



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

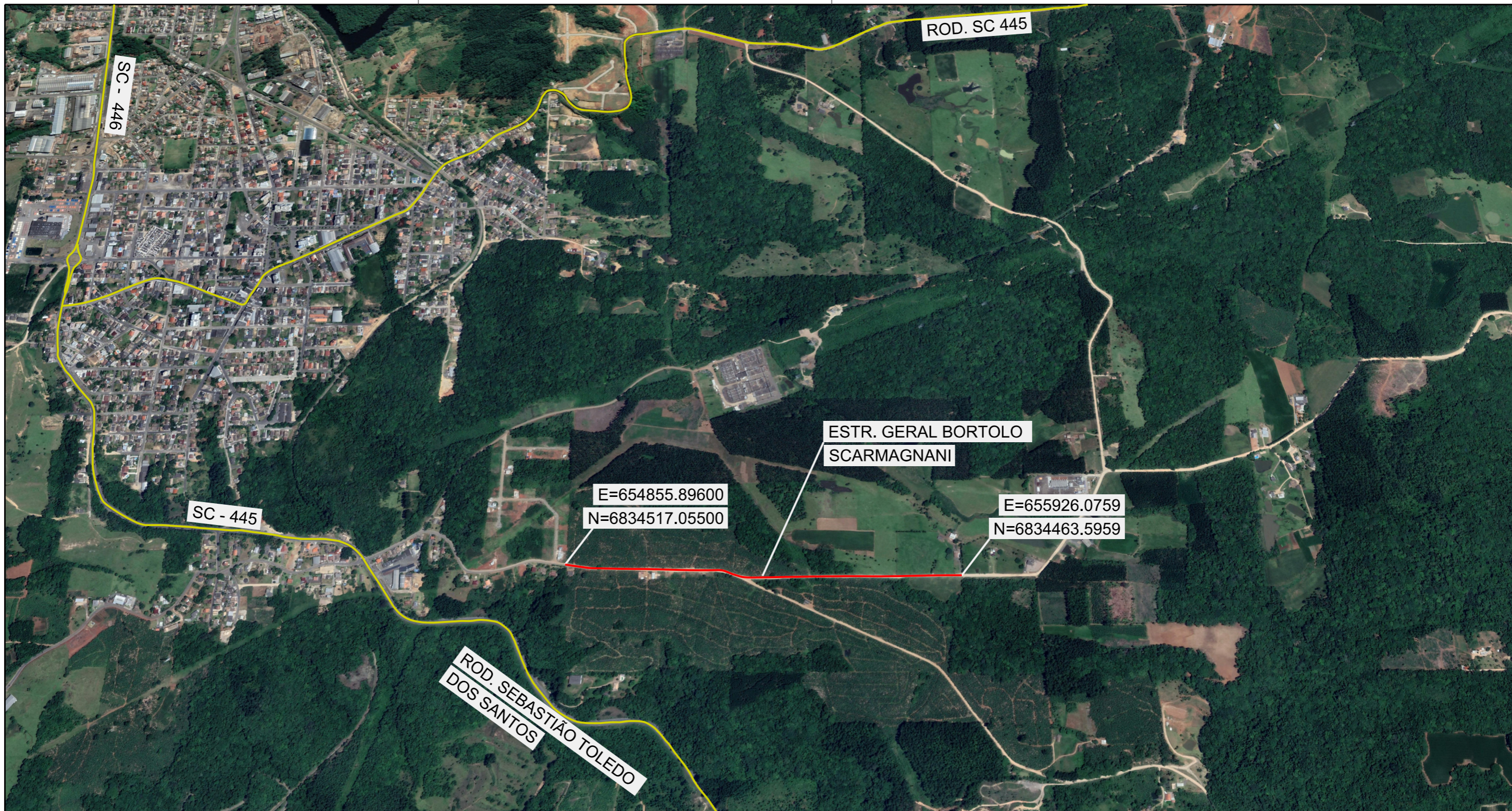
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBRA: ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
TRECHO: 0PP A 50+0,00
EXTENSÃO: 1,00 KM

VOLUME 2 - PROJETO EXECUTIVO

DEZEMBRO DE 2023

MAPA DE SITUAÇÃO



Título

MAPA DE SITUAÇÃO



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTR. GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM E DRENAGEM

Conteúdo
MAPA DE SITUAÇÃO

Município

Endereço da Obra
ESTR. GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Resp. Projeto

Data
DEZEMBRO/2023

Escala
SEM ESCALA

Revisado

Folha Nº

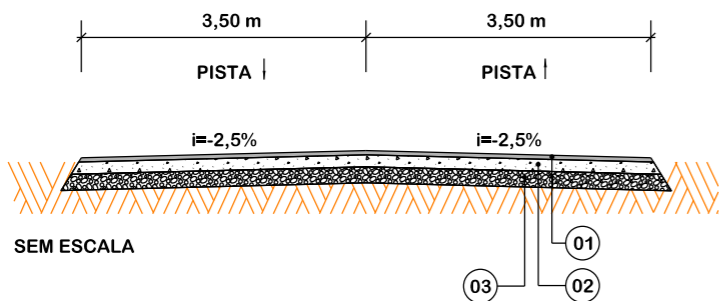
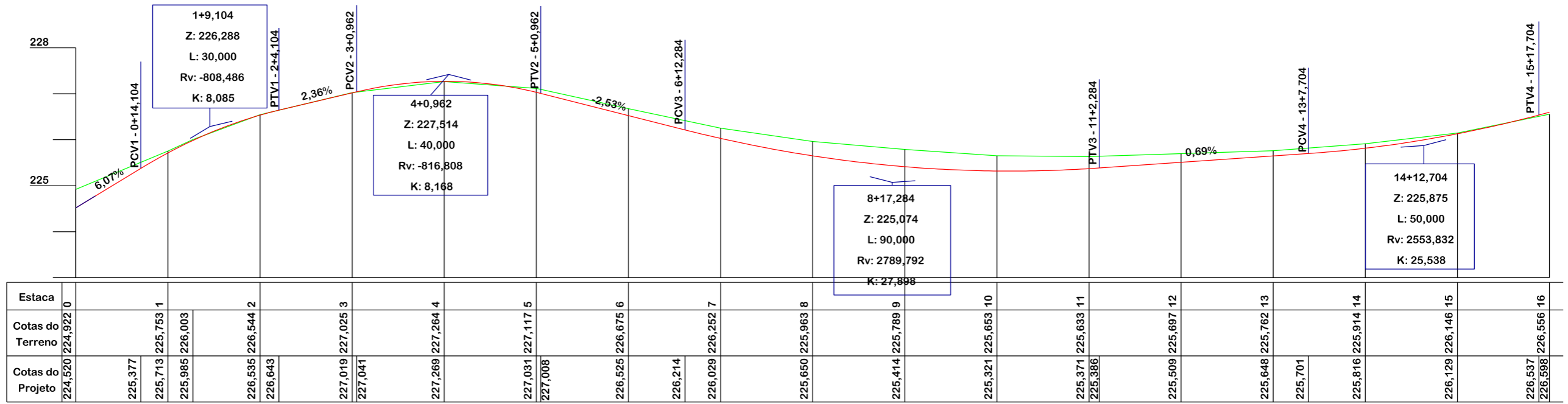
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

01
01

PROJETO GEOMÉTRICO



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 2 PRO, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q.	5 cm
-	IMPRIMAÇÃO	-
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-
02	BASE BRITA GRADUADA	16 cm
03	SUB-BASE SEIXO PENEIRADO	20 cm

O fornecimento do insumo seixo peneirado é de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

<ul style="list-style-type: none"> EIXO DA RODOVIA GREIDE DE TERRAPLANAGEM PERFIL CURVAS DE NÍVEL CANAL, VALA EXISTENTE 	<ul style="list-style-type: none"> PAVTO ASFALTO EXISTENTE LAJOTA EXISTENTE EDIFICAÇÃO ESTRADA DE CHÃO/EXISTENTE PARALELEPÍPEDO EXISTENTE 	<ul style="list-style-type: none"> CALÇADA CALÇADA EXISTENTE PAVTO ASFALTO PAVTO LAJOTA POSTE MARCO (RN) 	<ul style="list-style-type: none"> MURO CERCA MEIO FIO PISO ALERTA PISO DIRECIONAL LOMBADA EXISTENTE 	<ul style="list-style-type: none"> ENTRADA VEÍCULOS LEVES ENTRADA VEÍCULOS PESADOS OFFSET DE CORTE OFFSET DE ATERRO CAIXA EXISTENTE 	<ul style="list-style-type: none"> CAIXA COLETORA CAIXA PASSAGEM GALERIA GALERIA EXISTENTE DRENO PROFUNDO CAIXA ESGOTO EXIST.
--	--	--	--	--	---



PROJETO GEOMÉTRICO

GOVERNO MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO
PERFIL LONGITUDINAL

Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

Data
DEZEMBRO/2023

Revisado

Escala
1:1000

Folha Nº
01

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

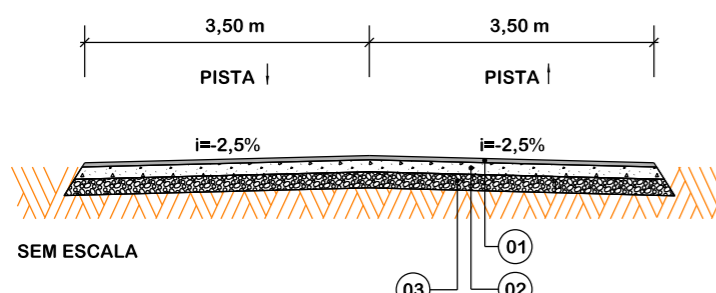
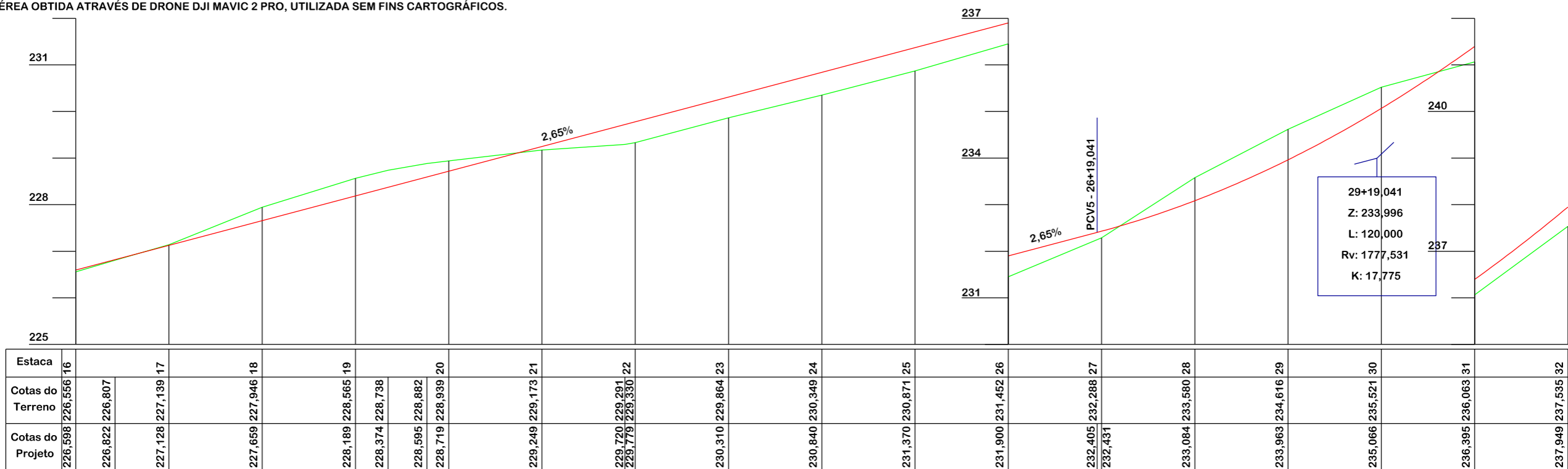
Município

Resp. Projeto
MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 2 PRO, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q.	5 cm
-	IMPRIMAÇÃO	-
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-
02	BASE BRITA GRADUADA	16 cm
03	SUB-BASE SEIXO PENEIRADO	20 cm

O fornecimento do insumo seixo peneirado é de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA	MURO	ENTRADA VEÍCULOS LEVES	CAIXA COLETORA
GREIDE DE TERRAPLANAGEM	LAJOTA EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEÍCULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	EDIFICAÇÃO	PAVTO ASFALTO	MEIO FIO	OFFSET DE CORTE	GALERIA
CURVAS DE NÍVEL	ESTRADA DE CHÃO/EXISTENTE	PAVTO LAJOTA	PISO ALERTA	OFFSET DE ATERRO	GALERIA EXISTENTE
CANAL, VALA EXISTENTE	PARALELEPÍPEDO EXISTENTE	MARCO (RN)	PISO DIRECIONAL	CAIXA EXISTENTE	DRENO PROFUNDO
			LOMBADA EXISTENTE		CAIXA ESGOTO EXIST.



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO
PERFIL LONGITUDINAL
Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Resp. Projeto

Data
DEZEMBRO/2023

Escala

1:1000

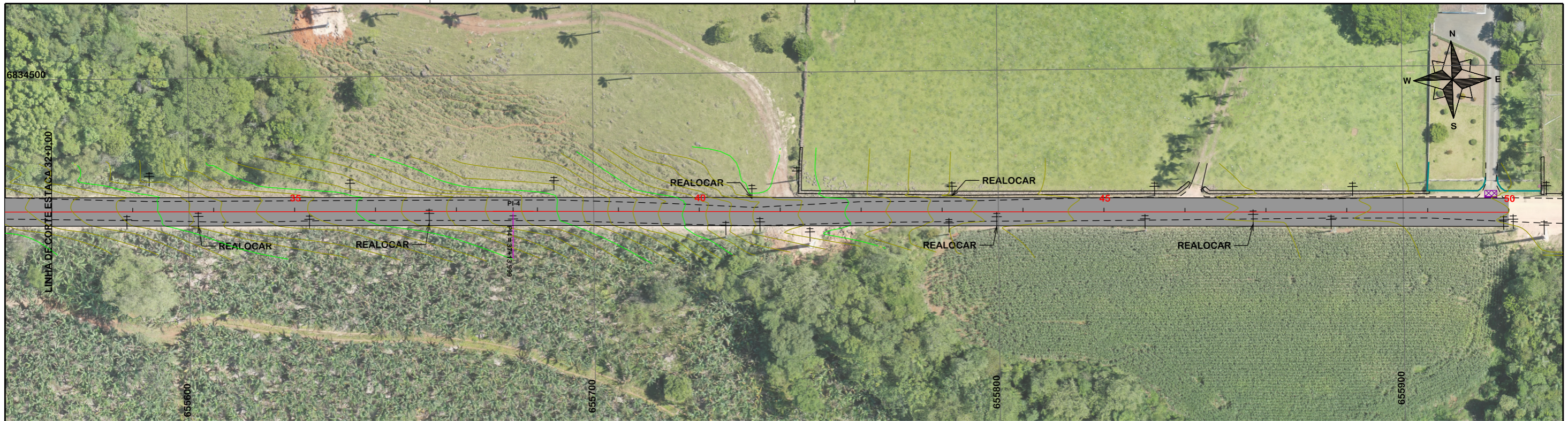
Revisado

Folha Nº

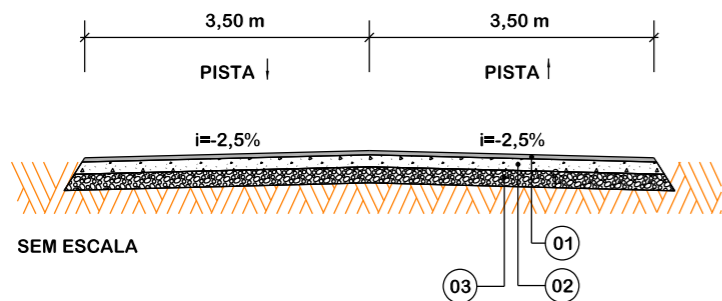
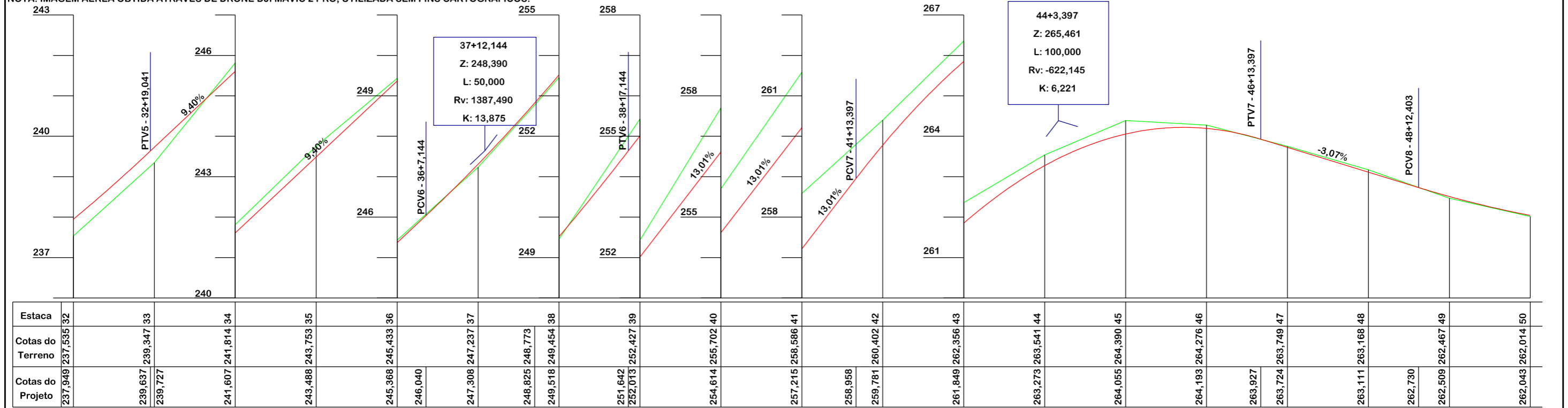
02

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

03



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 2 PRO, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



Item	Descrição	Espessura
01	C.A.U.Q.	5 cm
-	IMPRIMAÇÃO	-
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-
02	BASE BRITA GRADUADA	16 cm
03	SUB-BASE SEIXO PENEIRADO	20 cm

O fornecimento do insumo seixo peneirado é de responsabilidade da Prefeitura Municipal.

