	VAR.
8	6,3	-	105
9	8,0	-	181
10	8,0	-	181
11	10,0	-	175
12	8,0	-	175
13	8,0	-	VAR.
14	8,0	16	VAR.
15	6,3	16	VAR.
16	8,0	-	339
17	12,5	4	CORR.
18	12,5	4	CORR.
19	6,3	12	CORR.
20	6,3	-	260
21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

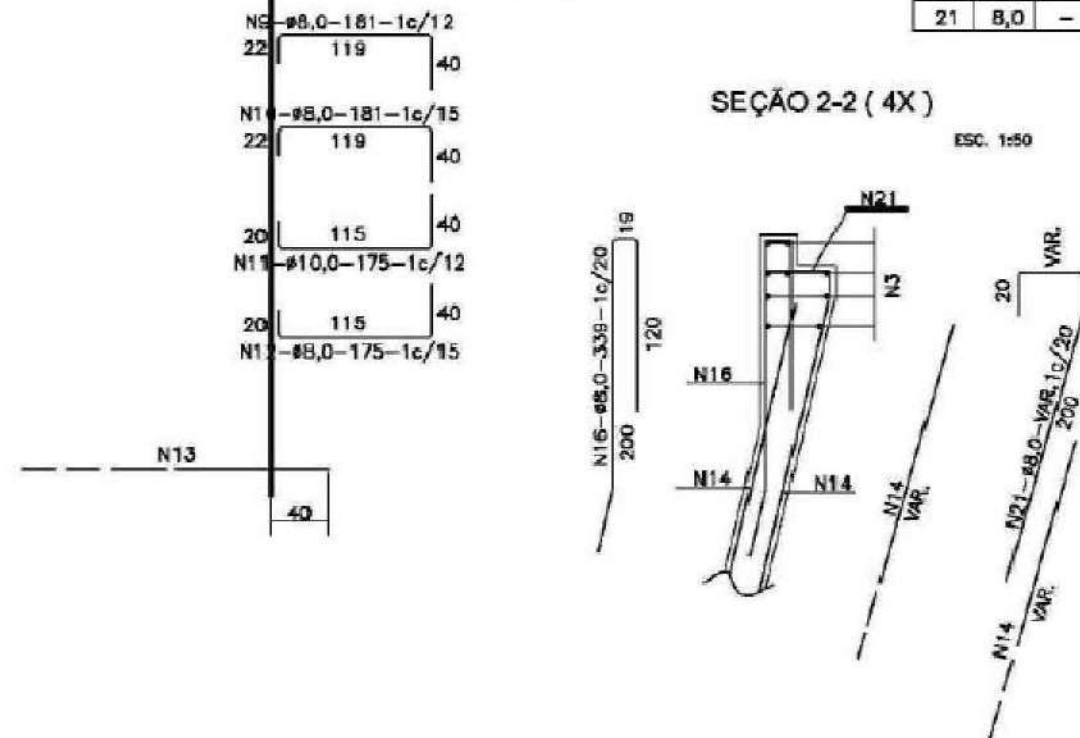
## SEÇÃO DA VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR (2X)



## LIGAÇÃO DOS BUEIROS COM AS CABECEIRAS ( LAJE INFERIOR )



## SEÇÃO 2-2 (4X)



### NOTAS:

- AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO.
- A TABELA ESTÁ COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS.
- VER RESUMOS NO DESENHO 6.41
- VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NO DESENHO 6.22



### MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 25

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE25



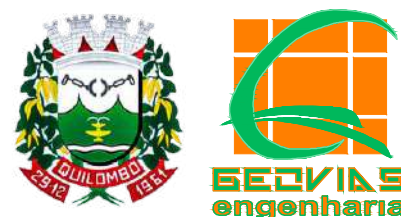
BUEIRO SIMPLES - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°
6,3	492	541	570	765	6,3	531	580	595	797	6,3	621	700	829	1.116	6,3	178	205	209	278
8,0	15	17	30	36	8,0	420	495	513	686	8,0	505	570	636	849	8,0	1.485	1.646	1.909	2.560
10,0	95	110	88	110	10,0	115	130	100	127	10,0	345	380	419	559	10,0	560	610	575	770
12,5	161	185	201	259	12,5	187	210	188	250	12,5	210	235	234	308	12,5	240	280	262	346
16,0	-	-	-	-	16,0	22	-	85	99	16,0	75	90	124	146	16,0	53	70	-	-
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	88	100	224	264
<b>TOTAL</b>	<b>763 Kg</b>	<b>853 Kg</b>	<b>889 Kg</b>	<b>1.170Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.275Kg</b>	<b>1.415Kg</b>	<b>1.481Kg</b>	<b>1.959Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.756Kg</b>	<b>1.975Kg</b>	<b>2.242Kg</b>	<b>2.978Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.604Kg</b>	<b>2.911Kg</b>	<b>3.179Kg</b>	<b>4.218Kg</b>

BUEIRO DUPLO - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°
6,3	545	605	692	914	6,3	701	782	762	1.024	6,3	852	937	1.090	1.466	6,3	233	260	231	309
8,0	96	105	54	66	8,0	450	505	553	731	8,0	568	628	591	785	8,0	1.891	2.085	2.314	3.100
10,0	111	120	96	117	10,0	122	134	107	132	10,0	344	408	506	656	10,0	652	760	771	1.004
12,5	220	258	258	330	12,5	281	310	224	296	12,5	198	225	226	305	12,5	229	249	260	351
16,0	-	-	-	-	16,0	-	-	164	193	16,0	237	260	162	190	16,0	245	272	-	-
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	233	270	20,0	102	120	246	291
25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	509	596
<b>TOTAL</b>	<b>972 Kg</b>	<b>1.088Kg</b>	<b>1.100Kg</b>	<b>1.427Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.554Kg</b>	<b>1.731Kg</b>	<b>1.810Kg</b>	<b>2.376Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.199Kg</b>	<b>2.458Kg</b>	<b>2.808Kg</b>	<b>3.672Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>3.352Kg</b>	<b>3.746Kg</b>	<b>4.331Kg</b>	<b>5.651Kg</b>

BUEIRO TRIPLO - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS																			
1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°
6,3	748	828	817	1.093	6,3	865	960	1.041	1.398	6,3	1.217	1.338	1.558	2.098	6,3	273	300	271	364
8,0	46	52	81	98	8,0	514	560	630	832	8,0	644	710	657	867	8,0	2.296	2.525	3.094	4.139
10,0	161	185	114	135	10,0	172	196	125	150	10,0	433	485	590	757	10,0	746	835	883	1.137
12,5	274	312	333	424	12,5	368	412	214	288	12,5	223	245	254	342	12,5	250	280	290	391
16,0	-	-	-	-	16,0	-	-	292	350	16,0	339	385	291	345	16,0	390	176	-	-
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	320	376	20,0	198	224	413	489
25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	-	-	25,0	-	-	648	736
<b>TOTAL</b>	<b>1.229Kg</b>	<b>1.377Kg</b>	<b>1.345Kg</b>	<b>1.750Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.919Kg</b>	<b>2.128Kg</b>	<b>2.302Kg</b>	<b>3.018Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.856Kg</b>	<b>3.163Kg</b>	<b>3.670Kg</b>	<b>4.785Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4.153Kg</b>	<b>4.340Kg</b>	<b>5.599Kg</b>	<b>7.256Kg</b>

NOTAS:

- 1 - CARACTERÍSTICAS DO AÇO : C.A. -50.
- 2 - QUANTITATIVOS DO AÇO EM Kg.
- 3 - RESUMOS SEM PERDAS.



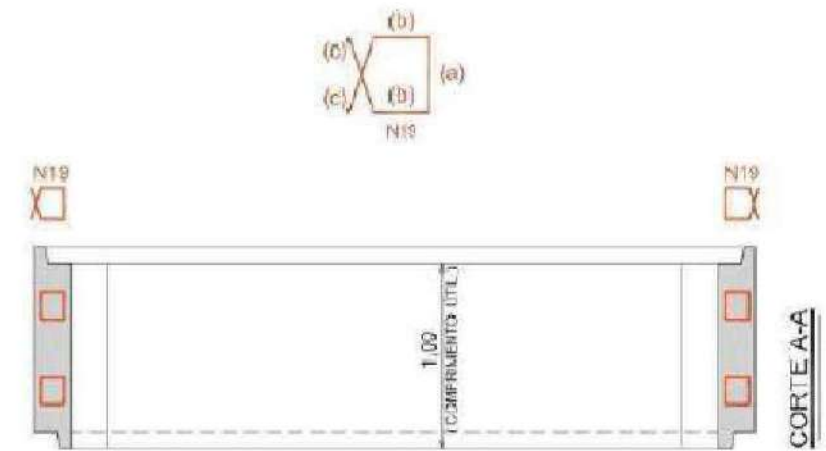
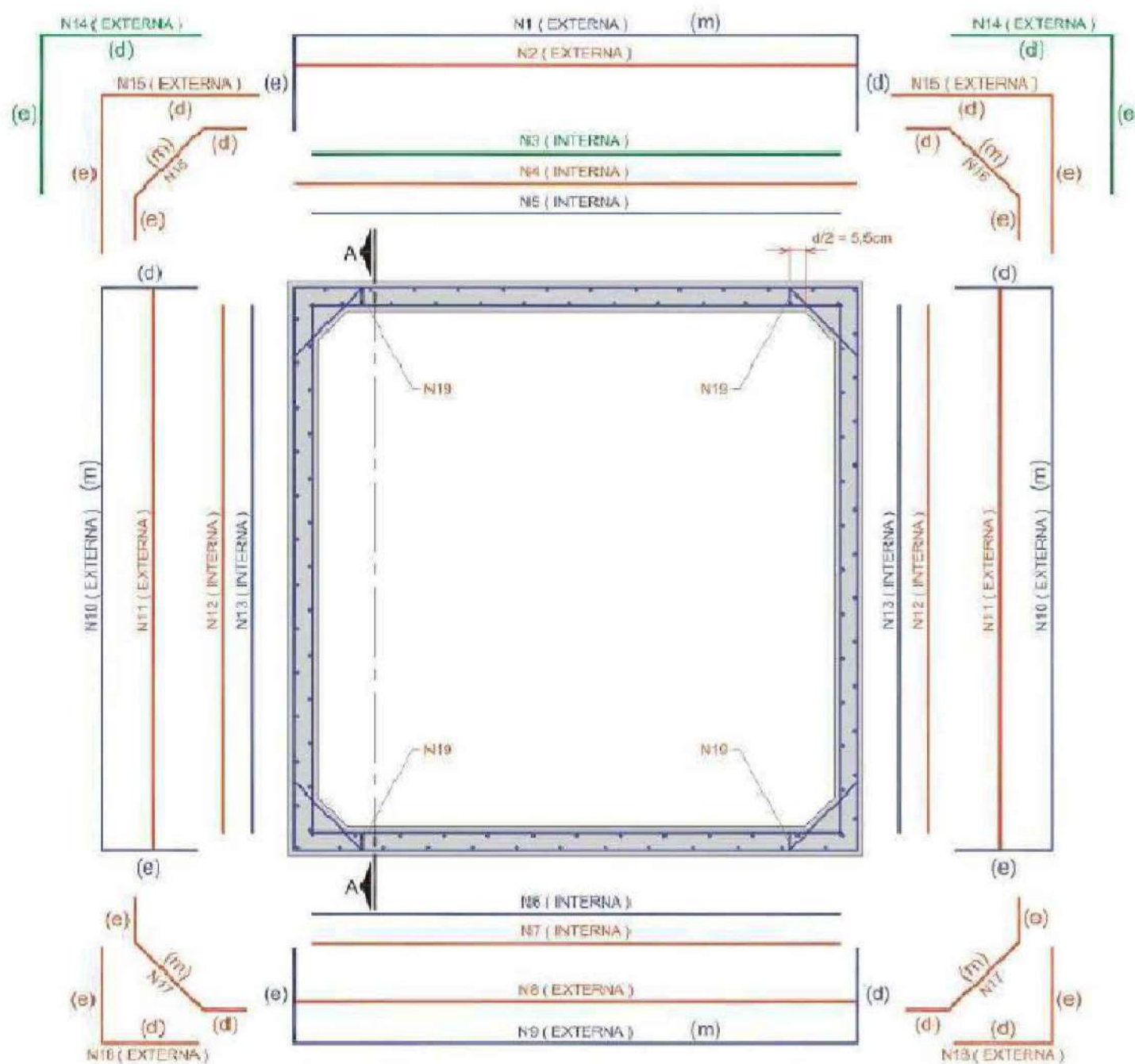
MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 26

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE26
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------

SEÇÃO TRANSVERSAL INTERNA 2,00 x 2,00 - TIPO I

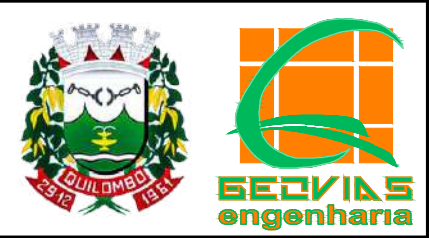


COMPRIMENTO DAS TELAS		
c1e = 60cm	c1m = 222cm	c1d = 60cm
	c5m = 209cm	
	c6m = 209cm	
c9e = 60cm	c9m = 222cm	c9d = 60cm
c10e = 60cm	c10m = 222cm	c10d = 60cm
	c13m = 209cm	

COMPRIMENTO DAS BARRAS		
	c3m = 209cm	
	c4m = 222cm	
	c7m = 209cm	
c14e = 60,5cm		c14d = 60,5cm
c16e = 35cm	c16m = 51cm	c16d = 85cm
c17e = 35cm	c17m = 51cm	c17d = 35cm
c19a = 15cm	c19b = 7cm	c19c = 10,5cm

( 1 fiada de 2N19 )

NOTA: o desenho de distribuição do N19 é típico, sendo válido o número de fiadas da tabela.



MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 27				
Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE27



SEÇÃO TRANSVERSAL INTERNA 2,00 x 2,00 - TIPO I

Tabela de ferros e telas:

ADUELA 2,00 X 2,00 - TIPO I

LISTA DE FERROS PARA 1 ADUELA							
AÇO CA-50							
POSICÃO	DIÂMETRO (mm)	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (m)		PESO		AÇO
			UNITARIO	TOTAL	UNIT. (Kg/m)	TOTAL (Kg)	
N2	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N3	6,3	3	2,09	6,27	0,245	1,536	CA-50
N4	12,5	5	2,21	11,05	0,963	10,641	CA-50
N7	8,0	4	2,09	8,36	0,365	3,302	CA-50
N8	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N11	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N12	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N14	12,5	12	1,21	14,52	0,963	13,983	CA-50
N15	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N16	6,3	6	1,47	8,82	0,245	2,161	CA-50
N17	6,3	6	0,97	5,82	0,245	1,426	CA-50
N18	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N19*	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
<b>TOTAL DE AÇO CA-50</b>						<b>33,049</b>	

\* Armadura transversal

LISTA DE TELAS SOLDADAS PARA 1 ADUELA							
AÇO CA-60							
POSICÃO	TIPO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m <sup>2</sup> )	PESO	
			COMPRIMEN.	LARGURA		UNIT. (Kg/M <sup>2</sup> )	TOTAL (Kg)
N1	L283	1	3,42	0,92	3,15	3,00	9,439
N5	L283	1	2,09	0,92	1,92	3,00	5,768
N6	L283	1	2,09	0,92	1,92	3,00	5,768
N9	L283	1	3,42	0,92	3,15	3,00	9,439
N10	L283	2	3,42	0,92	6,29	3,00	18,878
N13	L283	2	2,09	0,92	3,85	3,00	11,537
<b>TOTAL DE AÇO CA-60</b>						<b>60,830</b>	

**TOTAL DE AÇO PARA 1 ADUELA**

**93,879**

Seção transversal interna: **Largura= 2,00 m e Altura= 2,00 m**

Espessura das paredes e laje = **15 cm**

Mísulas= **20 x 20 cm**

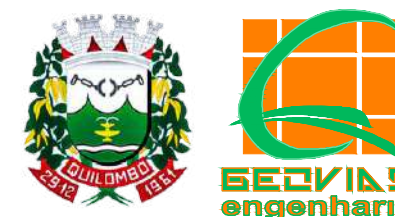
Altura de aterro= **> 0,50 m e ≤ 1,00 m**

Carga móvel= **TB-45**

Resistência do concreto -  $f_{ck}$ = **25 MPa** (Classe C25)

Cobrimento armadura= **40 mm**

Volume de concreto= **1,37 m<sup>3</sup>**



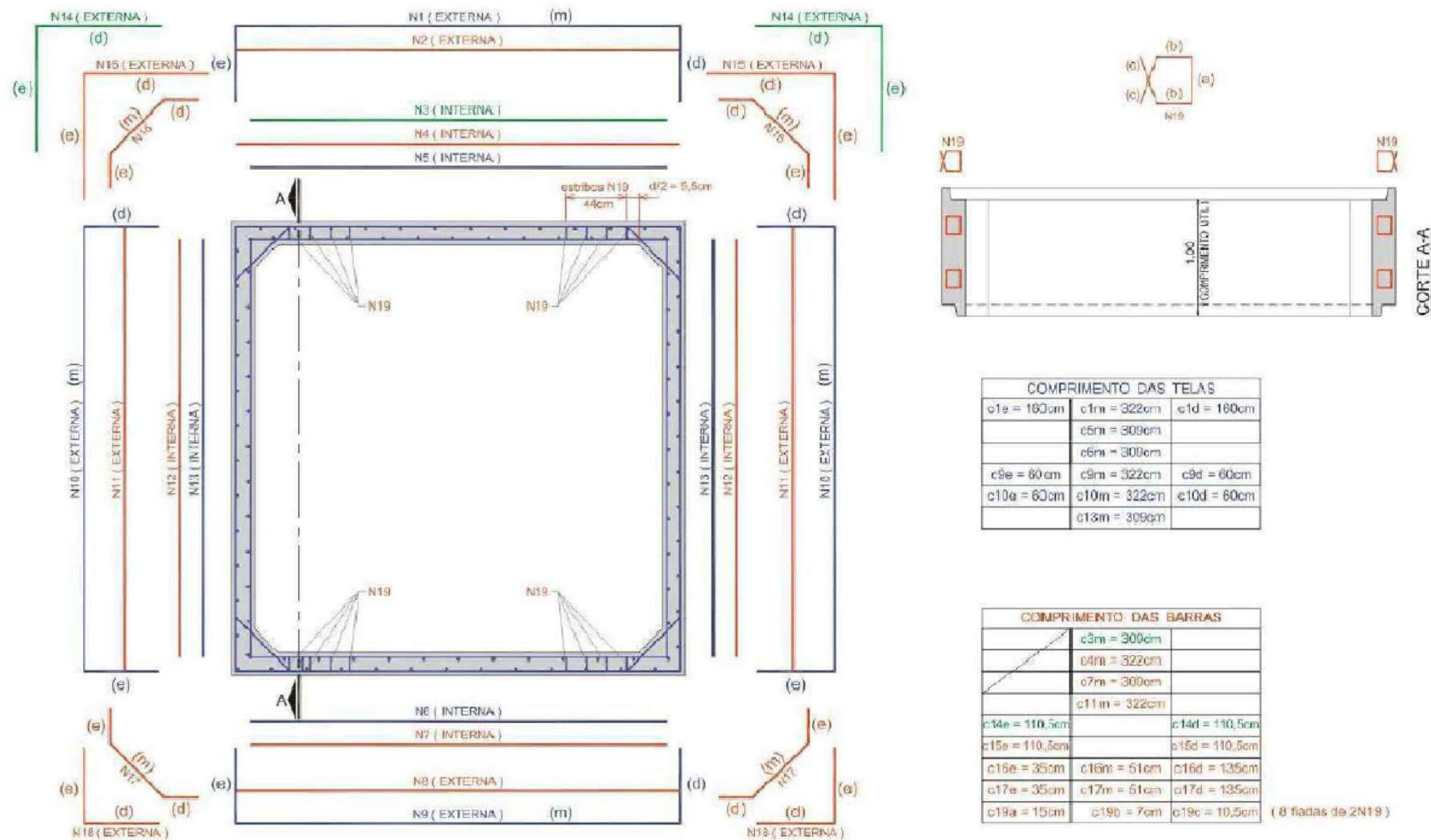
MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 28

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE28
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------

SEÇÃO TRANSVERSAL INTERNA 3,00 x 3,00 - TIPO I



NOTA: o desenho de distribuição do N19 é típico, sendo válido o número de fiadas da tabela.



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 29

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE29
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------



SEÇÃO TRANSVERSAL INTERNA 3,00 x 3,00 - TIPO I

Tabela de ferros e telas:

**ADUELA 3,00 X 3,00 - TIPO I**

**LISTA DE FERROS PARA 1 ADUELA**

**AÇO CA-50**

POSIÇÃO	DIÂMETRO (mm)	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (m)		PESO		AÇO
			UNITÁRIO	TOTAL	UNIT. (Kg/m)	TOTAL (Kg)	
N2	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N3	8,0	3	3,09	9,27	0,395	3,662	CA-50
N4	16,0	8	3,21	25,68	1,578	40,523	CA-50
N7	8,0	3	3,09	9,27	0,395	3,662	CA-50
N8	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N11	8,0	6	3,21	19,26	0,395	7,608	CA-50
N12	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N14	16,0	8	2,21	17,68	1,578	27,899	CA-50
N15	8,0	6	2,21	13,26	0,395	5,238	CA-50
N16	6,3	6	1,97	11,82	0,245	2,896	CA-50
N17	6,3	6	1,97	11,82	0,245	2,896	CA-50
N18	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N19*	6,3	24	0,32	7,68	0,245	1,882	CA-50
<b>TOTAL DE AÇO CA-50</b>						<b>96,264</b>	

\* Armadura transversal

**LISTA DE TELAS SOLDADAS PARA 1 ADUELA**

**AÇO CA-60**

POSIÇÃO	TIPO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m <sup>2</sup> )	PESO	
			COMPRIMEN.	LARGURA		UNIT. (Kg/M <sup>2</sup> )	TOTAL (Kg)
N1	L283	1	6,42	0,92	5,91	3,00	17,719
N5	L283	1	3,09	0,92	2,84	3,00	8,528
N6	L283	1	3,09	0,92	2,84	3,00	8,528
N9	L283	1	4,42	0,92	4,07	3,00	12,199
N10	L283	2	4,42	0,92	8,13	3,00	24,398
N13	L283	2	3,09	0,92	5,69	3,00	17,057
<b>TOTAL DE AÇO CA-60</b>						<b>88,430</b>	

**TOTAL DE AÇO PARA 1 ADUELA**

**184,695**

Seção transversal interna: Largura= 3,00 m e Altura= 3,00 m

Espessura das paredes e laje = 15 cm

Mísulas= 20 x 20 cm

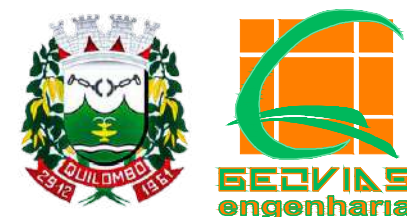
Altura de aterro= > 0,50 m e ≤ 1,00 m

Carga móvel= TB-45

Resistência do concreto -  $f_{ct}$ = 30 MPa (Classe C30)

Cobrimento armadura= 40 mm

Volume de concreto= 1,97 m<sup>3</sup>



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

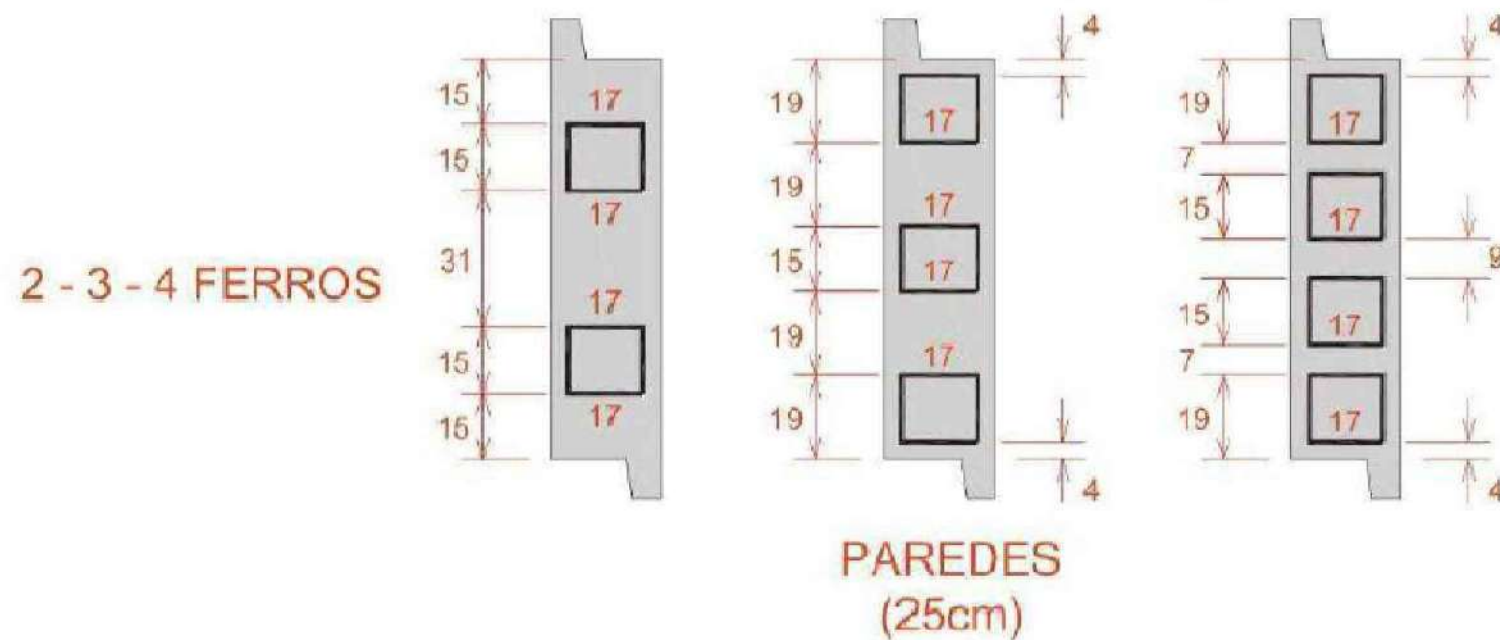
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 30

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE30
----------	-----------------------	----------------------	----------------	----------------

