



ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - SMO 021
SÃO MARTINHO
EXTENSÃO: 2.077,74 m

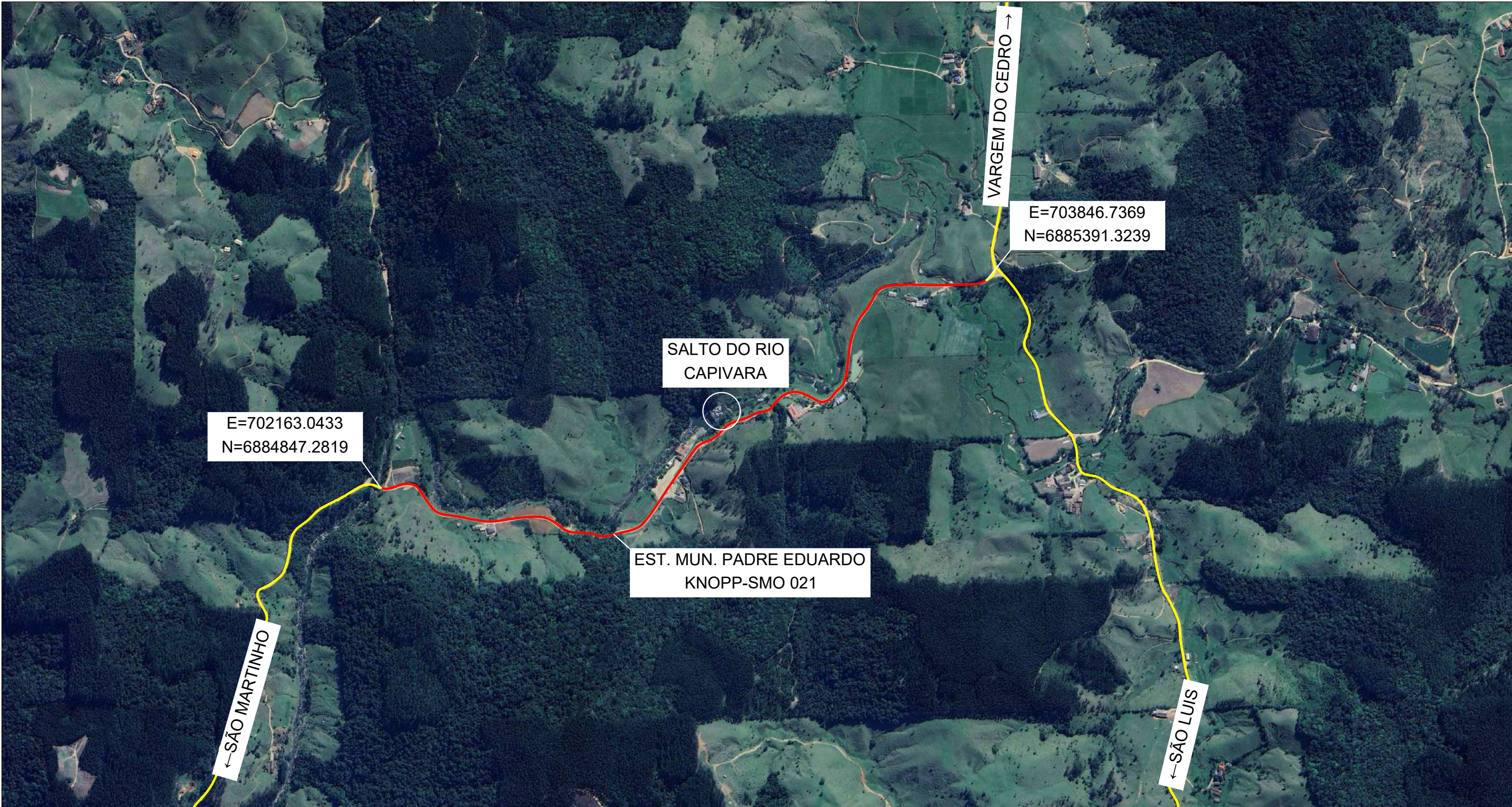
VOLUME 2 - PROJETO EXECUTIVO

JONAS
BUZANELO:05
104507920

Assinado de forma digital por JONAS
BUZANELO:05104507920
DN: c=BR, o=ICP-Brasil,
ou=32861241000111, ou=Secretaria da
Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-
CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=presencial,
cn=JONAS BUZANELO:05104507920
Dados: 2025.10.02 11:04:21 -03'00'

ABRIL DE 2025

MAPA DE SITUAÇÃO



Título

MAPA DE SITUAÇÃO

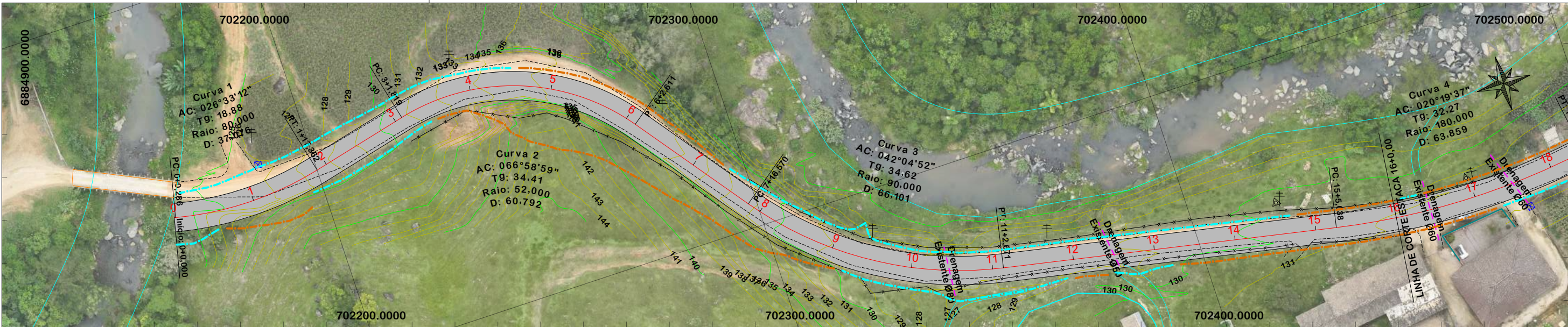


MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

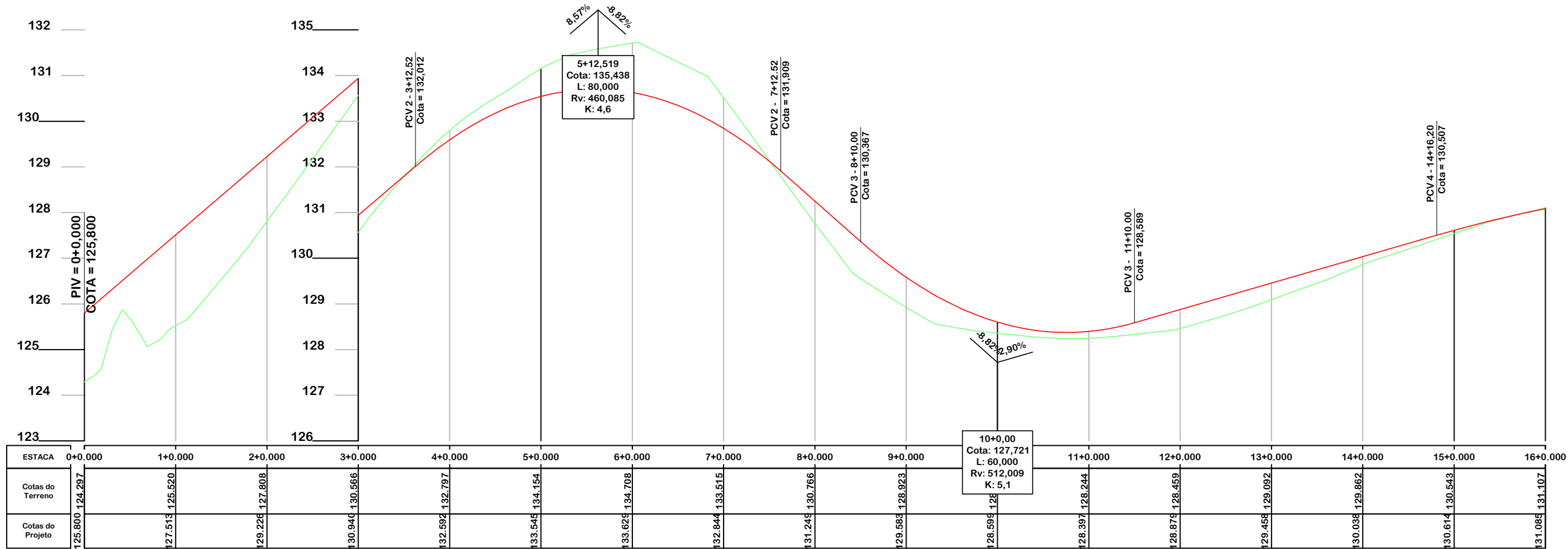
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	Conteúdo		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	MAPA DE SITUAÇÃO		
EST. MUN. PE EDUARDO KNOPP - SMO 021			
Município	Endereço da Obra		
	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		
	VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC		
	Desenho		
	GRASSIELEM D. RODRIGUES		
		Data	Escala
		ABRIL/2024	SEM ESCALA
		Revisado	Folha N
			01 01
	MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO		
	CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03		
Resp. Projeto	JONAS BUZANELO		
	Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2		

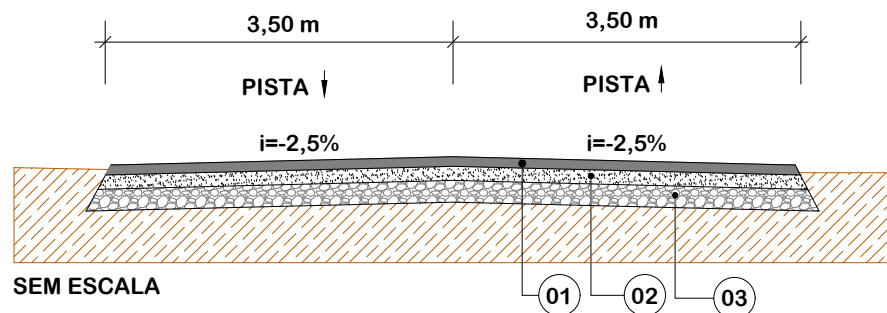
PROJETO GEOMÉTRICO



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Largura
01	C.A.U.Q.	5 cm	7,00 m
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	-	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm	7,25 m
03	SUB-BASE DE MACADAME	19 cm	7,90 m



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

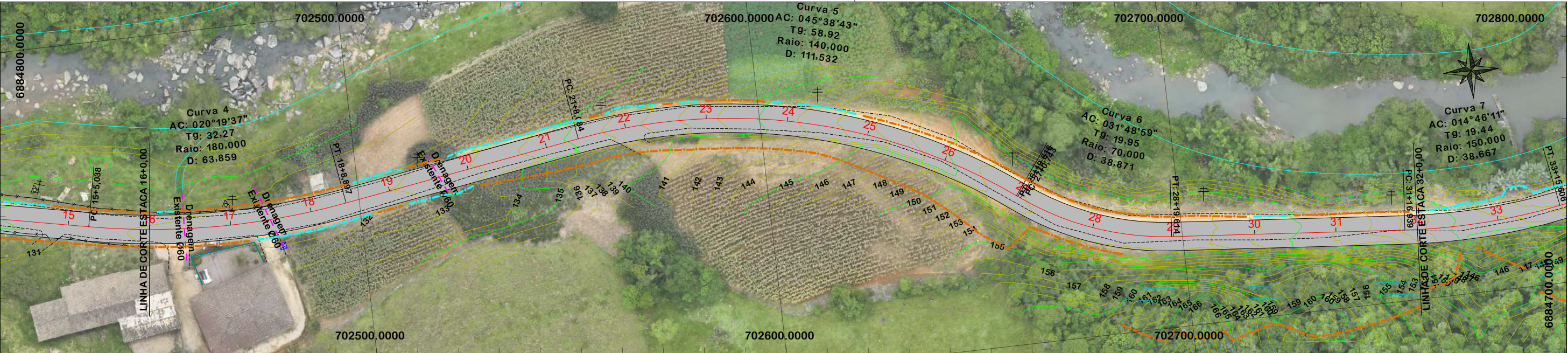
Escala
1:1000

Revisado

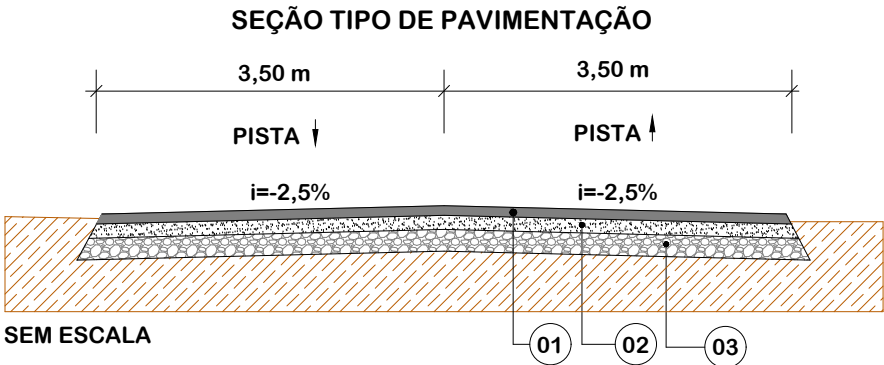
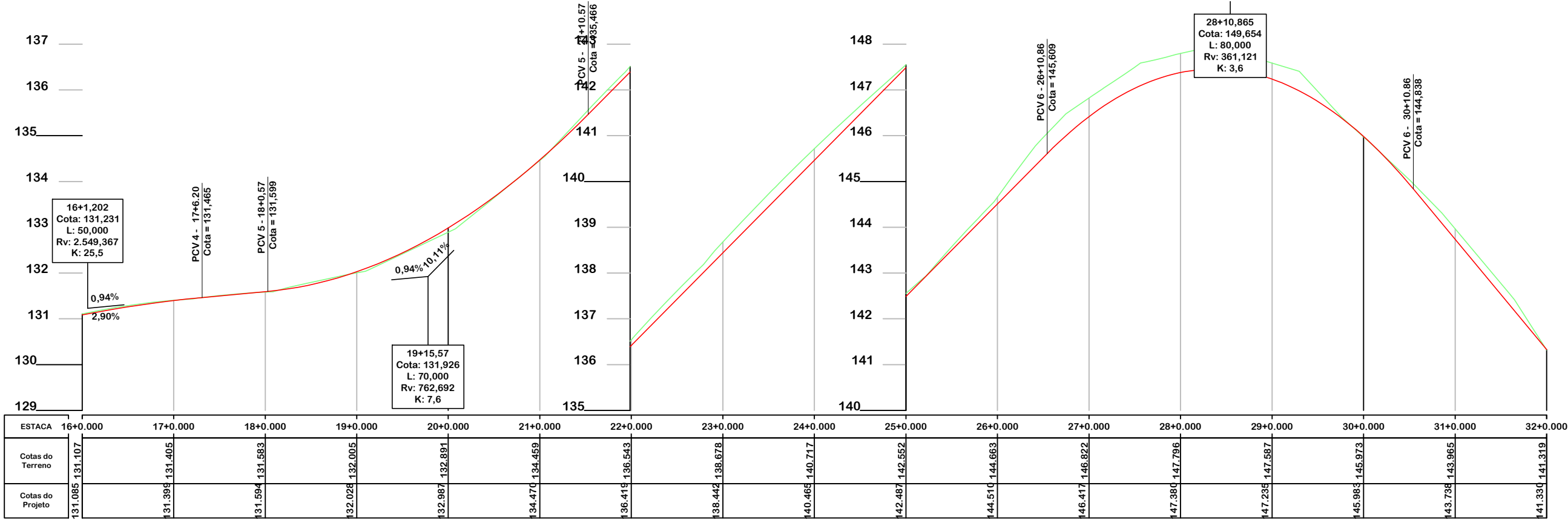
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

01
07



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



Item	Descrição	Espessura	Largura
01	C.A.U.Q.	5 cm	7,00 m
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	-	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm	7,25 m
03	SUB-BASE DE MACADAME	19 cm	7,90 m



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

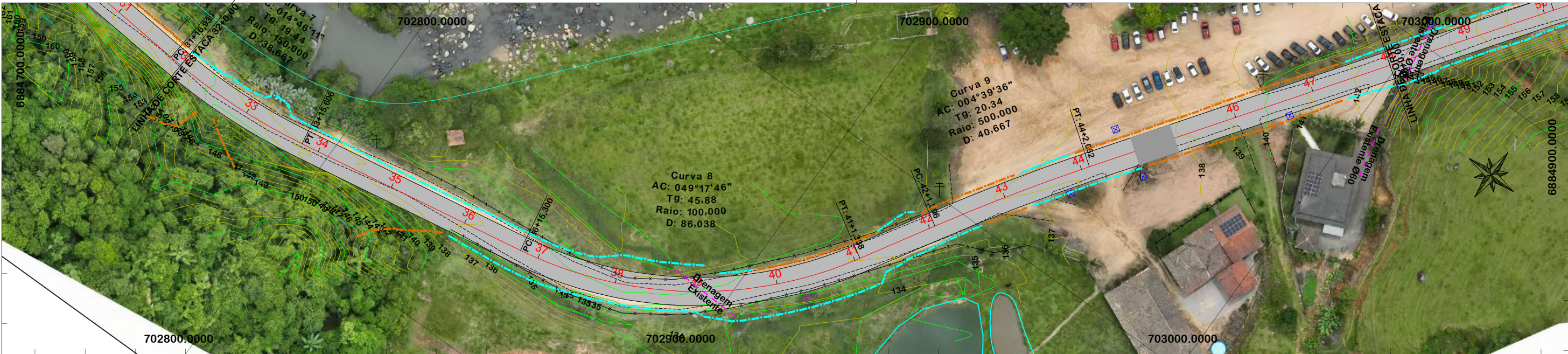
Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

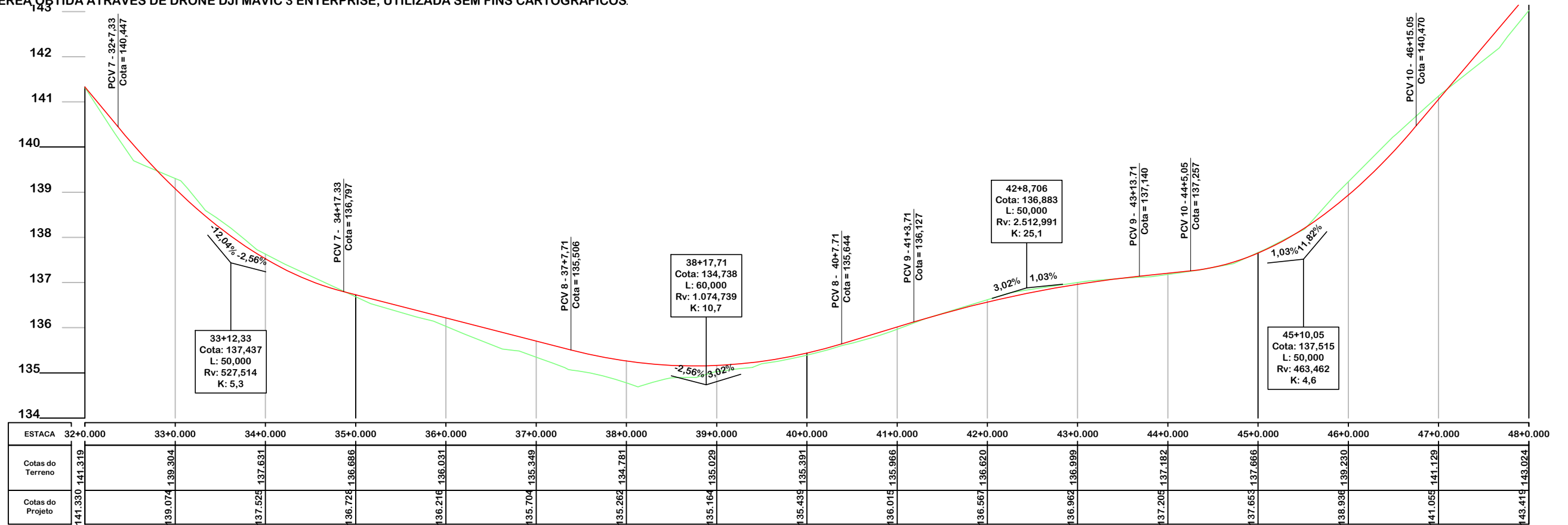
Data
ABRIL/2024

Revisado
Folha N

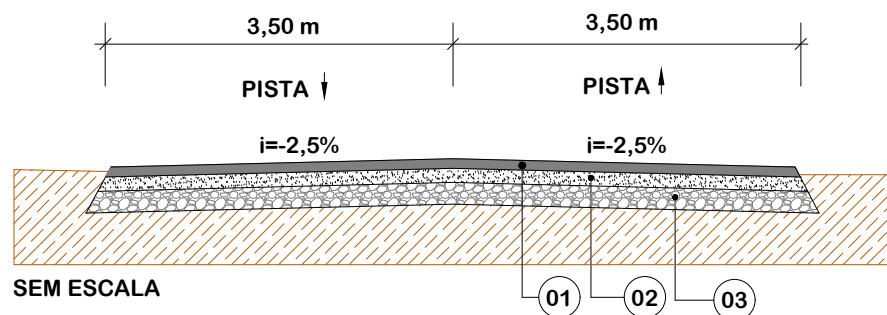
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



NOTA: IMAGEM AÉREA, OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Largura
01	C.A.U.Q.	5 cm	7,00 m
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	-	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm	7,25 m
03	SUB-BASE DE MACADAME	19 cm	7,90 m



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

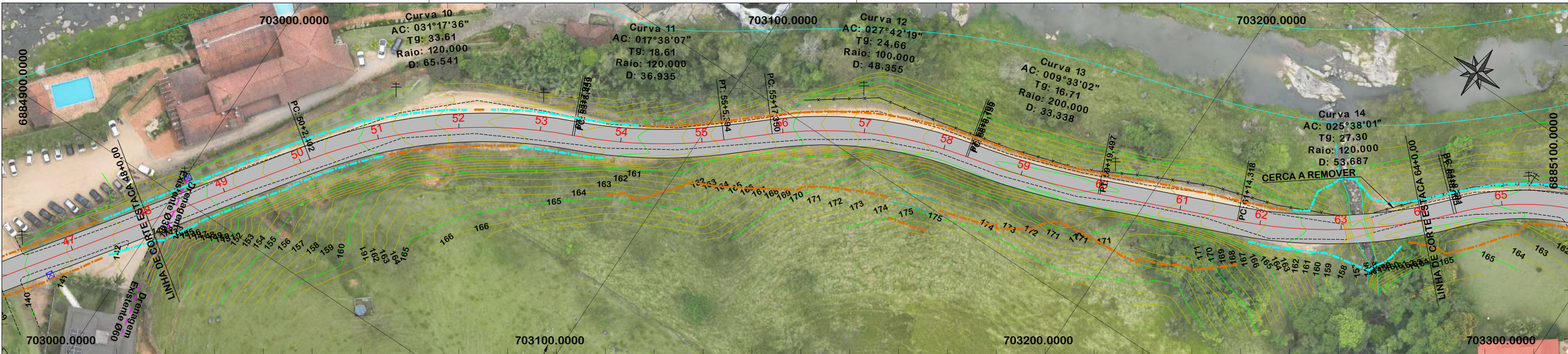
Data
ABRIL/2024

Escala
1:1000

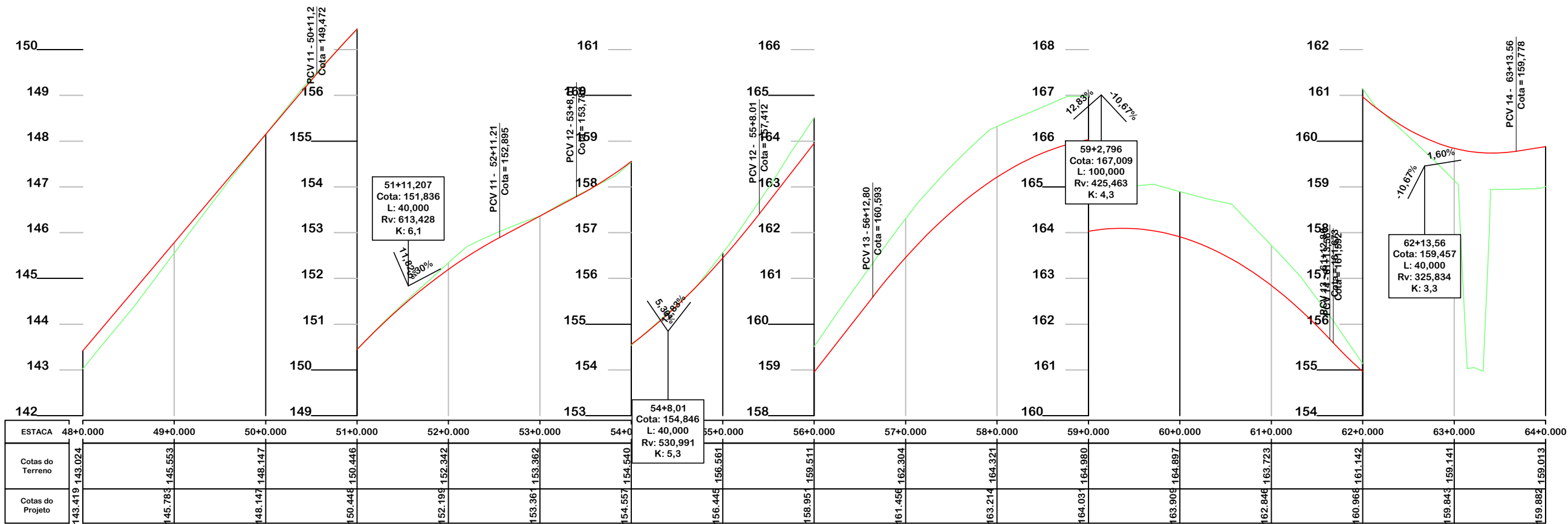
Revisado

Folha N

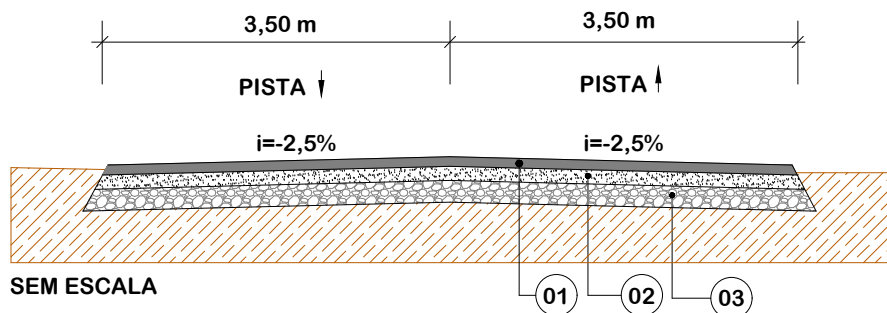
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Largura
01	C.A.U.Q.	5 cm	7,00 m
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	-	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm	7,25 m
03	SUB-BASE DE MACADAME	19 cm	7,90 m



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

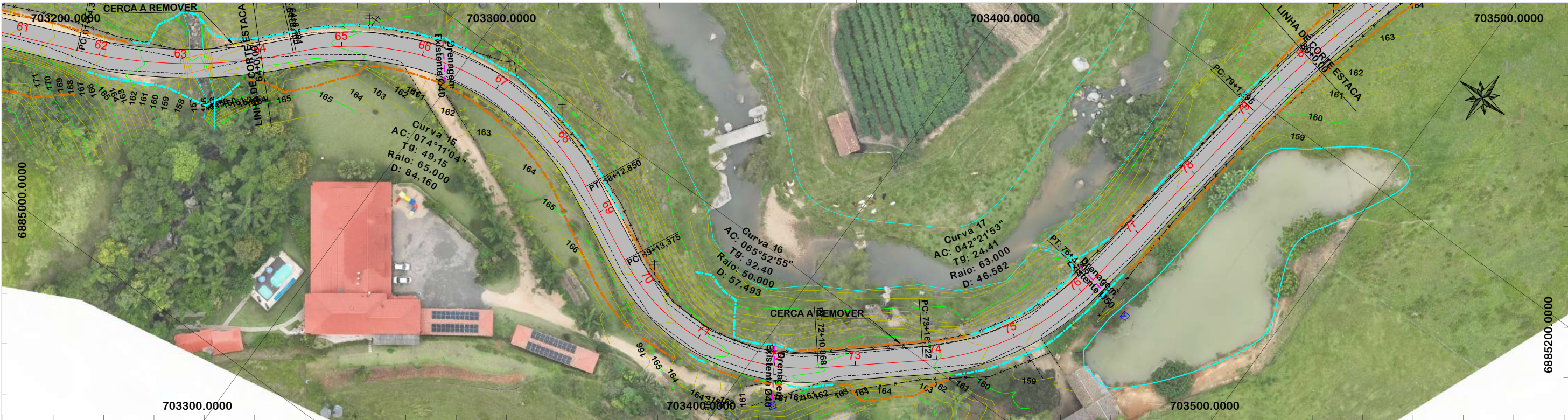
Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

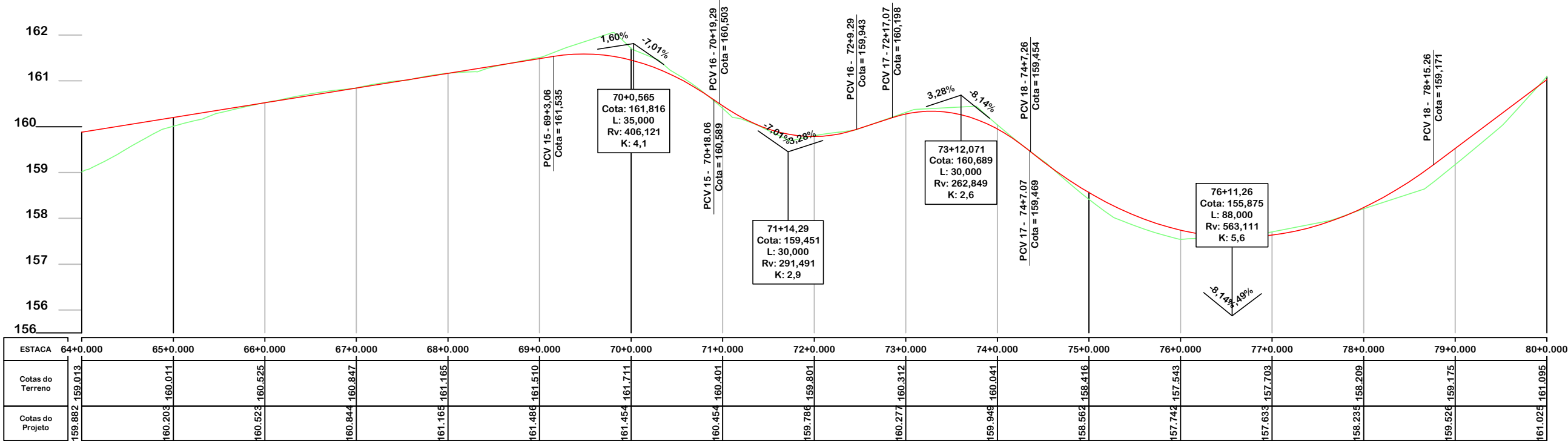
Data
ABRIL/2024

Revisado
Folha N

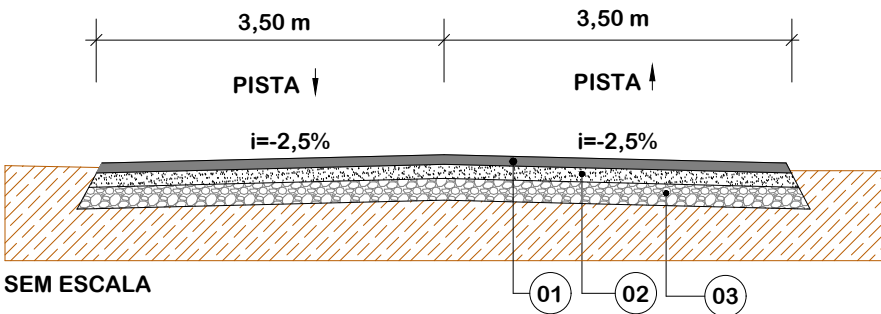
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Largura
01	C.A.U.Q.	5 cm	7,00 m
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	-	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm	7,25 m
03	SUB-BASE DE MACADAME	19 cm	7,90 m



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

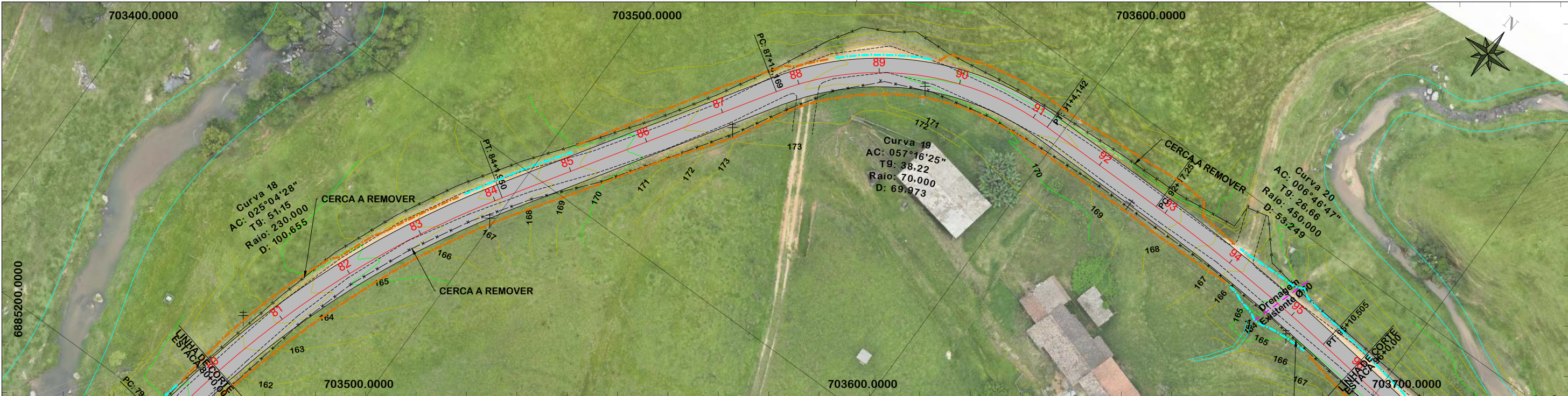
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

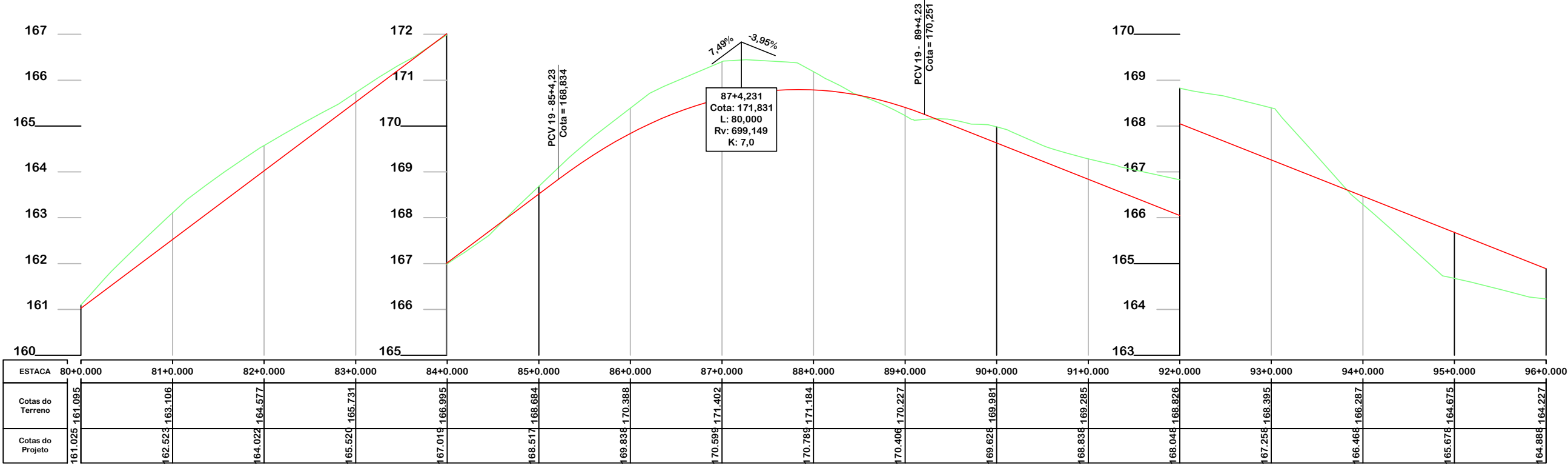
Revisado

Escala
1:1000

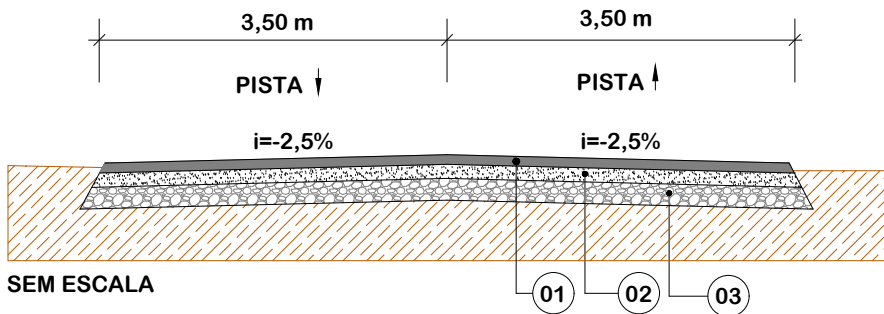
Folha N



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Largura
01	C.A.U.Q.	5 cm	7,00 m
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	-	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm	7,25 m
03	SUB-BASE DE MACADAME	19 cm	7,90 m



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO
Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

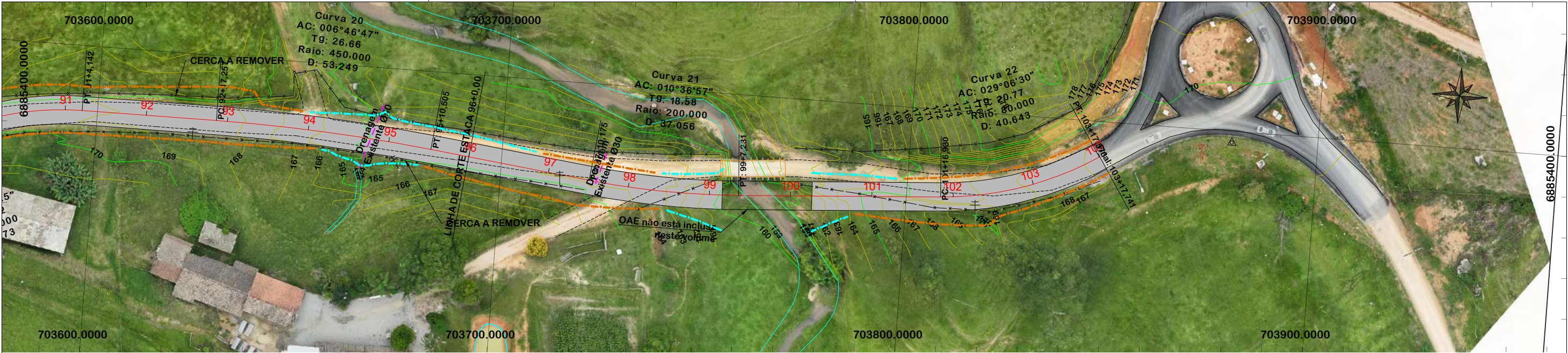
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

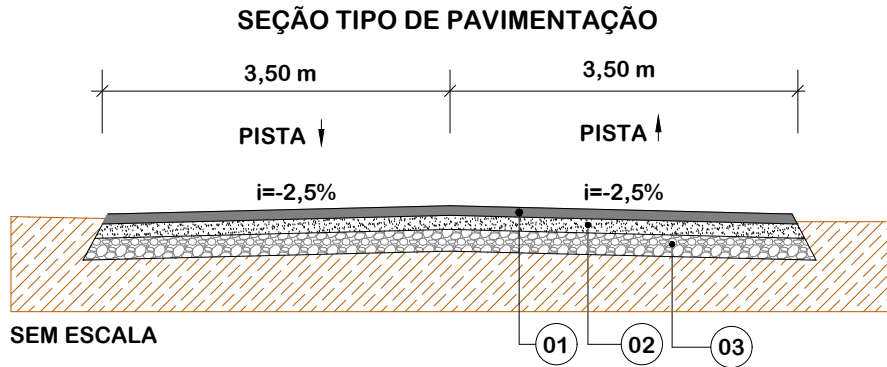
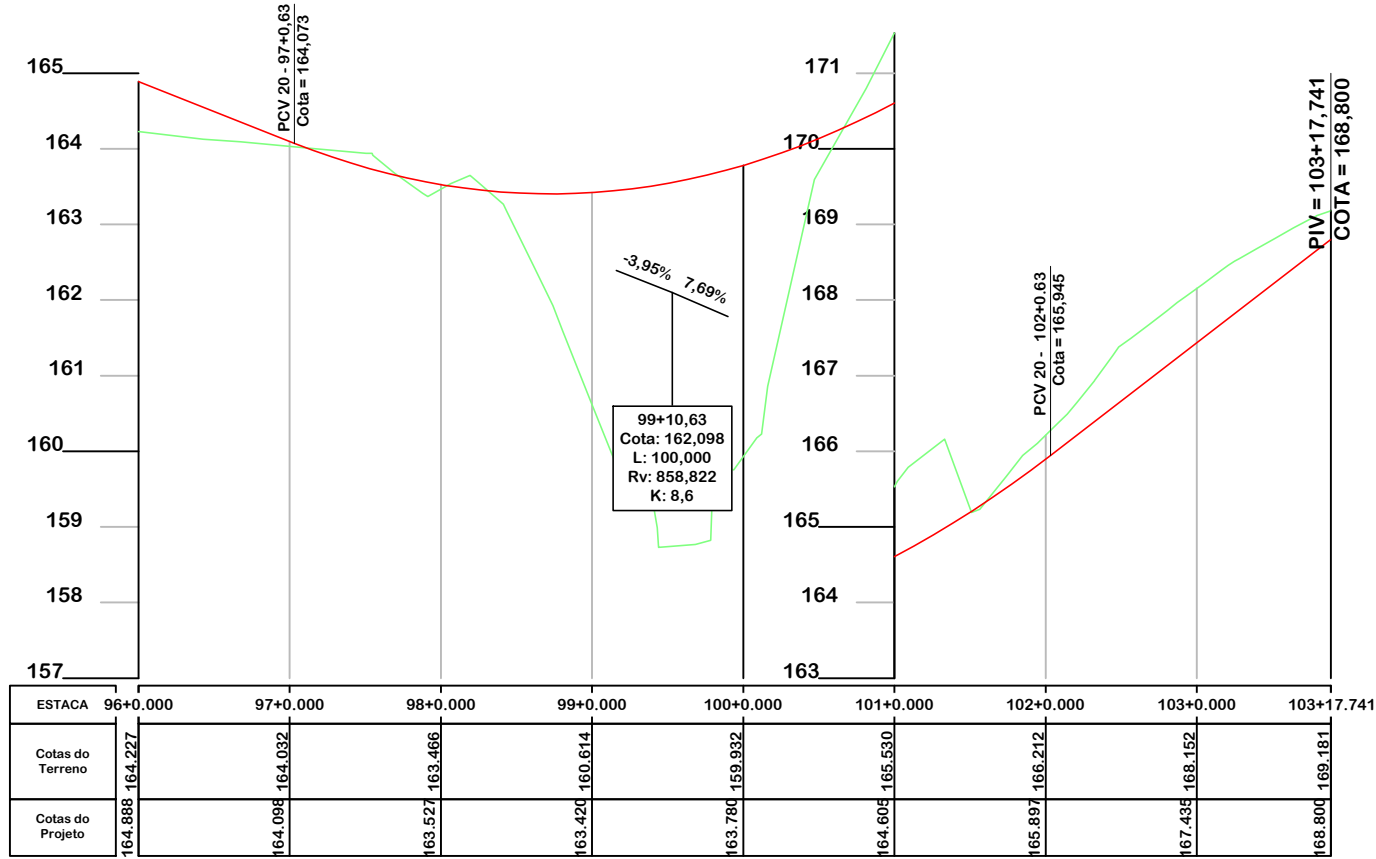
Data
ABRIL/2024
Escala
1:1000

Revisado
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



NOTA: IMAGEM AÉREA OBTIDA ATRAVÉS DE DRONE DJI MAVIC 3 ENTERPRISE, UTILIZADA SEM FINS CARTOGRÁFICOS.



Item	Descrição	Espessura	Largura
01	C.A.U.Q.	5 cm	7,00 m
-	PINTURA DE LIGAÇÃO	-	-
-	IMPRIMAÇÃO	-	-
02	BASE DE BRITA GRADUADA	16 cm	7,25 m
03	SUB-BASE DE MACADAME	19 cm	7,90 m



PROJETO GEOMÉTRICO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO GEOMÉTRICO

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

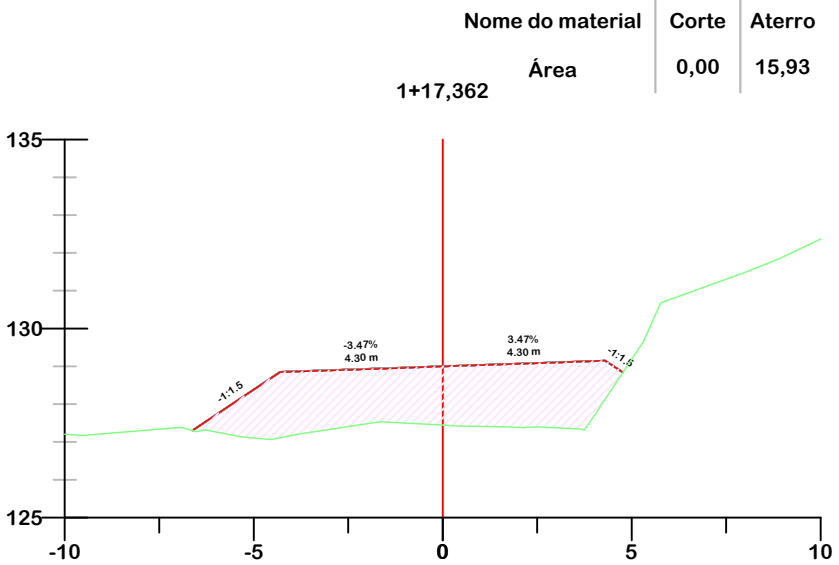
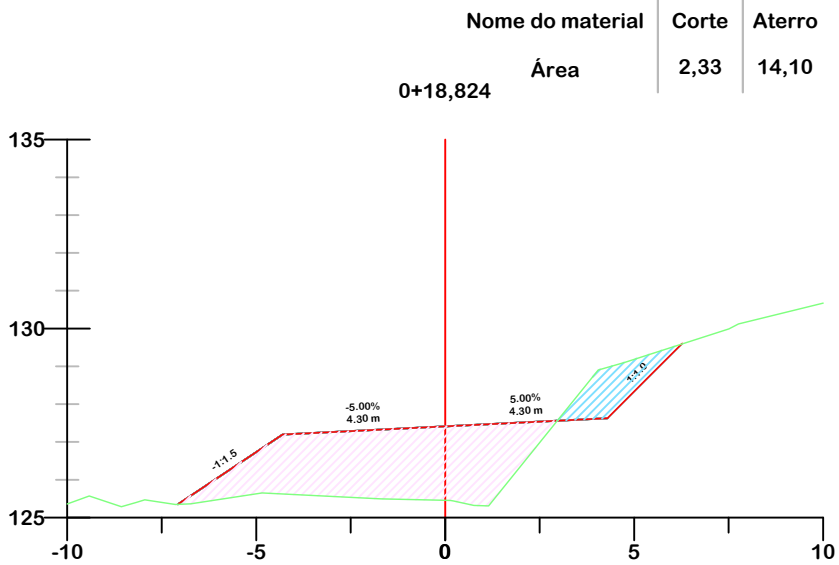
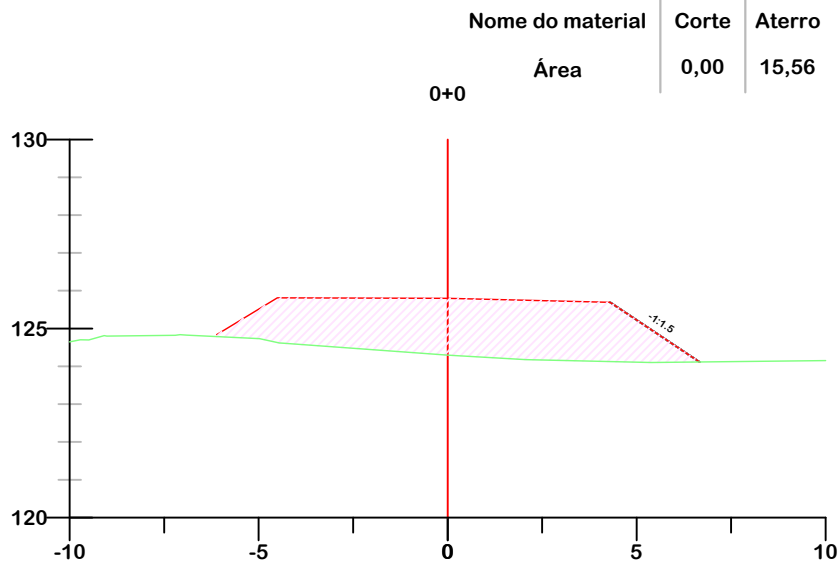
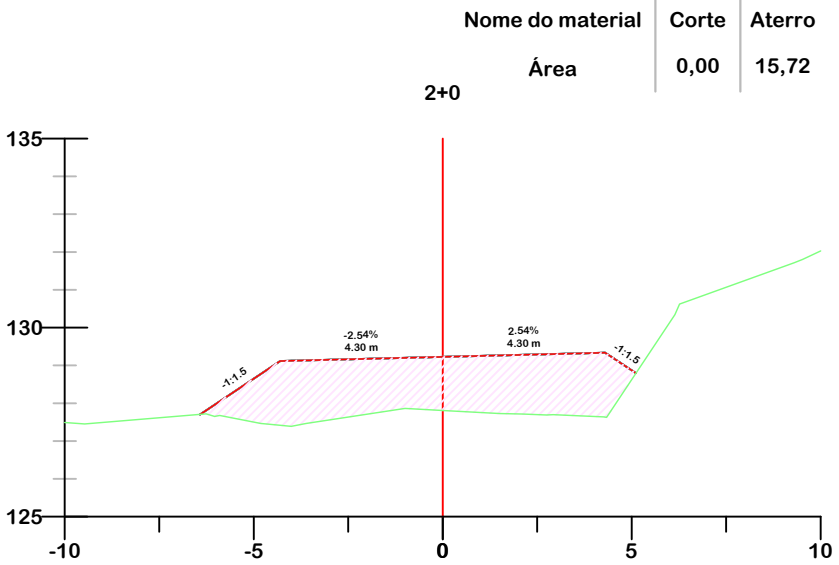
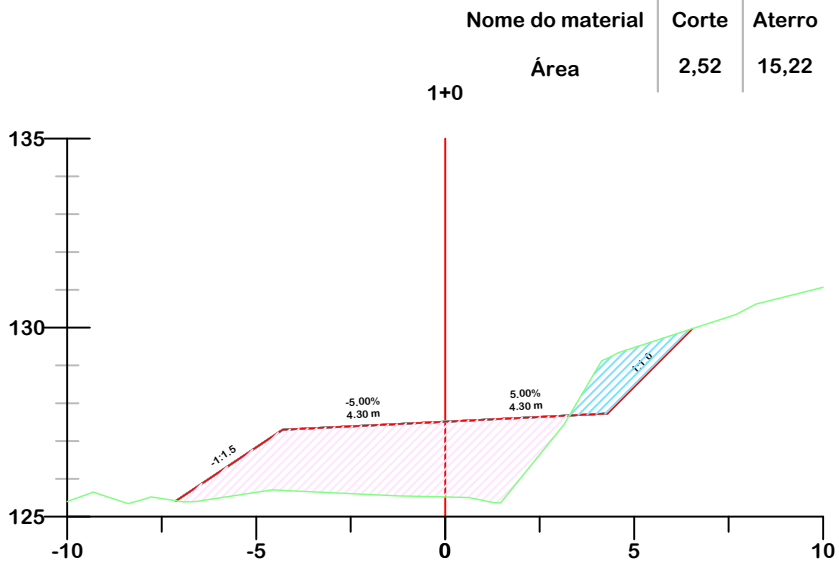
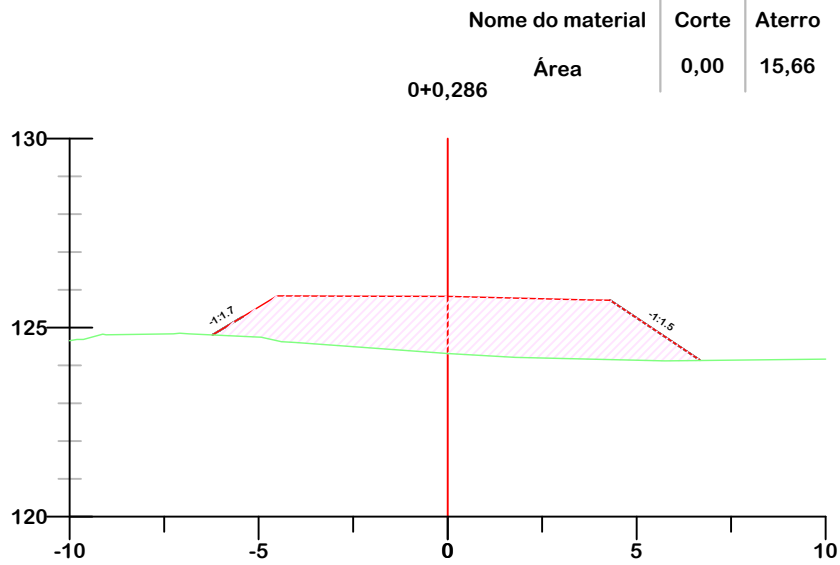
Escala
1:1000