EIXO DA RODOVIA	PAVTO ASFALTO EXISTENTE	CALÇADA	MURO	ENTRADA VEÍCULOS LEVES	CAIXA COLETORA
GREIDE DE TERRAPLANAGEM	LAJOTA EXISTENTE	CALÇADA EXISTENTE	CERCA	ENTRADA VEÍCULOS PESADOS	CAIXA PASSAGEM
PERFIL	EDIFICAÇÃO	PAVTO ASFALTO	MEIO FIO	OFFSET DE CORTE	GALERIA
CURVAS DE NÍVEL	ESTRADA DE CHÃO/EXISTENTE	PAVTO LAJOTA	PISO ALERTA	OFFSET DE ATERRAMENTO	GALERIA EXISTENTE
CANAL, VALA EXISTENTE	PARALELEPÍPEDO EXISTENTE	MARCO (RN)	PISO DIRECIONAL	CAIXA EXISTENTE	DRENO PROFUNDO
			LOMBADA EXISTENTE	CAIXA ESGOTO EXIST.	

PROVIAS
Engenharia

PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO
PERFIL LONGITUDINAL
Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Resp. Projeto

Data
DEZEMBRO/2023

Revisado

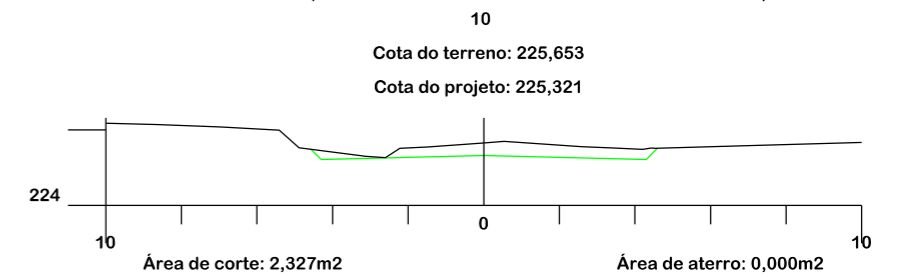
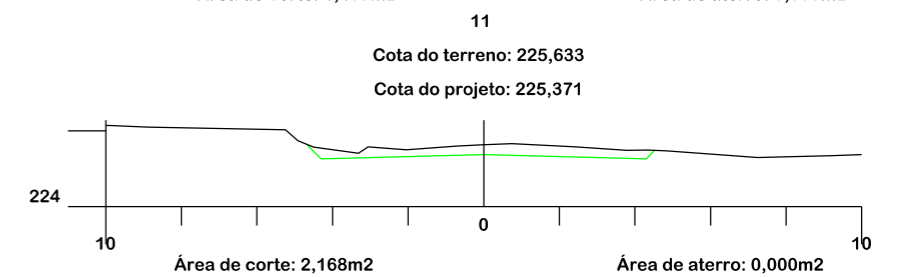
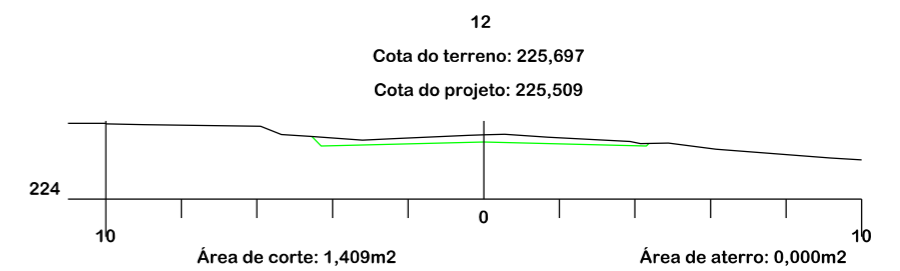
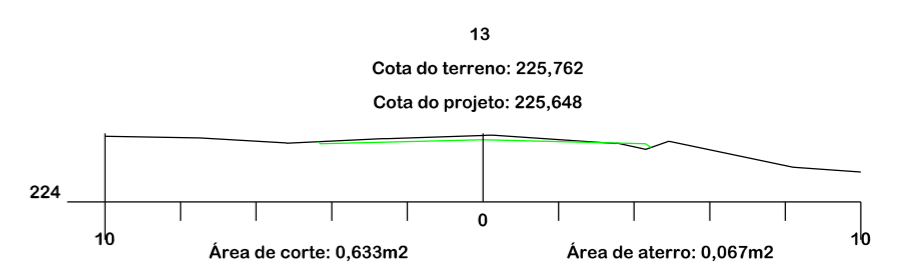
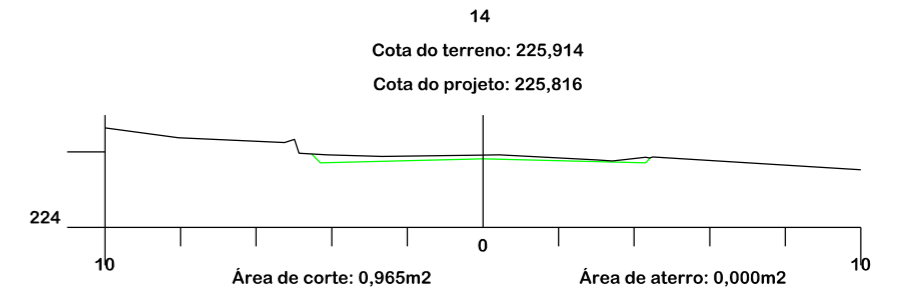
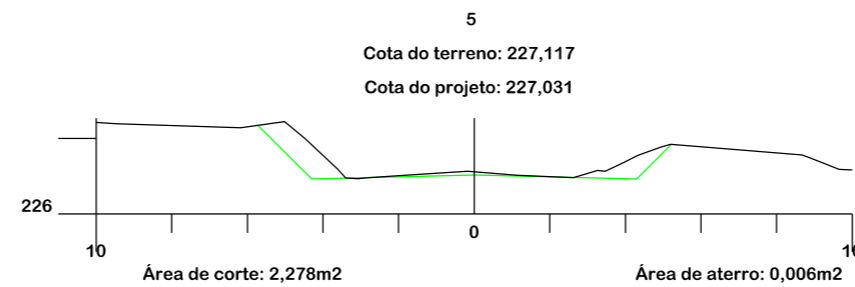
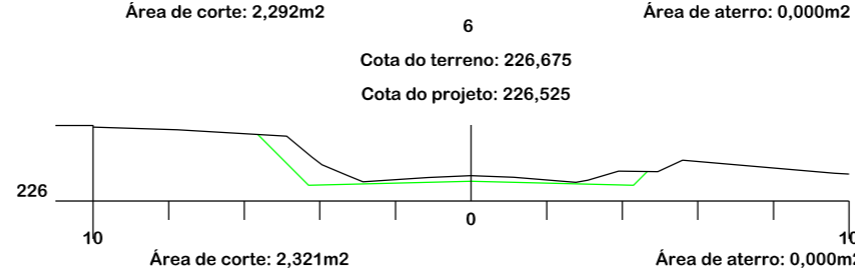
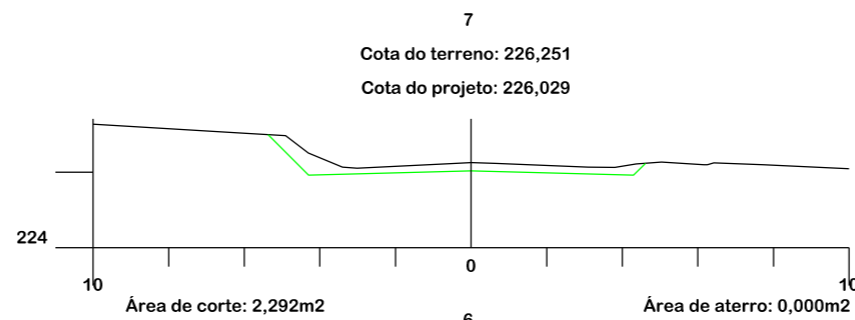
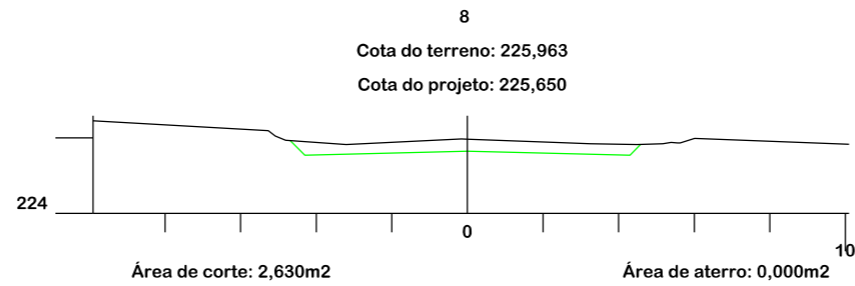
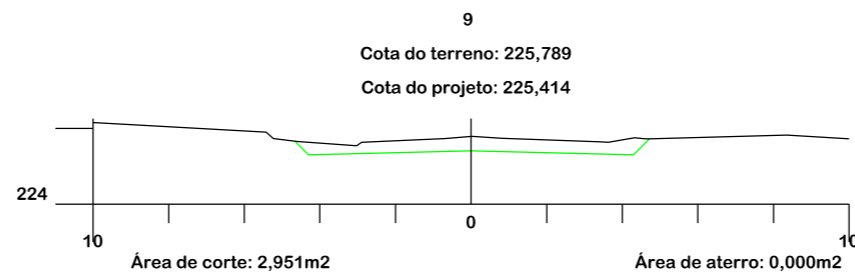
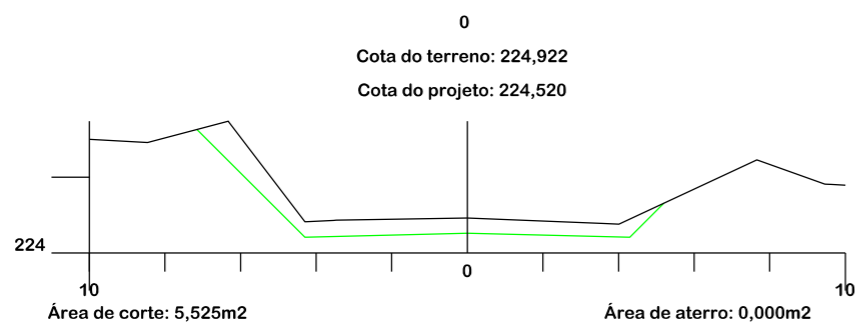
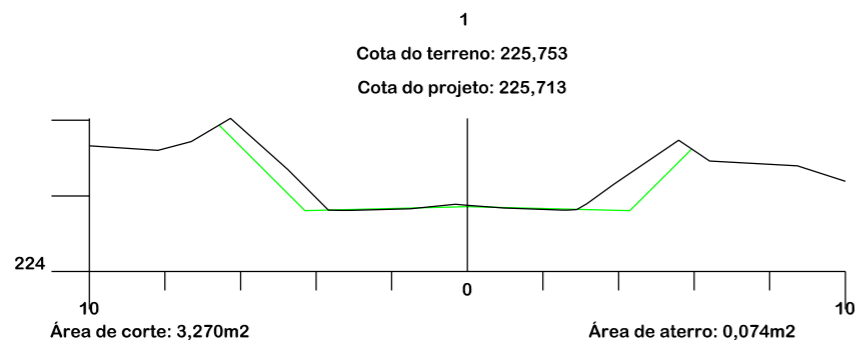
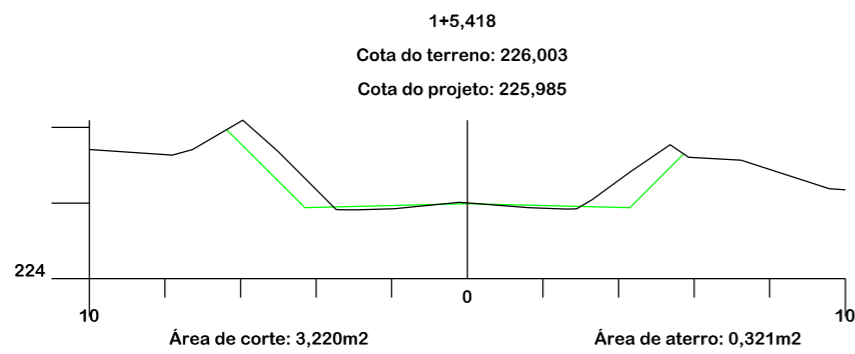
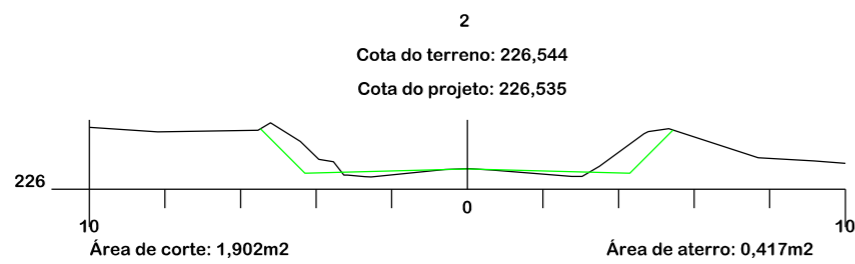
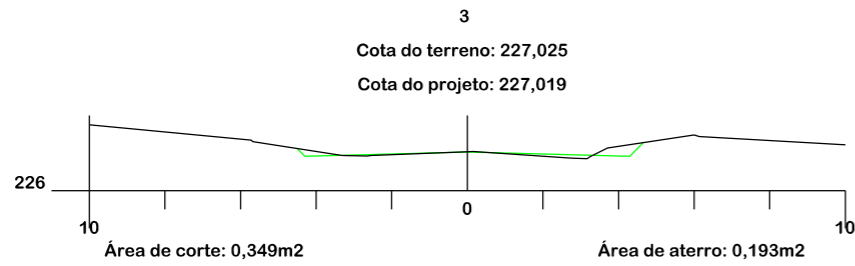
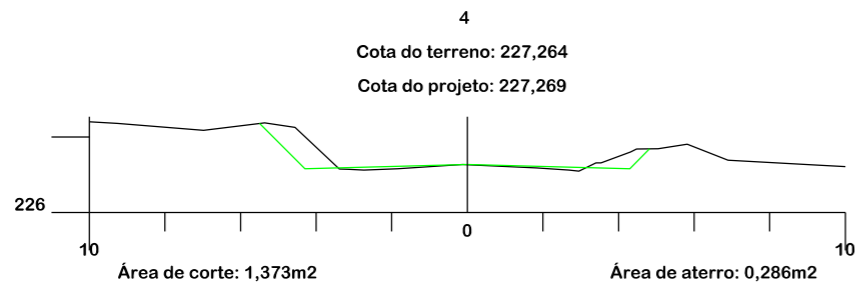
Escala
1:1000