Formato 420x297mm

## ARMADURA TRANSVERSAL



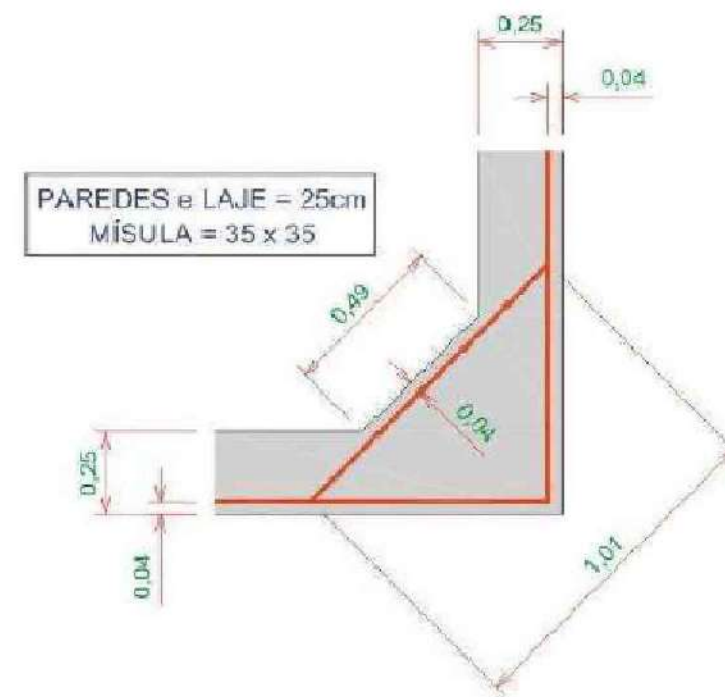
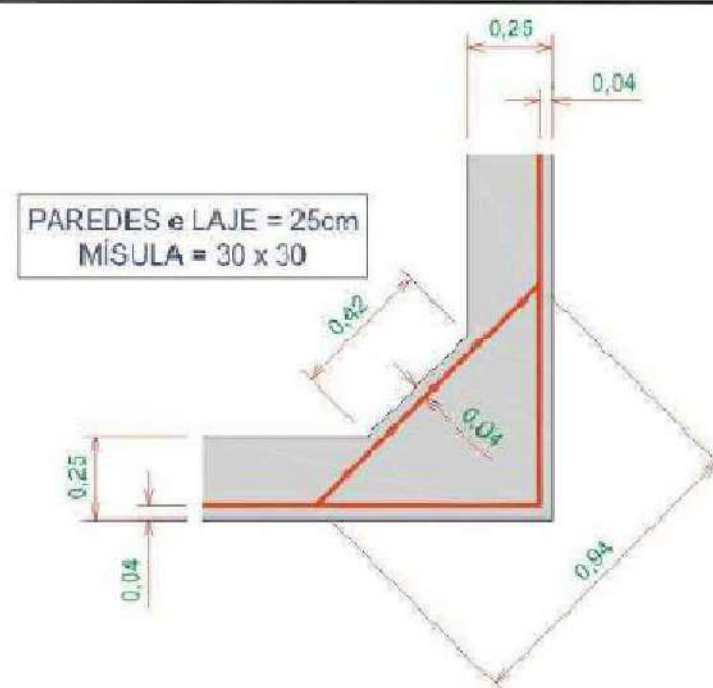
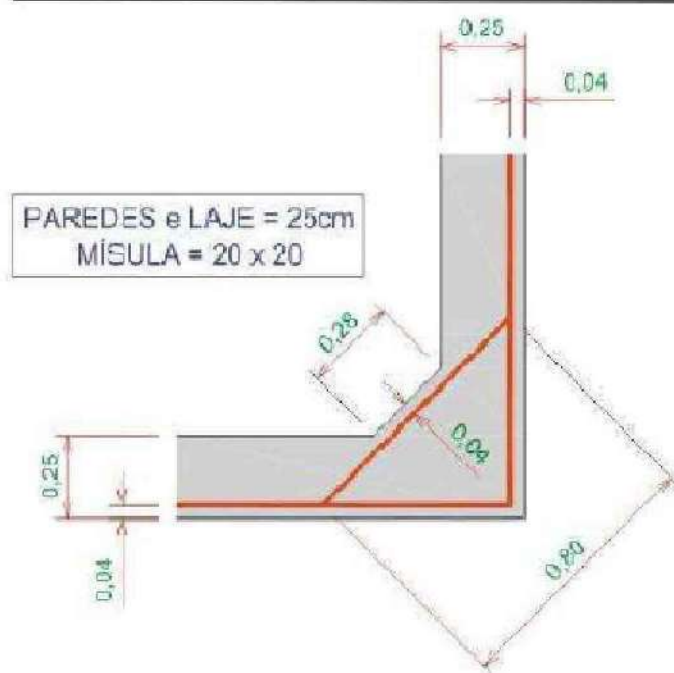
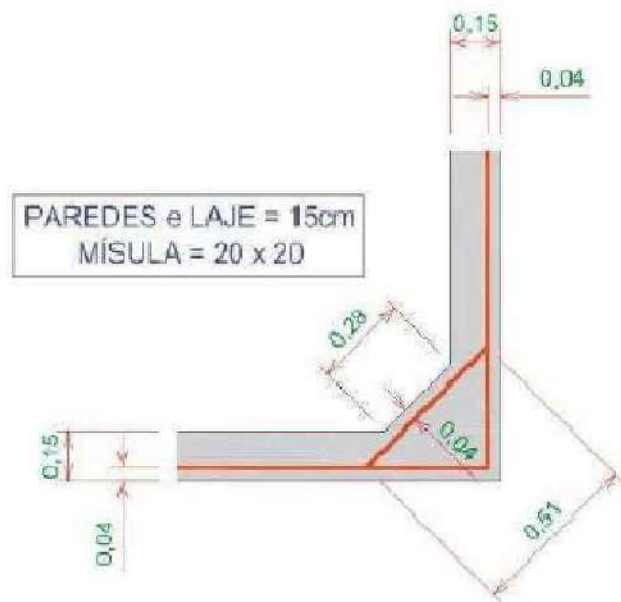
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 31

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha DRE31
-	-	-	-	-





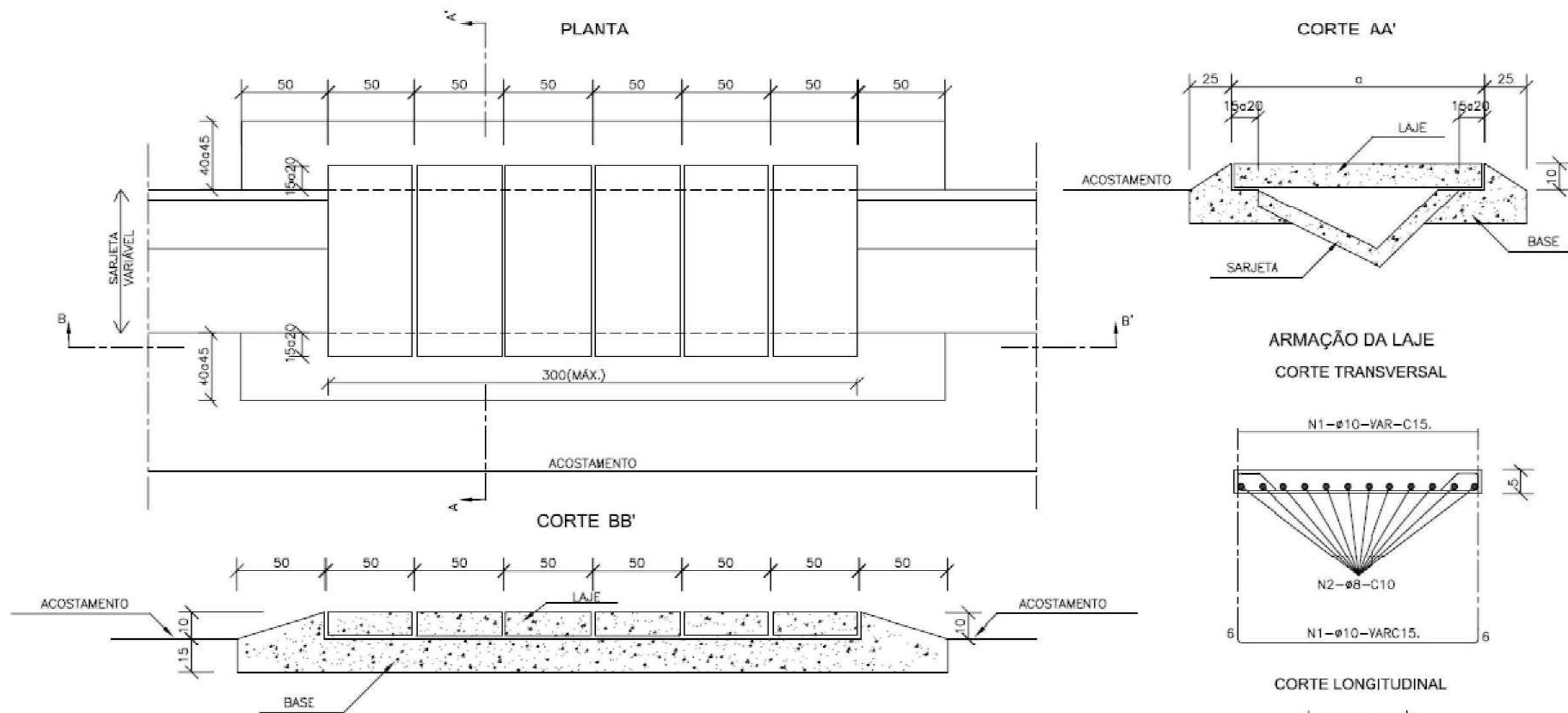
MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 32

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE32

## TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (II)



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS POR METRO LINEAR									
TIPO	ADAPTÁVEL EM	a (cm)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	CONCRETO		FORMAS (m²/m)	AÇO CA-50 (kg/m)		
				fck ≥ 15MPa(m³/m)	fck ≥ 25MPa(m³/m)		N1	N2	TOTAL
TSS03	STC01	170	0.20	0.160	0.170	2.24	7.94	7.78	15.72
TSS04	STC02/SZC01	140	0.20	0.160	0.140	1.88	6.62	6.48	13.10
TSS05	STC03	120	0.20	0.160	0.120	1.64	5.73	5.62	11.35
TSS06	STC04/SZC02	110	0.20	0.160	0.110	1.52	5.29	5.18	10.47

**NOTAS:**

- 1 - Dimensões em cm, bitola das barras de aço em mm;
- 2 - Utilizar para a laje concreto fck ≥ 25MPa e para a base concreto fck ≥ 15MPa;
- 3 - Utilizar a número de módulos de 1m necessários a cada acesso.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 32

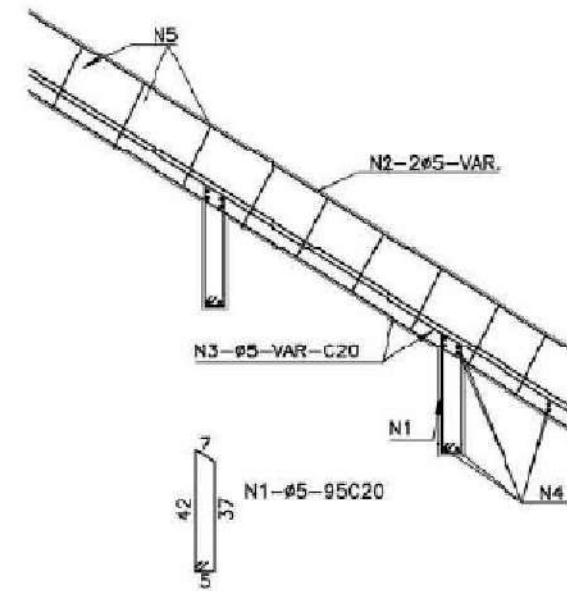
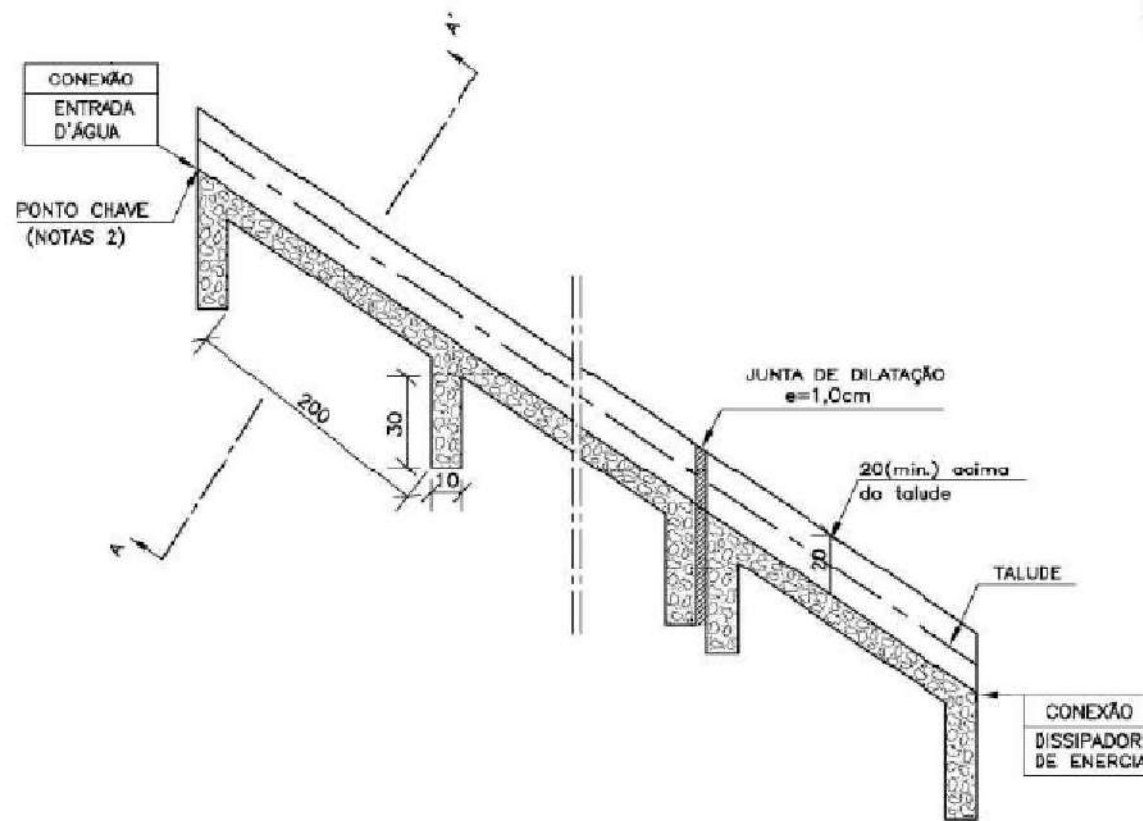
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE33



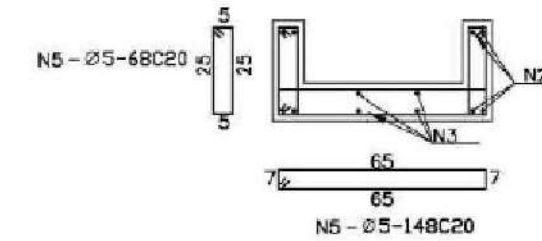
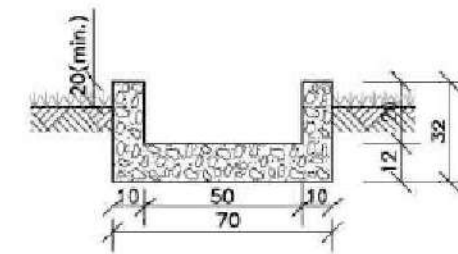
# DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS TIPO RÁPIDO - DAR (II)

DAR - 03 CANAL RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO

CORTE LONGITUDINAL



CORTE TRANSVERSAL AA'



## CONSUMOS MÉDIOS

CONCRETO fck > 15MPa (m³/m)	FORMAS (m²/m)	ESCAVAÇÃO (m³/m)	APILOAMENTO (m²/m)	N1 (kg/m)	N2 (kg/m)	N3 (kg/m)	N4 (kg/m)	N5 (kg/m)	PESO (kg/m)
0,137	1,10	0,31	0,15	0,304	1,280	0,640	1,421	1,197	4,84

- Notas:  
 1- Dimensões em cm;  
 2- D "ponto chave" indica a amarração aos detalhes apresentados para as "entradas d'água";  
 3- Executar juntas de dilatação a intervalos máximos de 10m segundo o talude, tomando-as com cimento asfáltico.  
 4- Quando se tratar de ambiente agressivo, considerar um recobrimento maior que 3,0cm.



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 DETALHES DA DRENAGEM - FOLHA 32

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	DRE34



### 8.3 Notas de serviço da drenagem

#### 8.3.1 Nota de serviço de sarjetas

Local		Km			Tipo	Situação	Lançamento	Extensão	
Ramo	Lado	Inicial	Final	Extensão				STC 88-20	SZC 60-30
RAMO 01	Direito	1+000,00	1+184,00	194,00	STC 88-20	Novo	-	194,00	-
RAMO 02	Esquerdo	2+000,00	2+081,00	81,00	STC 88-20	Novo	-	81,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	0+68,00	0+97,00	29,00	STC 88-20	Novo	-	29,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	0+110,00	0+182,00	72,00	STC 88-20	Novo	-	72,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	0+200,00	0+251,00	51,00	STC 88-20	Novo	-	51,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	1+780,00	1+912,00	132,00	STC 88-20	Novo	-	132,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	1+931,00	2+243,00	312,00	STC 88-20	Novo	-	312,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	4+220,00	4+300,00	80,00	STC 88-20	Novo	-	80,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+377,00	0+422,00	45,00	SZC 60-30	Novo	-	-	45,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+518,00	0+661,00	143,00	SZC 60-30	Novo	-	-	143,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+760,00	0+912,00	152,00	SZC 60-30	Novo	-	-	152,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+998,00	1+062,00	64,00	SZC 60-30	Novo	-	-	64,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	1+159,00	1+381,00	222,00	SZC 60-30	Novo	-	-	222,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	1+460,00	1+861,00	401,00	SZC 60-30	Novo	-	-	401,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+069,00	2+153,00	84,00	SZC 60-30	Novo	-	-	84,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+338,00	3+192,00	854,00	SZC 60-30	Novo	-	-	854,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+250,00	3+791,00	541,00	SZC 60-30	Novo	-	-	541,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+834,00	4+120,00	286,00	SZC 60-30	Novo	-	-	286,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	4+216,00	4+603,00	387,00	SZC 60-30	Novo	-	-	387,00
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	4+617,00	4+740,00	123,00	SZC 60-30	Novo	-	-	123,00
<b>Total</b>				<b>4.253,00</b>				<b>951,00</b>	<b>3.302,00</b>

#### 8.3.2 Nota de serviço de drenos

Local		Km			Tipo	Situação	Lançamento	Extensão	
Ramo	Lado	Inicial	Final	Extensão				DP5080	DPS 14
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	0+68,00	0+262,00	194,00	DP5080	Novo	VPAC	194,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	1+780,00	2+245,00	465,00	DP5080	Novo	VPAC	465,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	4+217,00	4+300,00	83,00	DP5080	Novo	VPAC	83,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+740,00	1+933,00	1.193,00	DP5080	Novo	OAC03/OAC04	1.193,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+311,00	3+216,00	905,00	DP5080	Novo	BSD01	905,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+235,00	4+165,00	930,00	DP5080	Novo	OAC07/BSD01	930,00	-
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	4+216,00	4+740,00	524,00	DP5080	Novo	BSD01	524,00	-
<b>Total</b>				<b>4.294,00</b>				<b>4.294,00</b>	<b>-</b>





8.3.3 Nota de serviço de valetas de proteção

Local		Km			Tipo	Situação	Lançamento	Extensão			
Ramo	Lado	Inicial	Final	Extensão				VPCG 120-30	VPCC 120-30	VPAG 120-30	VPAC 120-30
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	0+25,00	0+68,00	43,00	VPAC 120-30	Novo	-	-	-	43,00	
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	0+182,00	0+200,00	18,00	VPAC 120-30	Novo	-	-	-	18,00	
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	0+259,00	0+303,00	44,00	VPAC 120-30	Novo	-	-	-	44,00	
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	2+100,00	2+200,00	100,00	VPCG 120-30	Novo	-	100,00	-	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	2+243,00	2+251,00	8,00	VPAC 120-30	Novo	-	-	-	8,00	
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	2+260,00	2+275,00	15,00	VPAC 120-30	Novo	-	-	-	15,00	
ACESSO SALTO SAUDADES	Esquerdo	4+179,00	4+220,00	41,00	VPAC 120-30	Novo	-	-	-	41,00	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+422,00	0+518,00	96,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	96,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+661,00	0+702,00	41,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	41,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+737,00	0+760,00	23,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	23,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	0+912,00	0+998,00	86,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	86,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	1+062,00	1+159,00	97,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	97,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	1+381,00	1+463,00	82,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	82,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	1+861,00	1+901,00	40,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	40,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	1+913,00	1+924,00	11,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	11,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+020,00	2+024,00	4,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	4,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+031,00	2+069,00	38,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	38,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+280,00	2+315,00	35,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	35,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+324,00	2+338,00	14,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	14,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	2+728,00	2+816,00	88,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	88,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+192,00	3+205,00	13,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	13,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+211,00	3+219,00	8,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	8,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+246,00	3+296,00	50,00	VPCG 120-30	Novo	-	50,00	-	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+791,00	3+800,00	9,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	9,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+807,00	3+815,00	8,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	8,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	3+831,00	3+834,00	3,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	3,00	-	
ACESSO SALTO SAUDADES	Direito	4+185,00	4+216,00	31,00	VPAG 120-30	Novo	-	-	31,00	-	
<b>Total</b>				<b>1.046,00</b>				<b>150,00</b>	<b>-</b>	<b>727,00</b>	<b>169,00</b>

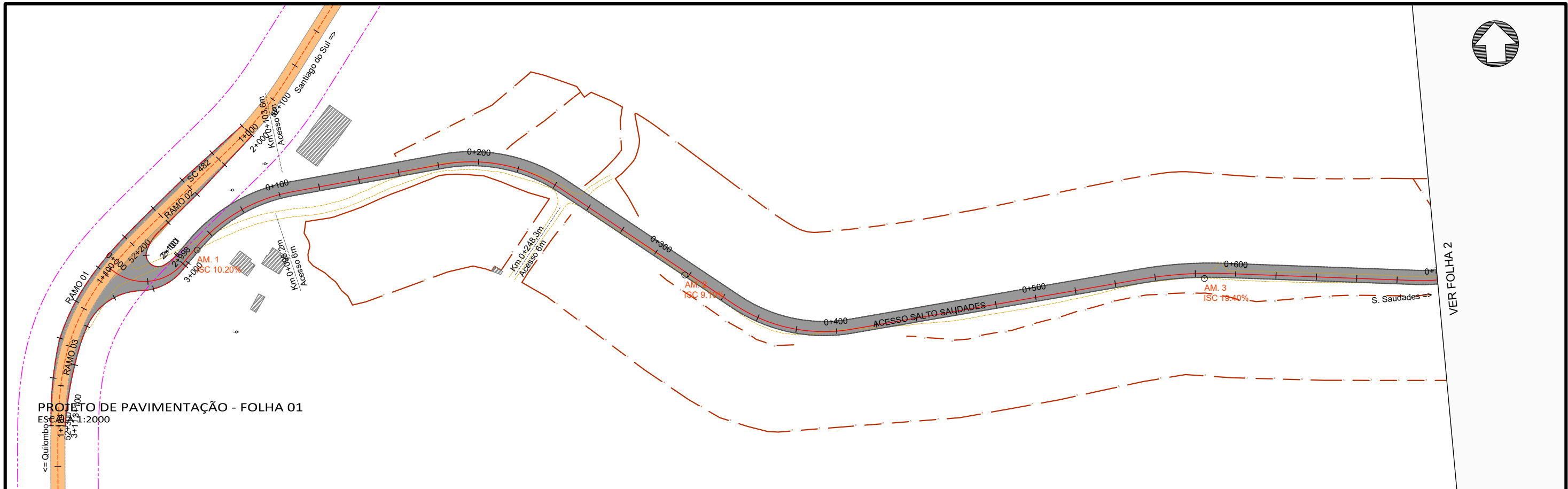


---

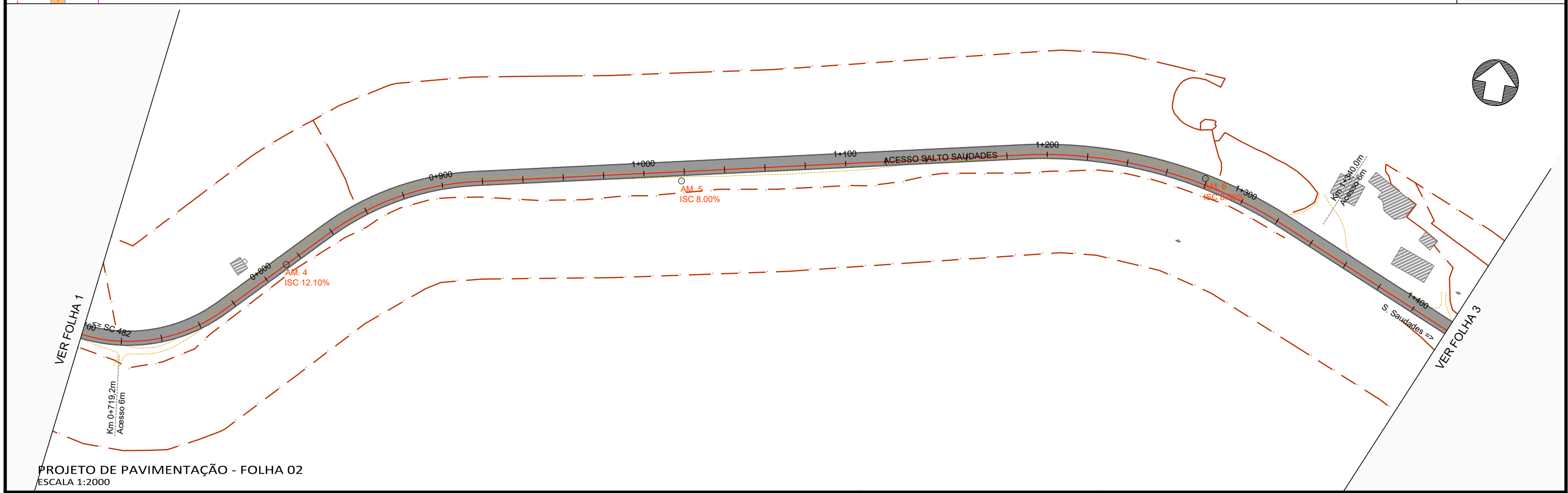
## 9 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