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

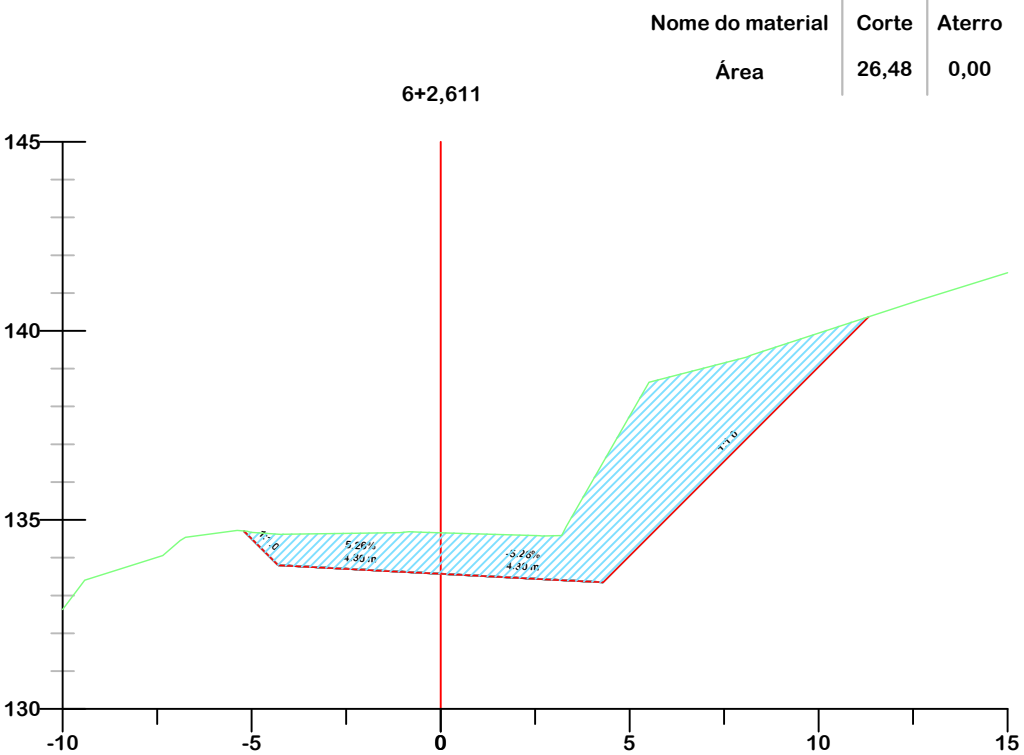
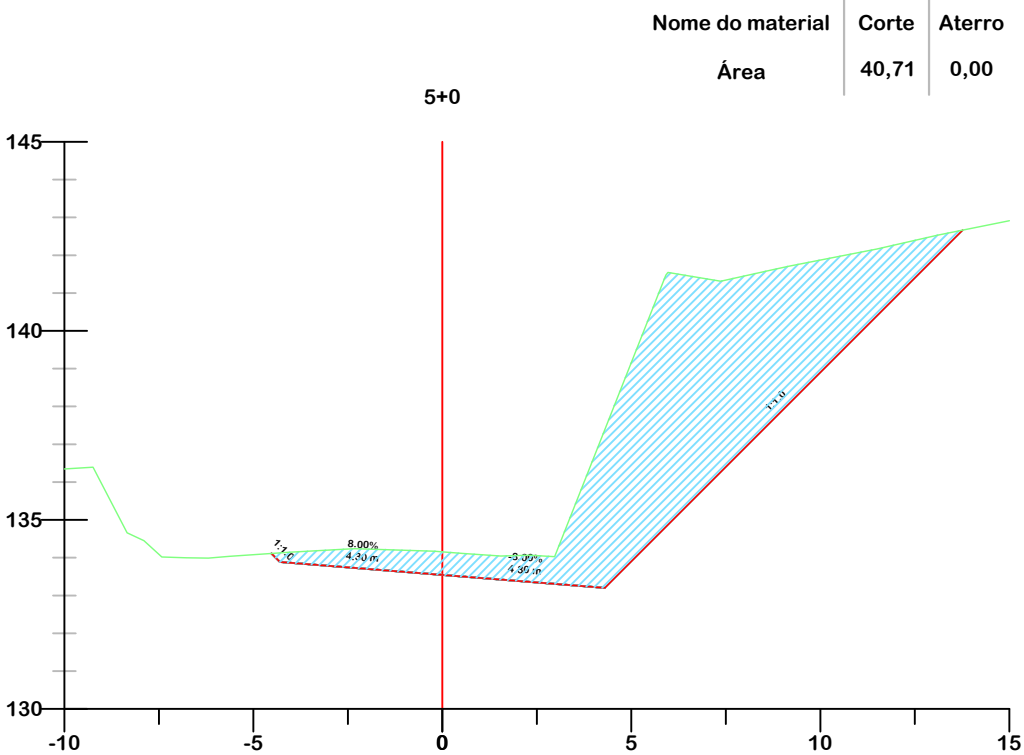
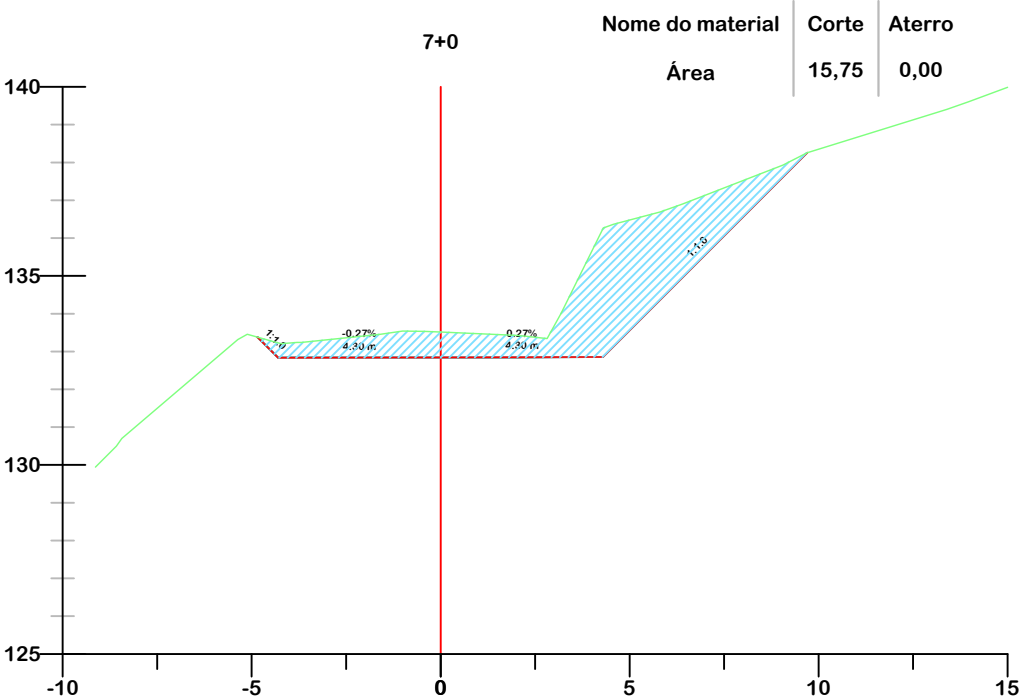
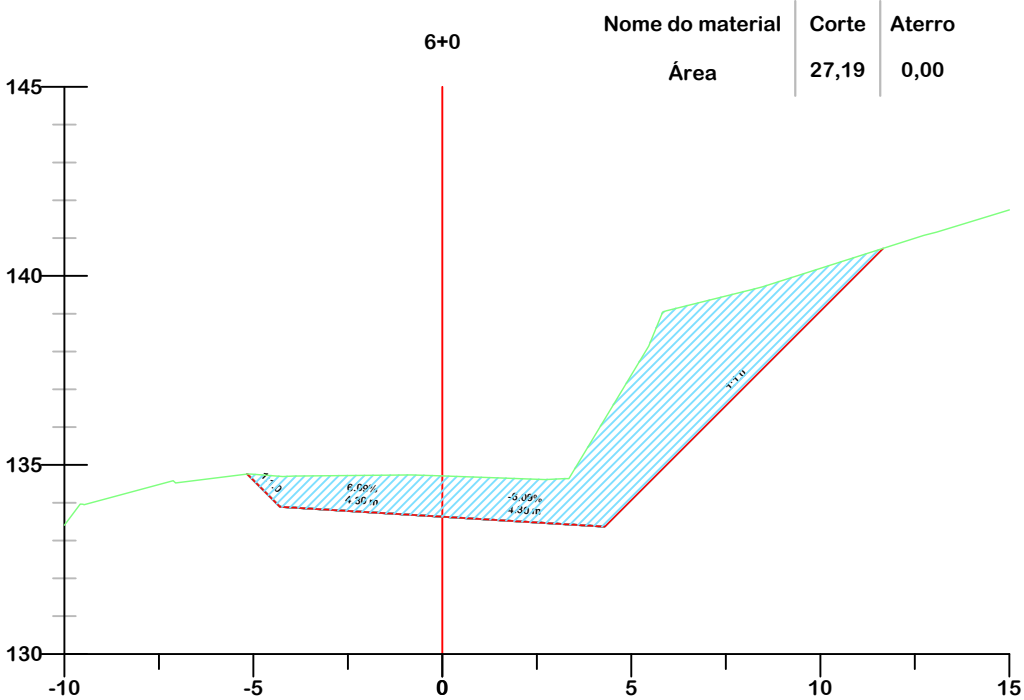
Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

Escala

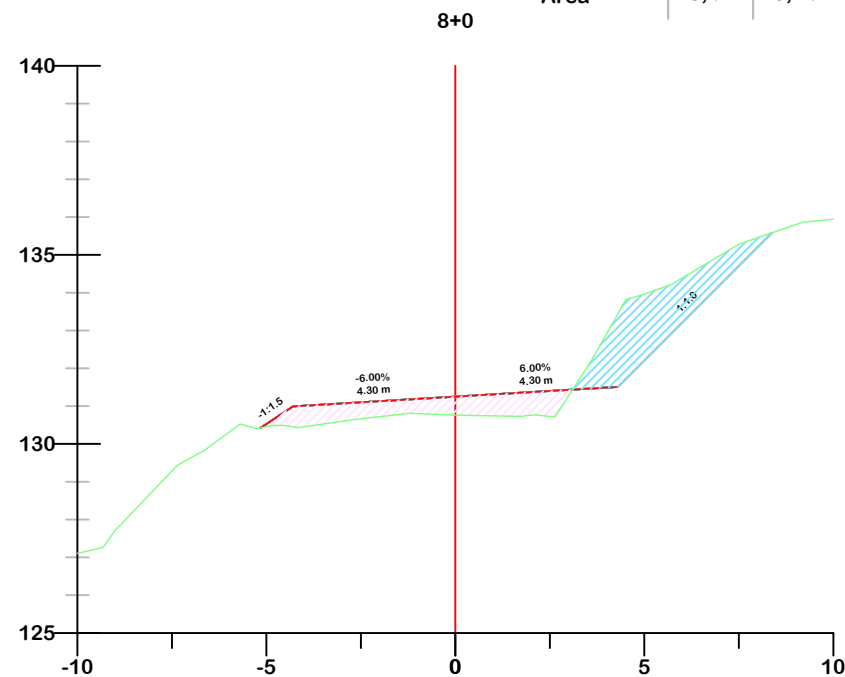
1:200

Revisado

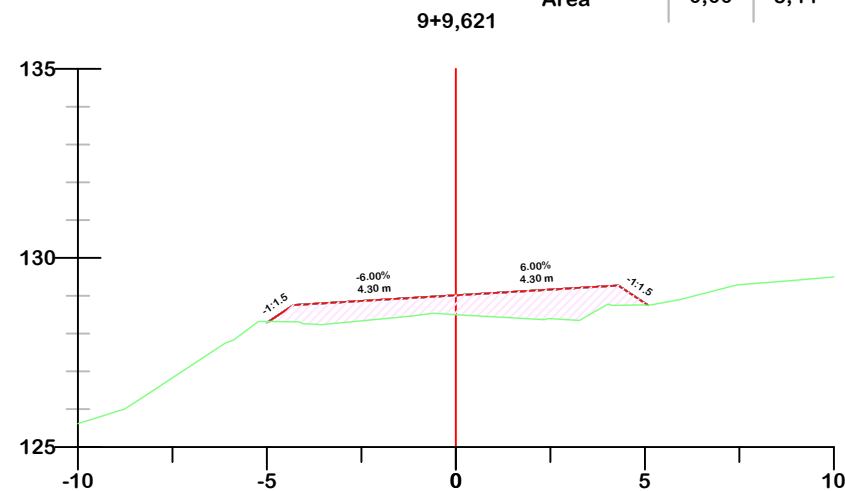
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

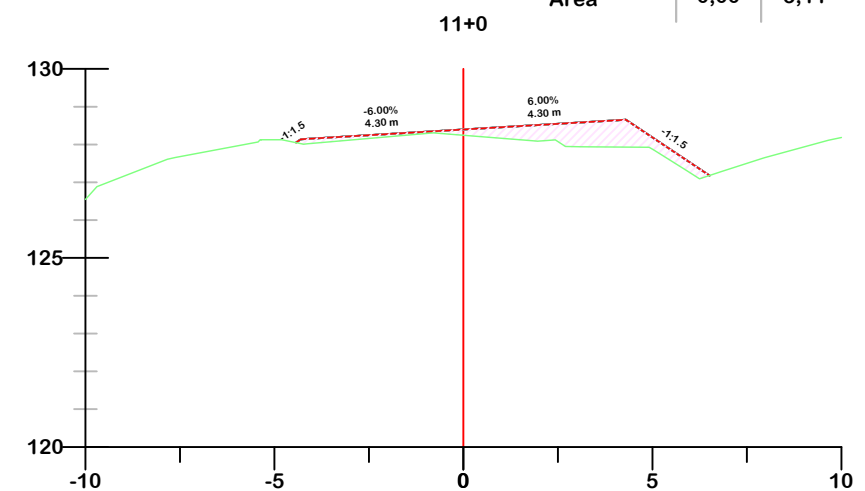
Nome do material	Corte	Aterro
Área	5,49	3,84



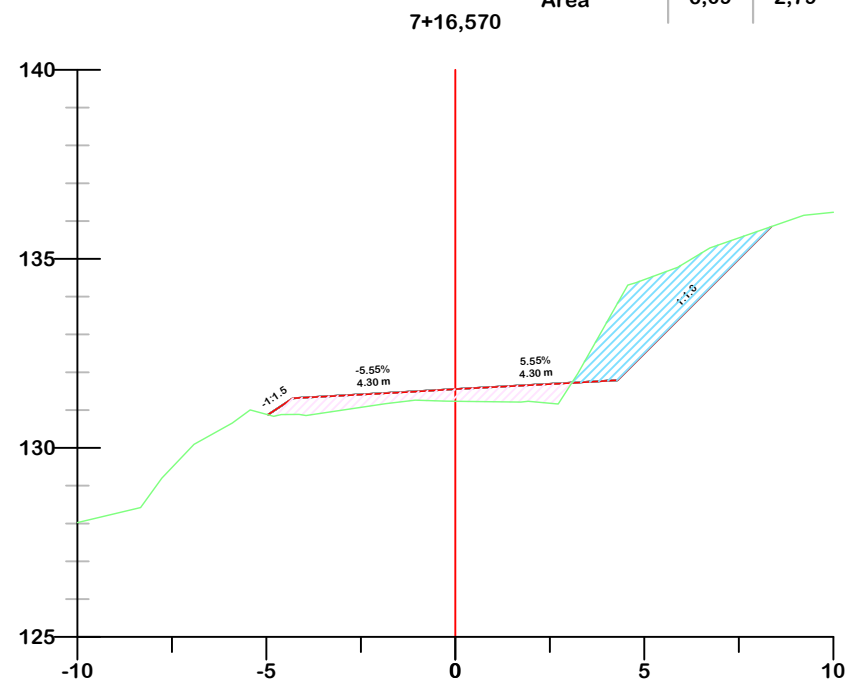
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,00	5,44



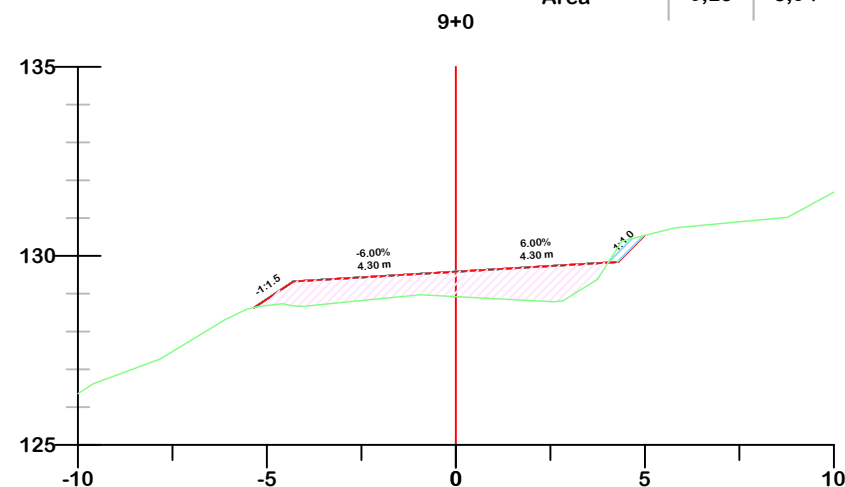
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,00	3,11



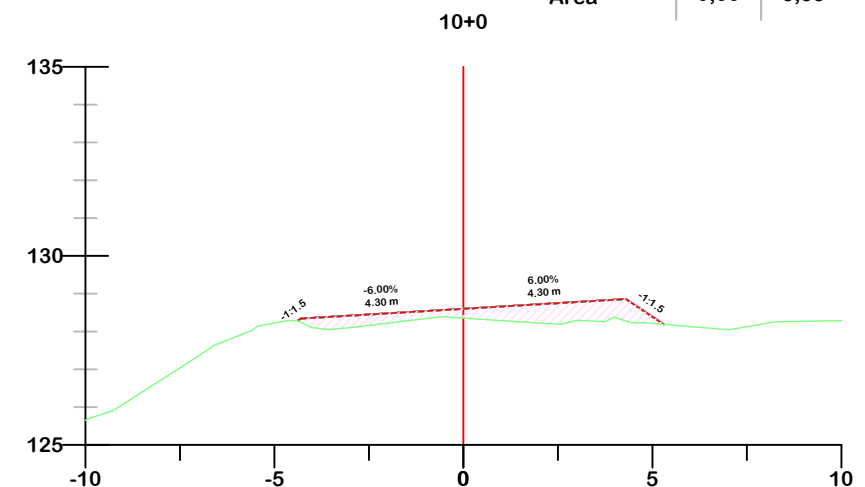
Nome do material	Corte	Aterro
Área	6,09	2,79



Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,23	5,94



Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,00	3,33



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021 Município	Conteúdo SEÇÕES TRANSVERSAIS						
	Endereço da Obra EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021 VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC						
	Desenho GRASSIELEM D. RODRIGUES						
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03							
Resp. Projeto	<table border="1"> <tr> <td>Data</td> <td>Escala</td> </tr> <tr> <td>ABRIL/2024</td> <td>1:200</td> </tr> <tr> <td>Revisado</td> <td>Folha N</td> </tr> </table>	Data	Escala	ABRIL/2024	1:200	Revisado	Folha N
Data	Escala						
ABRIL/2024	1:200						
Revisado	Folha N						

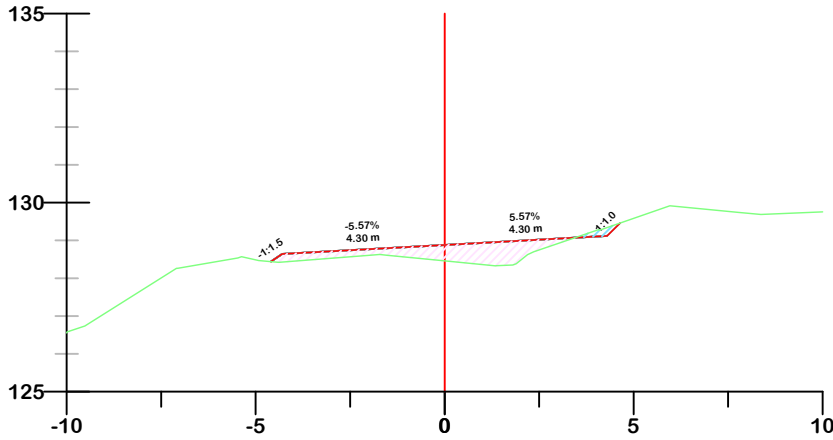
GREIDE DE TERRAPLENAGEM

GREIDE NATURAL

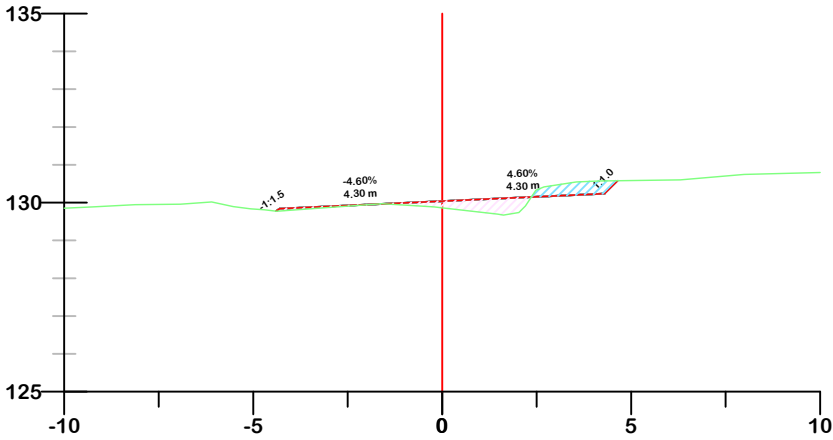
ATERRO

CORTE

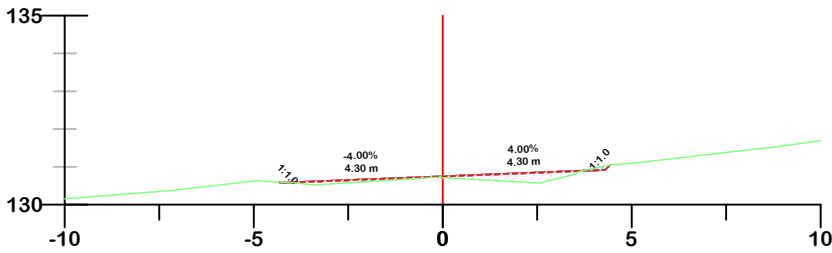
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,14	2,43



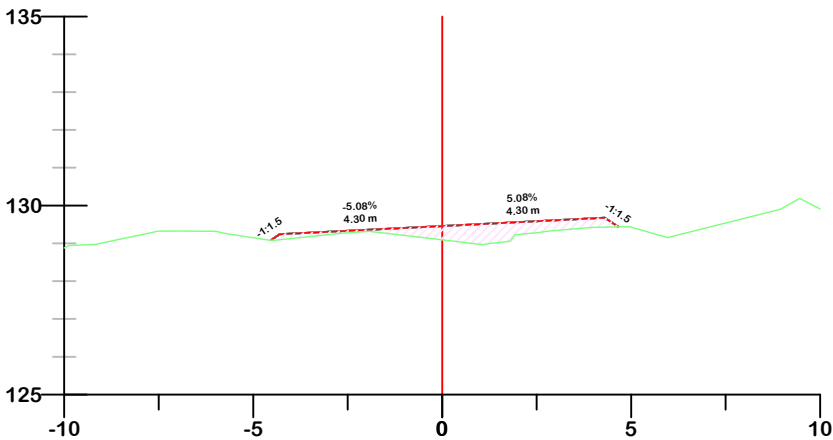
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,63	0,94



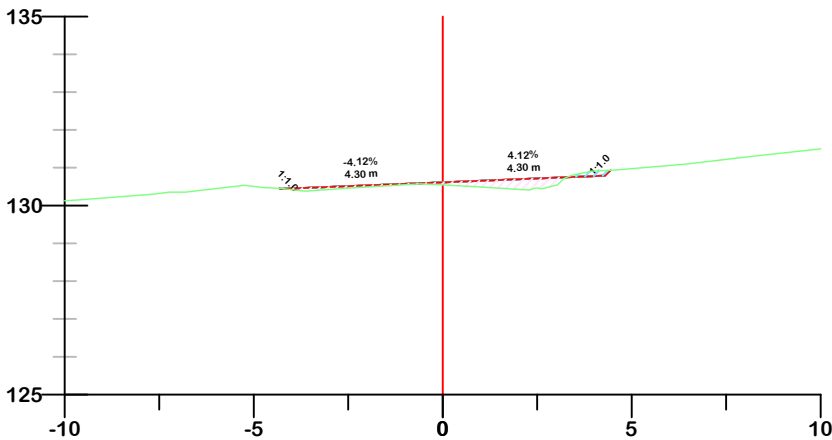
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,04	0,79



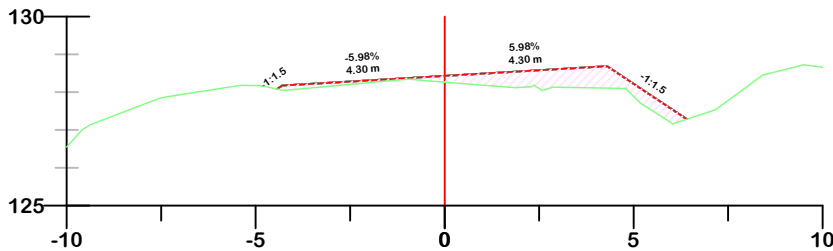
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,00	2,23



Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,11	0,82



Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,00	2,86



	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	GREIDE NATURAL
	ATERRO
	CORTE



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

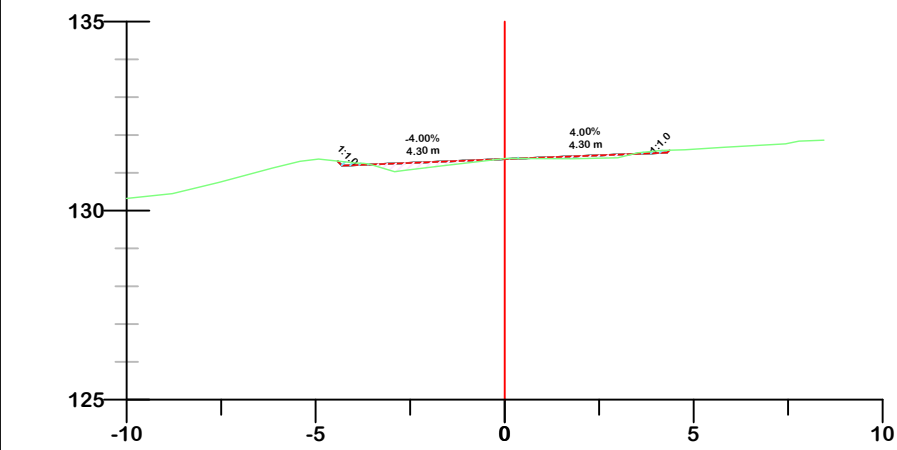
Revisado

Escala
1:200

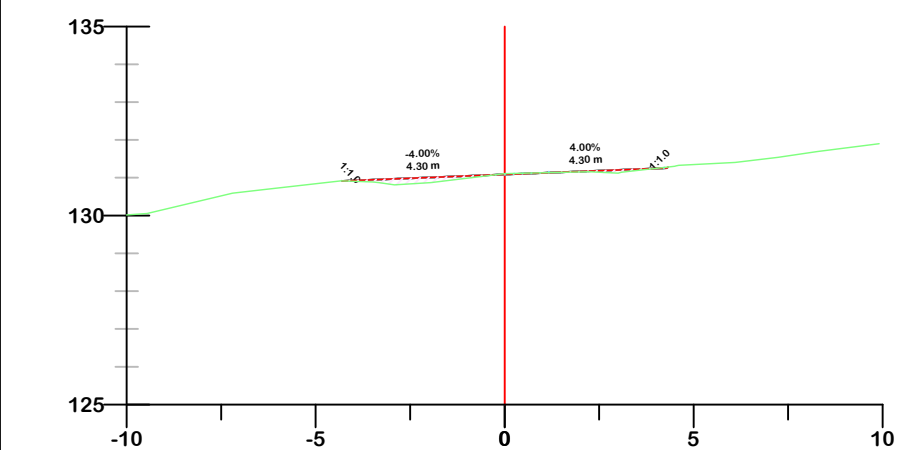
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

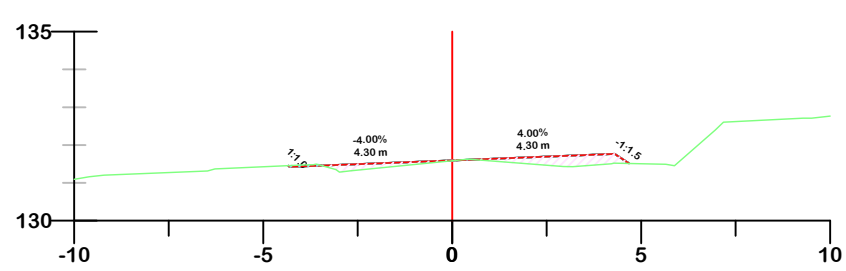
Nome do material	Corte	Aterro
16+16,968	0,10	0,50
Área		



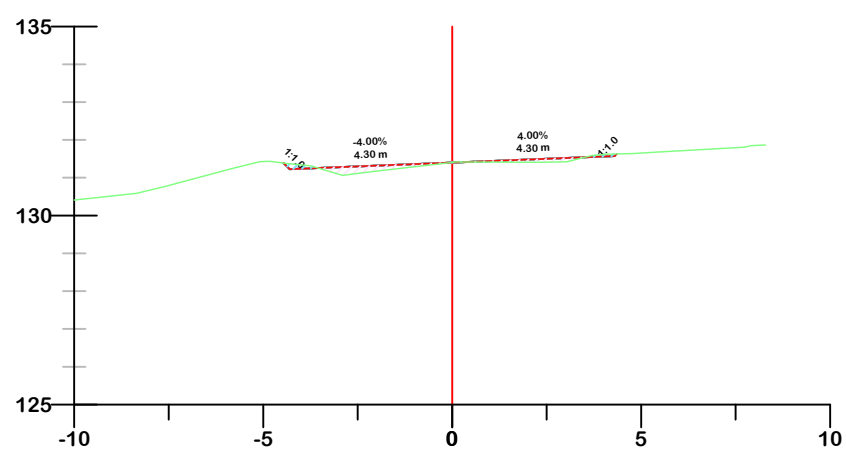
Nome do material	Corte	Aterro
16+0	0,02	0,42
Área		



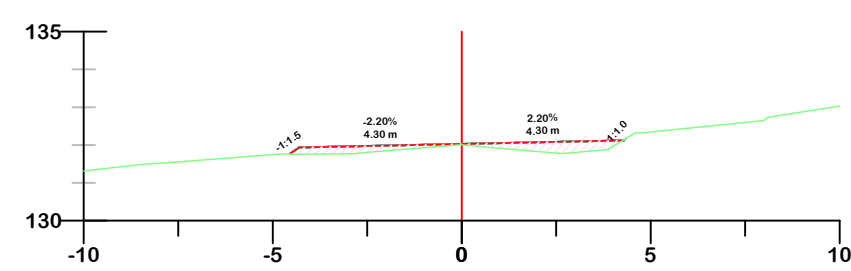
Nome do material	Corte	Aterro
18+0	0,03	1,09
Área		



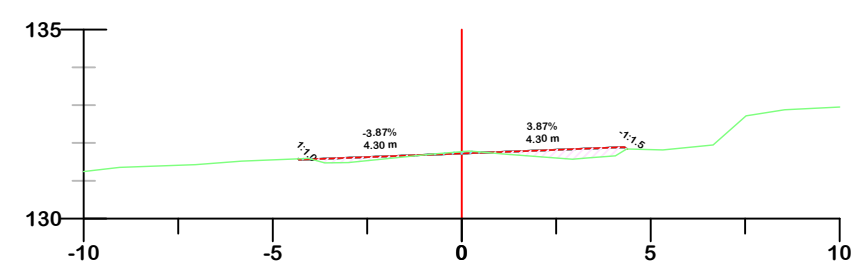
Nome do material	Corte	Aterro
17+0	0,11	0,55
Área		



Nome do material	Corte	Aterro
19+0	0,00	1,41
Área		



Nome do material	Corte	Aterro
18+8,897	0,06	0,83
Área		



	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	GREIDE NATURAL
	ATERRO
	CORTE



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

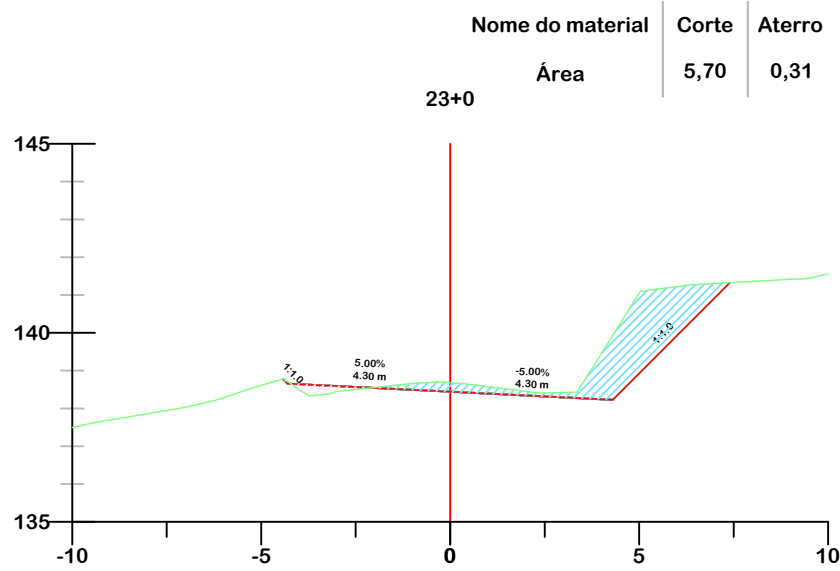
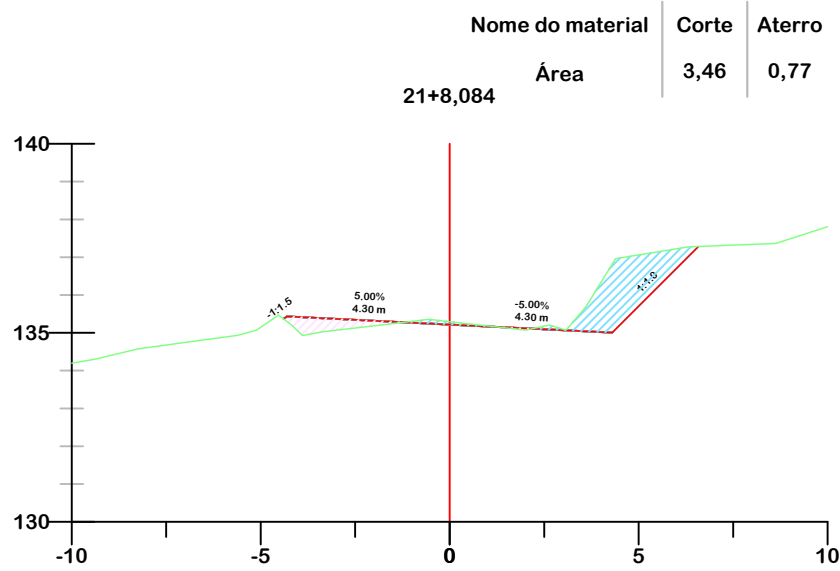
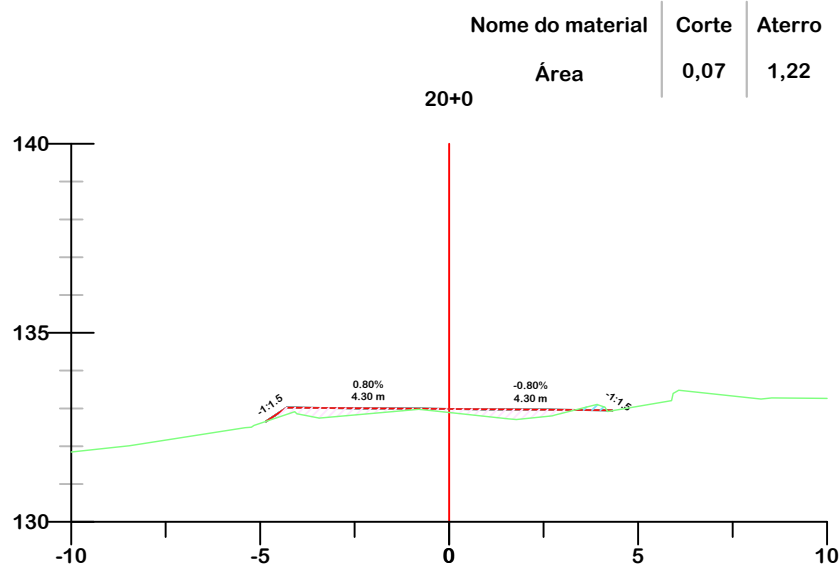
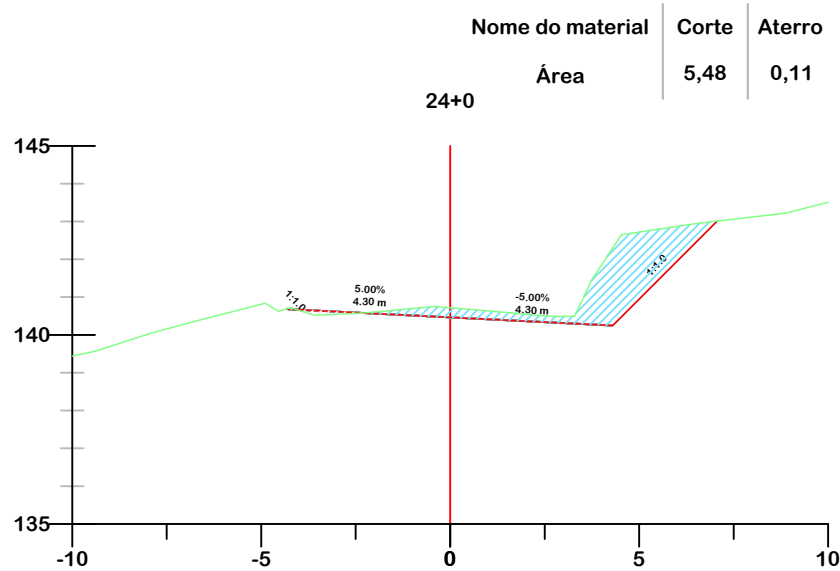
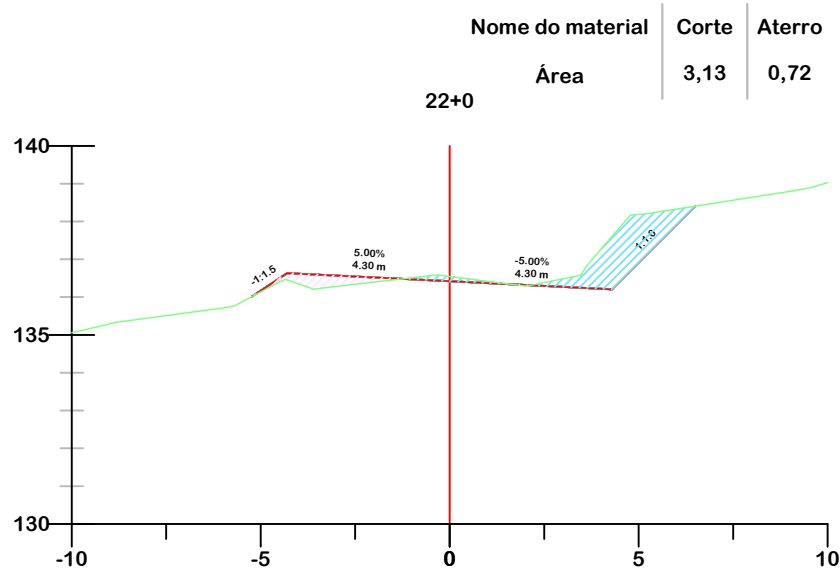
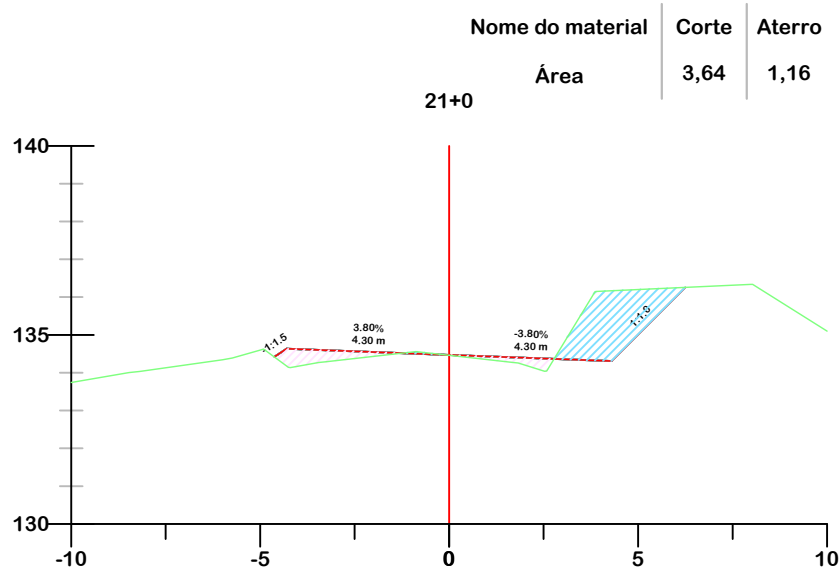
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

Data
ABRIL/2024
Escala
1:200

Revisado
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

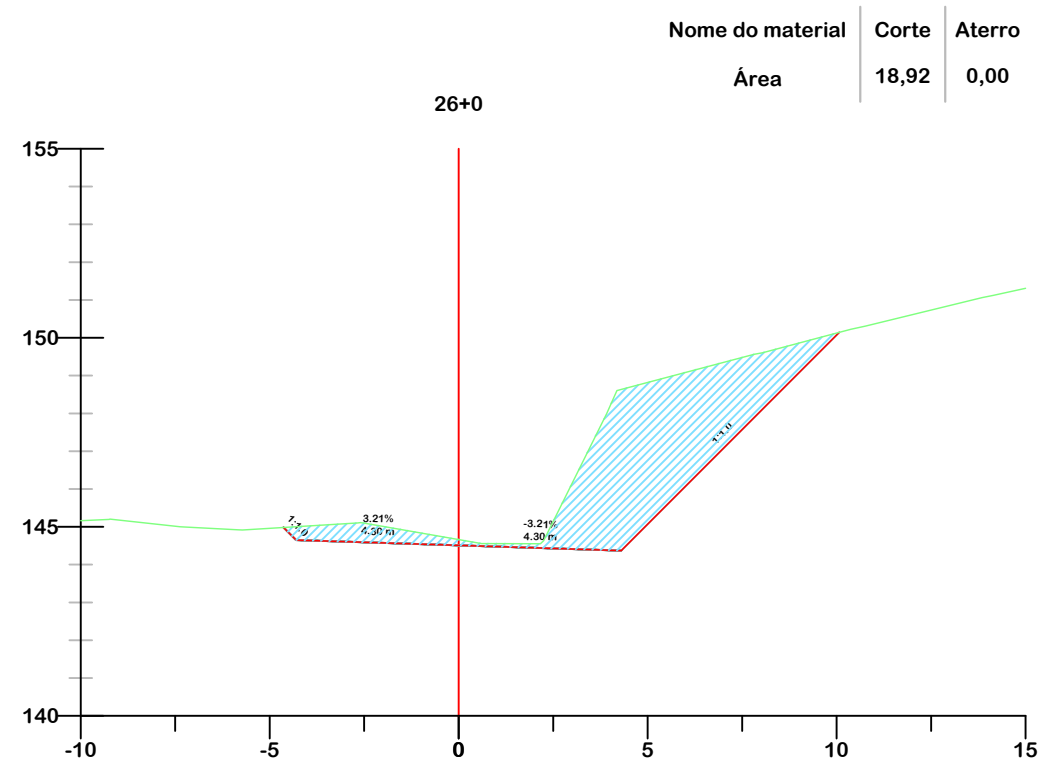
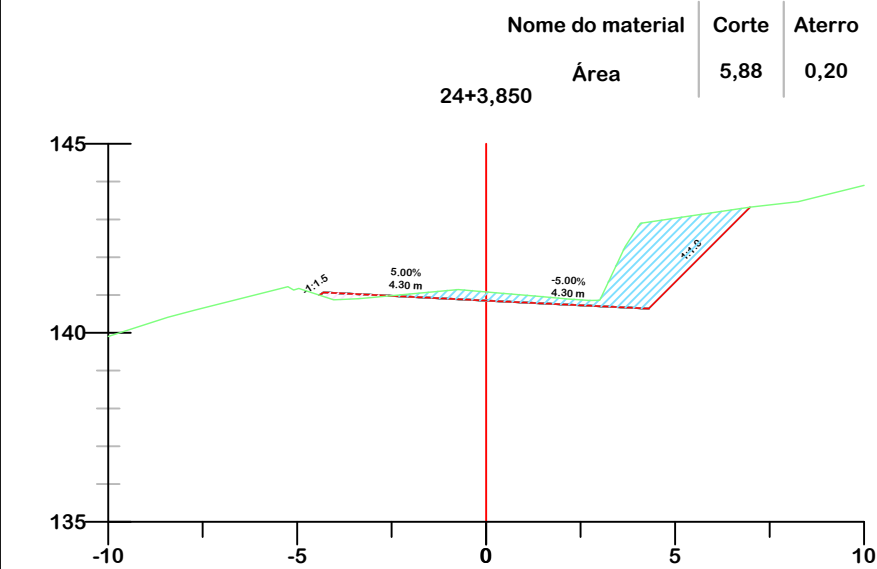
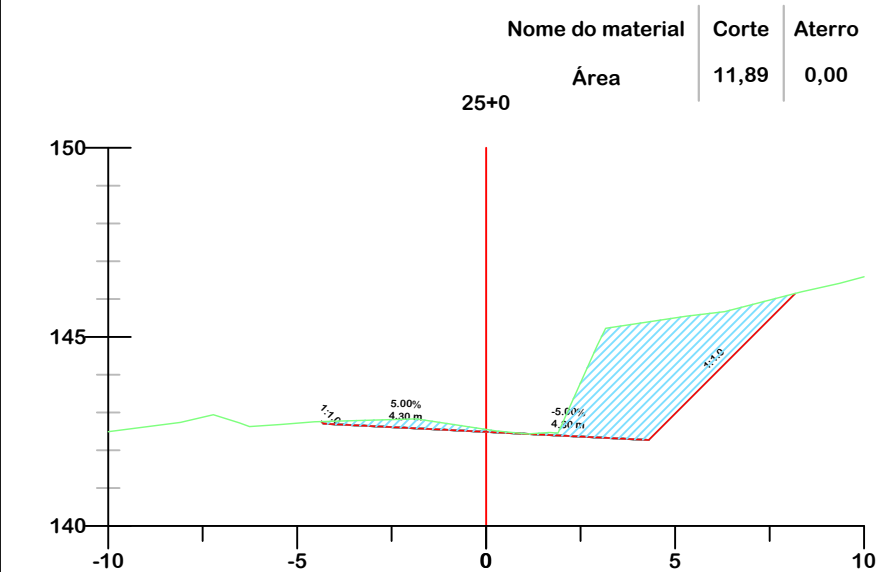
Escala

1:200

Folha N

07

43



PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

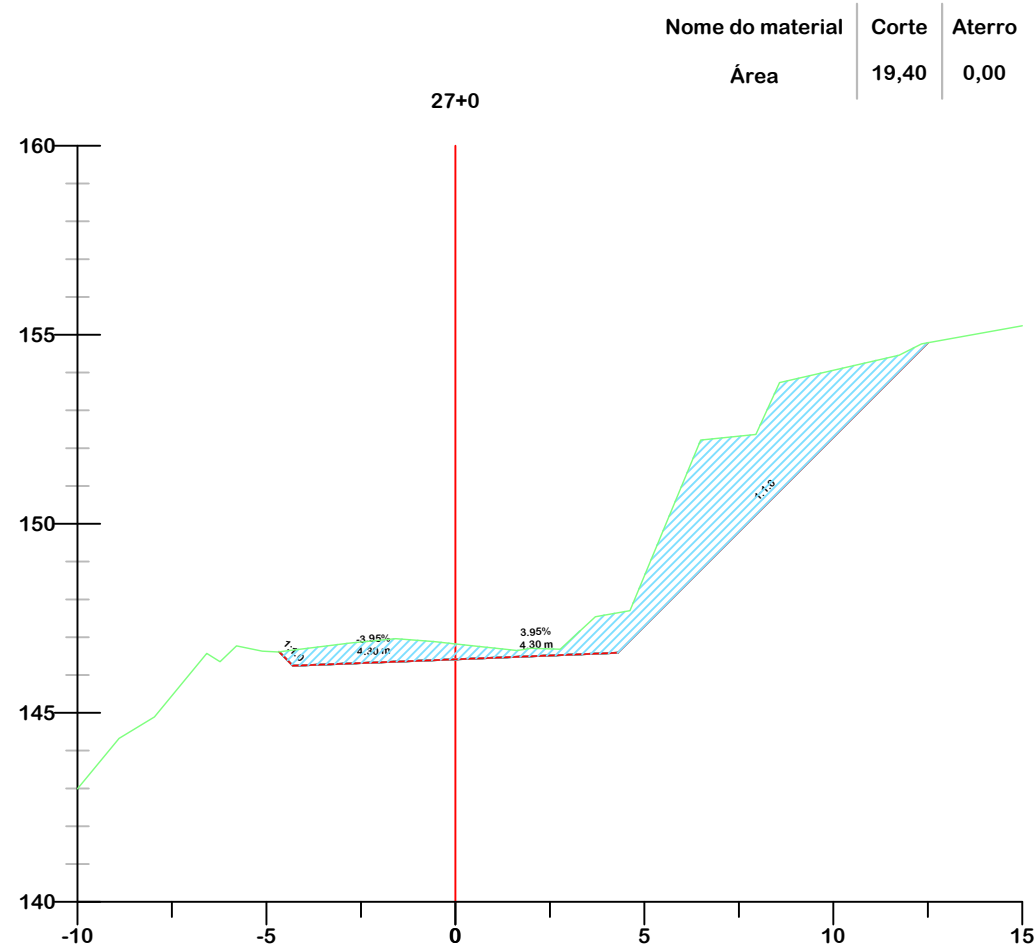
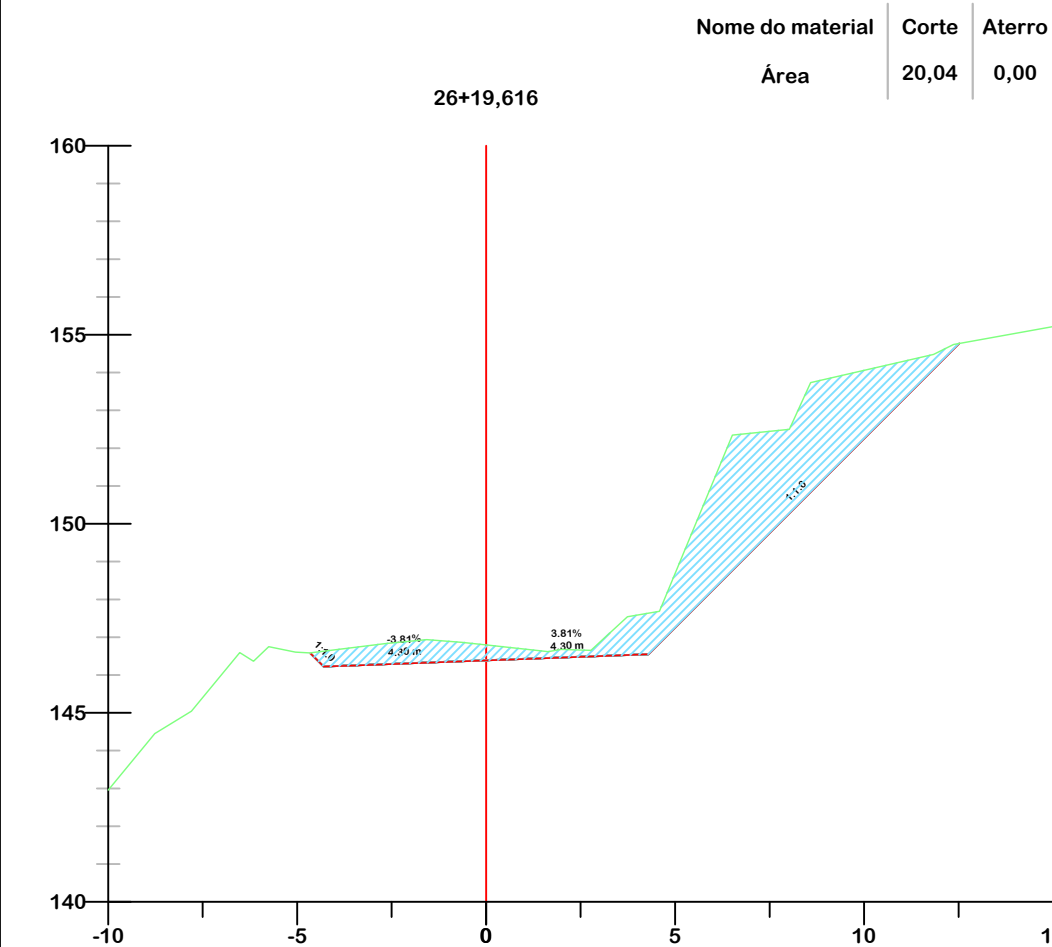
Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES
Data
ABRIL/2024
Escala
1:200

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Revisado
Folha N
08
43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

