

ESTADO DE SANTA CATARINA - MUNICÍPIO DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

ESTRADA MUNICIPAL

**Trecho: Trecho 1 - Primeira Bifurcação à esquerda Estrada Geral Cova da Onça,
trecho superior**

ELABORAÇÃO



NOVEMBRO DE 2023

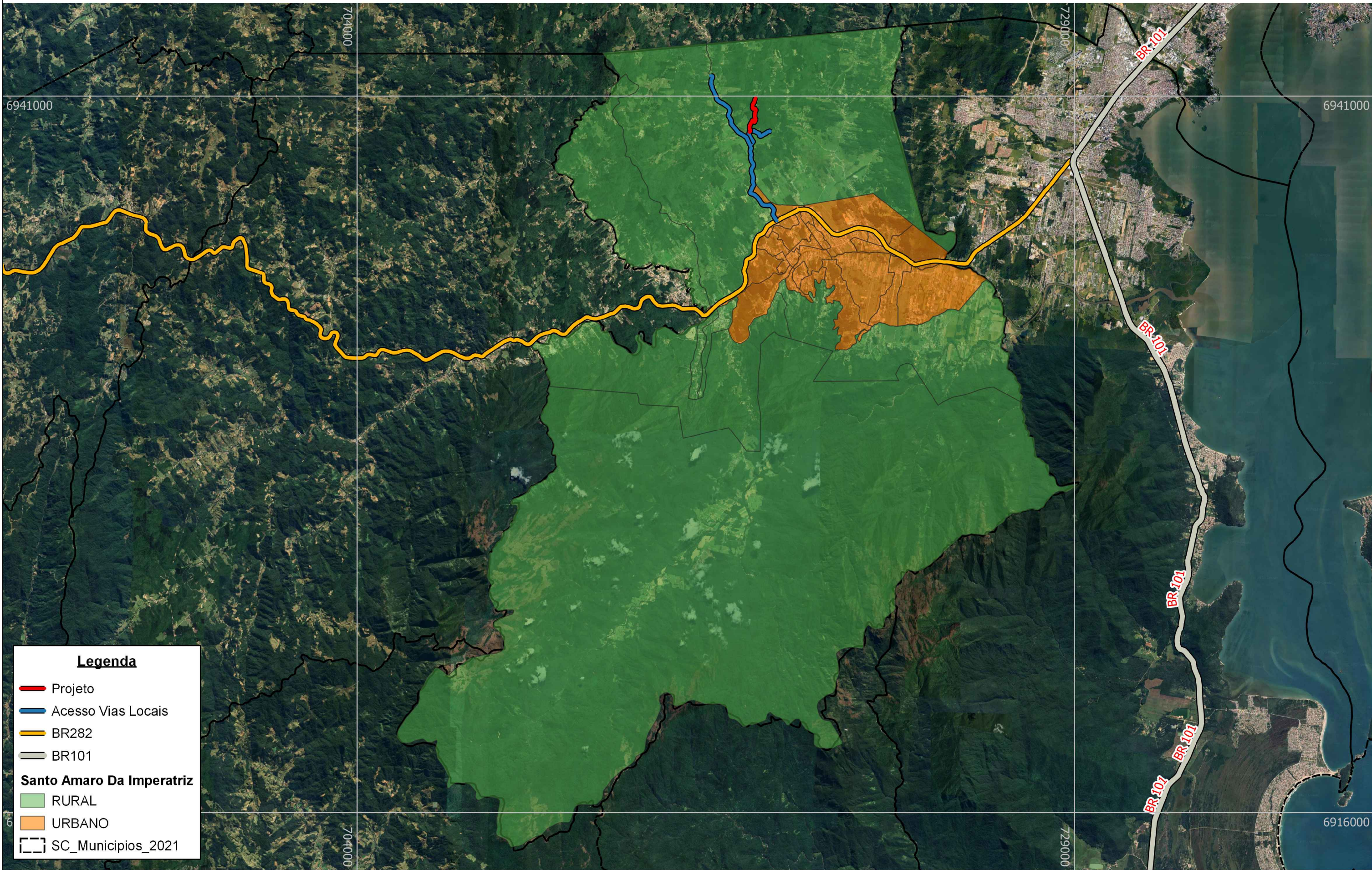
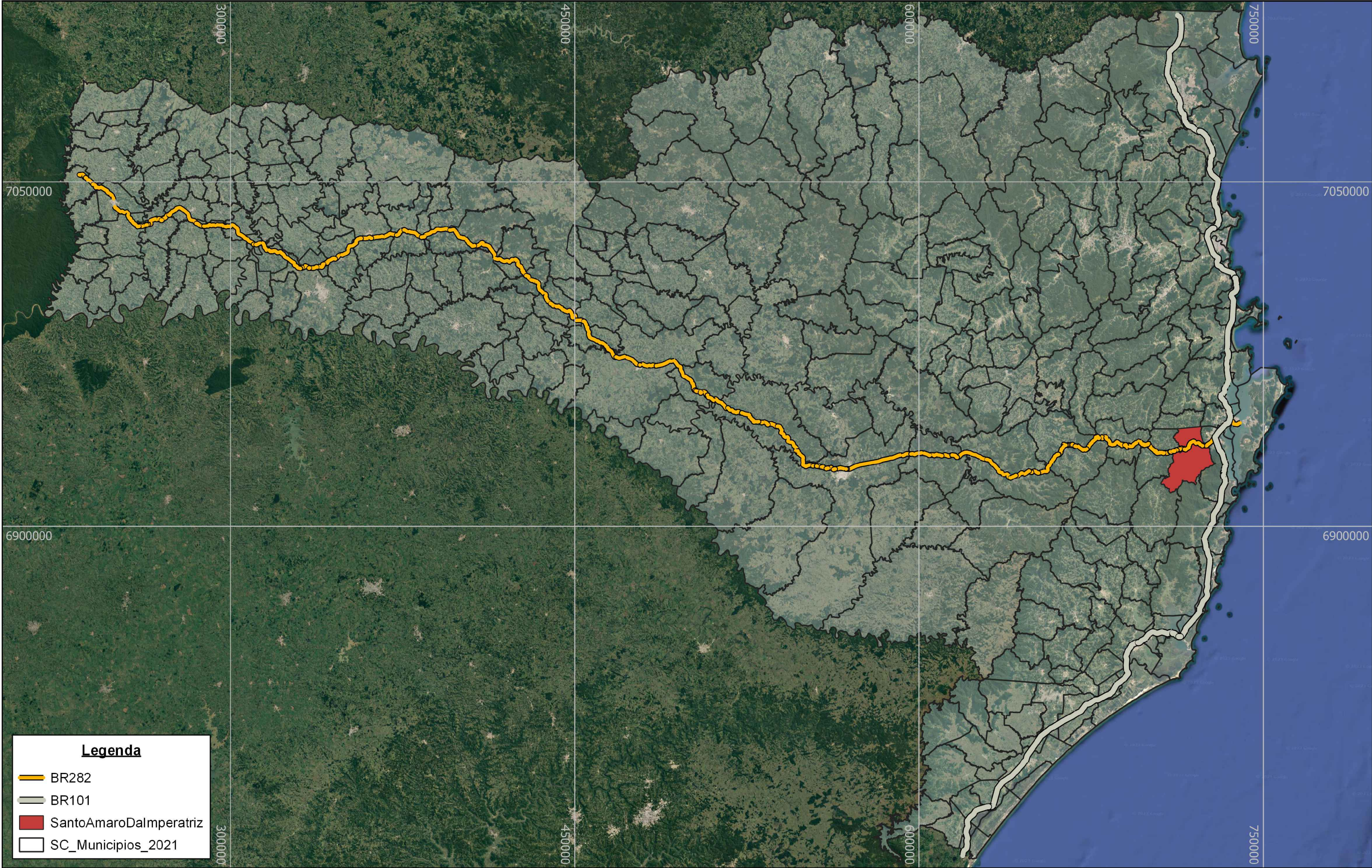
01 - PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO Pavimentação Via Existente		LOCALIZAÇÃO Estr. Gen. Cova da Onça Zona Rural Norte Santo Amaro da Imperatriz			
OBJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					
TRECHO Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior		DATA	REVISÃO 00	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Edney Rodrigues de Farias Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4	
ESCALA		FOLHA			



	CARIMBOS:	OBSERVAÇÃO:	EMPREENDIMENTO Pavimentação Via Existente	LOCALIZAÇÃO Estr. Gen. Cova da Onça Zona Rural Norte Santa Amaro da Imperatriz	 PREFEITURA DE SANTA AMARO DA IMPERATRIZ
			OBJETO PLANTA DE LOCALIZAÇÃO		 ENGERRA
			TRECHO Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior	DATA: REVISÃO: 00	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Edney Rodrigues de Farias Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4
			ESCALA:	FOLHA: 01/01	

02 - TOPOGRAFIA

LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO
Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO
Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



OBJETO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

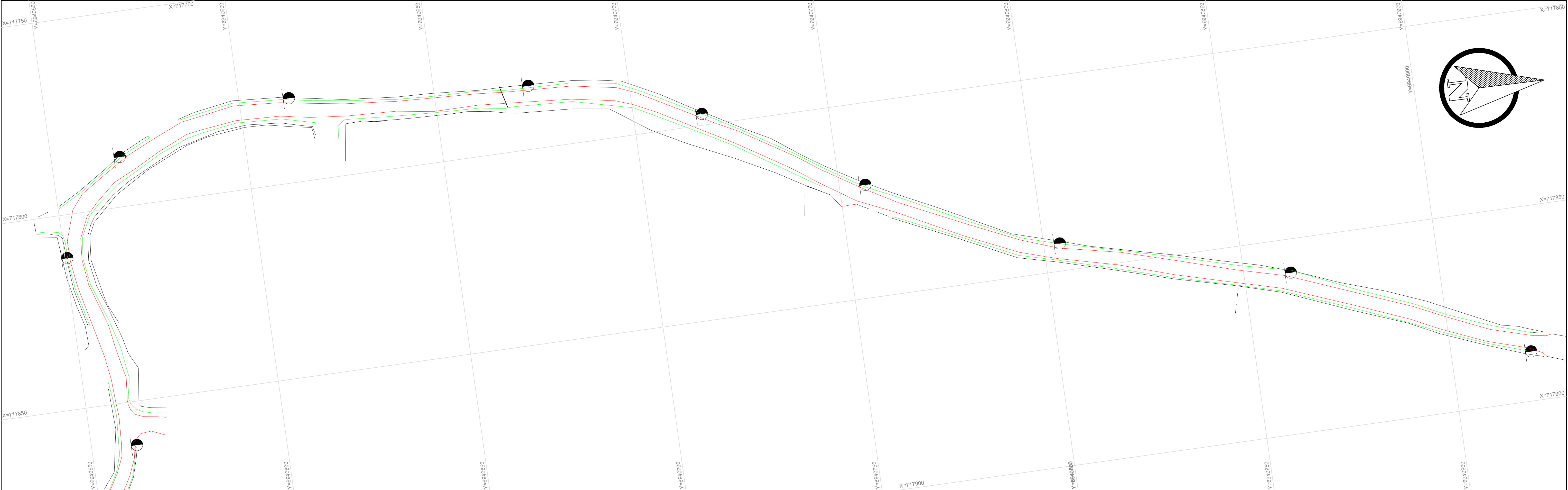
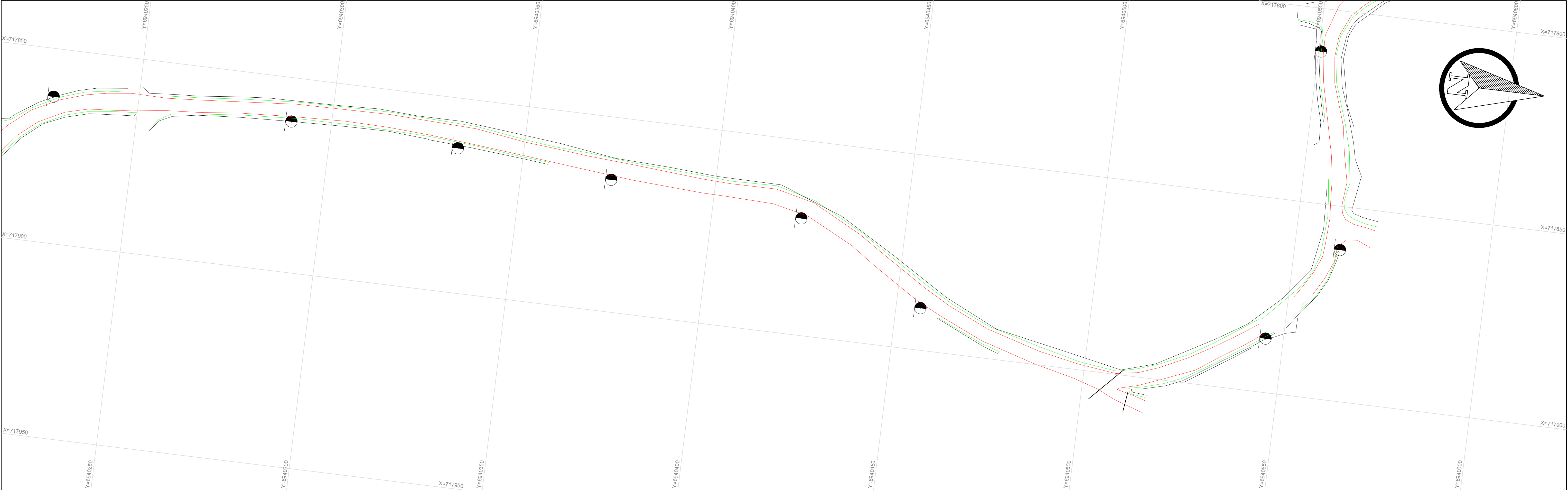
TRECHO
Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