Folha Nº

03
03

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

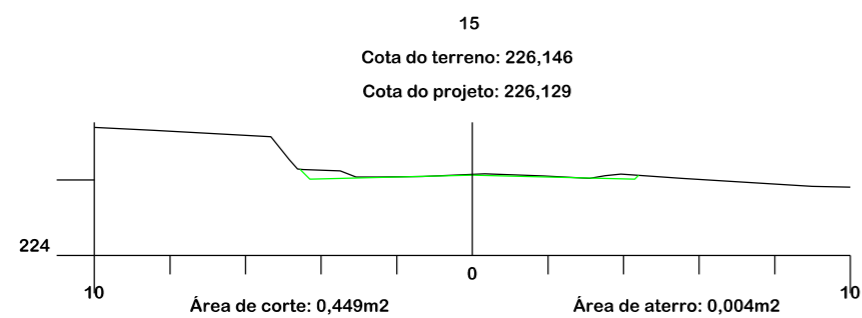
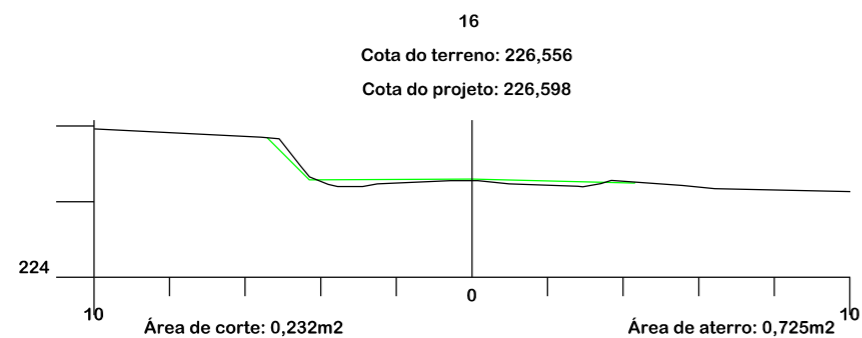
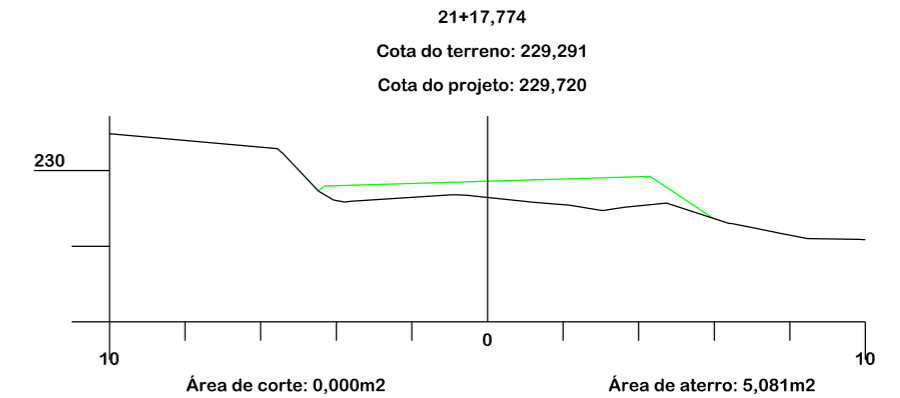
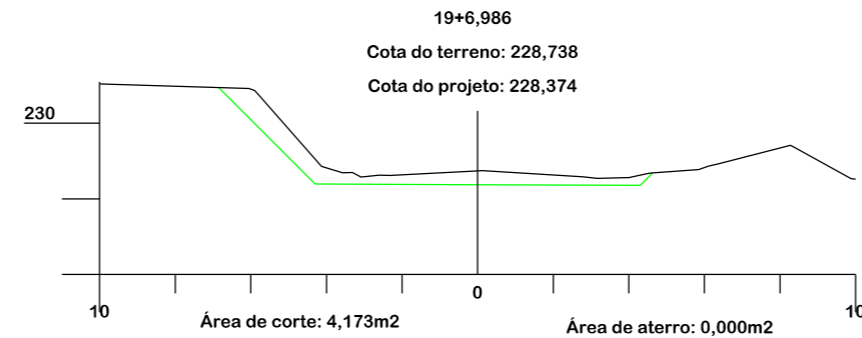
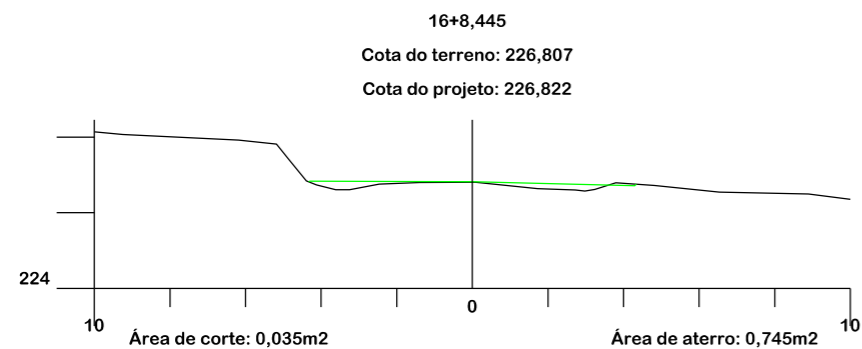
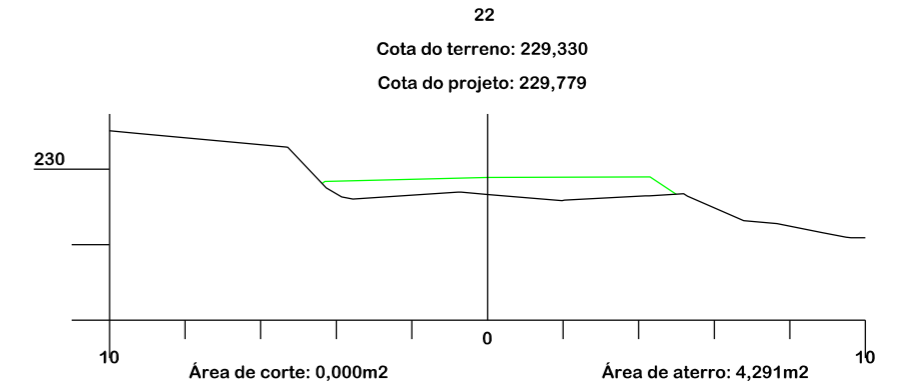
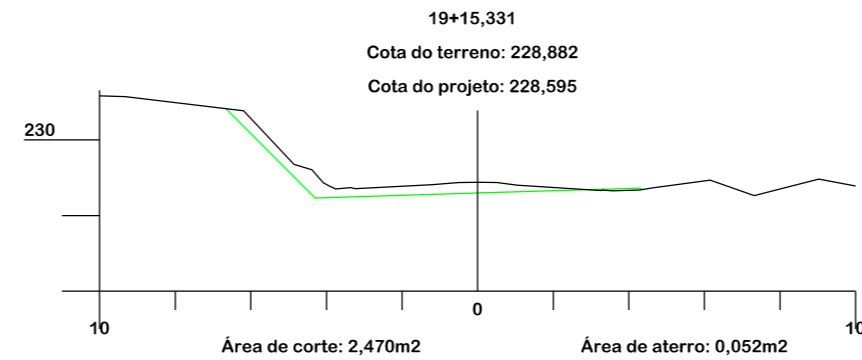
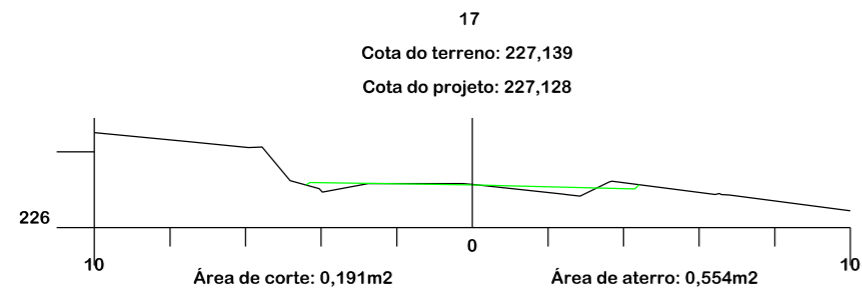
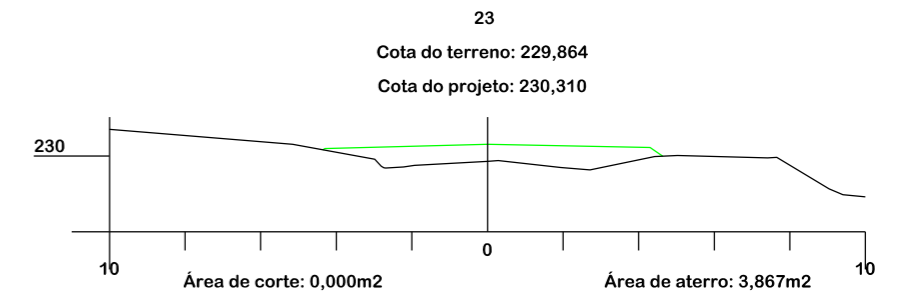
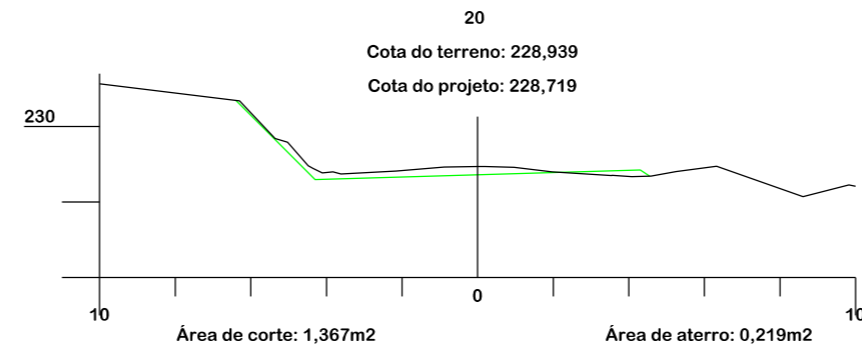
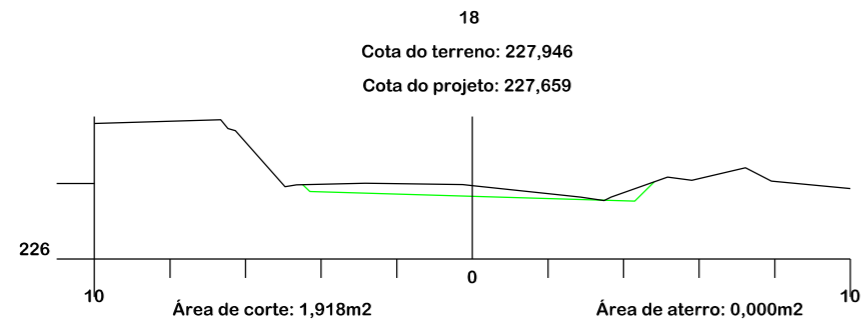
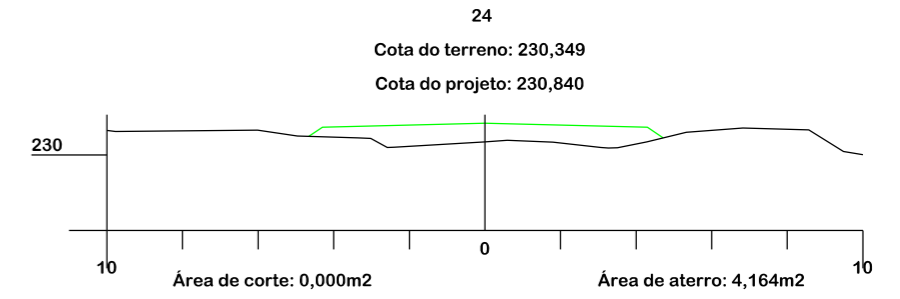
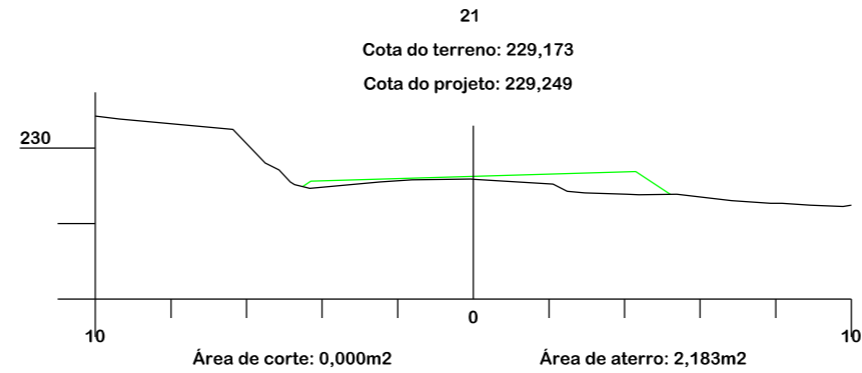
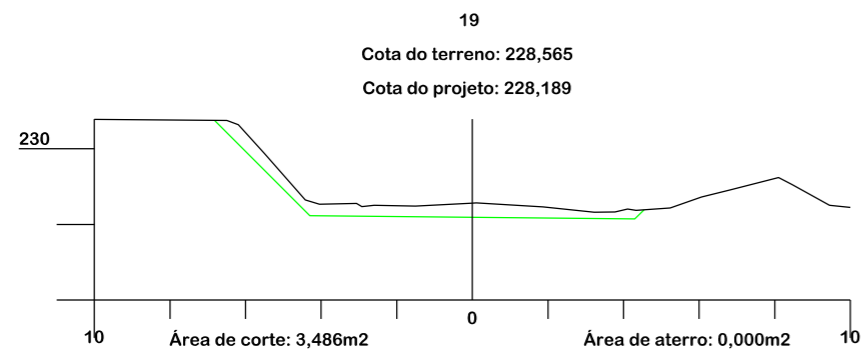


Título
PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	Conteúdo SEÇÕES TRANSVERSAIS
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC
MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62	Desenho SIBELE S. LAURINDO
Resp. Projeto	Revisado
JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2	Data DEZEMBRO/2023
	Escala 1:200
	Revisão
	Folha N°