Escala

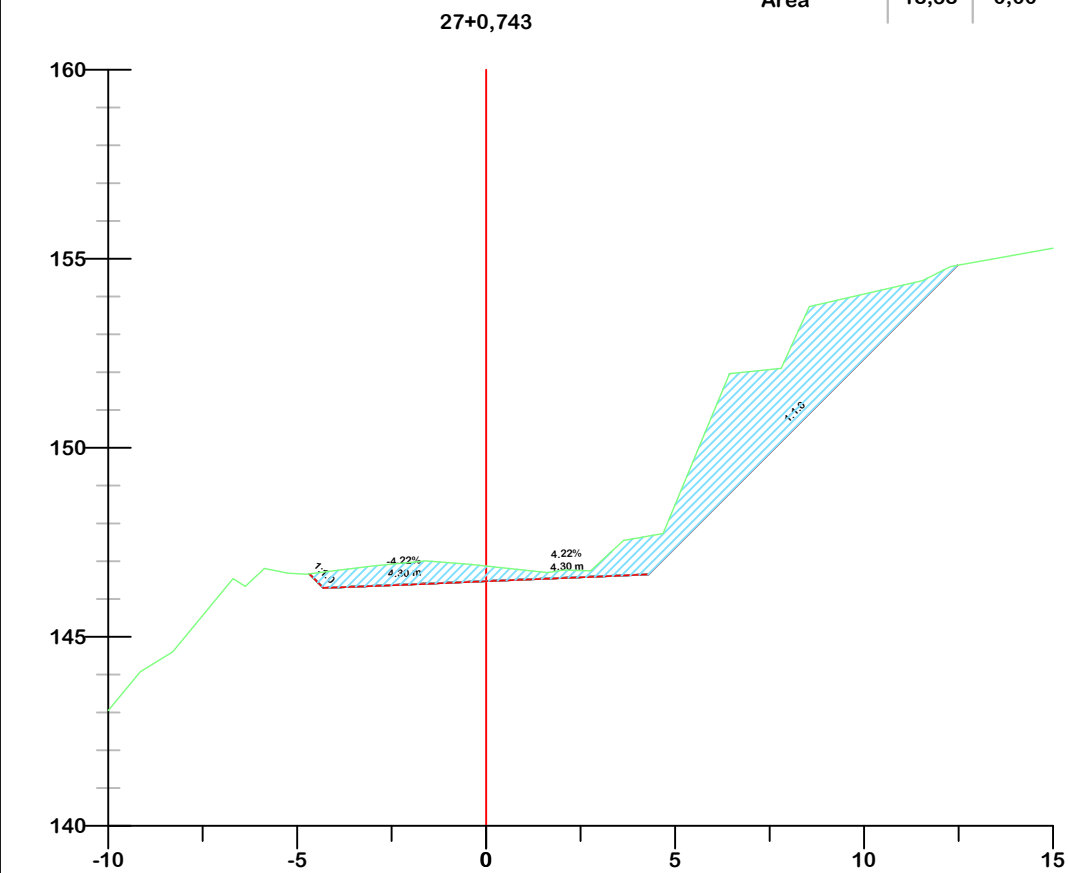
1:200

Folha N

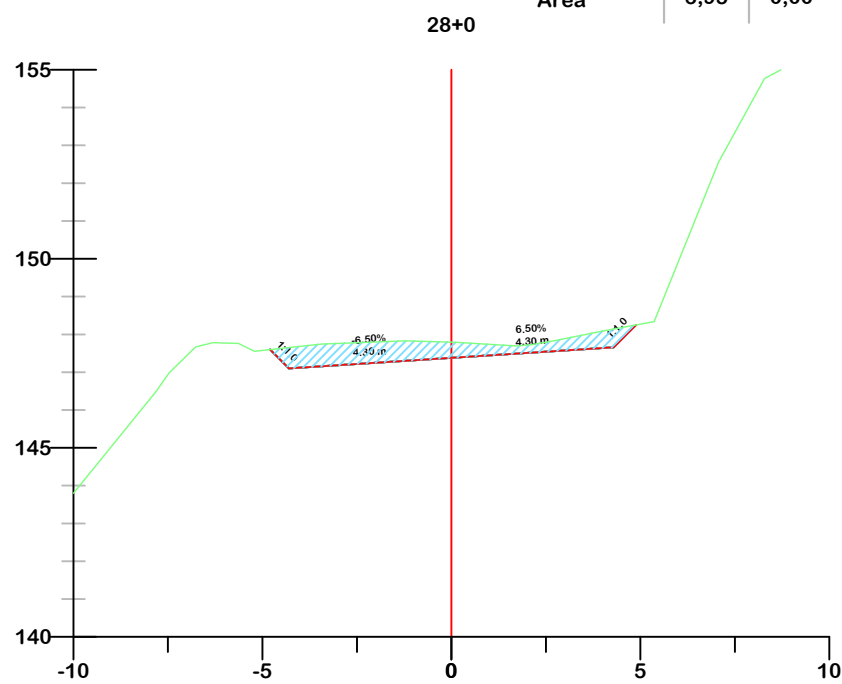
09

43

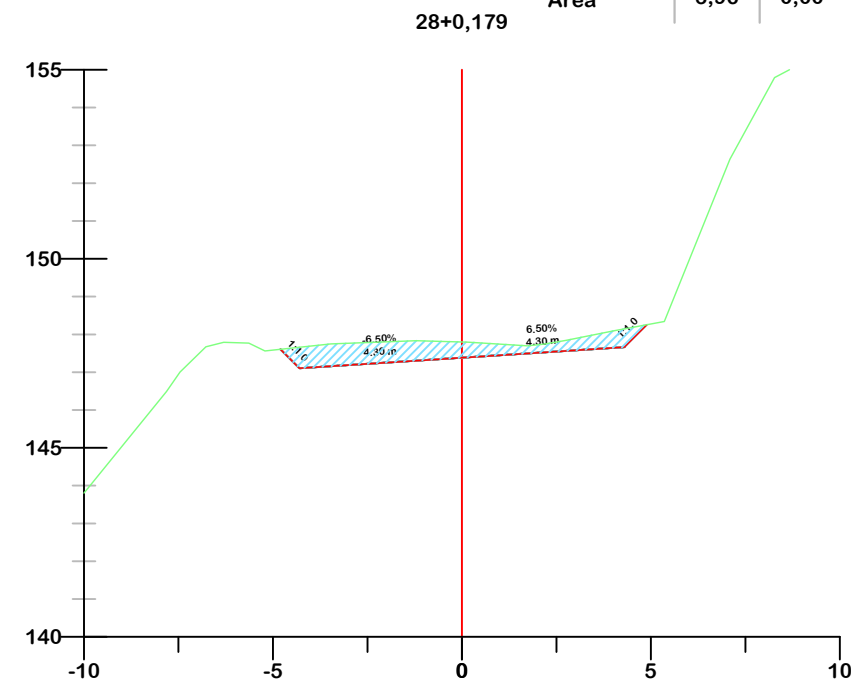
Nome do material	Corte	Aterro
Área	18,38	0,00



Nome do material	Corte	Aterro
Área	3,95	0,00



Nome do material	Corte	Aterro
Área	3,96	0,00



	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	GREIDE NATURAL
	ATERRO
	CORTE



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

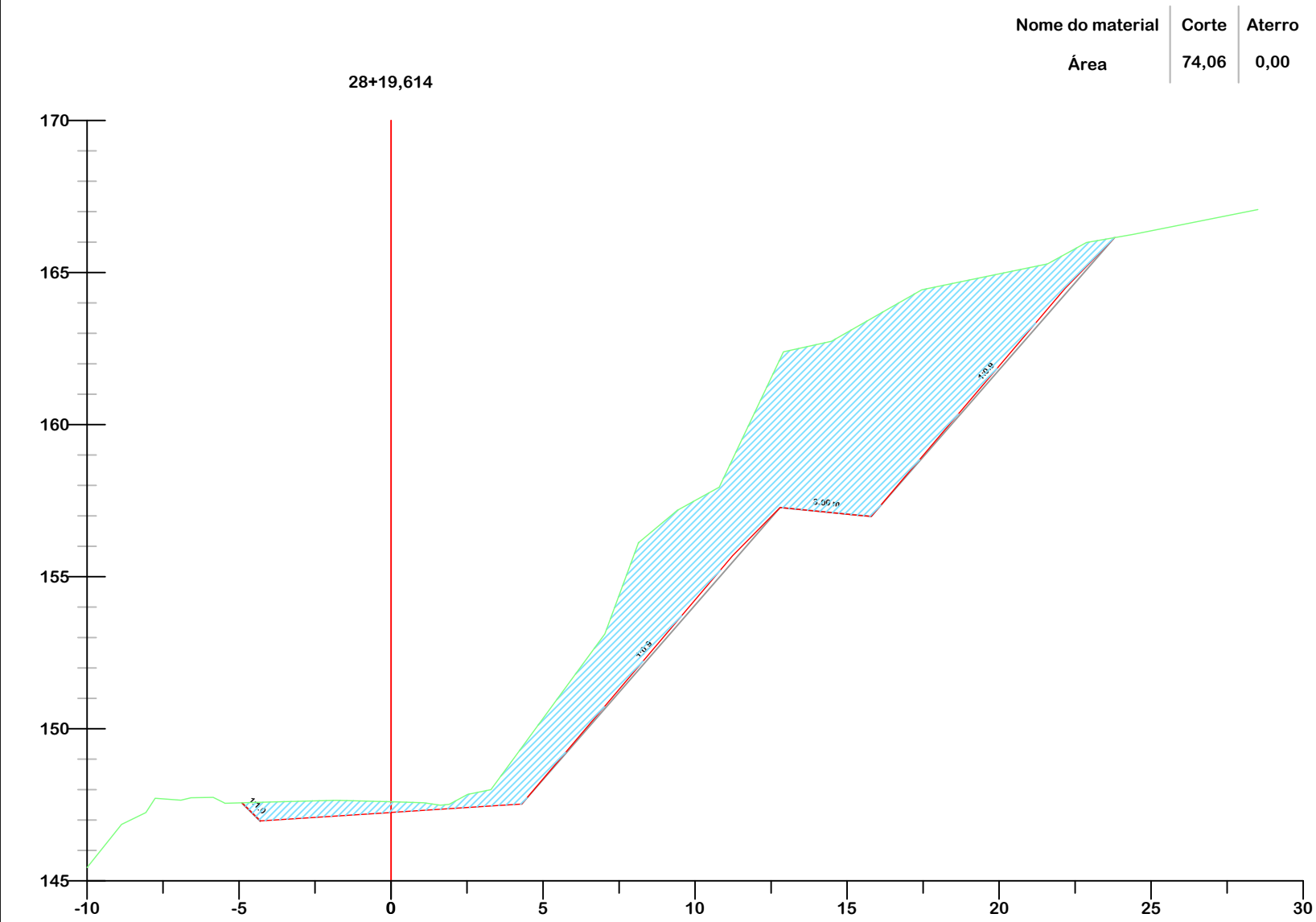
Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

10
43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

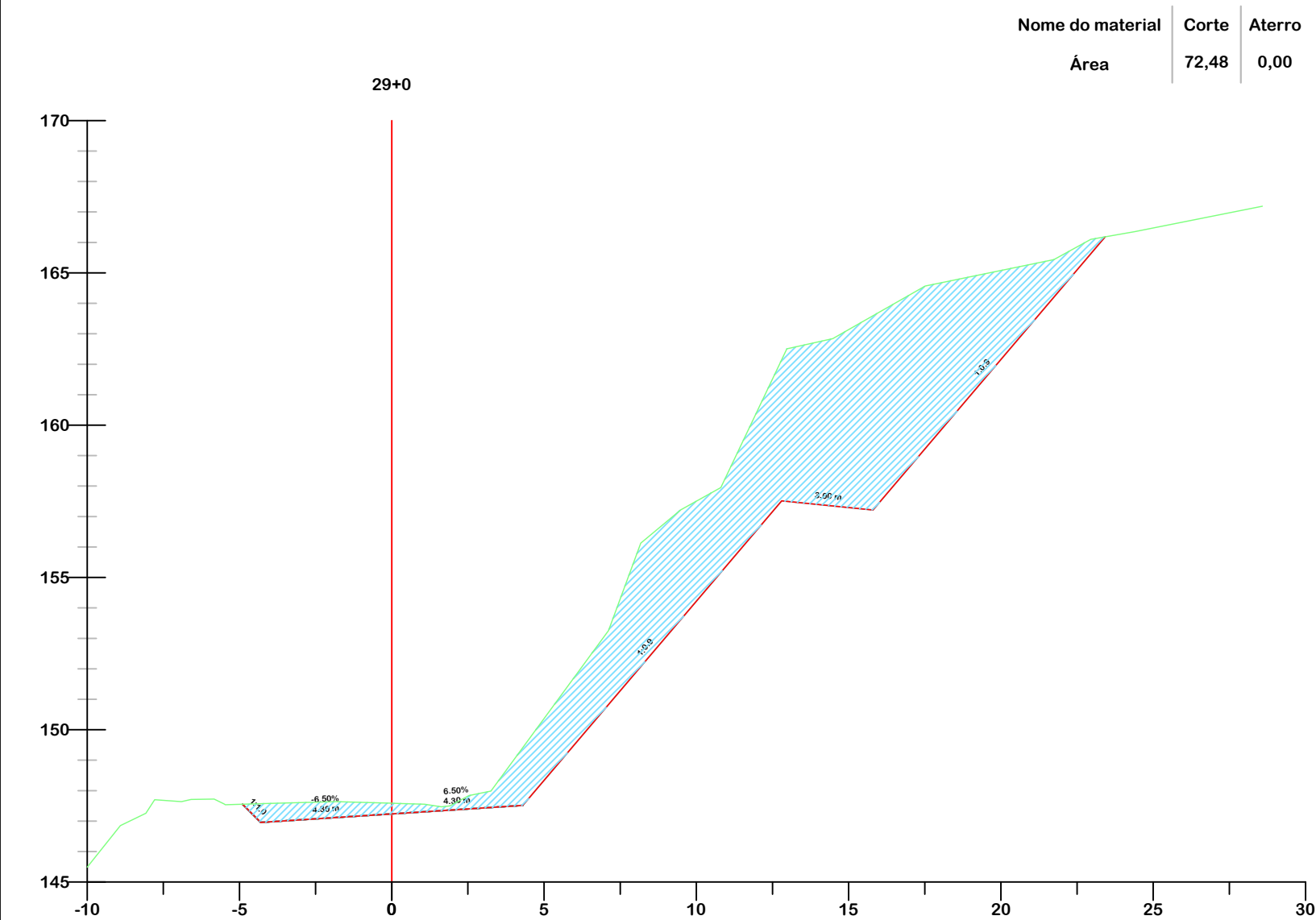
Escala

1:200

Folha N

11

43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

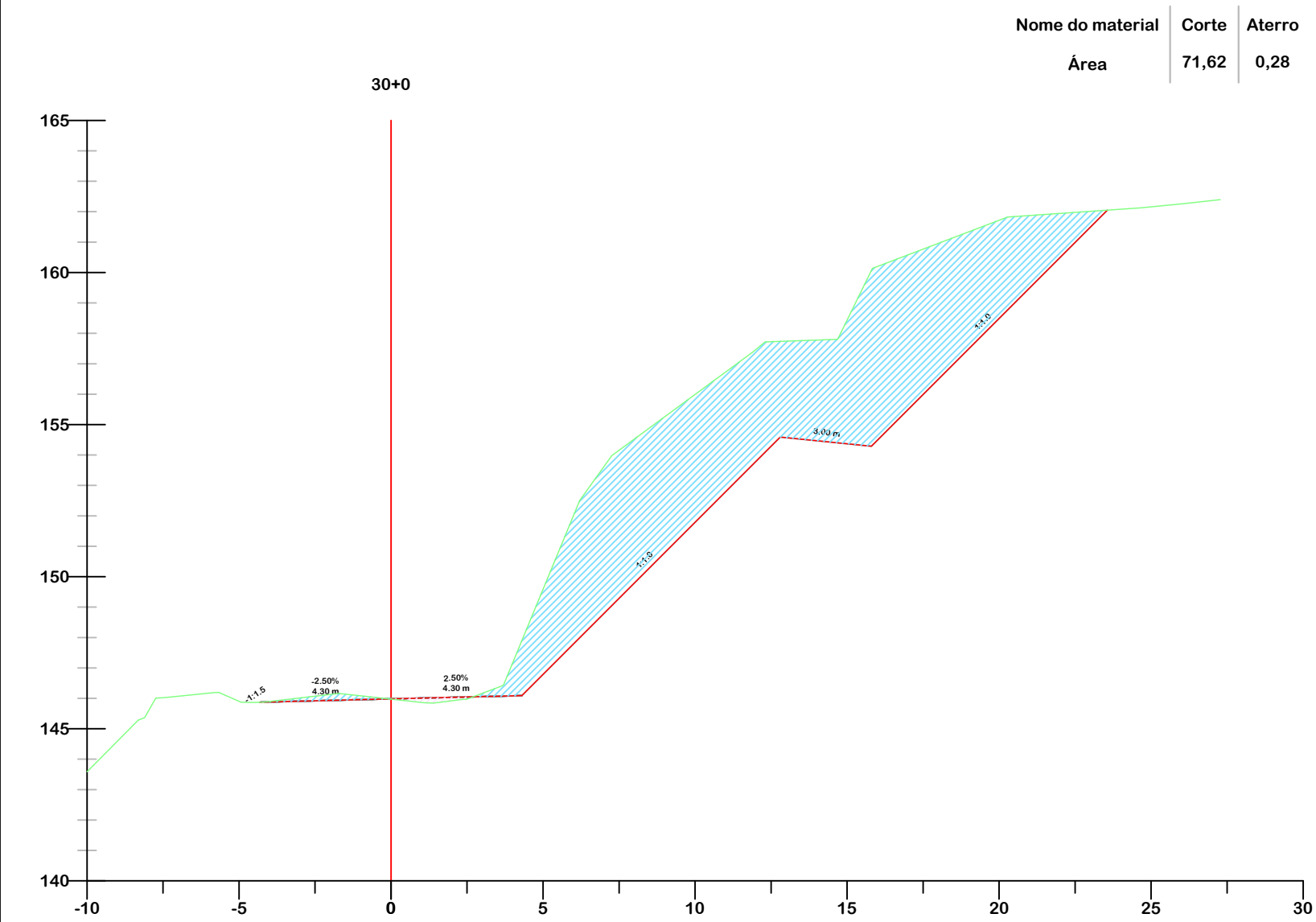
Escala

1:200

Folha N

12

43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

Resp. Projeto

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Data

ABRIL/2024

Revisado

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

JONAS BUZANELO

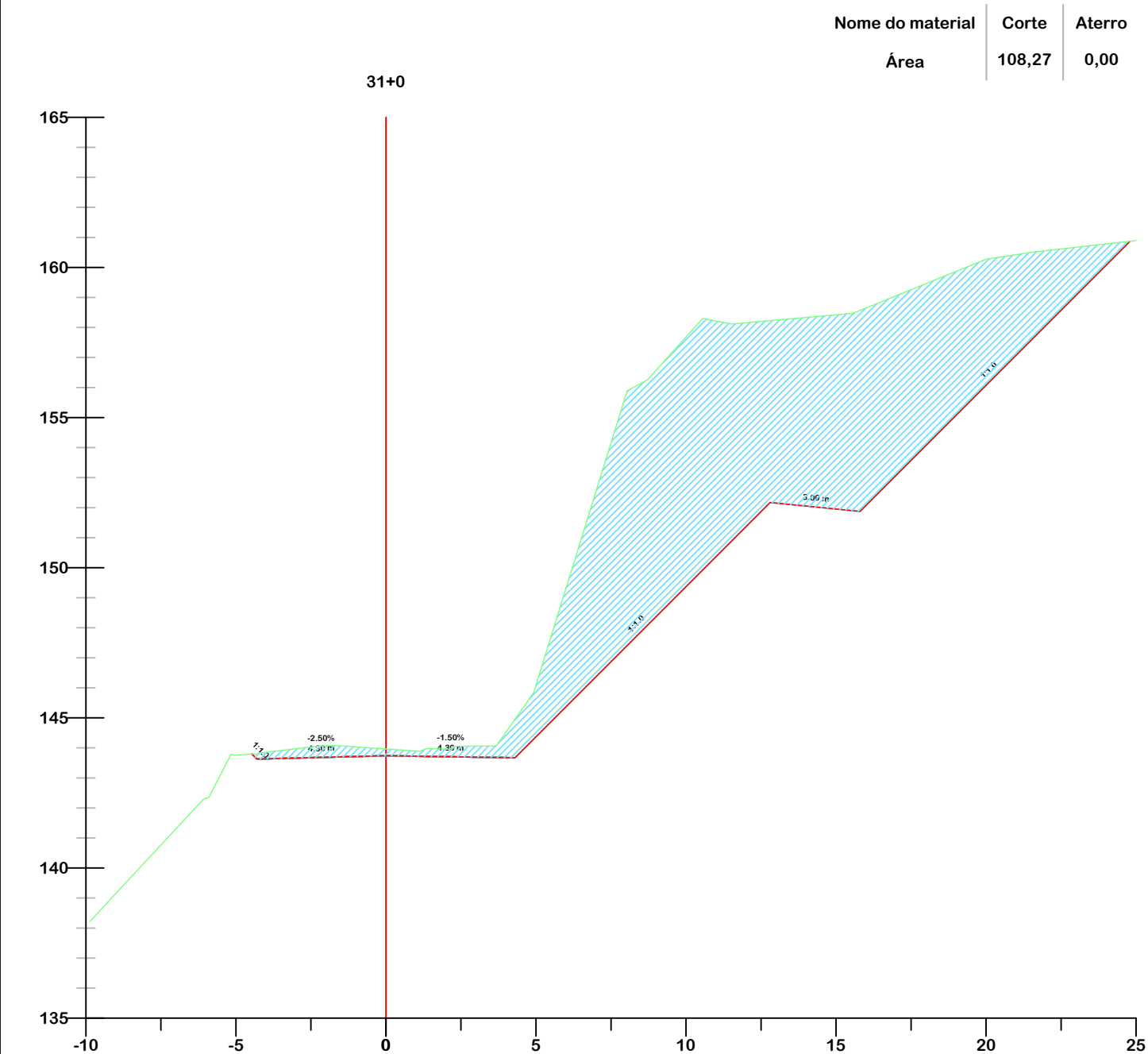
Escala

1:200

Folha N

13

43



GREIDE DE TERRAPLENAGEM

GREIDE NATURAL

ATERRO

CORTE



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

Resp. Projeto

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Data

ABRIL/2024

Revisado

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

JONAS BUZANELO

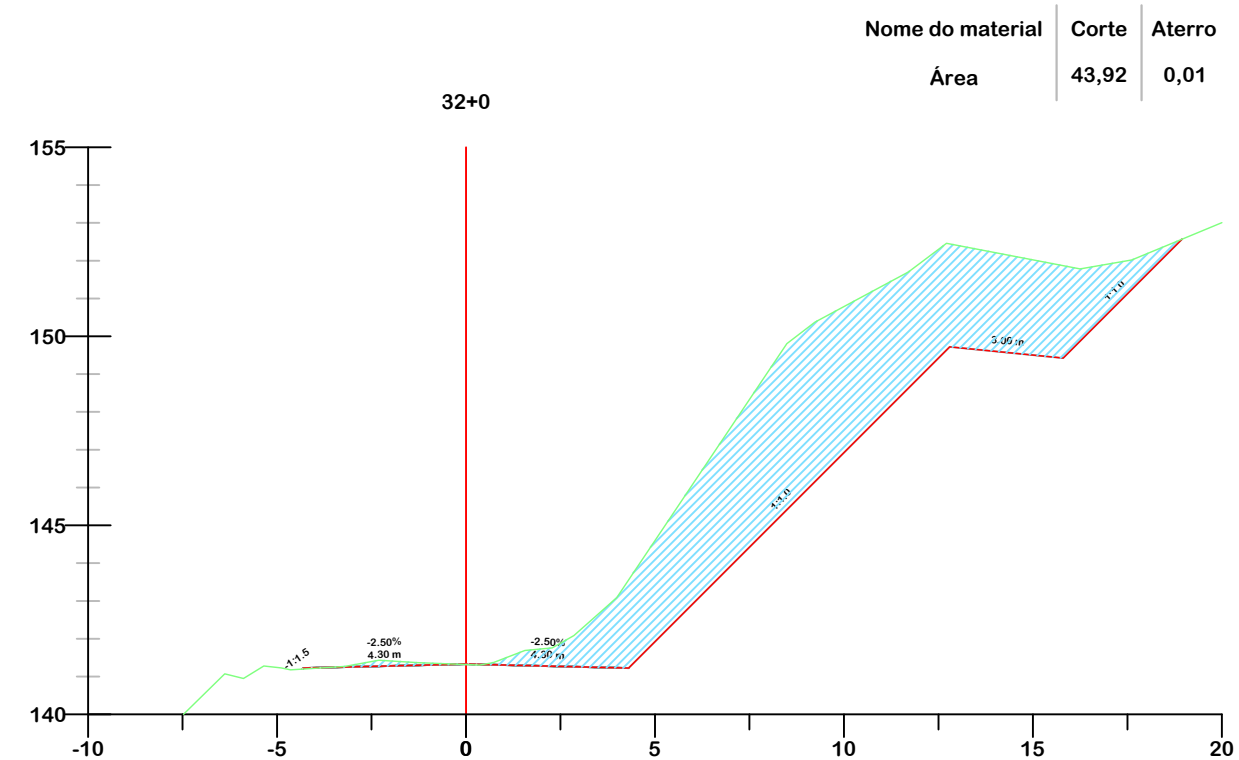
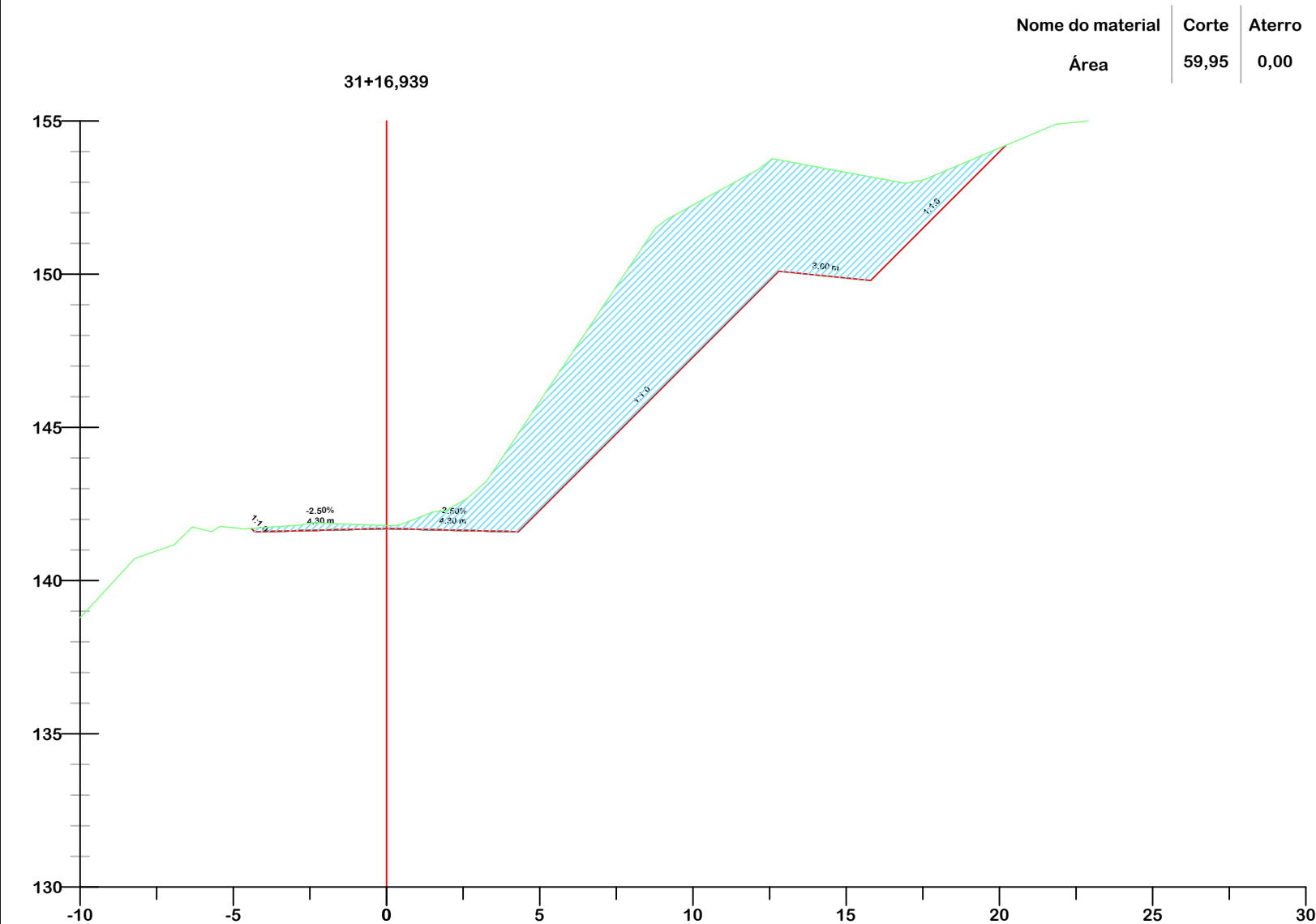
Escala

1:200

Folha N

14

43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Município de São Martinho

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

Data

ABRIL/2024

Revisado

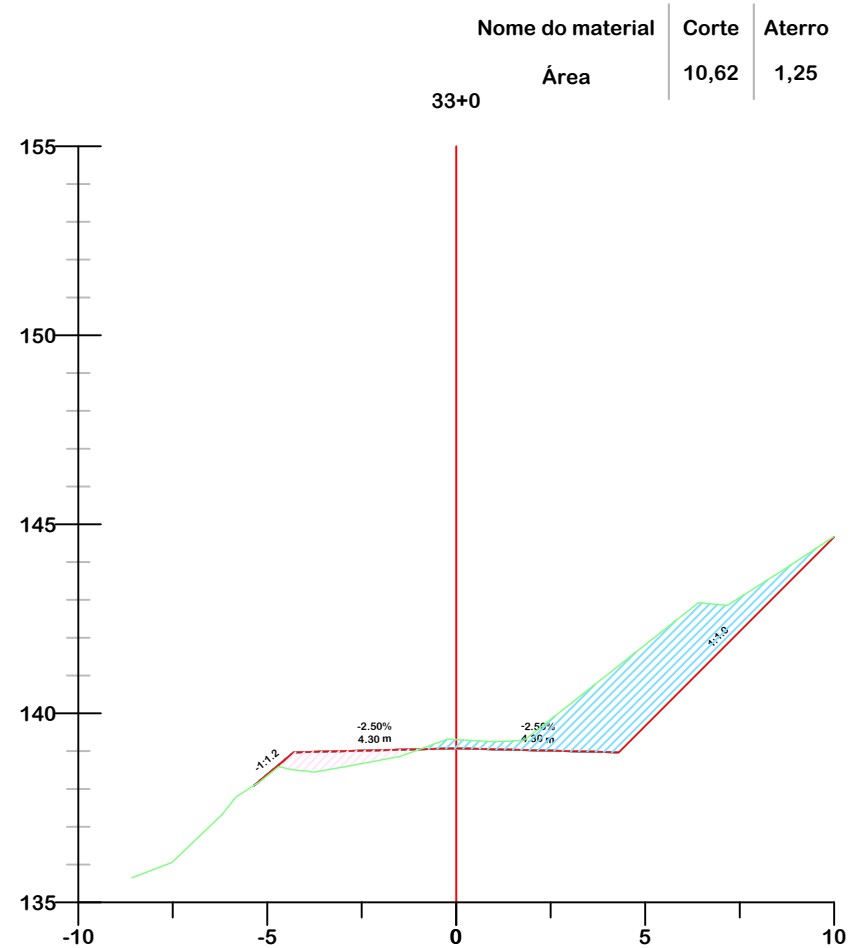
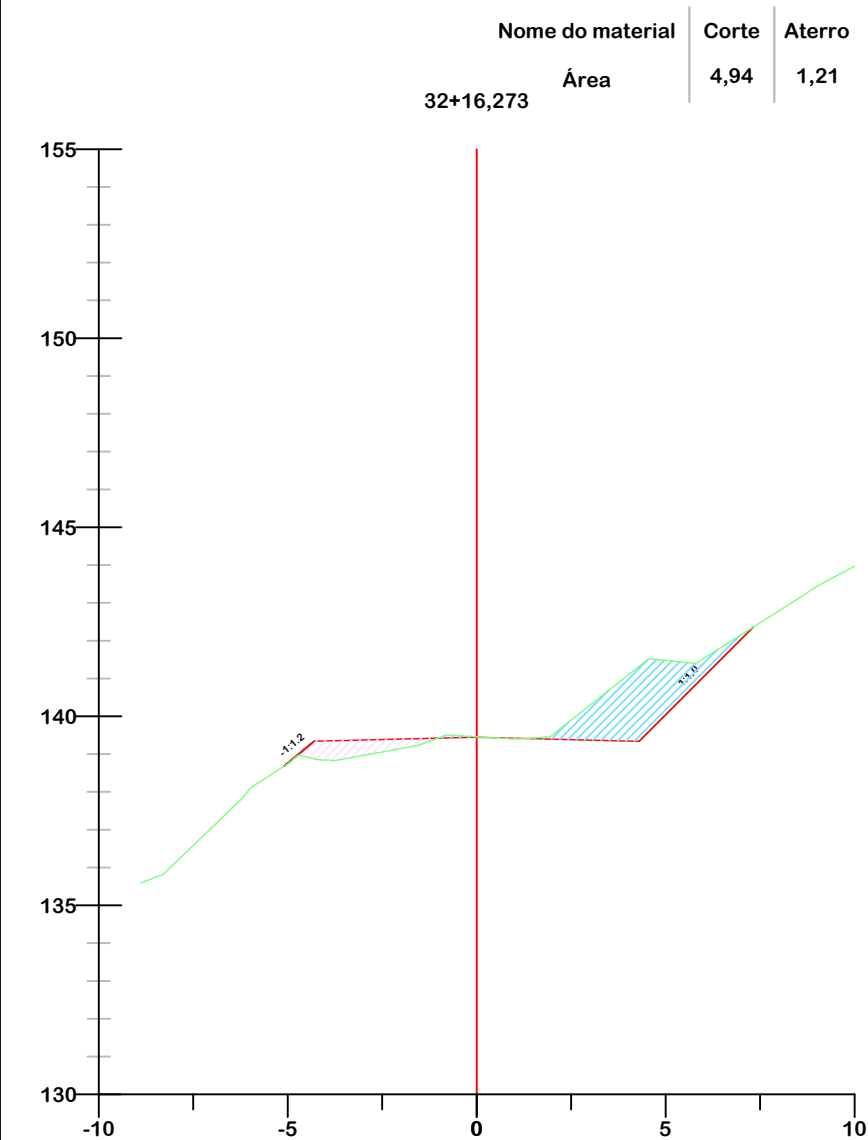
Escala

1:200

Folha N

15

43



Título

PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

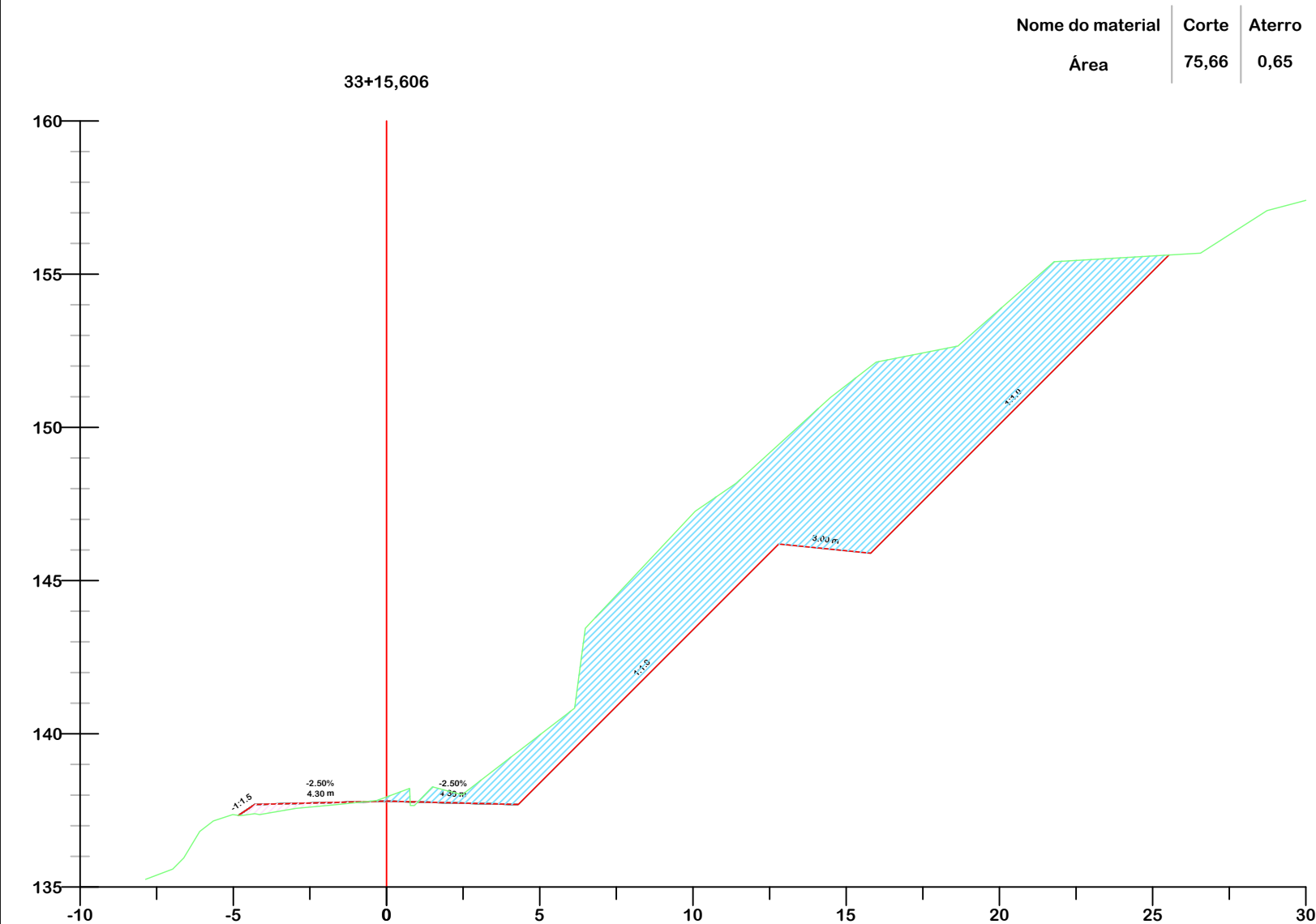
Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

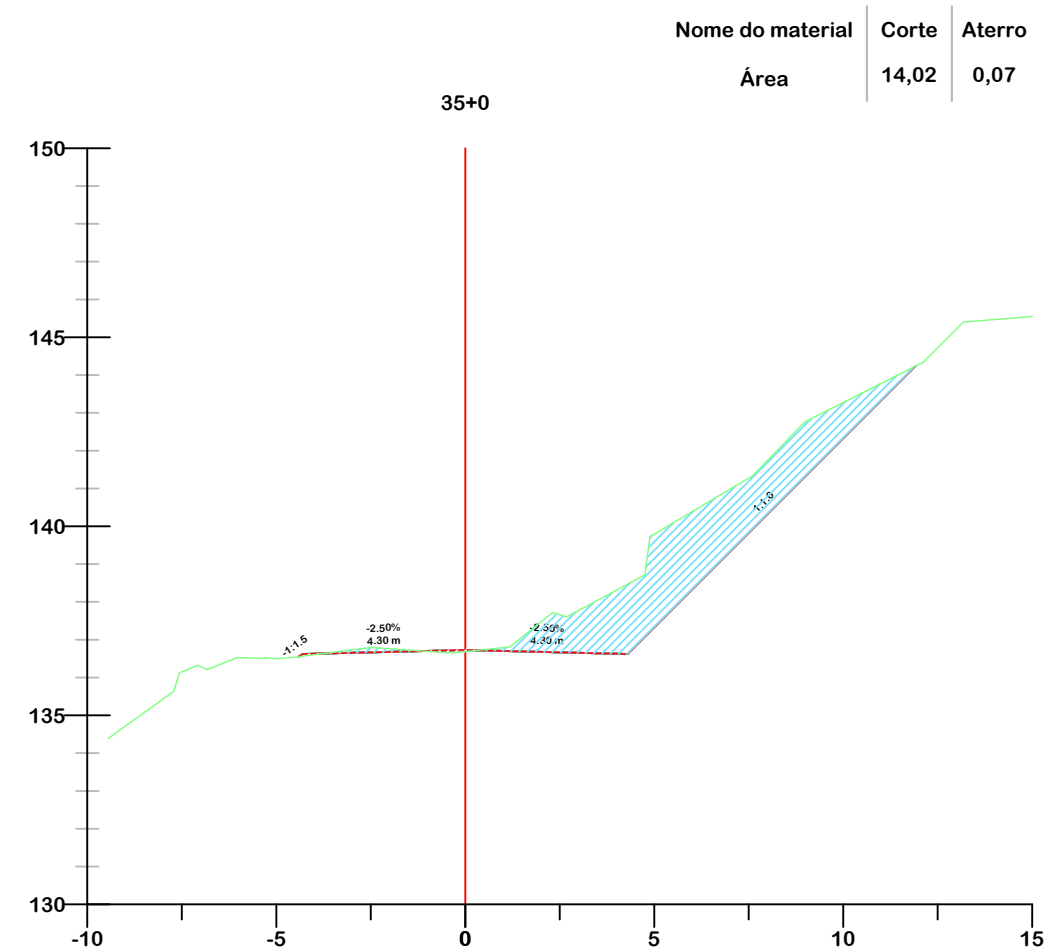
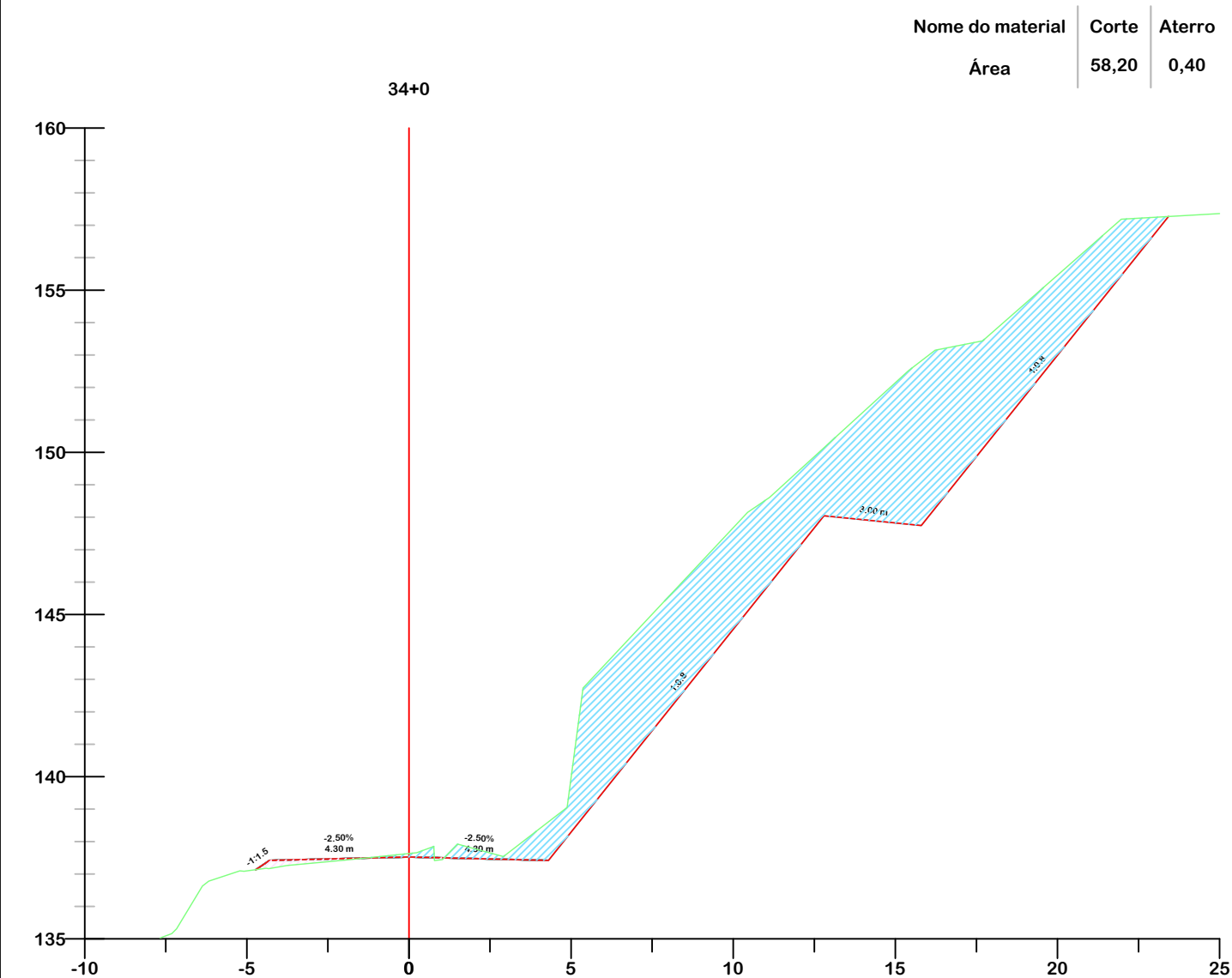
Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala
1:200

Folha N
1743



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

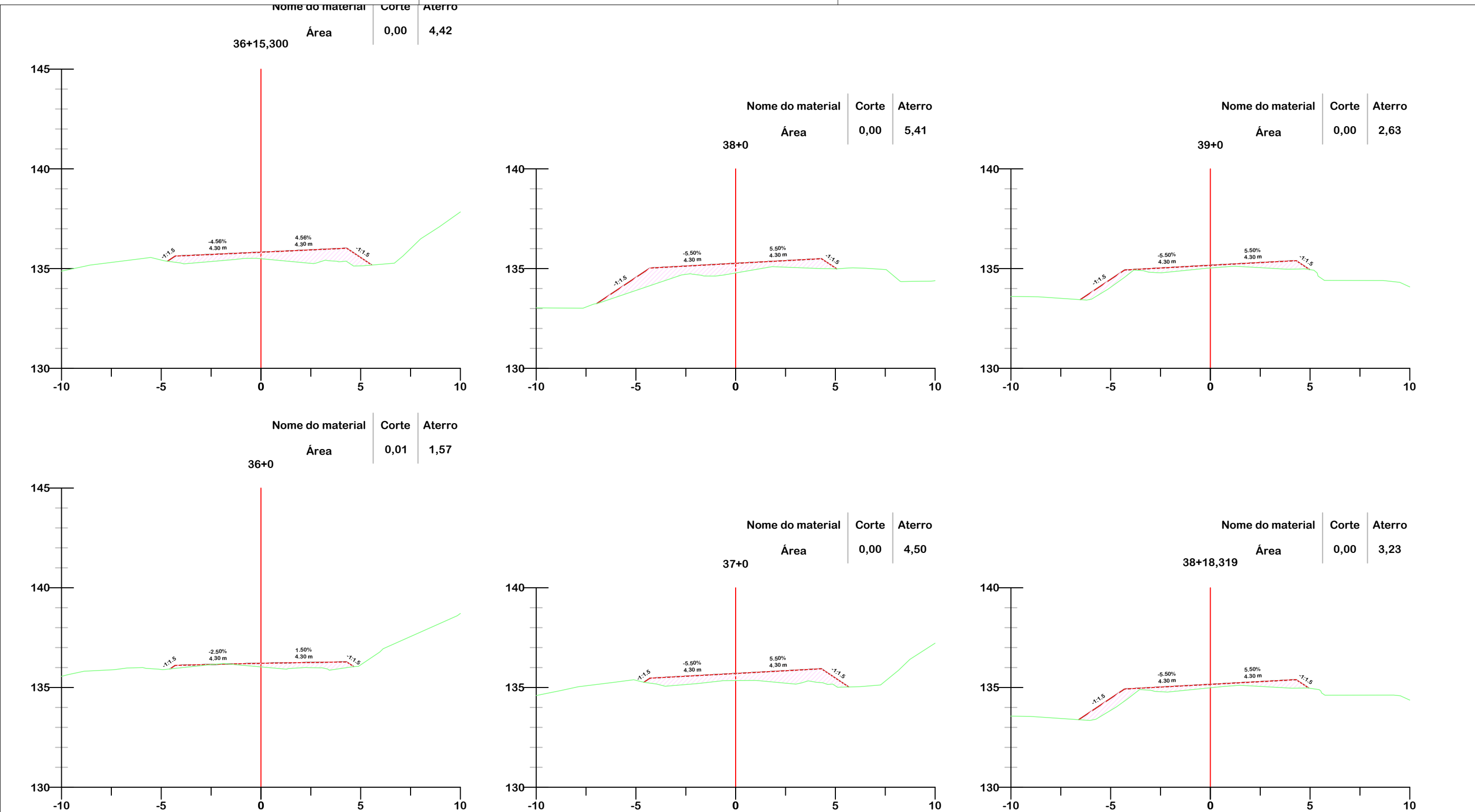
Revisado

Escala

1:200

Folha N

1843



Nome do material

Corte

Aterro

39+0

Área

0,00

2,63

Nome do material

Corte

Aterro

36+0

Área

0,01

1,57

Nome do material

Corte

Aterro

37+0

Área

0,00

4,50

Nome do material

Corte

Aterro

38+18,319

Área

0,00

3,23



PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

Escala

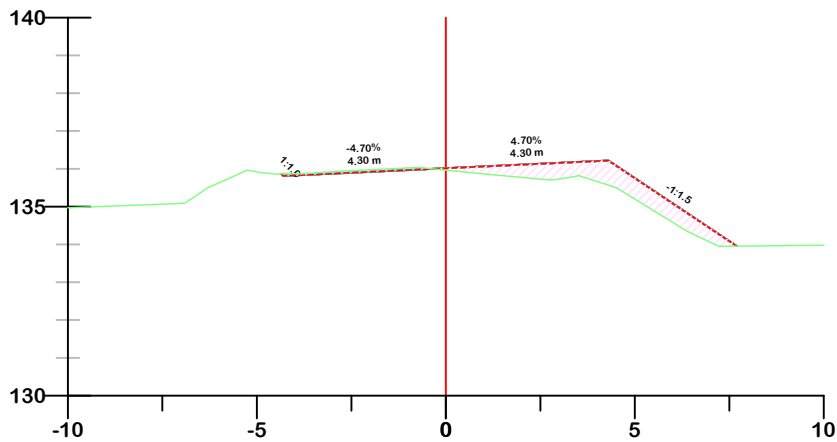
1:200

Folha N

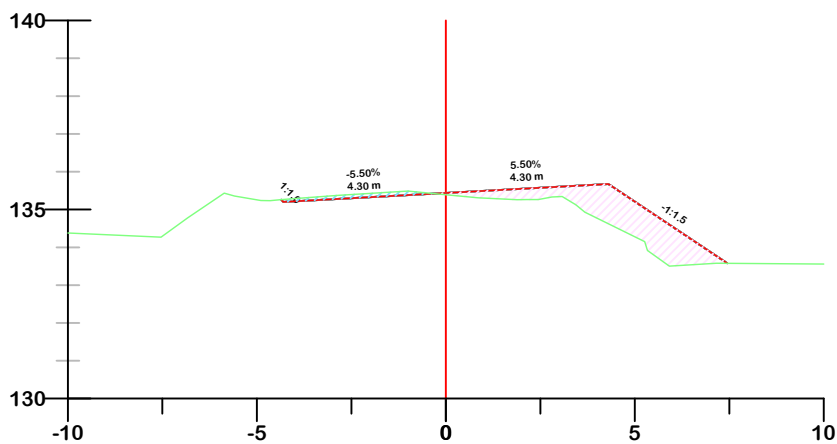
19

43

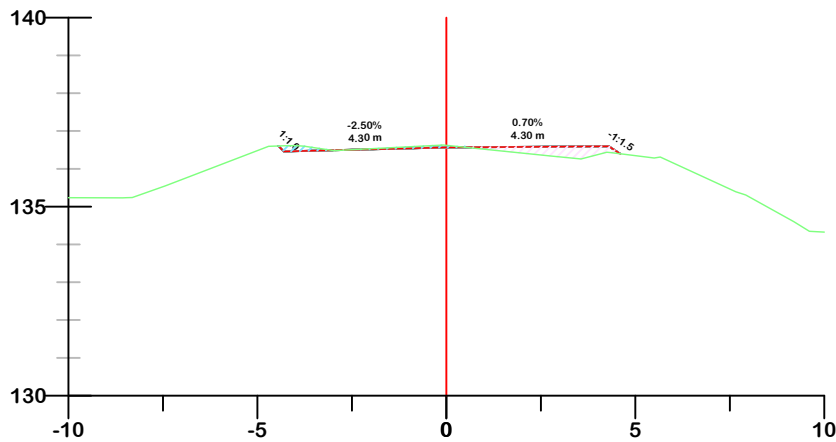
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,18	2,93



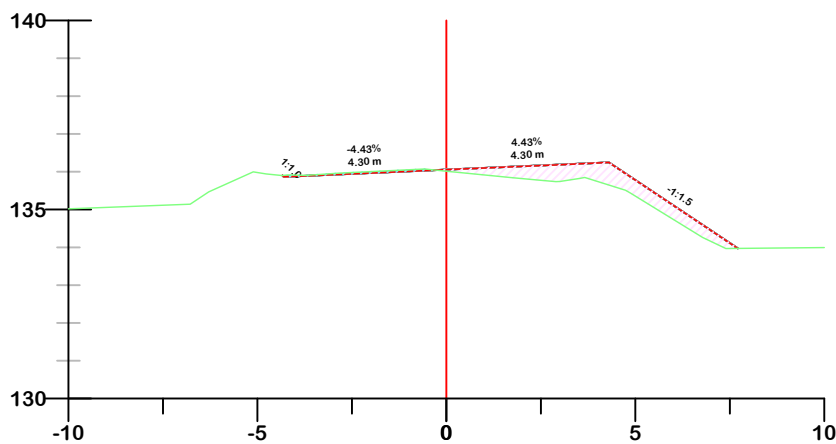
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,33	3,97



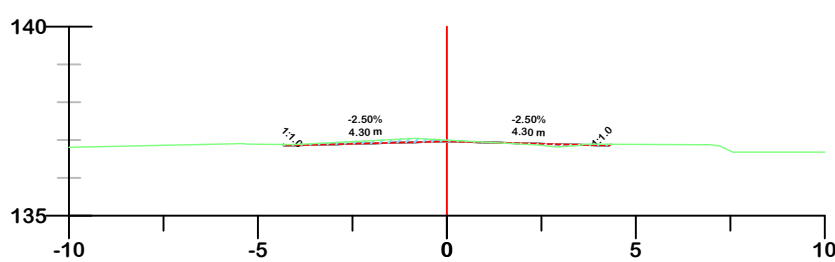
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,23	0,72



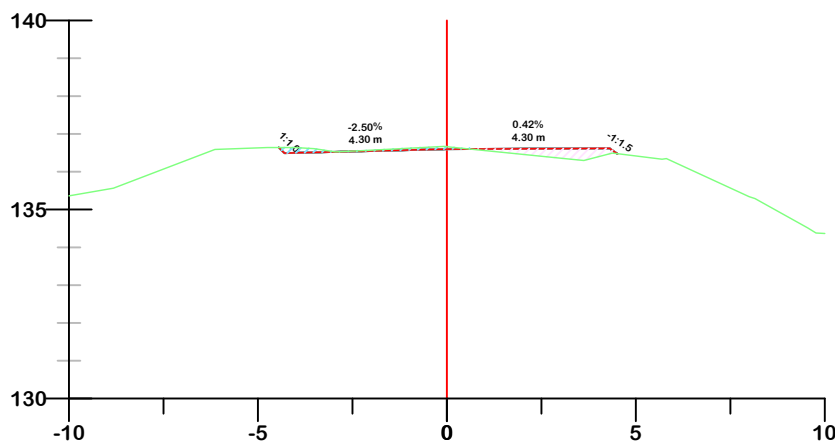
Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,14	2,56



Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,30	0,07



Nome do material	Corte	Aterro
Área	0,27	0,65



	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	GREIDE NATURAL
	ATERRO
	CORTE