DATA:
ESCALA:

REVISÃO
00
FOLHA



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4



LEGENDA:

- DEFENSA SEMIALEVEI
- BORDO ACOSTAMENTO
- BORDO DA PISTA
- BORDO DO ACESSO/ESTRADA
- BUERO
- CALÇADA
- CAMINHO
- CASA DE ALVENARIA/MADERA
- MISTA PANCIO
- CERCA
- CERCA DE PEDRA
- CERCA DE TELA
- CERCA VIVA
- CORTE
- CULTURA/MATO/REFL.
- CURVAS DE NIVEL

AD

- ADUTORA
- BANHADO
- EXDO PISTA/LOMBADA
- ESTRADA DE FERRO
- FAIXA DE DOMINIO
- GALERIA
- LACUA/AQUED
- LIMITE DE PROPRIEDADE
- LINHA DE TRANSMISSÃO
- MEDIO FIO
- MURO DE ALVENARIA
- MURO DE ARRIMO
- MURO DE CONCRETO
- MURO DE PEDRA
- PONTE DE FERRO
- PONTE FENCIL

- PONTE DE CONCRETO
- PORTÃO DE FERRO
- PORTÃO DE MADERA
- ROCHA
- TACHA REFLETIVA
- TALVEGUE
- TUBULAÇÃO DE AGUA
- SARJETA TIPO CANALETA DE CONCRETO
- SARJETA TIPO MEIA CALHA
- SARJETA TIPO RETANGULAR DE CONCRETO
- SARJETA TIPO TRIANGULAR DE CONCRETO
- SARJETA TIPO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO
- VALA/CORREGO/RIO
- ÁRVORE
- CAIXA DE AGUA TRATADA
- CAIXA COLETOIRA BOCA DE LOBO
- CAIXA COLETOIRA DE SARJETA
- CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE
- CAIXA DE SEDE LUTRINHA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- CAIXA DE INCENDIO
- CAIXA DE ESGOTO
- CAIXA DE LIGACÃO
- CAIXA DE TELEFONIA
- CAIXA DE GRELHA
- FURO DE SONDAJEM
- HIDRANTE
- LOMBADA ELETRÔNICA
- MARCO DE COORD./RN
- MÁXIMA ENCHENTE
- NASCENTE
- NIVEL D' AGUA
- POSTE DE ILUMINAÇÃO
- POSTE TELEFÔNICO
- POSTE DE BAIXA TENSÃO
- POSTE DE ALTA TENSÃO
- POSTE ALTA BARRA
- POSTE ALTA TELEFONE
- TENSAO COM TELEFONE
- POSTE DE BARRA
- POSTE DE BARRA
- POSTE DE BARRA
- PLACA DE VISUALIZAÇÃO
- SEMAFORO
- TELEFONE PÚBLICO
- TRANSFORMADOR

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO

Pavimentação Via Existente

OBJETO

LEVAN. TOPOGRÁFICO

TRECHO

Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

LOCALIZAÇÃO

Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4

DATA:

01/02

REVISÃO:

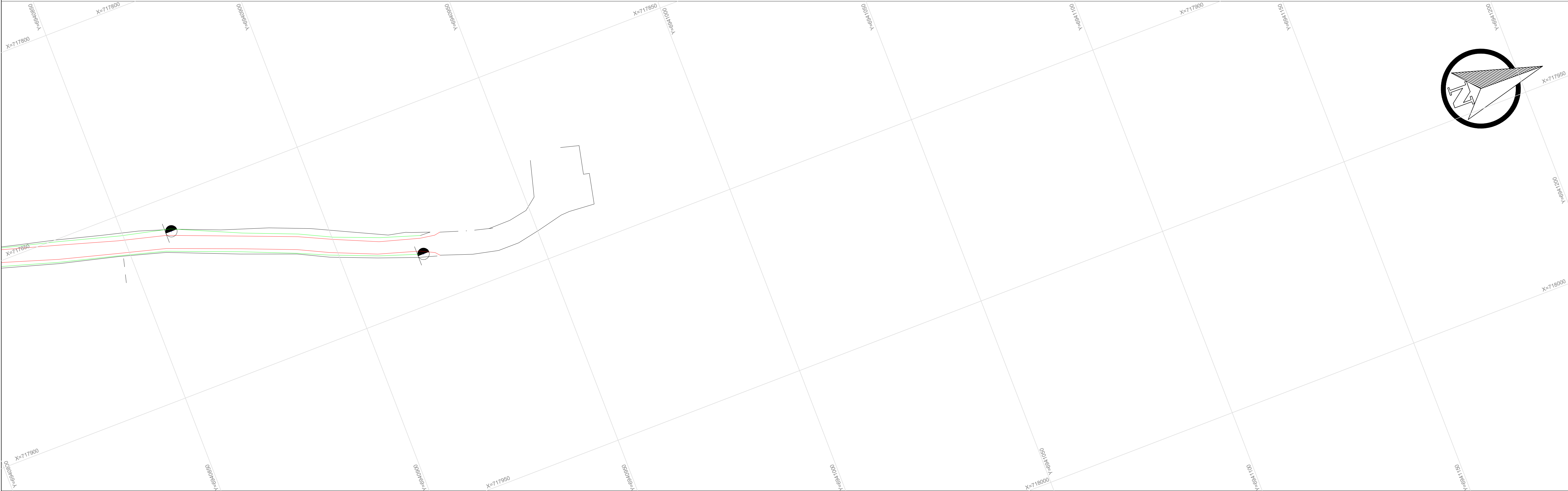
00

ESCALA:

1 : 500

FOLHA:

01/02



LEGENDA:

- | | | | | | |
|--|---------------------------|--|-----------------------|--|--------------------------------------|
| | DEFENSA SEMIALEAVEL | | ADUTORA | | PONTE DE CONCRETO |
| | BORDO ACOSTAMENTO | | ATERRO | | PONTE DE FERRO |
| | BORDO DA PISTA | | BANHADO | | PORTÃO DE MADEIRA |
| | BORDO DO ACESSO/ESTRADA | | EXO PISTA/LOMBADA | | ROCHA |
| | CAMINHO | | FAIXA DE DOMÍNIO | | TACHAS REFLETIVAS |
| | CASA DE ALVENARIA/MADEIRA | | GALERIA | | TALVEGUE |
| | MISTA RANCHO | | LADO/AÇUDE | | TUBULAÇÃO DE ÁGUA |
| | CERCA | | LIMITE DE PROPRIEDADE | | SARJETA TIPO CANALETA DE CONCRETO |
| | CERCA DE PEDRA | | LINHA DE TRANSMISSÃO | | SARJETA TIPO MEIA CALHA |
| | CERCA DE TELA | | MEIO FIO | | SARJETA TIPO RETANGULAR DE CONCRETO |
| | CERCA VIVA | | MURO DE ALVENARIA | | SARJETA TIPO TRIANGULAR DE CONCRETO |
| | CORTE | | MURO DE ARRIMO | | SARJETA TIPO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO |
| | CULTURA/MATO/REFL. | | MURO DE CONCRETO | | VALA/CORREÇO/RIO |
| | CURVAS DE NÍVEL | | MURO DE PEDRA | | ÁRVORE |
| | | | PONTE DE FERRO | | CAIXA DE ÁGUA TRATADA |
| | | | PONTE FENCIL | | CAIXA COLETOIRA BOCA DE LOBO |
| | | | | | CAIXA COLETOIRA DE SARJETA |
| | | | | | CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE |
| | | | | | CAIXA DE SELO LÉTRICO |

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

- | | | | |
|--|--------------------|--|--------------------------------------|
| | CAIXA DE INCENDIO | | POSTE DE ILUMINAÇÃO |
| | CAIXA DE ESGOTO | | POSTE TELEFÓNICO |
| | CAIXA DE LIGAÇÃO | | POSTE DE BAIXA TENSÃO |
| | CAIXA DE TELEFONIA | | POSTE DE ALTA TENSÃO |
| | CAIXA DE ORELHA | | POSTE ALTO/BAIXA TENSÃO COM TELEFONE |
| | FURO DE SONDAAGEM | | POSTE COM TELEFONE |
| | HIDRANTE | | POSTE DE BAIXA TENSÃO COM TELEFONE |
| | LOMBADA ELETRÔNICA | | POSTE DE BAIXA TENSÃO |
| | MARCO DE COORD./RN | | POÇO DE VISÃO |
| | MÁXIMA ENCHENTE | | PLACA DE SINALIZAÇÃO |
| | NASCENTE | | SEMAFORO |
| | NÍVEL D'ÁGUA | | TELEFONE PÚBLICO |
| | | | TRANSFORMADOR |