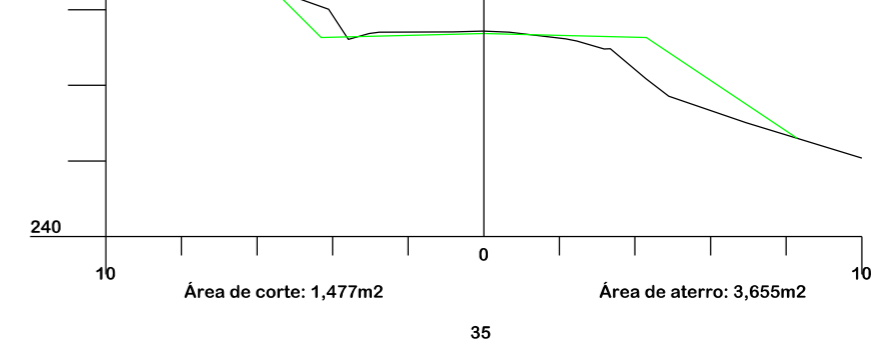
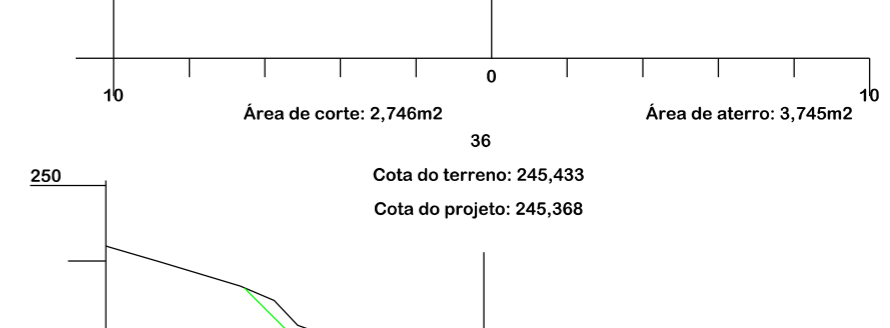
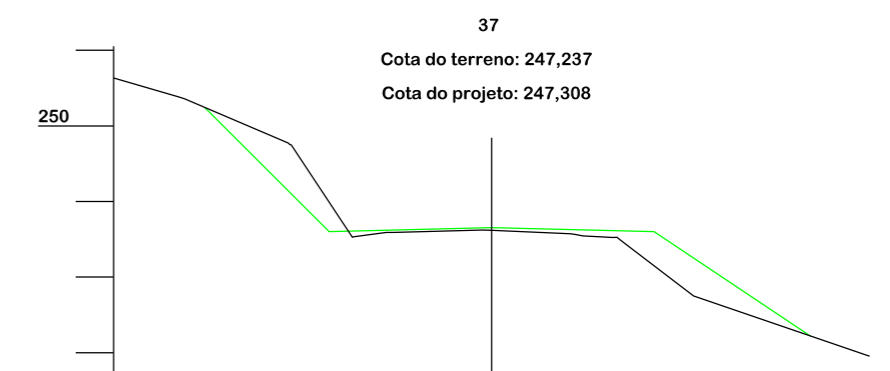
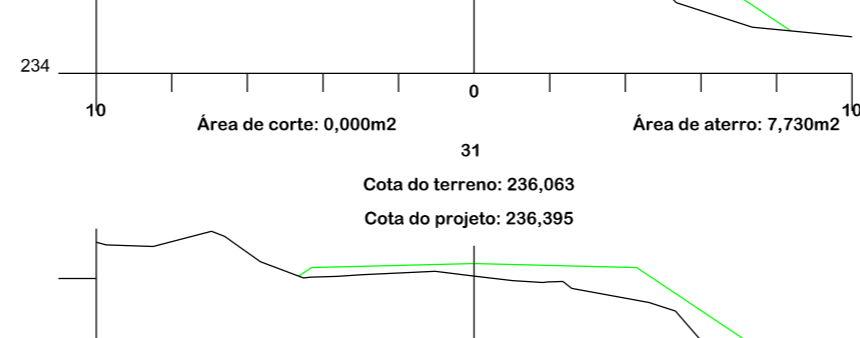
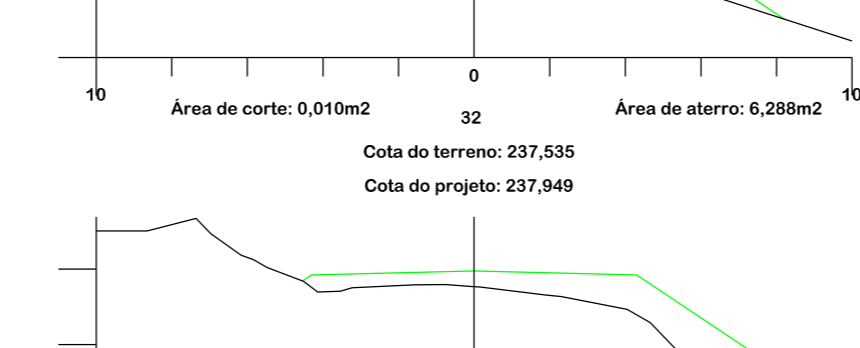
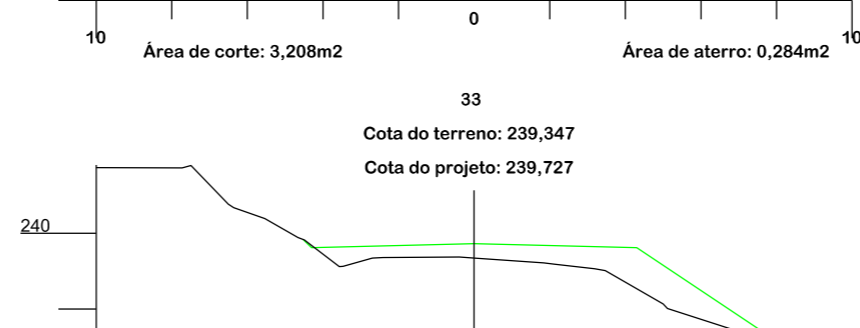
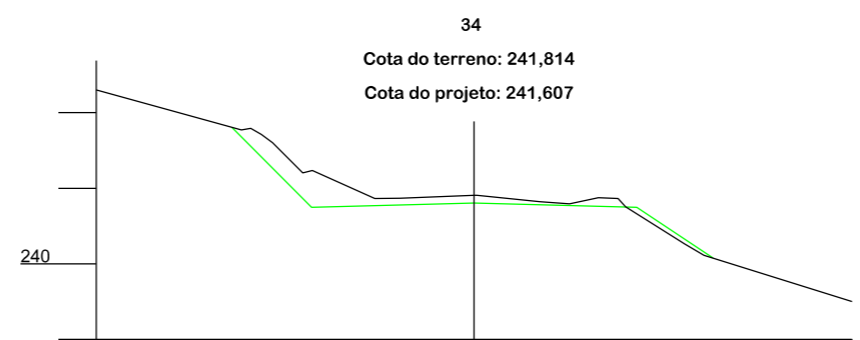
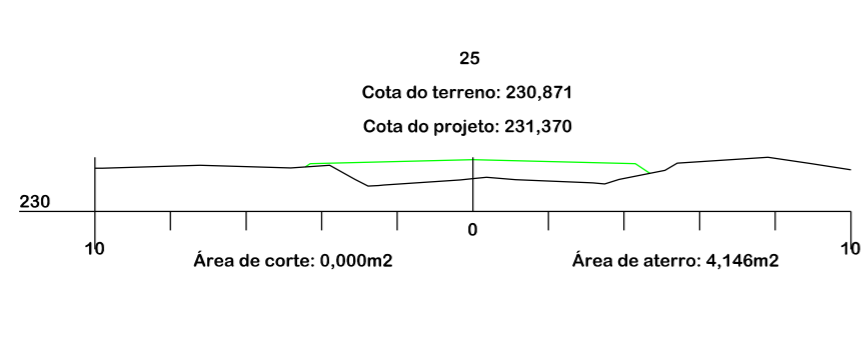
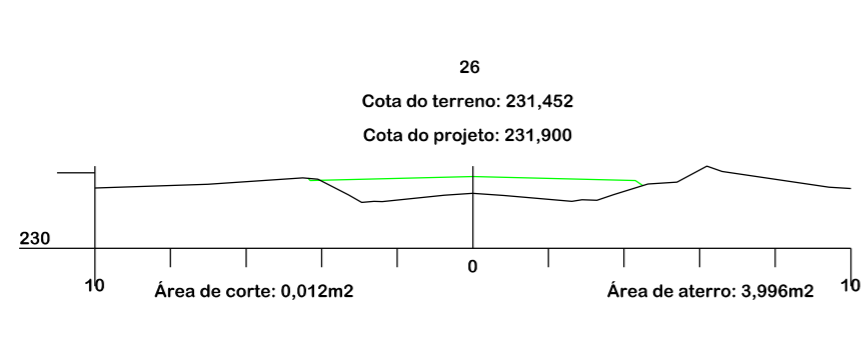
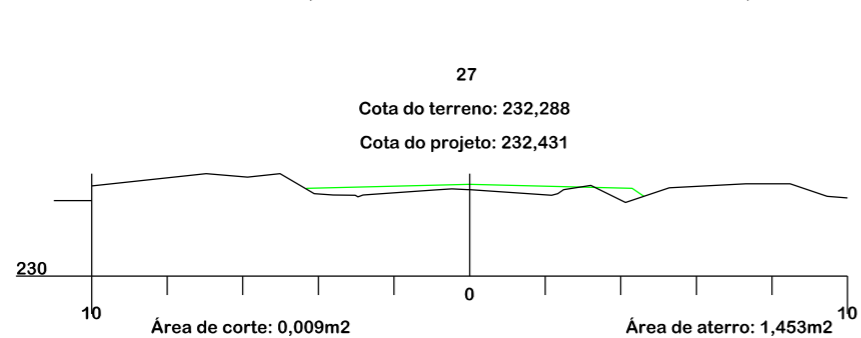
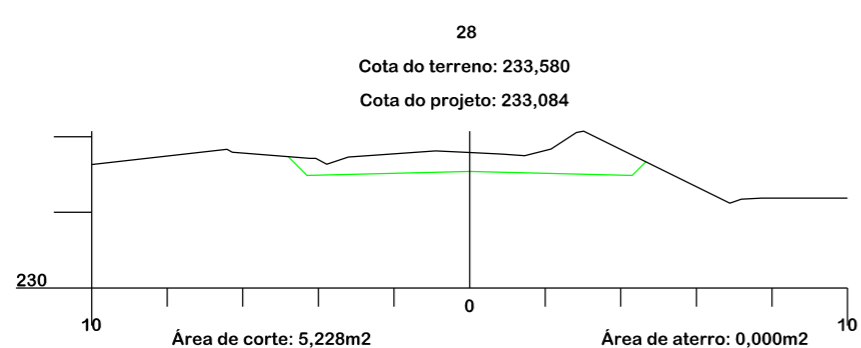
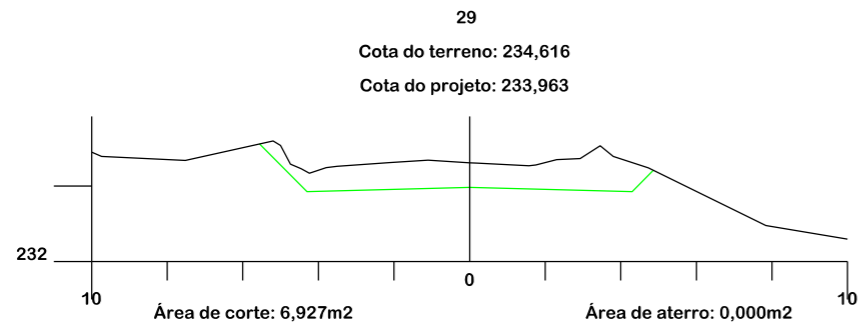
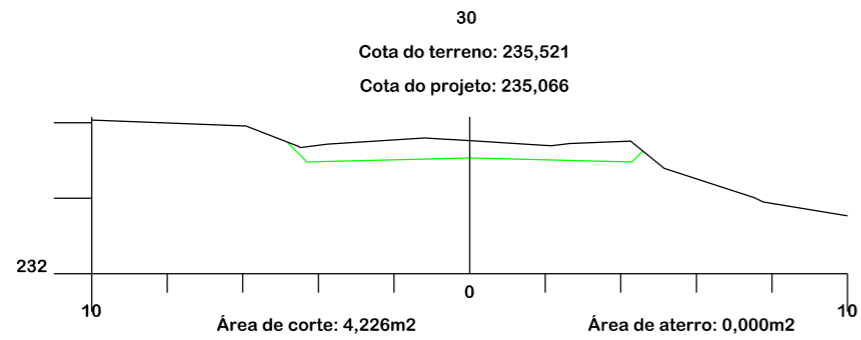


Título
PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	Conteúdo SEÇÕES TRANSVERSAIS
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC
MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62	Desenho SIBELE S. LAURINDO
Resp. Projeto	Revisado
JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2	Data DEZEMBRO/2023
	Escala 1:200
	Revisão
	Folha N°