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

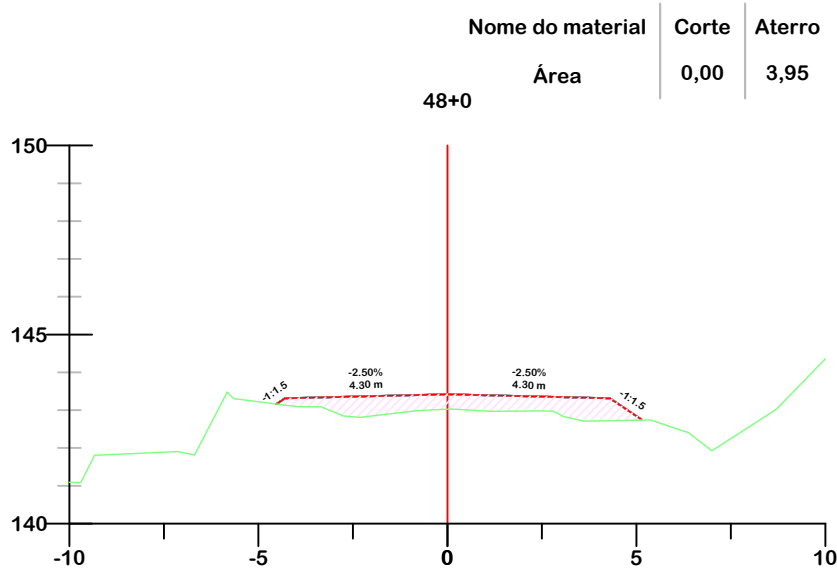
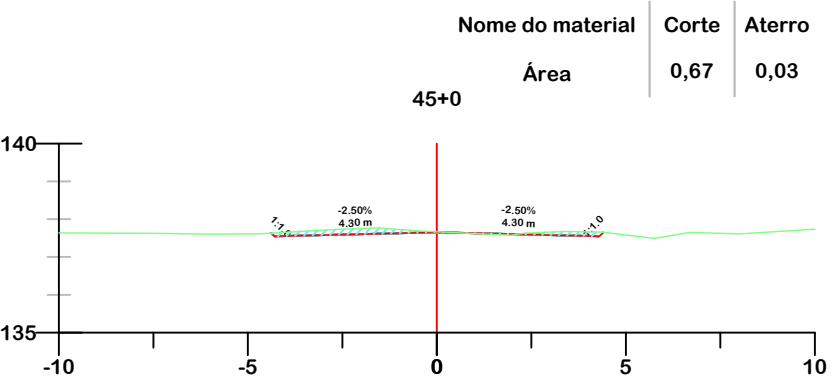
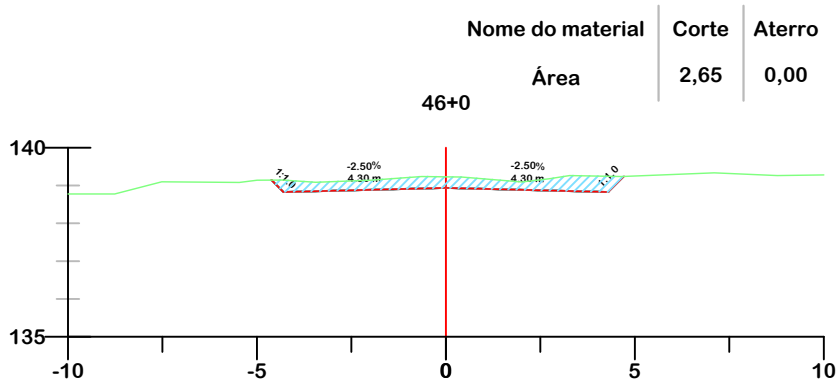
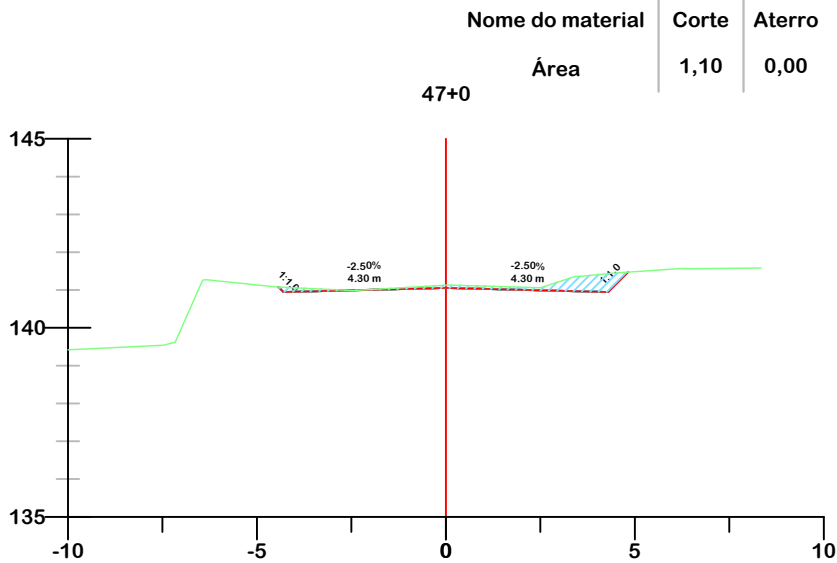
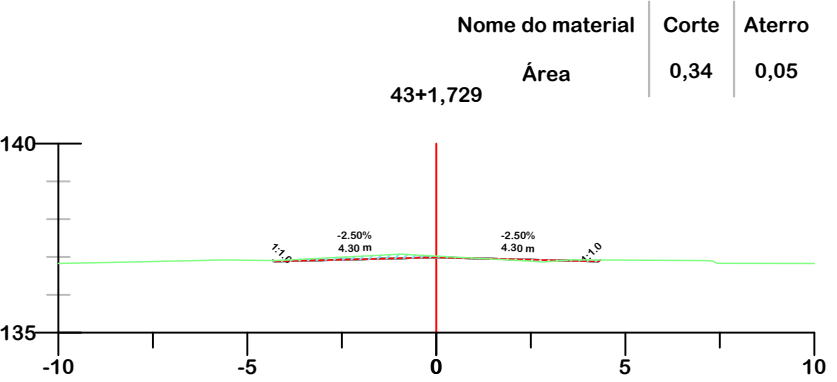
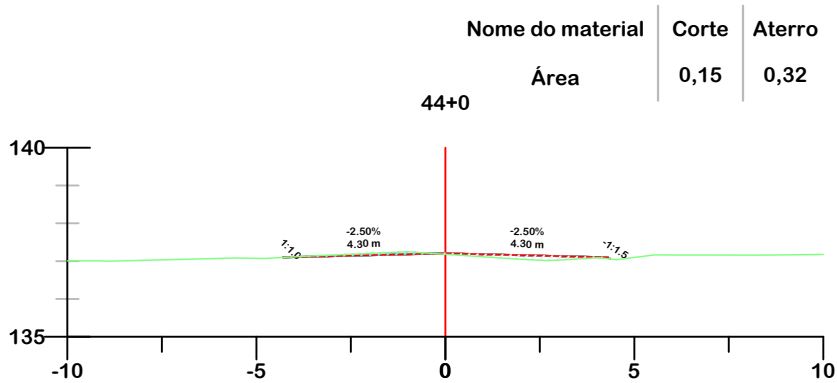
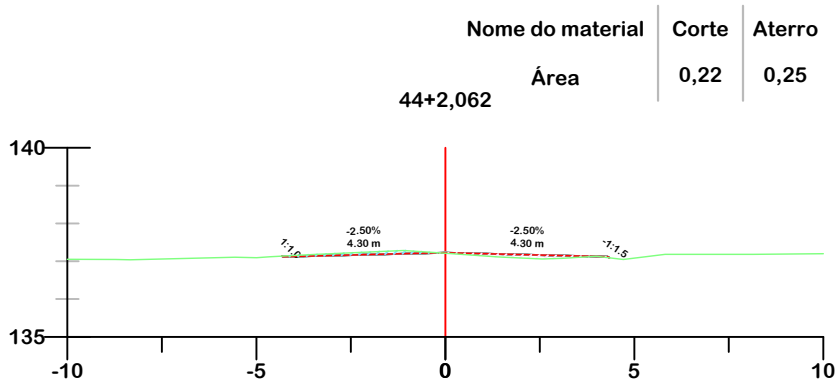
Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data

ABRIL/2024

Revisado

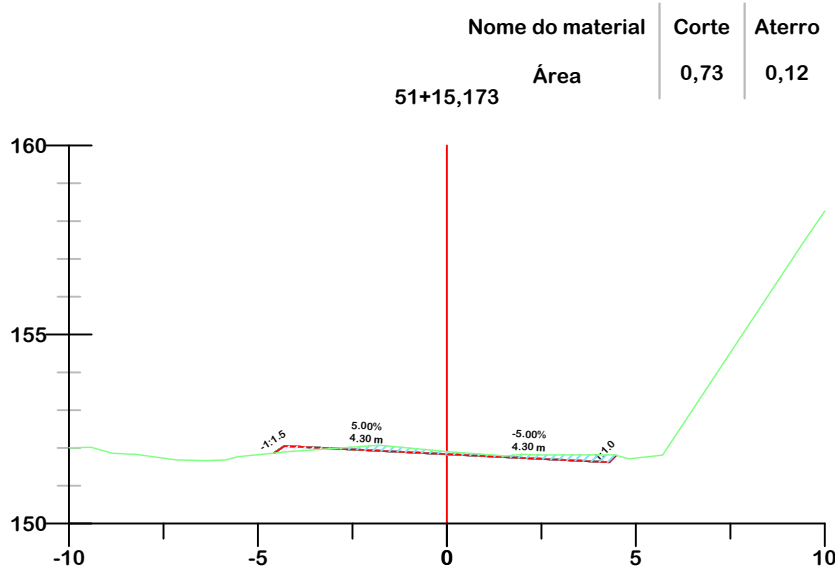
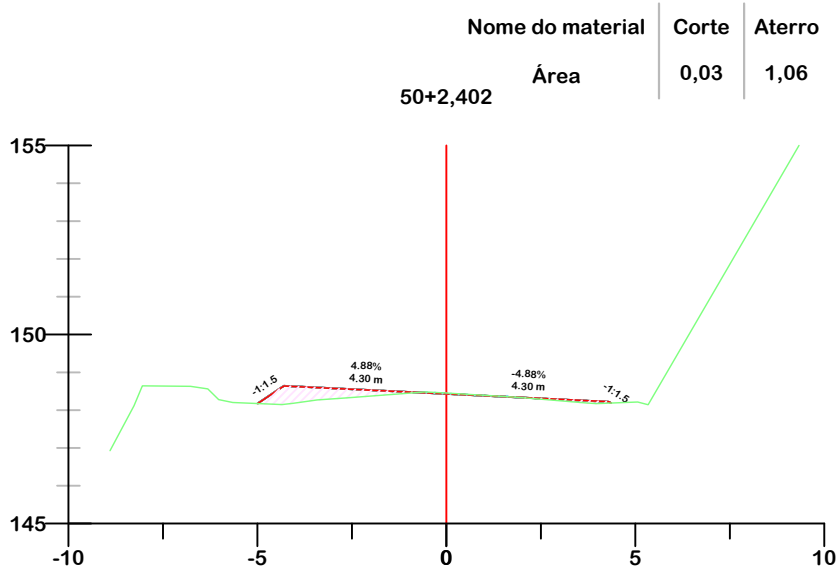
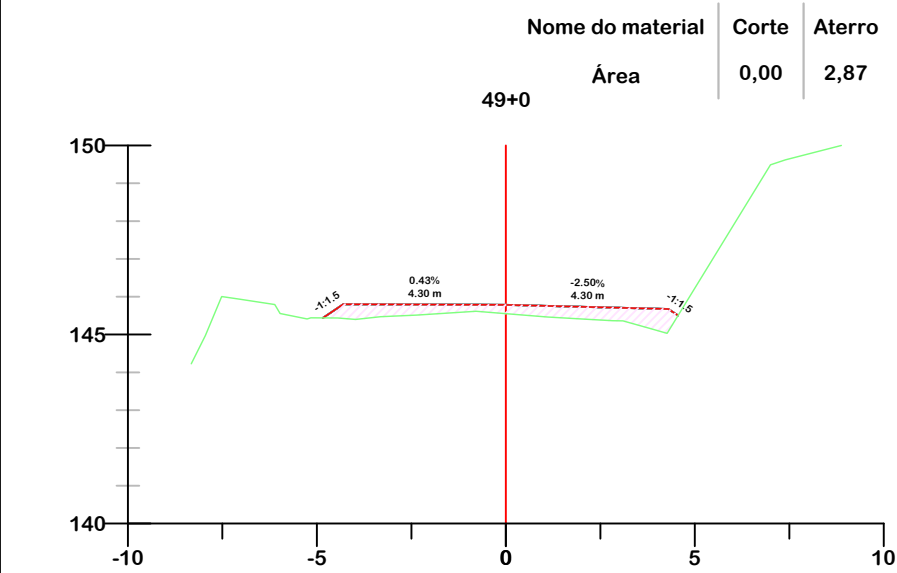
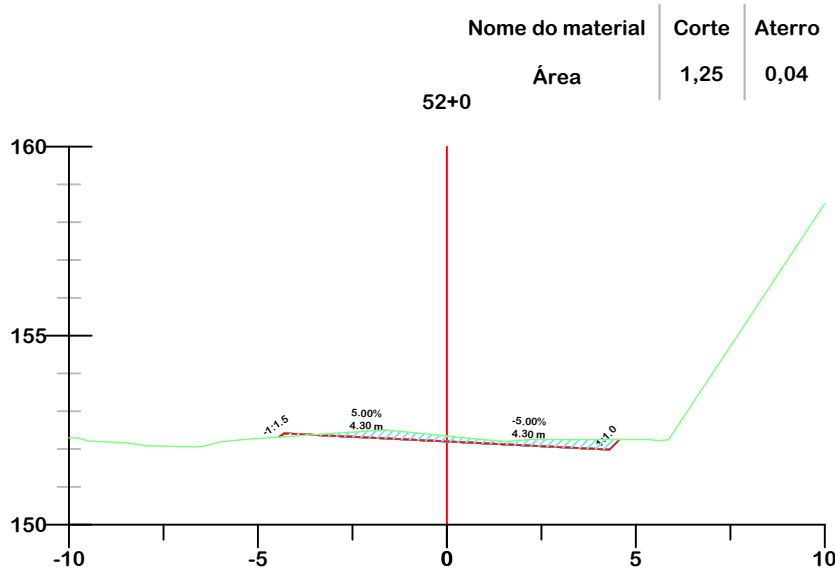
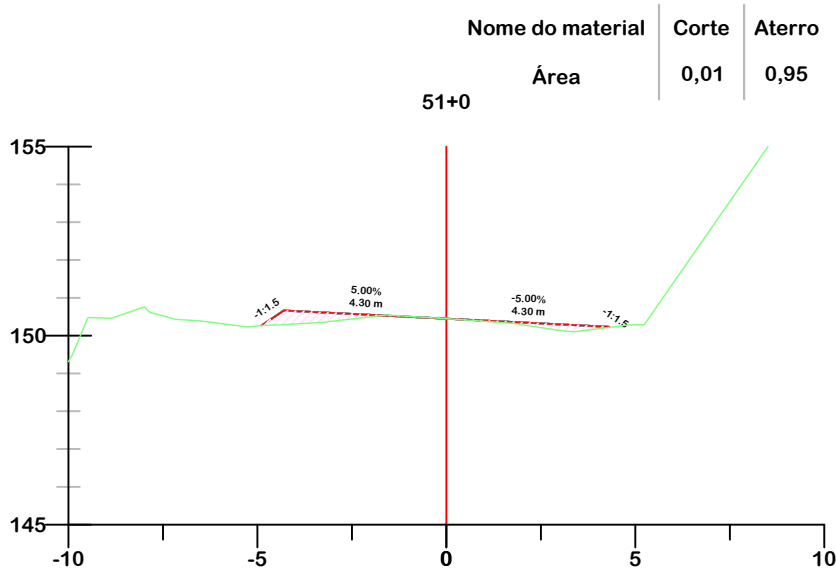
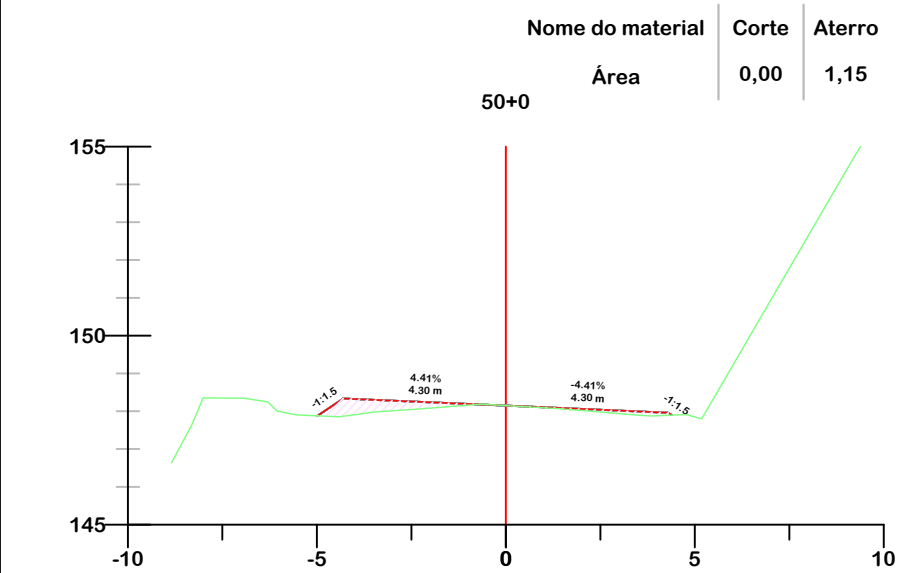
Escala

1:200

Folha N

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

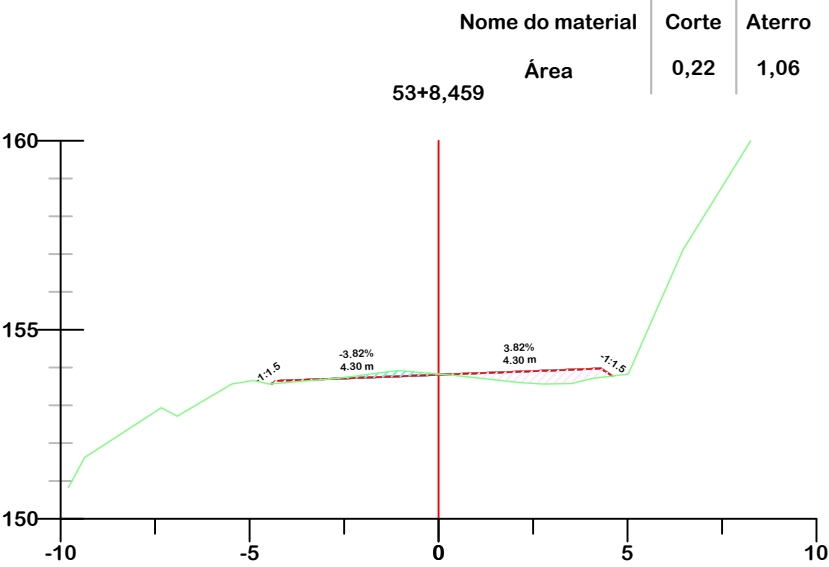
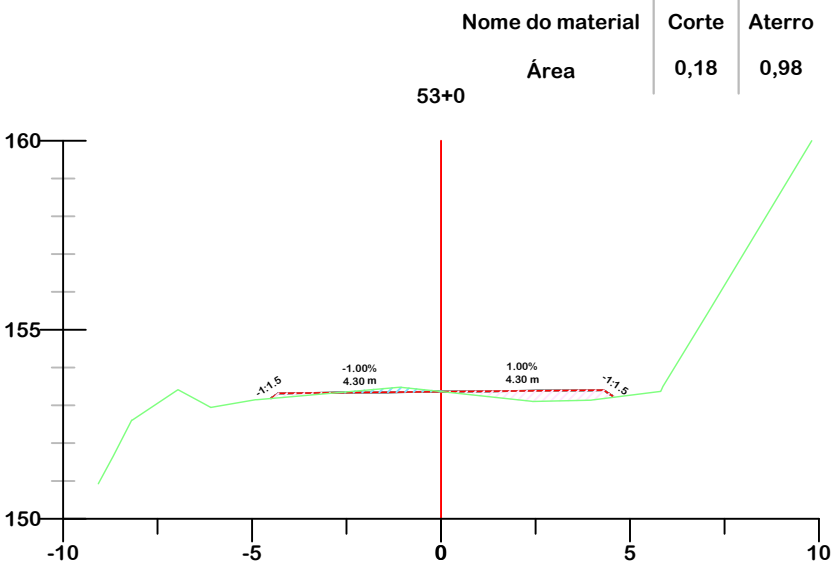
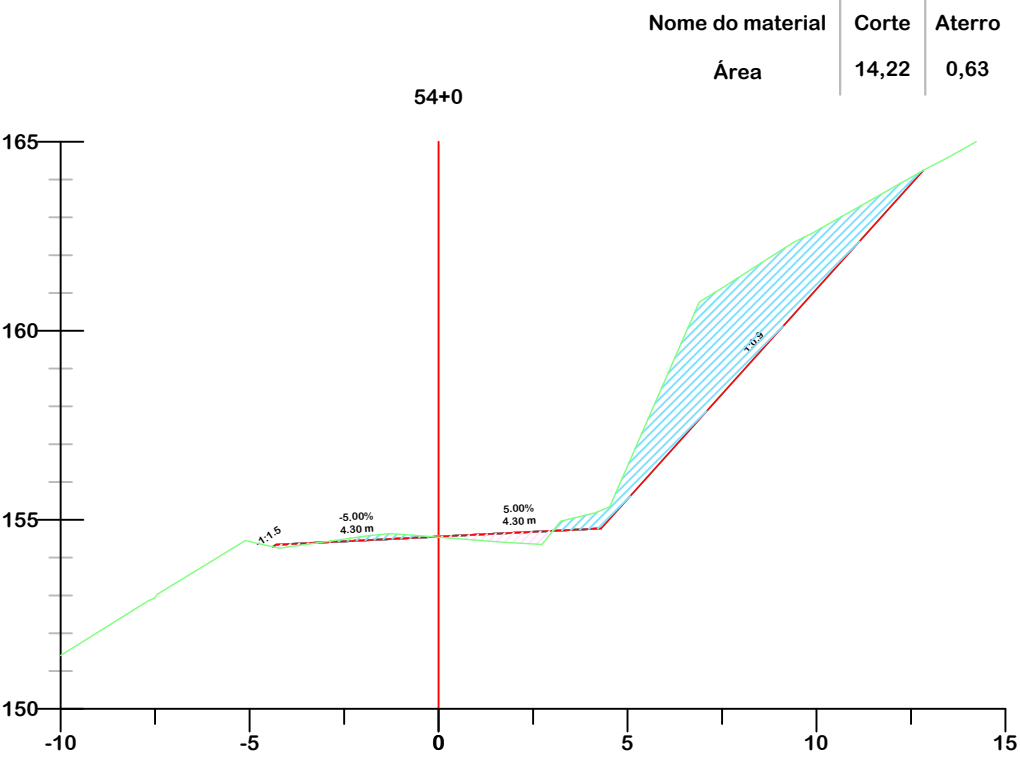
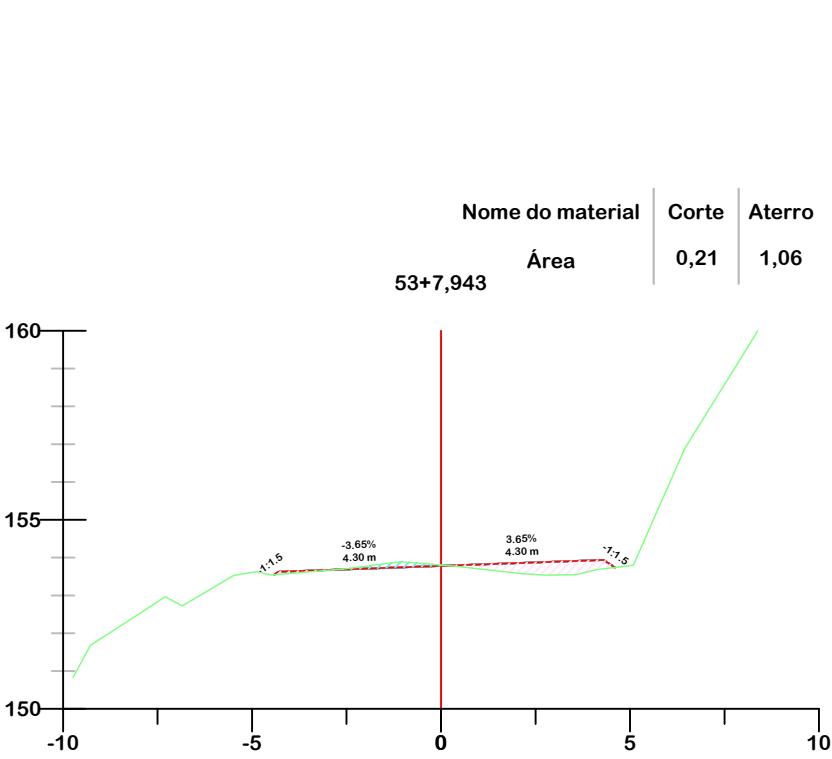
Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data

ABRIL/2024

Escala

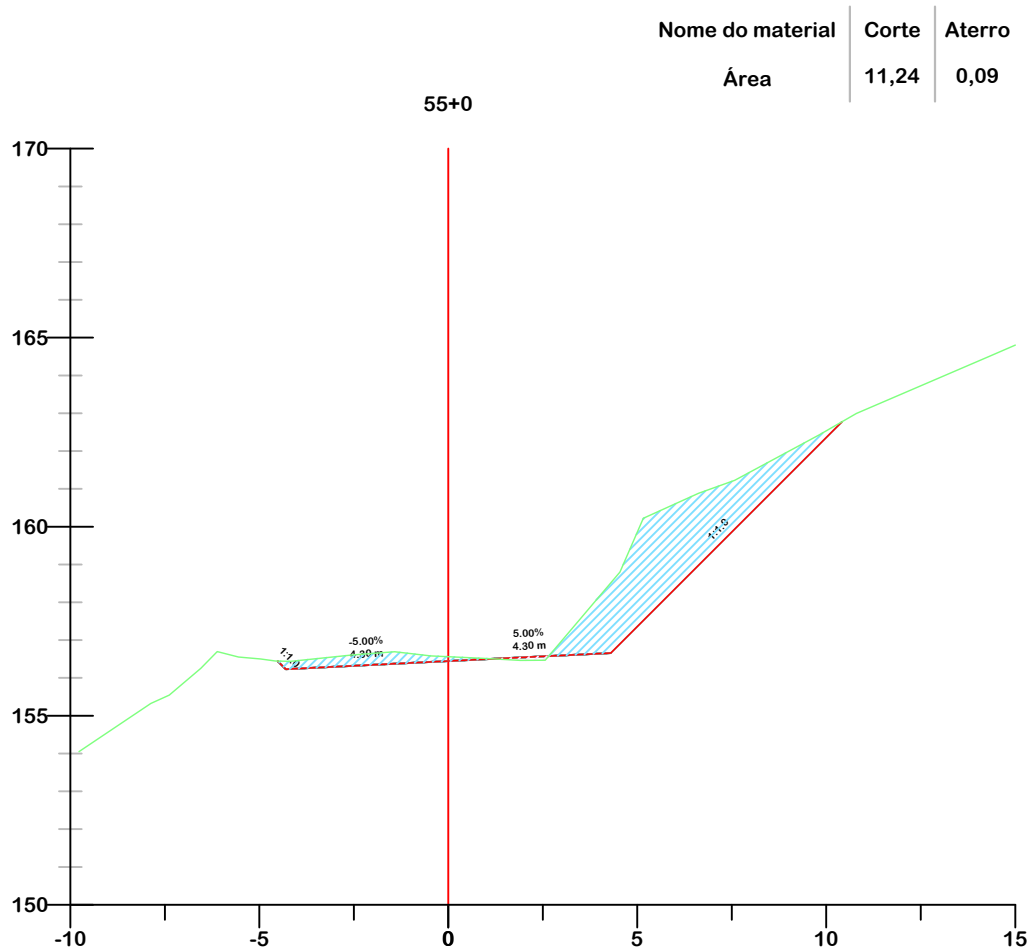
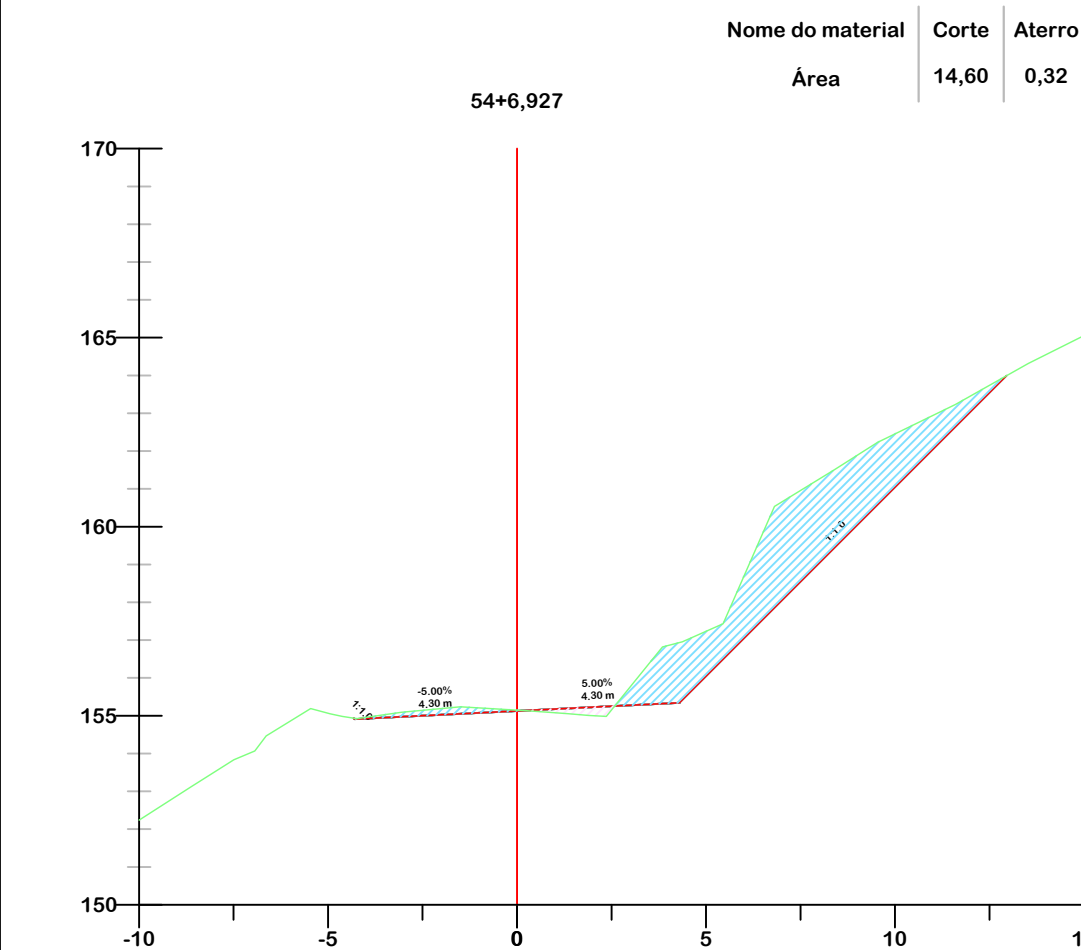
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

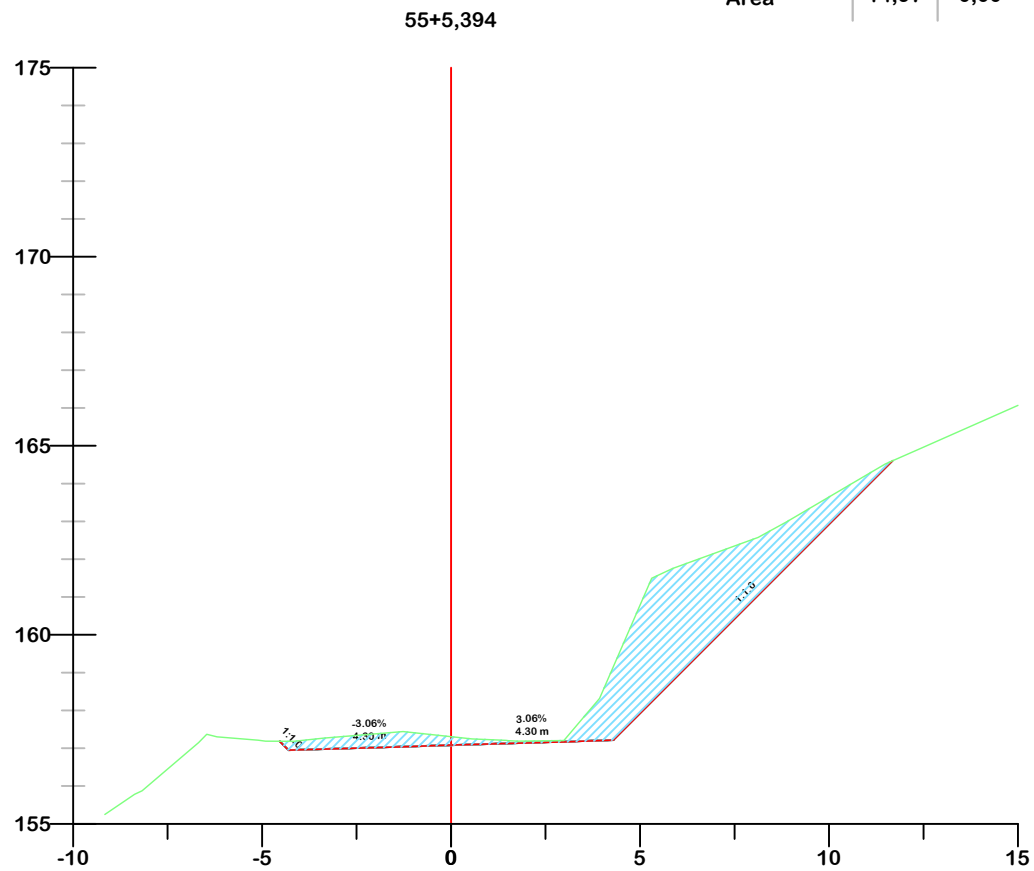
Escala

1:200

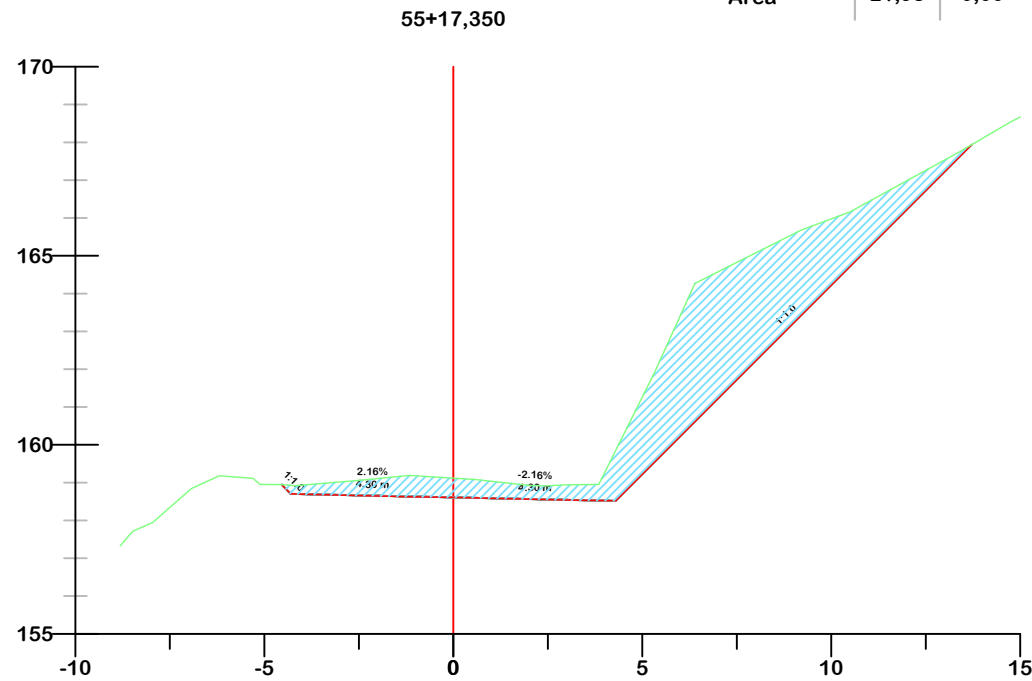
Folha N

2443

Nome do material	Corte	Aterro
Área	14,97	0,00



Nome do material	Corte	Aterro
Área	21,98	0,00



	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	GREIDE NATURAL
	ATERRO
	CORTE



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

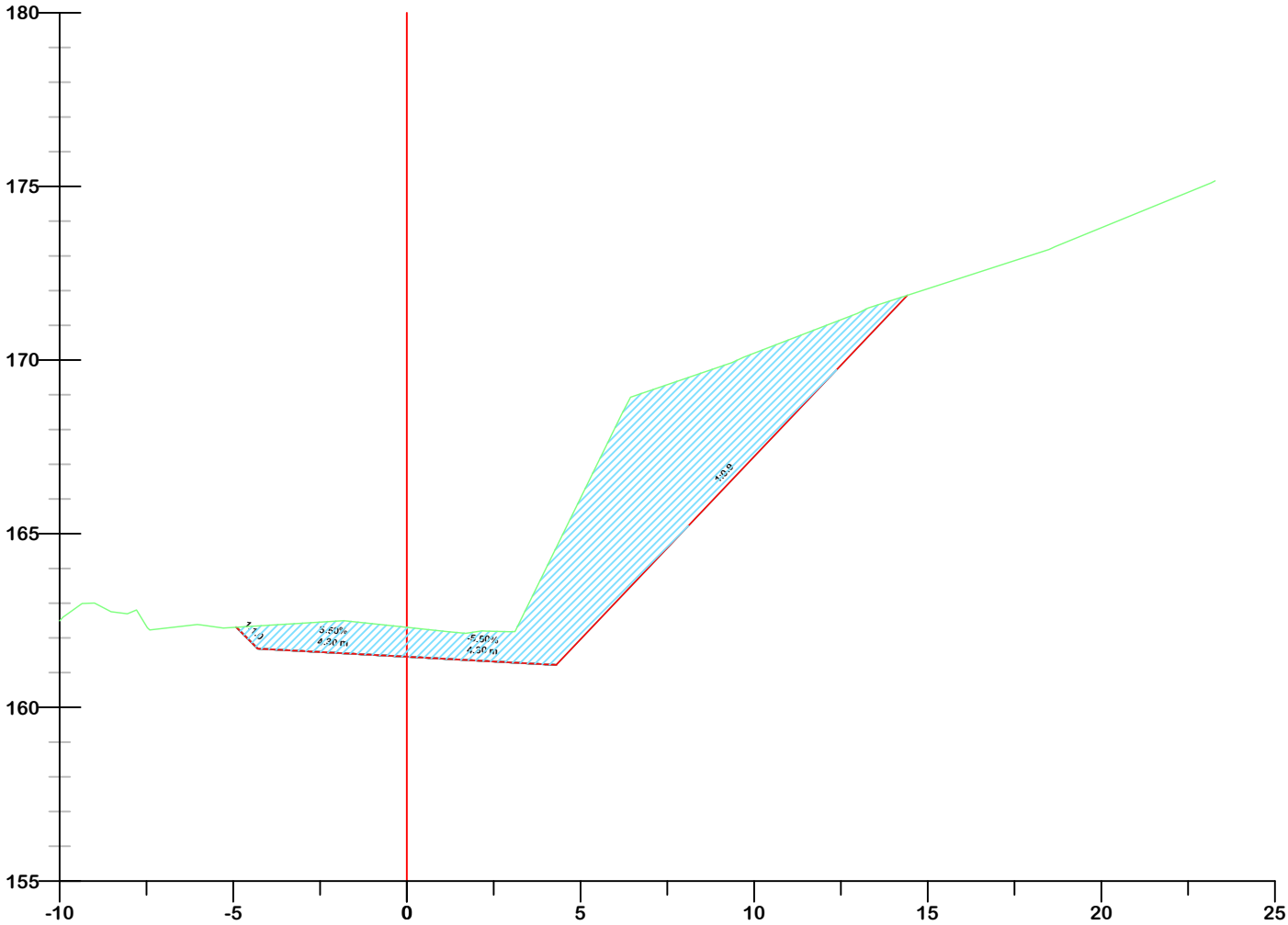
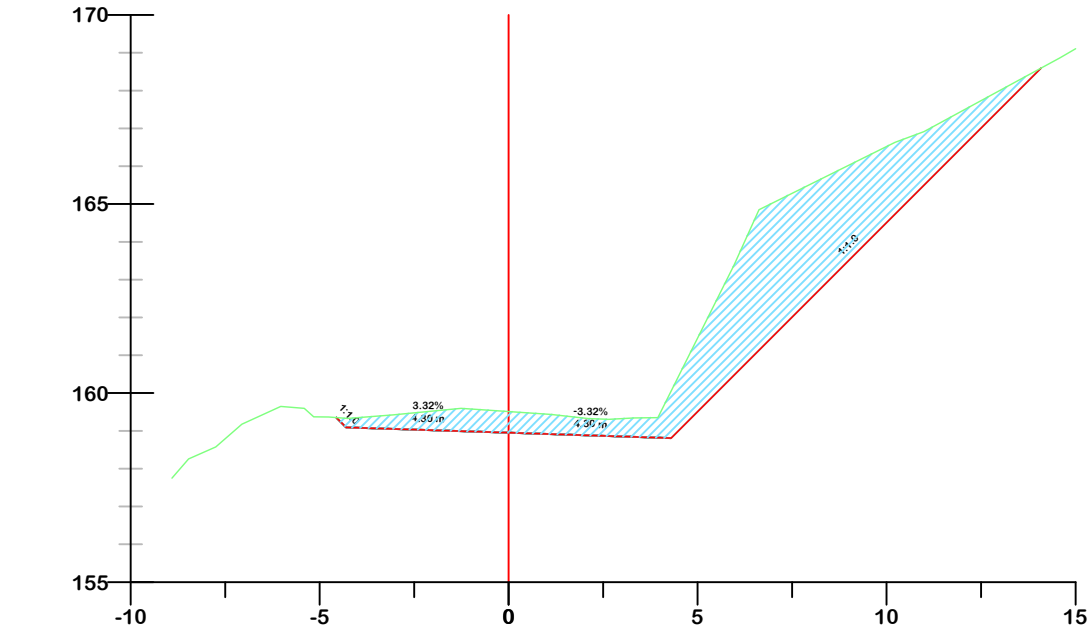
		MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO	
Descrição PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		Conteúdo SEÇÕES TRANSVERSAIS	
Município		Endereço da Obra EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021 VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
Município de São Martinho CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03		Desenho GRASSIELEM D. RODRIGUES	
Resp. Projeto JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2		Data ABRIL/2024	Escala 1:200
		Revisado	Folha N 25 43

Nome do material	Corte	Aterro
Área	39,99	0,00

57+0

Nome do material	Corte	Aterro
Área	23,52	0,00

56+0



	GREIDE DE TERRAPLENAGEM
	GREIDE NATURAL
	ATERRO
	CORTE



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

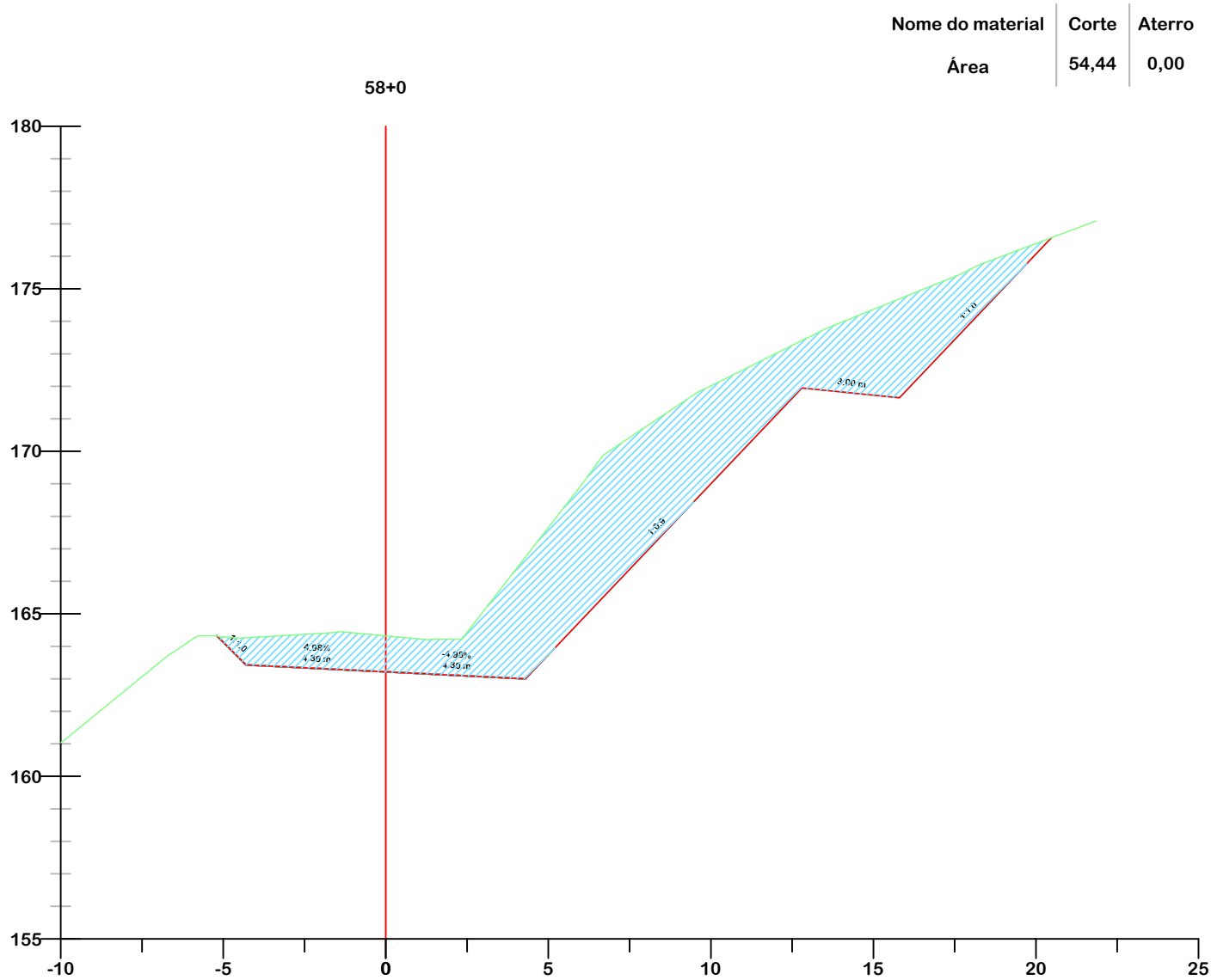
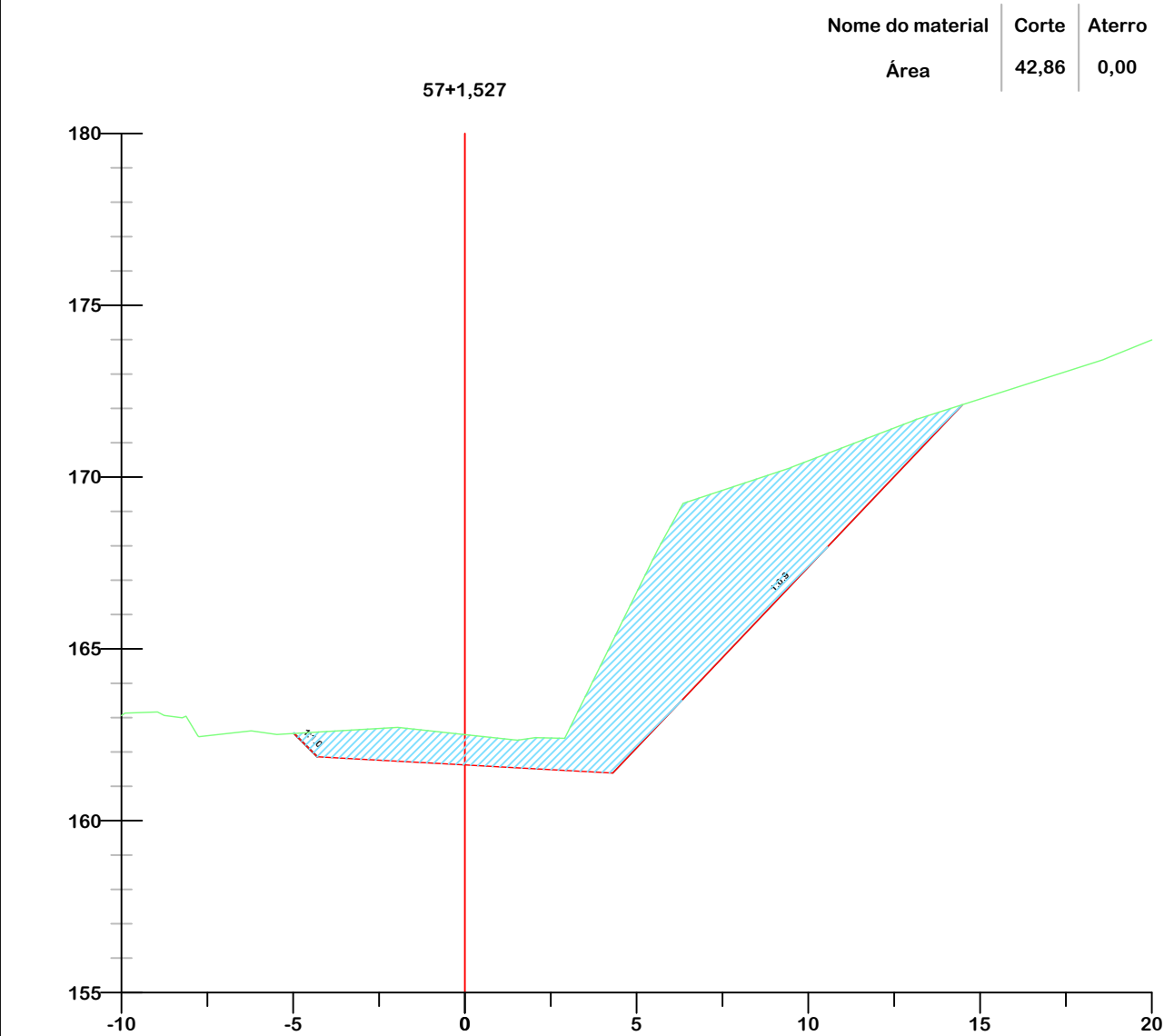
Escala

1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

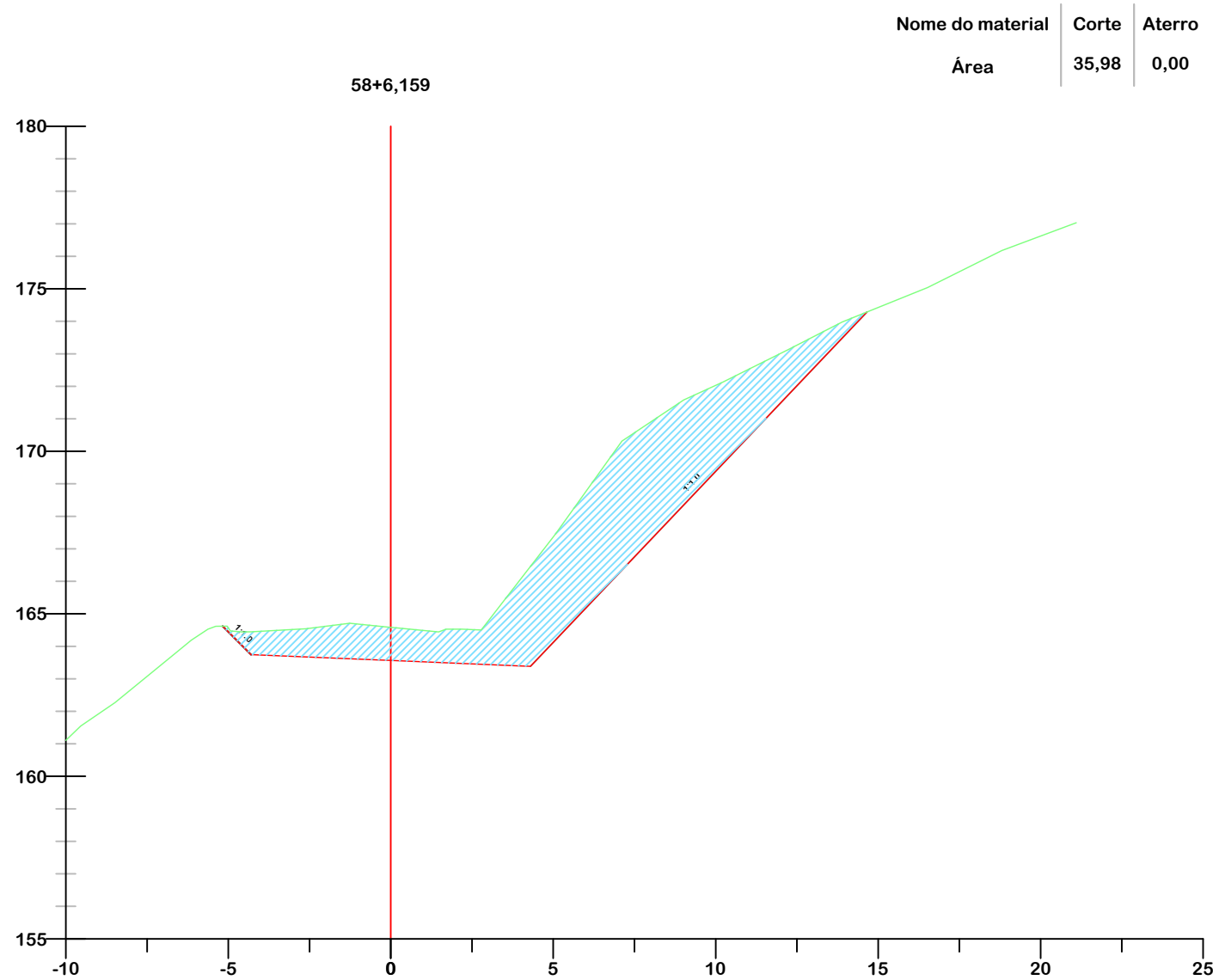
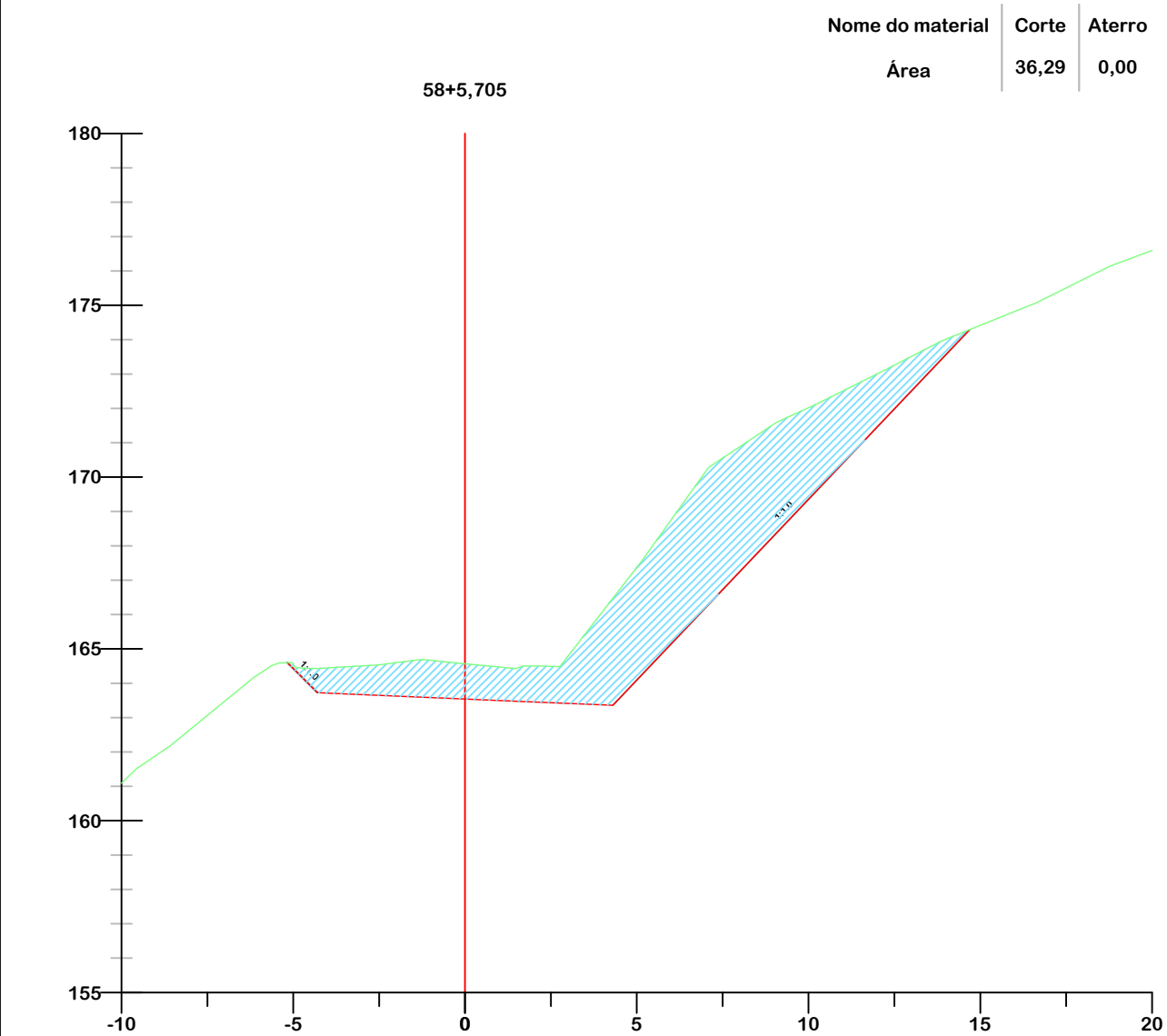
Revisado