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO

Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO

Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



OBJETO

LEVAN. TOPOGRÁFICO

TRECHO

Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

DATA

1 : 500

REVISÃO

00

POCHA

02/02

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4

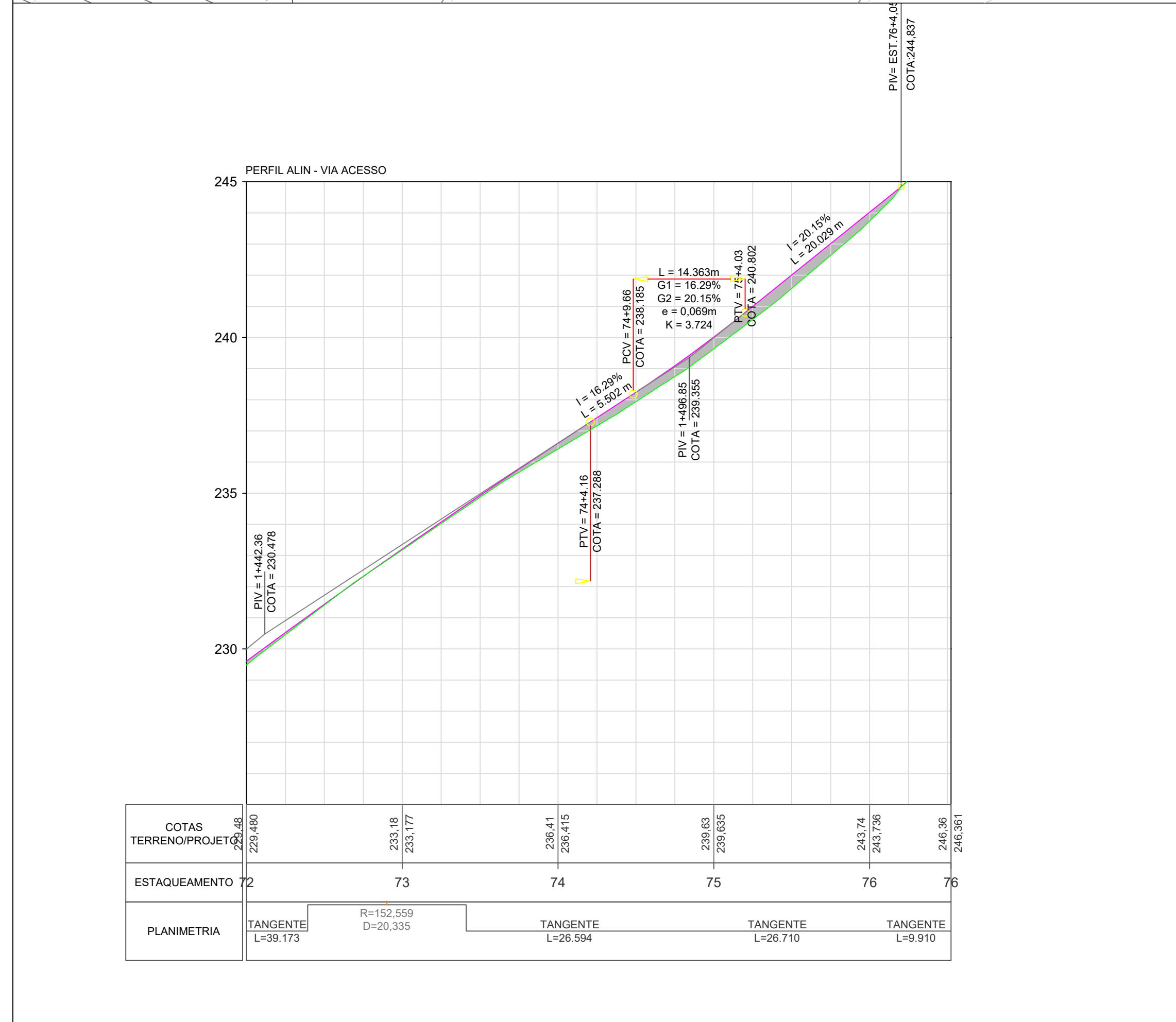
03 - PROJETO GEOMÉTRICO

LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO Pavimentação Via Existente	LOCALIZAÇÃO Estr. Gen. Cova da Onça Zona Rural Norte Santo Amaro da Imperatriz	
OBJETO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
TRECHO Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior	DATA: REVISÃO: 01 ESCALA: FOLHA:	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Edney Rodrigues de Farias Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4



Estaca	Norte	Este
56+17,393 PT	6940564,08	717792,1387
57+0,000	6940566,426	717791,0023
57+15,674 PC	6940580,532	717784,17
58+0,000	6940584,511	717782,4756
59+0,000	6940604,177	717779,9028
59+0,858 PT	6940605,03	717779,9915
60+0,000	6940624,05	717782,153
60+19,396 FI	6940643,322	717784,3432
61+0,000	6940643,925	717784,3723
62+0,000	6940663,902	717785,3333
62+18,307 PC	6940682,188	717786,2131
63+0,000	6940683,877	717786,3204
64+0,000	6940703,098	717791,4369
64+5,549 PT	6940707,987	717794,0562
65+0,000	6940720,366	717801,5132
66+0,000	6940737,498	717811,8333
67+0,000	6940754,629	718222,1534
67+0,856 PC	6940755,363	718222,5953
68+0,000	6940772,146	718311,793
69+0,000	6940790,42	718339,9054
70+0,000	6940809,32	717846,4302
70+4,026 PT	6940813,188	717847,5473
71+0,000	6940828,572	71851,8475
72+0,000	6940847,834	71857,2315
72+7,264 PC	6940854,829	71859,187
73+0,000	6940866,938	71863,1233
73+6,411 PT	6940872,898	71865,4835
74+0,000	6940885,425	717870,7512
75+0,000	6940903,961	717878,504
75+10,615 FI	6940913,646	718282,6187

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ALIN - VIA ACESSO														
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT
C-13	-	-	2.599	-	-	22.000	20.410	053° 09' 20.26"	32+15,007	33+15,418	N E	6940200,6433 717894,8106	6940189,6734 717893,9186	6940207,9352 717886,5666
L14	311° 29' 35,08"	-	-	-	-	-	11,725	-	33+15,418	34+7,143	N E	-	6940207,9352 717886,5666	6940215,7034 717877,7842
C-14	-	-	4.076	-	-	51.446	39.670	044° 10' 50,82"	34+7,143	36+6,813	N E	6940229,5371 717862,1442	6940215,7034 717877,7842	6940250,3578 717860,5691
L15	355° 40' 25,89"	-	-	-	-	-	17,149	-	36+6,813	37+3,962	N E	-	6940250,3578 717860,5691	6940267,4578 717859,2755
C-15	-	-	3.018	-	-	469,211	106,160	012° 57' 47.77"	37+3,962	42+10,122	N E	6940320,6134 717855,2544	6940267,4578 717863,2599	6940373,3163 717863,2599
C-16	-	-	0.119	-	-	495,991	21,756	002° 30' 47.37"	42+10,122	43+11,877	N E	6940384,1414 717864,3474	6940373,3163 717863,2599	6940395,0037 717864,9591
L16	003° 13' 24,288"	-	-	-	-	-	22,321	-	43+11,877	44+14,198	N E	-	6940395,0037 717864,9591	6940417,2893 717866,2143
C-17	-	-	0.843	-	-	30,092	14,081	026° 48' 37,86"	44+14,198	45+8,279	N E	6940424,4498 717866,6176	6940417,2893 717866,2143	6940430,6588 717870,2073
L17	030° 02' 02,74"	-	-	-	-	-	35,573	-	45+8,279	47+3,852	N E	-	6940430,6588 717870,2073	6940461,4550 717886,0119
C-18	-	-	0.478	-	-	93,291	18,845	011° 34' 24,99"	47+3,852	48+2,696	N E	6940469,6400 717892,7440	6940461,4550 717888,0119	6940478,6080 717895,7378
L18	018° 27' 37,752"	-	-	-	-	-	18,558	-	48+2,696	48+18,555	N E	-	6940478,6080 717895,7378	6940493,6500 71900,7592
C-19	-	-	4.388	-	-	39,198	35,479	051° 51' 34,63"	48+18,555	50+14,034	N E	6940511,7282 717906,7943	6940511,7282 717900,7592	6940527,6396 717996,3029
L19	326° 36' 03,11"	-	-	-	-	-	21,689	-	50+14,034	51+15,723	N E	-	6940527,6396 717896,3029	6940545,7471 717884,3636
C-20	-	-	7.386	-	-	33,864	41,161	069° 38' 28,68"	51+15,723	53+16,884	N E	6940565,4116 717871,3977	6940545,7471 717884,3636	6940560,0968 717848,4508
L20	256° 57' 34,44"	-	-	-	-	-	33,182	-	53+16,884	55+10,066	N E	-	6940560,0968 717848,4508	6940552,6096 717816,1243
C-21	-	-	5.956	-	-	21,309	28,710	077° 11' 49,95"	55+10,066	56+18,776	N E	6940548,7716 717799,5534	6940552,6096 717816,1243	6940564,0801 717792,1387
L21	334° 09' 24,38"	-	-	-	-	-	18,111	-	56+18,776	57+16,888	N E	-	6940564,0801 717792,1387	6940580,3799 717794,2438
C-22	-	-	1.884	-	-	44,636	25,496	032° 43' 39,19"	57+16,888	59+2,384	N E	6940592,1757 717778,5306	6940580,3799 717784,2438	6940605,1878 717780,1016
L22	006° 53' 03,58"	-	-	-	-	-	35,715	-	59+2,384	60+18,099	N E	-	6940605,1878 717780,1016	6940640,6453 717784,3826
L23	003° 30' 34,25"	-	-	-	-	-	39,430	-	60+18,099	62+17,529	N E	-	6940640,6453 717784,3826	6940680,0012 717786,7962
C-23	-	-	1.895	-	-	67,487	31,620	026° 50' 40,34"	62+17,529	64+9,148	N E	6940696,0765 717787,7821	6940680,0012 717786,7962	6940709,9742 717795,9209
C-24	-	-	2.944	-	-	227,658	72,830	018° 19' 46,12"	66+15,860	70+8,690	N E	6940780,7627 717840,0505	6940749,9876 717620,0032	6940816,2808 717849,4026
L24	014° 45' 04,88"	-	-	-	-	-	39,173	-	70+8,690	72+7,863	N E	-	6940816,2808 717849,4026	6940854,1627 717859,3770
C-25	-	-	0.339	-	-	152,559	20,335	007° 38' 13,29"	72+7,863	73+8,198	N E	6940864,0095 717861,9697	6940854,1627 717859,3770	6940873,4244 717865,8480
L25	018° 15' 32,73"	-	-	-	-	-	9,910	-	76+1,502	76+11,411	N E	-	6940923,1139 717885,1107	6940932,5245 717888,2155

04 - PROJETO DE TERRAPLENAGEM

LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO
Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO
Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



OBJETO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

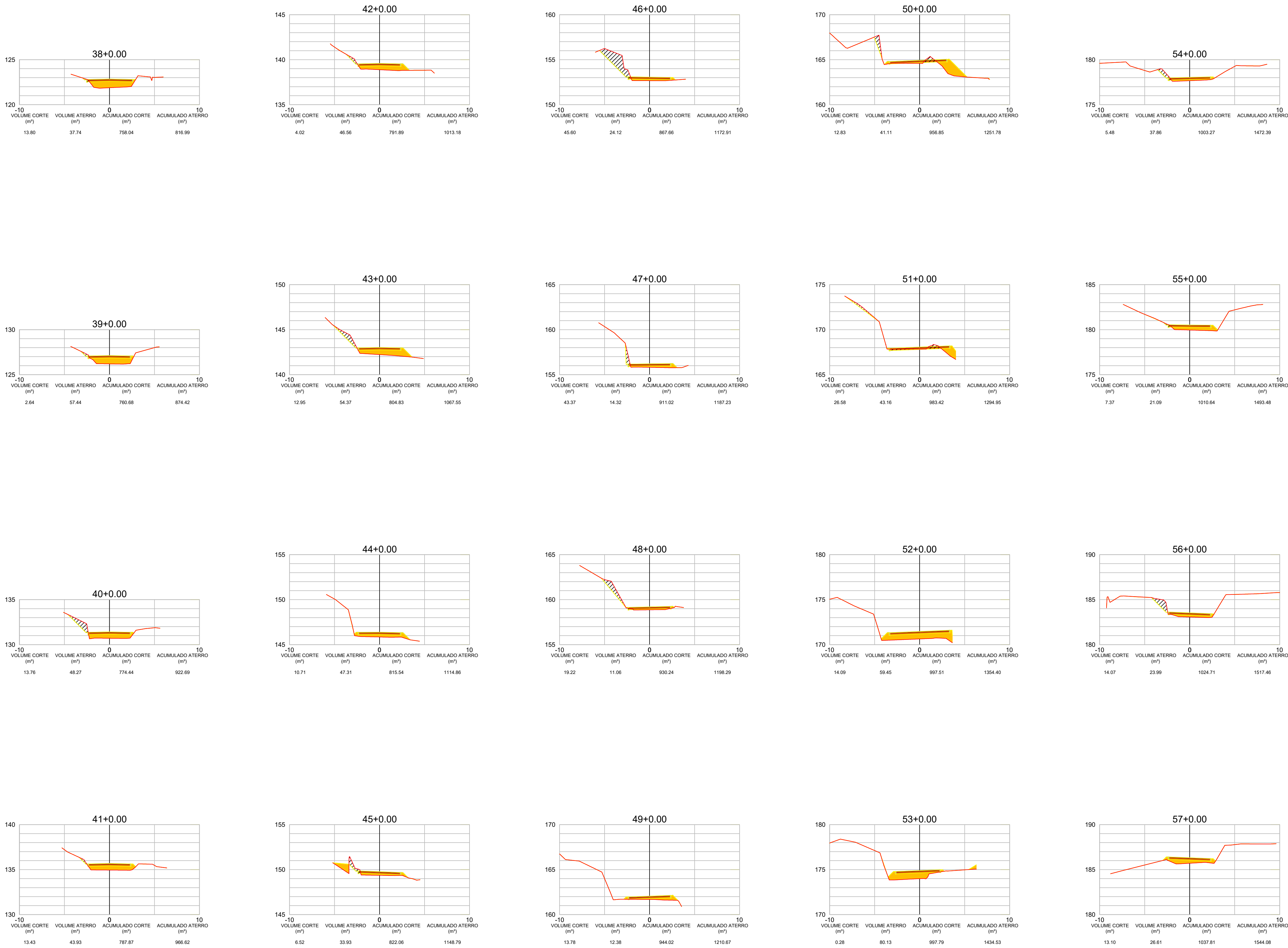
TRECHO
Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