### 9.1 Plantas





PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 01  
ESCALA 1:2000



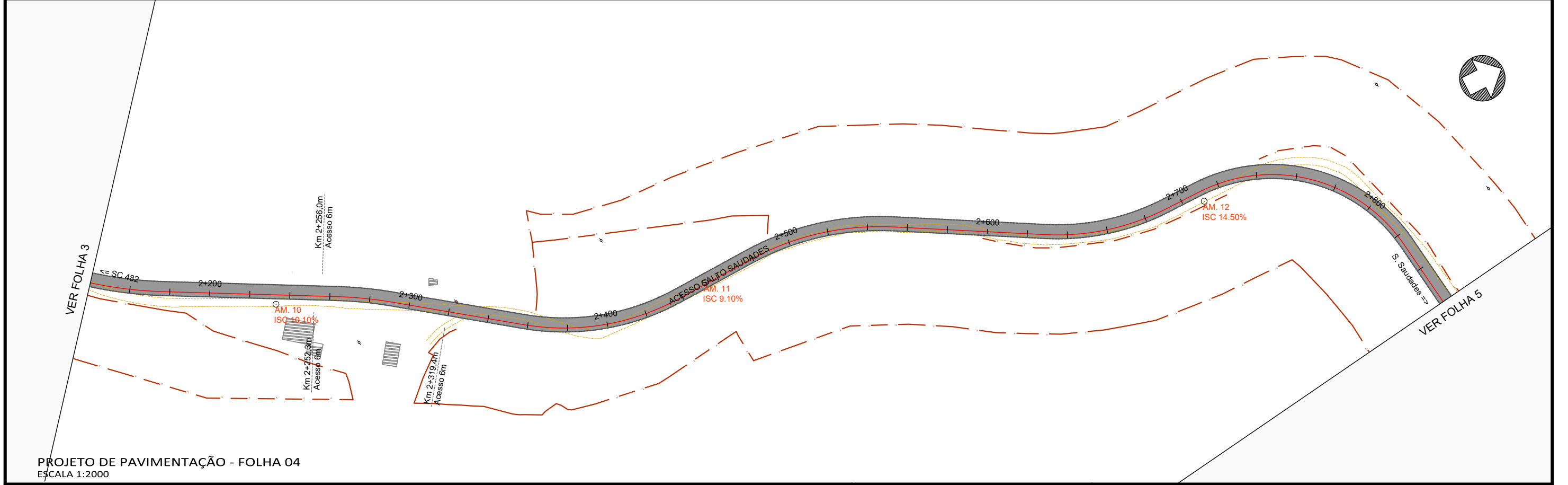
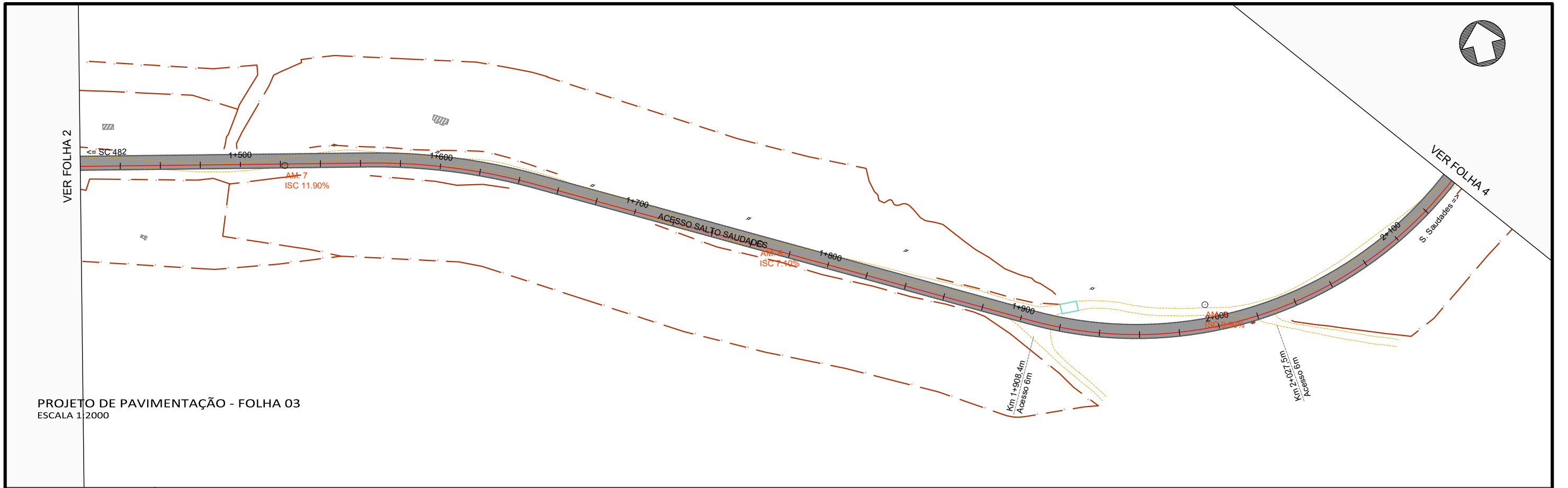
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 02  
ESCALA 1:2000

Legenda:

Meio-fio existente	Passeio existente - lajota	Pavimento novo
Poste existente	Passeio existente - concreto	Pavimento Faixa compartilhada
Poste à remover	Passeio existente - paver	Pavimento acessos secundários
Cerca Existente	Eixo projetado	Sinalização tátil direcional
Muro existente	Meio-fio projetado	Sinalização tátil alerta
Edificações	Meio-fio intransponível projetado	Grama em leiva
Bordo existente	Bordo da pista	
Divisa	Bordo do acostamento	
Pavimento existente - asfalto	Passeio	
Pavimento existente - pedras	Rampas de acesso	

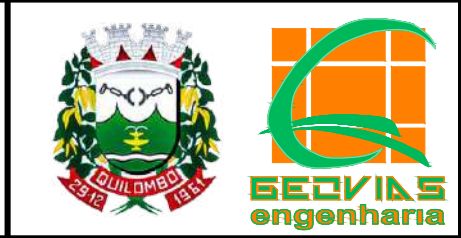


<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 01 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 02				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 0+000m - Km 1+420m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	01



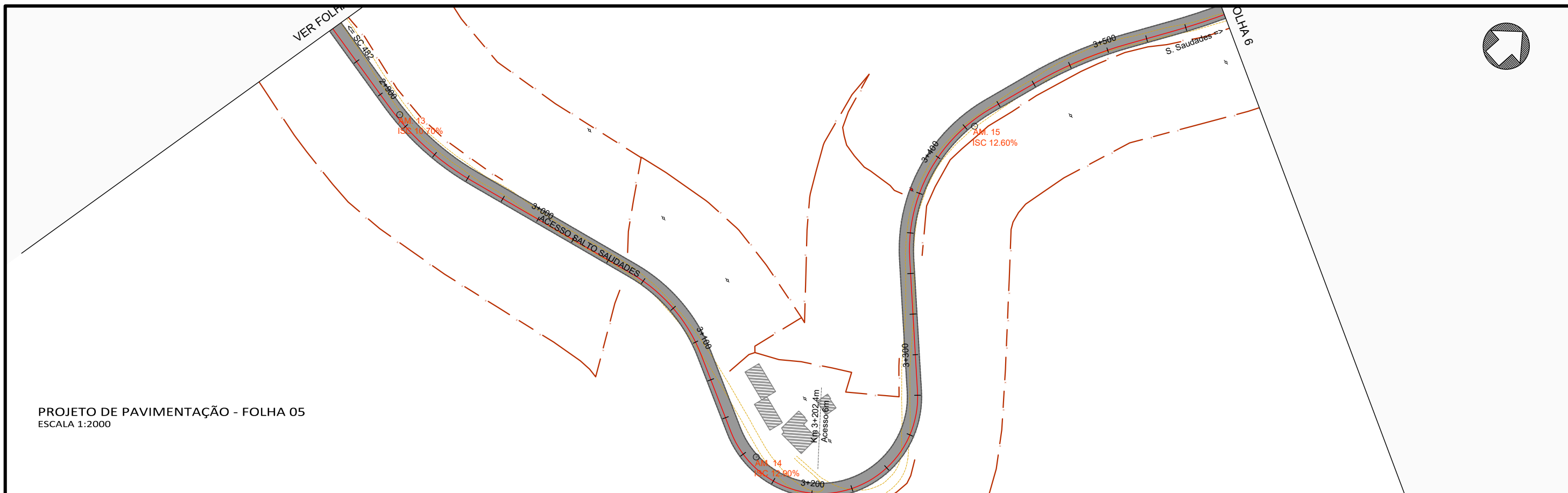
Legenda:

-o-	Meio-fio existente	▨	Passeio existente - lajota	▨	Pavimento novo
o	Poste existente	▨	Passeio existente - concreto	▨	Pavimento Faixa compartilhada
*	Poste à remover	▨	Passeio existente - paver	▨	Pavimento acessos secundários
—	Cerca Existente	—	Eixo projetado	—	Sinalização tátil direcional
—	Muro Existente	—	Meio-fio projetado	—	Sinalização tátil alerta
▨	Edificações	—	Meio-fio intransponível projetado	—	Grama em leiva
▨	Bordo existente	—	Bordo da pista	—	
—	Divisa	—	Bordo do acostamento	—	
▨	Pavimento existente - asfalto	—	Passeio	—	
▨	Pavimento existente - pedras	—	Rampas de acesso	—	

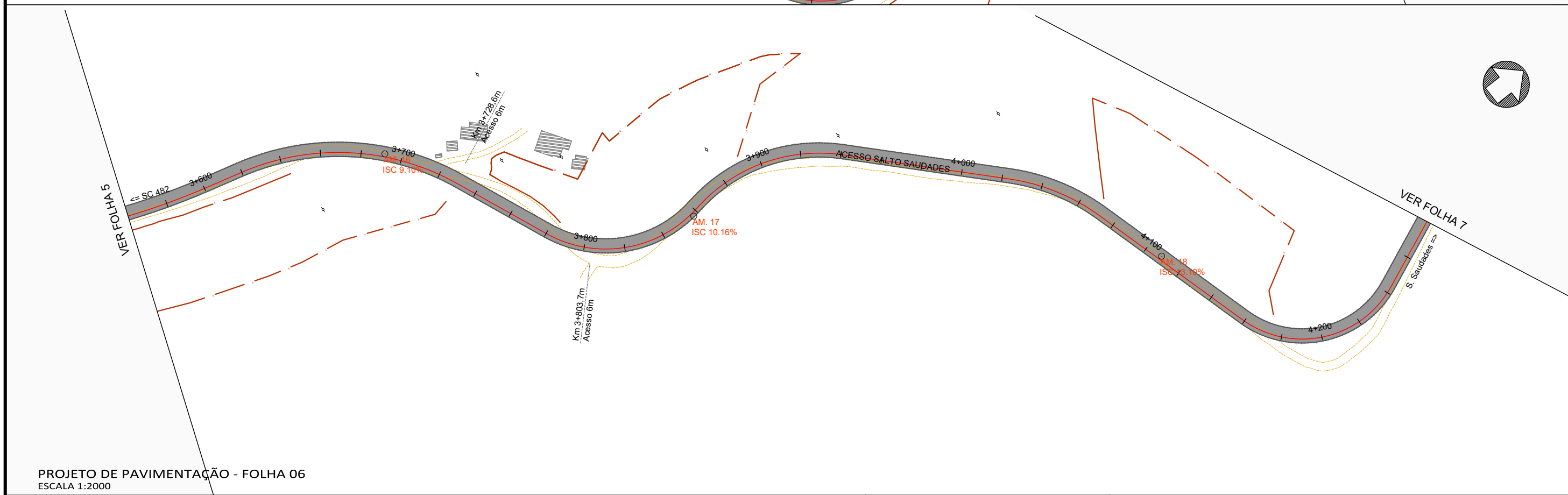


MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 03				
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 04				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 1+420m - Km 2+860m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	02





PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 05  
ESCALA 1:2000



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 06  
ESCALA 1:2000

Legenda:

-o-	Meio-fio existente	▨	Passeio existente - lajota	▨	Pavimento novo
-o-	Poste existente	▨	Passeio existente - concreto	▨	Pavimento Faixa compartilhada
✖	Poste à remover	▨	Passeio existente - paver	▨	Pavimento acessos secundários
—	Cerca Existente	—	Eixo projetado	—	Sinalização tátil direcional
—	Muro existente	—	Meio-fio projetado	—	Sinalização tátil alerta
▨	Edificações	—	Meio-fio intransponível projetado	—	Grama em leiva
▨	Bordo existente	—	Bordo da pista	—	
—	Divisa	—	Bordo do acostamento	—	
▨	Pavimento existente - asfalto	—	Passeio	—	
▨	Pavimento existente - pedras	—	Rampas de acesso	—	



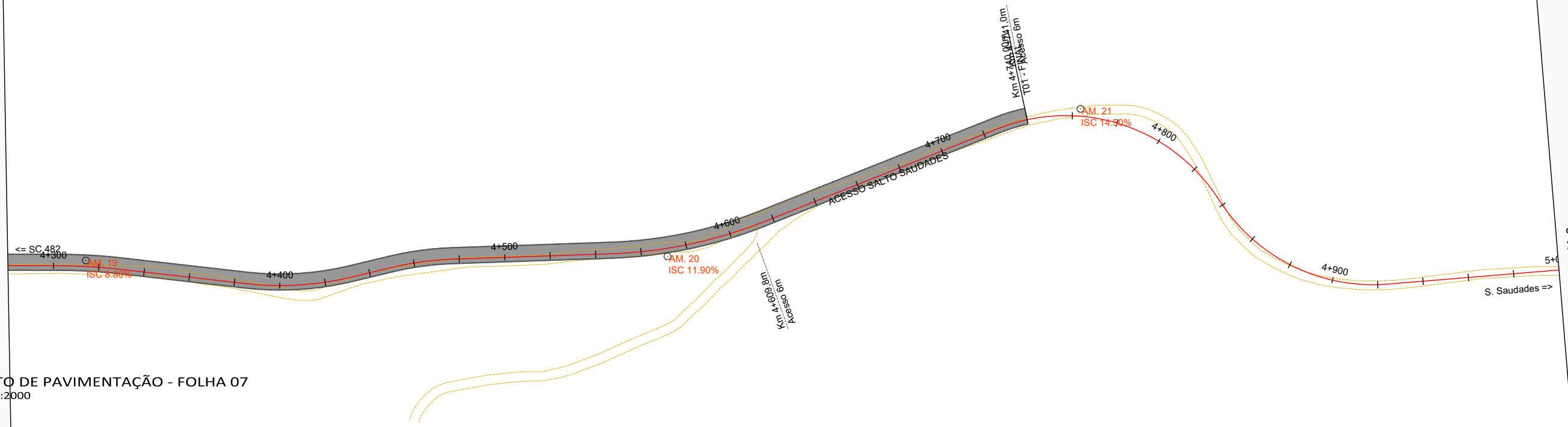
<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODovia: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 05 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 06				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 2+860m - Km 4+280m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	03



VER FOLHA 6

VER FOLHA 8

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 07  
ESCALA 1:2000



Legenda:

-o-	Meio-fio existente	▨	Passeio existente - lajota	▨	Pavimento novo
-o-	Poste existente	▨	Passeio existente - concreto	▨	Pavimento Faixa compartilhada
✖	Poste à remover	▨	Passeio existente - paver	▨	Pavimento acessos secundários
—	Cerca Existente	—	Eixo projetado	—	Sinalização tátil direcional
—	Muro existente	—	Meio-fio projetado	—	Sinalização tátil alerta
▨	Edificações	—	Meio-fio intransponível projetado	—	Grama em leiva
—	Bordo existente	—	Bordo da pista	—	
—	Divisa	—	Bordo do acostamento	—	
▨	Pavimento existente - asfalto	—	Passeio	—	
▨	Pavimento existente - pedras	—	Rampas de acesso	—	



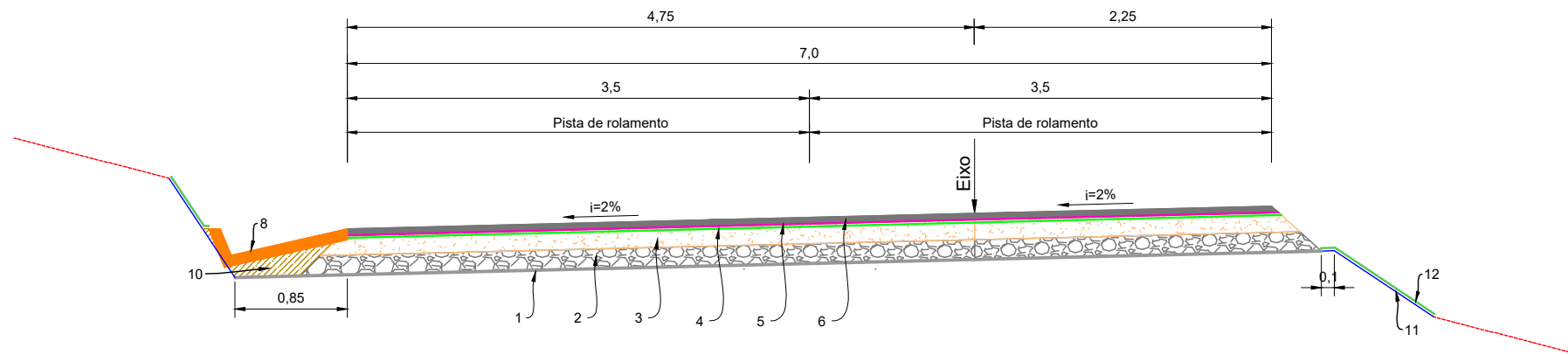
<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO - FOLHA 07				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 4+280m - Km 4+740m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	04



---

9.2 *Detalhes*

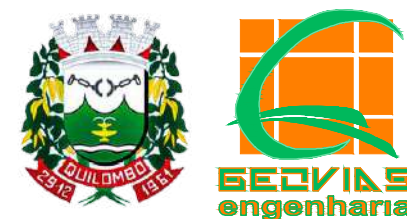




SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO  
TRECHO EM TANGENTE  
ESCALA 1:50

A inclinação transversal é apresentada na nota de serviço devido a superelevação.

Item	Descrição	Especificação	Espessura	Legenda
1	Sub-leito regularizado e compactado 100% PN	DNIT 137/2010	-	
2	Camada de macadame seco preenchido com brita 100% PN	DER-ES-P-03/92	15cm	
3	Camada de Brita Graduada 100% PN Faixa B DNIT - pista	DNIT 141/2010	15cm	
4	Imprimação com emulsão asfáltica de imprimação - EAI	DNIT 144/2012	-	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-1C	DNIT 145/2012	-	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente Faixa C DNIT - Pista	DNIT 031/2006	5cm	
7	Sarjeta triangular de concreto tipo STC 88-20 (conforme nota de serviço)	DNIT 018/2006	-	
8	Sarjeta trapezoidal de concreto tipo SZC 60-20	DNIT 018/2006	-	
9	Camada de Brita Graduada 100% PN Faixa B DNIT - pista	DNIT 141/2010	10cm	
10	Reaterro com solo compactado	-	-	
11	Plataforma de terraplenagem	-	-	
12	Proteção vegetal por hidrossemeadura	-	-	



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	1:50	Janeiro/2024	R1A	PAV01



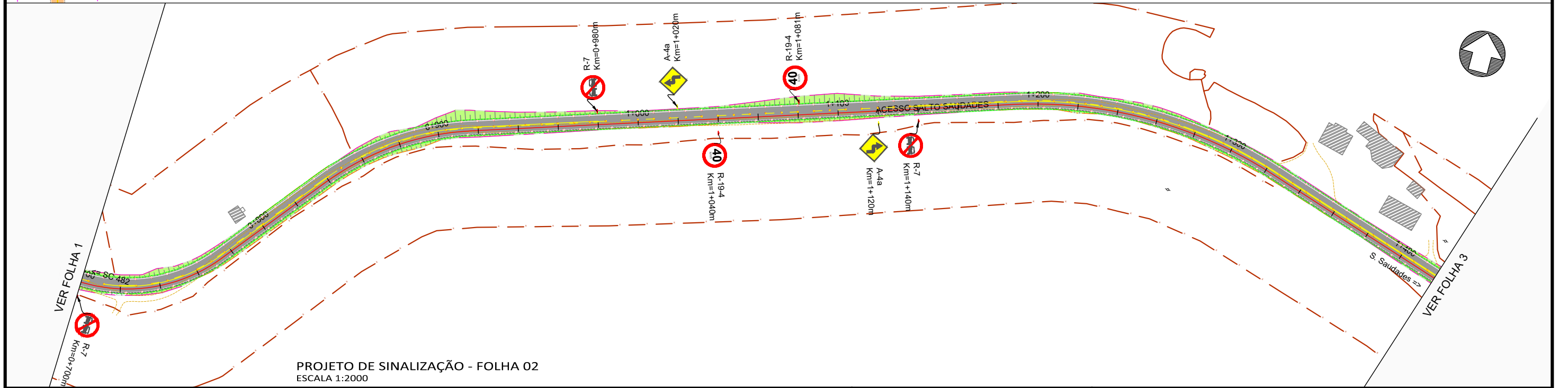
---

## 10 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

### 10.1 Plantas



PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 01  
ESCALA 1:2000



PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 02  
ESCALA 1:2000

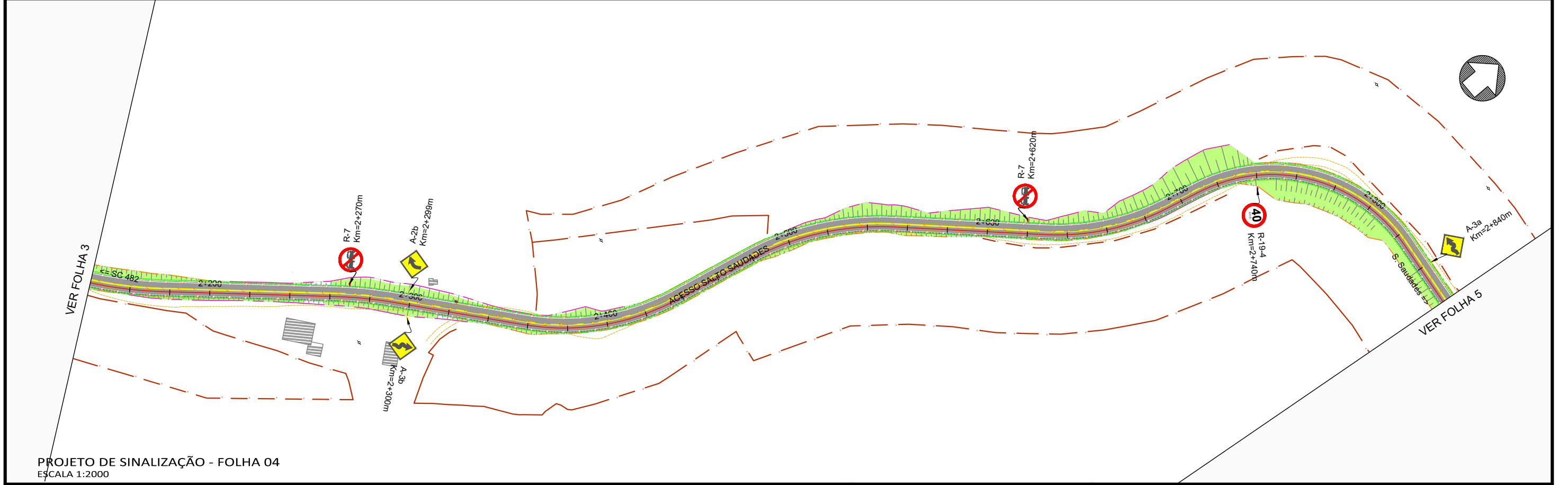
Legenda:

Meio-fio existente	Passeio existente - lajota	Pista projetada	Grama em leiva	Tachas e tachões brancos
Poste existente	Passeio existente - concreto	Faixa compartilhada projetada	Hidrossemeadura	Tachas e tachões amarelos
Poste à remover	Passeio existente - paver	Acesso secundário	Placas com 1 suporte	
Cerca Existente	Eixo projetado	Passeio projetado	Placas com 2 suportes	
Muro existente	Meio-fio projetado	Rampas de acesso	Placa em "L"	
Edificações	Bordo da pista	Sinalização tátil direcional	Faixas brancas	Tachas e tachões
Bordo existente	Bordo do acostamento	Sinalização tátil alerta	Faixas amarelas	Cadência Faixa compartilhada: 4m
Divisa	Meio-fio intransponível projetado		Sinalização vermelha	Cadência rodovia: 8m
Pavimento existente - asfalto			Zebrados brancos	
Pavimento existente - pedras			Faixas de pedestre	



MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 01				
PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 02				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 0+000m - Km 1+420m	1:2000	Fevereiro/2024	R1B	01





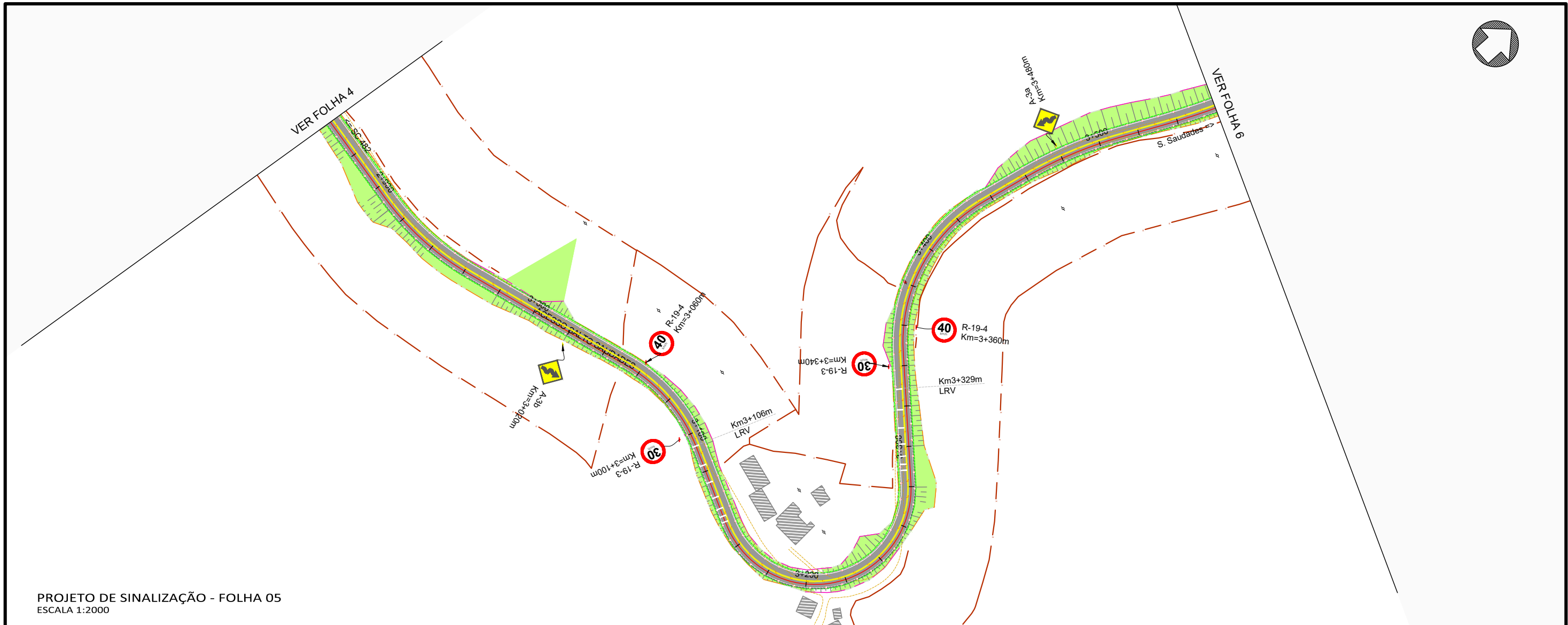
Legenda:

Meio-fio existente	Passeio existente - lajota	Pista projetada	Grama em leiva	Tachas e tachões brancos
Poste existente	Passeio existente - concreto	Faixa compartilhada projetada	Hidrossemeadura	Tachas e tachões amarelos
Poste à remover	Passeio existente - paver	Acesso secundário	Placas com 1 suporte	
Cerca Existente	Eixo projetado	Passeio projetado	Placas com 2 suportes	Tachas e tachões
Muro existente	Meio-fio projetado	Rampas de acesso	Placa em "L"	Cadência Faixa compartilhada: 4m
Edificações	Bordo da pista	Sinalização tátil direcional	Faixas brancas	Cadência rodovia: 8m
Bordo existente	Bordo do acostamento	Sinalização tátil alerta	Faixas amarelas	
Divisa	Meio-fio intransponível projetado		Sinalização vermelha	
Pavimento existente - asfalto			Zebrados brancos	
Pavimento existente - pedras			Faixas de pedestre	

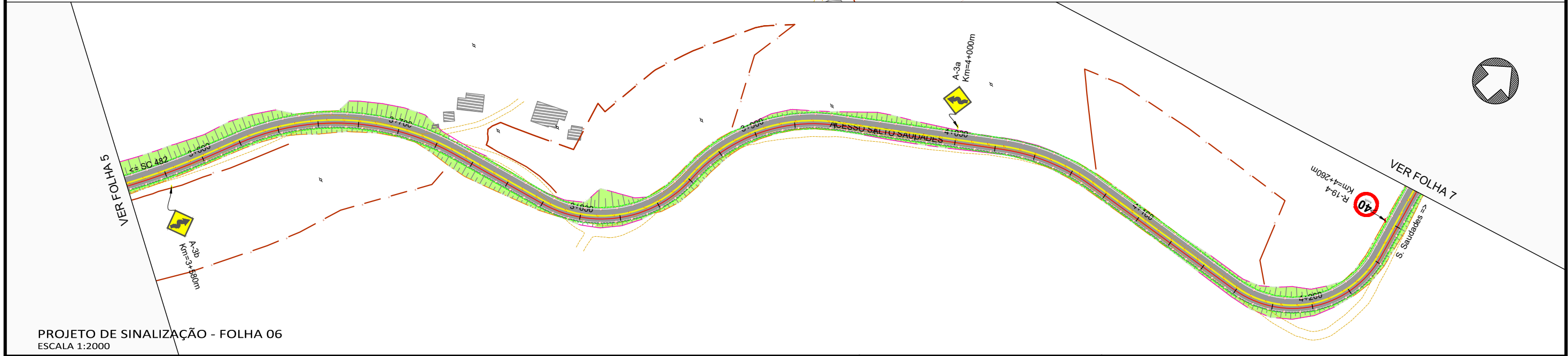


MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODovia: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 03				
PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 04				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 1+420m - Km 2+860m	1:2000	Fevereiro/2024	R1B	02

Formato 420x297mm



PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 05  
ESCALA 1:2000



PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 06  
ESCALA 1:2000

Legenda:

<ul style="list-style-type: none"> <li>-o- Meio-fio existente</li> <li>-o- Poste existente</li> <li>* Poste à remover</li> <li>-o- Cerca Existente</li> <li>-o- Muro existente</li> <li>Edificações</li> <li>Bordo existente</li> <li>Divisa</li> <li>Pavimento existente - asfalto</li> <li>Pavimento existente - pedras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Passeio existente - lajota</li> <li>Passeio existente - concreto</li> <li>Passeio existente - paver</li> <li>Eixo projetado</li> <li>Meio-fio projetado</li> <li>Bordo da pista</li> <li>Bordo do acostamento</li> <li>Meio-fio intransponível projetado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pista projetada</li> <li>Faixa compartilhada projetada</li> <li>Acesso secundário</li> <li>Passeio projetado</li> <li>Rampas de acesso</li> <li>Sinalização tátil direcional</li> <li>Sinalização tátil alerta</li> <li>Faixas brancas</li> <li>Faixas amarelas</li> <li>Sinalização vermelha</li> <li>Zebrados brancos</li> <li>Faixas de pedestre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grama em leiva</li> <li>Hidrossemeadura</li> <li>Placas com 1 suporte</li> <li>Placas com 2 suportes</li> <li>Placa em "L"</li> <li>Faixas brancas</li> <li>Faixas amarelas</li> <li>Sinalização vermelha</li> <li>Zebrados brancos</li> <li>Faixas de pedestre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tachas e tachões brancos</li> <li>Tachas e tachões amarelos</li> </ul> <p>Tachas e tachões Cadência Faixa compartilhada: 4m Cadência rodovia: 8m</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



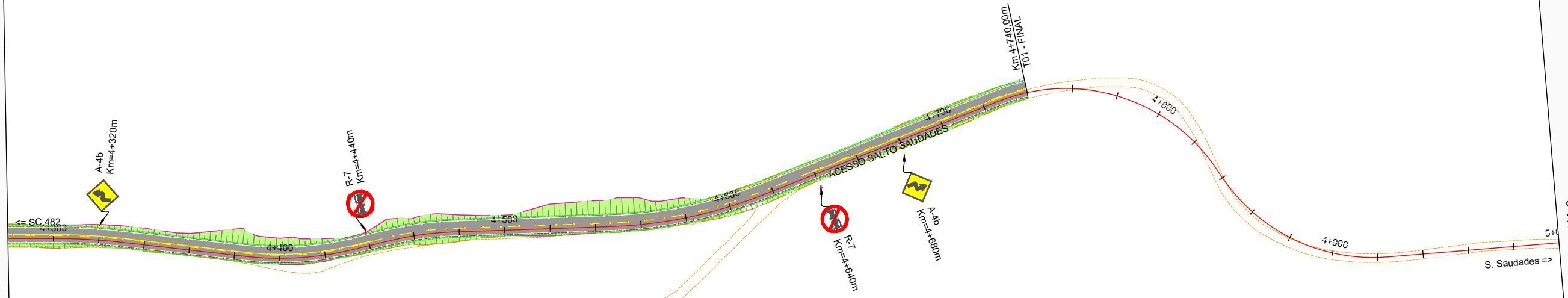
<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 05 PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 06				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 2+860m - Km 4+280m	1:2000	Fevereiro/2024	R1B	03



VER FOLHA 6

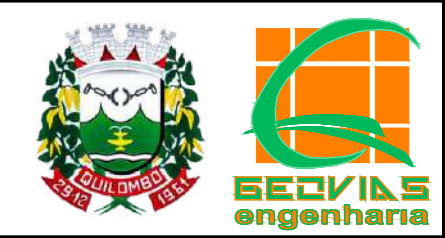
VER FOLHA 8

PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 07  
ESCALA 1:2000



**Legenda:**

-o- Meio-fio existente	Passo existente - lajota	Pista projetada	Grama em leiva	Tachas e tachões brancos
Poste existente	Passo existente - concreto	Faixa compartilhada projetada	Hidrossemeadura	Tachas e tachões amarelos
* Poste à remover	Passo existente - paver	Acesso secundário	Placas com 1 suporte	
Cerca Existente	Eixo projetado	Passo projetado	Placas com 2 suportes	
Muro existente	Meio-fio projetado	Rampas de acesso	Placa em "L"	Tachas e tachões
Edificações	Bordo da pista	Sinalização tátil direcional	Faixas brancas	Cadência Faixa compartilhada: 4m
Bordo existente	Bordo do acostamento	Sinalização tátil alerta	Faixas amarelas	Cadência rodovia: 8m
Divisa	Meio-fio intransponível projetado		Sinalização vermelha	
Pavimento existente - asfalto			Zebrações brancas	
Pavimento existente - pedras			Faixas de pedestre	



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODovia: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE SINALIZAÇÃO - FOLHA 07				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 4+280m - Km 4+740m	1:2000	Fevereiro/2024	R1B	04





---

10.2 *Detalhes*

QUADRO DE PLACAS						
TIPO	DESCRIÇÃO	FORMATO	RODOVIA		RUAS LATERAIS	
			DIMENSÕES	QUANTIDADE	DIMENSÕES	QUANTIDADE
	R1B (Pare) Fundo vermelho, orla branca e texto branco	Octogonal	L= 41,4cm	0 und	L= 33,1cm	1 und
	R7 (Proibido ultrapassar) Fundo branco, orla vermelha e sinais pretos	Circular	D= 100cm	0 und	D= 80cm	14 und
	R1B9-3 (Velocidade máxima permitida - 30Km/h) Fundo branco, orla vermelha e textos pretos	Circular	D= 100cm	0 und	D= 80cm	2 und
	R1B9-4 (Velocidade máxima permitida - 40Km/h) Fundo branco, orla vermelha e textos pretos	Circular	D= 100cm	0 und	D= 80cm	9 und
	A-2a (Curva à esquerda) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	2 und
	A-2b (Curva à direita) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	1 und
	A-3a (Pista sinuosa à esquerda) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	3 und
	A-3b (Pista sinuosa à direita) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	3 und
	A-4a (Curva acentuada em S à esquerda) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	2 und
	A-4b (Curva acentuada em S à direita) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	4 und
	A-7a (Via lateral à esquerda) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	1 und
	A-7b (Via lateral à direita) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	1 und
	A-8 (Interseção em T) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	1 und
	A-15 (Parada obrigatória à frente) fundo amarelo, orla amarela e sinal preto	Quadrada	100x100cm	0 und	80x80cm	1 und

QUADRO DE PLACAS						
TIPO	DESCRIÇÃO	FORMATO	RODOVIA		RUAS LATERAIS	
			DIMENSÕES	QUANTIDADE	DIMENSÕES	QUANTIDADE
	IN 01 TNA 05 - Informativa Fundo marron, orla e texto branco, pictograma preto e seta branca	Retangular	50x235cm	1 und	50x235cm	0 und
	IN 02 TNA 05 - Informativa Fundo marron, orla e texto branco, pictograma preto e seta branca	Retangular	50x235cm	1 und	50x235cm	0 und
	IN 01 TNA 05 - Informativa Fundo marron, orla e texto branco, e pictograma preto	Retangular	50x300cm	1 und	50x235cm	0 und



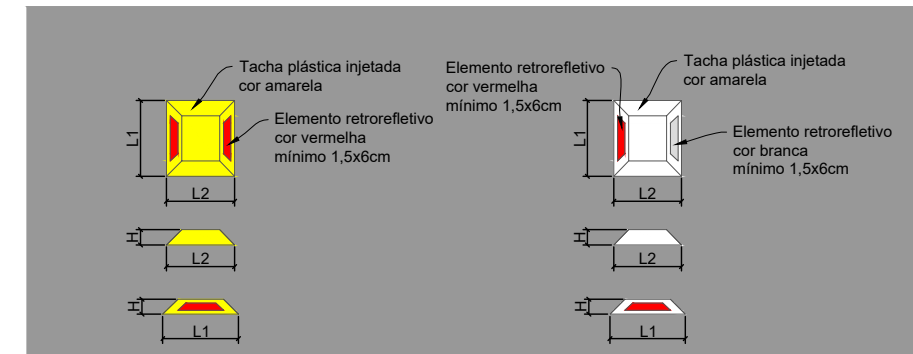
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA SINALIZAÇÃO - FOLHA 01

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	SEM ESCALA	Fevereiro/2024	R1B	SIN01

QUADRO DE PLACAS							
TIPO	DESCRIÇÃO	RODOVIA			RUAS LATERAIS		
		ALTURA	ÁREA	QUANTIDADE	ALTURA	ÁREA	QUANTIDADE
	PEM – Siga em Frente	7,5 m	1,63 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	1,08 m <sup>2</sup>	6 und
	PEM – Vire à Esquerda	7,5 m	2,06 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	1,38 m <sup>2</sup>	1 und
	PEM – Vire à Direita	7,5 m	2,06 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	1,38 m <sup>2</sup>	0 und
	PEM – Siga em Frente ou Vire à Esquerda	7,5 m	2,80 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	1,9 m <sup>2</sup>	1 und
	PEM – Siga em Frente ou Vire à Direita	7,5 m	2,80 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	1,9 m <sup>2</sup>	3 und
	PEM – Retorne à Esquerda	7,5 m	3,40 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	2,26 m <sup>2</sup>	0 und
	PEM – Retorne à Direita	7,5 m	3,40 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	2,26 m <sup>2</sup>	0 und
	MOF	7,5 m	5,71 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	3,8 m <sup>2</sup>	0 und
	IMC	6 m	2,24 m <sup>2</sup>	0 und	4,5 m	1,26 m <sup>2</sup>	0 und
	SIP	6 m	4,32 m <sup>2</sup>	0 und	3,6 m	1,60 m <sup>2</sup>	0 und
	SIF	7,5 m	4,73 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	4,66 m <sup>2</sup>	0 und
	PEM – Siga em Frente ou Vire à Esquerda ou Vire à Direita	7,5 m	3,93 m <sup>2</sup>	0 und	5 m	2,64 m <sup>2</sup>	0 und
	Legenda Pare	4,0 m	2,85 m <sup>2</sup>	0 und	2,4 m	1 m <sup>2</sup>	2 und
	LRV	-	9,24 m <sup>2</sup>	0 und	-	9,24 m <sup>2</sup>	2 und



Dimensão	Mínimo (cm)	Máximo (cm)
L1	9,6	13
L2	7,4	11
H	1,7	2,2



Elemento retrorefletivo cor branca: sentido contrário ao tráfego  
 Elemento retrorefletivo cor amarela: sentido do tráfego  
 As tachas deverão atender aos requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 14.636:2013

DETALHE DAS TACHAS  
 ESCALA 1:10



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

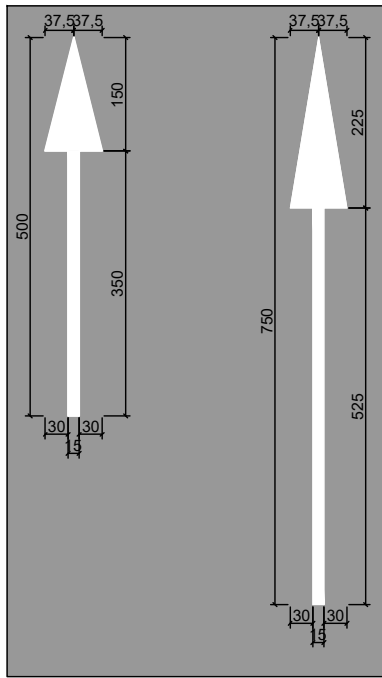
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA SINALIZAÇÃO - FOLHA 02

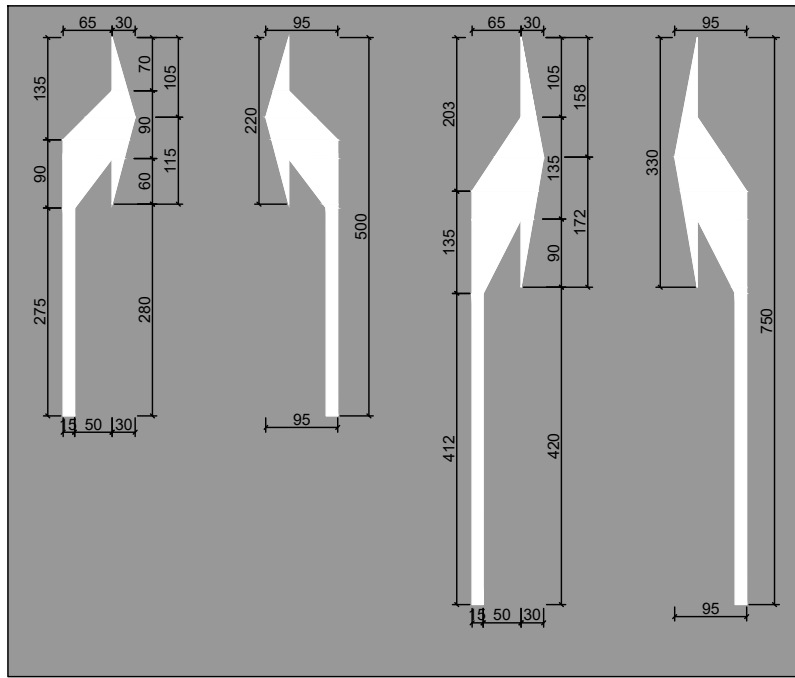
Segmento	Escalas indicadas	Data	Revisão	Folha
-	-	Janeiro/2024	R1A	SIN02



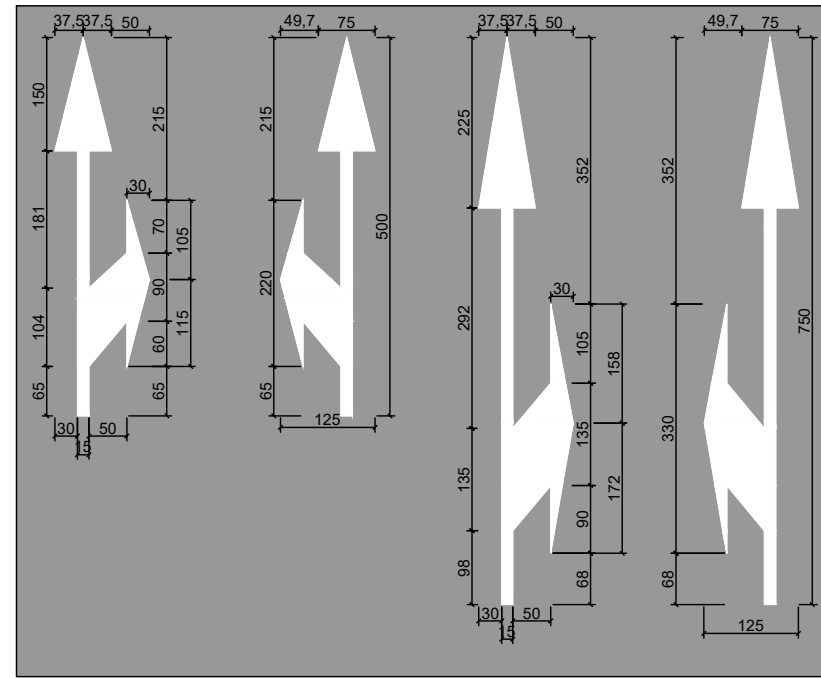
PEM – Siga em Frente



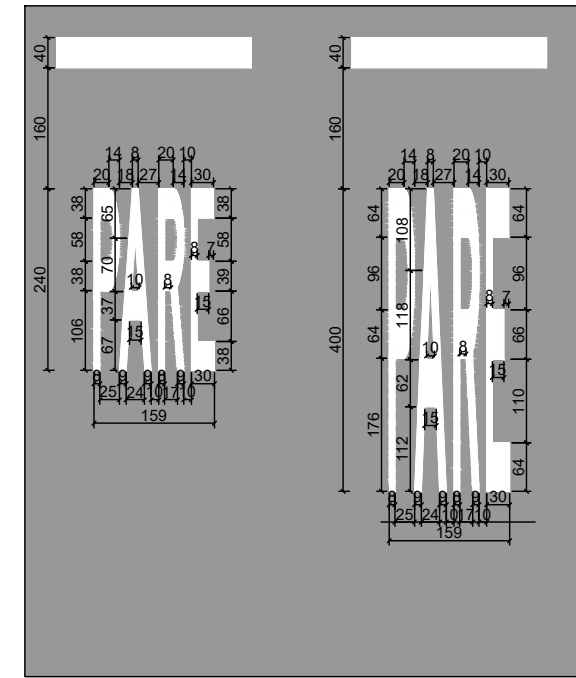
PEM – Vire à Esquerda  
PEM – Vire à Direita



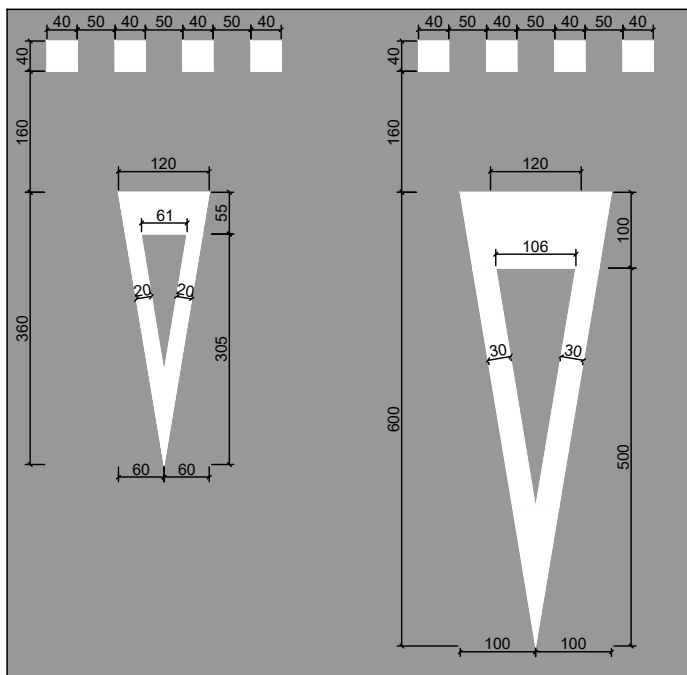
PEM – Siga em Frente ou Vire à Esquerda  
PEM – Siga em Frente ou Vire à Direita



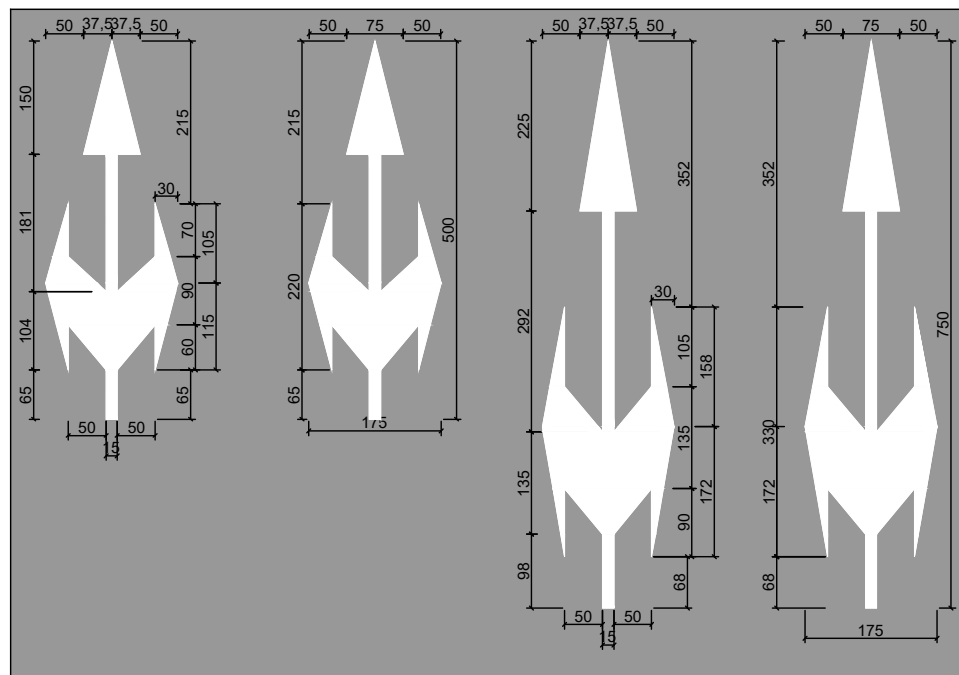
Legenda PARE + LRE



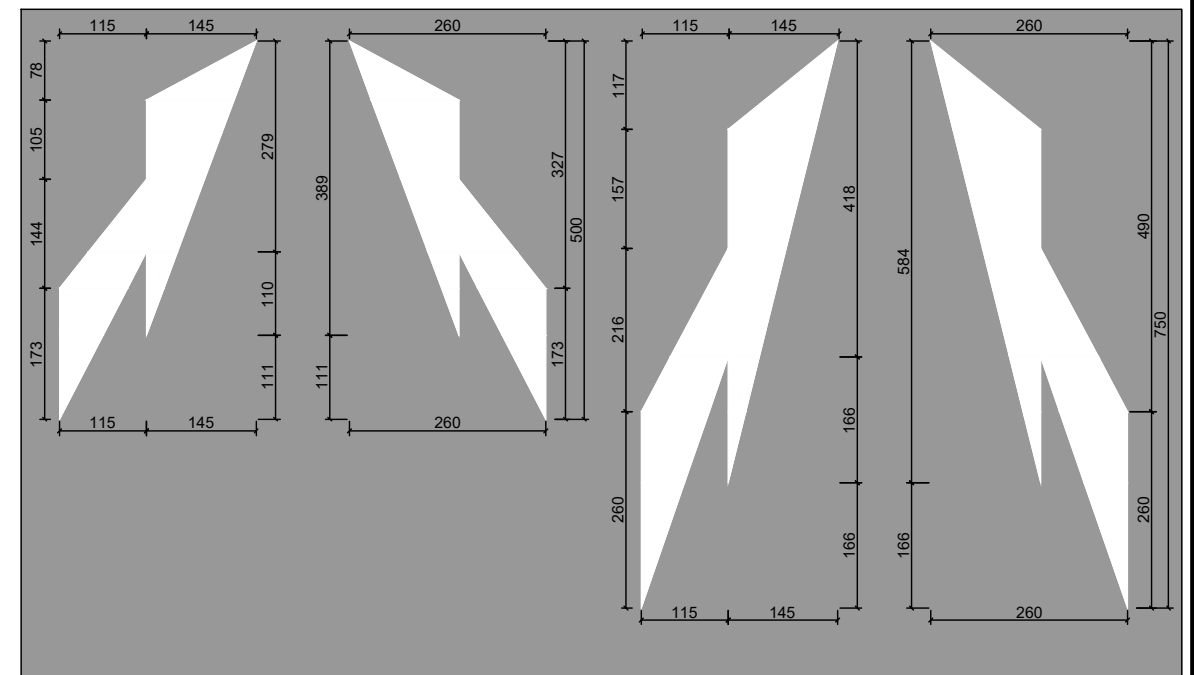
SIP + LDP



PEM – Siga em Frente ou Vire à Esquerda ou Vire à Direita



MOF



DETALHE SETAS E DIZERES  
ESCALA 1:100



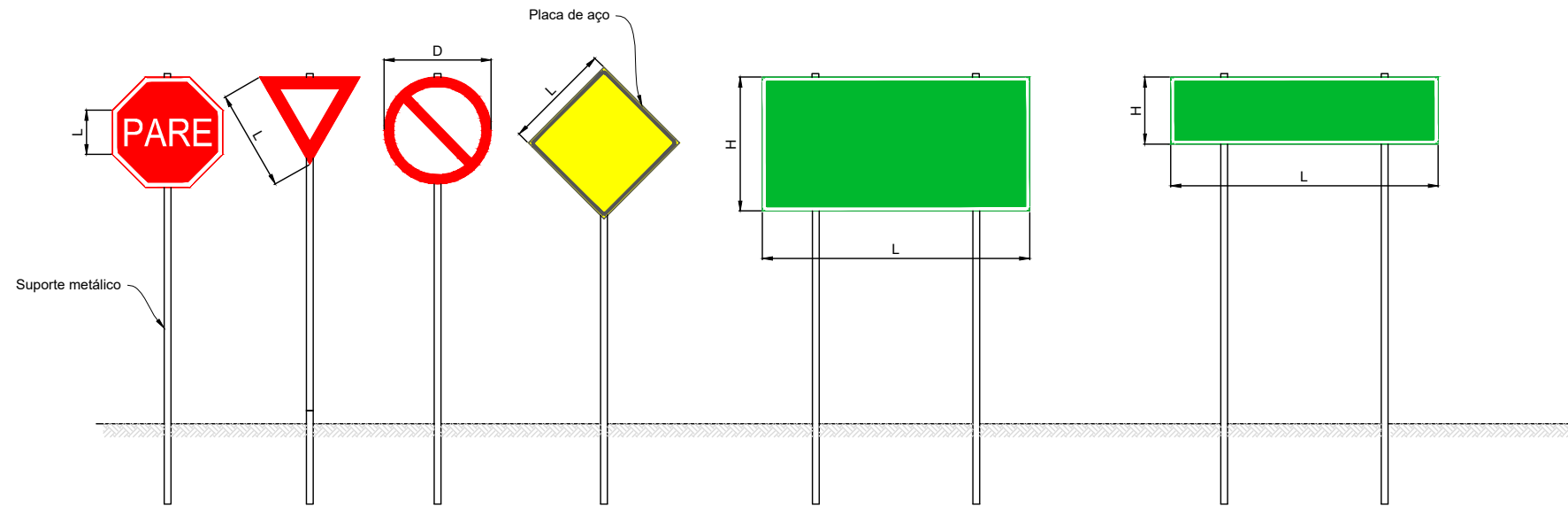
MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
DETALHES DA SINALIZAÇÃO - FOLHA 03