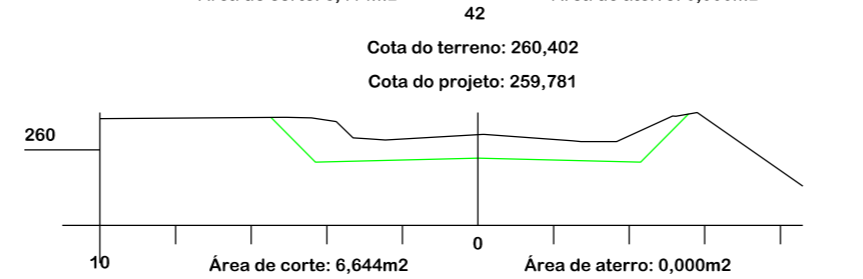
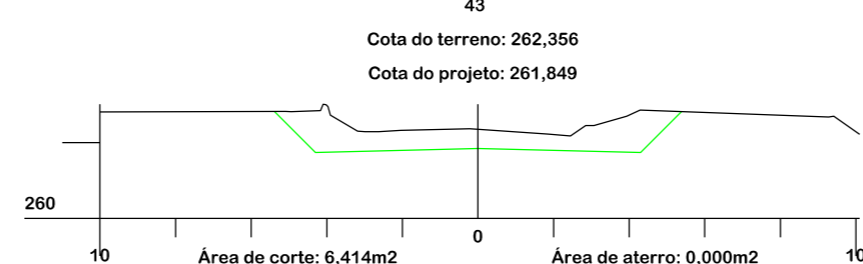
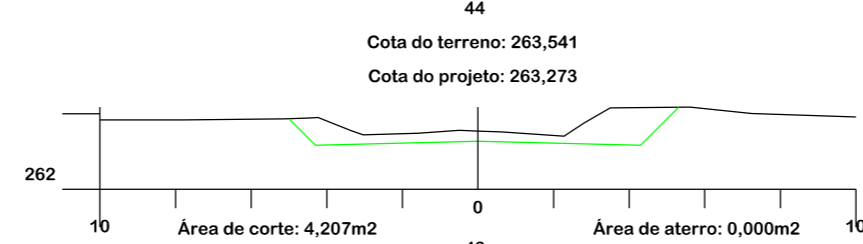
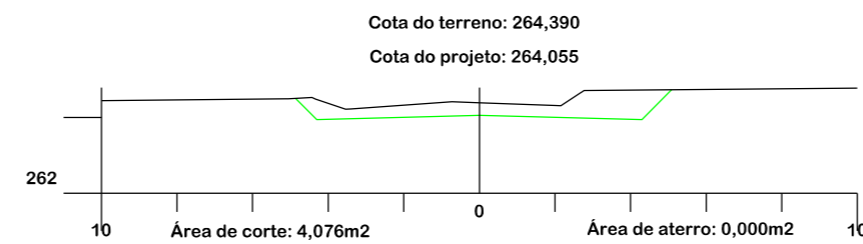
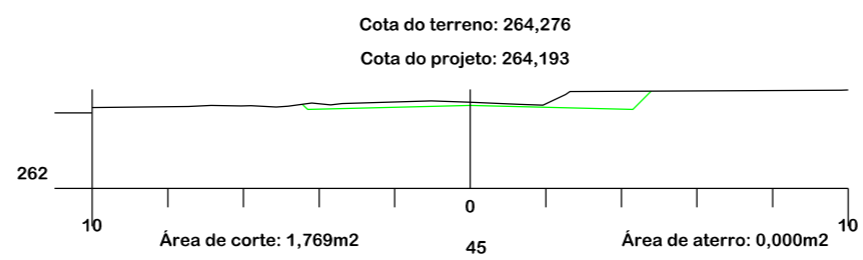
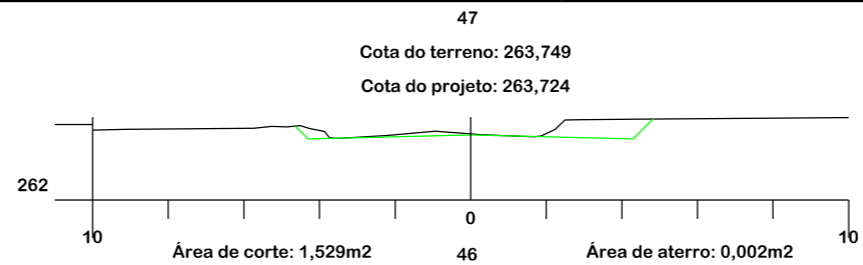
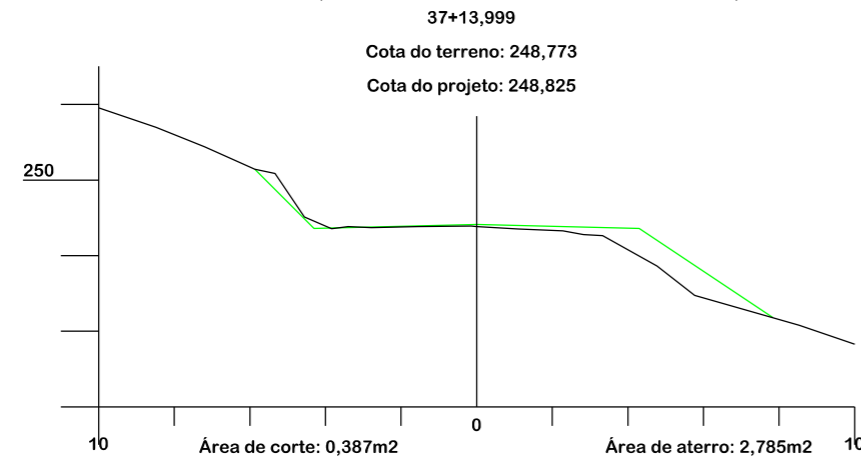
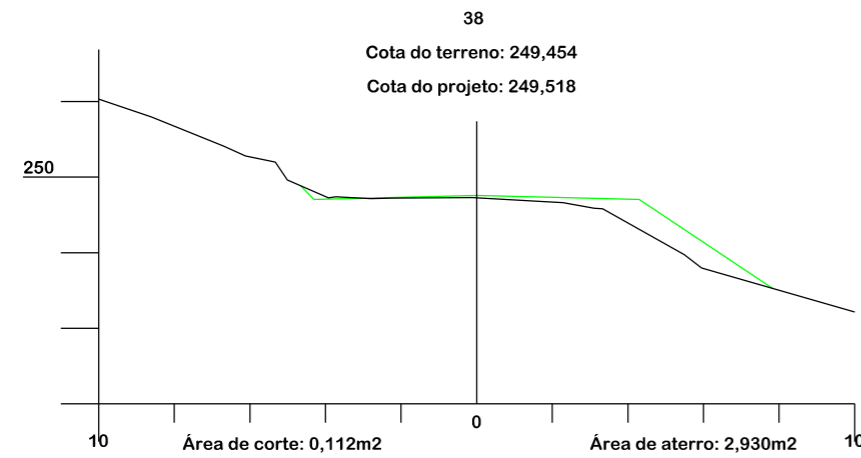
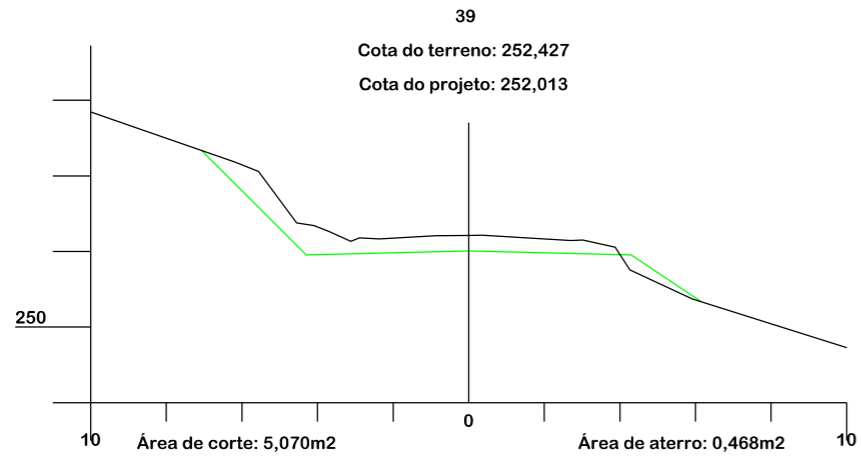
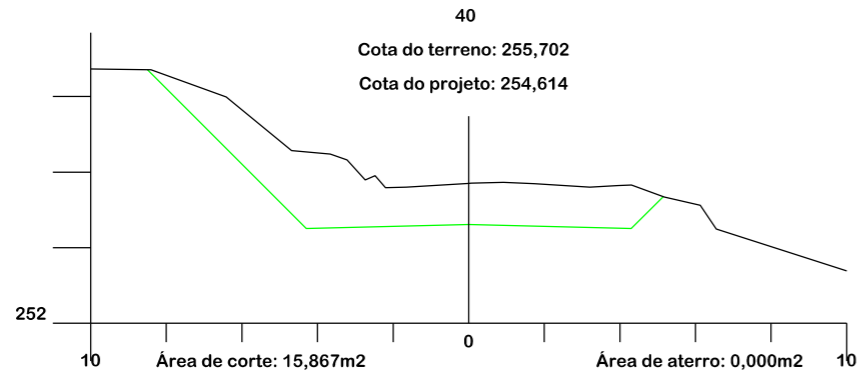
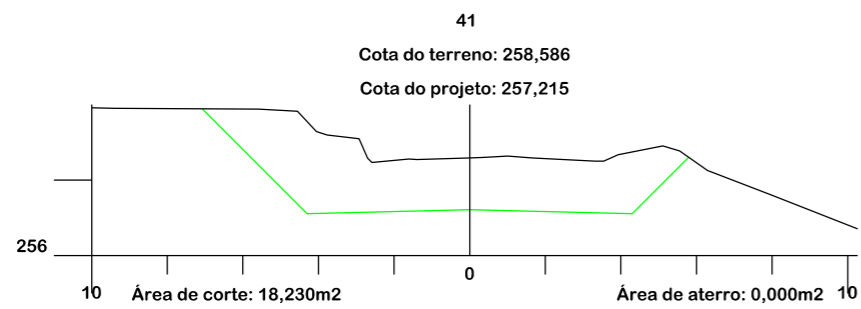
Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

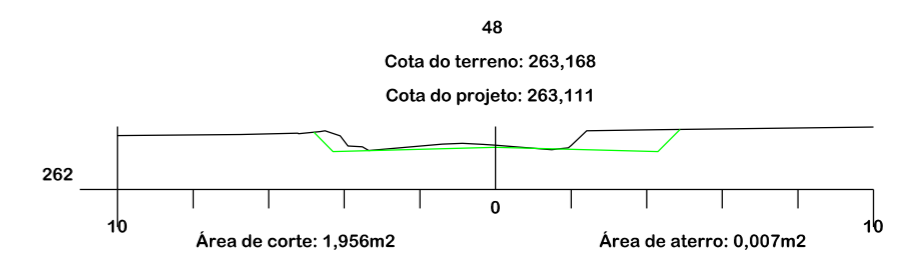
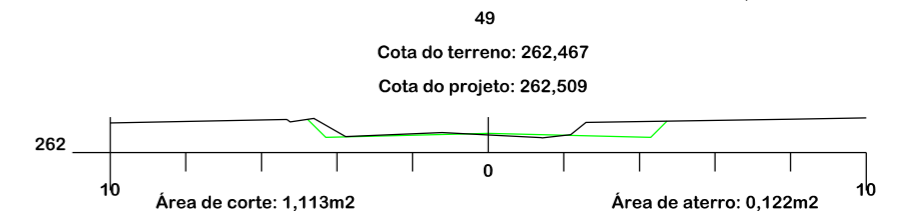
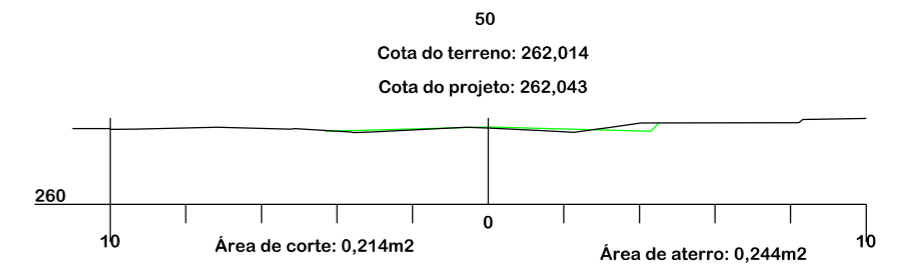
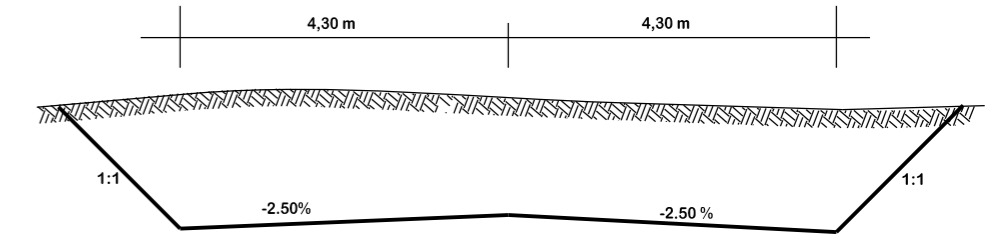
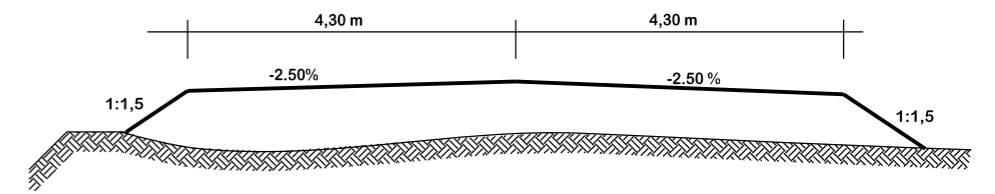


MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	Conteúdo SEÇÕES TRANSVERSAIS
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC
Município DE SIDERÓPOLIS CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62	Desenho SIBELE S. LAURINDO
Resp. Projeto	Revisado
JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA N°103303-2	Data DEZEMBRO/2023
	Escala 1:200
	Revisão
	Folha N°



SEÇÃO TIPO TERRAPLENAGEM



Título
**PROJETO DE
TERRAPLENAGEM**



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Município

Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

Resp. Projeto

Revisado

Data
DEZEMBRO/2023

Revisão

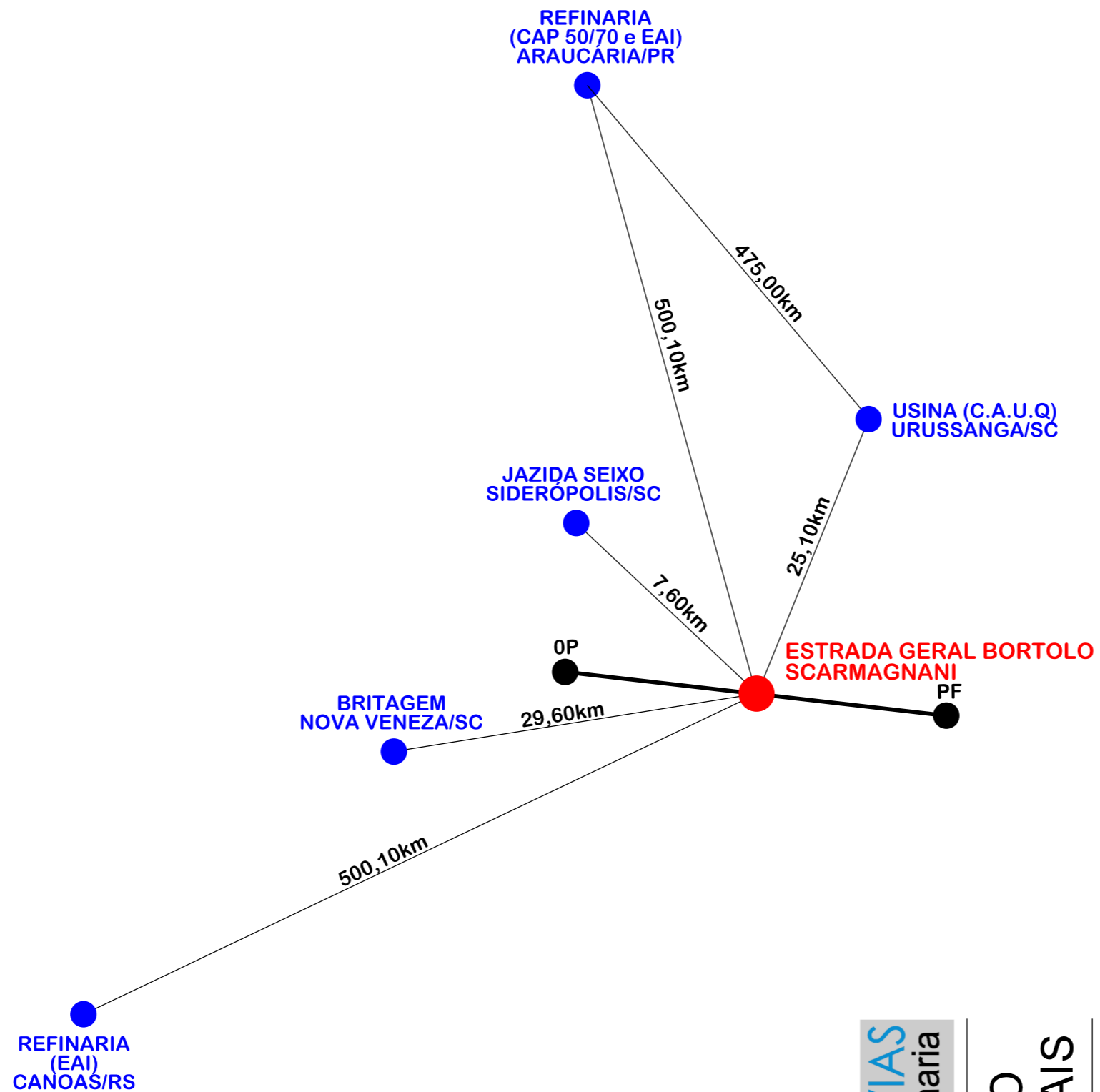
Escala
1:200

Folha Nº

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

04 04

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS



Item	Descrição	Distância
01	C.A.U.Q	25,10km
02	BRITA GRADUADA	29,60km
03	BRITA 02	29,60km
04	SEIXO PENERADO	7,60km
05	CAP 50/70	475,00km
06	E.A.I.	500,10km
07	RR-1C	340,10km



Título
LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM

Conteúdo
LOCALIZAÇÃO DOS MATERIAIS

Município

Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

Resp. Projeto

Revisado

Data
DEZEMBRO/2023

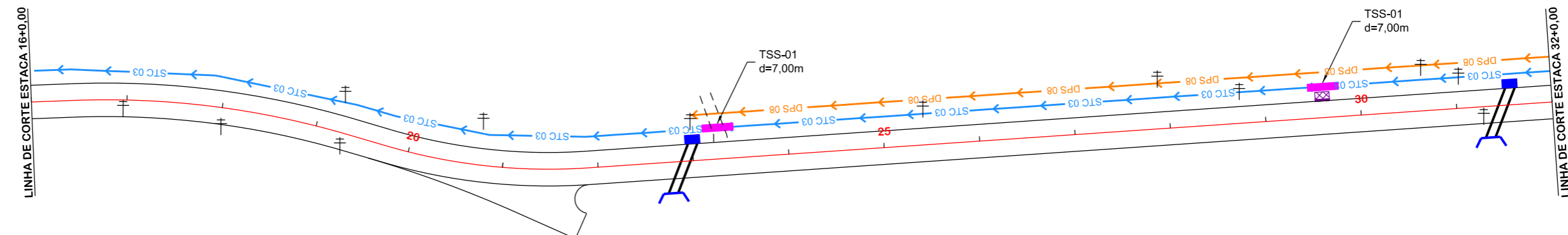
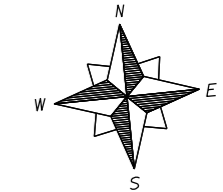
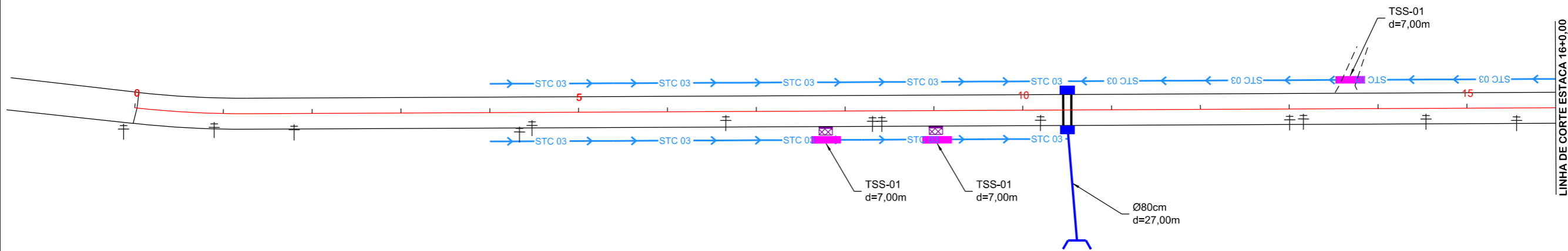
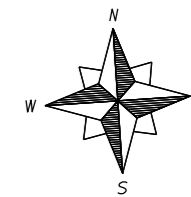
Escala
SEM ESCALA