Escala

1:200

Folha N

27
43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

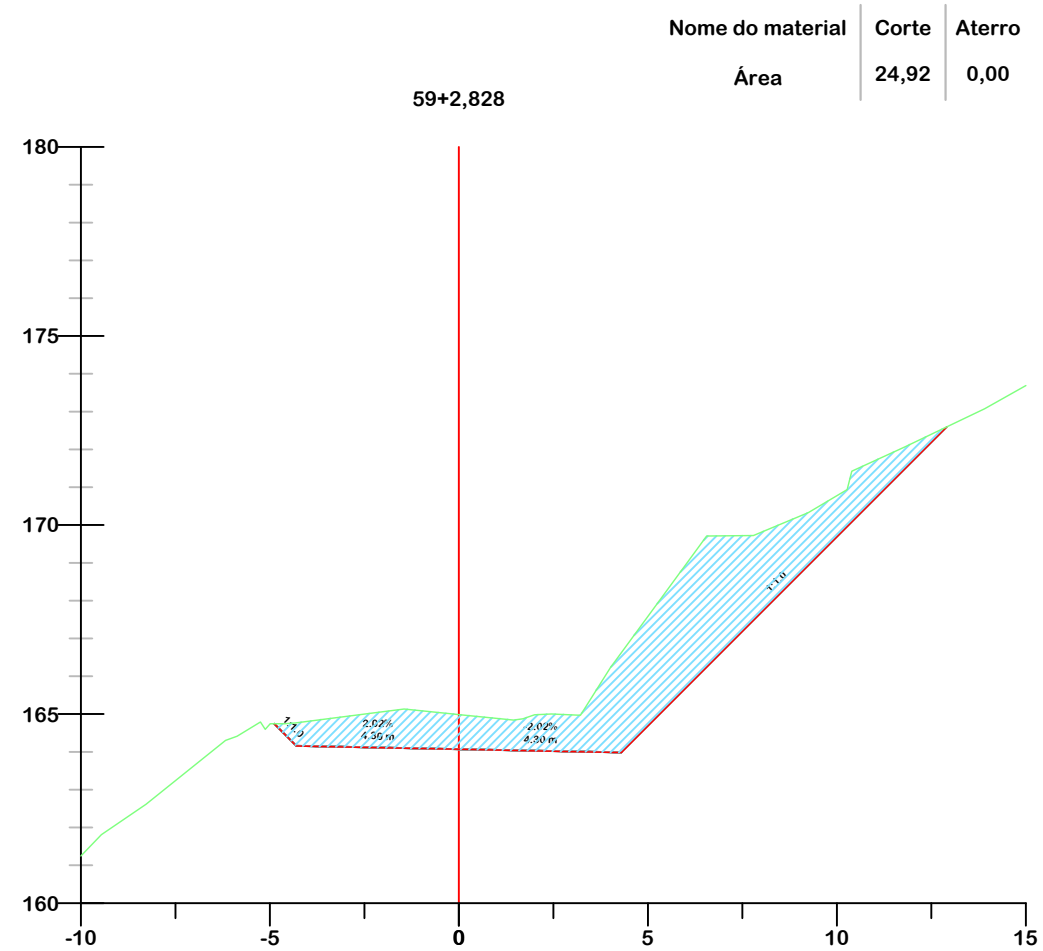
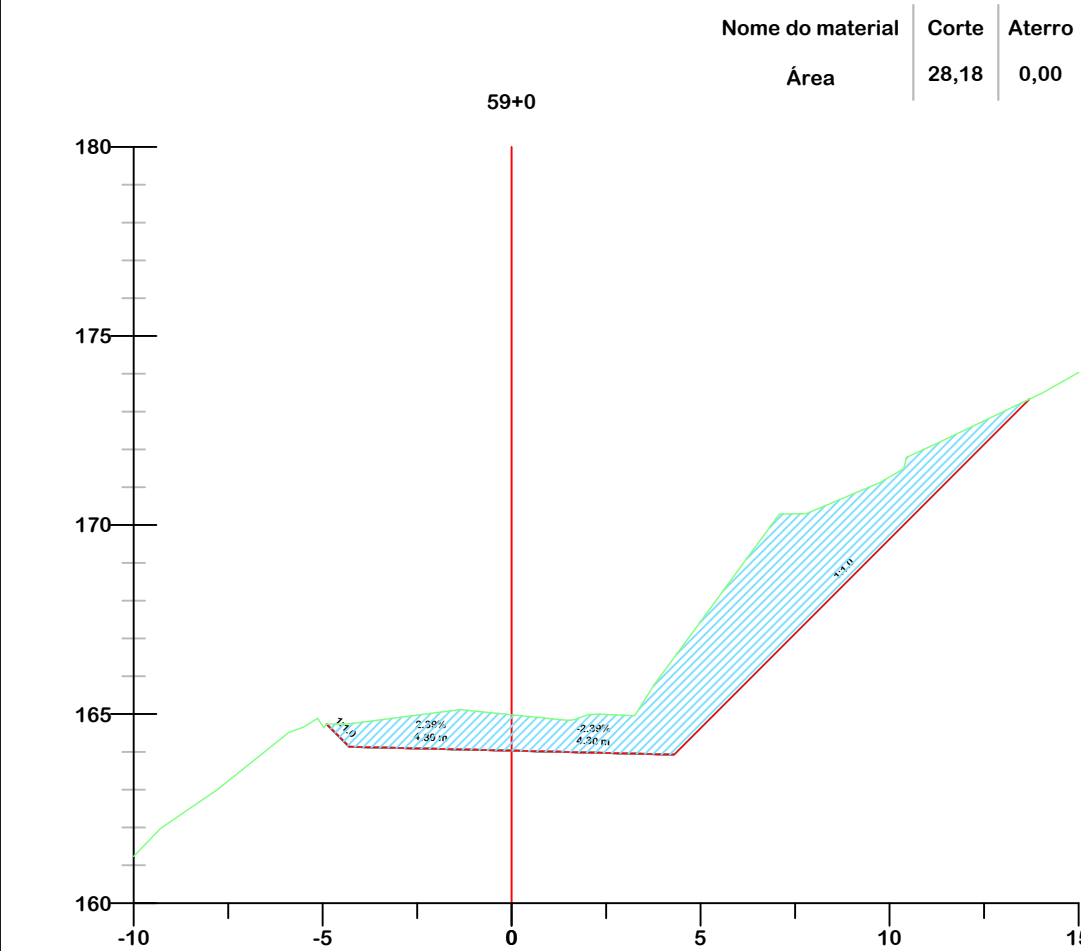
Escala

1:200

Folha N

28

43



PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

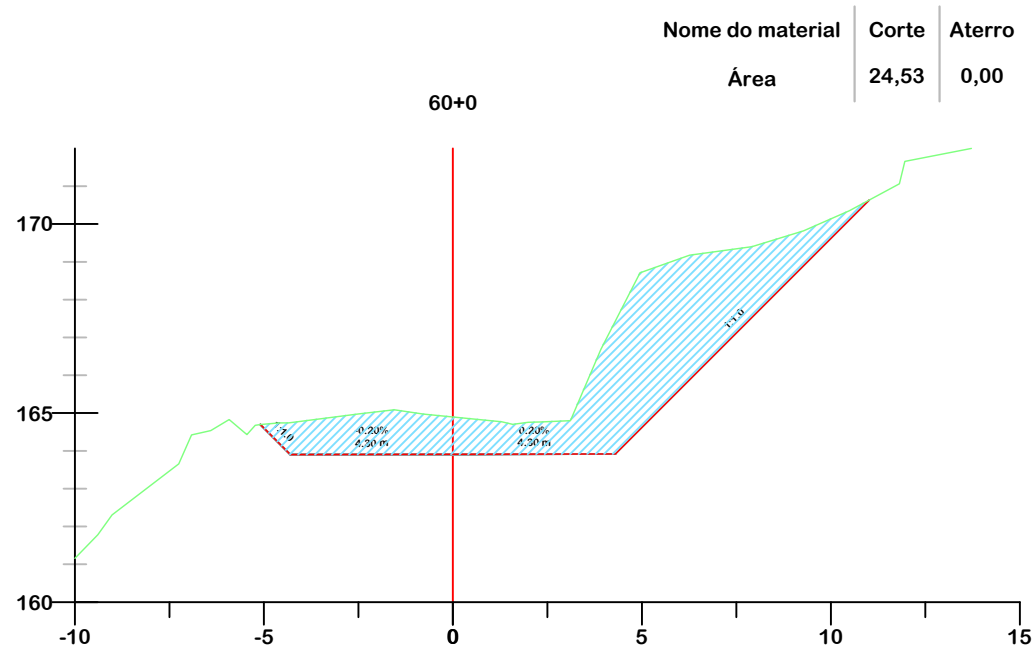
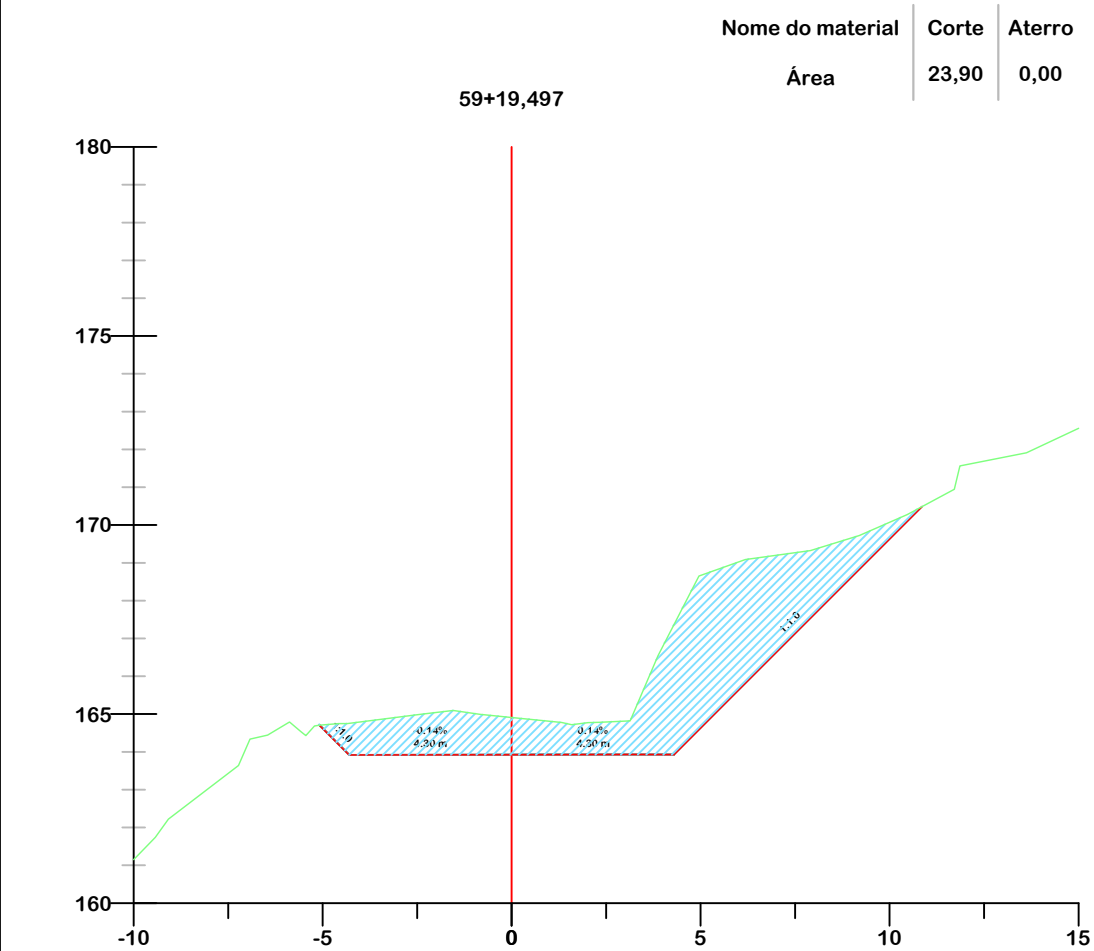
Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

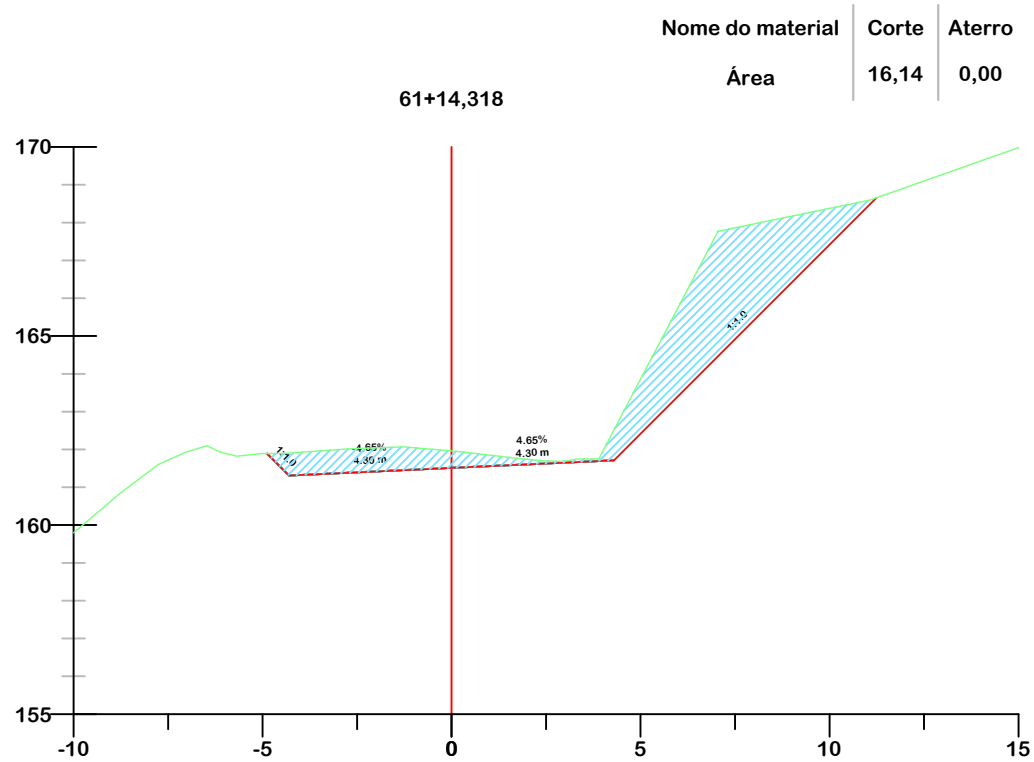
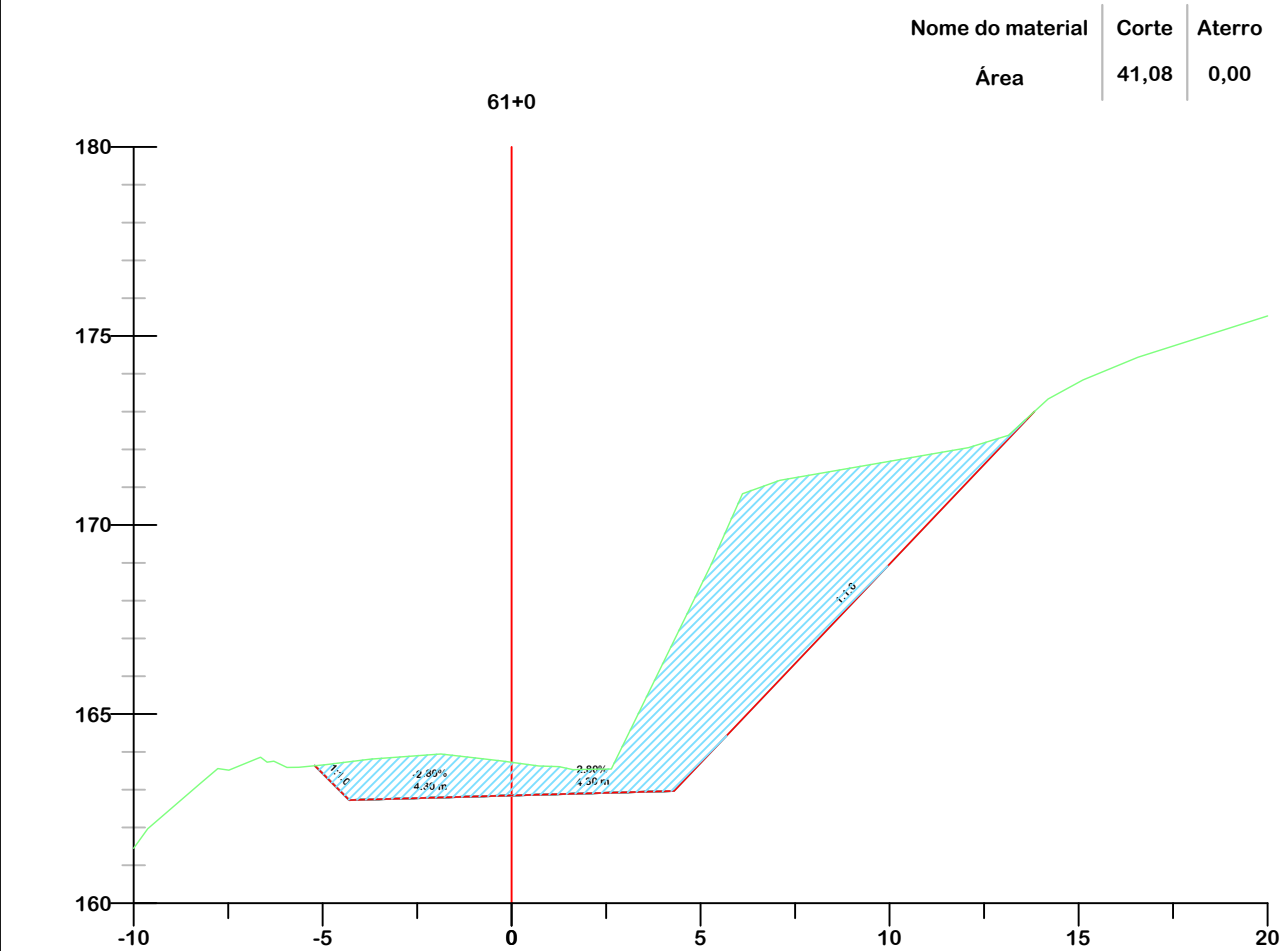
Escala

1:200

Folha N

30

43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

Revisado

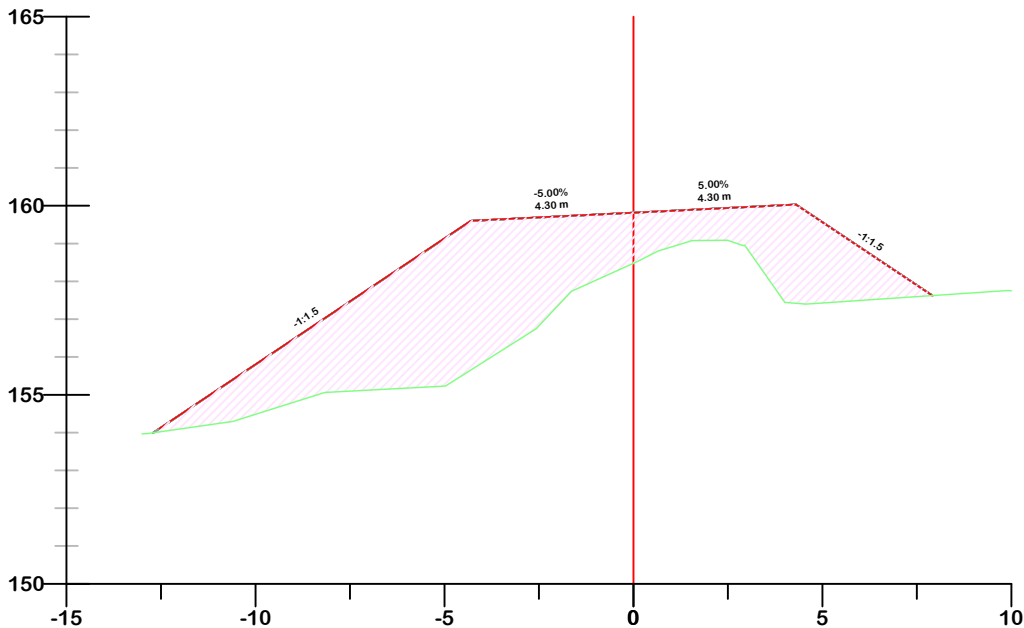
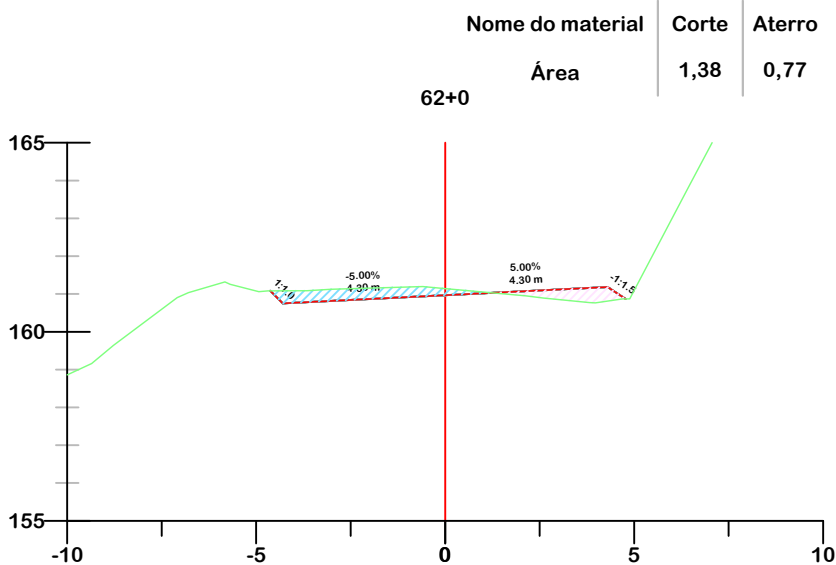
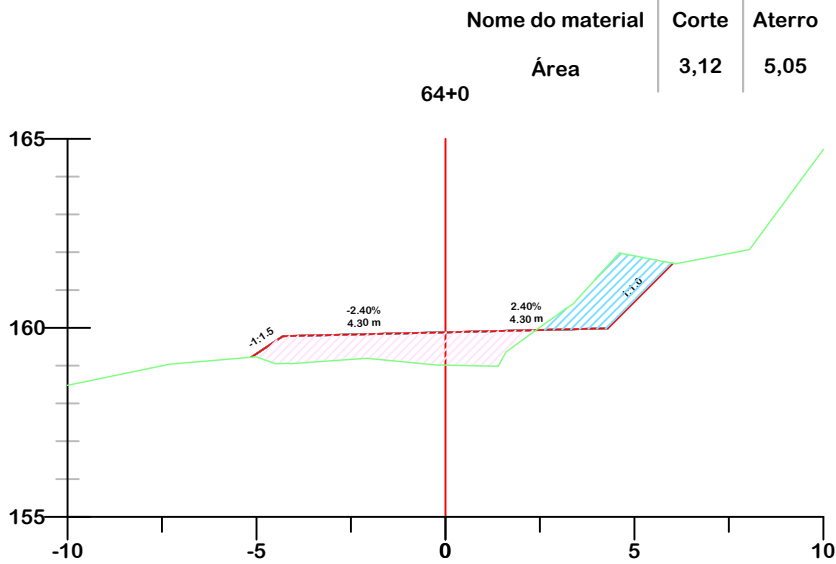
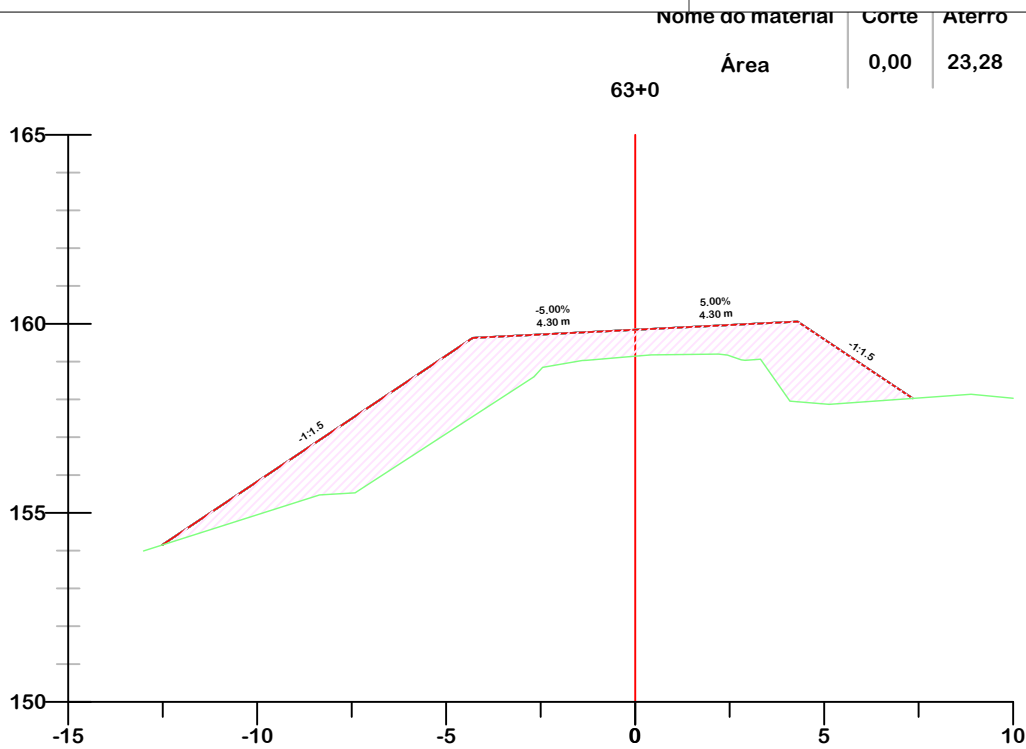
Escala

1:200

Folha N

31

43



PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

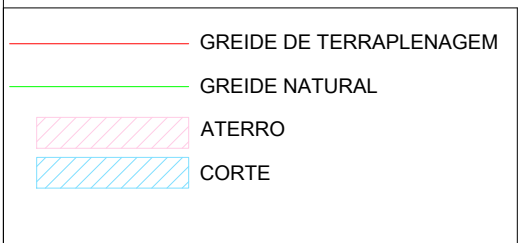
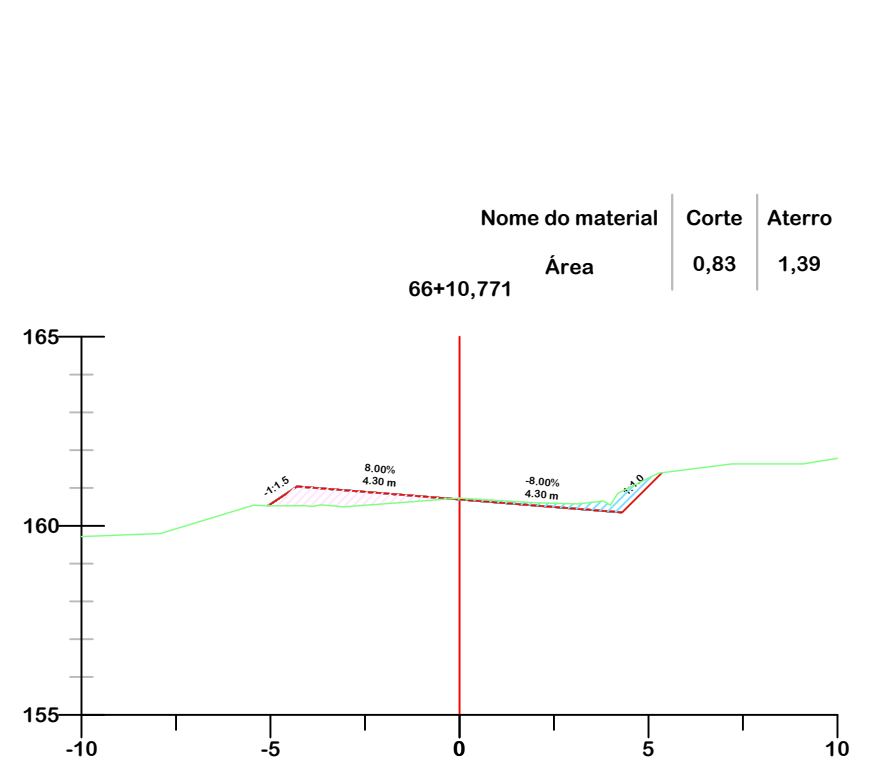
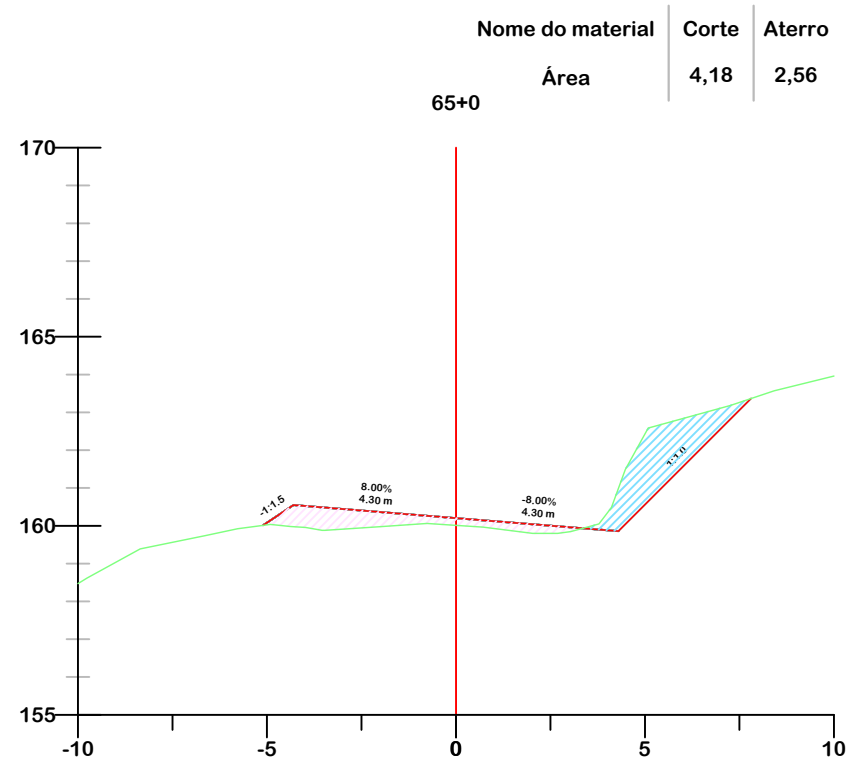
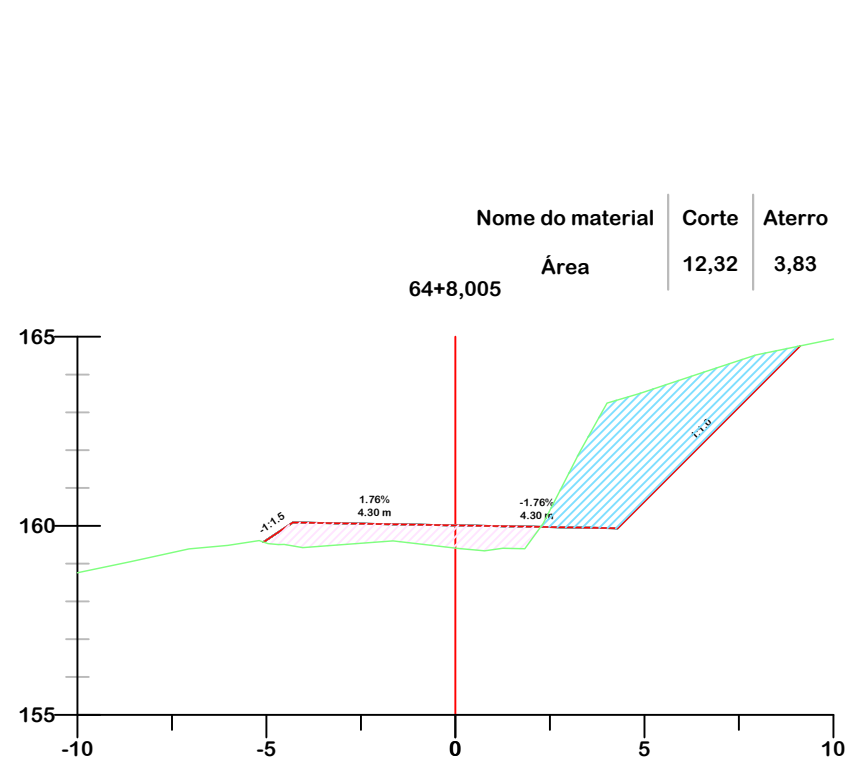
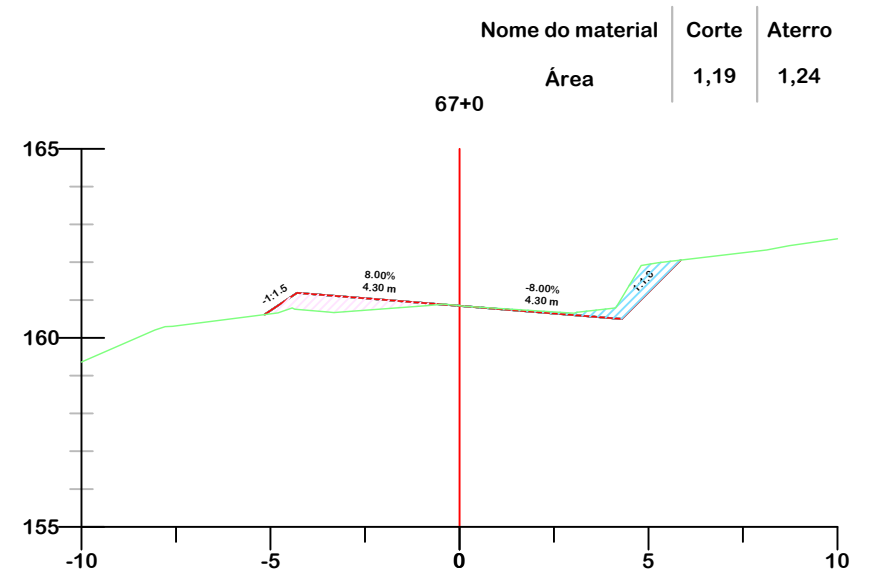
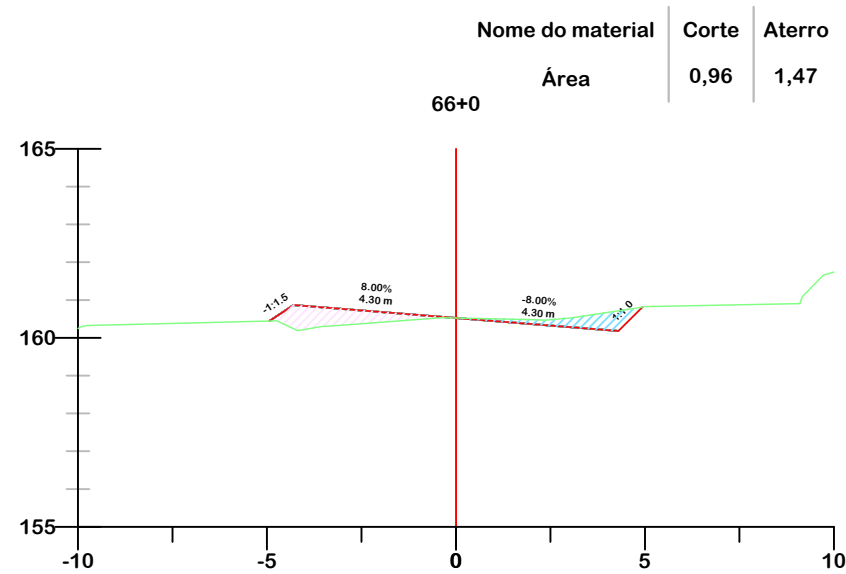
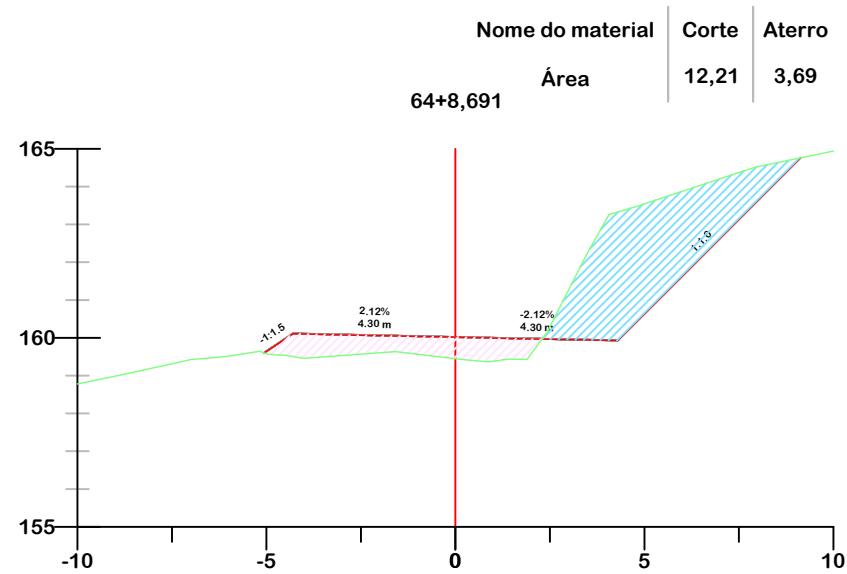
Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala
1:200

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

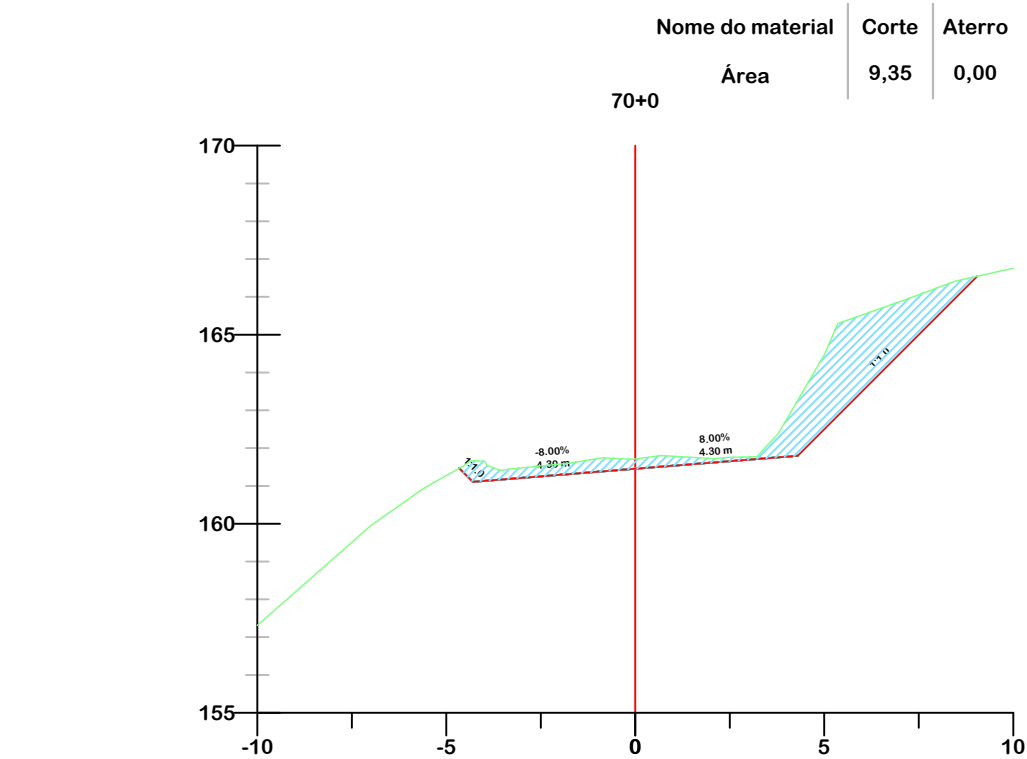
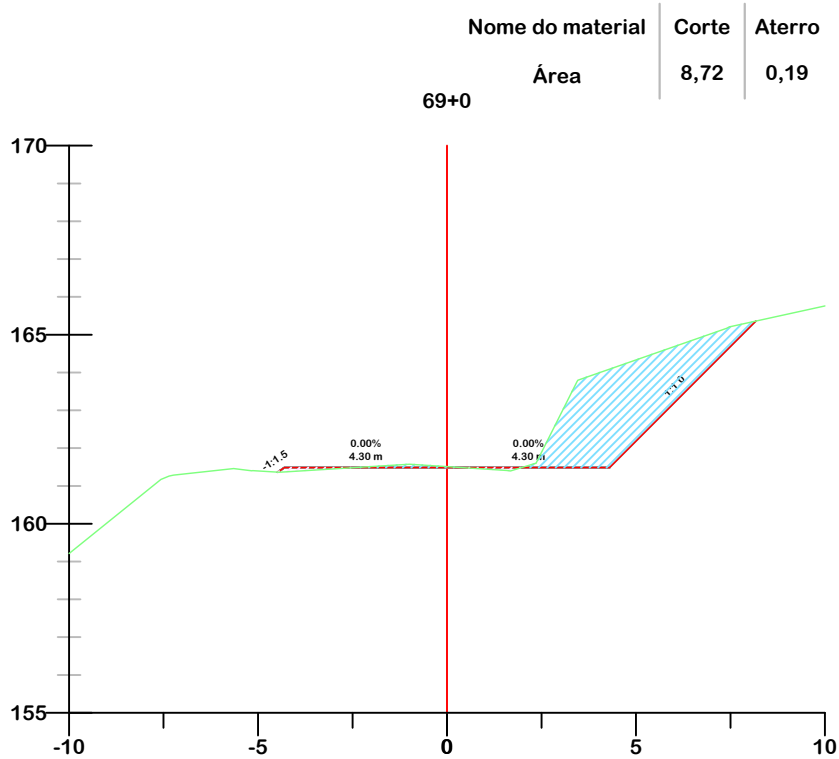
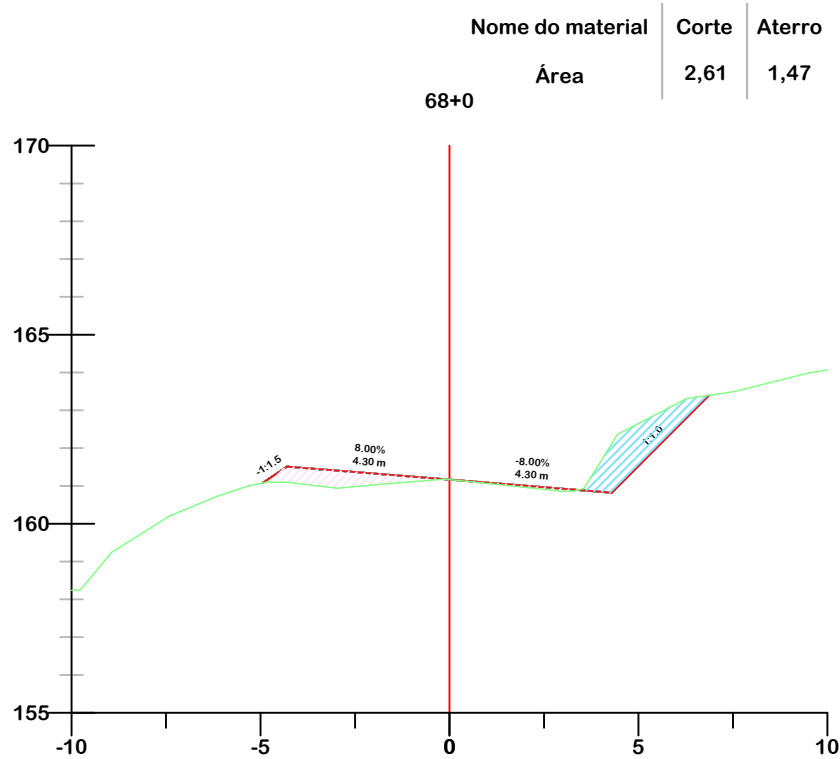
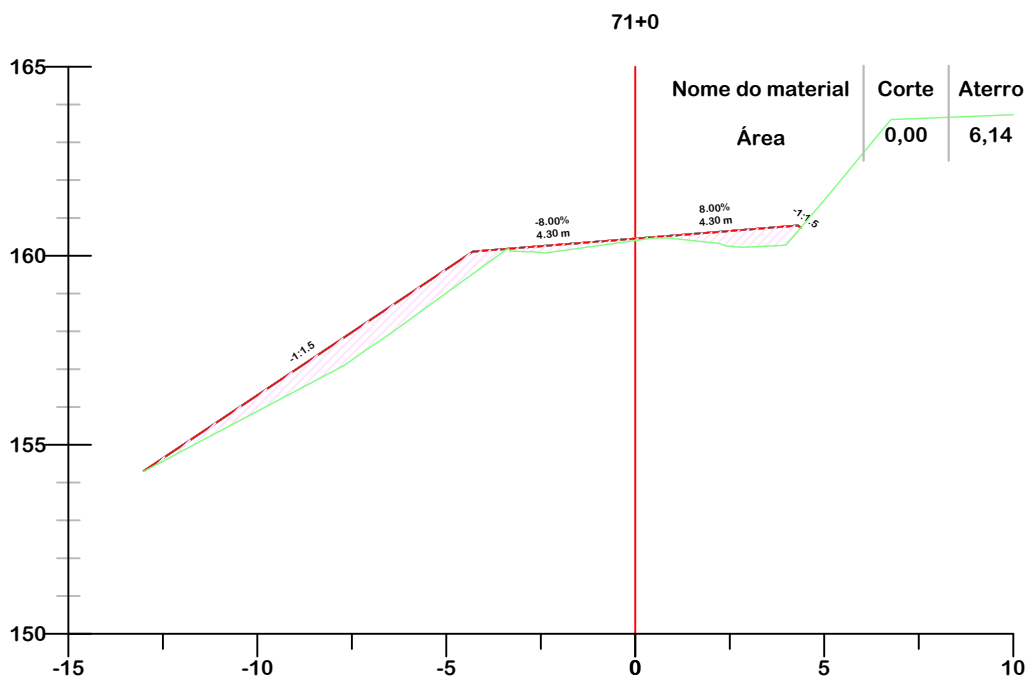
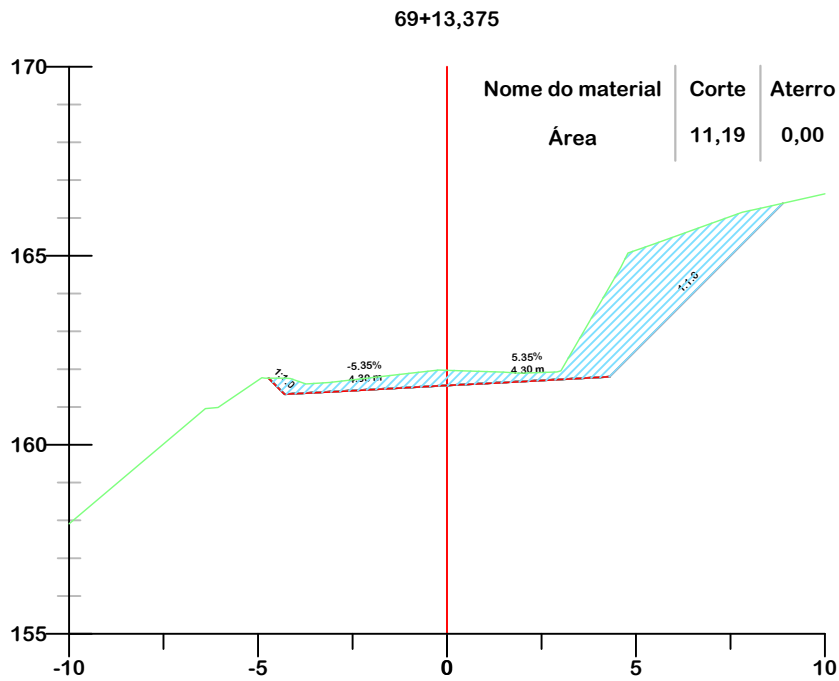
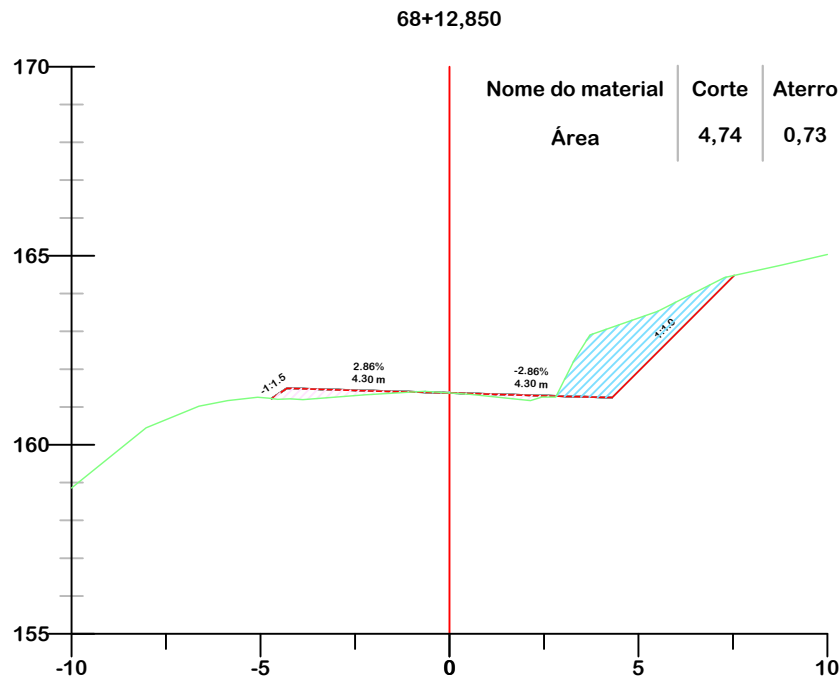
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data
ABRIL/2024
Revisado