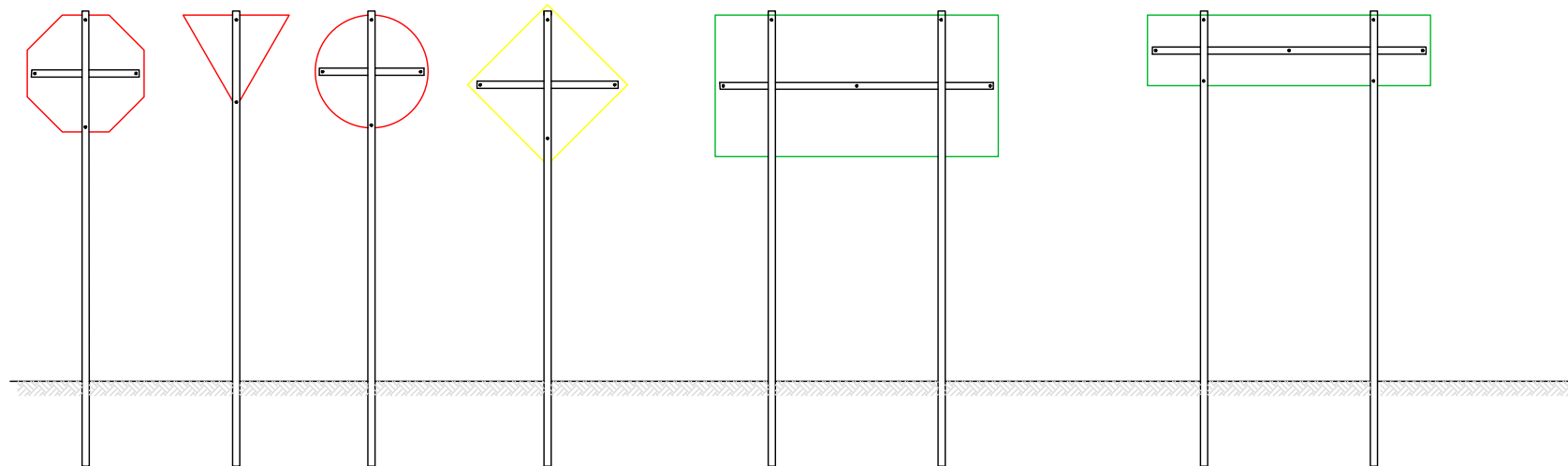
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	1:100	Janeiro/2024	R1A	SIN03

PLACAS FRENTE

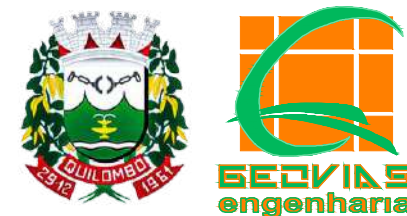


Placa de aço galvanizado em chapa de aço nº 16 em conformidade com a ABNT NBR 11.904:2015  
 Frente em material retrorrefletivo, em consonância com a ABNT NBR 14.644:2021 e ABNT NBR 14.891:2012, com película tipo III + SI (Sinal Impresso) na cor amarela lima-limão fluorescente.  
 Verso em pintura eletrostática a pó ou esmalte sintético fosco preto.  
 Suporte em perfil metálico tipo "C" de aço carbono em conformidade com a ABNT NBR 14.980:2011, componentes galvanizados por imersão para proteção contra corrosão a quente de acordo com a ABNT NBR 6.323:2016  
 O sistema de fixação, parafusos, arruelas, porcas e outros elementos metálicos devem ser galvanizados interna e externamente, conforme ABNT NBR 7.397:2016.  
 As fundações para os suportes de sinalização vertical terrestres e aéreas devem atender ao disposto nas normas ABNT NBR 14.962:2020 e ABNT NBR 14.428:2013, devendo a sua base ser concretada.

PLACAS VERSO

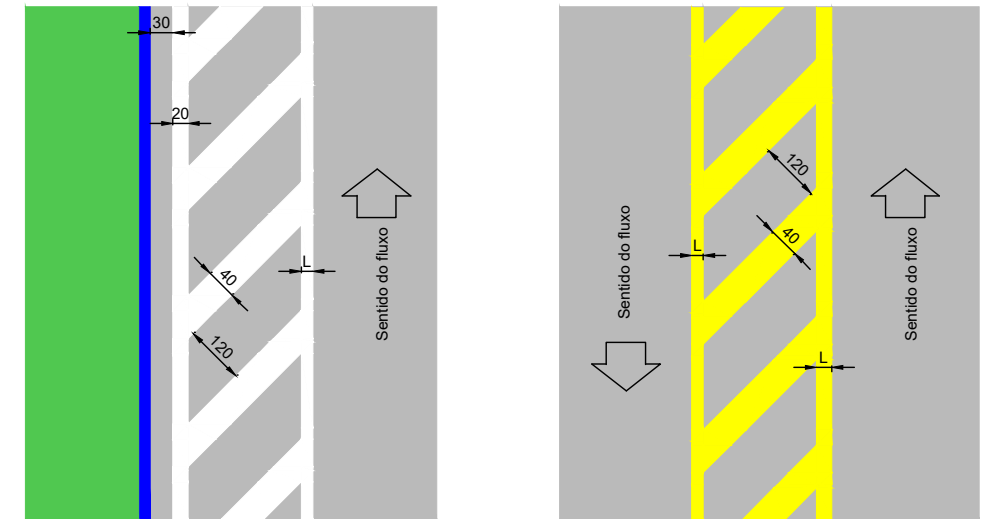
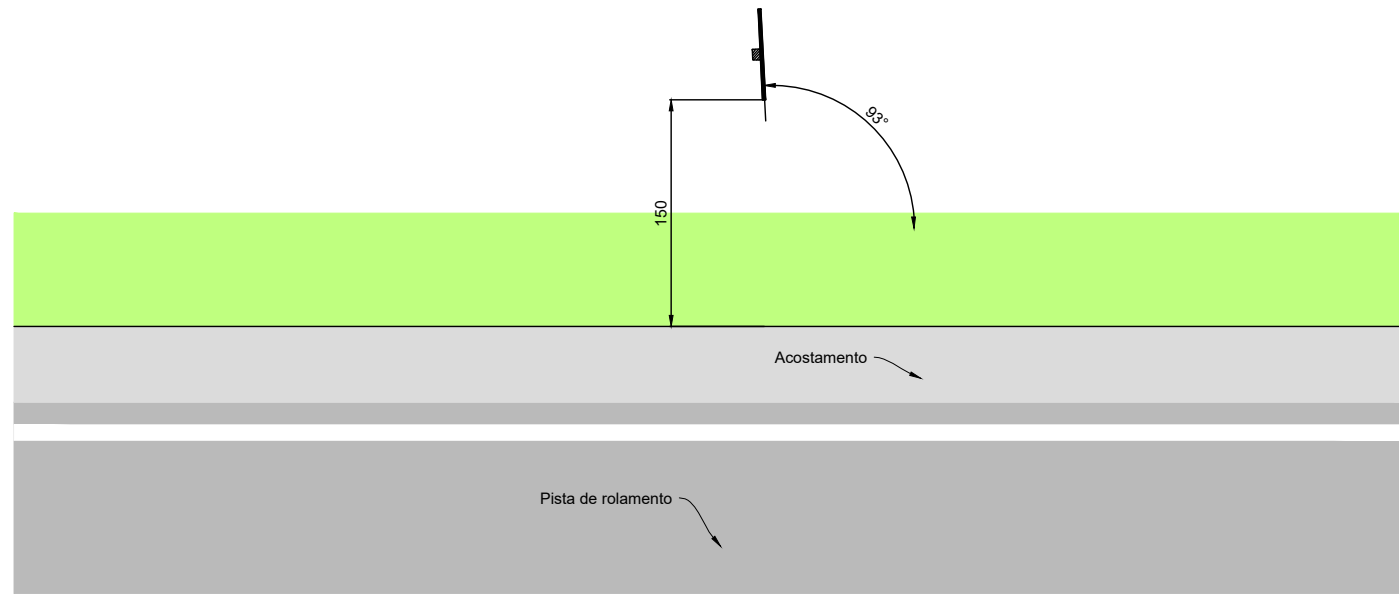


DETALHE DAS PLACAS  
 ESCALA 1:50



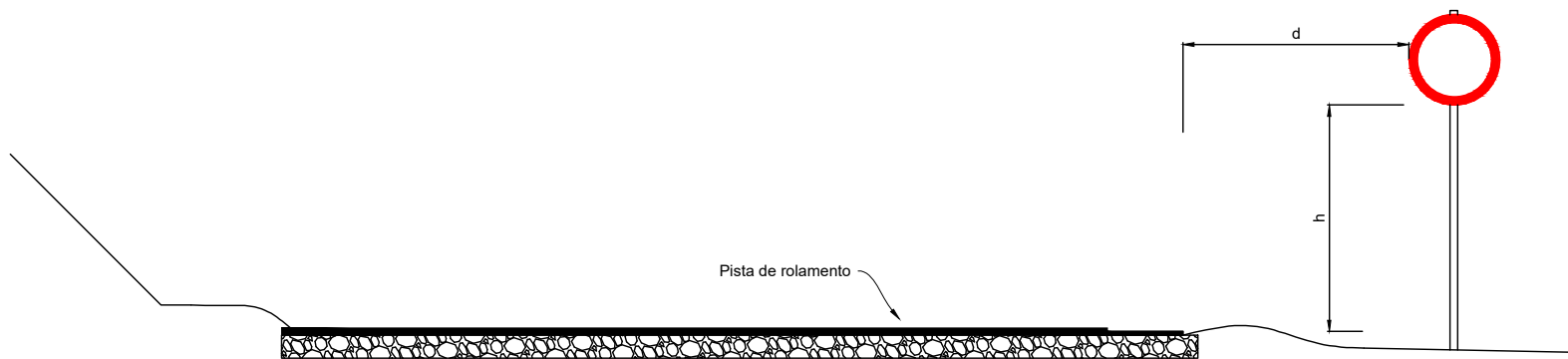
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA SINALIZAÇÃO - FOLHA 04

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	1:50	Janeiro/2024	R1A	SIN04



DIMENSÕES EM CENTÍMETROS  
Pintura de setas e zebraados com termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm

DETALHE PINTURA DE ZEBRADOS  
ESCALA 1:100



	d (m)	h (m)	
PISTAS EM ÁREA RURAL	1,50	1,20	
PISTAS EM URBANA (COM PASSEIO)	0,30	2,10	retas
PISTAS EM URBANA (COM PASSEIO)	0,40	2,10	curvas

DETALHE INSTALAÇÃO DE PLACAS  
ESCALA 1:50



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

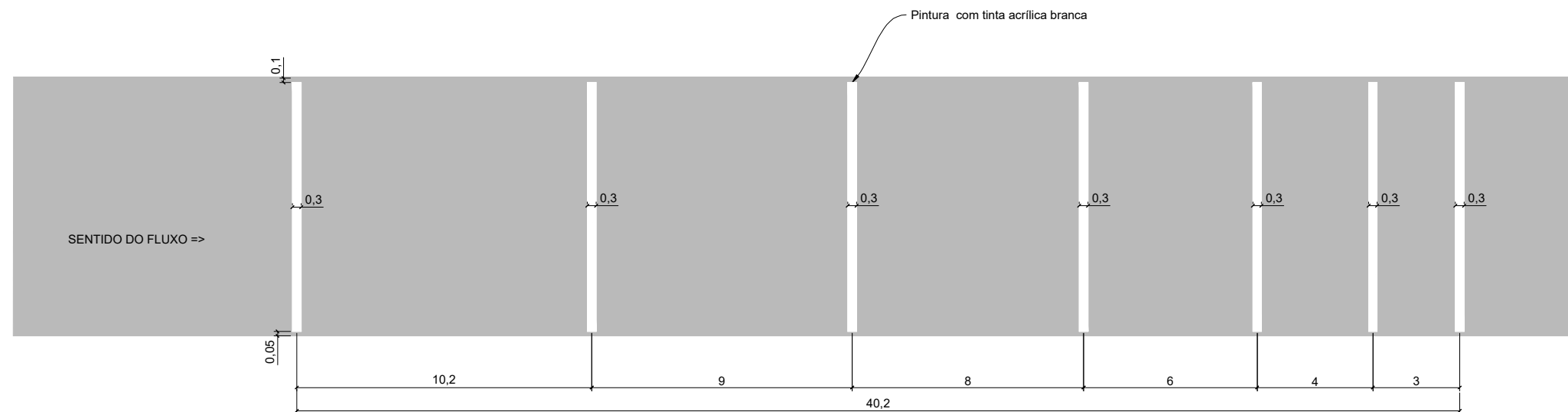
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES DA SINALIZAÇÃO - FOLHA 05

Segmento	Escalas INDICADAS	Data	Revisão	Folha
-	-	Janeiro/2024	R1A	SIN05







- Linhas de estímulo a redução de velocidade (LRV)
- Velocidade inicial: 40Km/h
- Velocidade final: 30Km/h

DETALHE LINHAS DE ESTÍMULO DE REDUÇÃO DE VELOCIDADE (LRV)  
 ESCALA 1:100



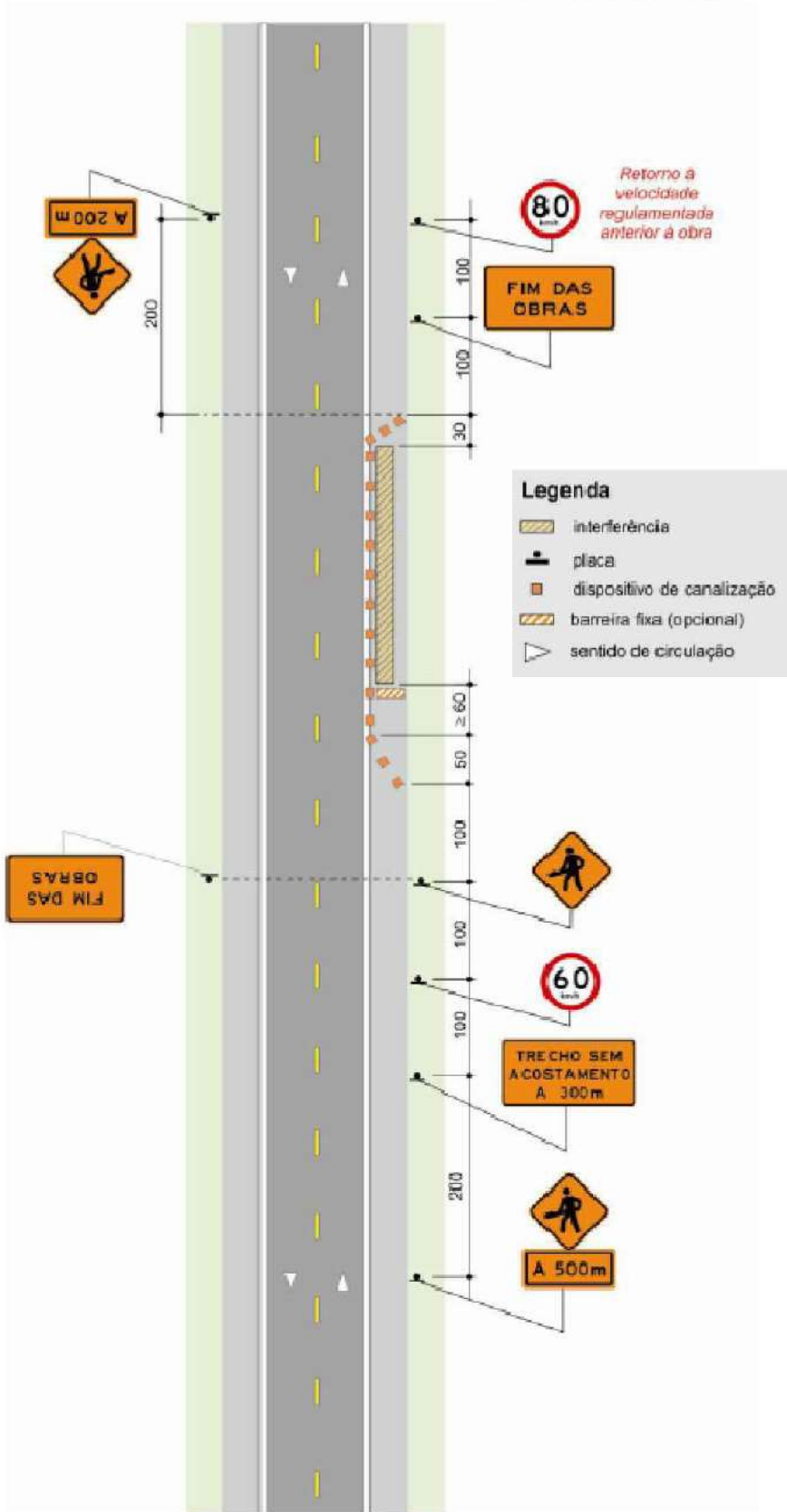
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

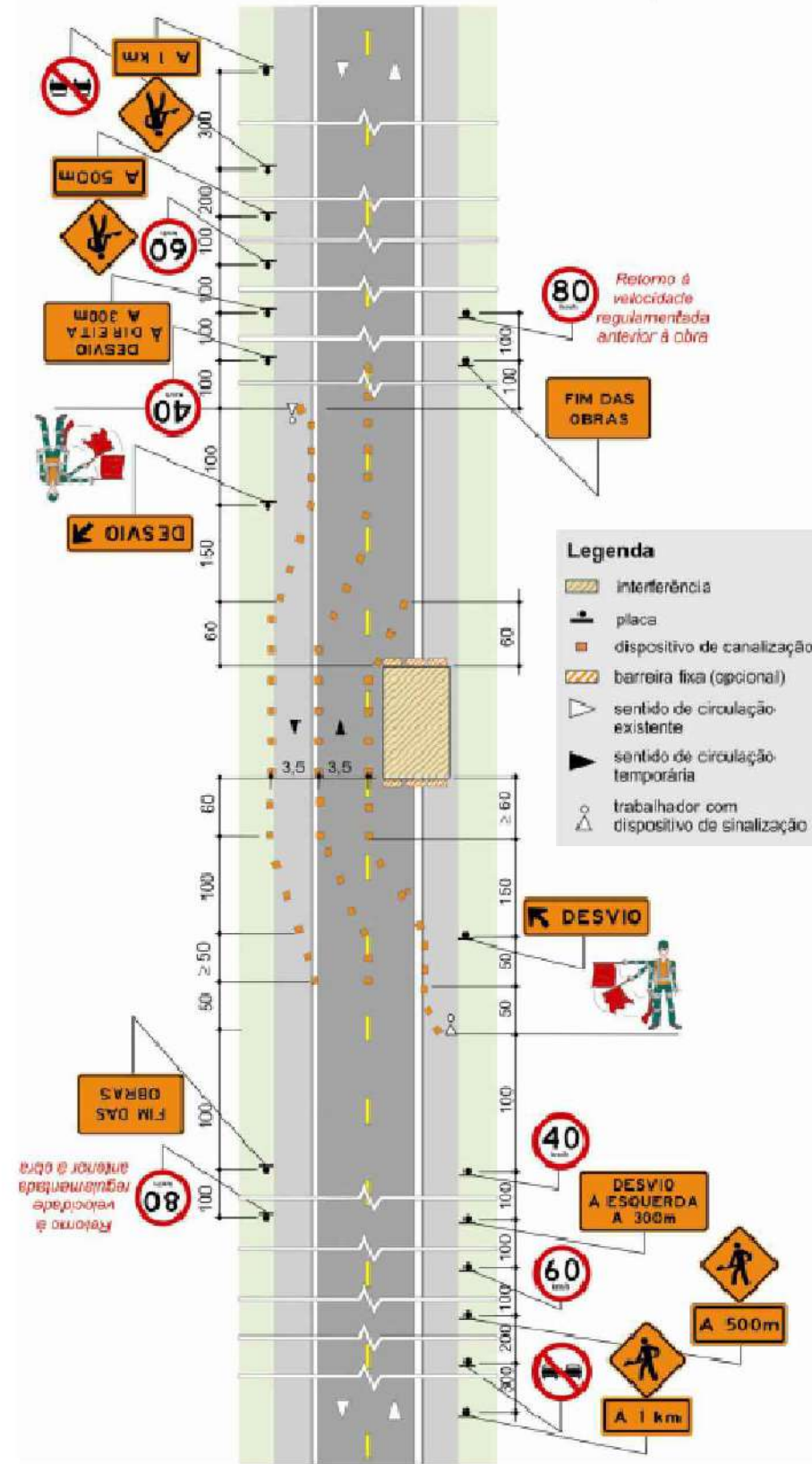
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHES DA SINALIZAÇÃO - FOLHA 07

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	SEM ESCALA	Janeiro/2024	R1A	SIN07

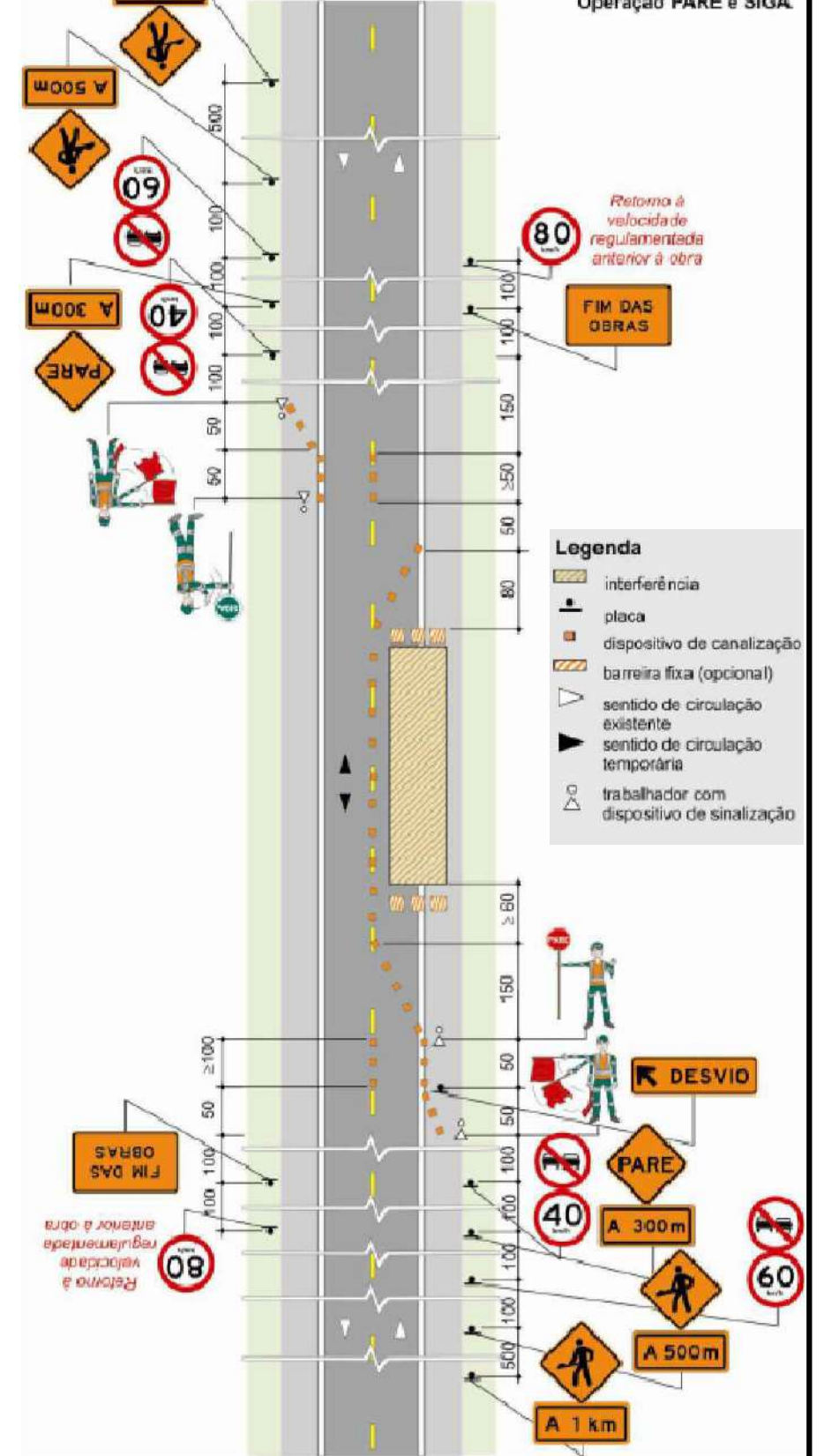
**VIA RURAL  
PROJETO - TIPO 1  
PISTA SIMPLES  
Bloqueio no acostamento**



**VIA RURAL  
PROJETO - TIPO 2  
PISTA SIMPLES  
Bloqueio de meia pista com desvio pelo acostamento**



**VIA RURAL  
PROJETO - TIPO 3  
PISTA SIMPLES  
Bloqueio de meia pista com passagem alternada  
Operação PARE e SIGA**



- \* Projetos de sinalização de obras conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN - Volume VII - Sinalização Temporária.
- \* A obra deve começar pela terraplenagem, inicialmente em um lado da pista e após concluída no outro lado, utilizando o projeto Tipo 1.
- \* Posteriormente devem ser executados os serviços que envolvem obras no acostamento, utilizando o projeto Tipo 02.
- \* Após concluídas as obras no acostamento e fora da pista, inclusive a pavimentação, o tráfego deve ser desviado conforme o projeto tipo 03.
- \* As dimensões das placas e sua diagramação devem ser obtidas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN - Volume VII - Sinalização Temporária.
- \* A programação de interrupção da pista deverá ser discutida com a fiscalização e com as autoridades competentes.
- \* Os projetos tipo apresentados são uma proposta, a construtora deverá elaborar o seu projeto de sinalização de obras com base no seu PGR e sua equipe de segurança.
- \* O trecho previsto de interferência é de 500m.