Revisão

Folha Nº

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

PROJETO DE DRENAGEM



OAC	ESTACA	TIPO	DIAMETRO	ESC.	DECL	MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA		CCS
									MONT.	JUS.	
01	10+10,00	BSTC	0,80	0°	-1%	3,50	3,50	7,00	-	1	2
02	22+18,00	BSTC	0,80	30°	-1%	3,75	7,25	11,00	-	1	1
03	31+9,00	BSTC	0,80	30°	-1%	3,75	7,25	11,00	-	1	1



PROJETO DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO

Conteúdo
PROJETO DE DRENAGEM

Município

Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

Resp. Projeto

Data
DEZEMBRO/2023

Escala
1:1000

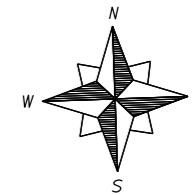
Revisado

Folha Nº

01
02

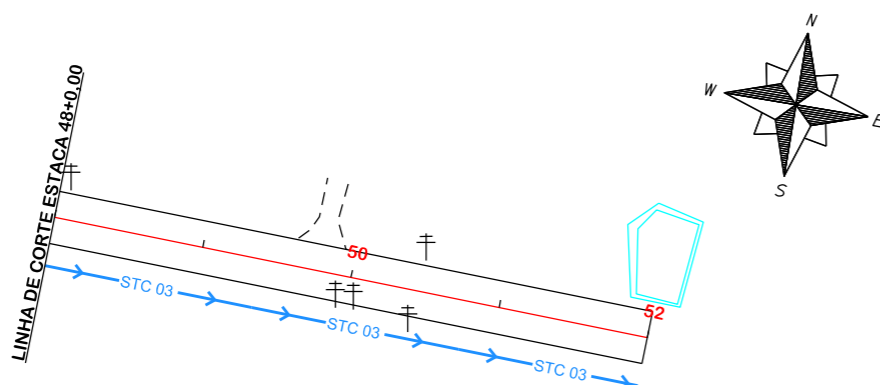
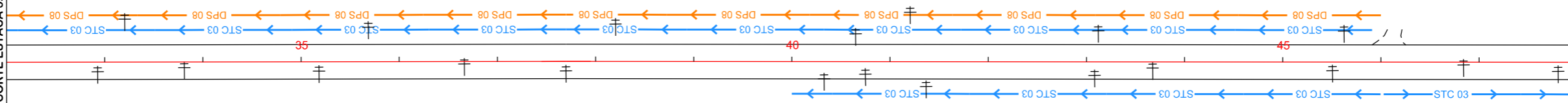
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

	EIXO DA RODOVIA		CAIXA COL. SARJETADA		BOCA		DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
	CAIXA EXISTENTE		CAIXA COLETORA		BUEIRO		TRANSPosição DE SARJETADA
	AÇUDE		GALERIA		FLUXO D'ÁGUA		VPC 02 - VALA PROTEÇÃO DE CORTE
	POSTE		GALERIA EXIST.		FLUXO D'ÁGUA		DPR 02 - DRENO PROFUNDO ROCHA
	CANAL, VALA EXISTENTE		OFFSET DE CORTE		VALA LATERAL		STC 03 - SARJETADA
	BANHADO		DPS 08 - DRENO PROFUNDO		BACIA DE CONTRIBUIÇÃO		



LINHA DE CORTE ESTACA 32+0,00

LINHA DE CORTE ESTACA 48+0,00



	EIXO DA RODOVIA		CAIXA COL. SARJETA		BOCA		DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS EM CORTES
	CAIXA EXISTENTE		CAIXA COLETORA		BUEIRO		TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA
	AÇUDE		GALERIA		FLUXO D'ÁGUA		VPC 02 - VALA PROTEÇÃO DE CORTE
	POSTE		GALERIA EXIST.		GALERIA EXIST.		DPR 02 - DRENO PROFUNDO ROCHA
	CANAL, VALA EXISTENTE		OFFSET DE CORTE		OFFSET DE CORTE		STC 03 - SARJETA
	BANHADO		DRENO PROFUNDO		CAIXA PASSAGEM		VALA LATERAL
					BACIA DE CONTRIBUIÇÃO		



PROJETO DE DRENAGEM

Título

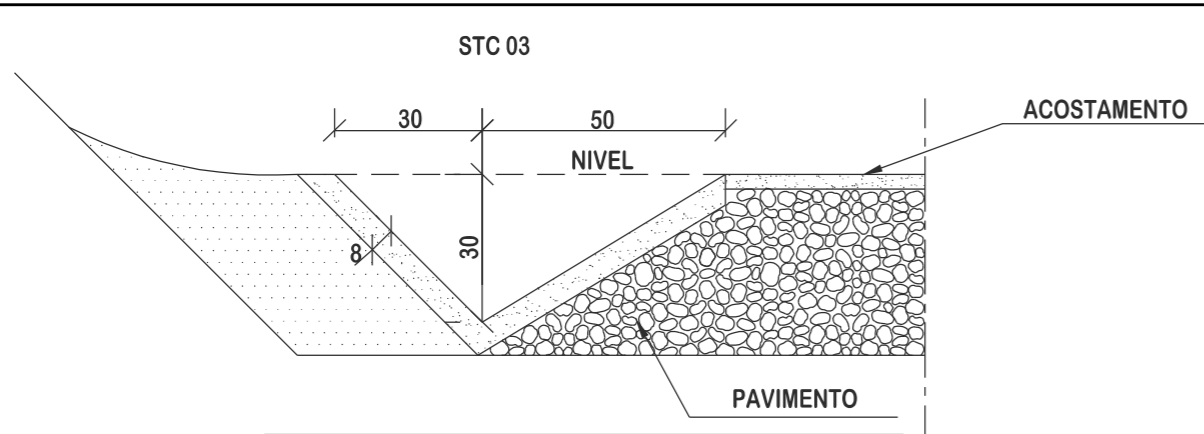


MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO	Conteúdo PROJETO DE DRENAGEM
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC
	Desenho SIBELE S. LAURINDO
Resp. Projeto MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62	Data DEZEMBRO/2023
	Escala 1:1000
	Revisado ---
	Folha Nº 02
	02

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

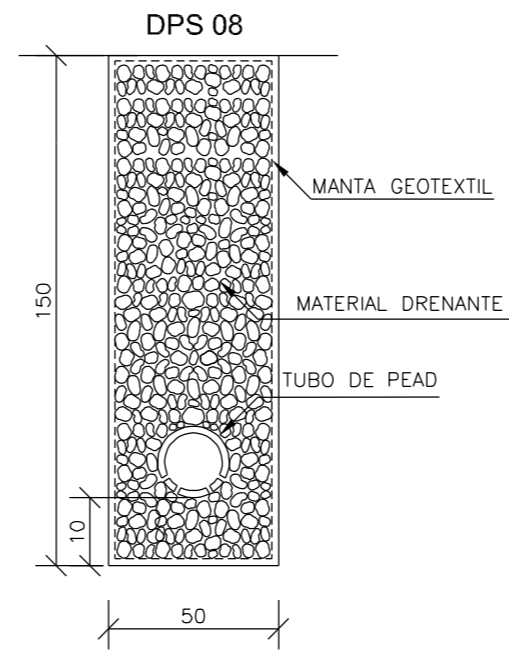
DETALHES DE DRENAGEM



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2069 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,1746 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 8,0 cm)	0,5822 m/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,0869 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1231 Kg/m

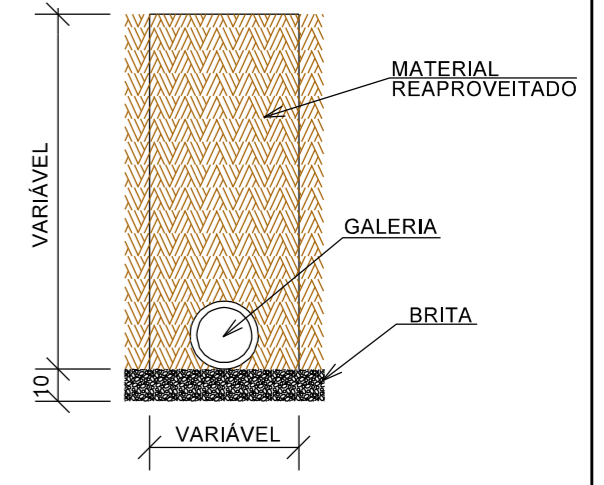
- NOTAS:**
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - As guias de madeira das valetas revestidas em concreto serão instaladas segundo a seção transversal, a cada 2m;
 - 3 - Nas valetas de concreto serão assentadas juntas com argamassa asfáltica a cada 12m;
 - 4 - As sarjetas aplicam-se a banquetas de cortes ou aterros;

DRENO PROFUNDO EM SOLO - DPS 08



DISCRIMINAÇÃO	UND	DPS 08
ESCAVAÇÃO CLASSIFICADA	m³/m	0.75
MATERIAL FILTRANTE	m³/m	-
MATERIAL DRENANTE	m³/m	0.69
MATERIAL DE PROTEÇÃO	m³/m	-
SELO DE ARGILA	m³/m	-
TUBO DE PVC PERFORADO ø=15cm	m /m	-
TUBO PEAD CORRUGADO	m /m	1.00
MANTA GEOTEXTIL	m² /m	4.30
FORMA DE MADEIRA	m² /m	-

DETALHE DE REATERRO DAS GALERIAS



CAIXA DE PASSAGEM - CP

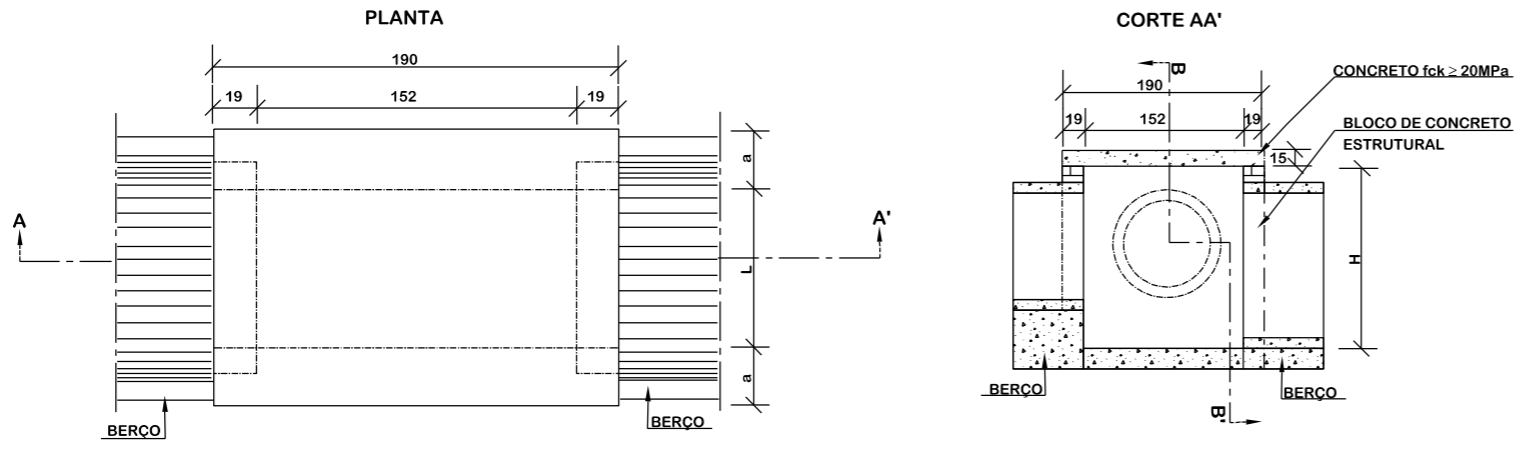
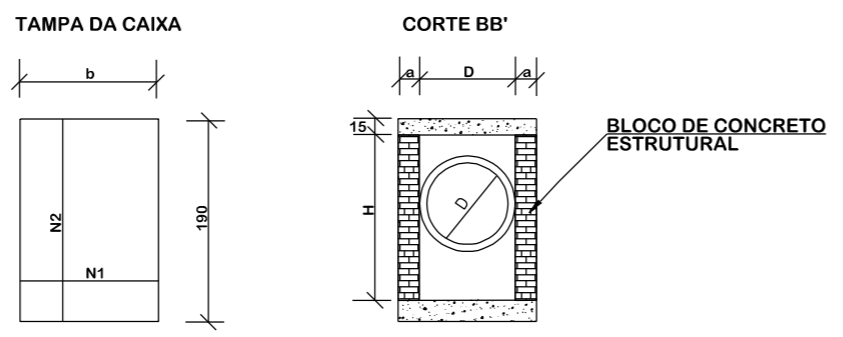


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA								
Ø	N1				N2			
	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.	QUANT.	DIAM.	COMP.	ESPAÇ.
40	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
60	11	6,3	95	20	8	4,0	185	15
80	11	6,3	125	20	14	4,0	185	10
100	14	6,3	145	15	16	4,0	185	10
120	17	6,3	165	12,5	10	6,3	185	20
150	17	6,3	195	12,5	17	6,3	185	12,5

DIMENSÕES E QUANTIDADE APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE										
CÓDIGO	DIMENSÕES					QUANTIDADES				
	D	L	a	b	H	FORMA (m²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m³)	ARGAMASSA (m³)	ALVENARIA (m²)
CP01	40	60	19	100	80	3,64	4,10	1,25	0,10	4,28
CP02	60	60	19	100	80	3,64	4,10	1,18	0,09	3,82
CP03	80	80	19	130	100	4,39	6,0	1,52	0,11	4,96
CP04	100	100	19	150	130	4,89	8,0	1,76	0,13	5,68
CP05	120	120	19	170	150	5,39	11,60	2,19	0,175	7,72
CP06	150	150	19	200	180	6,14	16,20	2,85	0,245	10,84

- NOTAS:**
- 1 - Dimensões em cm;
 - 2 - Bitola em aço CA-60;
 - 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;



DETALHES DE DRENAGEM

GOVERNO MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO

Município

Resp. Projeto

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

Data
DEZEMBRO/2023

Revisado

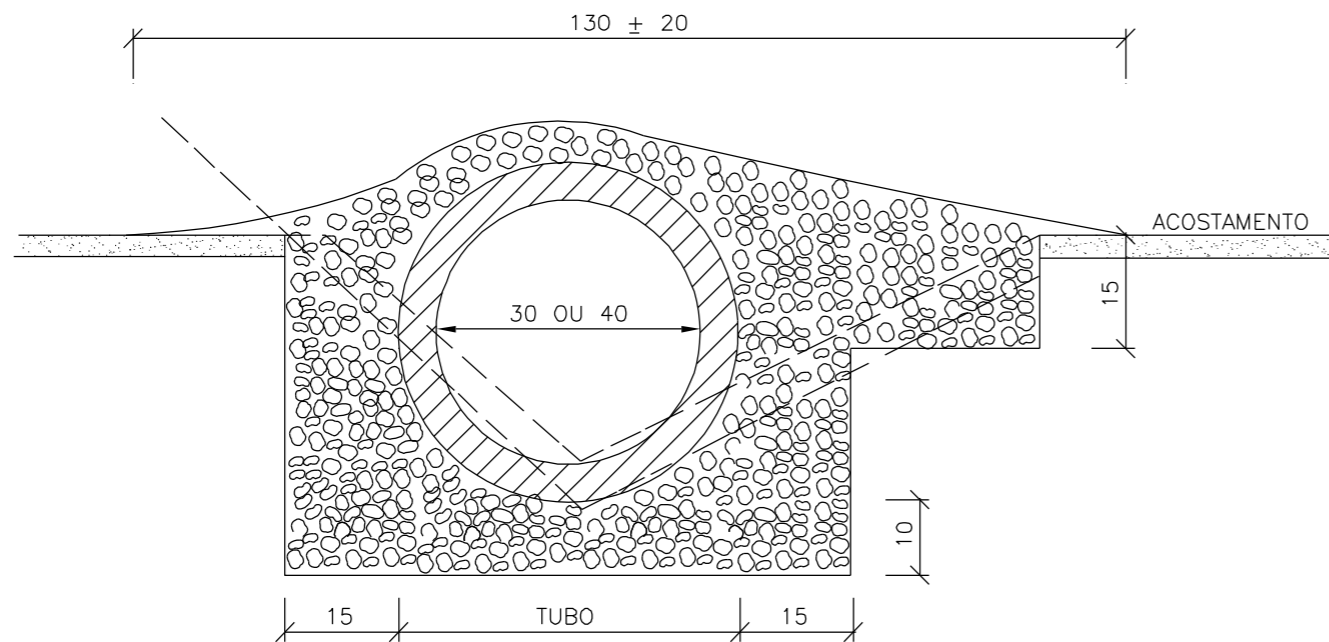
Escala
SEM ESCALA

Folha Nº
01

05

TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETAS (I)