Escala
1:200
Folha N



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

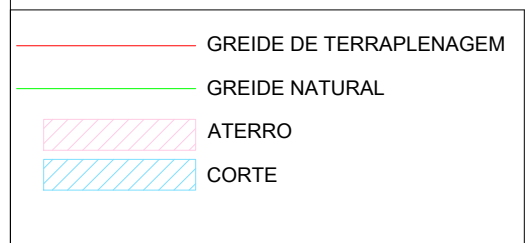
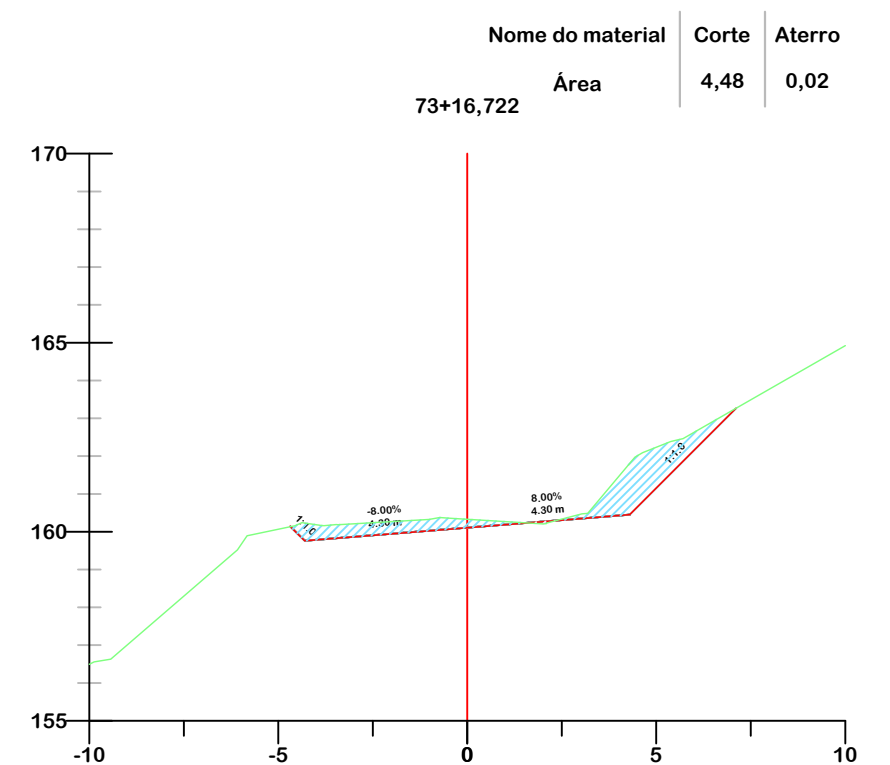
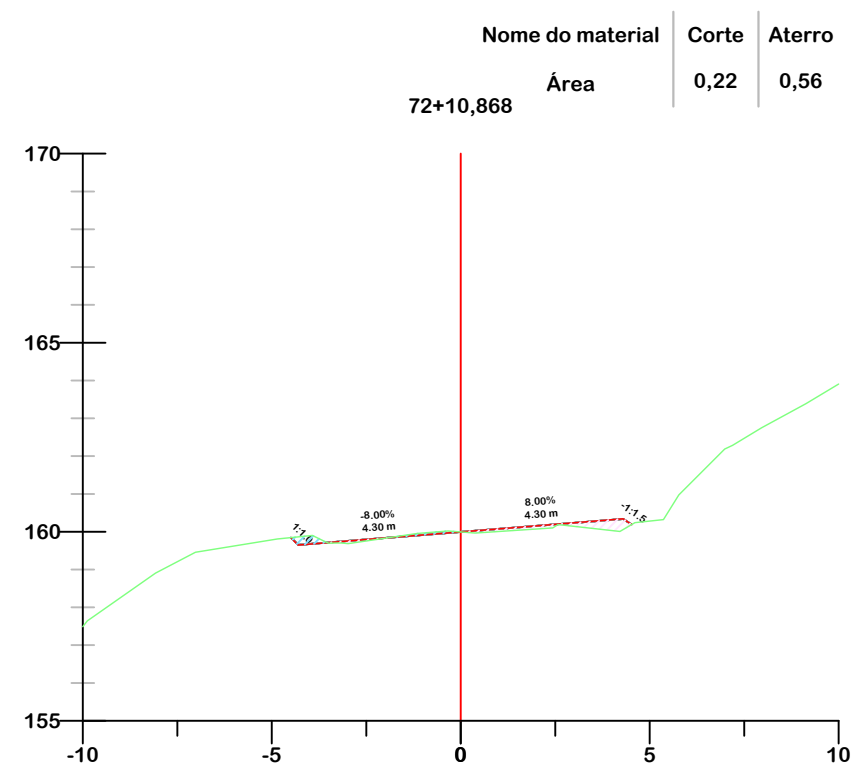
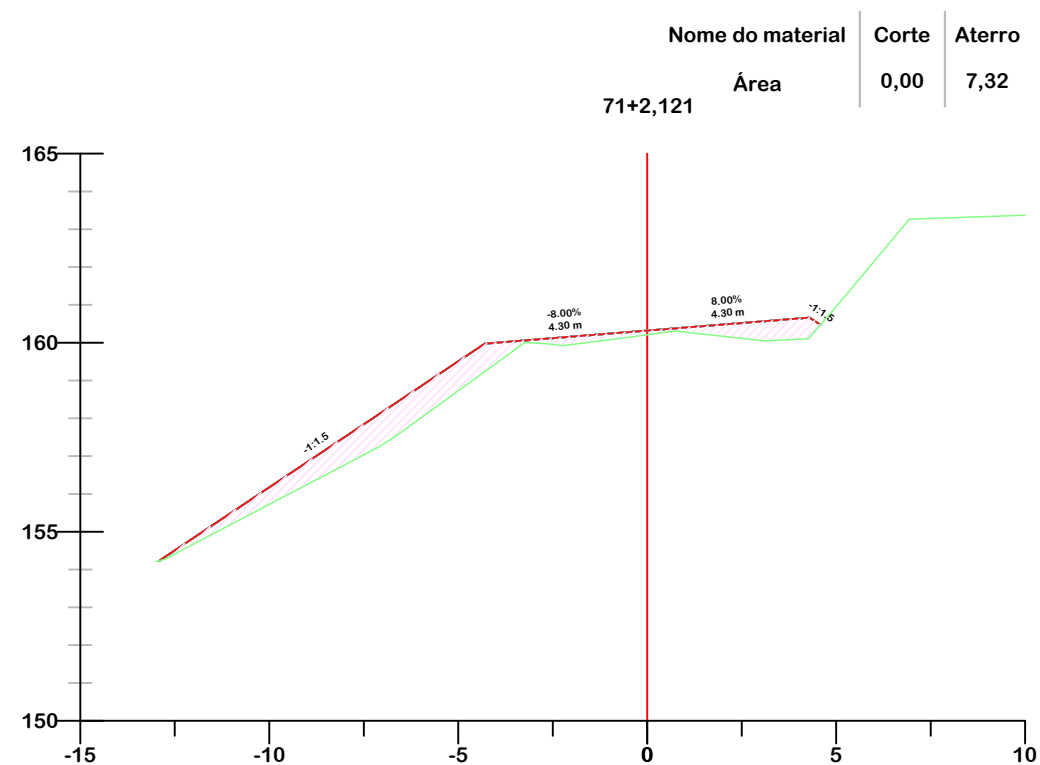
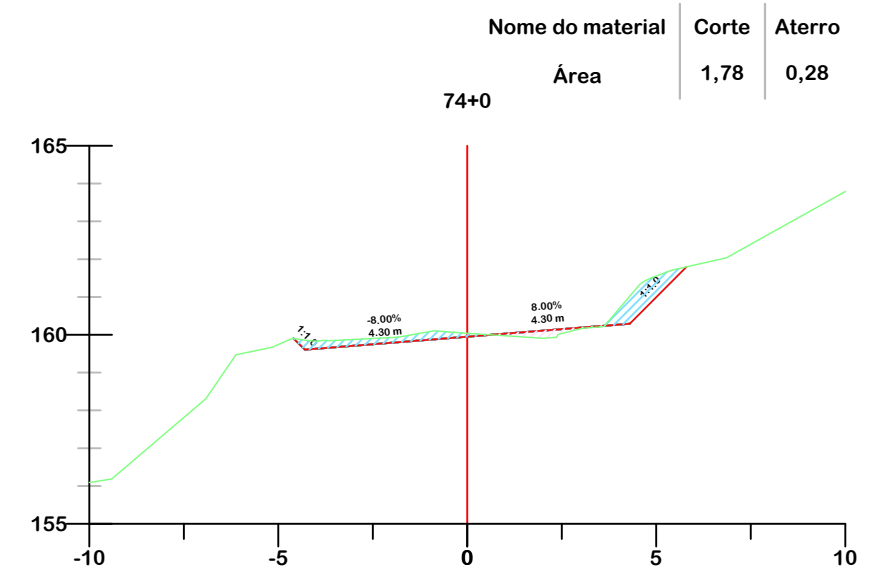
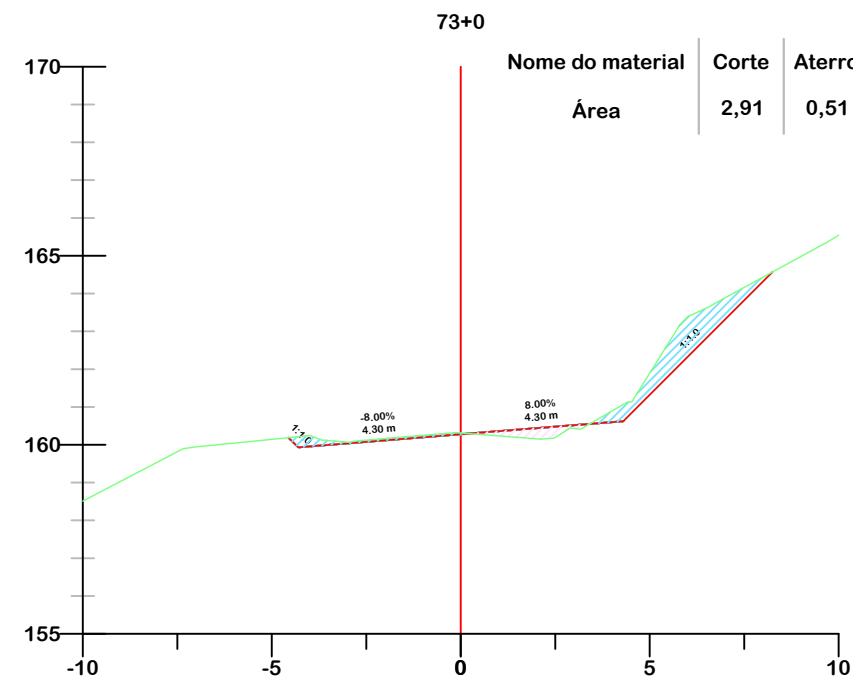
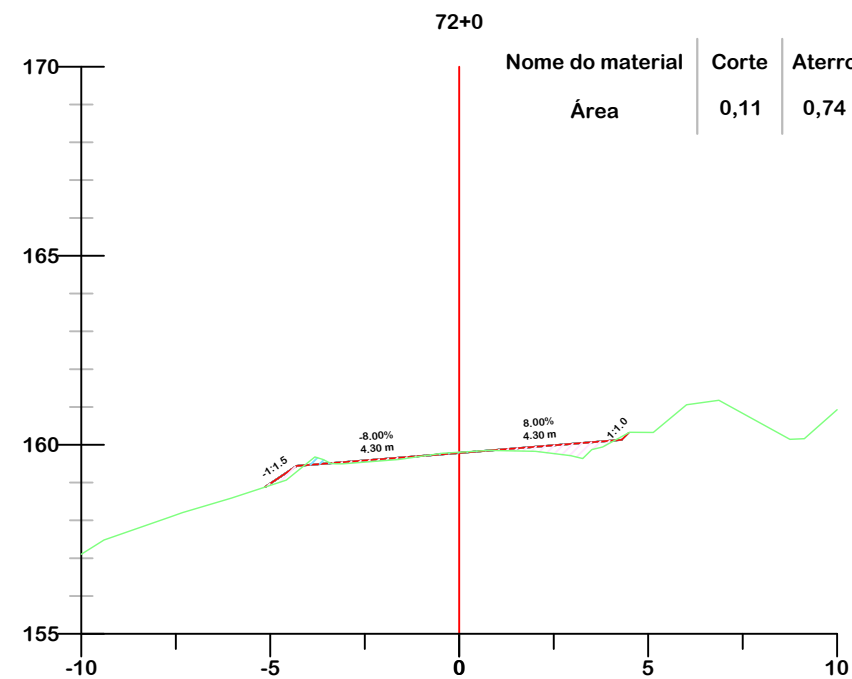
Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala
1:200

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



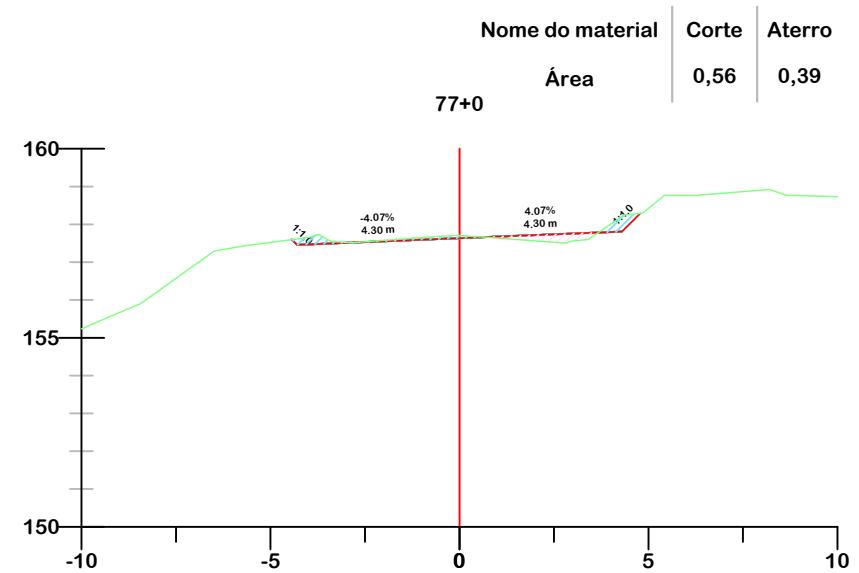
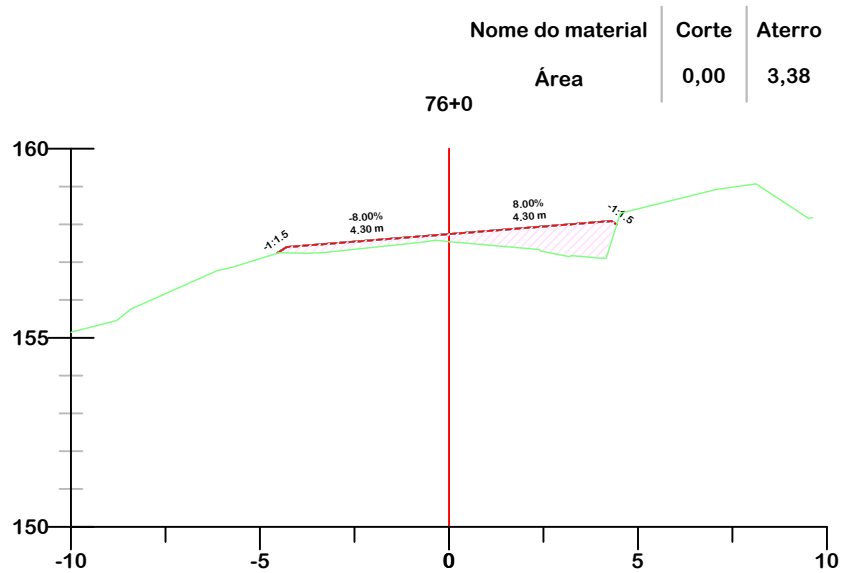
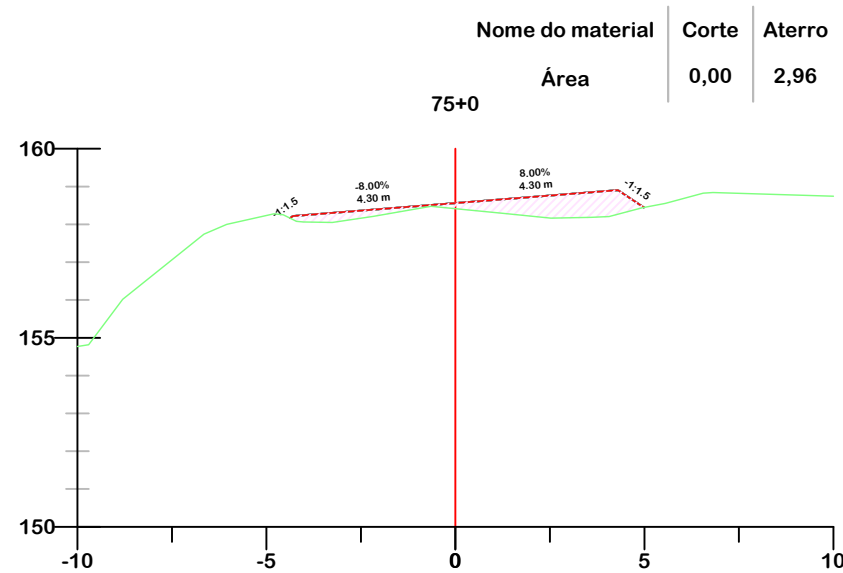
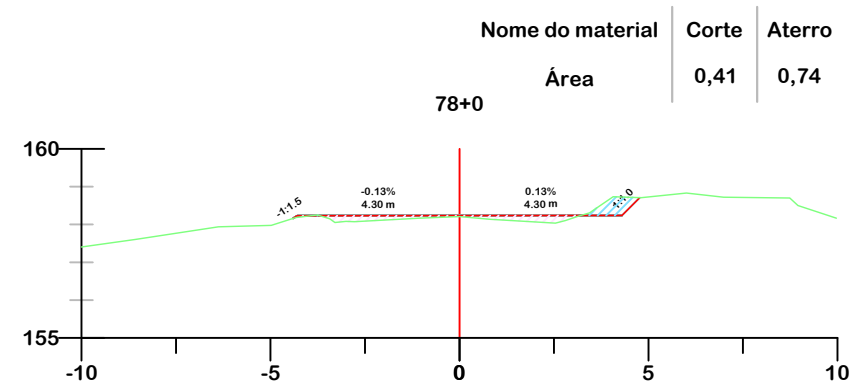
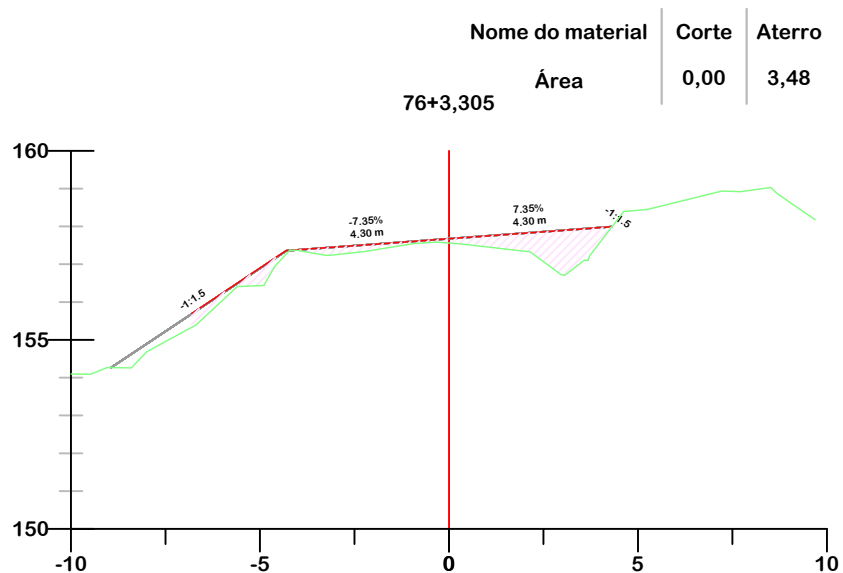
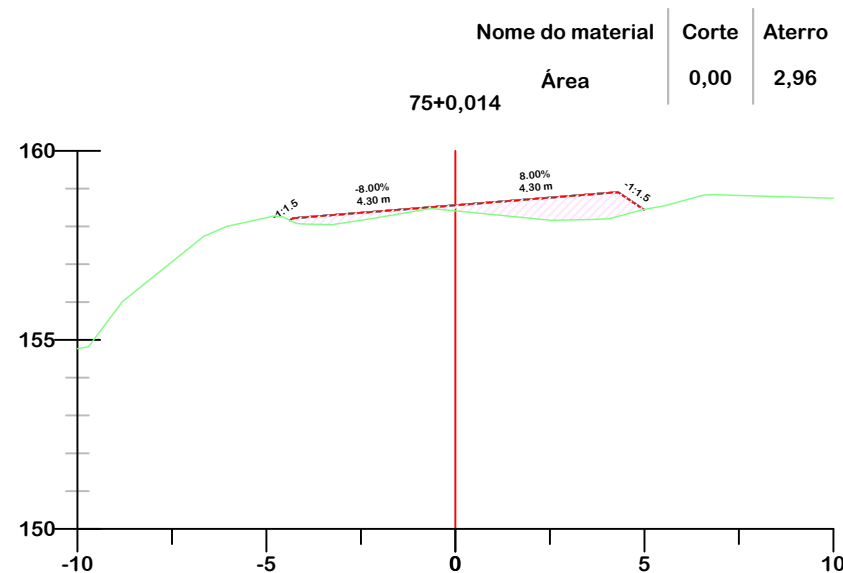
PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	Conteúdo	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	SEÇÕES TRANSVERSAIS	
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		
Município	Endereço da Obra	
	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021	
	VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
	Desenho	
	GRASSIELEM D. RODRIGUES	
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO		
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03		
Resp. Projeto	Data	Escala
	ABRIL/2024	1:200
	Revisado	Folha N
		35
JONAS BUZANELO		43
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2		



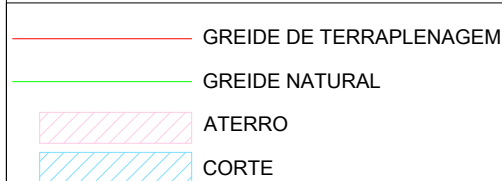
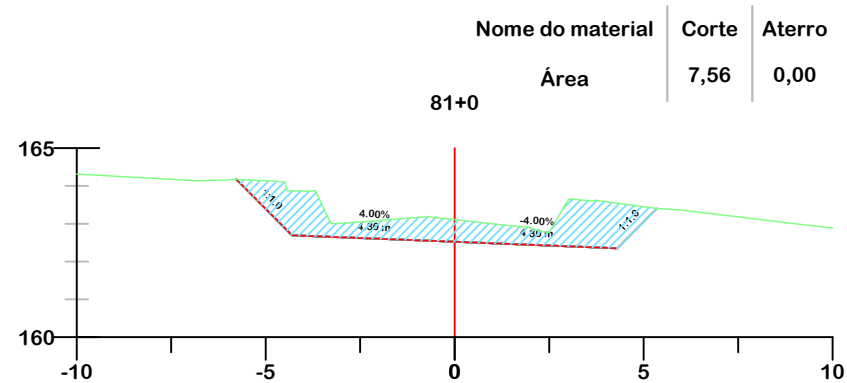
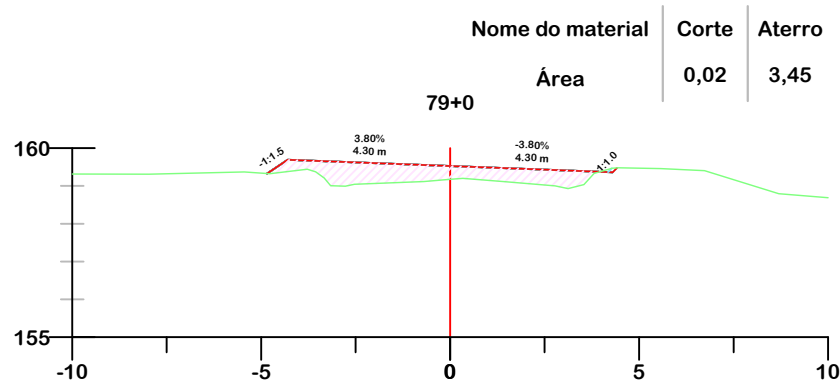
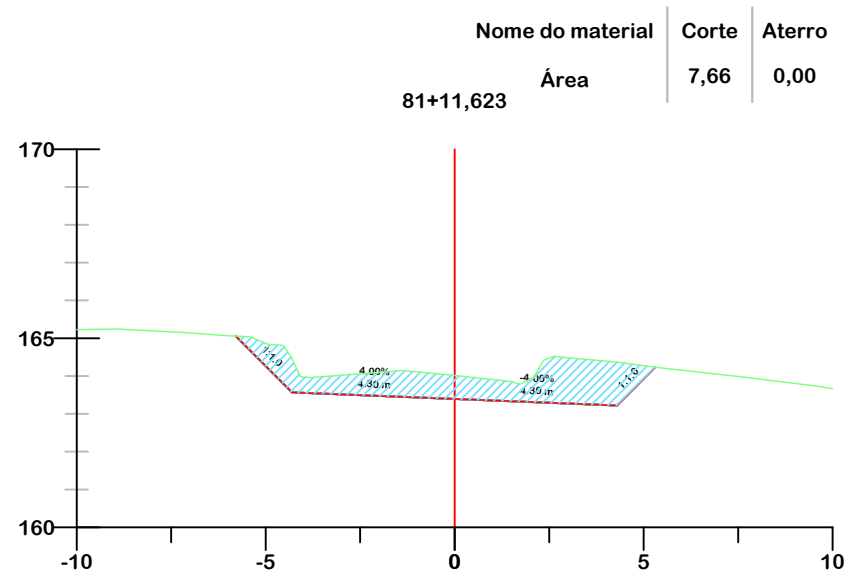
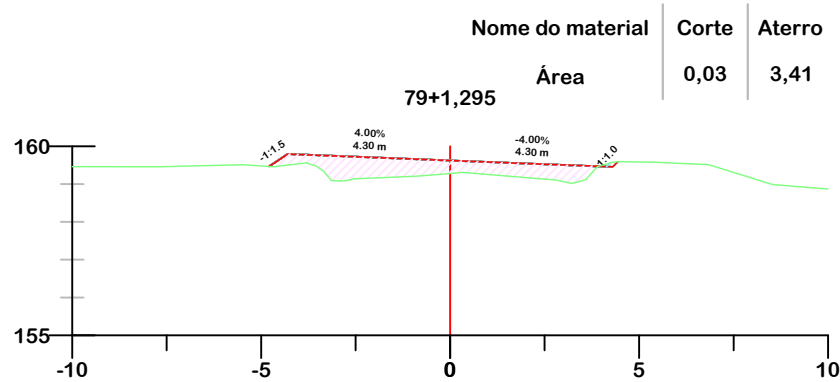
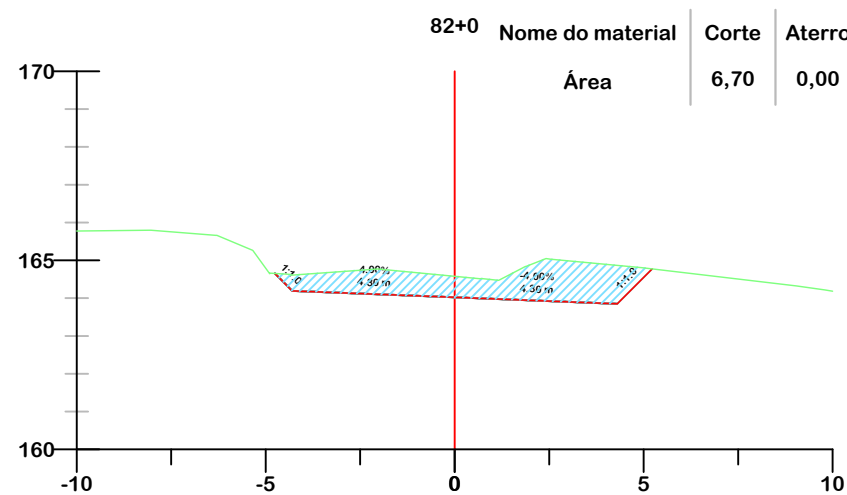
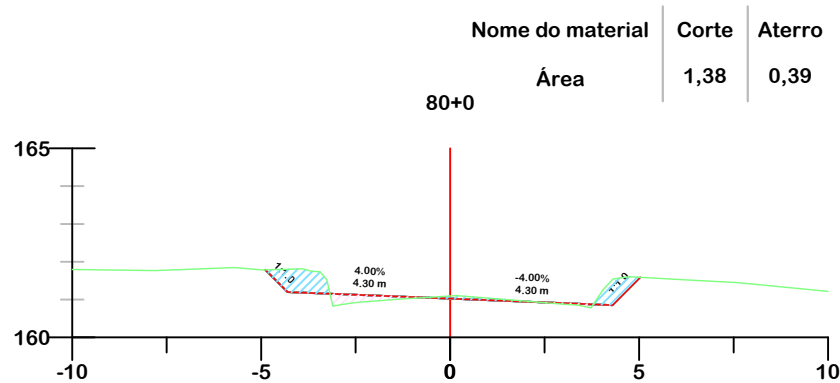
PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		
Município		
Conteúdo	SEÇÕES TRANSVERSAIS	
Endereço da Obra	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021	
	VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
Desenho	GRASSIELEM D. RODRIGUES	
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO		
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03		
Resp. Projeto	Data	Escala
	ABRIL/2024	1:200
	Revisado	Folha N
JONAS BUZANELO		36
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2		43



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

Município

Conteúdo

SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021

VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho

GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data

ABRIL/2024

Revisado

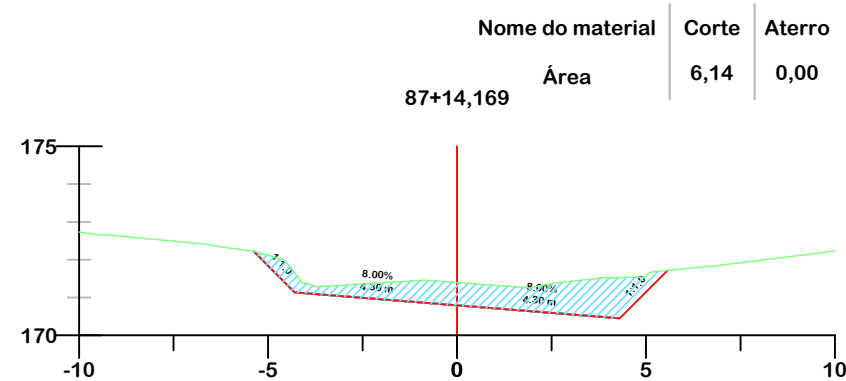
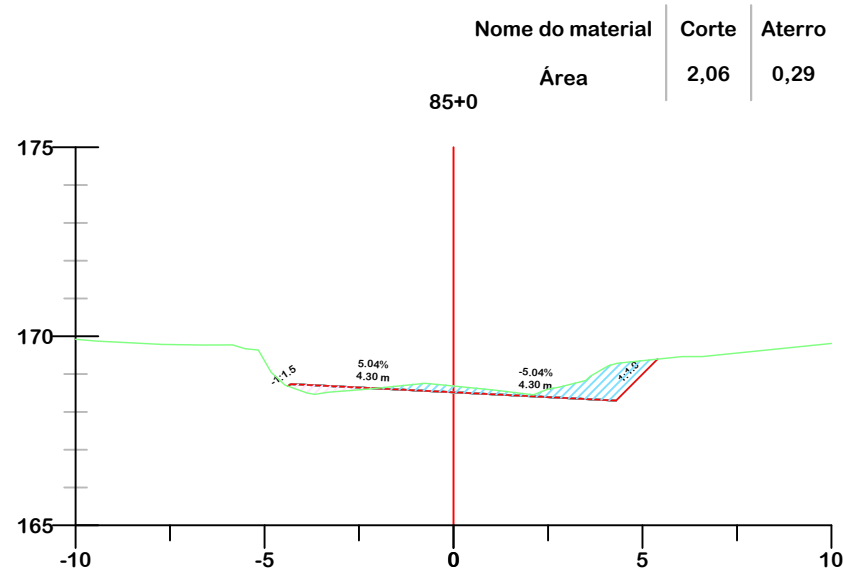
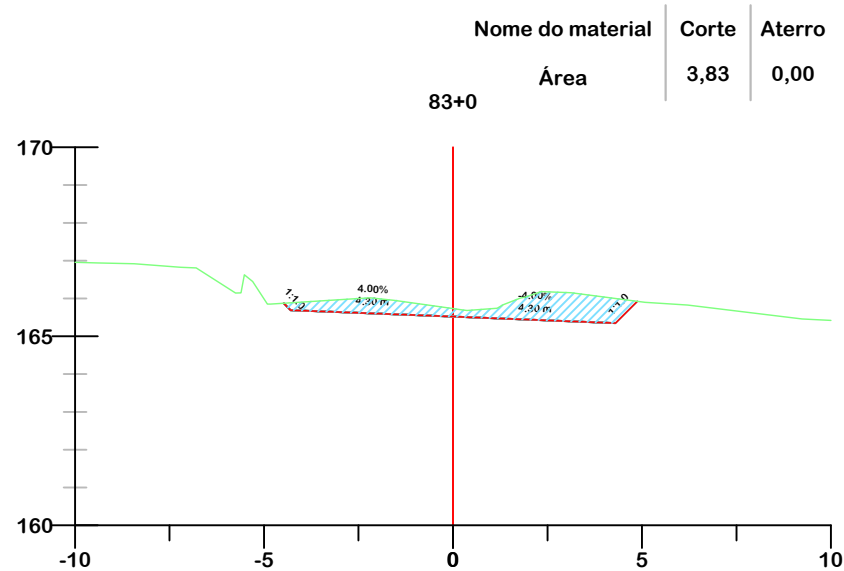
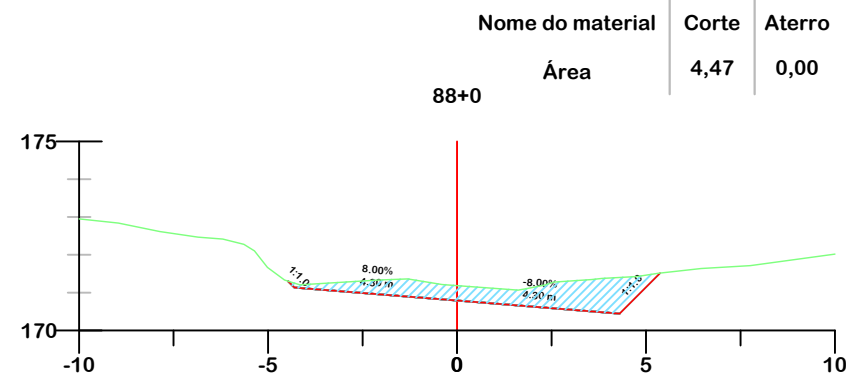
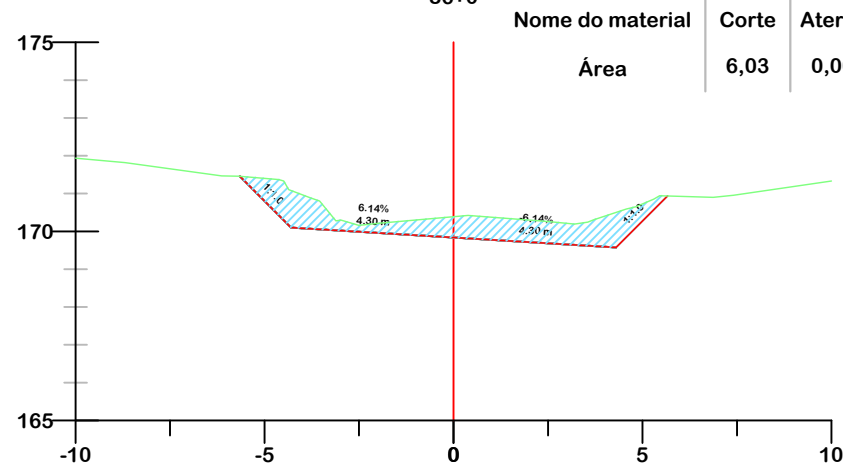
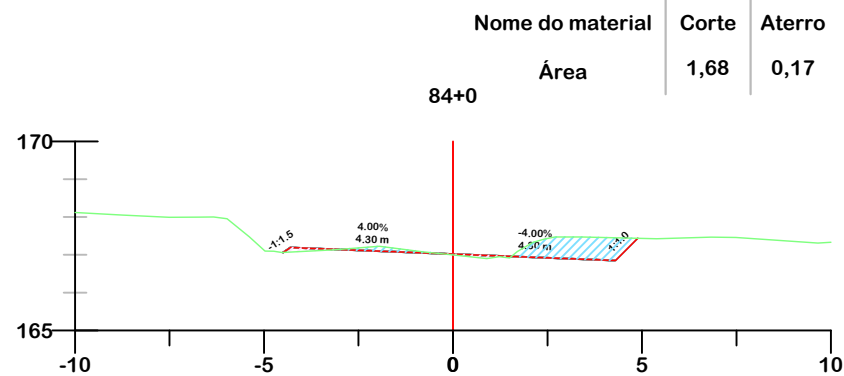
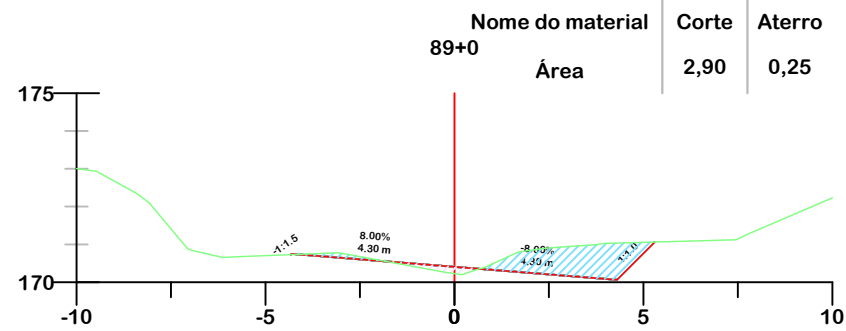
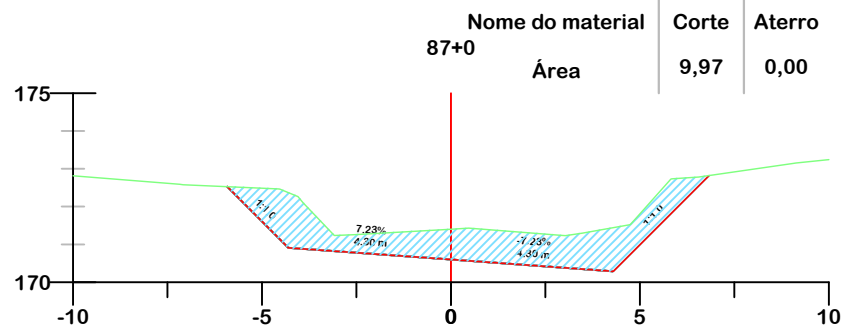
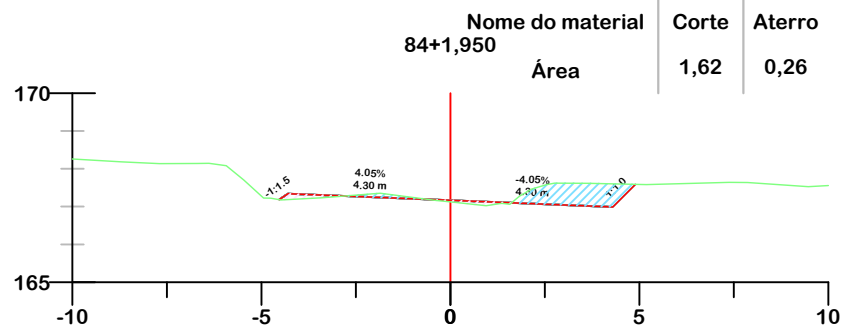
Escala

1:200

Folha N

JONAS BUZANELO

Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

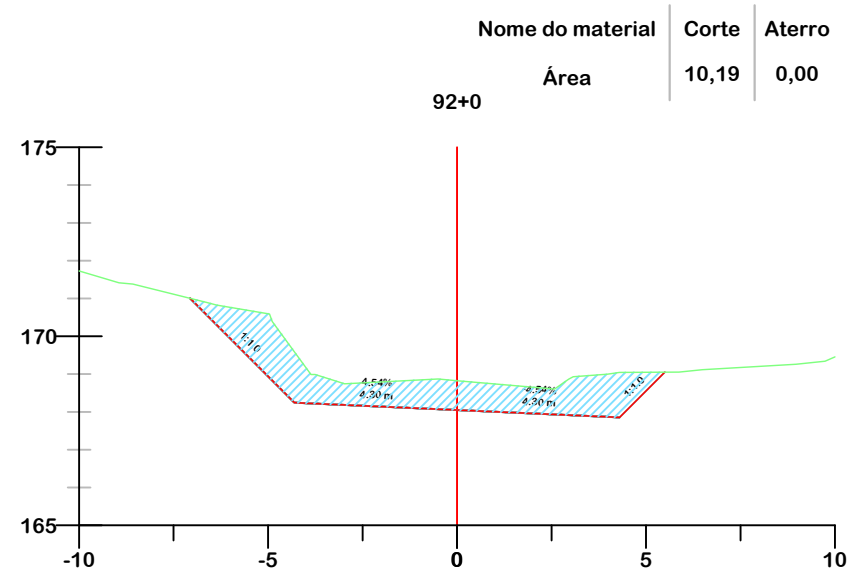
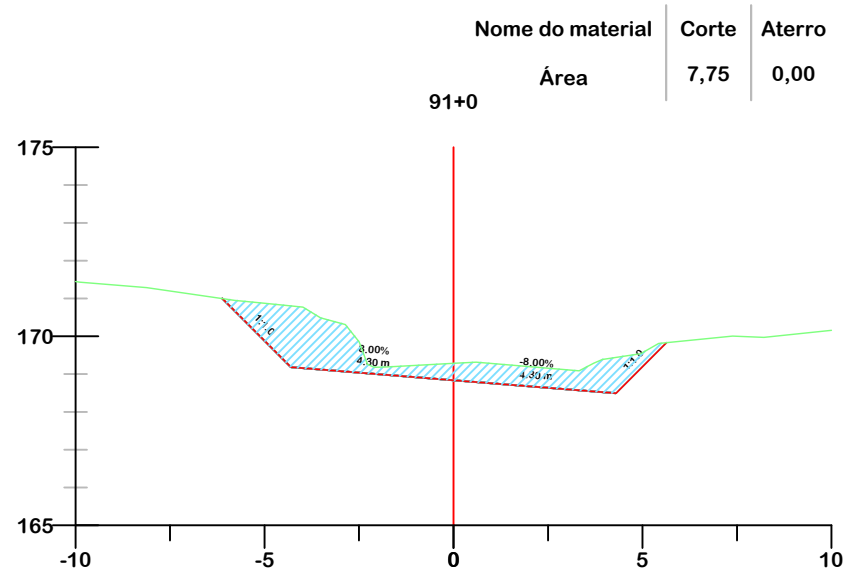
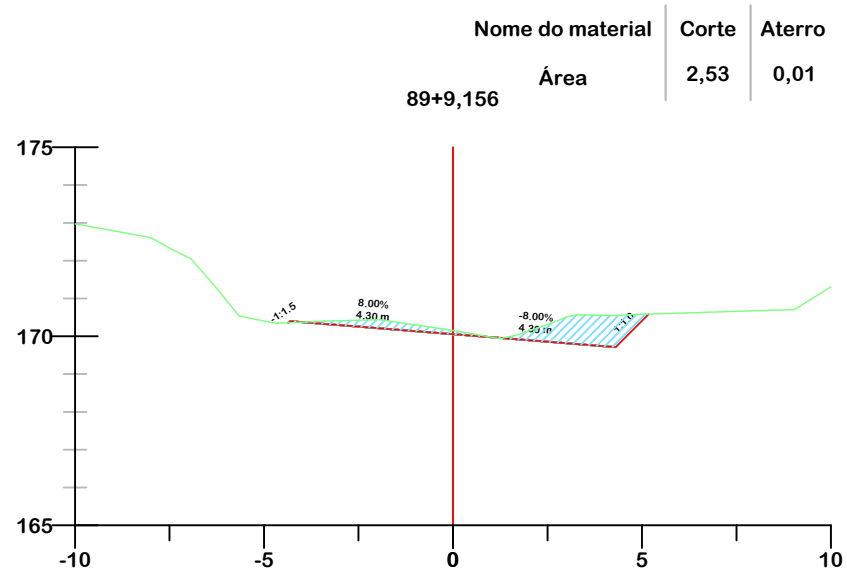
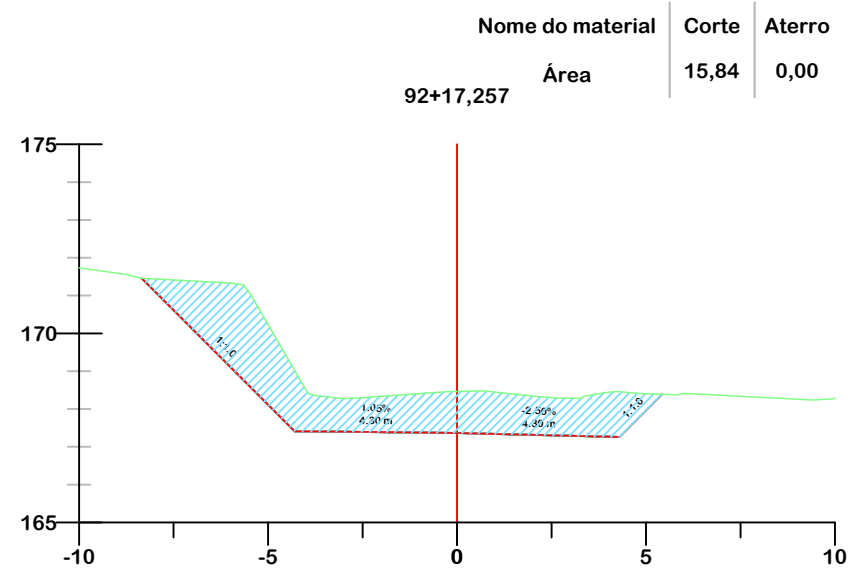
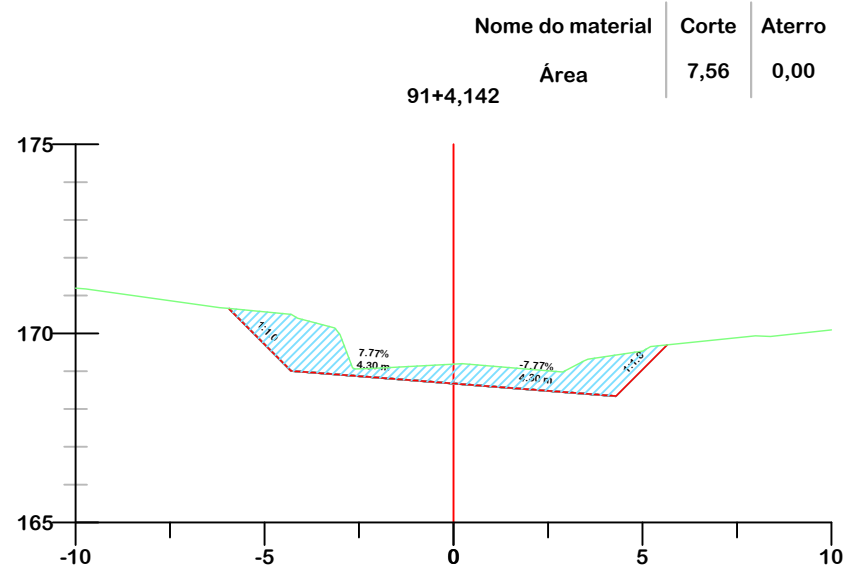
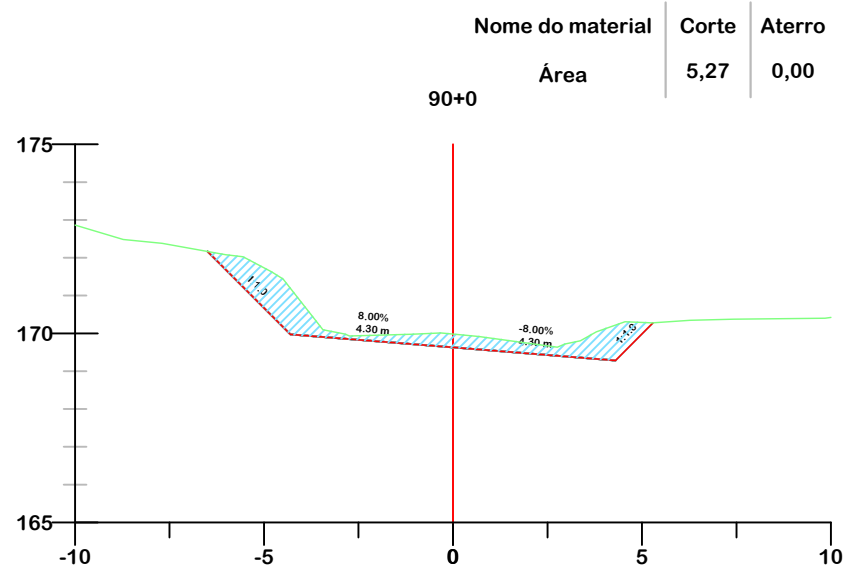
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO

DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

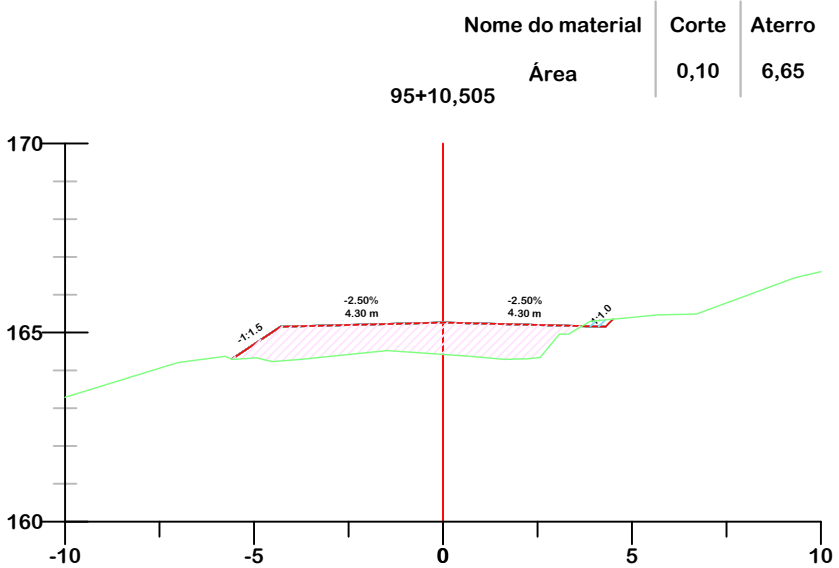
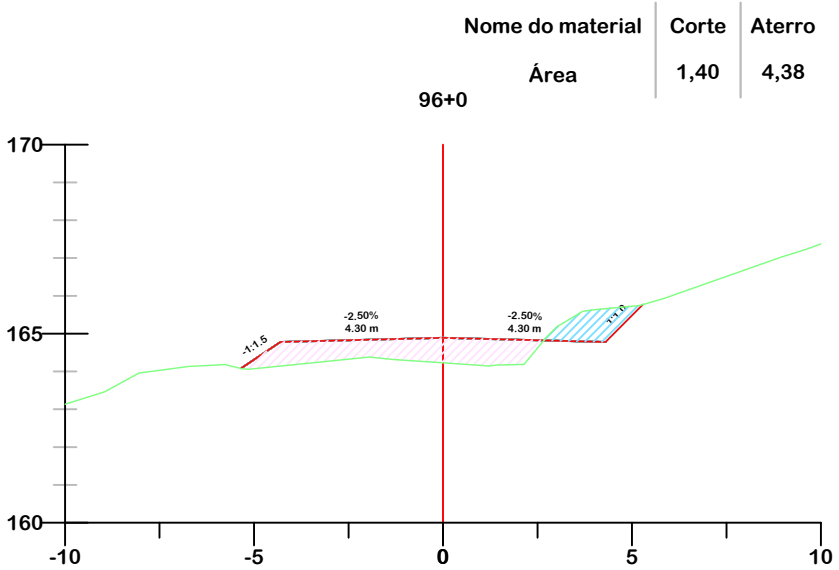
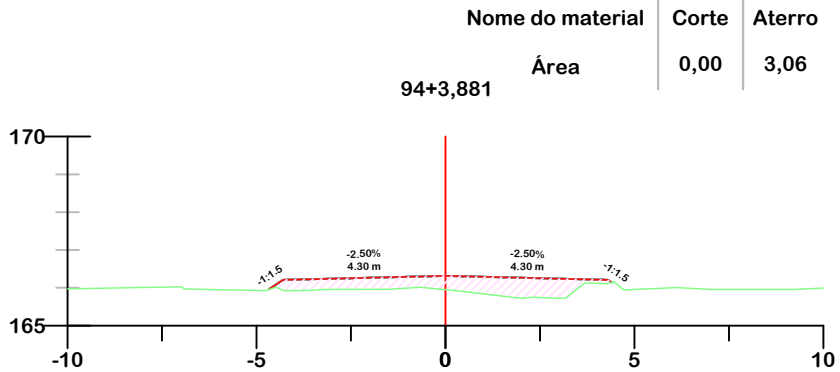
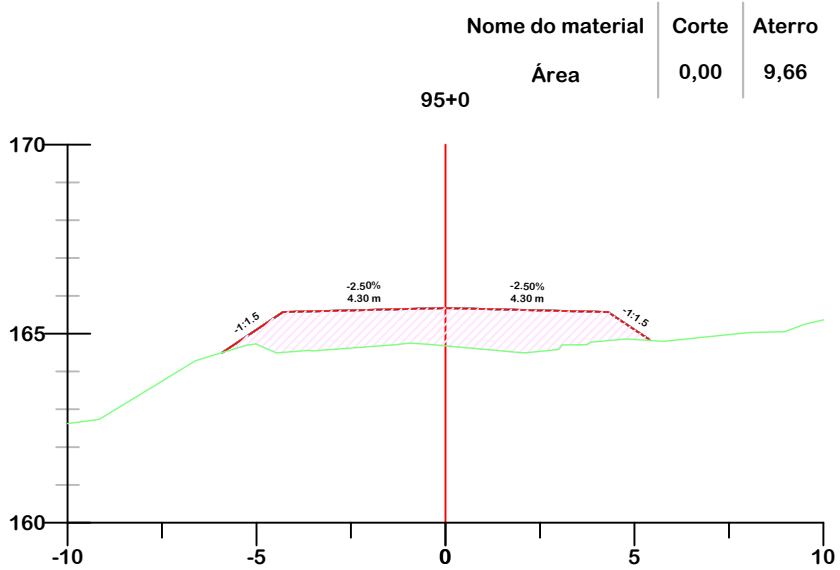
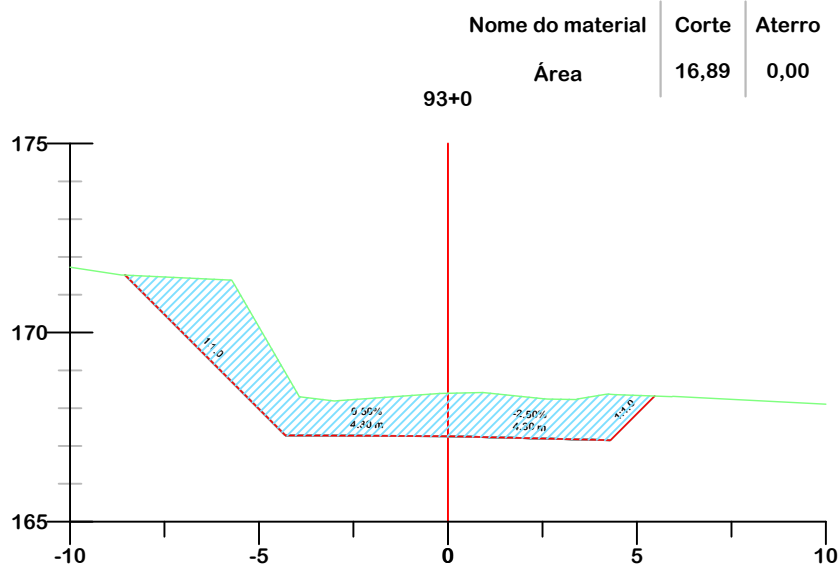
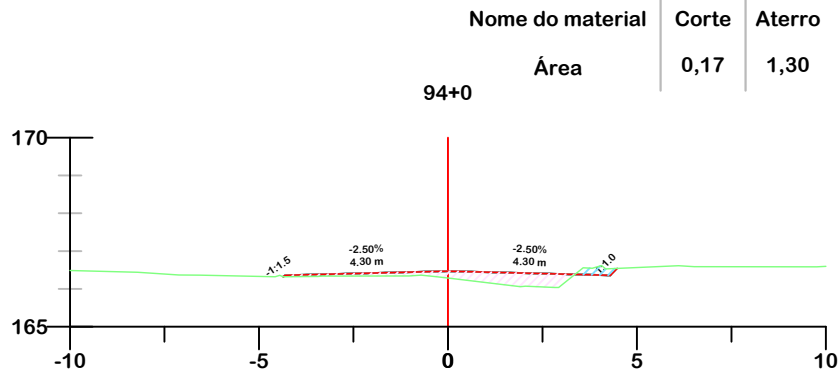
Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