DATA:
ESCALA:

REVISÃO
01
FOLHA



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4

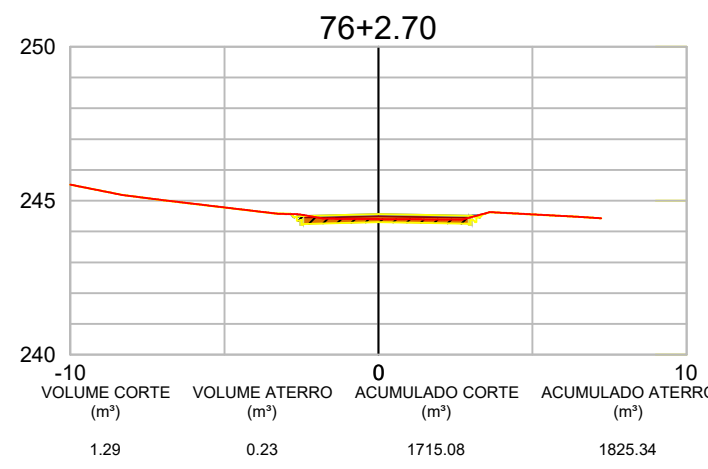
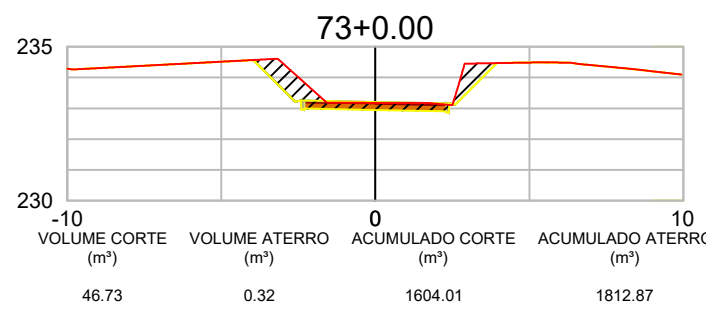
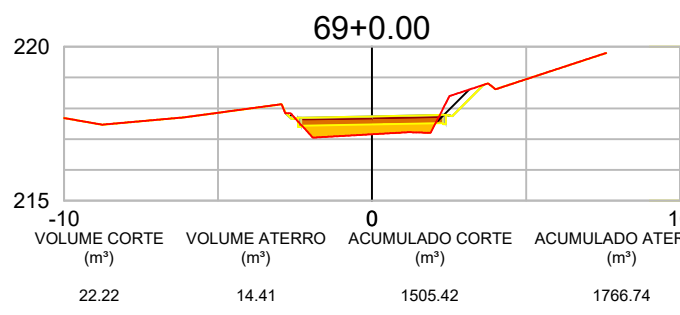
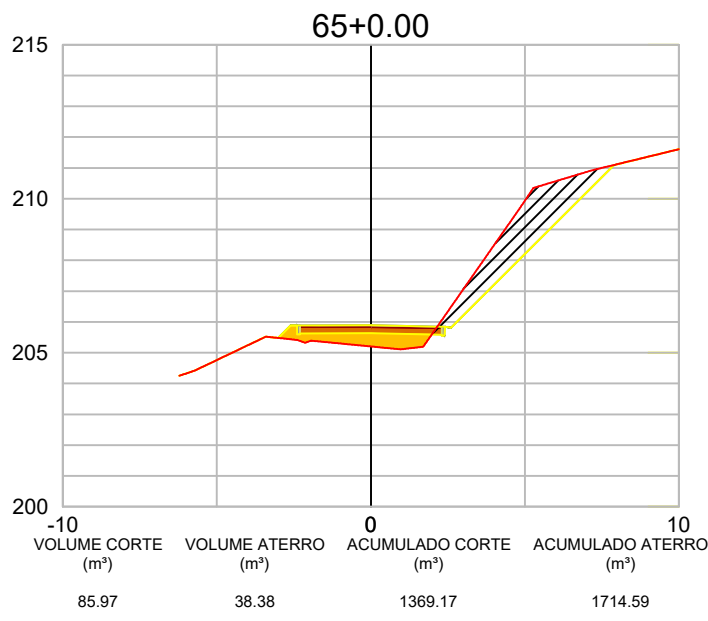
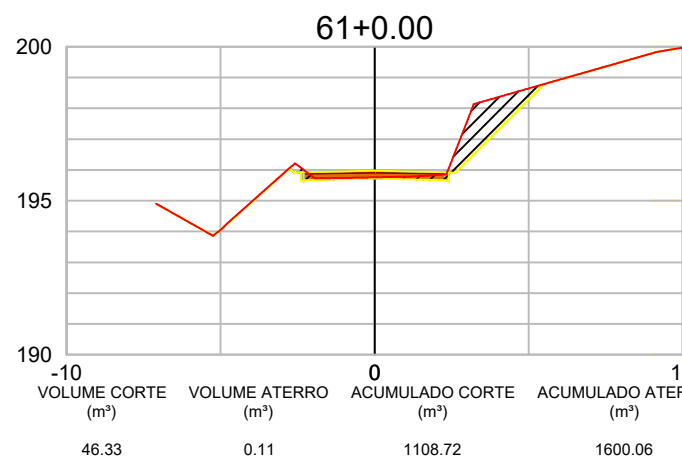
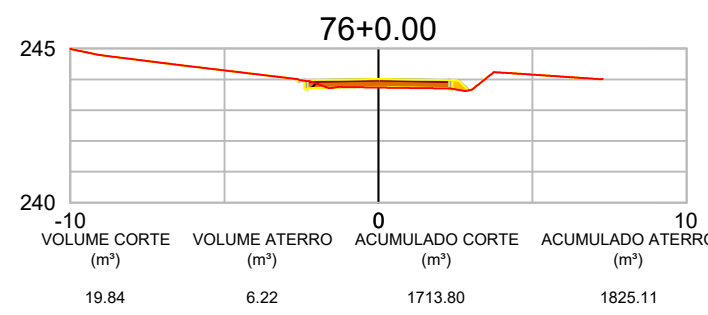
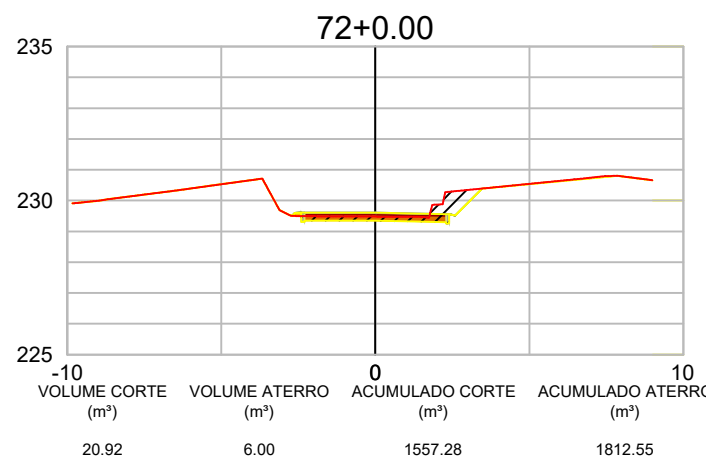
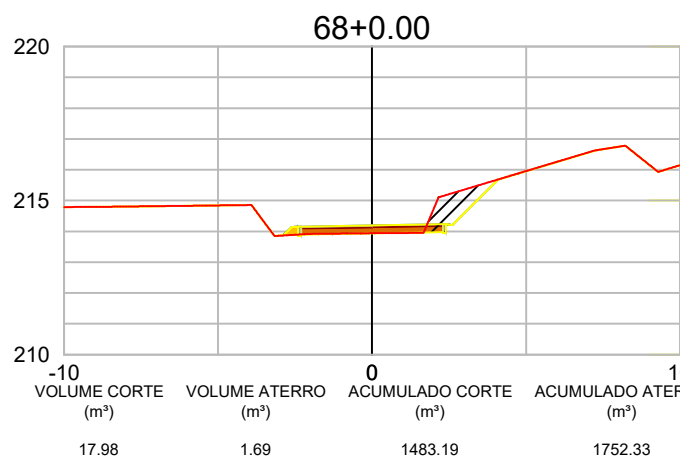
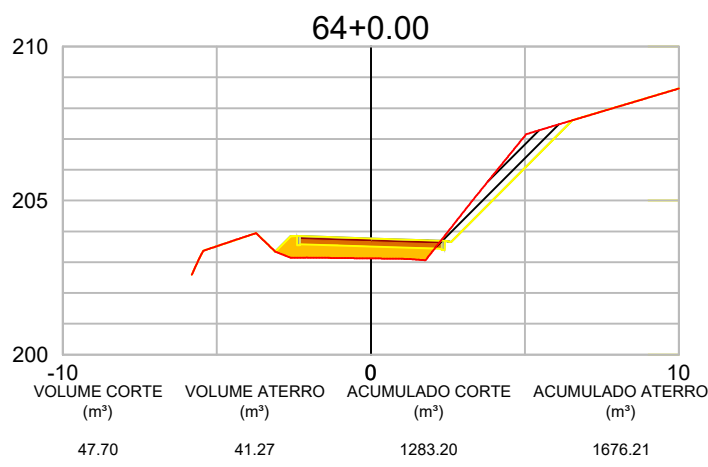
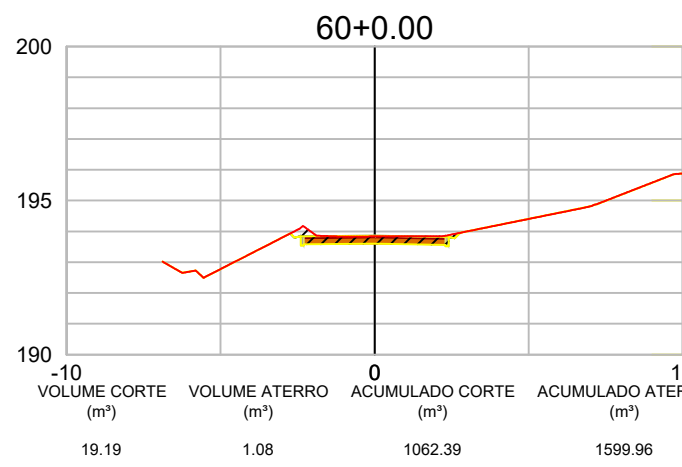
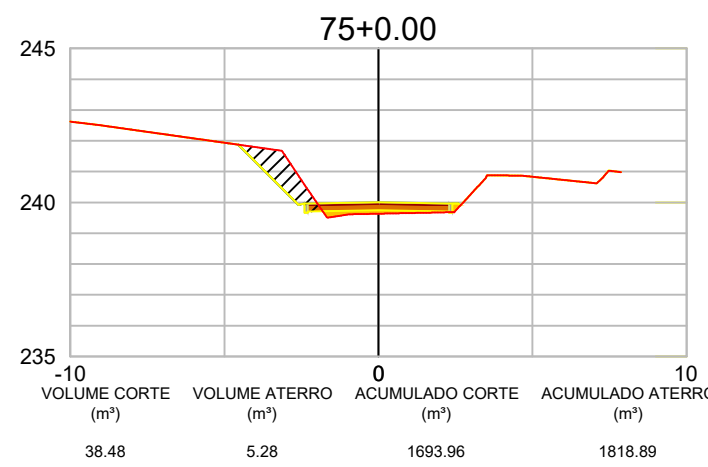
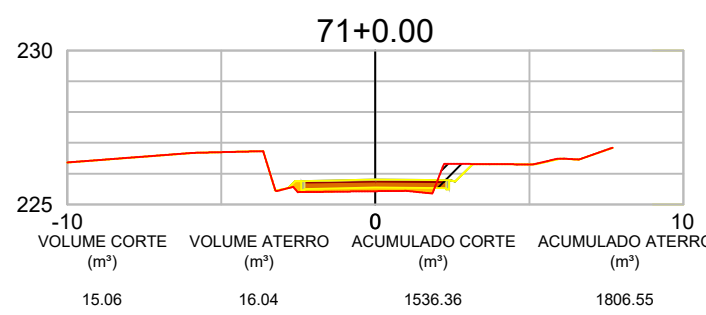
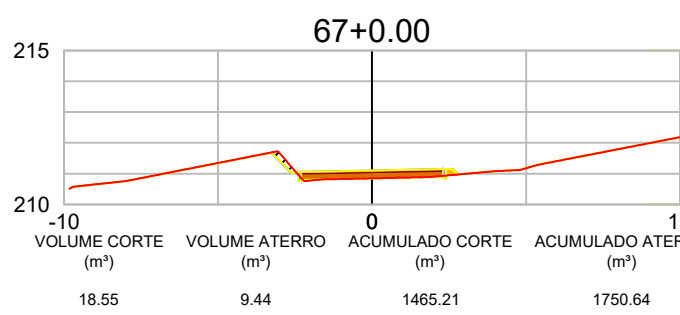
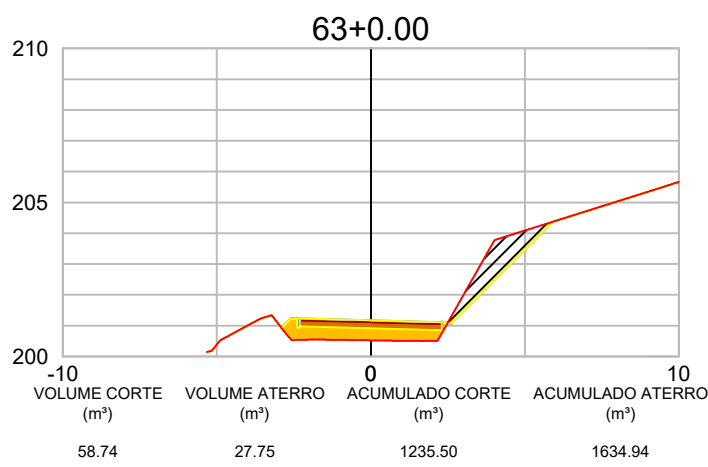
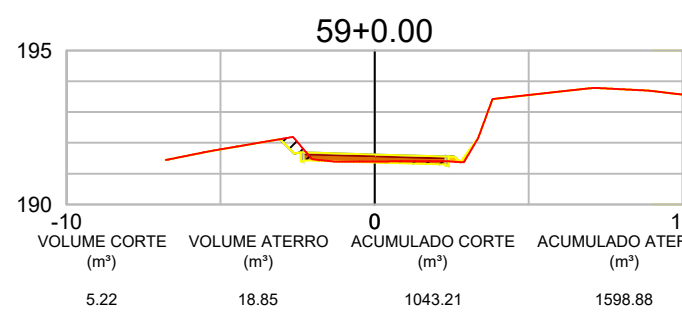
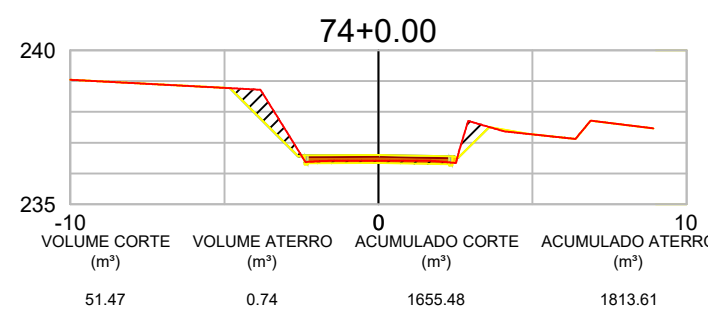
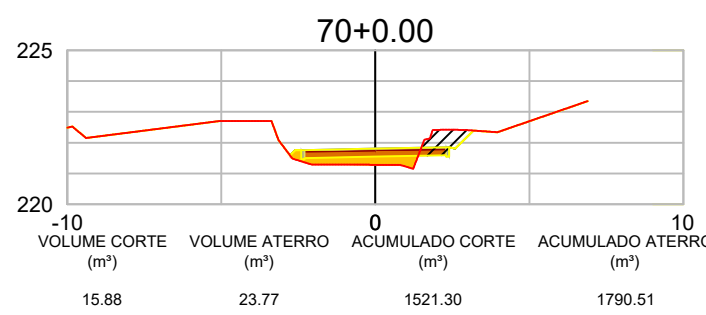
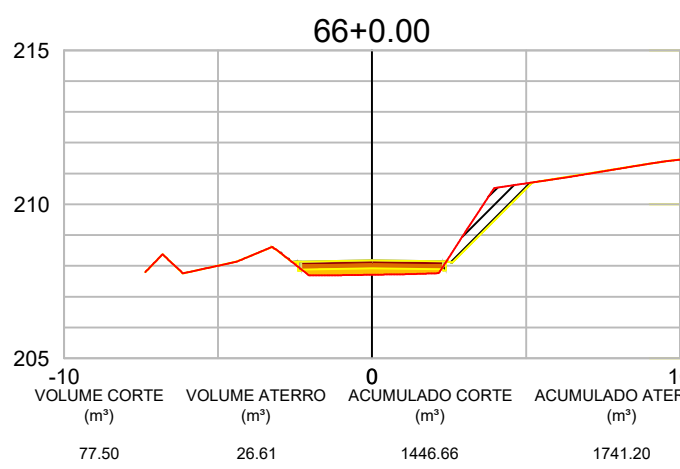
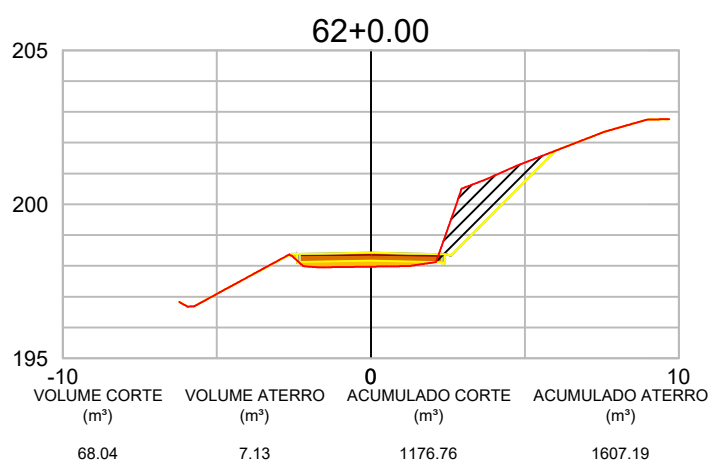
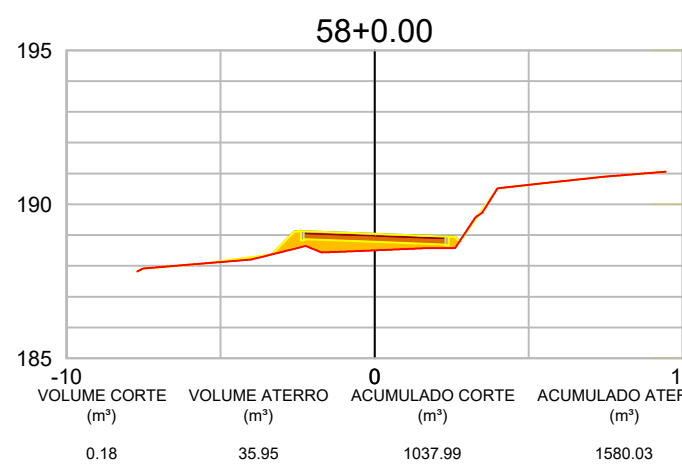