SEÇÃO TRANSVERSAL



CONSUMOS MÉDIOS

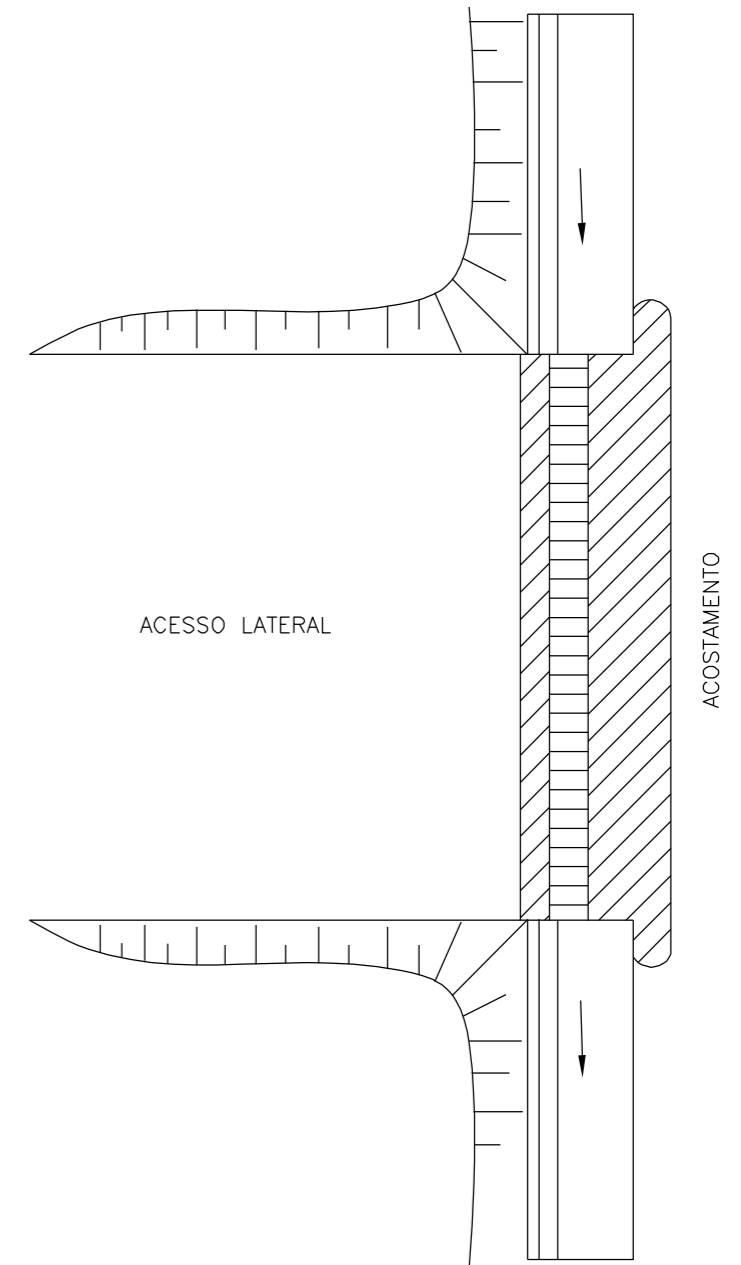
TUBO DE CONCRETO	Ø=30	Ø=40
CONCRETO fck > 20MPa	≤ 0,30m ³ /m	≤ 0,35m ³ /m
ESCAVAÇÃO	≤ 0,35m ³ /m	≤ 0,40m ³ /m
	TSS 01	TSS 02

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Concreto fck ≥ 20MPa;
- 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.

PLANTA



DETALHES DE DRENAGEM

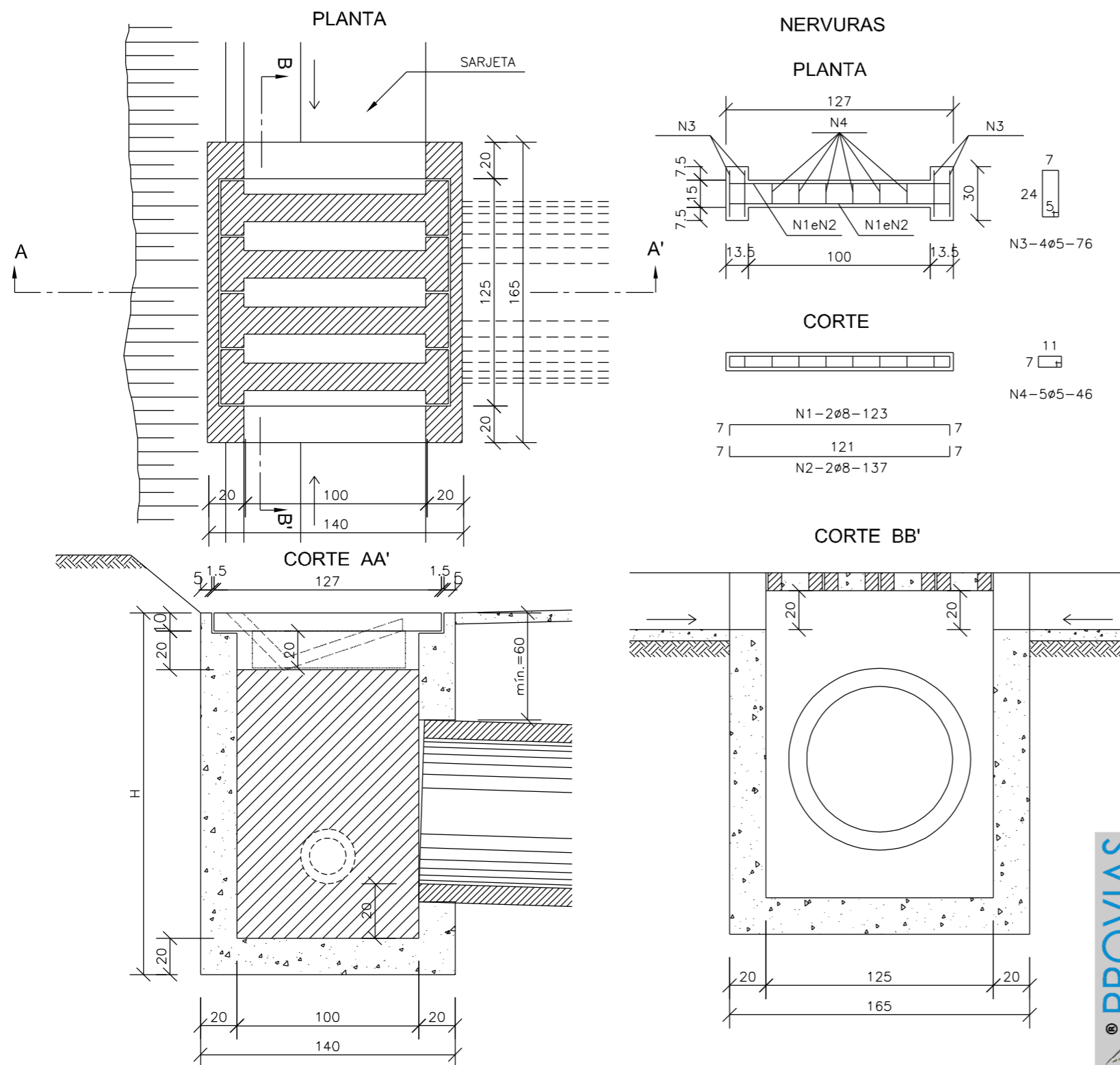
Título



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO	Conteúdo DETALHES DE DRENAGEM	
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC	
	Desenho SIBELE S. LAURINDO	
MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62	Data DEZEMBRO/2023	Escala SEM ESCALA
Resp. Projeto	Revisado ---	Folha Nº 02
JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2		05

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



NOTAS:

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

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 ≥ 20MPa (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	25.60	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



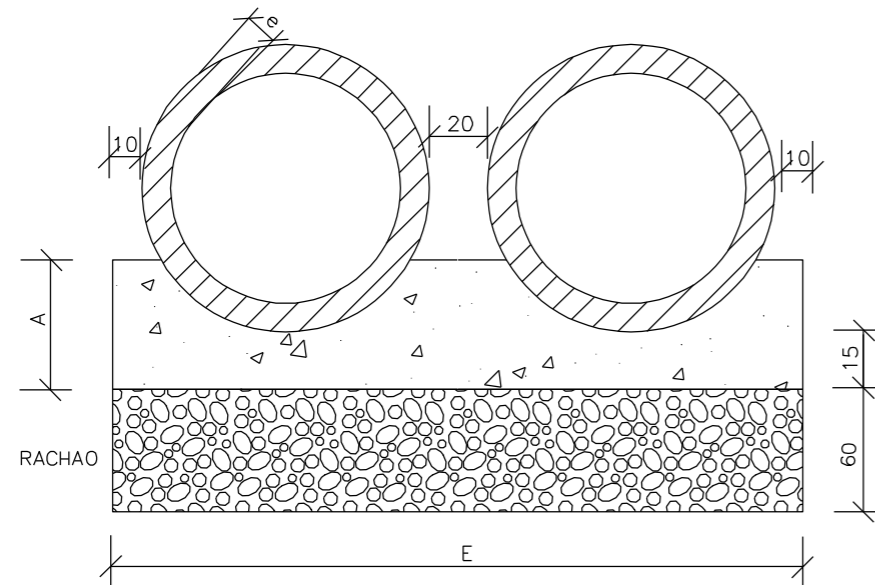
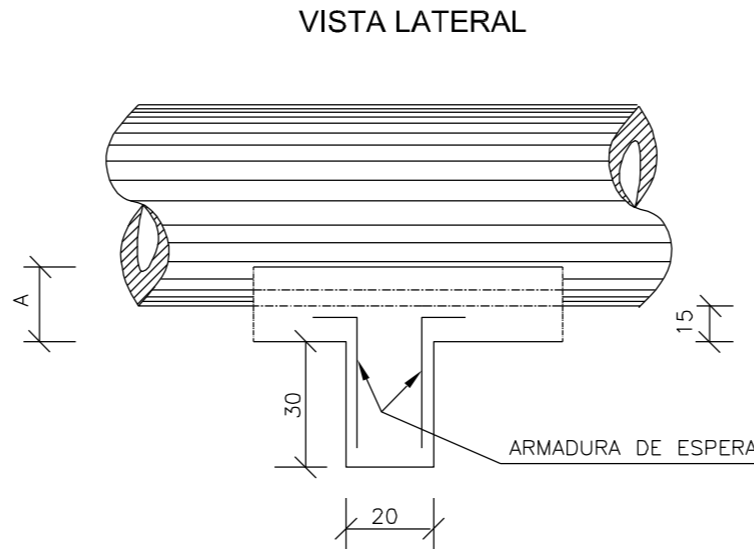
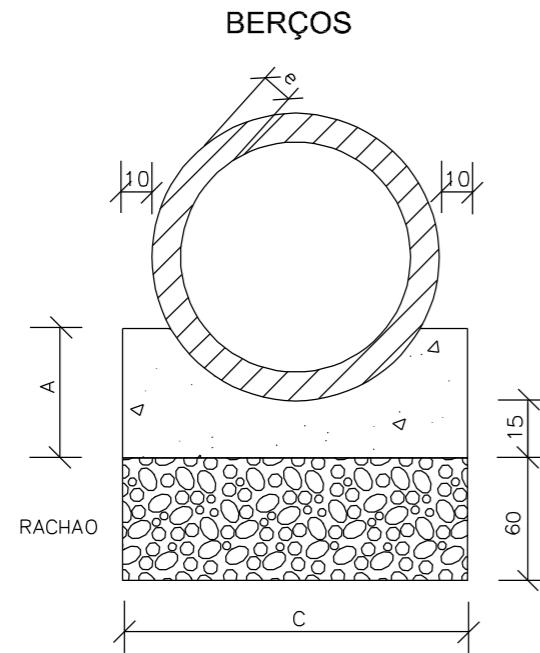
DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO	Conteúdo DETALHES DE DRENAGEM	
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC	
Resp. Projeto JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2	Desenho SIBELE S. LAURINDO	Escala SEM ESCALA
Data DEZEMBRO/2023	Revisado ---	Folha Nº 03

BERÇOS PARA ASSENTAMENTOS DE BUEIROS



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	166	332	498	13
150	50	198	396	594	14

DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLA		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

DIÂMETRO (m)	SIMPLES		DUPLA		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	0,804	0,80	1,206	0,80
120	0,499	0,90	0,998	0,90	1,498	0,90
150	0,644	1,00	1,288	1,00	1,933	1,00

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm.
- 2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação for superior a 4% e ser espaçados de cinco metros na projeção horizontal;
- 3 - Nos dentes serão colocadas armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;
- 4 - Utilizar nos berços concreto ciclópico $f_{ck} > 20\text{MPa}$;
- 6 - No caso de colocação de tubo em valas, poderá ser executado o berço de material granular adequado, adotando-se a espessura mínima de 15 cm, dimensionando-se os tubos em função da carga e das condições de apoio, de acordo com as normas existentes



DETALHES DE DRENAGEM

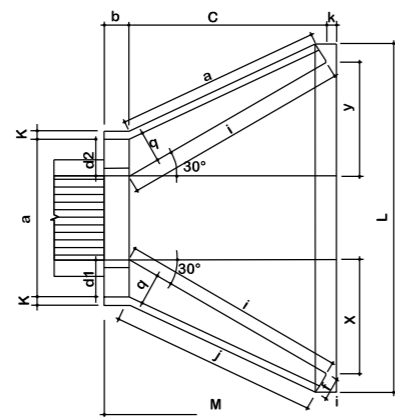


MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

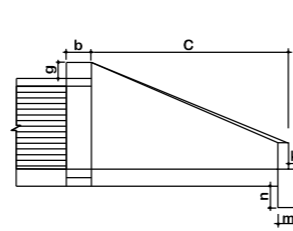
Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO	Conteúdo DETALHES DE DRENAGEM
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC
	Desenho SIBELE S. LAURINDO
MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62	
Resp. Projeto	Data DEZEMBRO/2023
	Escala SEM ESCALA
	Revisado ---
	Folha Nº 04
JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2	05

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

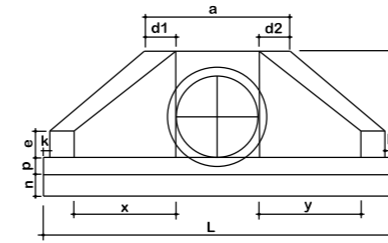
PLANTA NORMAL



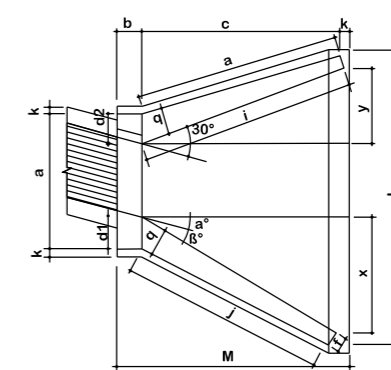
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