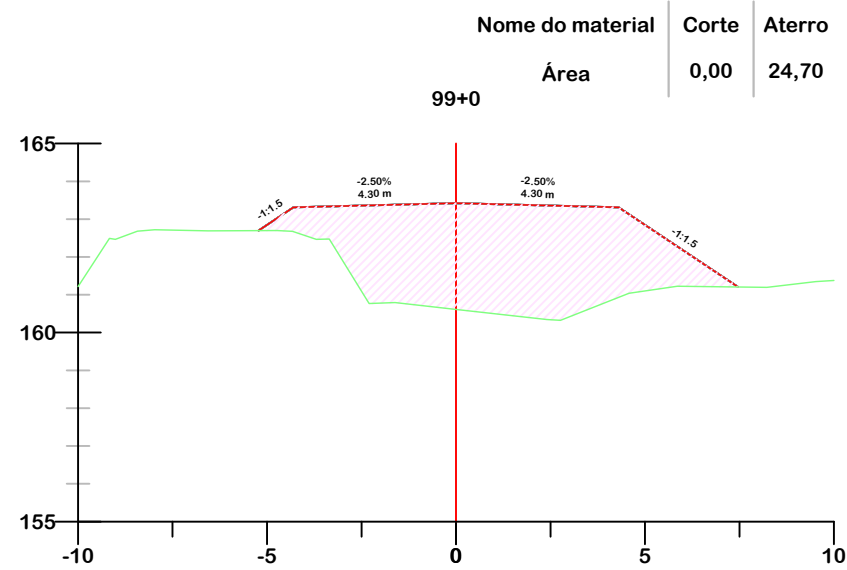
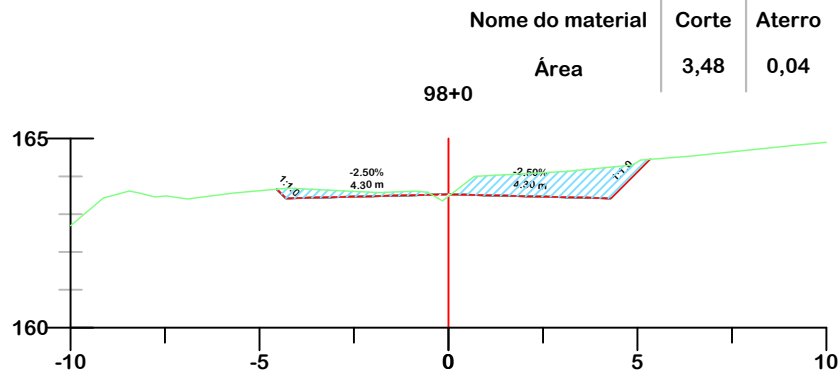
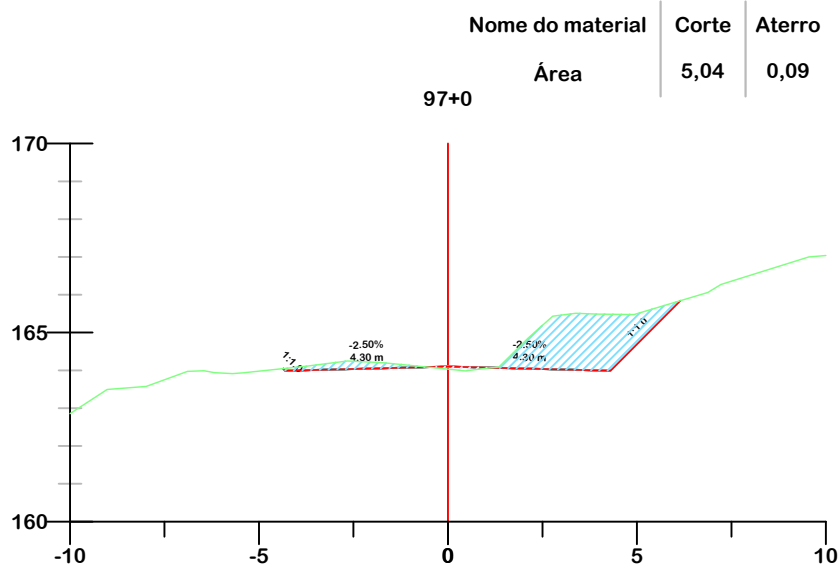
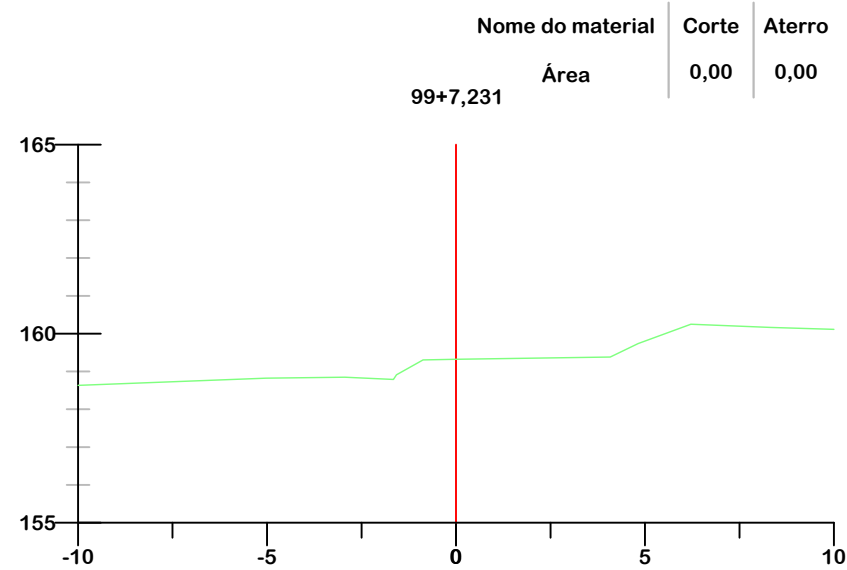
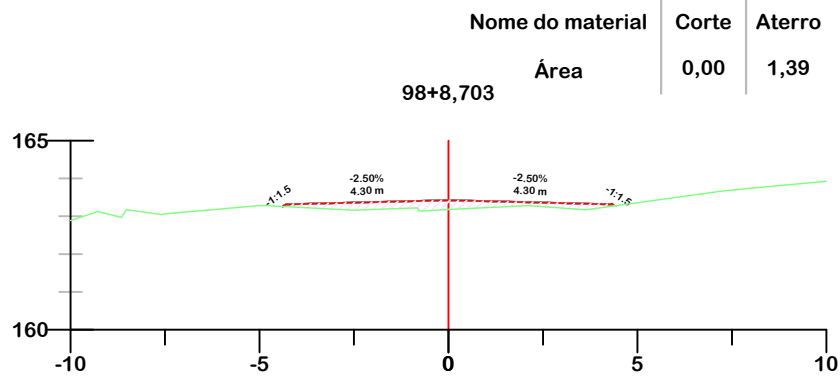
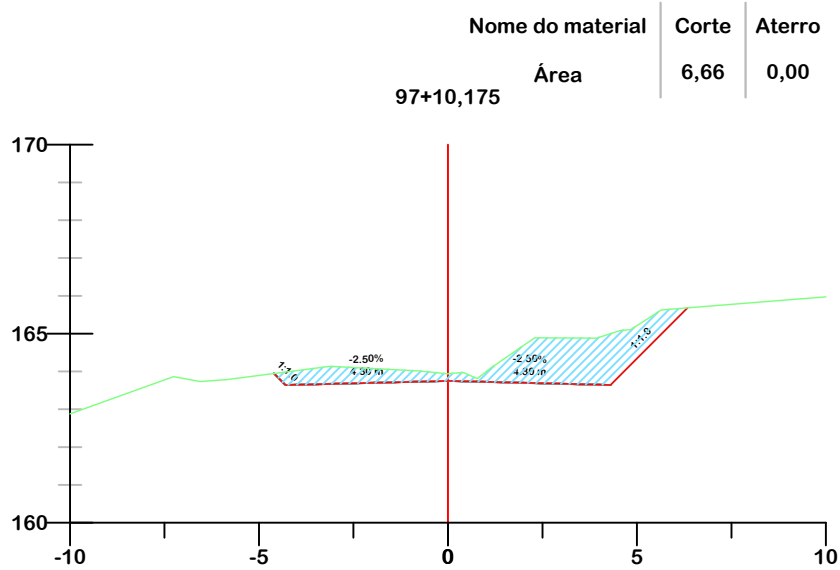
Escala

1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SEÇÕES TRANSVERSAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

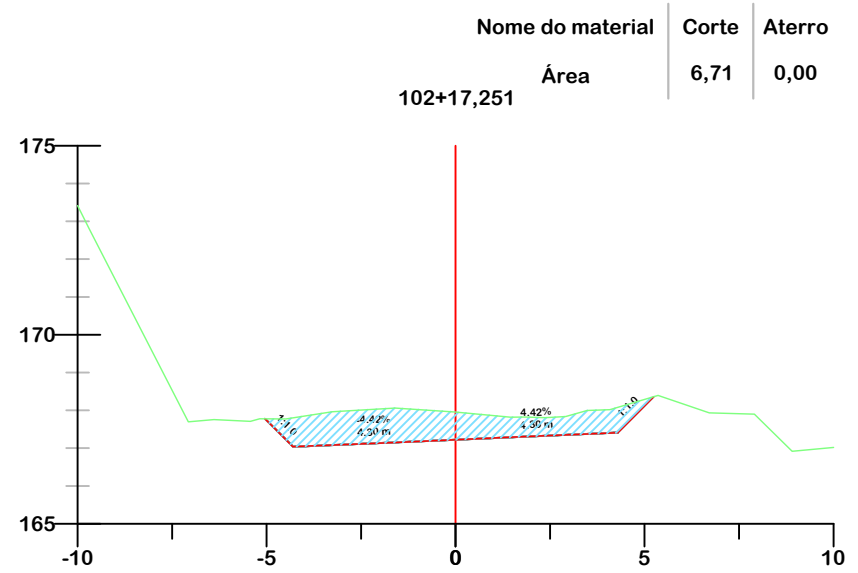
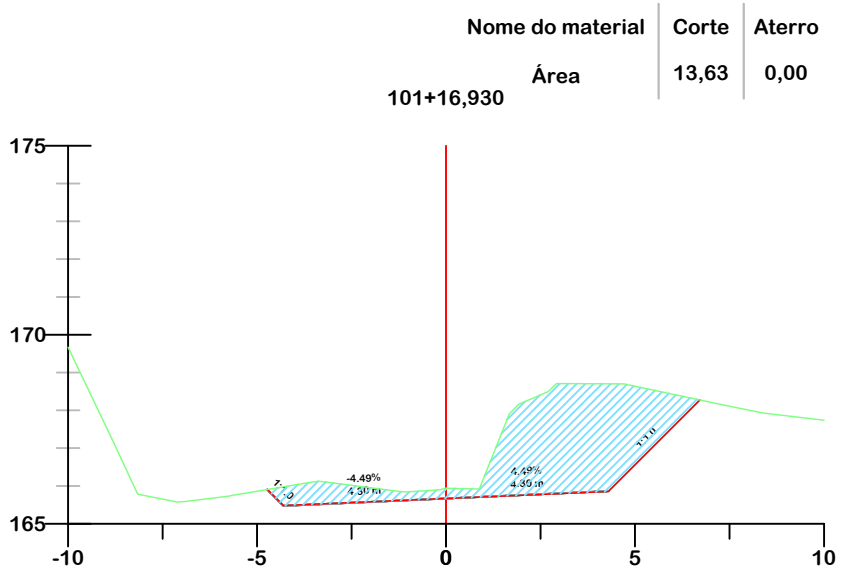
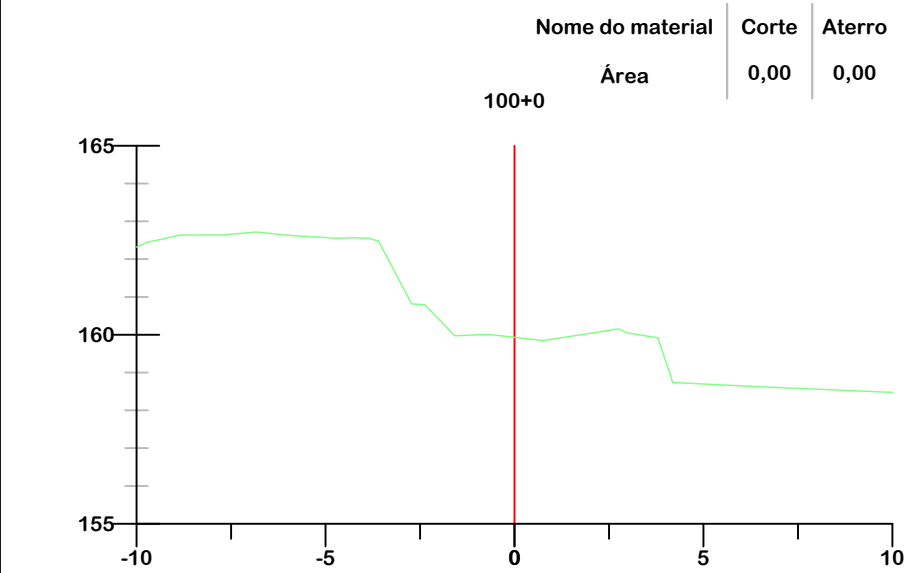
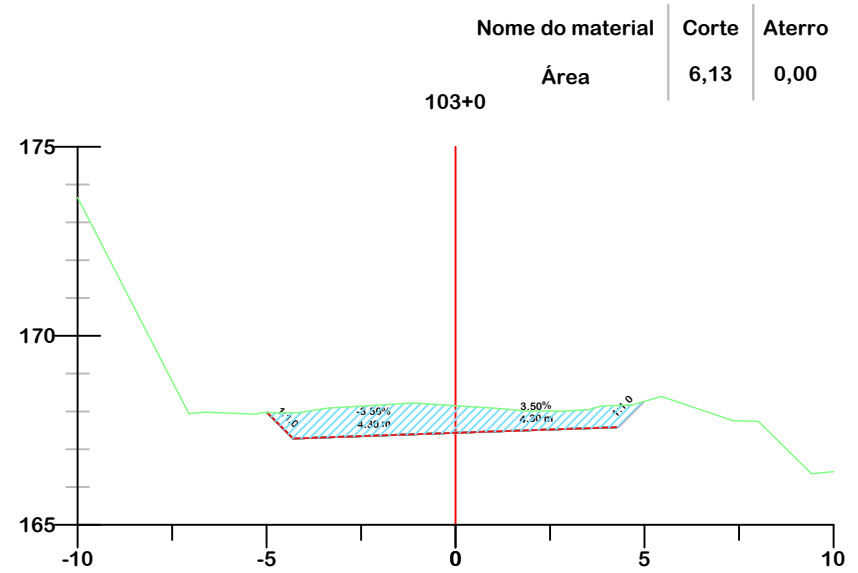
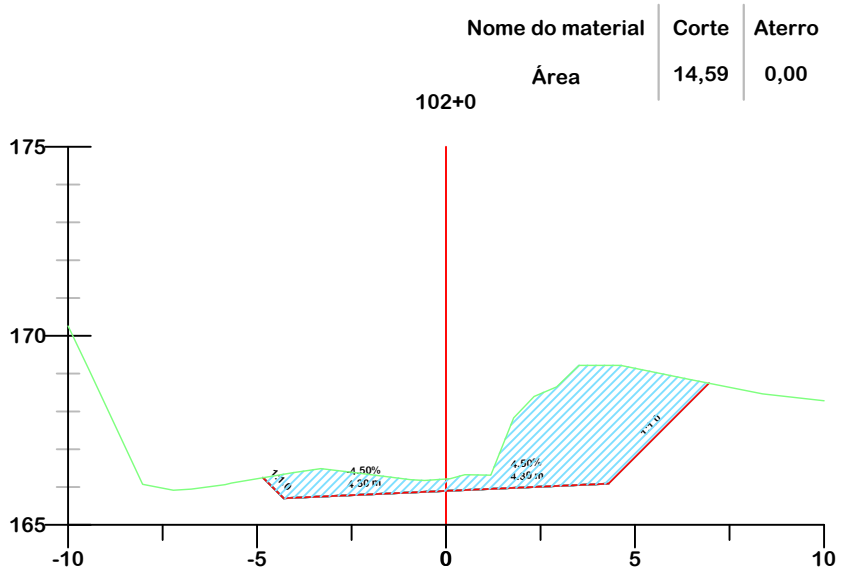
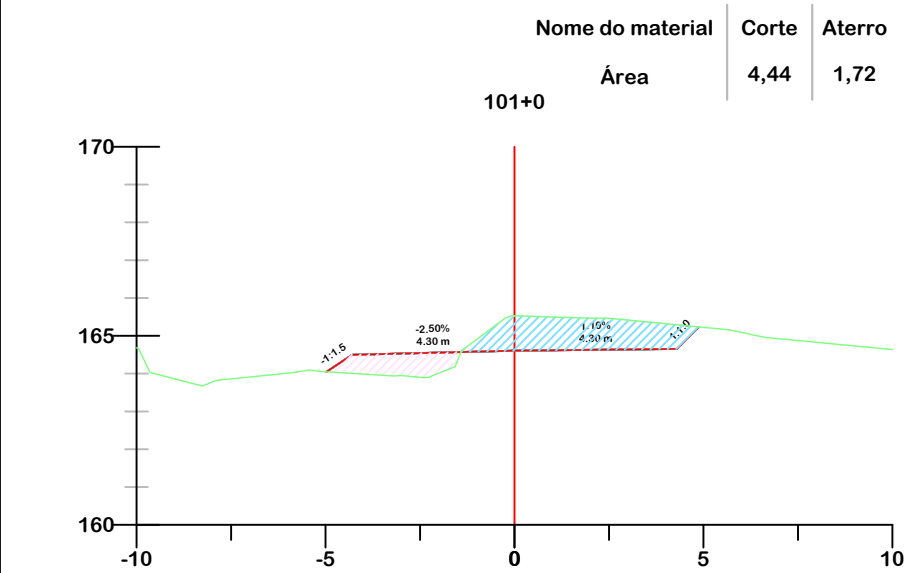
Data
ABRIL/2024

Escala
1:200

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



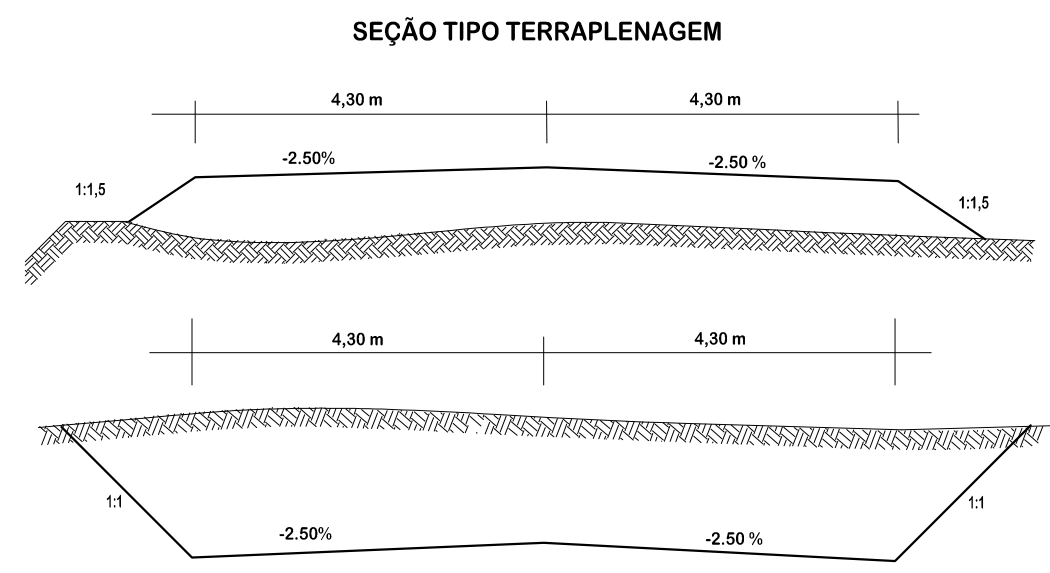
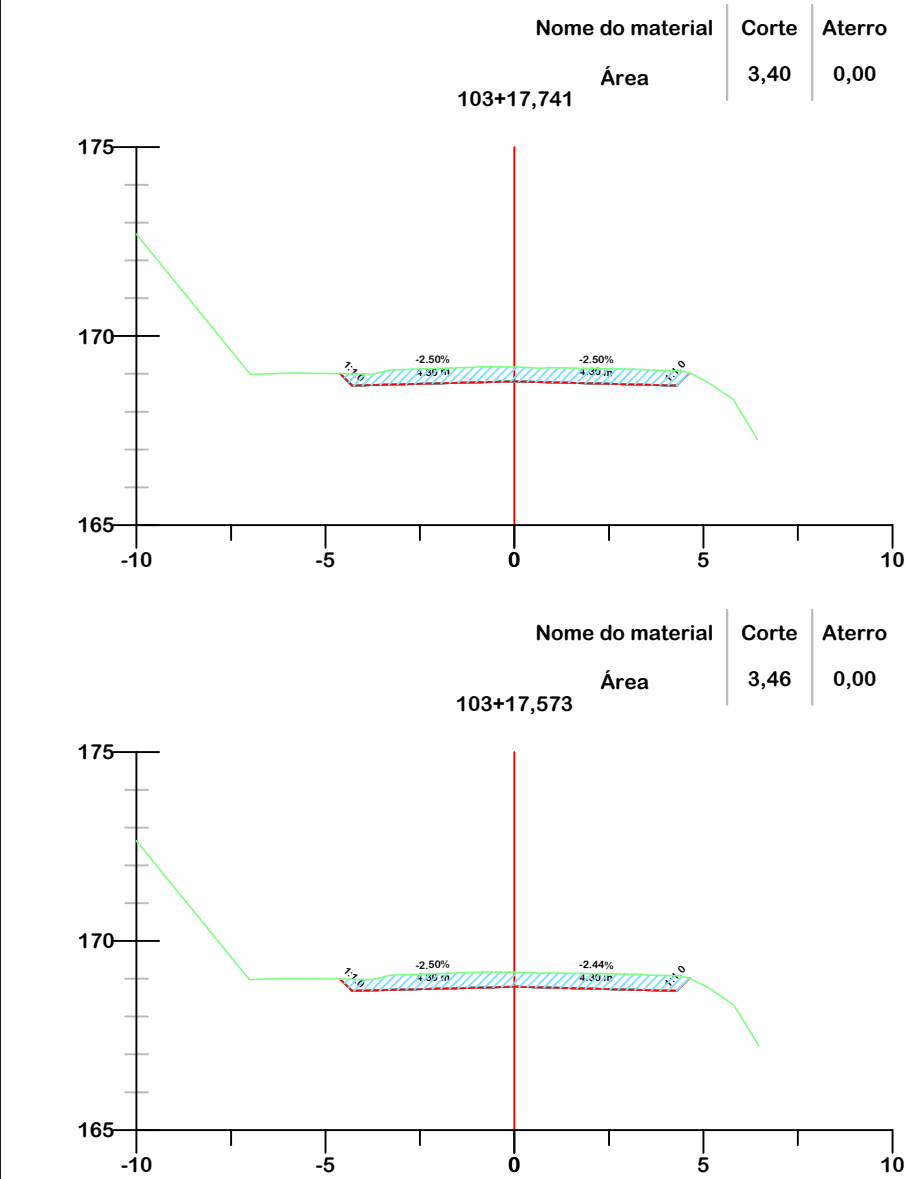
PROJETO DE
TERRAPLENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		
Município		
Conteúdo	SEÇÕES TRANSVERSAIS	
Endereço da Obra	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021 VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
Desenho	GRASSIELEM D. RODRIGUES	
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03	Data	Escala
Resp. Projeto	ABRIL/2024	1:200
JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2	Revisado	Folha N

42
43



Título

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

		MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO	
		DIRETORIA DE PLANEJAMENTO	
Descrição		Conteúdo	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		SEÇÕES TRANSVERSAIS	
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021			
Município		Endereço da Obra	
		EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021	
		VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
		Desenho	
		GRASSIELEM D. RODRIGUES	
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO			
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03			
Resp. Projeto		Data	Escala
		ABRIL/2024	1:200
		Revisado	Folha N
			43
JONAS BUZANELO			
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2			

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC

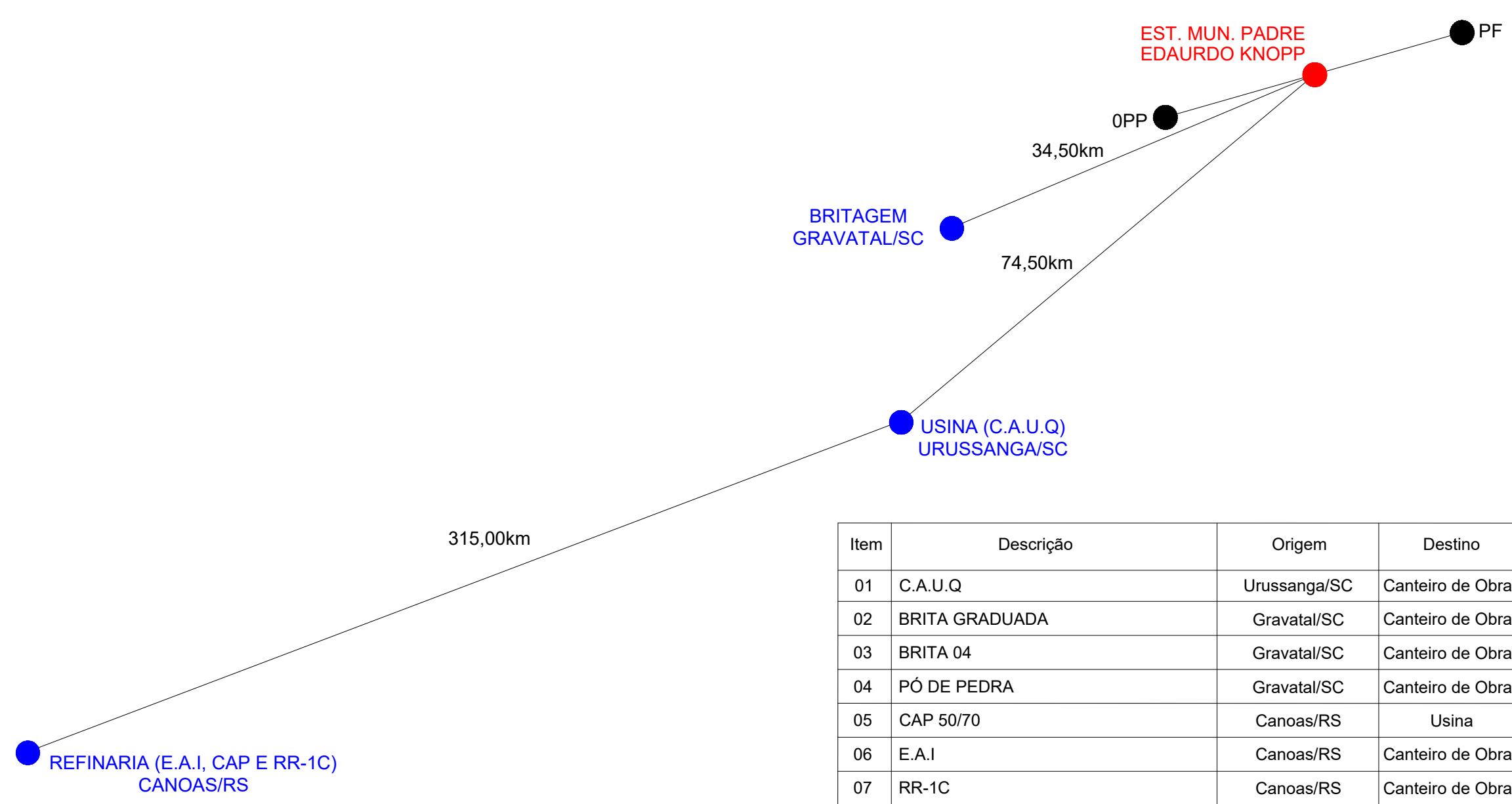
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

ORÇAMENTO: ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m

Nº	TIPO	ORIGEM					DESTINO						
		LOCALIZAÇÃO		CENTRO DE MASSA	VOLUME	1ª/2ª/3ª(%)	FINALIDADE	LOCALIZAÇÃO		CENTRO DE MASSA	1ª CAT	3ª CAT	DMT (m)
		ESTACA INICIO	ESTACA FINAL		m³			ESTACA INICIO	ESTACA FINAL				
1	CORTE	0 + 18,82	1 + 17,36	28,09	48,75	100/00/00	BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	48,75		1851,91
2	CORTE	4 + 0,00	9 + 9,96	134,98	1.734,63	100/00/00	ATERRO	0 + 0,29	4 + 12,22	46,25	1.095,29		88,73
							ATERRO	7 + 16,57	25 + 0,00	328,29	464,87		193,30
							BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	174,47		1745,02
3	CORTE	12 + 0,00	33 + 15,61	457,81	8.335,89	100/00/00	ATERRO	7 + 16,57	25 + 0,00	328,29	275,22		129,52
							ATERRO	30 + 0,00	55 + 5,39	852,70	883,21		394,89
							ATERRO	62 + 0,00	81 + 0,00	1.430,00	1.259,00		972,20
							ATERRO REMOÇÃO	0 + 0,00	1 + 0,00	10,00	105,00		447,81
							ATERRO REMOÇÃO	11 + 0,00	15 + 0,00	260,00	300,00		197,81
							ATERRO REMOÇÃO	37 + 0,00	39 + 0,00	760,00	90,00		302,20
							BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	5.423,46		1422,20
4	CORTE	34 + 0,00	36 + 15,30	707,65	1.156,73	60/00/40	ENROCAMENTO RIO	71 + 0,00	72 + 0,00	1.430,00		462,69	722,35
							BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	694,04		1172,35
5	CORTE	40 + 0,00	55 + 17,35	958,68	806,32	100/00/00	BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	806,32		921,33
6	CORTE	56 + 0,00	58 + 0,00	1.140,00	1.545,07	80/00/20	ATERRO	62 + 0,00	64 + 0,00	1.260,00		309,00	120,00
							BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	1.236,07		740,00
7	CORTE	58 + 5,71	75 + 0,00	1.332,86	3.143,28	100/00/00	BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	3.143,28		547,15
8	CORTE	77 + 0,00	98 + 8,71	1.754,36	1.932,55	100/00/00	ATERRO	84 + 0,00	86 + 0,00	1.700,00	12,30		54,36
							ATERRO	89 + 0,00	90 + 0,00	1.790,00	4,75		35,65
							ATERRO	94 + 0,00	101 + 16,93	1.958,47	253,82		204,11
							ATERRO REMOÇÃO	75 + 0,00	79 + 0,00	1.540,00	150,00		214,36
							ATERRO REMOÇÃO	88 + 0,00	92 + 0,00	1.800,00	150,00		45,65
							ATERRO REMOÇÃO	96 + 0,00	98 + 10,00	1.945,00	131,25		190,65
							ATERRO REMOÇÃO	98 + 10,00	99 + 3,00	1.976,50	68,25		222,15
							ATERRO REMOÇÃO	100 + 5,00	101 + 10,00	2.017,50	131,25		263,15
							ATERRO REMOÇÃO	101 + 10,00	102 + 10,00	2.040,00	52,50		285,65
							BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	978,43		125,65
9	CORTE	101 + 0,00	103 + 17,74	2.048,87	531,94	100/00/00	ATERRO	94 + 0,00	101 + 16,93	1.958,47	475,23		90,40
							BOTA FORA	94 + 0,00		1.880,00	56,71		168,87

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC							
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							
ORÇAMENTO: ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m							
REMOÇÃO DE MATERIAL SEM SUPORTE							
Discriminação dos Serviços		Extensão (m)	Largura media (m)	Altura (m)	Area (m²)	Volume (m³)	Lado
Estaca Inicial	Estaca Final						
0 + 0,000	1 + 0,000	20,00	7,00	0,600	140,00	84,00	ESQUERDO
11 + 0,000	15 + 0,000	80,00	3,00	1,000	240,00	240,00	ESQUERDO
37 + 0,000	39 + 0,000	40,00	3,00	0,600	120,00	72,00	ESQUERDO
75 + 0,000	79 + 0,000	80,00	2,50	0,600	200,00	120,00	ESQUERDO
88 + 0,000	92 + 0,000	80,00	2,50	0,600	200,00	120,00	ESQUERDO
96 + 0,000	98 + 10,000	50,00	3,50	0,600	175,00	105,00	ESQUERDO
98 + 10,000	99 + 3,000	13,00	7,00	0,600	91,00	54,60	DIREITO
100 + 5,000	101 + 10,000	25,00	7,00	0,600	175,00	105,00	DIREITO
101 + 10,000	102 + 10,000	20,00	3,50	0,600	70,00	42,00	DIREITO
TOTAL						942,60	

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS



Item	Descrição	Origem	Destino	Distância Pavimentada	Distância Rev. Primario
01	C.A.U.Q	Urussanga/SC	Canteiro de Obras	70,60km	3,90km
02	BRITA GRADUADA	Gravatal/SC	Canteiro de Obras	29,30km	5,20km
03	BRITA 04	Gravatal/SC	Canteiro de Obras	29,30km	5,20km
04	PÓ DE PEDRA	Gravatal/SC	Canteiro de Obras	29,30km	5,20km
05	CAP 50/70	Canoas/RS	Usina	315,00km	-
06	E.A.I	Canoas/RS	Canteiro de Obras	385,60km	3,90km
07	RR-1C	Canoas/RS	Canteiro de Obras	385,60km	3,90km



Título

LOCALIZAÇÃO
DE MATERIAIS



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE MATERIAIS

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

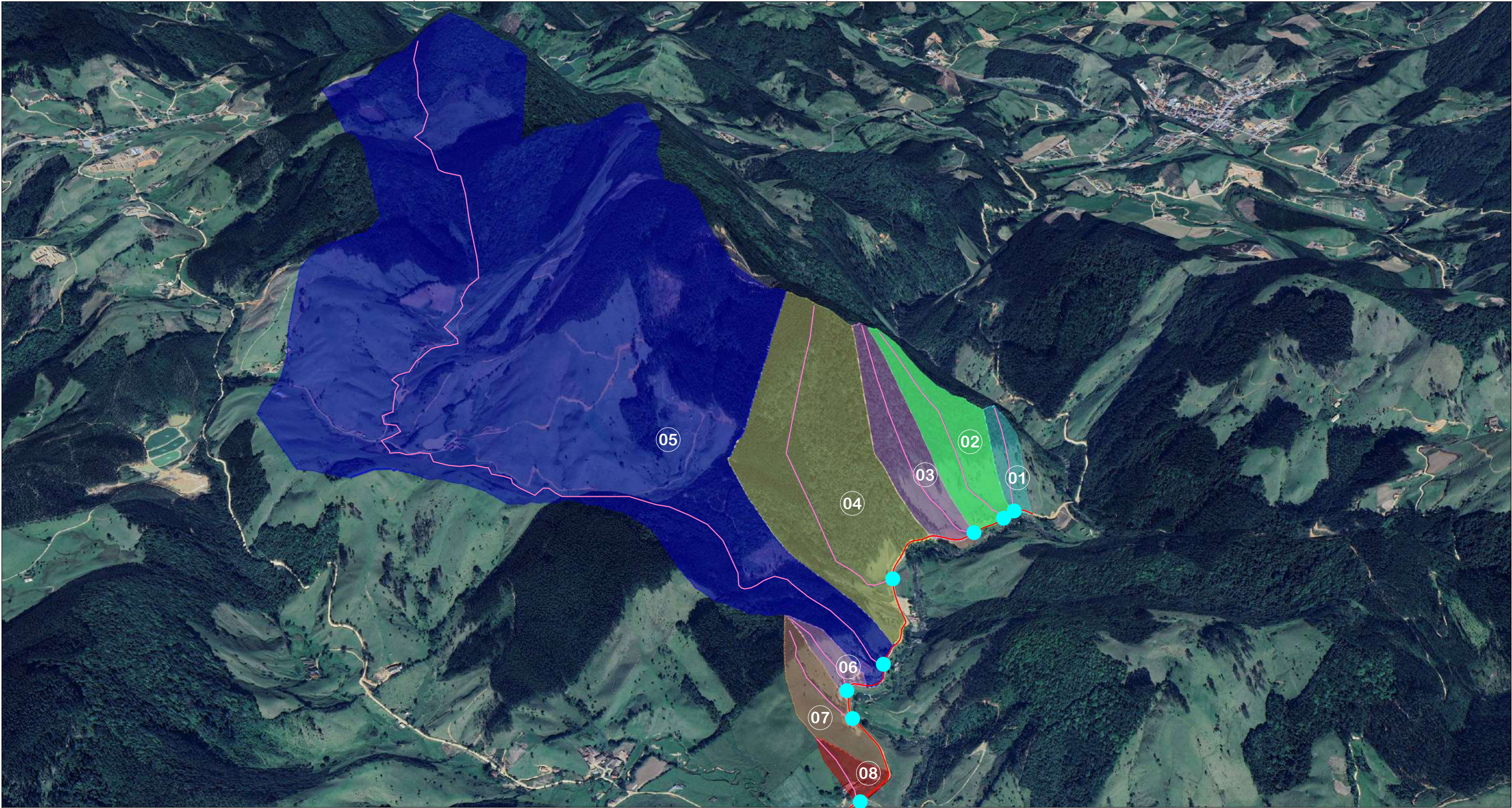
Escala
SEM ESCALA

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

PROJETO DE DRENAGEM



Nº BACIA	ÁREA (ha)	TALV. (m)	DECLIV. (mm)	COEF. K
01	2,00	219,00	43,38	4,00
02	9,99	525,00	34,29	4,00
03	8,42	565,00	34,51	4,00
04	33,00	845,00	24,62	4,00
05	309,00	4.519,00	5,97	4,00
06	1,26	205,00	25,37	4,00
07	5,27	275,00	20,73	4,00
08	1,73	230,00	3,91	4,00

RODOVIA PROJETADA

TALVEGUE

BUEIRO

PROVIAS

Engenharia

Título

PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021

Conteúdo

MAPA DE SITUAÇÃO DO POSICIONAMENTO DAS BACIAS

Município

Endereço da Obra

EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

Data

ABRIL/2024

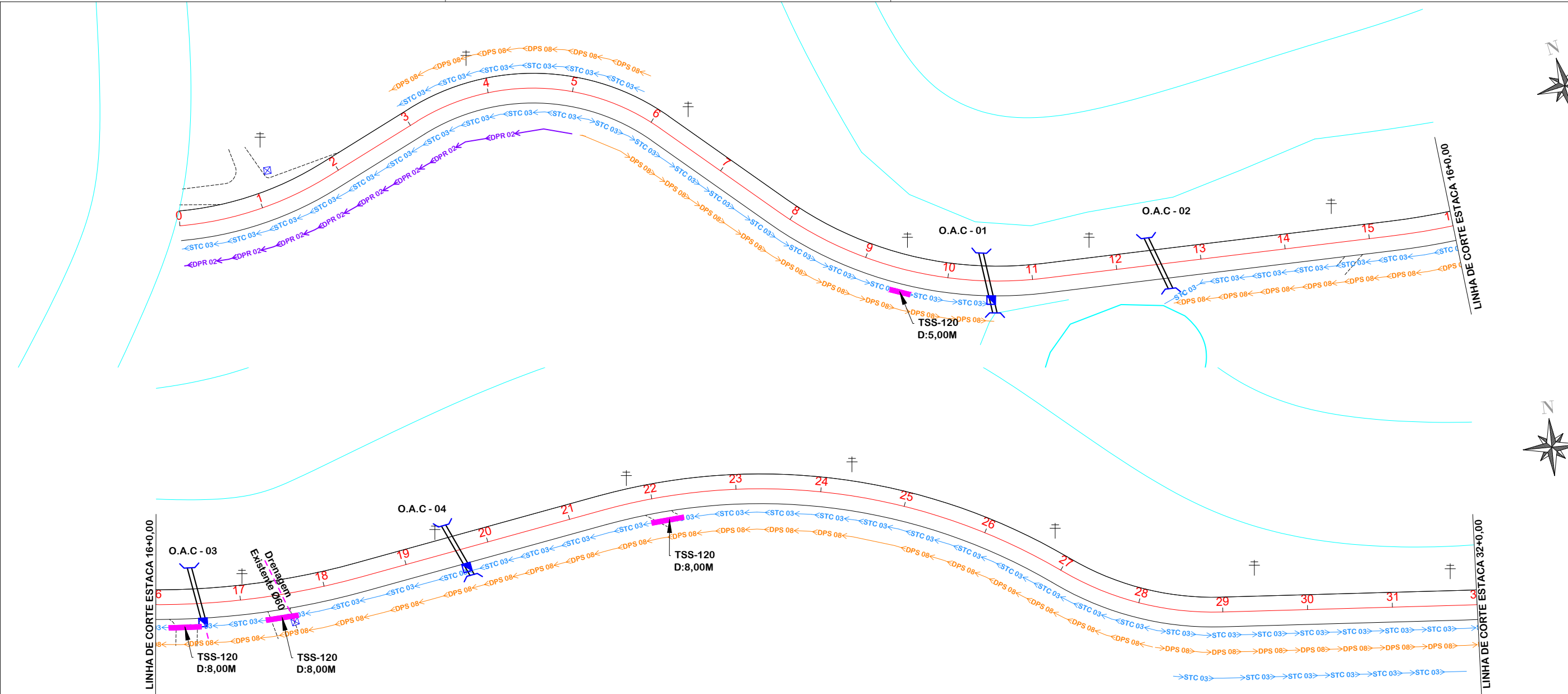
Revisado

Escala

SEM ESCALA

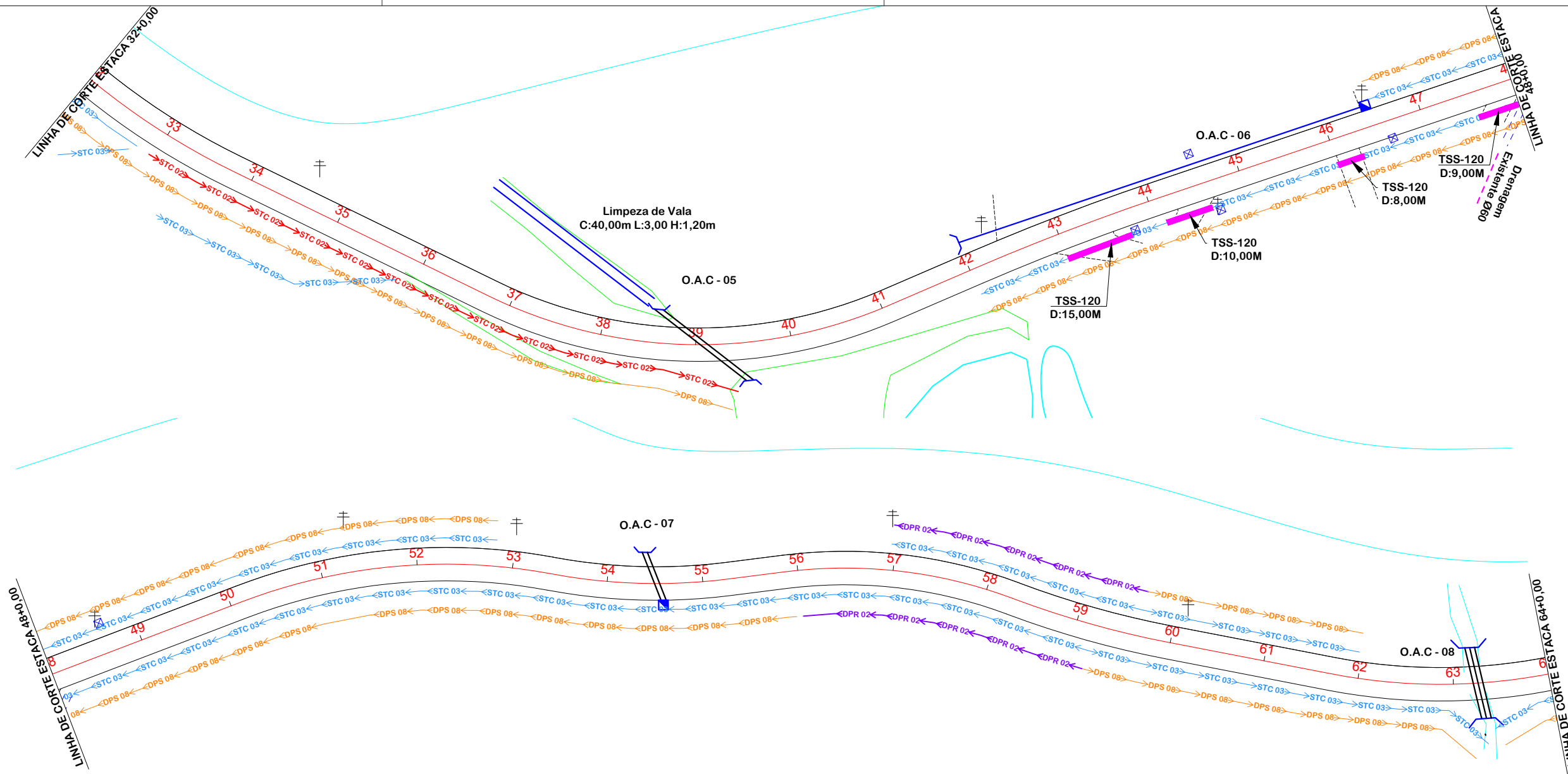
Folha N

0101



O.A.C.	ESTACA	TIPO	DIAMETRO PROJETADO (M)	ESCONS.	DECLIVIDADE (M/M)	COMPRIMENTO			DISPOSITIVO DE SAÍDA		
						MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA	CCS	CE
1	10+10,00	BSTC	Ø0,80	15	0,01	8,00	6,00	14,00	2,00	1,00	-
2	12+10,00	BSCC	2,00x2,00	15	0,01	7,00	6,00	13,00	2,00	1,00	-
3	16+10,00	BSTC	Ø0,80	0	0,01	4,00	8,00	12,00	1,00	1,00	-
4	19+12,00	BSTC	Ø1,20	15	0,01	7,00	6,00	13,00	2,00	1,00	-





O.A.C	ESTACA	TIPO	DIAMETRO PROJETADO (M)	ESCONS	DECLIVIDADE (M/M)	COMPRIMENTO			DISPOSITIVO DE SAÍDA		
						MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA	CCS	CE
5	39+1,00	BSTC	2Ø1,50	45	0,01	12,00	12,00	24,00	2,00	-	-
6	44+5,00	GALERIA	Ø0,60	-	-	-	-	89,00	1,00	1,00	-
7	54+10,00	BSTC	Ø0,80	0	0,01	4,00	7,00	11,00	1,00	1,00	-
8	63+5,00	BDCC	3,00x3,00	0	0,01	8,00	8,00	16,00	2,00	-	-

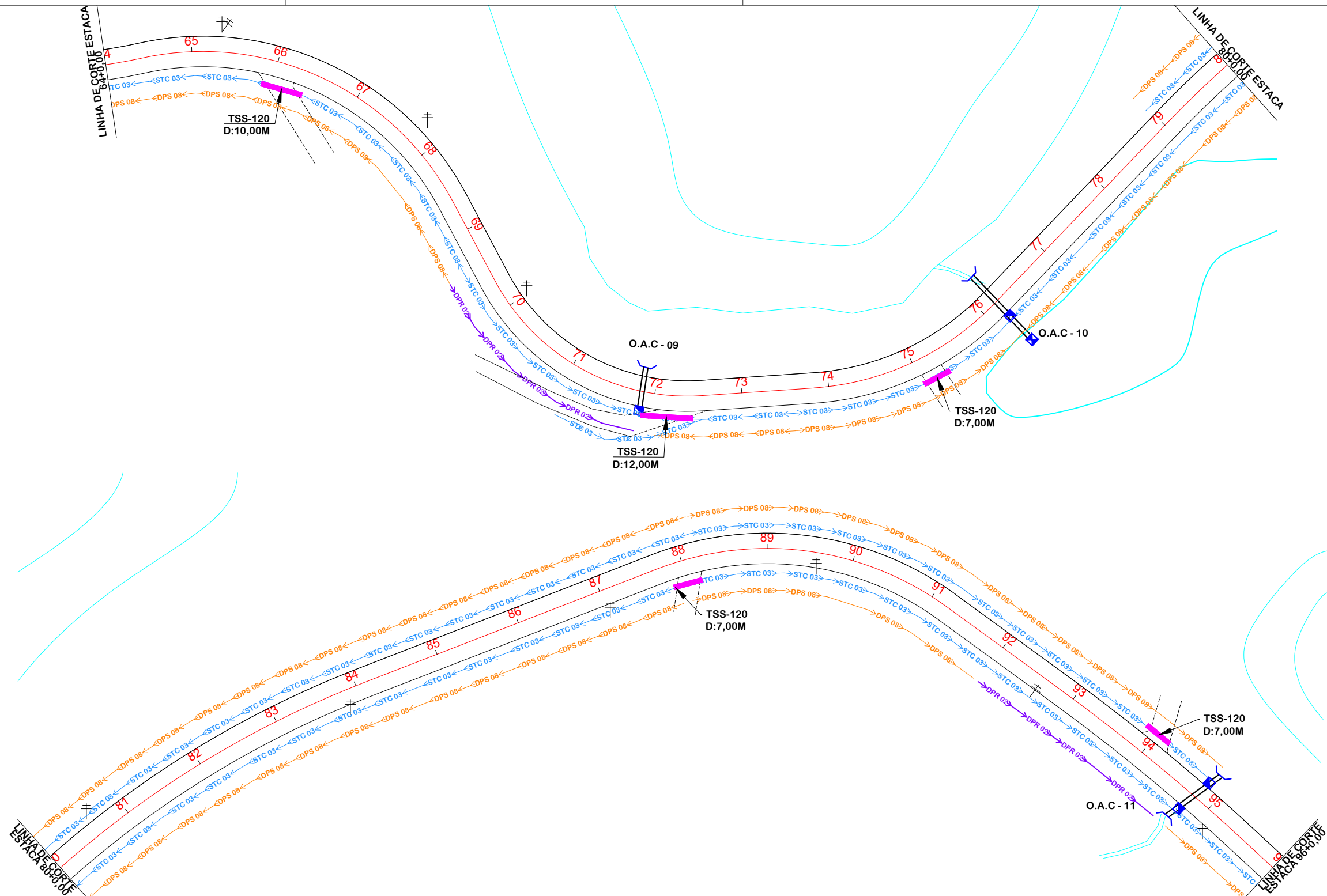


PROJETO DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021		Conteúdo	PROJETO DE DRENAGEM	
Município	MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03		Endereço da Obra	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021 VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
Resp. Projeto	JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2		Desenho	GRASSIELEM D. RODRIGUES	
	Data		Abril/2024		Escala
	Revisado				Folha N



O.A.C.	ESTACA	TIPO	DIAMETRO PROJETADO (M)	ESCONS.	DECLIVIDADE (M/M)	COMPRIMENTO			DISPOSITIVO DE SAÍDA		
						MONTANTE	JUSANTE	TOTAL	ALA	CCS	CE
9	71+18,00	BSTC	Ø0,80	0	0,01	4,00	10,00	14,00	1,00	1,00	-
10	76+4,00	BSTC	Ø1,00	0	0,01	11,00	8,00	19,00	1,00	1,00	1,00
11	94+15,00	BSTC	Ø0,80	15	0,01	8,00	7,00	15,00	2,00	2,00	-



Título

PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
PROJETO DE DRENAGEM

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

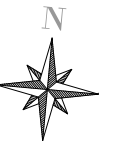
Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala
1:1000

Folha N
03 04

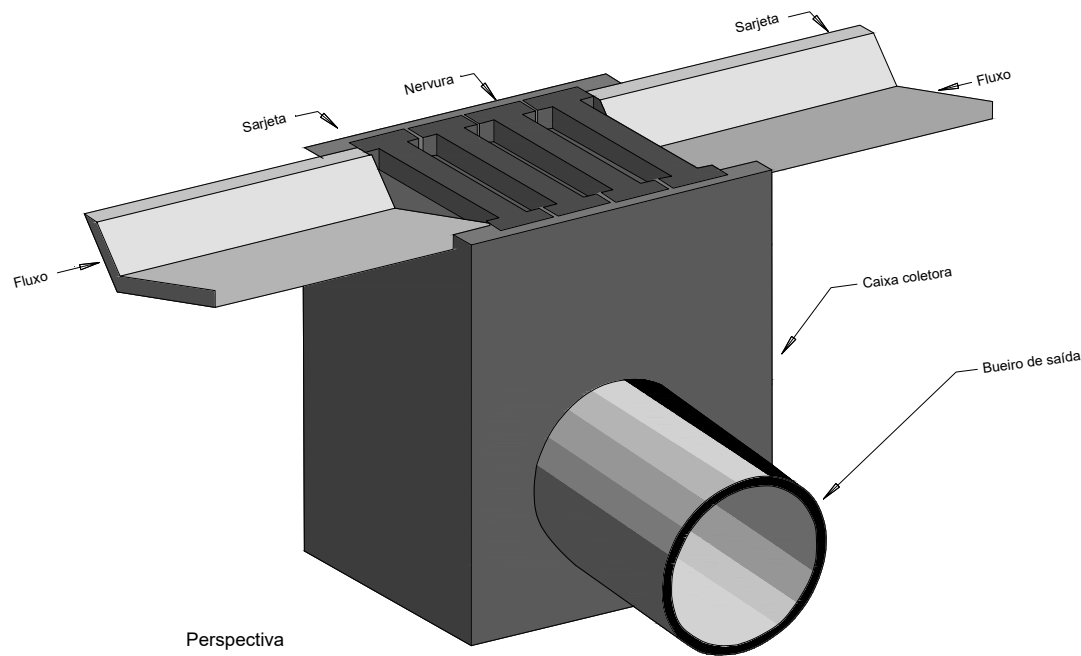


Título



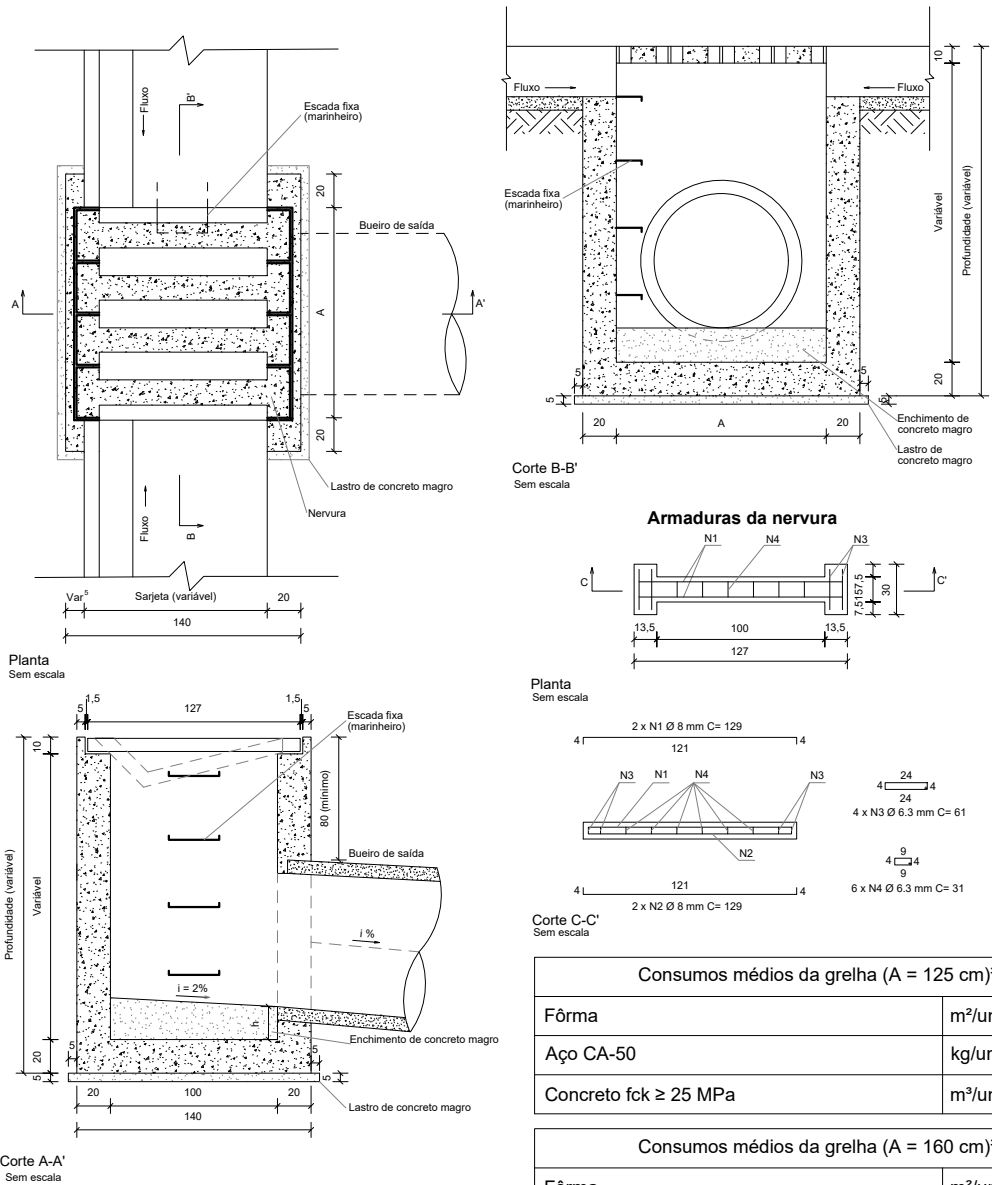
04
04

CAIXAS COLETORAS DE SARJETA COM GRELHA DE CONCRETO - CCS



Consumos médios da caixa coletora³									
Dispositivo	Profundidade (cm)	A (cm)	Diâmetro do bueiro de saída (cm)	h (cm)	Escavação (m³/und)	Concreto magro (m³/und)	Fôrma (m²/und)	Aço CA-50 (kg/und)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/und)
CCS 200-60 A	200	125	60	10	14,8200	0,2688	19,9304	112,1610	2,2760
CCS 200-80 A		125	80		14,8200	0,2688	19,7984	112,1610	2,2320
CCS 250-60 A	250	125	60	20	18,5250	0,3938	25,2304	137,2294	2,8060
CCS 250-80 A		125	80		18,5250	0,3938	25,0984	137,2294	2,7620
CCS 250-100 A		125	100		18,5250	0,3938	24,9288	137,2294	2,7054
CCS 250-120 A		160	120		20,8000	0,4935	28,0814	154,6048	3,0458
CCS 300-60 A	300	125	60	20	22,2300	0,3938	30,5304	162,2978	3,3360
CCS 300-80 A		125	80		22,2300	0,3938	30,3984	162,2978	3,2920
CCS 300-100 A		125	100		22,2300	0,3938	30,2288	162,2978	3,2354
CCS 300-120 A		160	120		24,9600	0,4935	34,0814	182,5544	3,6458
CCS 350-60 A	350	125	60	20	25,9350	0,3938	35,8304	183,4266	3,8660
CCS 350-80 A		125	80		25,9350	0,3938	35,6984	183,4266	3,8220
CCS 350-100 A		125	100		25,9350	0,3938	35,5288	183,4266	3,7654
CCS 350-120 A		160	120		29,1200	0,4935	40,0814	206,2116	4,2458
CCS 400-60 A	400	125	60	20	29,6400	0,3938	41,1304	208,4950	4,3960
CCS 400-80 A		125	80		29,6400	0,3938	40,9984	208,4950	4,3520
CCS 400-100 A		125	100		29,6400	0,3938	40,8288	208,4950	4,2954
CCS 400-120 A		160	120		33,2800	0,4935	46,0814	234,1612	4,8458

- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
 - 2 - As caixas coletoras de sarjeta devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos;
 - 4 - O dispositivo poderá, opcionalmente, receber a descarga de drenos rasos ou profundos;
 - 5 - As caixas coletoras aplicam-se às sarjetas triangulares ou trapezoidais, inclusive de canteiro central, devendo o ponto de encaixe dos dispositivos ser ajustado in loco;
 - 6 - As caixas coletoras devem ser providas de escada fixa (escada marinheiro), conforme as disposições complementares das Normas Regulamentadoras (NR) relativas ao Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho), Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT).