- LEGENDA:
- PAVIMENTO BLOCO DE CONCRETO
 - BASE DE ASSENTAMENTO
 - SUB BASE
 - CORPO DE ATERRO
 - CORTE

OBSERVAÇÃO:

CARIMBOS:

EMPREENDIMENTO Pavimentação Via Existente	LOCALIZAÇÃO Estr. Gen. Cova da Onça Zona Rural Norte Santo Amaro da Imperatriz	
OBJETO PROJETO DE TERRAPLANAGEM		
TRECHO Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior	DATA: REVISÃO: 01 ESCALA: FOLHA: 01/03	RESPONSÁVEL TÉCNICO: Edney Rodrigues de Farias Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4



LEGENDA:

- PAVIMENTO BLOCO DE CONCRETO
- BASE DE ASSENTAMENTO
- SUB BASE
- CORPO DE ATERRO
- CORTE

OBSERVAÇÃO:

CARIMBOS:

EMPREENDIMENTO
Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO
Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



OBJETO

PROJETO DE TERRAPLANAGEM

TRECHO
Interseção Estrada General Cova
da Onça - Trecho Superior

DATA:
REVISÃO: 01
ESCALA:
FOLHA: 02/03

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4

05 - PROJETO DE DRENAGEM

LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO
Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO
Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



OBJETO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

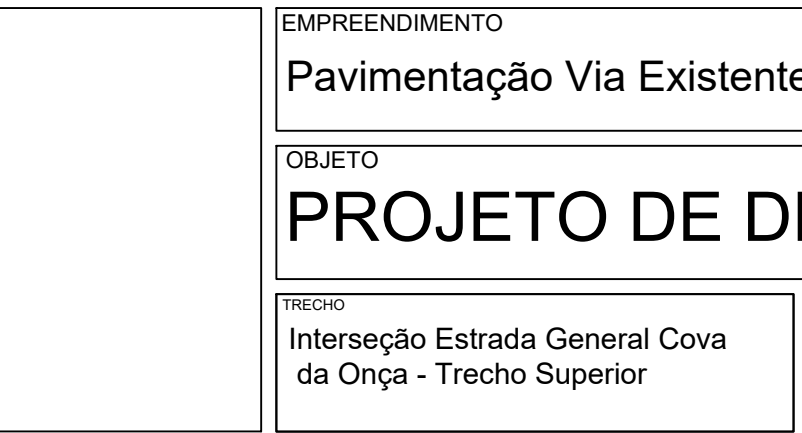
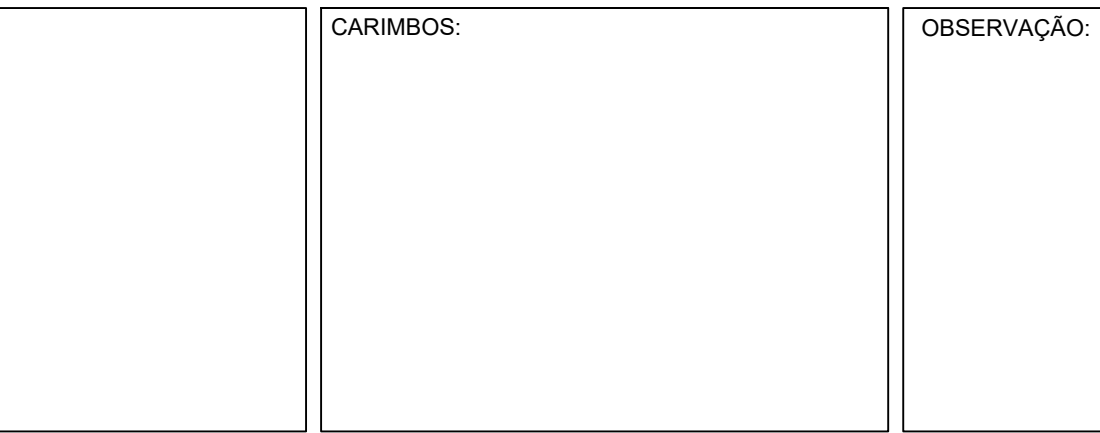
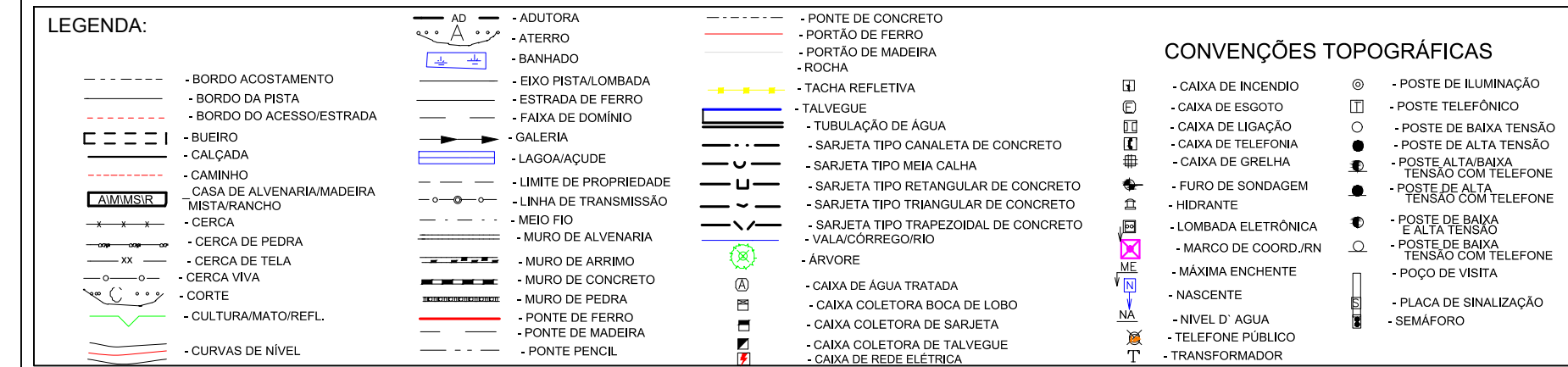
TRECHO
Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