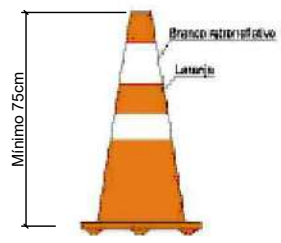
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
SINALIZAÇÃO DE OBRAS - FOLHA 01**

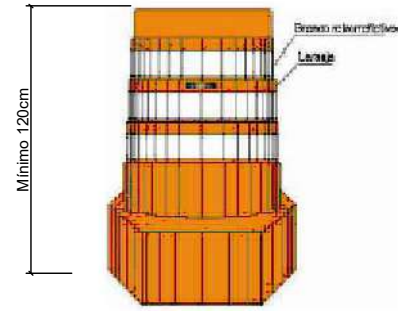
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	SEM ESCALA	Janeiro/2024	R1A	SIND8





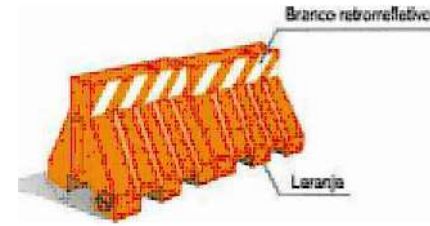
Velocidade (km/h)	Espaçamento - d (m)
$V \leq 40$	3
$40 < V \leq 60$	6
$60 < V \leq 100$	10
$100 < V \leq 120$	15

CONE - CARACTERÍSTICAS E ESPAÇAMENTO

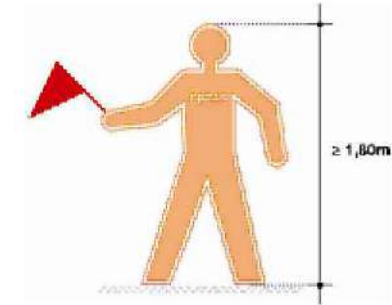


Velocidade (km/h)	Espaçamento - d (m)
$V \leq 40$	5
$40 < V \leq 60$	8
$60 < V \leq 100$	10
$100 < V \leq 120$	15

TAMBOR - CARACTERÍSTICAS E ESPAÇAMENTO



BARREIRA PLÁSTICA



BONECO SINALIZADOR

O boneco sinalizador é um dispositivo que pode ser utilizado em substituição ao trabalhador com bandeira, servindo de alerta aos motoristas em situação de emergência ou em obra ou serviço de curta duração. **Não deve** ser utilizado no período noturno.



OPERAÇÃO COM BANDEIRA SINALIZADORA

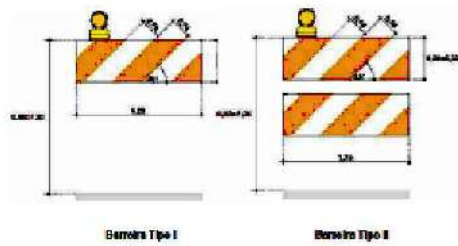
Utilizar para melhoria da segurança viária como, por exemplo, nos casos de:

- má visibilidade da intervenção;
- necessidade de interrupção de fluxo;
- alerta prévio em operação "PARE E SIGA";
- via com alto volume de tráfego e alta velocidade;
- alerta quanto à aproximação de fila de retenção de veículos.

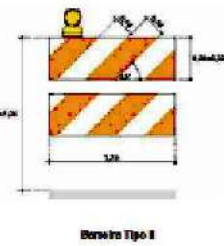
O trabalhador com bandeira deve atender ao disposto na introdução deste capítulo e deve:

- posicionar-se em local visível e fora da área destinada à circulação de veículos;
- colocar-se de frente para o fluxo de tráfego, elevando e abaixando seguidamente a bandeira, conforme ilustrado;
- transmitir aos motoristas sinais uniformes e precisos, de rápida compreensão;
- no acompanhamento de final de fila, deslocar-se de forma segura, evitando correr;

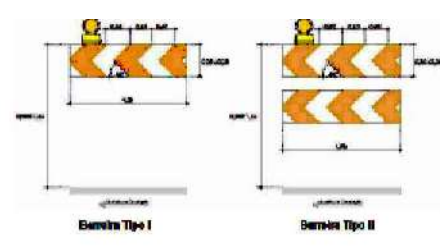
Caso o trabalho necessite prosseguir no período noturno, a bandeira deve ser substituída por bastão luminoso vermelho.



Barreira Tipo I



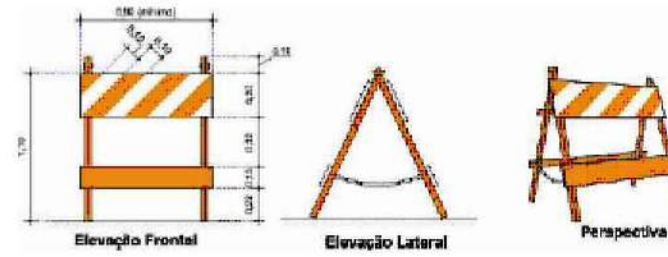
Barreira Tipo II



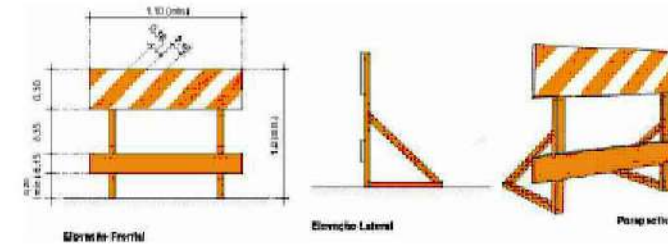
Barreira Tipo I



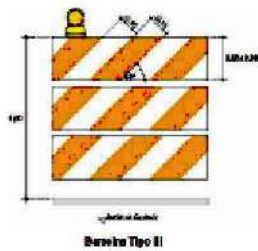
Barreira Tipo II



BARREIRA MÓVEL EM CAVALETE ARTICULADO

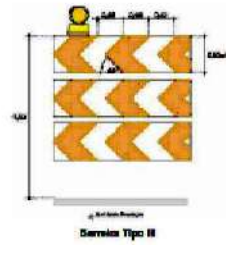


BARREIRA MÓVEL EM CAVALETE RÍGIDO



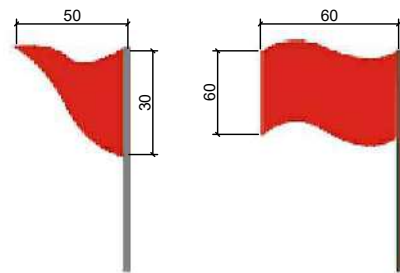
Barreira Tipo A

BARREIRAS PADRÃO A



Barreira Tipo B

BARREIRAS PADRÃO B



BANDEIRA SINALIZADORA



OPERAÇÃO PARE E SIGA

O trabalhador que executa a operação com a placa "PARE e SIGA" deve:

- posicionar-se em local visível e fora da área destinada à circulação de veículos;
- colocar-se de frente para o fluxo de tráfego;
- portar equipamento de rádio comunicação;



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
SINALIZAÇÃO DE OBRAS - FOLHA 02

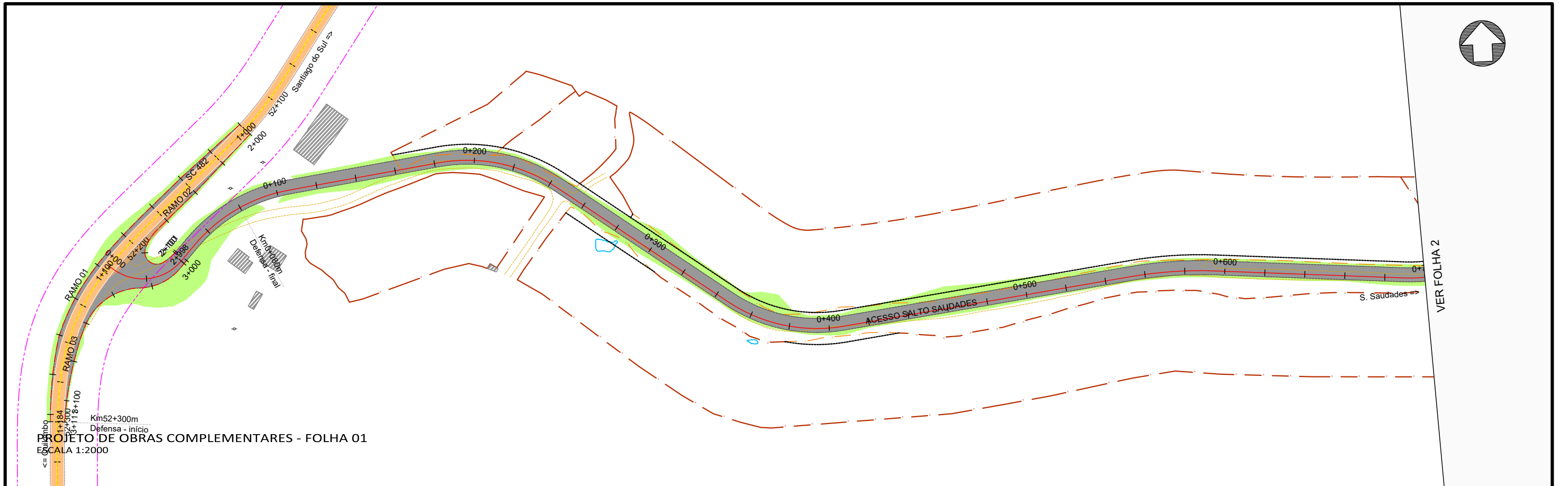
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	SEM ESCALA	Janeiro/2024	R1A	S1009



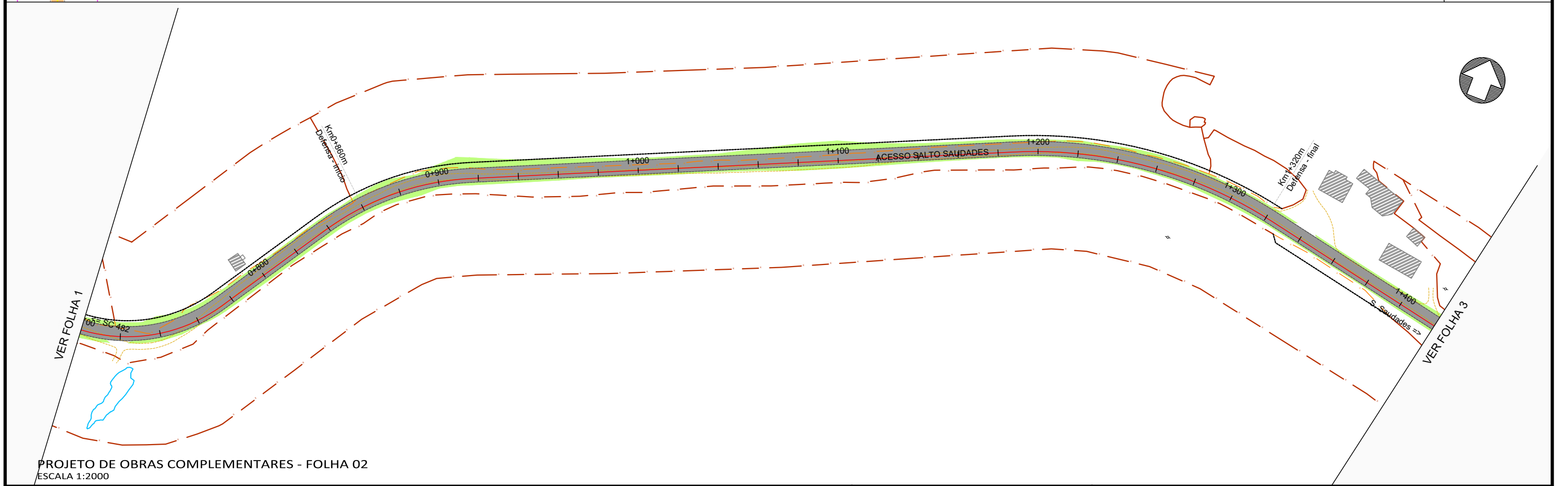
---

11 PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES

11.1 Plantas



PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 01  
 ESCALA 1:2000



PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 02  
 ESCALA 1:2000

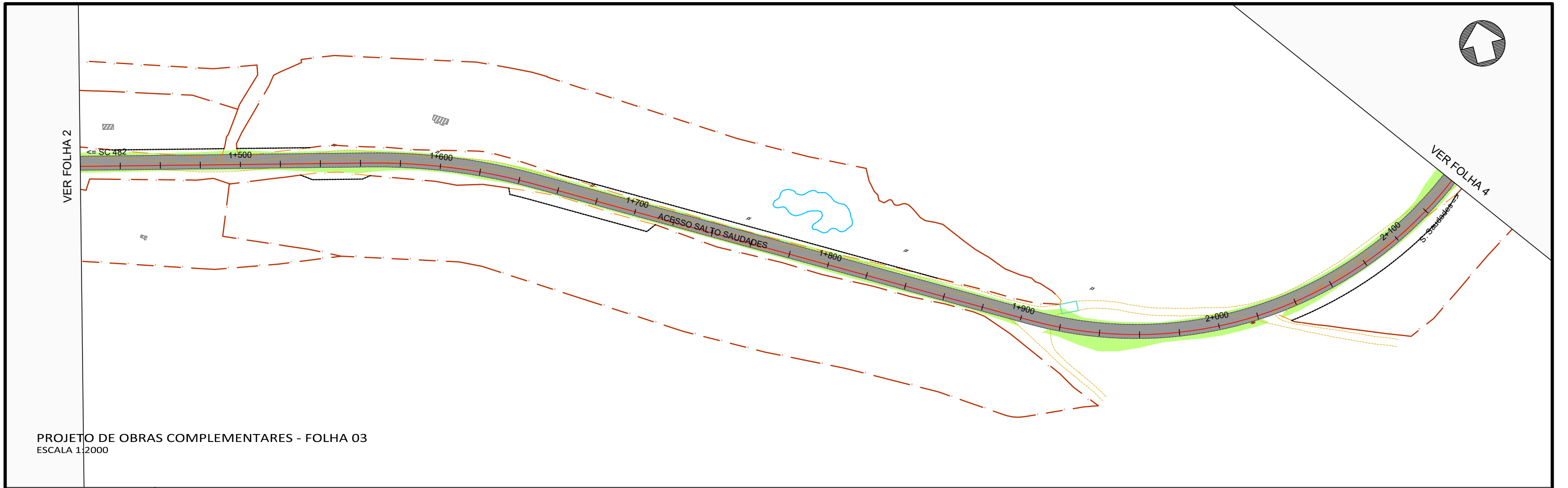
Legenda:

-o- Meio-fio existente	Passo existente - lajota	Pista projetada	Grama em leiva
Poste existente	Passo existente - concreto	Faixa compartilhada projetada	Hidrossemeadura
Poste à remover	Passo existente - paver	Estacionamento	Cerca nova
Cerca Existente	Eixo projetado	Passo projetado	Cerca remover
Muro existente	Meio-fio projetado	Rampas de acesso	Mureta de blocos
Edificações	Bordo da pista	Sinalização tátil direcional	Muro à remover
Bordo existente	Bordo do acostamento	Sinalização tátil alerta	Meio-fio à remover
Divisa	Meio-fio intransponível projetado		Defensa metálica
Pavimento existente - asfalto	Pavimento pedras a remover		Guarda rodas
Pavimento existente - pedras	Pavimento asfáltico à remover		Ponto de ônibus

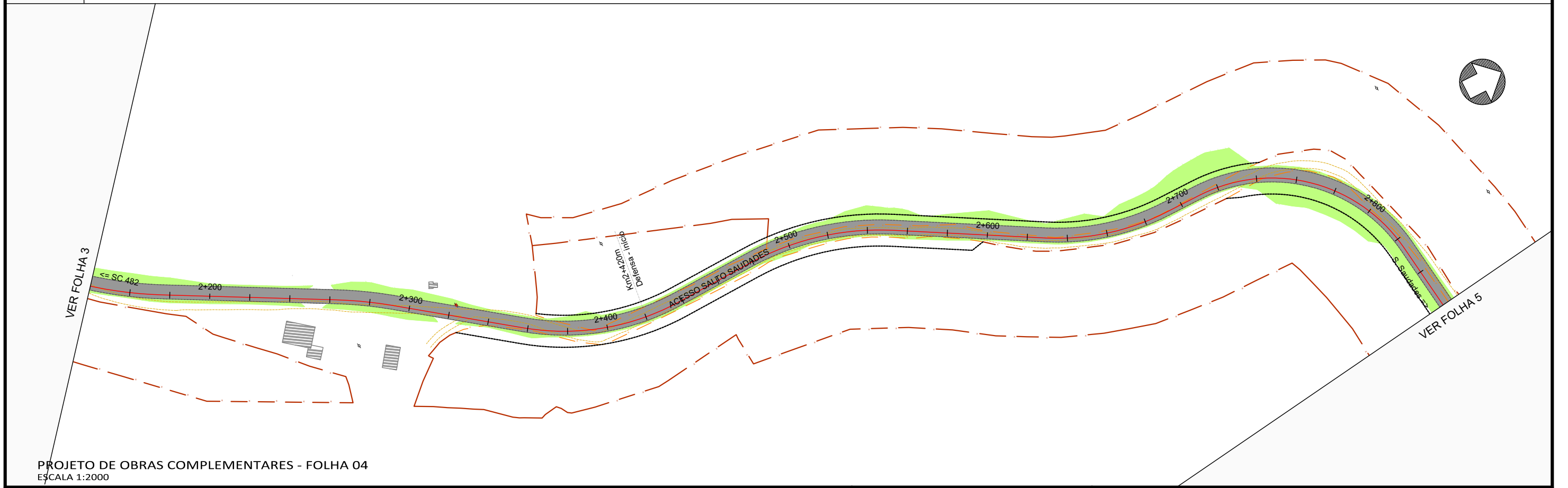


MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 01				
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 02				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 0+000m - Km 1+420m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	01





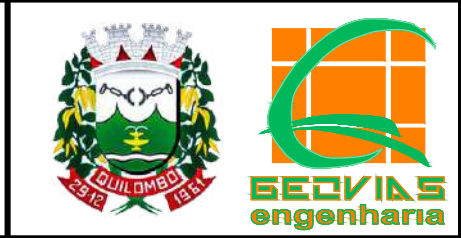
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 03  
ESCALA 1:2000



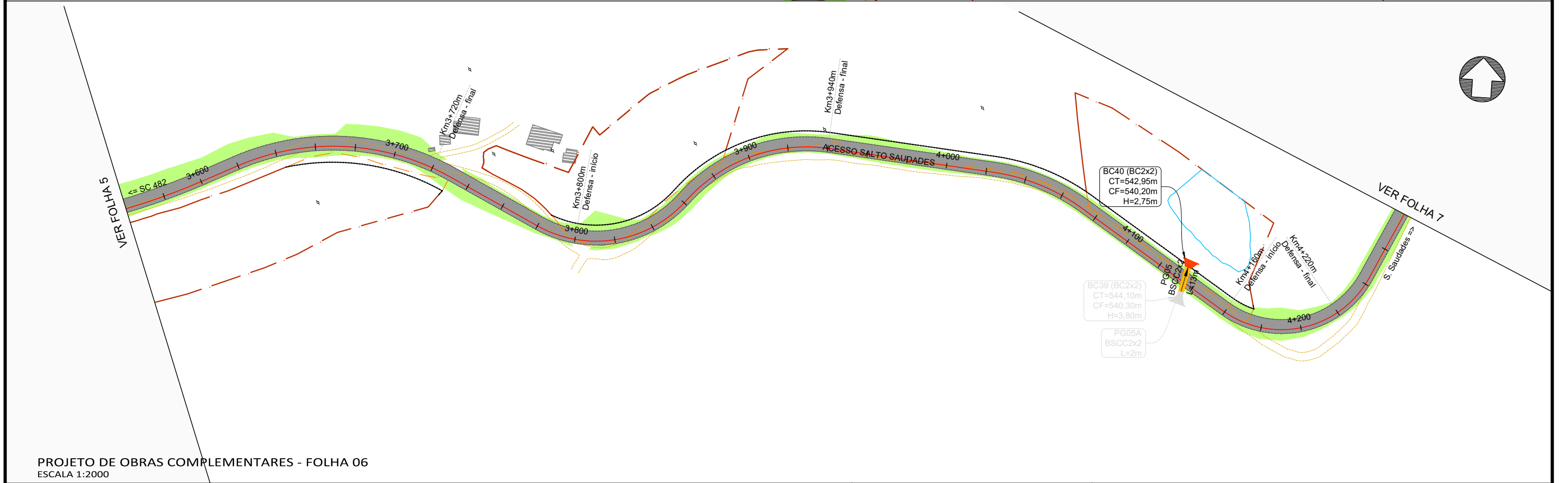
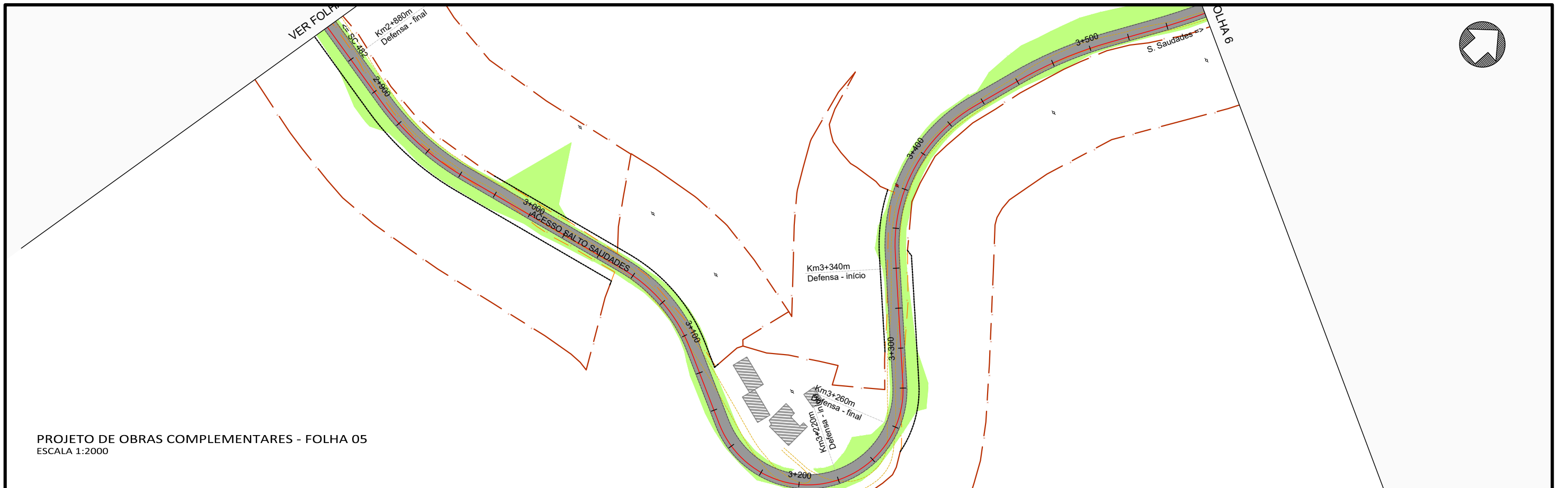
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 04  
ESCALA 1:2000

Legenda:

-o- Meio-fio existente	Passo existente - lajota	Pista projetada	Grama em leiva
Poste existente	Passo existente - concreto	Faixa compartilhada projetada	Hidrossemeadura
* Poste à remover	Passo existente - paver	Estacionamento	Cerca nova
Cerca Existente	Eixo projetado	Passo projetado	Cerca remover
Muro Existente	Meio-fio projetado	Rampas de acesso	Mureta de blocos
Edificações	Bordo da pista	Sinalização tátil direcional	Muro à remover
Bordo existente	Bordo do acostamento	Sinalização tátil alerta	Meio-fio à remover
Divisa	Meio-fio intransponível projetado	Defensa metálica	Guarda rodas
Pavimento existente - asfalto	Pavimento pedras a remover	Ponto de ônibus	
Pavimento existente - pedras	Pavimento asfáltico à remover		



MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 03				
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 04				
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 1+420m - Km 2+860m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	02