PLANTA ESCONSO



DIMENSÕES E CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE																																
Esc	a°	β°	a	b	c	d1	d2	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	x	y	L	M	Formas (m ²)	Concreto (m ³)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60																																
0	30	106				23	23					144	133		144			133			72	72	242	155	7,45	1,153	5,649	0,784	0,853	0,184	0,186	
15	20	111	20	125		28	21	15	10	30	98	177	157	10	129	20	30	124	23	20	125	33	257	155	4,82	1,218	5,967	0,828	0,901	0,195	0,121	
30	25	130				35	26					218	125		125			125			179	0	286	155	8,71	1,380	6,761	0,939	1,021	0,221	0,218	
45	20	168				47	36					296	129		129			135			268	-33	353	155	10,68	1,722	8,437	1,171	1,274	0,276	0,267	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 80																																
0	30	138				29	29					167	153		167			153			84	84	293	180	11,17	2,140	10,485	1,456	1,583	0,342	0,279	
15	30	144	25	145		35	26	20	15	30	120	205	180	10	150	25	35	144	30	25	145	39	312	180	11,73	2,262	11,082	1,539	1,674	0,362	0,293	
30	25	167				44	31					253	218		145			145			207	0	243	180	13,03	2,539	12,439	1,727	1,879	0,406	0,326	
45	20	216				59	44					343	290		150			157			311	-39	462	180	15,97	3,188	15,619	2,168	2,359	0,510	0,399	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 100																																
0	30	170				35	35					191	174		191			174			95	95		205	15,68	3,567	17,476	2,426	2,639	0,571	0,392	
15	30	177	30	165		42	31	25	20	30	142	233	203	10	171	30	40	163	37	30	165	44		205	16,41	3,757	18,407	2,555	2,780	0,601	0,410	
30	25	203				52	36					288	245		165			165			236	0		205	18,19	4,205	20,602	2,860	3,111	0,673	0,455	
45	20	264				71	52					390	326		171			179			354	-44		205	22,30	5,293	25,932	3,600	3,916	0,847	0,558	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 120																																
0	30	200				40	40					208	188		208			188			104	104	391	230	20,65	5,506	26,976	3,745	4,074	0,881	0,516	
15	30	210	40	180		50	36	30	25	30	163	255	220	10	186	40	45	177	43	35	180	48	414	230	21,63	5,819	28,509	3,958	4,305	0,931	0,541	
30	25	243				61	43					314	264		180			180			257	0	455	230	24,00	6,536	32,022	4,446	4,836	1,046	0,600	
45	20	316				83	63					426	351		186			196			386	-48	562	230	29,34	8,243	40,385	5,607	6,099	1,319	0,734	
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 150																																
0	30	242				46	46					300	277		300			277			150	150	522	320	32,54	10,810	52,961	7,353	7,998	1,730	0,814	
15	30	53	50	260		57	41	35	30	30	194	368	328	10	269	40	45	258	52	40	260	70	555	320	34,15	11,431	56,004	7,775	8,458	1,829	0,854	
30	25	293				70	50					453	396		260			260			371	0	612	320	37,95	12,868	63,044	8,753	9,521	2,059	0,949	
45	20	382				95	75					615	530		269			280			558	-70	762	320	46,60	16,303	79,873	11,089	12,063	2,608	1,165	

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 Album.

3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Município

Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Resp. Projeto

Data
DEZEMBRO/2023

Escala
SEM ESCALA

Revisado

Folha Nº

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

05
05

PROJETO DE SINALIZAÇÃO



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 2 PRO, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.

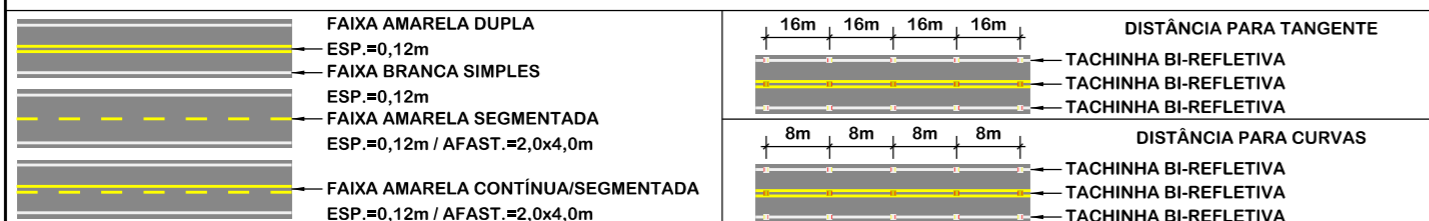


PROJETO DE SINALIZAÇÃO



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO	Conteúdo PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
Município	Endereço da Obra ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC	
Resp. Projeto MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62	Desenho SIBELE S. LAURINDO	
Data DEZEMBRO/2023	Escala 1:1000	Revisado ---
Folha Nº 01	02	



Título

Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 2 PRO, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.

PLACAS DE ADVERTÊNCIA			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	A-5b 80x80 cm a=0,64 m ²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA E SÍMBOLO PRETO	02

PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO			
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE
	R-7 Ø0,80m a=0,50m ²	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA TEXTO PRETO	04
	R-19a Ø0,80m a=0,50m ²	FUNDO BRANCO ORLA VERMELHA TEXTO PRETO	02

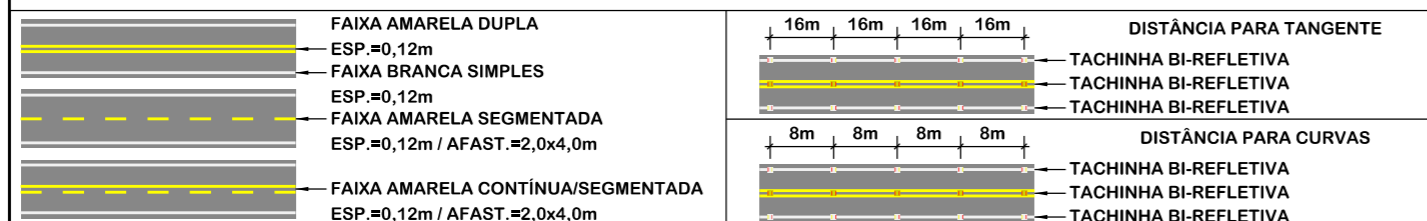
QUANTITATIVOS:

REALOCAÇÃO DE POSTES= 8 und.

TINTA AMARELA= 298,46 m²
TINTA BRANCA= 240,00 m²
TACHA= 207 und.

PLACAS A IMPLANTAR:

TUBO P/ PLACA DE REGULAM./ADVERT. 0,80m= 08 und.
ÁREA DE PLACA= 4,28 m²



PROJETO DE SINALIZAÇÃO



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
PAVIMENTAÇÃO

Conteúdo
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

Município

Endereço da Obra
ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI
SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Desenho
SIBELE S. LAURINDO

Resp. Projeto

Data
DEZEMBRO/2023

Escala
1:1000

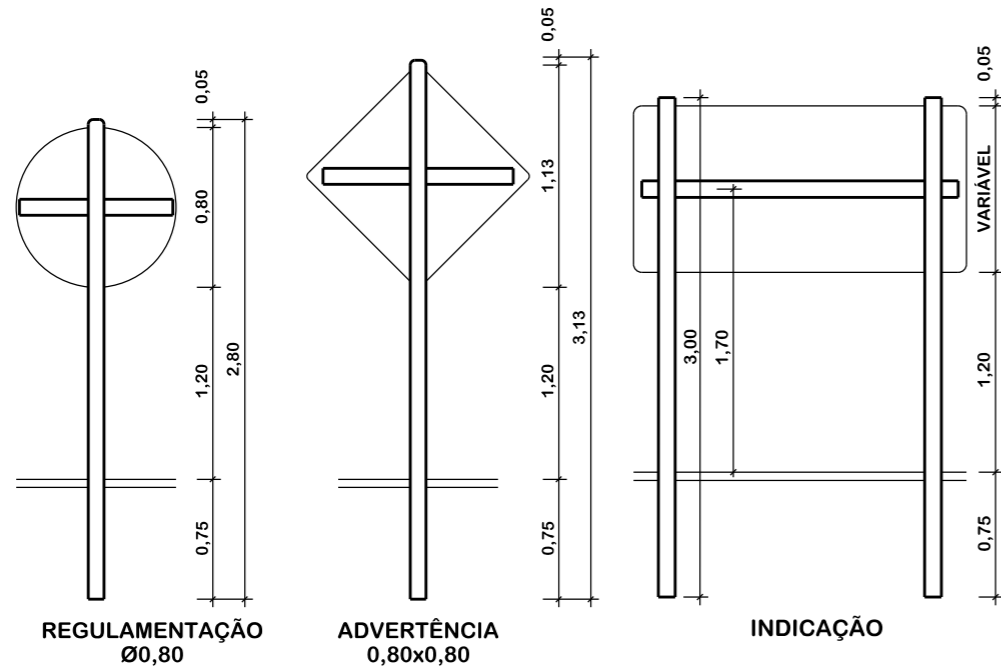
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

Revisado

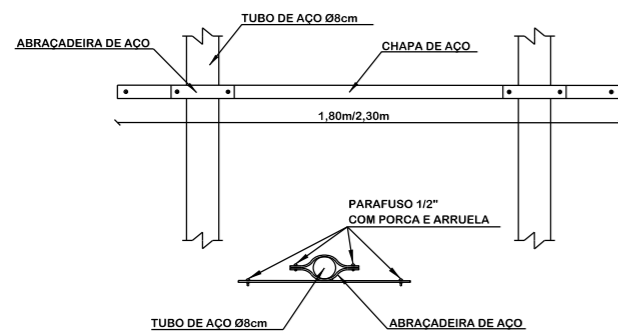
Folha Nº
02 / **02**

DETALHE DE SINALIZAÇÃO

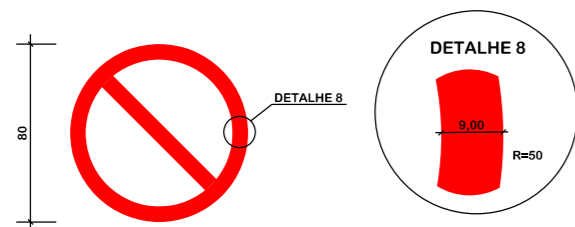
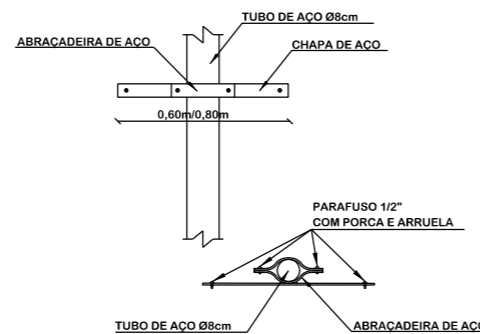
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA



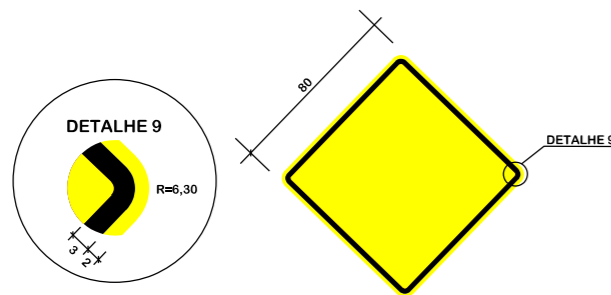
DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO
 PLACA INDICAÇÃO
 2,00x1,00
 2,50x1,00



DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO
 PLACA ADVERTÊNCIA E REGULAMENTAÇÃO

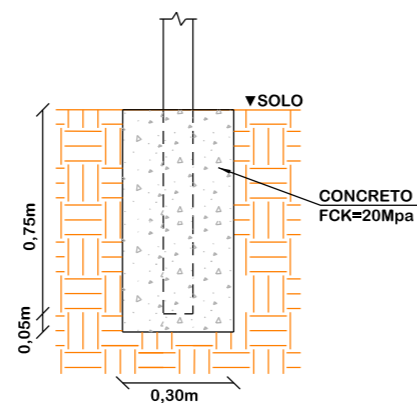


PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO:
 - FUNDO BRANCO;
 - TARJA VERMELHA
 - SIMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.

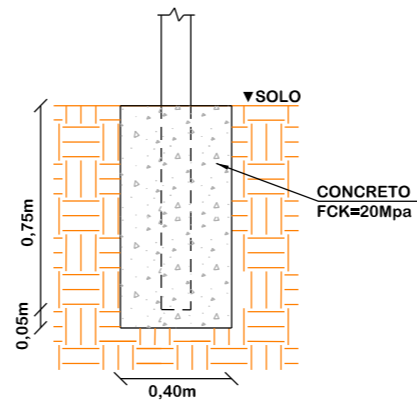


PLACAS DE ADVERTÊNCIA:
 - FUNDO AMARELO;
 - TARJA, SIMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.

DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO
 PARA PLACAS DE REGULAMENTAÇÃO
 E ADVERTÊNCIA
 0,80x0,30x0,30m



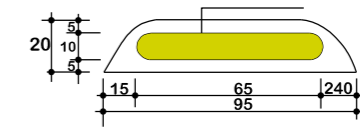
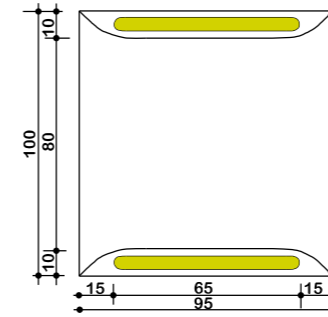
DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO
 PARA PLACA IDENTIFICAÇÃO
 0,80x0,40x0,50m



TACHAS

São delineadores constituídos de superfícies refletoras, aplicadas a suportes de pequenas dimensões, de forma circular ou quadrada, fixada ao pavimento por colagem. Devem ser empregadas para a melhoria da visibilidade das marcas viárias. A cor do corpo poderá ser branca ou amarela, de acordo com a marca viária a ela conjugada. O elemento refletivo deverá ser:

- Branco: para ordenar fluxos de mesmo sentido;
- Amarelo: para ordenar fluxos de sentidos opostos;
- Vermelho: em rodovias de pista simples e duplo sentido de tráfego, podem utilizadas unidades refletivas desta cor, junto à linha de bordo do sentido oposto.

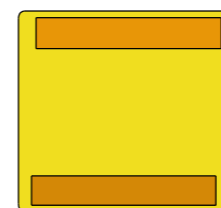


Forma	Tronco prismático
Dimensão aproximada	(100x95x20)mm
Peso (média)	350g
Pino de fixação	5/16x2 pol
Resistência à compressão	Carga mínima de ruptura > 40.000 kgf
Dimensão do elemento refletivo	(86x19)mm

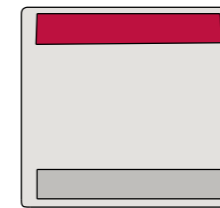
Deve atender aos requisitos da NBR 1436

CRITÉRIOS DE UTILIZAÇÃO

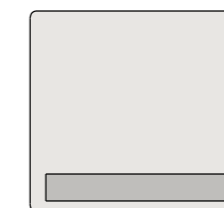
	PISTA SIMPLES	PISTA DUPLICADA
LINHA DE BORDO	Bidirecionais Branca/Vermelha	Monodirecionais Branca
LINHA DE CENTRO	Bidirecionais Amarela	Monodirecionais Branca
BORDO CANTEIRO	Monodirecionais Branca	Monodirecionais Amarela



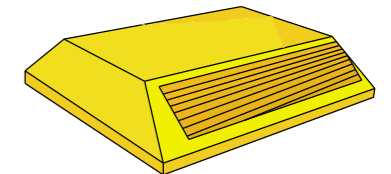
BIDIRECIONAIS AMARELA/AMARELA



BIDIRECIONAIS BRANCA/AMARELA



MONODIRECIONAIS BRANCA



MONODIRECIONAIS AMARELA



Título
DETALHES DE SINALIZAÇÃO



MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
 SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E HABITAÇÃO

Descrição
 ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI PAVIMENTAÇÃO
 Município

Conteúdo
 DETALHES DE SINALIZAÇÃO

Município

Endereço da Obra
 ESTRADA GERAL BORTOLO SCARMAGNANI SANTA LUZIA/SÃO GERALDO - SIDERÓPOLIS/SC

Resp. Projeto

Desenho
 SIBELE S. LAURINDO

MUNICÍPIO DE SIDERÓPOLIS
 CNPJ/MF - 82.929.407/0001-62

Eng. Agrimensor/Civil - CREA Nº103303-2

Data
 DEZEMBRO/2023

Revisado

Escala
 1:1000