DATA:
ESCALA:

REVISÃO
01
FOLHA

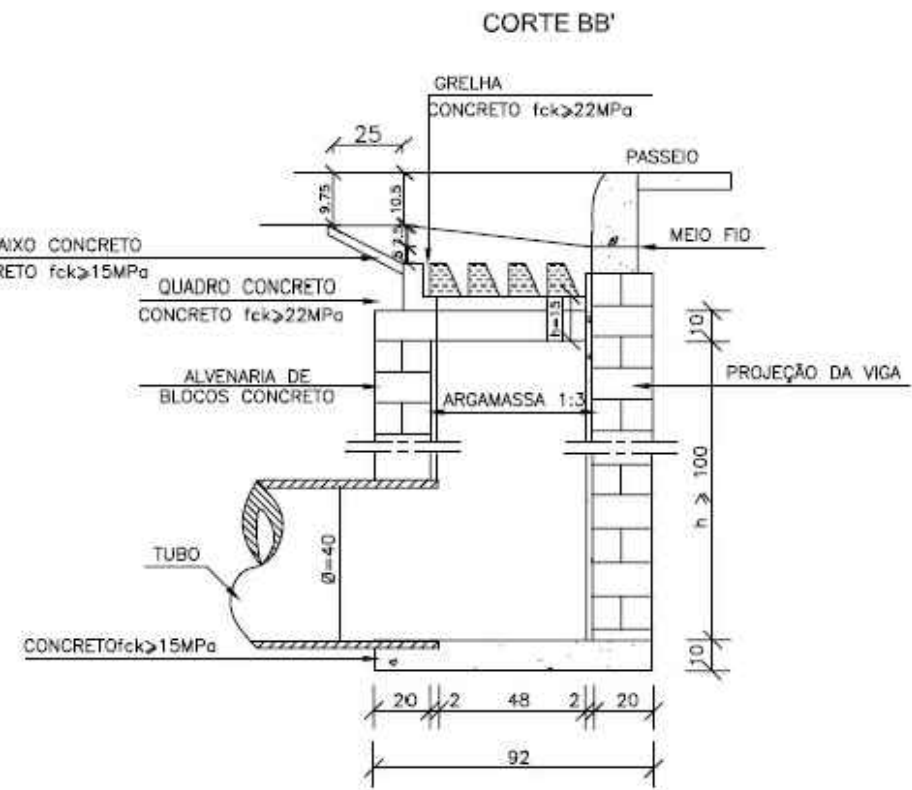
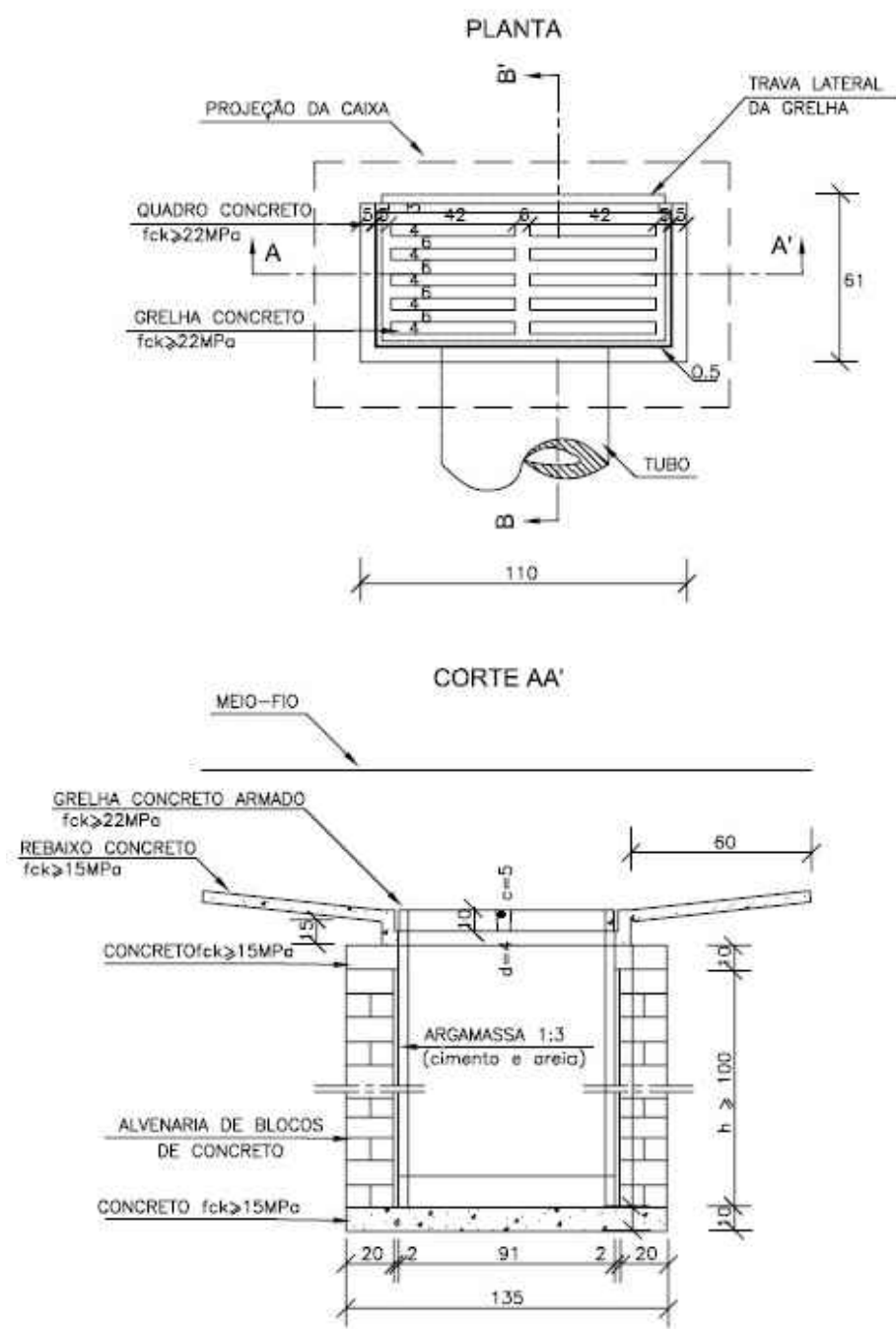


RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4



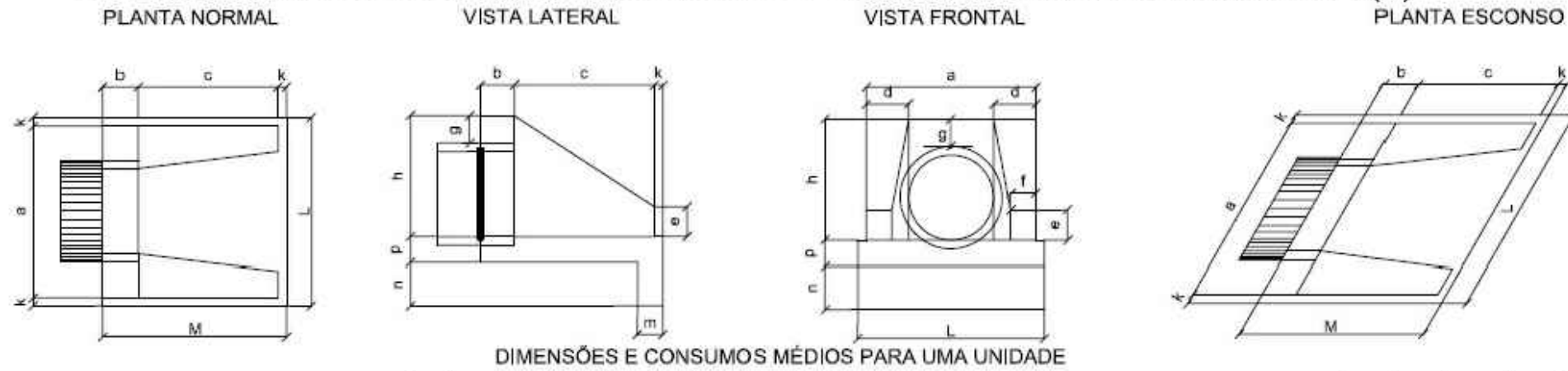
LOCALIZAÇÃO		 <p>PREFEITURA DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ</p>	
Estr. Gen. Cova da Onça Zona Rural Norte Santo Amaro da Imperatriz		E-ADMOB-00	
RENAGEM		 <p>ENGERRA</p>	
DATA:	REVISÃO	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
	01		
ESCALA:	FOLHA	Edney Rodrigues de Farias	
1 : 500	02/03	Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4	

BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS									
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (m³)	ARGAMASSA 1:3 (m³)	FORMAS (m²)	ÁÇO (kg)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m³)	CONCRETO fck ≥ 22MPa (m³)		
BLSD1	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060		
BLSD2	150	5,68	0,09	3,10	4,10	0,250	0,060		
BLSD3	200	7,55	0,12	3,10	4,10	0,250	0,060		
BLSD4	250	9,42	0,15	3,10	4,10	0,250	0,060		

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 40																	
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	Formas m²	com concreto m³
0"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	115	2,29
5"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	90	0,423
10"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	90	0,423
15"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	91	0,423
20"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	91	0,423
25"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	91	0,423
30"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	91	0,423
35"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	91	0,423
40"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	91	0,423
45"	80	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	91	0,423

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 60																	
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	Formas m²	com concreto m³
0"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
5"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
10"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
15"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
20"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
25"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
30"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
35"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
40"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17
45"	110	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	130	4,17