**Legenda:**

-o-	Meio-fio existente	█	Passeio existente - lajota	█	Pista projetada	█	Grama em leiva
-o-	Poste existente	█	Passeio existente - concreto	█	Faixa compartilhada projetada	█	Hidrossemeadura
*	Poste à remover	█	Passeio existente - paver	█	Estacionamento	█	Cerca nova
—	Cerca Existente	█	Eixo projetado	█	Passeio projetado	█	Cerca remover
—	Muro existente	█	Meio-fio projetado	█	Rampas de acesso	█	Mureta de blocos
█	Edificações	█	Bordo da pista	█	Sinalização tátil direcional	█	Muro à remover
—	Bordo existente	█	Bordo do acostamento	█	Sinalização tátil alerta	█	Meio-fio à remover
—	Divisa	█	Meio-fio intransponível projetado	█	Defensa metálica	█	Guarda rodas
█	Pavimento existente - asfalto	█	Pavimento pedras a remover	█	Ponto de ônibus	█	
█	Pavimento existente - pedras	█	Pavimento asfáltico à remover	█		█	



<b>MUNICÍPIO DE QUILOMBO</b>				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
<b>ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01</b>				
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 05				
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 06				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
Km 2+860m - Km 4+280m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	03



VER FOLHA 6

VER FOLHA 8

PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 07  
ESCALA 1:2000



- Legenda:
- - - Meio-fio existente
  - o- Poste existente
  - \* Poste à remover
  - Cerca Existente
  - Muro existente
  - Edificações
  - Bordo existente
  - Divisa
  - Pavimento existente - asfalto
  - Pavimento existente - pedras

- Passeio existente - lajota
- Passeio existente - concreto
- Passeio existente - paver
- Eixo projetado
- Meio-fio projetado
- Bordo da pista
- Bordo do acostamento
- Meio-fio intransponível projetado
- Pavimento pedras a remover
- Pavimento asfáltico à remover

- Pista projetada
- Faixa compartilhada projetada
- Estacionamento
- Passeio projetado
- Rampas de acesso
- Sinalização tátil direcional
- Sinalização tátil alerta

- Grama em leiva
- Hidrossemeadura
- Cerca nova
- Cerca remover
- Mureta de blocos
- Muro à remover
- Meio-fio à remover
- Defensa metálica
- Guarda rodas
- Ponto de ônibus



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES - FOLHA 07

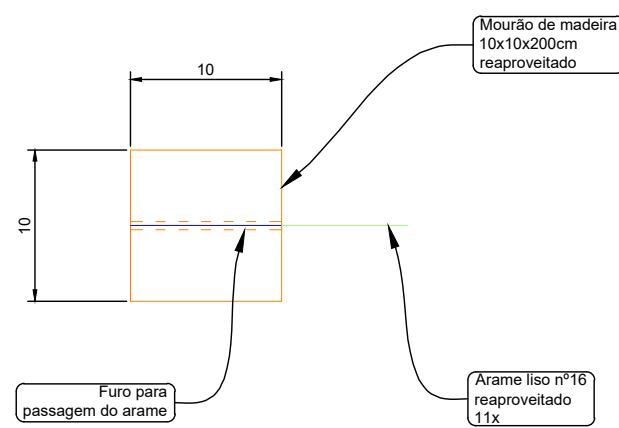
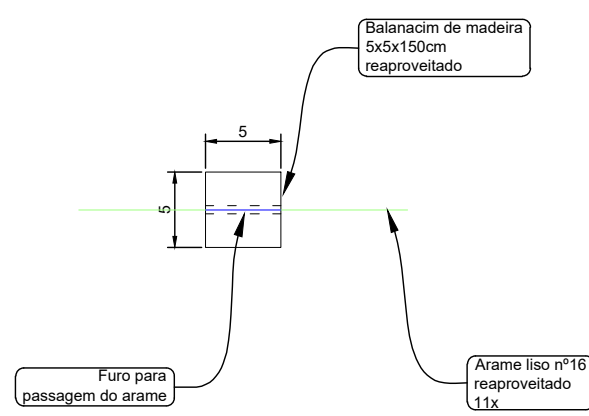
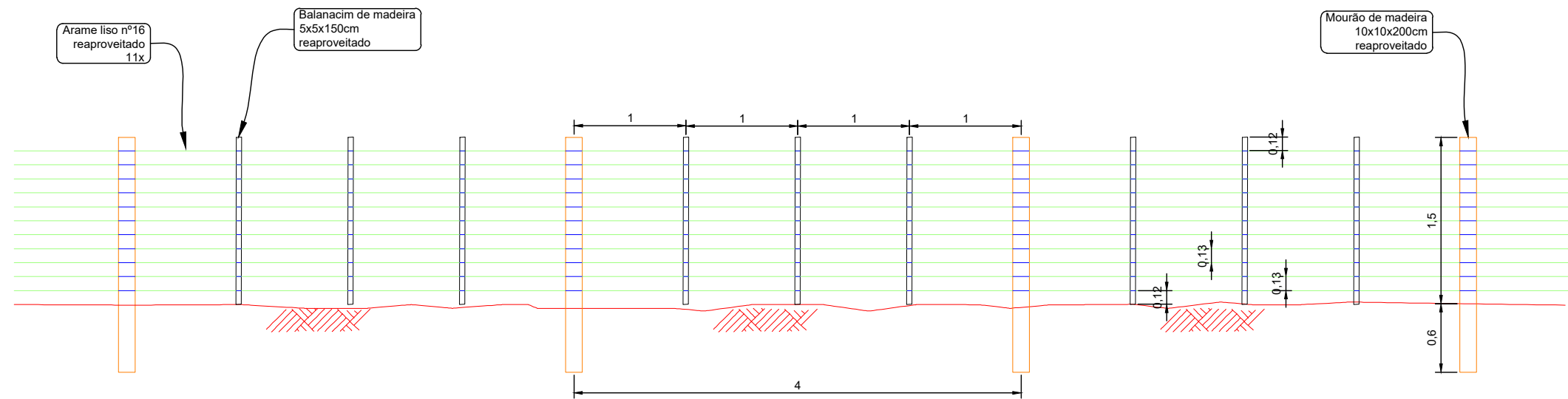
Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
Km 4+280m - Km 4+740m	1:2000	Janeiro/2024	R1A	04



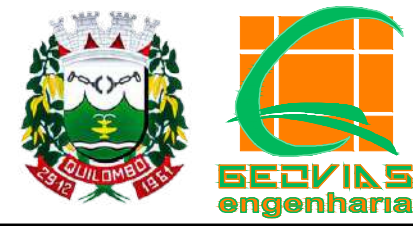


---

11.2 *Detalhes*



DETALHE RECOMPOSIÇÃO DE CERCAS  
 ESCALA 1:50



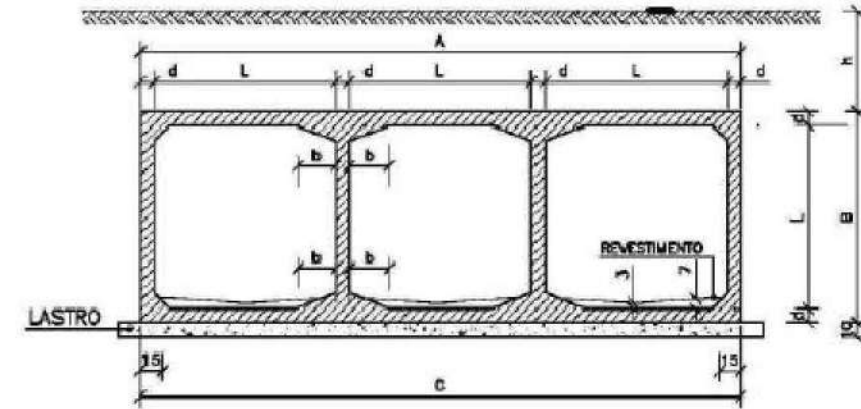
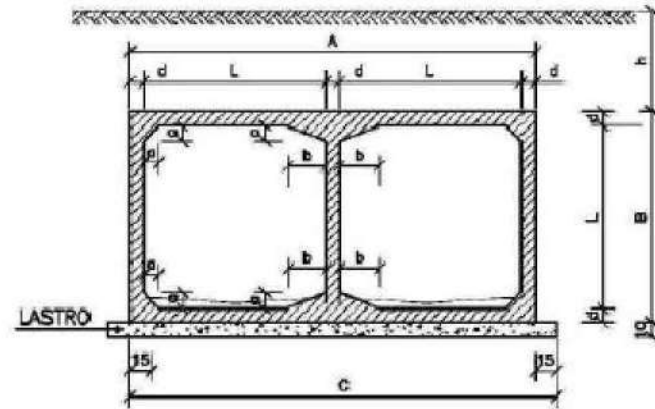
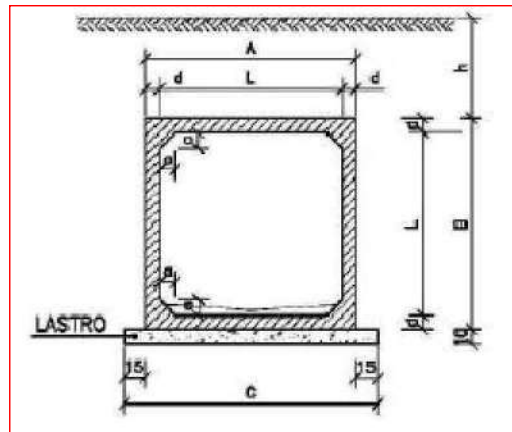
**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**  
 RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m  
**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
 DETALHE - RECOMPOSIÇÃO DE CERCAS EXISTENTES

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	1:50	Janeiro/2024	R1A	OCO1

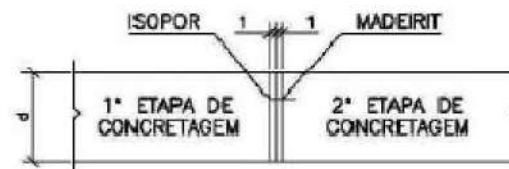
## TABELA DAS DIMENSÕES E DOS QUANTITATIVOS DOS MATERIAIS PARA AS GALERIAS

SEÇÃO L = 160		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		0,09	0,10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,18	0,18	0,19	0,24	0,24	0,24	0,30	0,31	0,29	0,33	0,36	0,33	0,39	0,43
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	180	345	510	180	345	510	180	345	510	180	345	510	190	345	510	190	360	530	190	360	530
B	cm	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	190	180	180	190	190	190	190	190	190
C	cm	210	375	540	210	375	540	210	375	540	210	375	540	220	375	540	220	390	560	220	390	560
a	cm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	20	20	20
LASTRO	m <sup>2</sup>	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,21	0,38	0,54	0,22	0,38	0,54	0,22	0,39	0,56	0,22	0,39	0,56
FORMA	m <sup>2</sup>	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,10	12,20	16,50	8,25	12,20	16,50	8,25	12,20	16,40	8,25	12,20	16,40
CONCRETO	m <sup>3</sup>	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,01	1,79	2,57	1,41	1,79	2,57	1,41	2,52	3,64	1,41	2,52	3,64
REVESTIMENTO	m <sup>2</sup>	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23	0,08	0,15	0,23

SEÇÃO L = 200		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		0,09	0,13	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,23	0,23	0,20	0,26	0,27	0,25	0,32	0,33	0,29	0,36	0,36	0,34	0,41	0,44
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	230	445	660	230	445	660	240	445	660	240	460	680	250	460	680	250	475	700	250	475	700
B	cm	230	230	230	230	230	230	240	230	230	240	240	240	250	240	240	250	250	250	250	250	250
C	cm	260	475	690	260	475	690	270	475	690	270	490	710	280	490	710	280	505	730	280	505	730
a	cm	10	10	10	10	10	10	15	10	10	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
b	cm	---	30	30	---	30	30	---	30	30	---	45	45	---	45	45	---	45	45	---	45	45
d	cm	15	15	15	15	15	15	20	15	15	20	20	20	25	20	20	25	25	25	25	25	25
LASTRO	m <sup>2</sup>	0,26	0,48	0,69	0,26	0,48	0,69	0,27	0,48	0,69	0,27	0,49	0,71	0,28	0,49	0,71	0,28	0,51	0,73	0,28	0,51	0,73
FORMA	m <sup>2</sup>	10,60	16,60	22,00	10,60	16,60	22,00	10,80	16,60	22,00	10,80	16,20	21,90	10,90	16,20	21,90	10,90	16,40	22,10	10,90	16,40	22,10
CONCRETO	m <sup>3</sup>	1,31	2,32	3,32	1,31	2,32	3,32	1,81	2,32	3,32	1,81	3,22	4,64	2,30	3,22	4,64	2,30	4,10	5,82	2,30	4,10	5,82
REVESTIMENTO	m <sup>2</sup>	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30	0,10	0,20	0,30



DETALHE DA JUNTA DE DILATAÇÃO



**NOTAS:**

- 1 - Concreto com f<sub>ck</sub> ≥ 15 MPa.
- 2 - Lastro concreto magro.
- 3 - Revestimento: argamassa de cimento e areia (1:3).
- 4 - Fazer junta dilatação a cada 10,00m.
- 5 - Veículo classe 45.

Nomenclatura : h - Altura do atarrio sobre a galeria.

6 - Após a concretagem da 2ª etapa, deverão retirados os madeirites da junta de dilatação.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
PASSA GADO - FOLHA 01

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC03

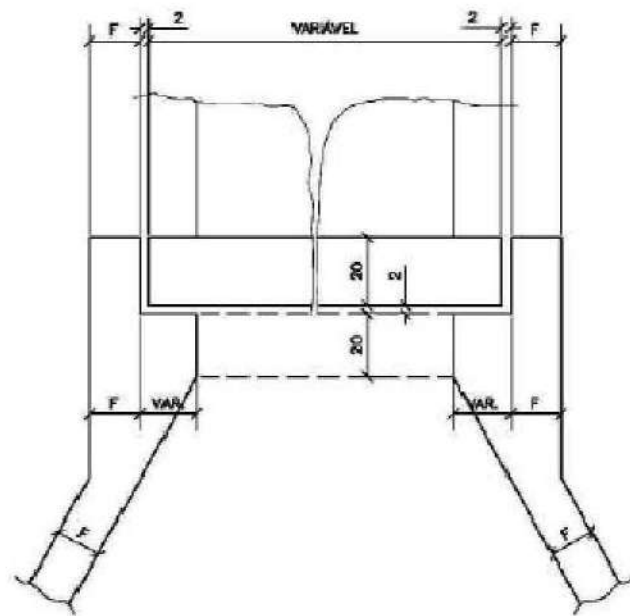


TABELA DE QUANTIDADES DE SERVIÇOS PARA  
DUAS CABECEIRAS COMPLETAS PARA BUEIROS NORMAIS

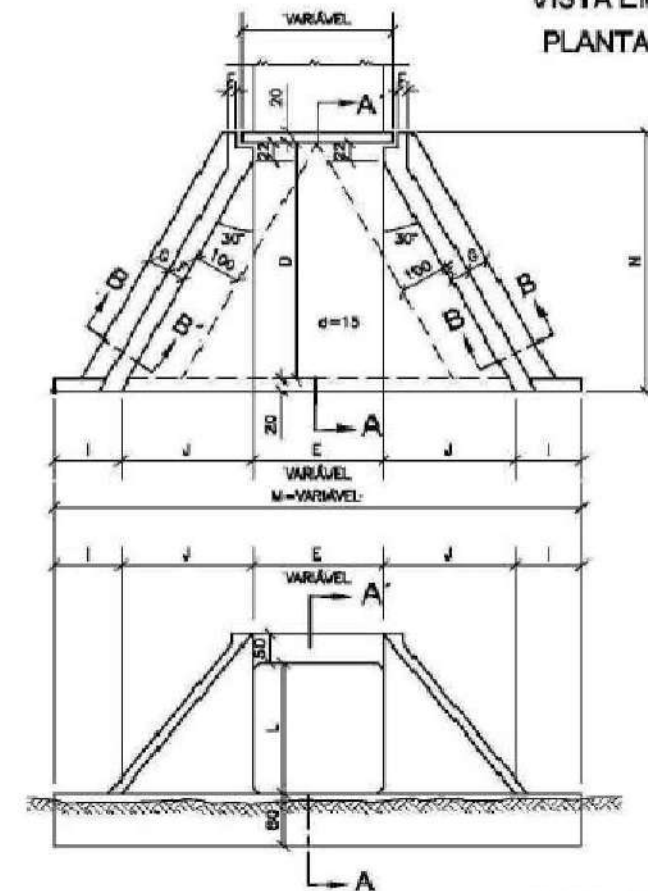
SERVIÇO	UNID.	BUEIROS			
		1,50 x 1,50 m	2,00 x 2,00 m	2,50 x 2,50 m	3,00 x 3,00 m
LASTRO	m <sup>3</sup>	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m <sup>2</sup>	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m <sup>3</sup>	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m <sup>3</sup>	0,55	0,87	1,35	1,75

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09 MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09 MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10 MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12 MPa
D	280	355	430	505
E	150	200	250	300
F	15	20	20	25
G	30	30	50	50
I	100	100	100	100
J	180s	204	247	290s
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
N	320	395	470	545

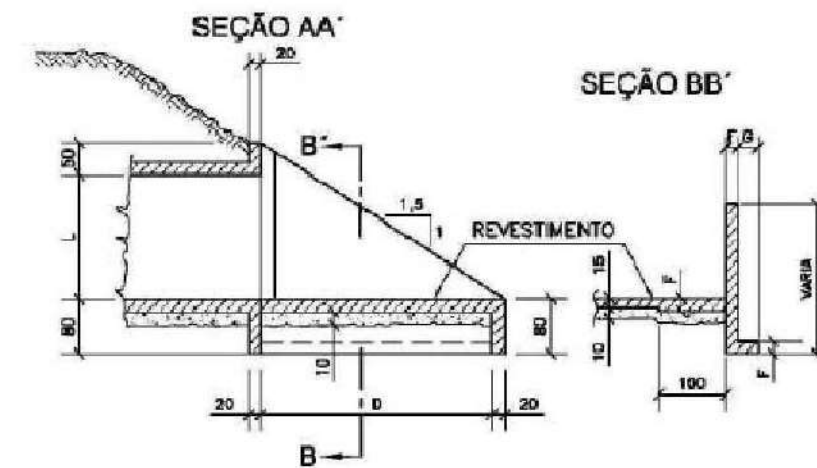
DETALHE DA VISTA EM PLANTA



VISTA EM  
PLANTA



VISTA EM  
ELEVÇÃO



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

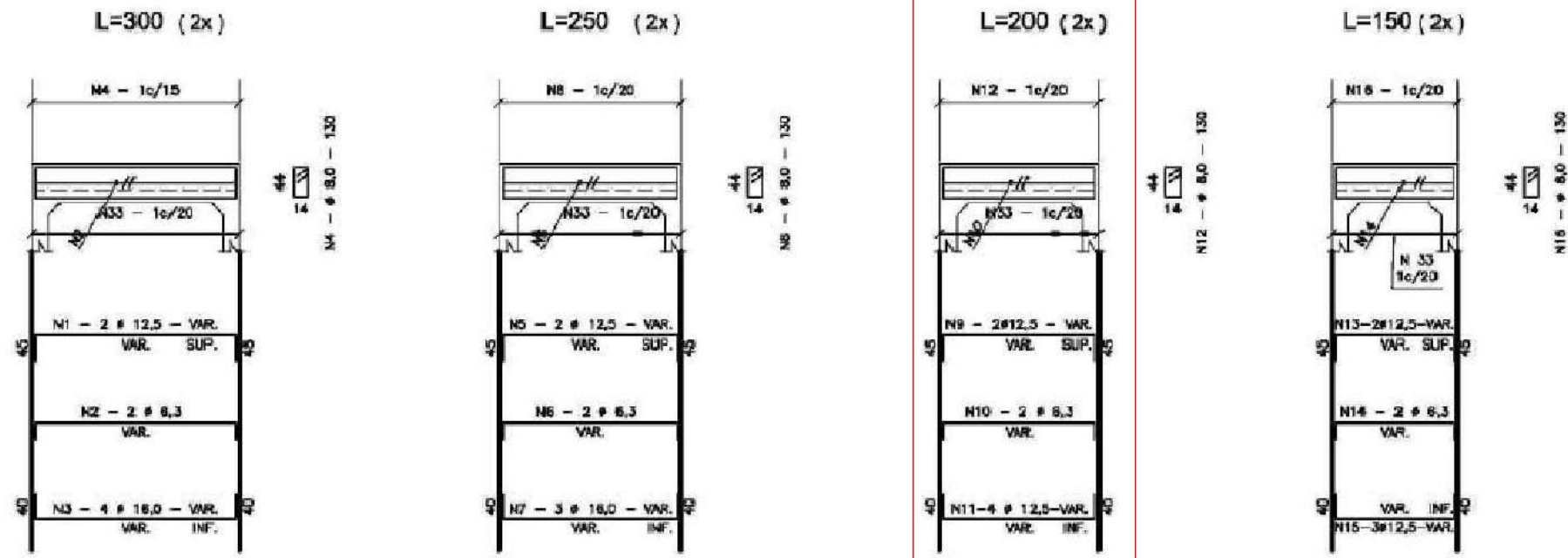
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01

DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
PASSA GADO - FOLHA 02

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC04

## VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e $15^\circ$



## VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR - $\alpha = 0^\circ$ e $15^\circ$

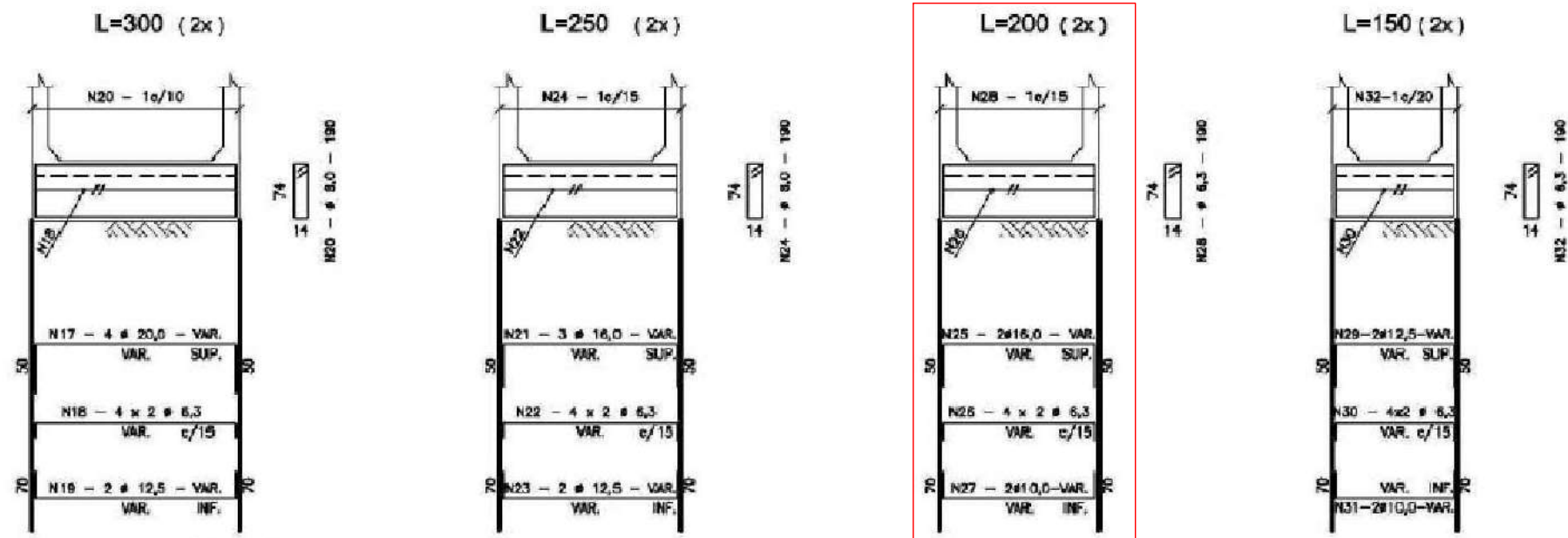
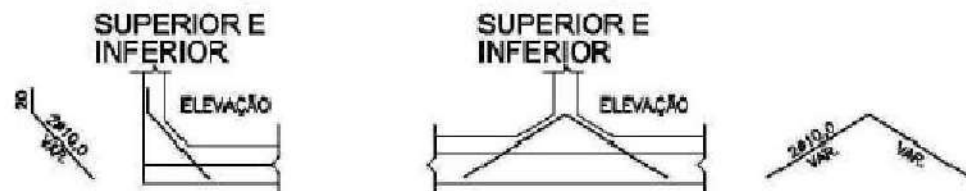


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	4	VAR.
2	6,3	4	VAR.
3	16,0	8	VAR.
4	8,0	-	130
5	12,5	4	VAR.
6	6,3	4	VAR.
7	16,0	6	VAR.
8	8,0	-	130
9	12,5	4	VAR.
10	6,3	4	VAR.
11	12,5	8	VAR.
12	8,0	-	130
13	12,5	4	VAR.
14	6,3	4	VAR.
15	12,5	6	VAR.
16	8,0	-	130
17	20,0	8	VAR.
18	6,3	16	VAR.
19	12,5	4	VAR.
20	8,0	-	190
21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

MÍSULAS



**NOTAS:**

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



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
PASSA GADO - FOLHA 03

Segmento	Escalas sem escala	Data Janeiro/2024	Revisão R1A	Folha OC05
----------	-----------------------	----------------------	----------------	---------------



# CABECEIRAS - 200 X 200 - $\alpha = 0^\circ - 15^\circ - 30^\circ - 45^\circ$

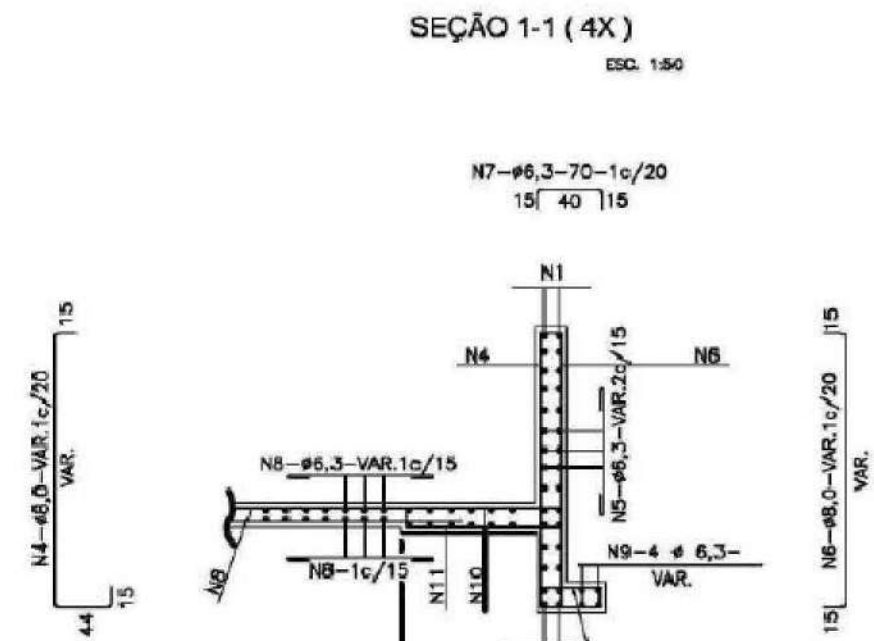
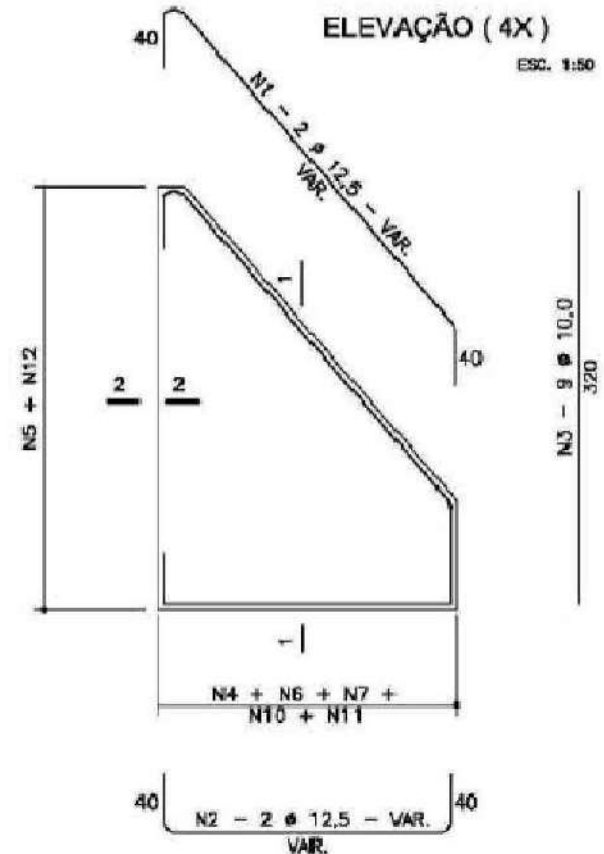
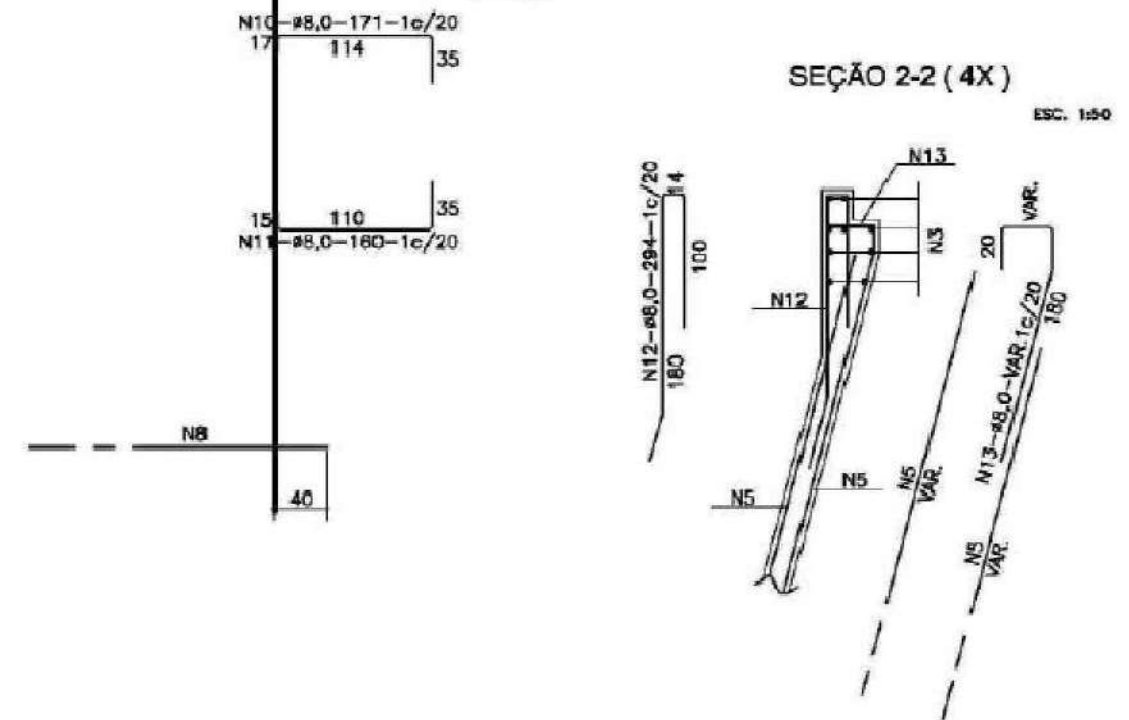
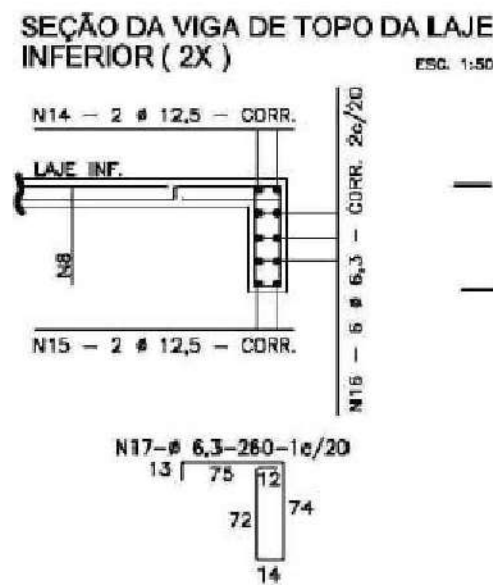
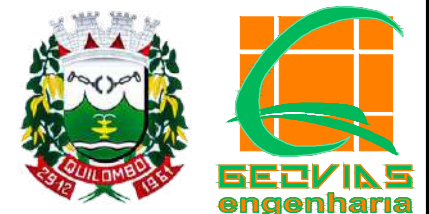


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	320
4	8,0	-	VAR.
5	6,3	-	VAR.
6	8,0	-	VAR.
7	6,3	-	70
8	6,3	-	VAR.
9	6,3	16	VAR.
10	8,0	-	171
11	8,0	-	160
12	8,0	-	294
13	8,0	-	VAR.
14	12,5	4	CORR.
15	12,5	4	CORR.
16	6,3	12	CORR.
17	6,3	-	260



- NOTAS:
- 1 - AS QUANTIDADES DAS ARMADURAS SERÃO DETERMINADAS PELAS MEDIDAS REAIS DA FORMA PARA CADA TIPO DE BUEIRO .
  - 2 - A TABELA ESTÁ COMPUTADA PARA DUAS CABECEIRAS .
  - 3 - VIER RESUMOS NO DESENHO 6.41
  - 4 - VIER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NO DESENHO 6.22



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
 PASSA GADO - FOLHA 04

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC06

Formato 420x297mm



**BUEIRO SIMPLES - RESUMO PARA DUAS CABECEIRAS**

1,50 x 1,50 m					2,00 x 2,00 m					2,50 x 2,50 m					3,00 x 3,00 m				
Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°	Ø	α = 0°	α = 15°	α = 30°	α = 45°
6,3	492	541	570	765	6,3	531	580	595	797	6,3	621	700	829	1.116	6,3	178	205	209	278
8,0	15	17	30	36	8,0	420	495	513	686	8,0	505	570	636	849	8,0	1.485	1.646	1.909	2.560
10,0	95	110	88	110	10,0	115	130	100	127	10,0	345	380	419	559	10,0	560	610	575	770
12,5	161	185	201	259	12,5	187	210	188	250	12,5	210	235	234	308	12,5	240	280	262	346
16,0	-	-	-	-	16,0	22	-	85	99	16,0	75	90	124	146	16,0	53	70	-	-
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	88	100	224	264
<b>TOTAL</b>	<b>763 Kg</b>	<b>853 Kg</b>	<b>889 Kg</b>	<b>1.170Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.275Kg</b>	<b>1.415Kg</b>	<b>1.481Kg</b>	<b>1.959Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.756Kg</b>	<b>1.975Kg</b>	<b>2.242Kg</b>	<b>2.978Kg</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.604Kg</b>	<b>2.911Kg</b>	<b>3.179Kg</b>	<b>4.218Kg</b>

**NOTAS:**

- 1 - CARACTERÍSTICAS DO AÇO : C.A. -50.
- 2 - QUANTITATIVOS DO AÇO EM Kg.
- 3 - RESUMOS SEM PERDAS.



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

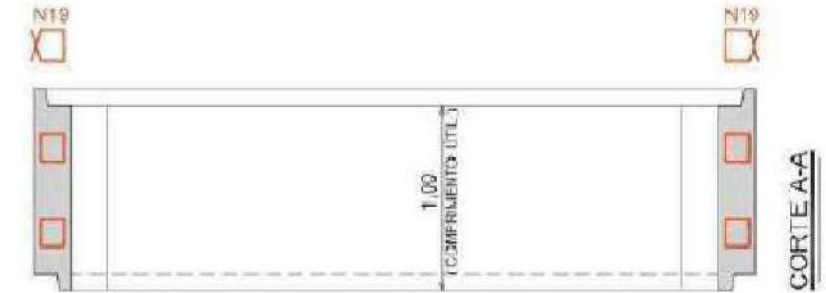
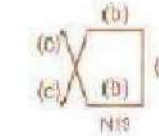
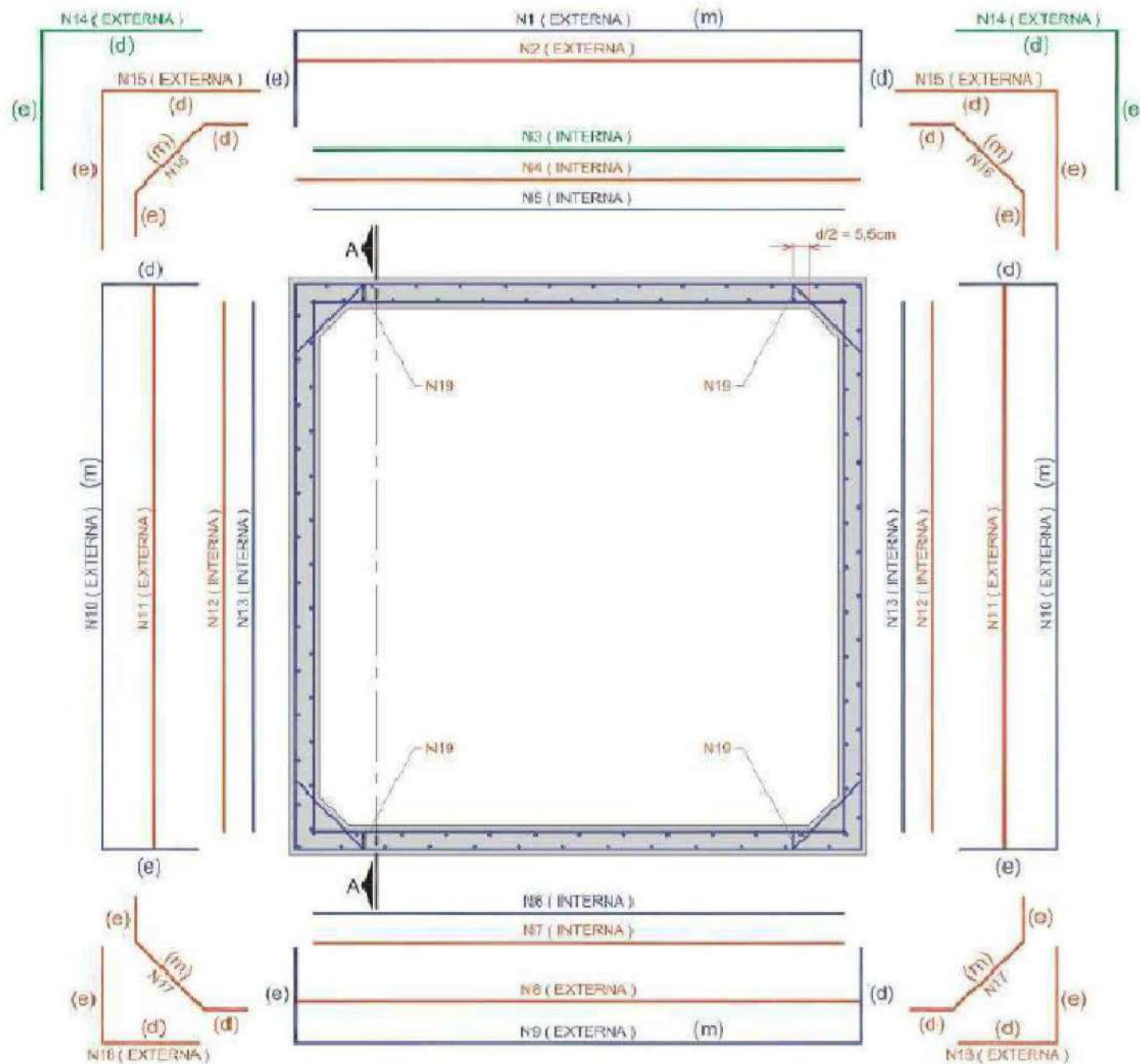
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
 TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
 PASSA GADO - FOLHA 05

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC07

SEÇÃO TRANSVERSAL INTERNA 2,00 x 2,00 - TIPO I



COMPRIMENTO DAS TELAS		
c1e = 60cm	c1m = 222cm	c1d = 60cm
	c5m = 209cm	
	c6m = 209cm	
c9e = 60cm	c9m = 222cm	c9d = 60cm
c10e = 60cm	c10m = 222cm	c10d = 60cm
	c13m = 209cm	

COMPRIMENTO DAS BARRAS		
	c3m = 209cm	
	c4m = 222cm	
	c7m = 209cm	
c14e = 60,5cm		c14d = 60,5cm
c16e = 35cm	c16m = 51cm	c16d = 85cm
c17e = 35cm	c17m = 51cm	c17d = 35cm
c19a = 15cm	c19b = 7cm	c19c = 10,5cm

{ 1 fiada de 2N19 }

NOTA: o desenho de distribuição do N19 é típico, sendo válido o número de fiadas da tabela.



MUNICÍPIO DE QUILOMBO				
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m				
ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01				
DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES				
PASSA GADO - FOLHA 06				
Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC08

SEÇÃO TRANSVERSAL INTERNA 2,00 x 2,00 - TIPO I

Tabela de ferros e telas

ADUELA 2,00 X 2,00 - TIPO I

LISTA DE FERROS PARA 1 ADUELA							
AÇO CA-50							
POSICÃO	DIÂMETRO (mm)	QUANTIDADE	COMPRIMENTO (m)		PESO		AÇO
			UNITARIO	TOTAL	UNIT. (Kg/m)	TOTAL (Kg)	
N2	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N3	6,3	3	2,09	6,27	0,245	1,536	CA-50
N4	12,5	5	2,21	11,05	0,963	10,641	CA-50
N7	8,0	4	2,09	8,36	0,365	3,302	CA-50
N8	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N11	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N12	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N14	12,5	12	1,21	14,52	0,963	13,983	CA-50
N15	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N16	6,3	6	1,47	8,82	0,245	2,161	CA-50
N17	6,3	6	0,97	5,82	0,245	1,426	CA-50
N18	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
N19*	0,0	0	0,00	0,00	0,000	0,000	CA-50
<b>TOTAL DE AÇO CA-50</b>						<b>33,049</b>	

\* Armadura transversal

LISTA DE TELAS SOLDADAS PARA 1 ADUELA							
AÇO CA-60							
POSICÃO	TIPO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)		ÁREA (m <sup>2</sup> )	PESO	
			COMPRIMEN.	LARGURA		UNIT. (Kg/M <sup>2</sup> )	TOTAL (Kg)
N1	L283	1	3,42	0,92	3,15	3,00	9,439
N5	L283	1	2,09	0,92	1,92	3,00	5,768
N6	L283	1	2,09	0,92	1,92	3,00	5,768
N9	L283	1	3,42	0,92	3,15	3,00	9,439
N10	L283	2	3,42	0,92	6,29	3,00	18,878
N13	L283	2	2,09	0,92	3,85	3,00	11,537
<b>TOTAL DE AÇO CA-60</b>						<b>60,830</b>	

**TOTAL DE AÇO PARA 1 ADUELA**

**93,879**

Seção transversal interna: **Largura= 2,00 m e Altura= 2,00 m**

Espessura das paredes e laje = **15 cm**

Mísulas= **20 x 20 cm**

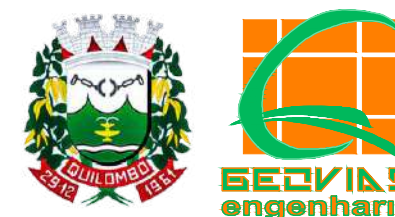
Altura de aterro= **> 0,50 m e ≤ 1,00 m**

Carga móvel= **TB-45**

Resistência do concreto -  $f_{ck}$ = **25 MPa** (Classe C25)

Cobrimento armadura= **40 mm**

Volume de concreto= **1,37 m<sup>3</sup>**



MUNICÍPIO DE QUILOMBO

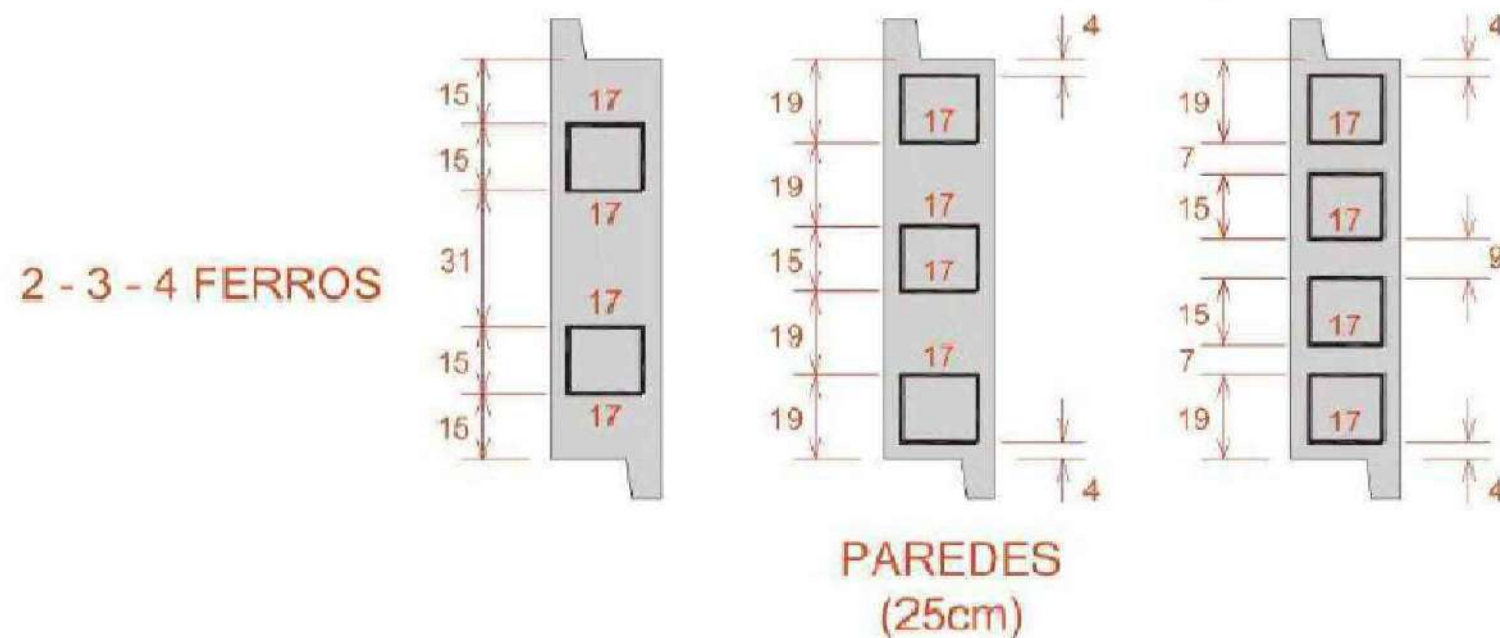
RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
PASSA GADO - FOLHA 07

Segmento	Escalas	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC09



## ARMADURA TRANSVERSAL

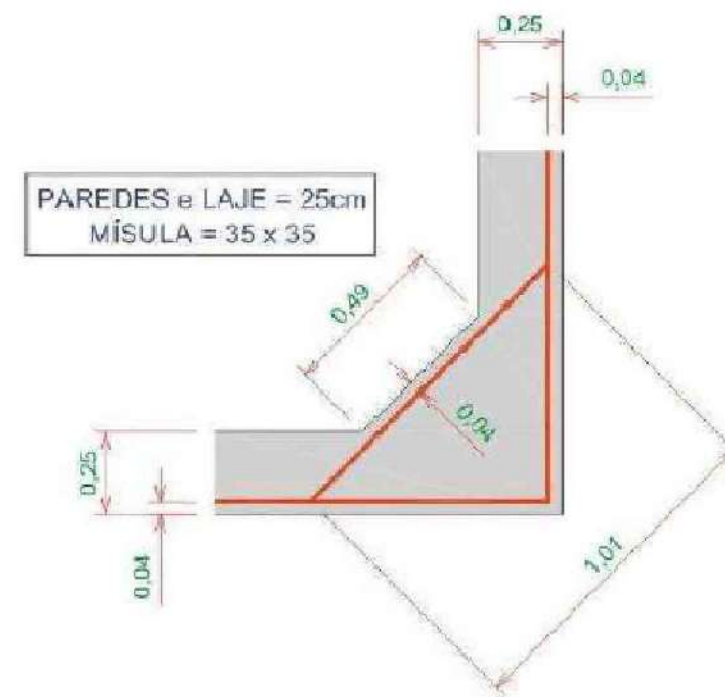
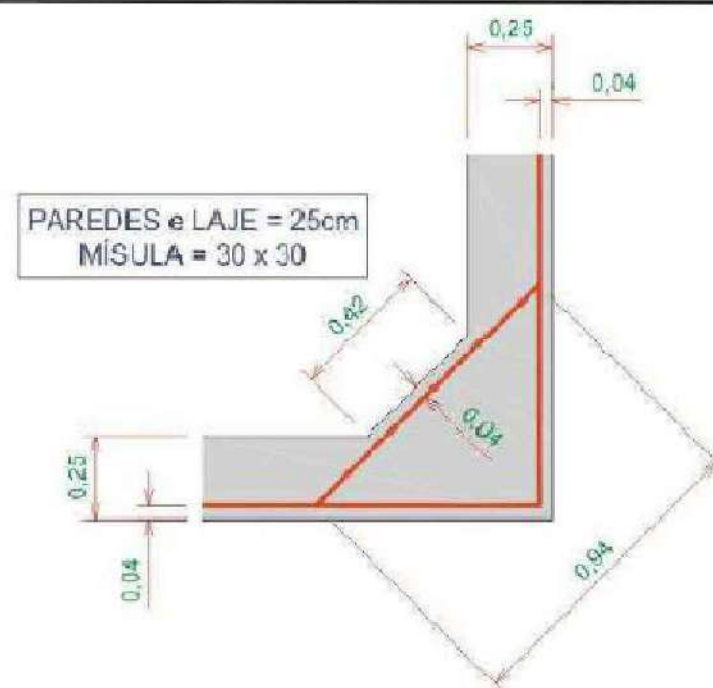
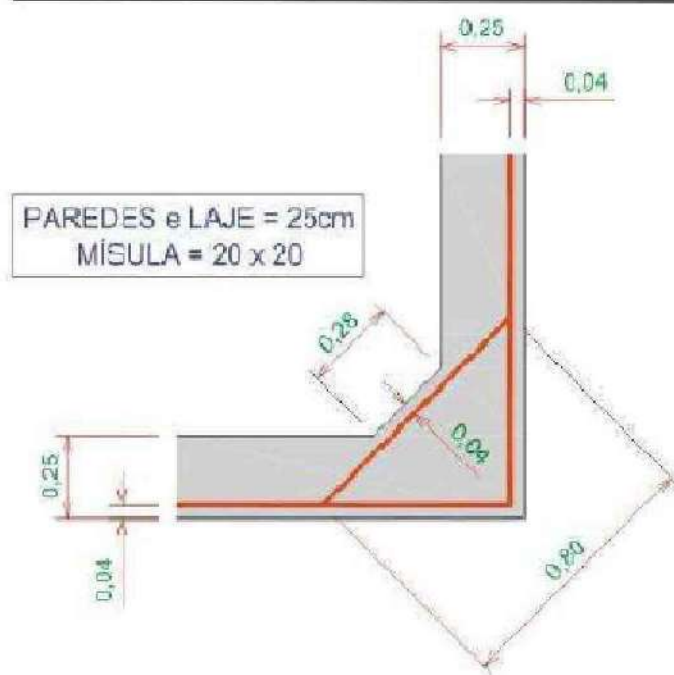
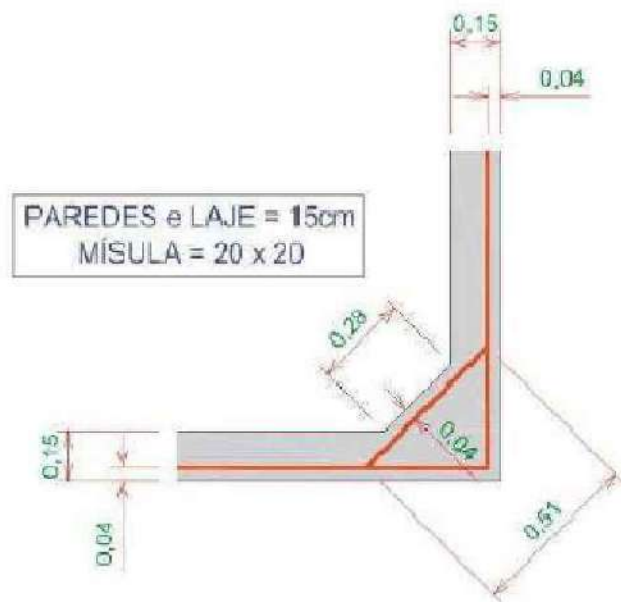


**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**  
DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
PASSA GADO - FOLHA 08

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC10



**MUNICÍPIO DE QUILOMBO**

RODOVIA: ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01  
TRECHO: SC 482 - Km 4+740m

**ESTRADA DE ACESSO A SALTO SAUDADES - T01**

DETALHES OBRAS COMPLEMENTARES  
PASSA GADO - FOLHA 09

Segmento	Escala	Data	Revisão	Folha
-	sem escala	Janeiro/2024	R1A	OC11