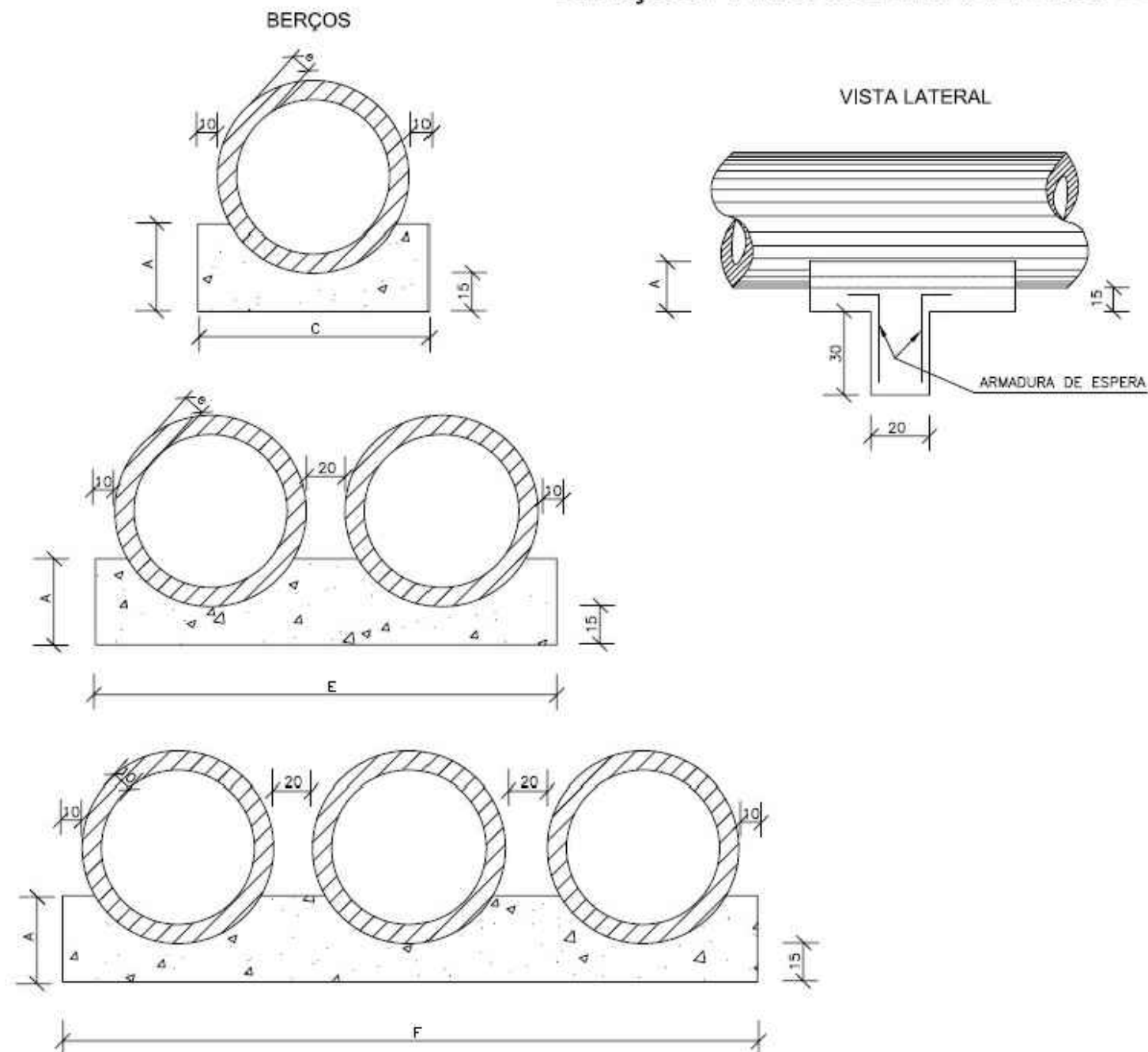
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 80																	
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	Formas m²	com concreto m³
0"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
5"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
10"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
15"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
20"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
25"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
30"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
35"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
40"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83
45"	140	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	160	8,83

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 100																	
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	Formas m²	com concreto m³
0"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
5"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
10"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
15"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
20"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
25"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
30"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
35"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
40"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88
45"	170	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	190	9,88

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 120																	
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	Formas m²	com concreto m³
0"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
5"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
10"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
15"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
20"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
25"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
30"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
35"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
40"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61
45"	200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	220	12,61

BUEIRO SIMPLES TUBULAR Φ = 150																	
Esc.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	p	Formas m²	com concreto m³
0"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
5"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
10"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
15"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
20"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
25"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
30"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
35"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
40"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39
45"	240	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	260	20,39

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS



QUADRO DE DIMENSÕES (cm)					
DIÂMETRO	A	C	E	F	e
40	25	72	—	—	6
60	30	96	—	—	8
80	35	120	240	—	10
100	40	144	288	432	12
120	45	168	332	498	13
150	50	198	396	594	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	0,156	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	-	-	-	-
100	0,402	0,80	0,816	0,70	-	-
120	0,499	0,90	0,998	0,80	1,206	0,80
150	0,644	1,00	1,288	0,90	1,498	0,90
					1,933	1,00

06 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO
Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO
Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



OBJETO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

TRECHO
Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

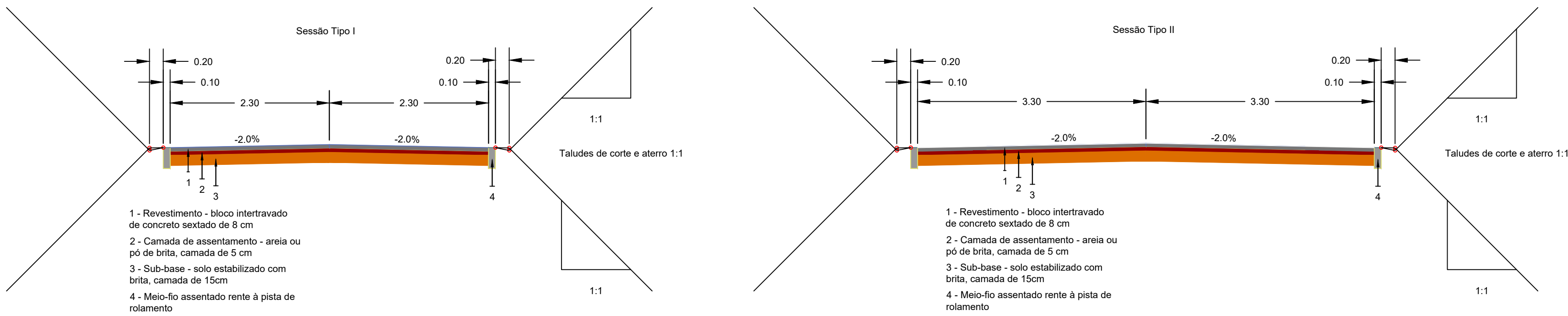
DATA:
ESCALA:

REVISÃO
00
FOLHA

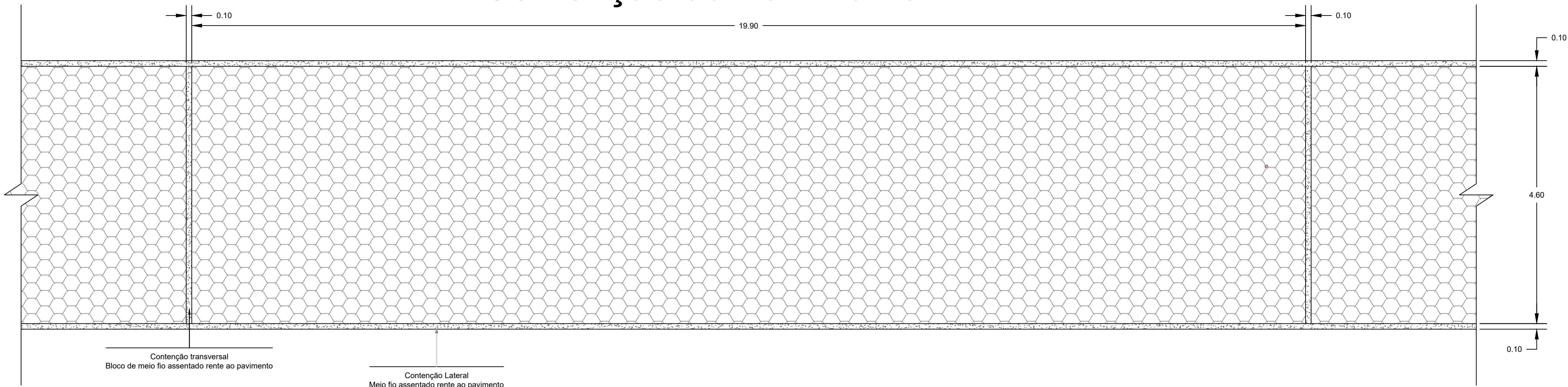


RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4

Sessão Tipo

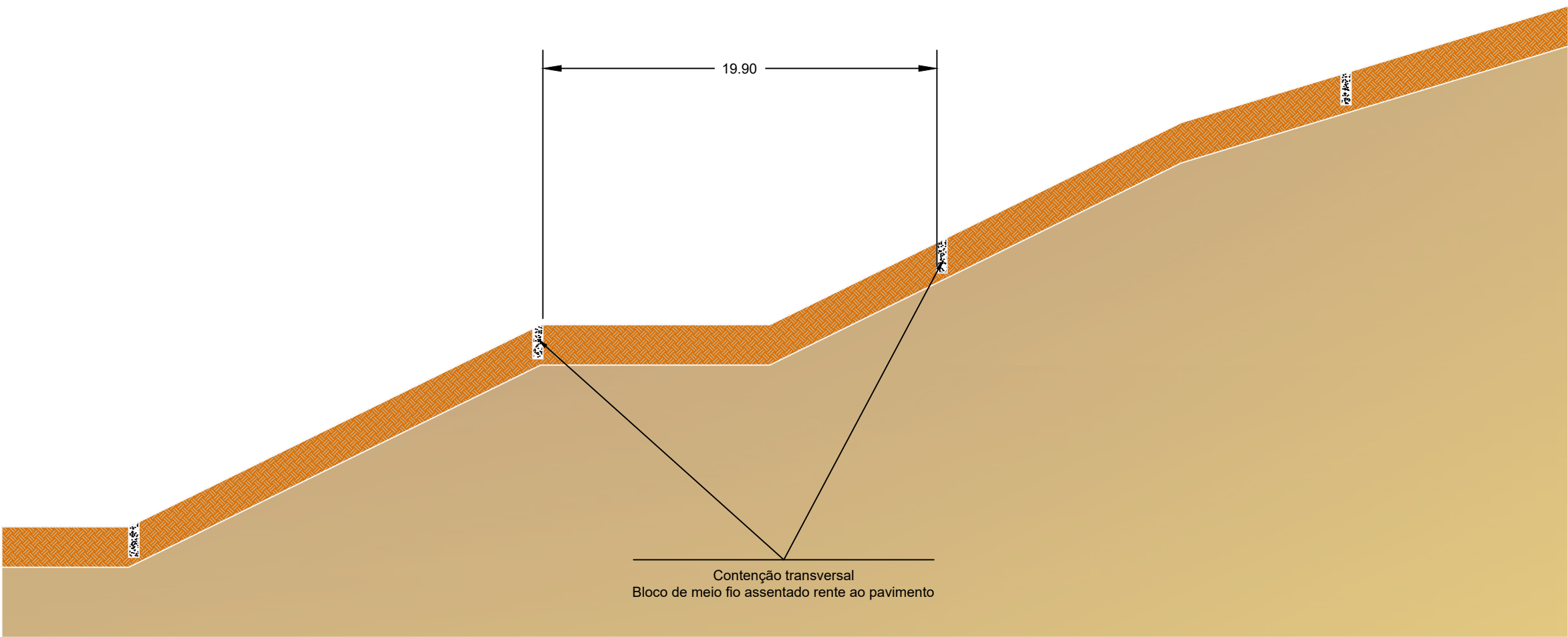


Contenção do Pavimento



As vigas de contenção são necessárias em trechos com inclinação igual ou superior à 8%.

Por conta da topografia extremamente acentuada do trecho, será executado cordões de confinamento transversal a cada 20m.



LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO
Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO
Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



OBJETO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

TRECHO
Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

DATA:
REVISÃO: 00
ESCALA:
FOLHA: 01/01



RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4

07 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO

LEGENDA:

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO
Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO
Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz



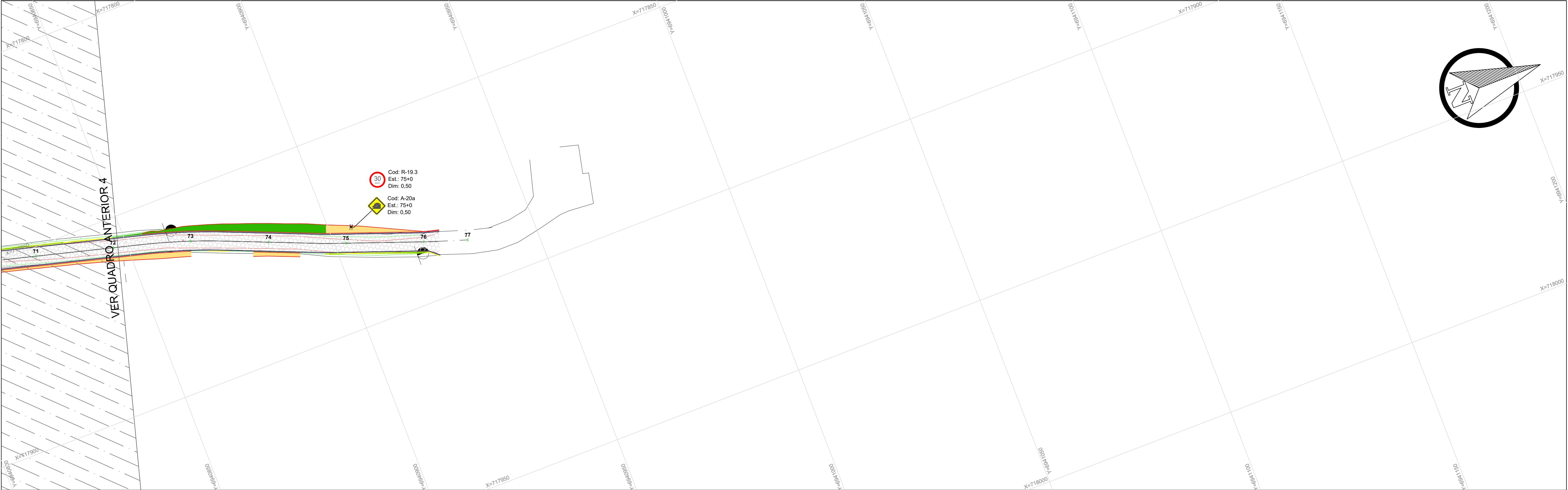
OBJETO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

TRECHO
Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

DATA:
ESCALA:

REVISÃO
01
FOLHA

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4



Notas de serviço - Sinalização Vertical

Estaca/KM	Placa	Lado	Dimensão
43+10	A-2b	Direito	0,50
47+0	A-2a	Esquerdo	0,50
47+0	A-2a	Direito	0,50
51+0	A-2b	Esquerdo	0,50
51+0	A-1a	Direito	0,50
54+10	A-1b	Direito	0,50
54+12	A-1b	Esquerdo	0,50
57+10	A-1a	Esquerdo	0,50
62+0	A-2b	Direito	0,50
65+0	A-2a	Esquerdo	0,50
75+0	R-19.3	Esquerdo	0,50
75+0	A-20a	Esquerdo	0,50

Placas		Suportes	
Código	Quantidade (Un.)	Tipo	Quantidade (Un.)
A-1a	2	Coluna Placa Dupla	1
A-2a	3		
A-1b	2	Coluna Simples	10
A-2b	3		
A-20a	1		
R-19.3	1		

LEGENDA:

DEFENSA SEMIALEIVEL

BORDO ACOSTAMENTO

BORDO DA PISTA

BORDO DO ACESSO/ESTRADA

CALÇADA

CAMINHO

CASA DE ALVENARIA/MADEIRA

MISTA RANCHO

CERCA

CERCA DE PEDRA

CERCA DE TELA

CERCA VIVA

CORTE

CULTURA/MATO/REFL.

CURVAS DE NIVEL

ADUTORA

BANHADO

EXD PISTA/LOMBADA

ESTRADA DE FERRO

FAVA DE DOMNO

GALERIA

LAGOA/AÇUDE

LIMITE DE PROPRIEDADE

LINHA DE TRANSMISSÃO

MEIO FIO

MURO DE ALVENARIA

MURO DE ARRIMO

MURO DE CONCRETO

MURO DE PEDRA

PONTE DE FERRO

PONTE DE MADEIRA

PONTE FENCIL

PONTE DE CONCRETO

PORTÃO DE FERRO

PORTÃO DE MADEIRA

ROCHA

TACHÁ REFLETIVA

TALVEGUE

TUBULAÇÃO DE ÁGUA

SARJETA TIPO CANALETA DE CONCRETO

SARJETA TIPO MEIA CALHA

SARJETA TIPO RETANGULAR DE CONCRETO

SARJETA TIPO TRIANGULAR DE CONCRETO

SARJETA TIPO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO

VALA/CÓRREGO/RIO

ÁRVORE

CAIXA DE ÁGUA TRATADA

CAIXA COLETOIRA BOCA DE LOBO

CAIXA COLETOIRA DE SARIETA

CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE

CAIXA DE SEDE ELÉTRICA

CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS

CAIXA DE INCENDIO

CAIXA DE ESGOTO

CAIXA DE LIGAÇÃO

CAIXA DE TELEFONIA

CAIXA DE ORELHA

FURO DE SONDAAGEM

HIDRANTE

LOMBADA ELETRÔNICA

MARCO DE COORD./RN

MÁXIMA ENCHENTE

NASCENTE

NIVEL D' ÁGUA

POSTE DE ILUMINAÇÃO

POSTE TELEFÔNICO

POSTE DE BAIXA TENSÃO

POSTE DE ALTA TENSÃO

POSTE ALTA/BAIXA TENSÃO COM TELEFONE

POSTE DE SARIETA

POSTE DE SARIETA COM TELEFONE

POSTE DE SARIETA COM TELEFONE E SINALIZAÇÃO

POÇO DE VISITA

PLACA DE SINALIZAÇÃO

SEMAFORO

TELEFONE PÚBLICO

TRANSFORMADOR

CARIMBOS:

OBSERVAÇÃO:

EMPREENDIMENTO

Pavimentação Via Existente

LOCALIZAÇÃO

Estr. Gen. Cova da Onça
Zona Rural Norte
Santo Amaro da Imperatriz

OBJETO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

TRECHO

Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior

DATA

01

REVISÃO

02/03

ESCALA

1 : 500

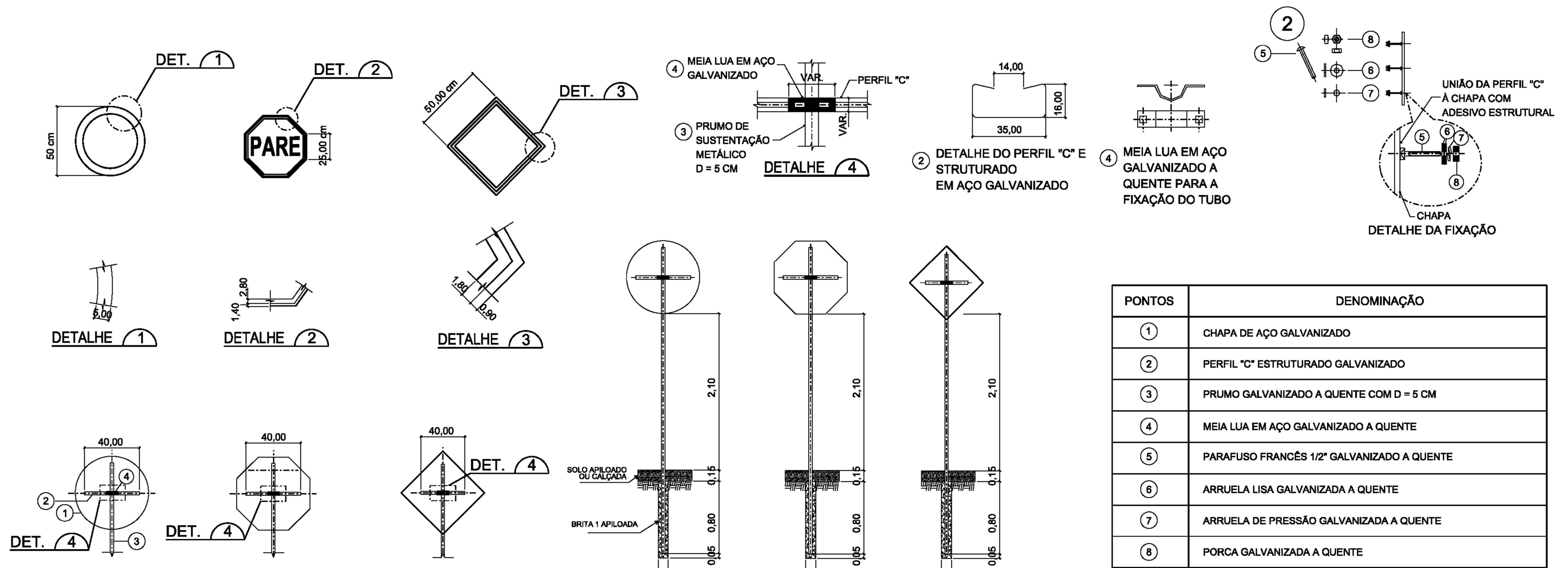
POCHA

02/03

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Edney Rodrigues de Farias
Eng.º Civil CREA/SC 048.334-4

PROJETO TIPO PARA SINALIZAÇÃO VERTICAL



Notas de serviço - Sinalização Vertical			
Estaca/KM	Placa	Lado	Dimensão
43+10	A-2b	Direito	0,50
47+0	A-2a	Esquerdo	0,50
47+0	A-2a	Direito	0,50
51+0	A-2b	Esquerdo	0,50
51+0	A-1a	Direito	0,50
54+10	A-1b	Direito	0,50
54+12	A-1b	Esquerdo	0,50
57+10	A-1a	Esquerdo	0,50
62+0	A-2b	Direito	0,50
65+0	A-2a	Esquerdo	0,50
75+0	R-19.3	Esquerdo	0,50
75+0	A-20a	Esquerdo	0,50

Placas		Suportes	
Código	Quantidade (Un.)	Tipo	Quantidade (Un.)
A-1a	2	Coluna Placa Dupla	1
A-2a	3	Coluna Simples	10
A-1b	2		
A-2b	3		
A-20a	1		
R-19.3	1		

<p>LEGENDA:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> DEFENSA SEMIMALEÁVEL BORDO AJUSTAMENTO BORDO DA PISTA BORDO DO ACESSO/ESTRADA BUEIRO CALÇADA CANAL CASA DE ALVENARIA/MADERA CERCA CERCA DE PEDRA CERCA DE TELA CERCA VIVA CORTE CULTURA/MATO/REF. CURVAS DE NÍVEL </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> ADUTORA ATERRO BANHADO EIXO PISTA/LOMBADA ESTRADA DE FERRO FAIXA DE DOMÍNIO GALÉRIA LAGOA/AÇUDE LIMITE DE PROPRIEDADE LINHA DE TRANSMISSÃO MEDIO FIO MURO DE ALVENARIA MURO DE ARRIMO MURO DE CONCRETO MURO DE PEDRA PONTE DE FERRO PONTE DE MADEIRA PONTE FENCIL </div> </div>	<p>CONVENÇÕES TOPOGRÁFICAS</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> PONTE DE CONCRETO PORTÃO DE FERRO PORTÃO DE MADEIRA ROCHA TACHÁ REFLETIVA TUBULAÇÃO DE ÁGUA SARJETA TIPO CANALETA DE CONCRETO SARJETA TIPO MOSA CAIXA SARJETA TIPO RETANGULAR DE CONCRETO SARJETA TIPO TRIANGULAR DE CONCRETO SARJETA TIPO TRAPEZOIDAL DE CONCRETO VALEA/CORREGO/RIO CAIXA DE ÁGUA TRATADA CAIXA COLETOIRA BODA DE LOBO CAIXA COLETOIRA DE SARJETA CAIXA COLETOIRA DE TALVEGUE NASCENTE NÍVEL D'ÁGUA </div> <div style="width: 50%;"> <ul style="list-style-type: none"> POSTE DE ALUMINAÇÃO POSTE TELEFÔNICO POSTE DE BAIXA TENSÃO POSTE DE ALTA TENSÃO POSTE ALTA/BAIXA TENSÃO POSTE TELEFONE HIDROMETRO DE TELEFONE CABO DE TELEFONE CABO DE TV CABO DE FIO CABO DE SINALIZAÇÃO SEMAFORO PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMAFORO PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMAFORO PLACA DE SINALIZAÇÃO </div> </div>	<p>CARIMBOS:</p>	<p>OBSERVAÇÃO:</p>	<p>EMPREENDIMENTO</p> <p>Pavimentação Via Existente</p> <p>OBJETO</p> <p>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</p> <p>TRECHO</p> <p>Interseção Estrada General Cova da Onça - Trecho Superior</p>	<p>LOCALIZAÇÃO</p> <p>Estr. Gen. Cova da Onça Zona Rural Norte Santo Amaro da Imperatriz</p>	<p>ELABORAÇÃO</p> <p> ENGERA</p> <p>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</p> <p>Edney Rodrigues de Farias Eng. Civil CREA/SC 048.334-4</p>
				<p>REVISÃO</p> <p>01</p> <p>ESCALA</p> <p>FOLHA</p> <p>03/03</p>		