Consumos médios da grelha (A = 125 cm)³		
Fôrma	m²/und	2,3000
Aço CA-50	kg/und	12,3668
Concreto fck ≥ 25 MPa	m³/und	0,0924

Consumos médios da grelha (A = 160 cm)³		
Fôrma	m²/und	2,8750
Aço CA-50	kg/und	15,4585
Concreto fck ≥ 25 MPa	m³/und	0,1155



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

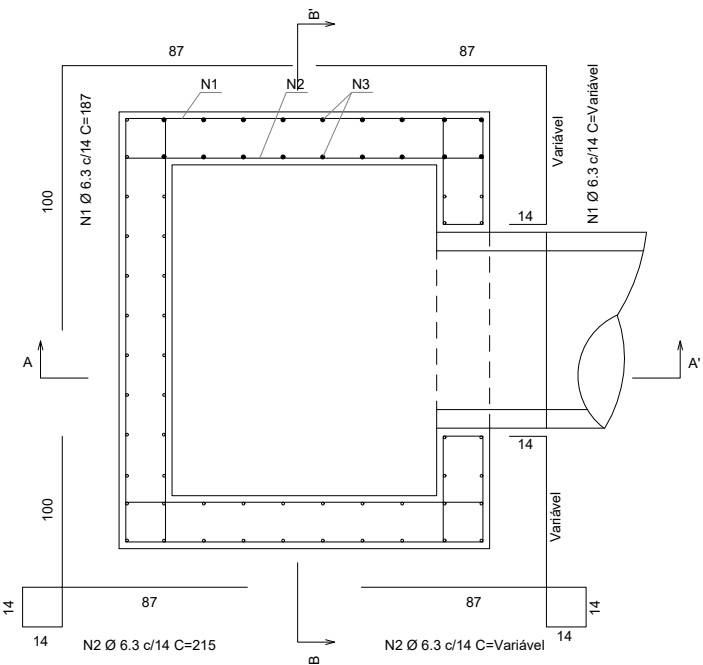
Revisado

Escala
SEM ESCALA

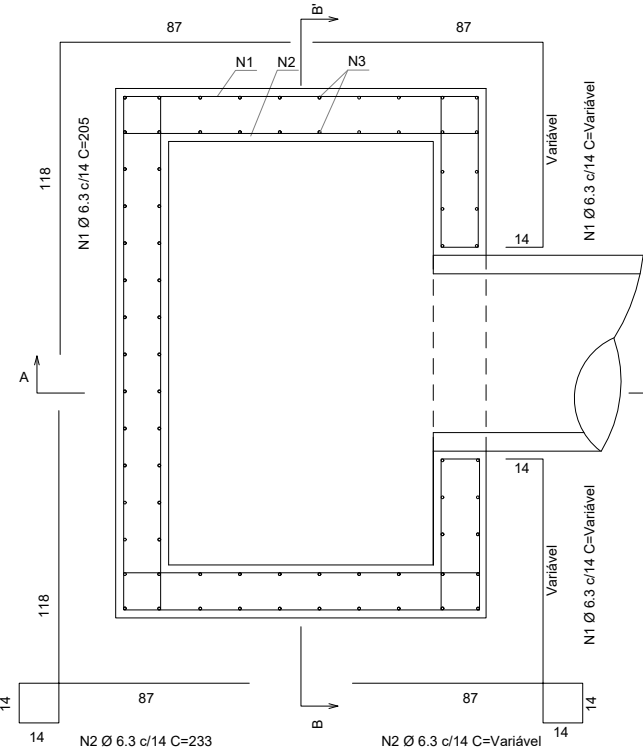
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

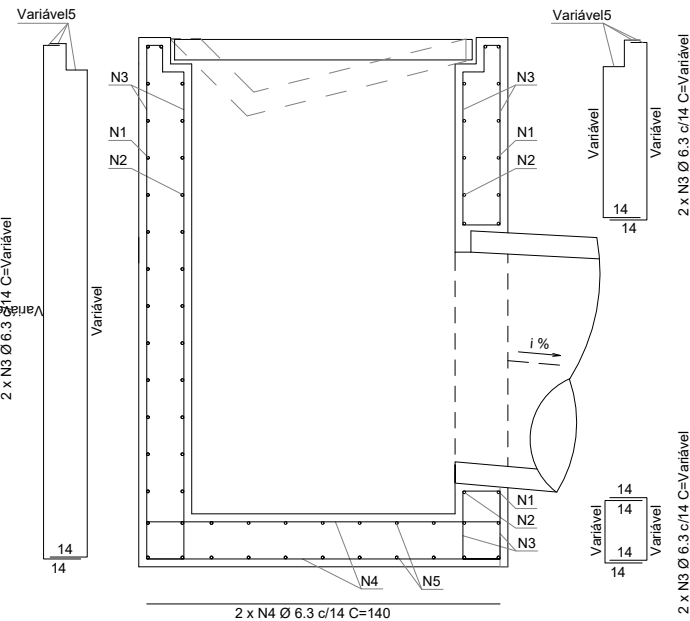
CAIXAS COLETORAS DE SARJETAS - CCS



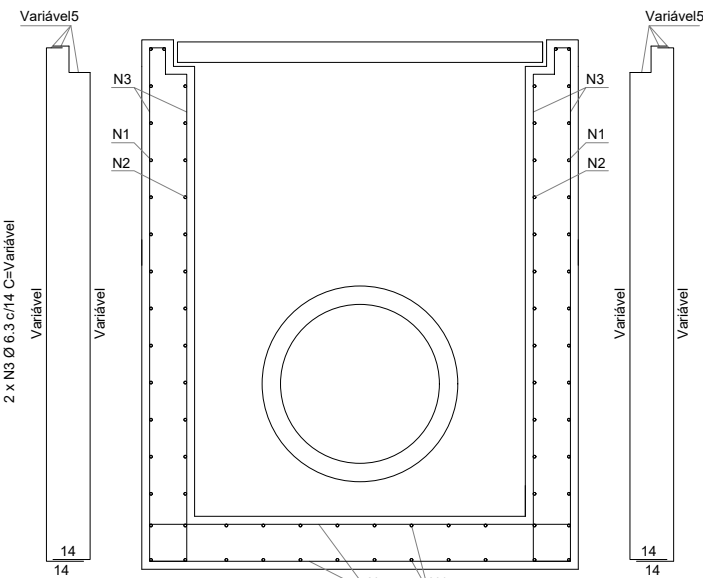
Planta (Caixa coletora, A = 125 cm)
Sem escala



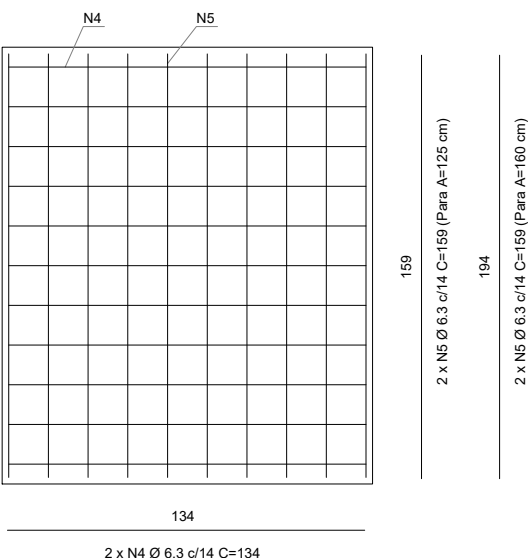
Planta (Caixa coletora, A = 160 cm)
Sem escala



Corte B-B'
Sem escala



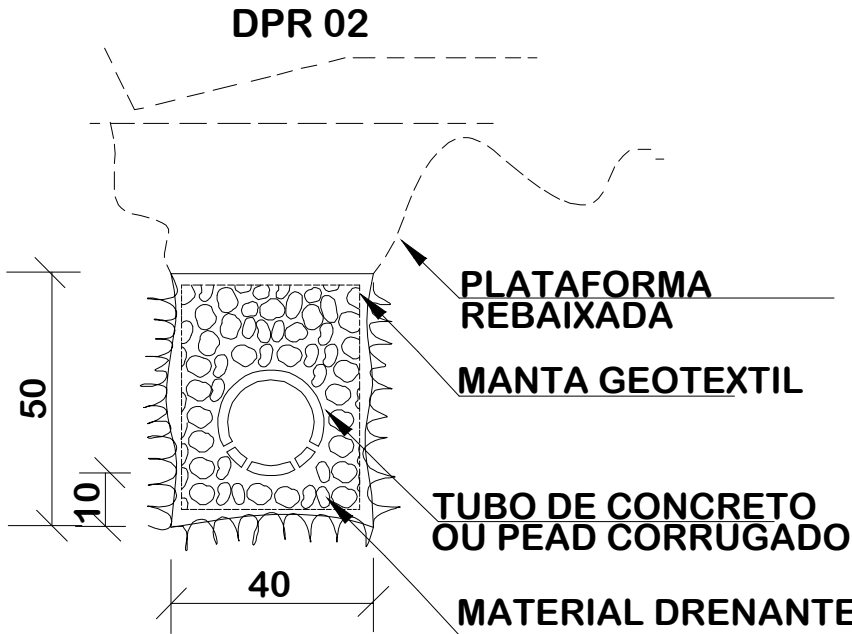
Corte A-A'
Sem escala



Planta (Laje de fundo)
Sem escala

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
- 2 - As caixas coletoras de sarjeta devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - Os detalhes das armaduras aplicam-se às caixas coletoras de sarjeta com grelha de concreto ou grelha de aço, representadas por meio dos desenhos 1.22 e 1.23 (a);
- 5-Adequar os comprimentos das barras N1, N2 e N3 nas regiões das sarjetas, encaixe com a grelha e furo do bueiro de saída.



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

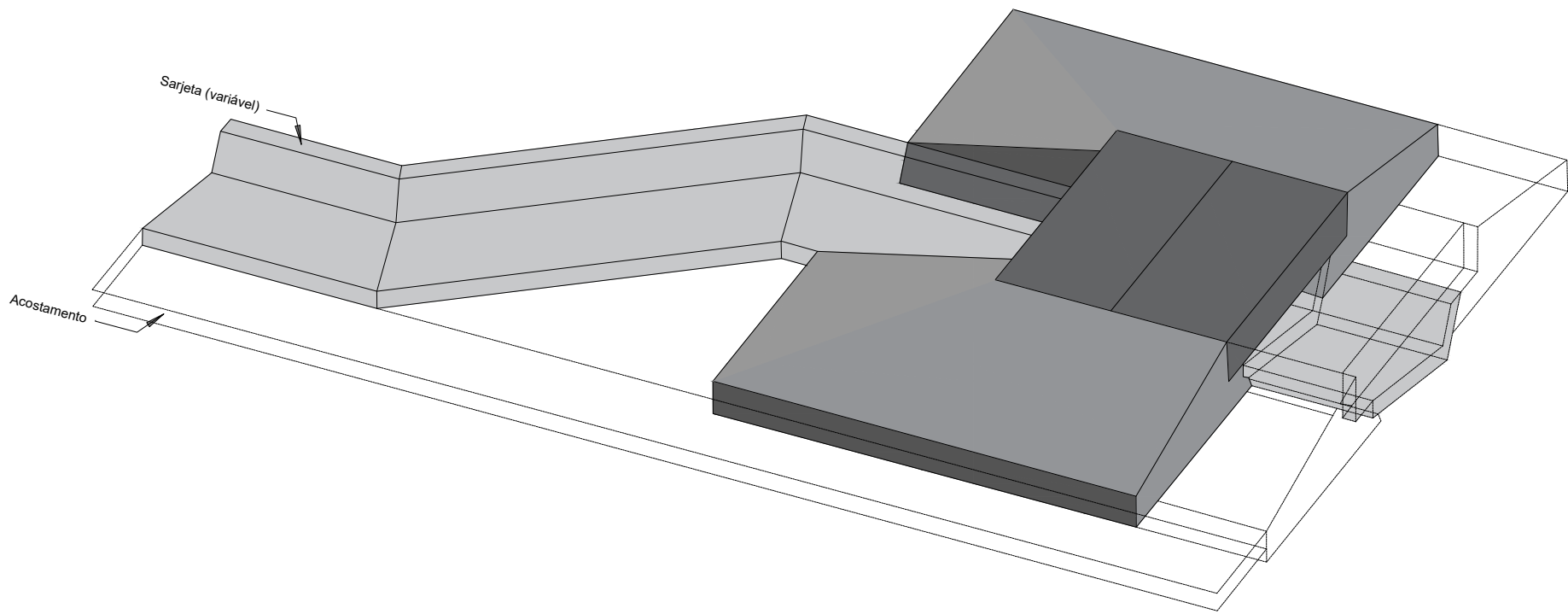
Revisado

Escala
SEM ESCALA

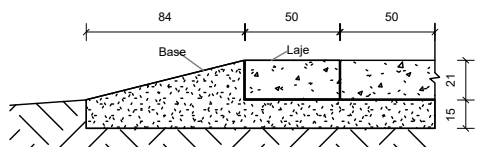
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

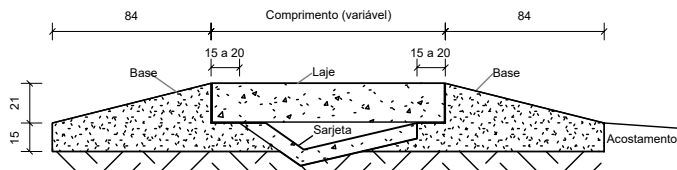
TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTO DE SARJETA - TSS



Perspectiva



Corte A-A'
Sem escala

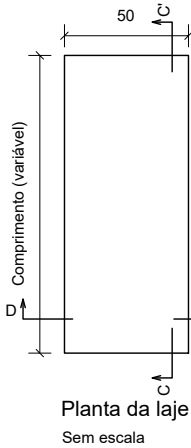
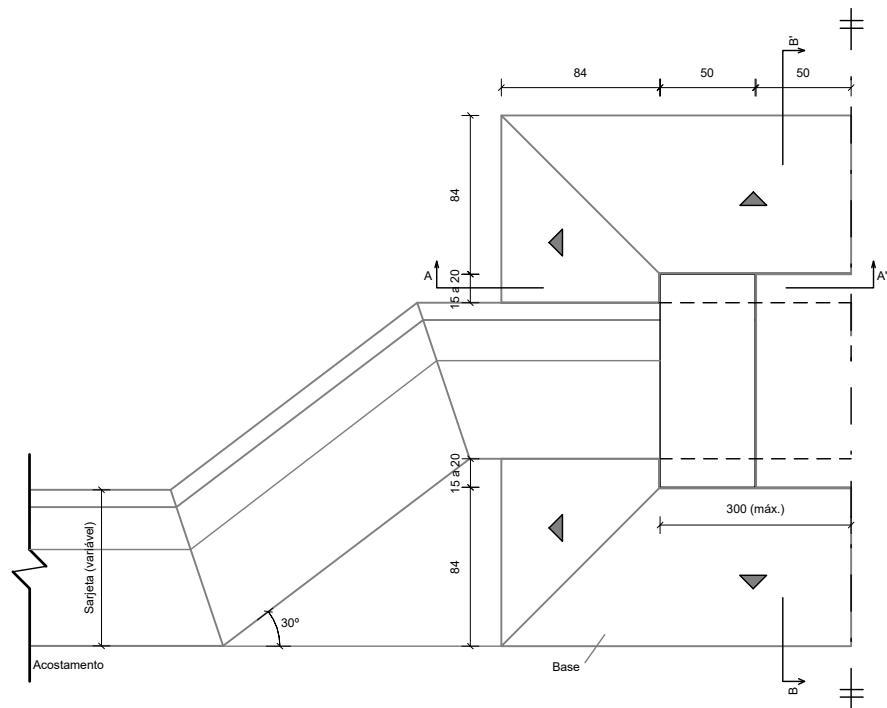


Corte B-B'
Sem escala

Consumos médios ³											
Dispositivo	Adaptável em	Escavação (m3/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m3/m)	Concreto fck ≥ 25 MPa (m3/m)	Fôrma (m2/m)	Laje de transposição (cm)			Aço CA-50 (kg/m)		
						Comprimento	Largura	Espessura	N1	N2	Total
TSS 120	STC 73-15 STC 80-17 SZC 60-20	0,4998	0,7579	0,2520	3,1656	120	50	21	22,2498	2,2050	24,4548

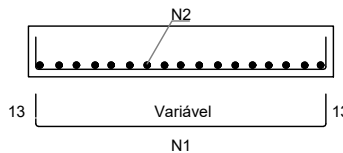
- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
 - 2 - As transposições de segmentos de sarjetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 019-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
 - 4 - As lajes de transposição preveem carga máxima de 75 kN por roda, classe de agressividade ambiental II e cobrimento mínimo das armaduras de 2,5 cm;
 - 5 - Para diâmetros dos pinos de dobramento das armaduras adotar a norma ABNT NBR 6118:2014;
 - 6 - Concreto fck ≥ 20 MPa para execução da base de assentamento e fck ≥ 25 MPa para confecção das lajes;
 - 7 - Os segmentos de transposição devem ser recuados com relação à margem do acostamento de modo a se evitar o prolongamento da rampa de acesso sobre este.

Planta
Sem escala

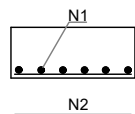


Planta da laje
Sem escala

Armadura da laje de transposição



Corte C-C'
Sem escala



Corte D-D'
Sem escala

Armadura	Laje de transposição					
	TSS 120	TSS 130	TSS 140	TSS 150	TSS 170	TSS 200
N1	5 Ø 16 mm	5 Ø 16 mm	5 Ø 16 mm	5 Ø 16 mm	6 Ø 16 mm	6 Ø 16 mm
N2	10 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	11 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	12 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	13 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	14 Ø 6,3 mm c/12,5 cm	17 Ø 6,3 mm c/12,5 cm



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

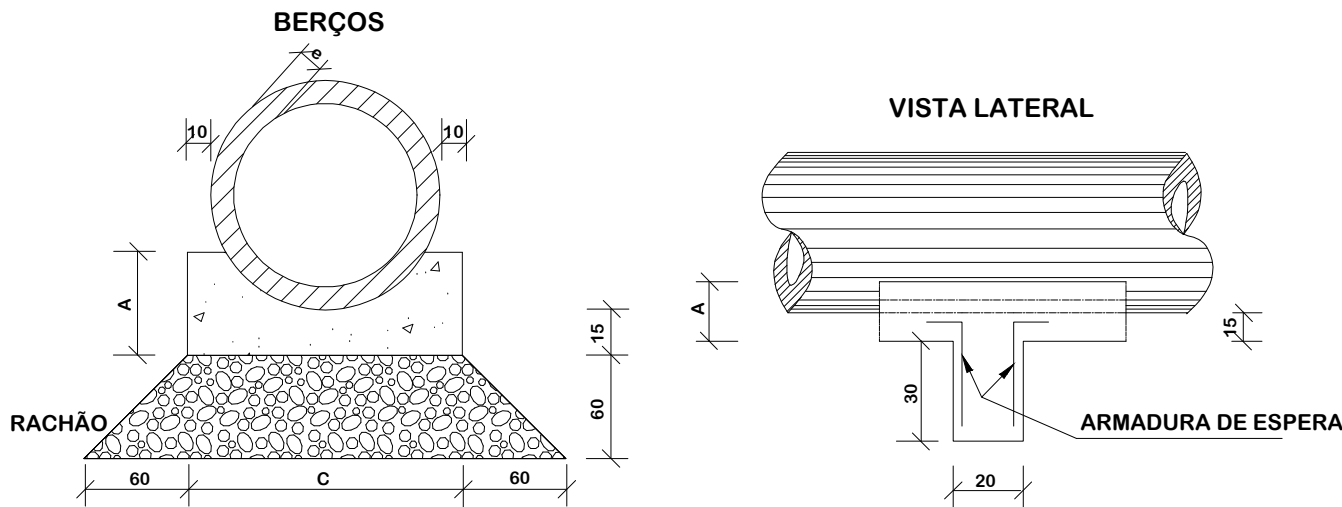
Revisado

Escala
SEM ESCALA

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

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

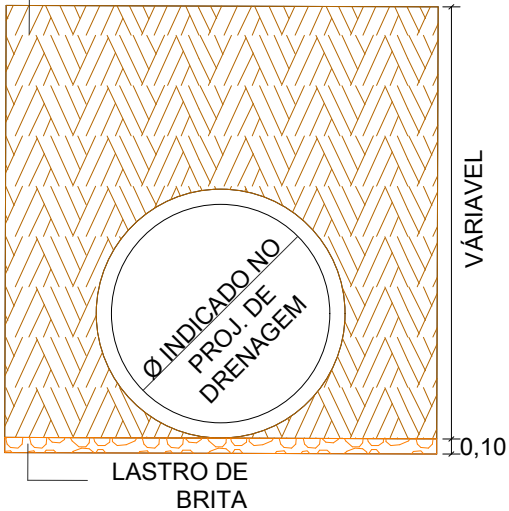
QUANTIDADES POR METRO LINEAR DE BERÇO						
DIÂMETRO (cm)	SIMPLES		DUPLO		TRIPLO	
	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)	CONCRETO (m³)	ARMADURA (kg)
40	0,151	0,50	-	-	-	-
60	0,225	0,60	-	-	-	-
80	0,308	0,70	0,616	0,70	-	-
100	0,402	0,80	0,824	0,80	1,246	0,80
120	0,499	0,90	1,044	0,90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

NOTAS:

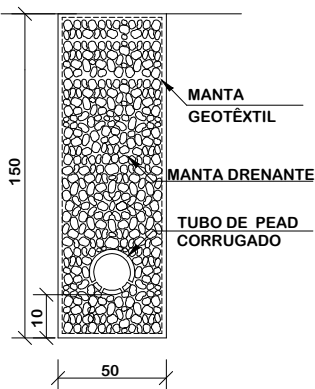
- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Os dentes deverão ser construídos em todos os bueiros cuja declividade de instalação seja superior a 4% e ser espaçados de cinco em cinco metros na projeção horizontal;
- 3 - Nos dentes serão colocados armaduras de espera: 2 ferros de 6,3mm a cada 50 com comprimento de 50;
- 4 - Utilizar nos berços concreto ciclópico fck > 20MPa.
- 5 - 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.

DETALHE DE REATERRO DAS GALERIAS

MATERIAL REAPROVEITADO



DPS 08



DISCRIMINAÇÃO	UND	CONSUMOS MÉDIOS
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 GEOTÊXIL	m² / m	4,30
FORMA DE MADEIRA	m² / m	-

- NOTAS:
- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - O projetista definirá a granulometria dos materiais granulares a utilizar e a posição do dreno em seção transversal;
- 3 - De acordo com a disponibilidade local o filtro pode ser de areia ou manta geotextil.



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

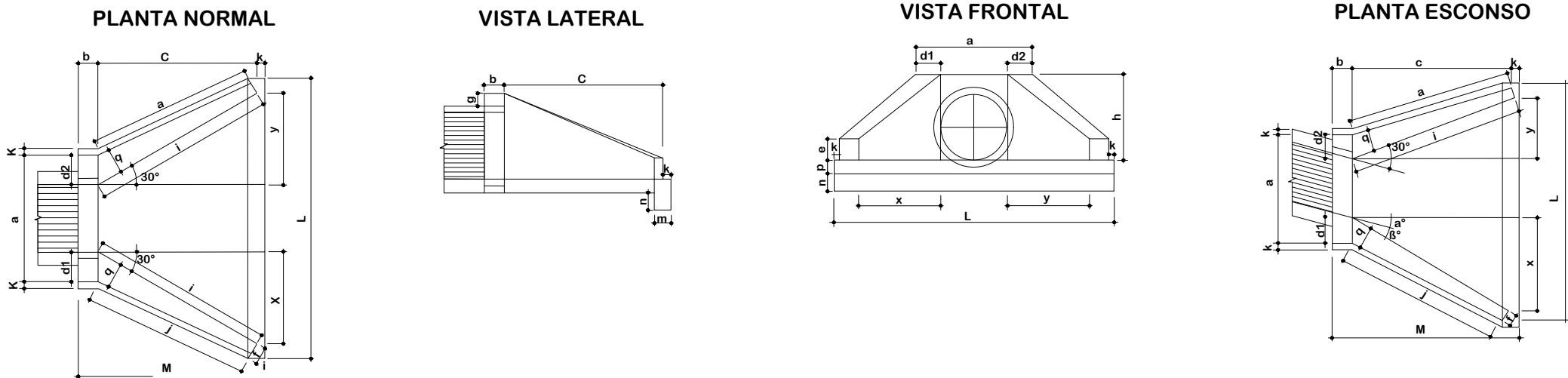
Revisado

Escala
SEM ESCALA

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO - BOCAS ESCONSAS



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 (m2)	Concreto (m3)	Cimento	Areia	Brita 1 Brita 2	Água	Madeira
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 60																														
0	30	106	20	125	23	23	15	10	30	98	144	133	10	144	20	30	133	23	20	72	72	242	155	7,45	1,153	5,649	0,784	0,853	0,184	0,186
15	20	111			28	21					177	157		129			124			125	33	257		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		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		10,68	1,722	8,437	1,171	1,274	0,276	0,267
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 80																														
0	30	138	25	145	29	29	20	15	30	120	167	153	10	167	25	35	153	30	25	84	84	293	180	11,17	2,140	10,485	1,456	1,583	0,342	0,279
15	30	144			35	26					205	180		150			144			145	39	312		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		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		15,97	3,188	15,619	2,168	2,359	0,510	0,399
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 100																														
0	30	170	30	165	35	35	25	20	30	142	191	174	10	191	30	40	174	37	30	95	95		205	15,68	3,567	17,476	2,426	2,639	0,571	0,392
15	30	177			42	31					233	203		171			163			165	44			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			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			22,30	5,293	25,932	3,600	3,916	0,847	0,558
BUEIRO SIMPLES TUBULAR Ø = 120																														
0	30	200	40	180	40	40	30	25	30	163	208	188	10	208	40	45	188	43	35	104	104	391	230	20,65	5,506	26,976	3,745	4,074	0,881	0,516
15	30	210			50	36					255	220		186			177			180	48	414		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		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		29,34	8,243	40,385	5,607	6,099	1,319	0,734

- 1 - Dimensão em mm.
- 2 - Bueiros com diâmetro de 40cm e de 60cm apresentam limitações á limpeza. No entanto, por serem largamente utilizados, são apresentados neste Álbum.
- 3 - Utilizar preferencialmente bocas normais para bueiros esconsos, ajustando o talude de aterro às alas e/ou prolongando o corpo do bueiro.

NOTA:



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

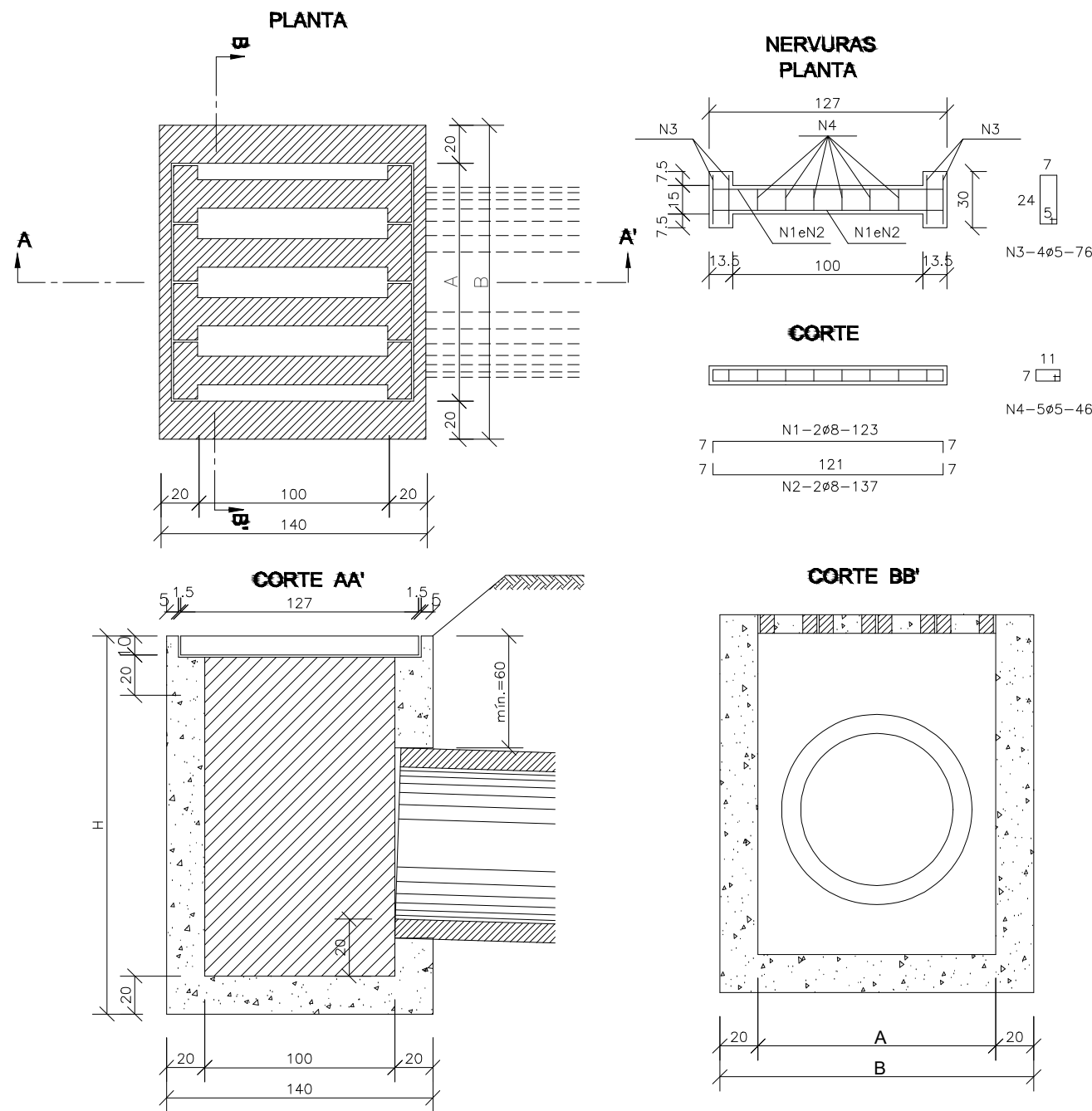
Revisado

Escala
SEM ESCALA

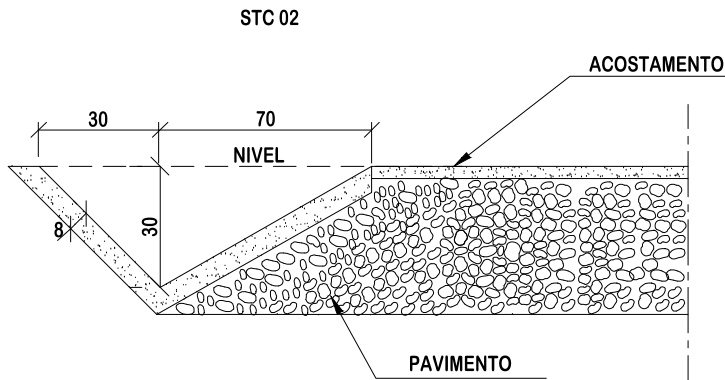
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

CAIXA COLETORA EXTRAVASORA



- 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.



CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,2510 m³/m
APILOAMENTO MANUAL	0,2010 m³/m
GUIA DE MADEIRA (2,5 cm x 8,0 cm)	0,6700 m/m
CONCRETO fck ≥ 20MPa	0,1010 m³/m
ARGAMASSA ASFÁLTICA	0,1431 Kg/m



DETALHES DE DRENAGEM

TABELA DE ARMADURA				
AÇO CA-50				
N	DIAMETRO (m/m)	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 (CAIXA)				
CONCRETO fck ≥ 20MPa (m³)				
H (m)	Ø=60			
2,0	2.26			
H (m)	CÓDIGO	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m³)	APILOAMENTO (m³)
2,0	Ø60	20,30	15,00	5,00

QUANTIDADES UNITÁRIAS (CAIXA)					
H (m)	Ø	CONCRETO fck 20MPa (m³)	FORMAS (m²)	ESCAVAÇÃO (m²)	APILOAMENTO (m³)
2,00	80	2,05	20,06	15,00	5,00
2,00	100	2,06	20,30	15,00	5,00
2,00	150	2,86	25,01	20,64	6,88

QUANTIDADES UNITÁRIAS (TCC01)				
Ø	NERVURAS	CONCRETO fck≥25MPa (m³)	AÇO CA-50 (kg)	FORMAS (m²)
80	4,00	0,092	12,08	1,38
100	4,00	0,092	12,08	1,38
150	6,00	0,138	18,12	2,07

QUADRO DE DIMENÇÕES (cm)		
Ø	A	B
80	125	165
100	125	165
150	187	227



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

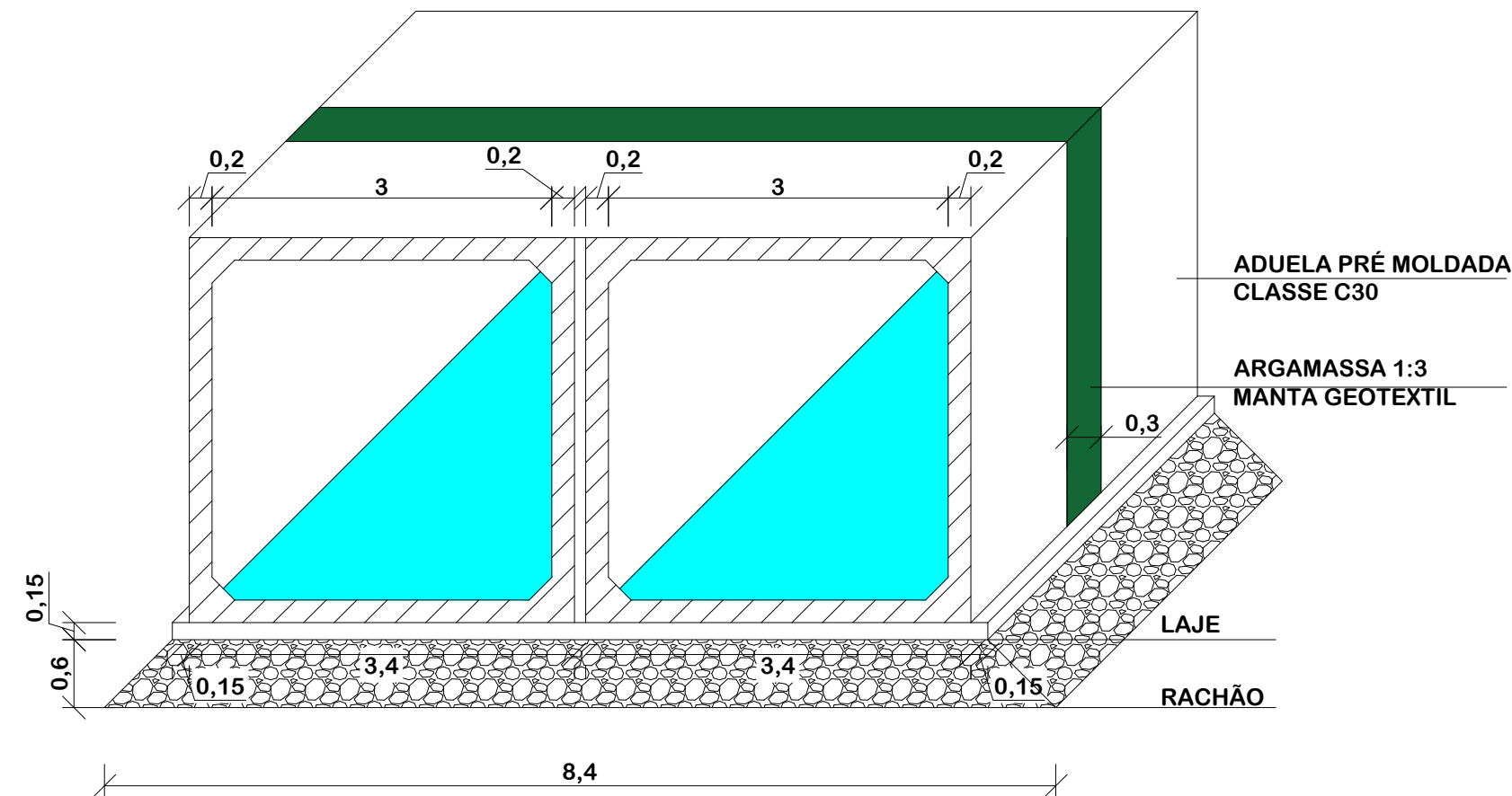
Revisado

Escala
SEM ESCALA

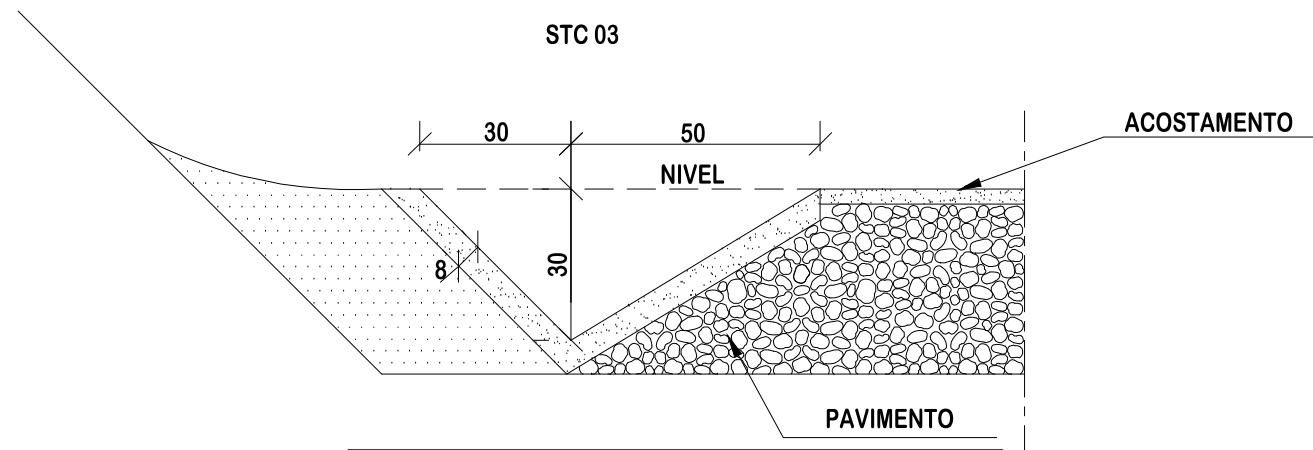
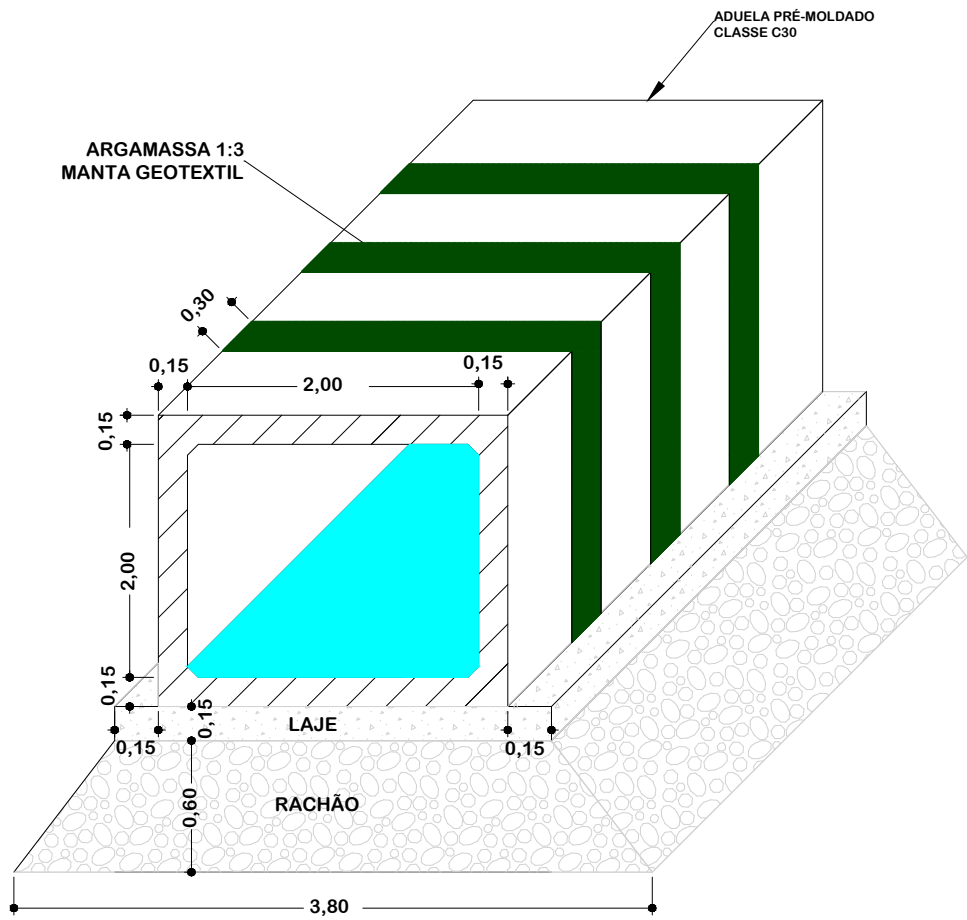
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

GALERIA DUPLA CELULAR DE CONCRETO 3,00x3,00



BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO 2,00x2,00



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;



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala
SEM ESCALA

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

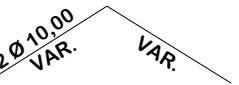
VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR
Ø = 0° E 15°

MÍSULAS

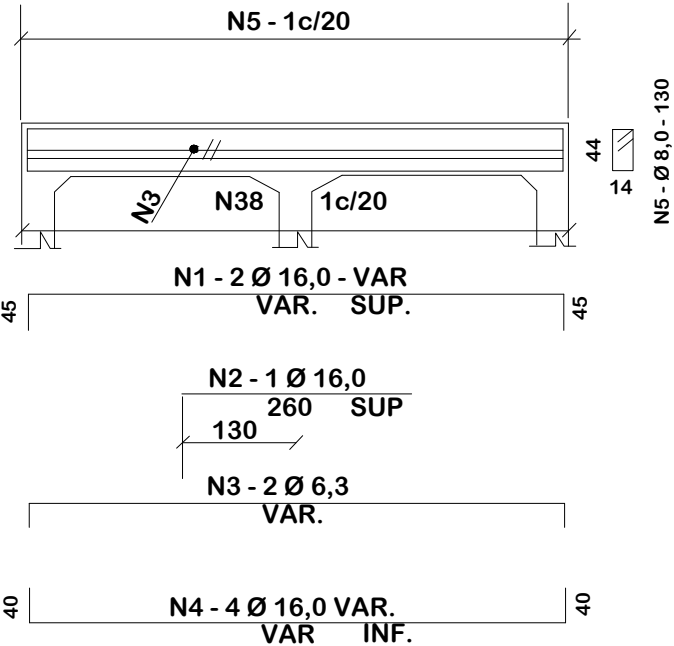
SUPERIOR E INFERIOR



SUPERIOR E INFERIOR



L = 300 (2X)

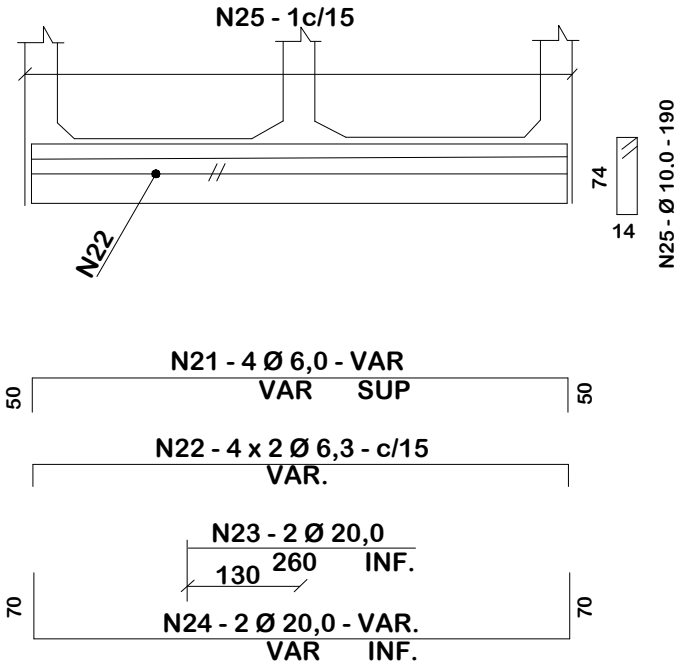


VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR
Ø = 0° E 15°

L = 300 (2X)

SEÇÃO

N38 - Ø 8,0 - 1c/20 - VAR.
VAR. 100 40 VAR.



NOTAS:

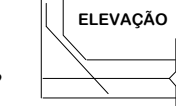
- 1 - VER RESUMOS NO DESENHO 6,41
- 2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NO DESENHO 6,22

TABELA			
Nº	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	14	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	14	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	4,4	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.

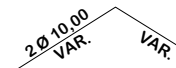
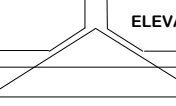
VIGA DE TOPO DA LAJE SUPERIOR
Ø = 0° E 15°

MÍSULAS

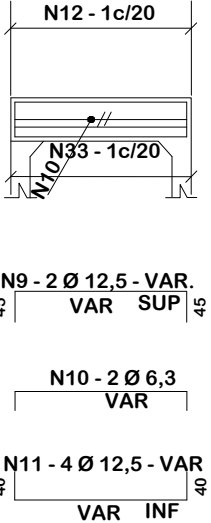
SUPERIOR E INFERIOR



SUPERIOR E INFERIOR



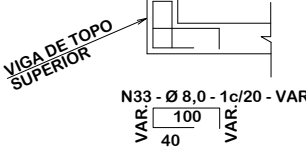
L = 200 (2X)



VIGA DE TOPO DA LAJE INFERIOR
Ø = 0° E 15°

L = 200 (2X)

SEÇÃO



NOTAS:

- 1 - VER RESUMOS NO DESENHO 6,41
- 2 - TABELA PARA DUAS CABECEIRAS
- 3 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA NO DESENHO 6,22

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	6	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.



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024
Escala
SEM ESCALA

Revisado
Folha N

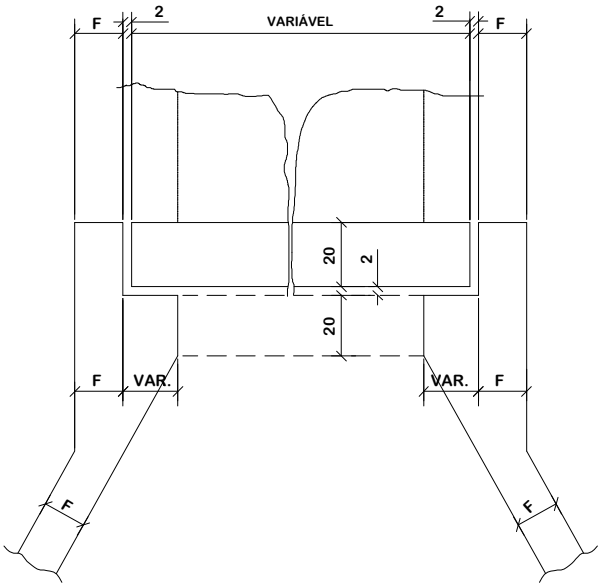
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

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	m³	4,35	6,30	8,70	11,55
FORMAS	m²	83,50	113,00	144,00	181,00
CONCRETO	m³	10,85	17,86	24,35	36,53
REVESTIMENTO	m³	0,55	0,87	1,35	1,75

MEDIDAS	TAMANHO DOS BUEIROS			
	1,50 x 1,50 m fs ≥ 0,09MPa	2,00 x 2,00 m fs ≥ 0,09MPa	2,50 x 2,50 m fs ≥ 0,10MPa	3,00 x 3,00 m fs ≥ 0,12MPa
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	160 _s	204	247	290 _s
L	150	200	250	300
M	671	808	944	1081
N	320	395	470	545

DETALHES DA VISTA EM PLANTA

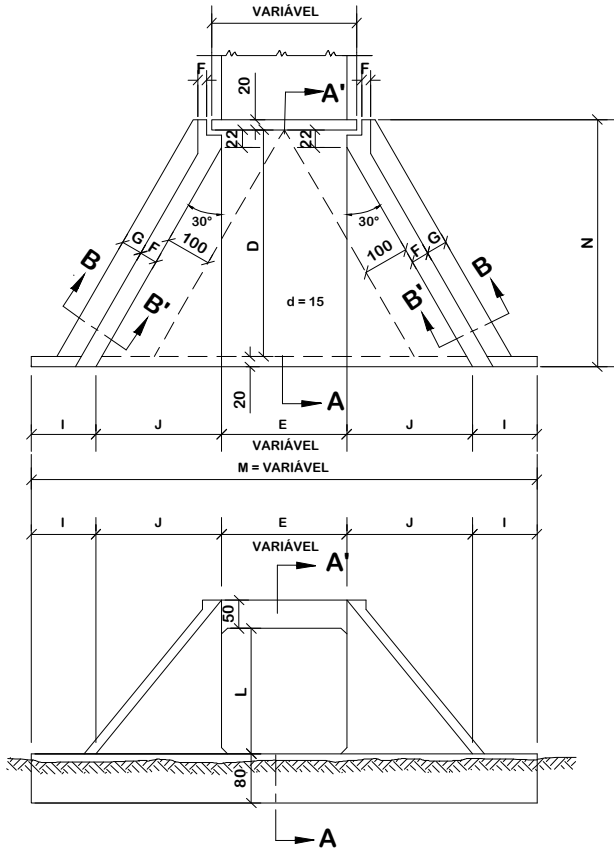


NOTAS:

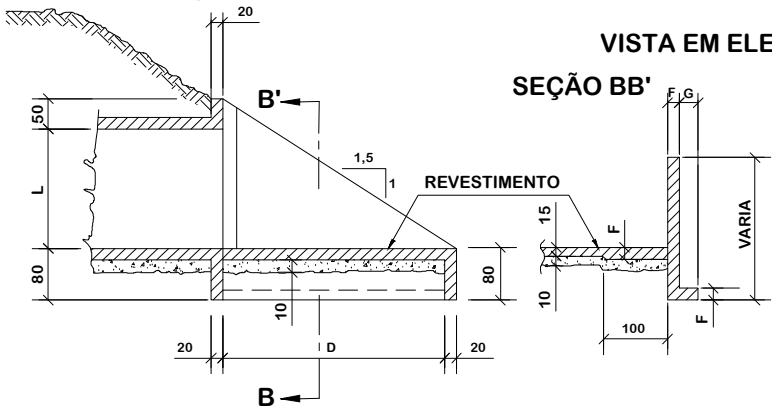
- 1 - O desenho das cabeceiras se aplica a todos os tipos de bueiros celulares normais estando representado o bueiro de 2,00 x 2,00m, na escala de 1:100 e detalhes na escala 1:20;
- 2 - As quantidades de serviço da tabela são para duas cabeceiras completas, estando computadas portanto alas (4x), laje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

- 3 - O lastro sob a laje de entre-alas é de concreto magro na espessura de 10cm;
- 4 - O revestimento sobre a laje de entre-alas é de cimento e areia (1:3), alisado e de espessura média de 3cm;
- 5 - Concreto fck ≥ 20MPa
- 6 - Veículo classe 45;
- 7 - Nomeclatura: fs - tensão admissível do solo sob a galaria.

VISTA EM PLANTA



SEÇÃO AA'



VISTA EM ELEVACÃO

SEÇÃO BB'



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

Revisado

Folha N

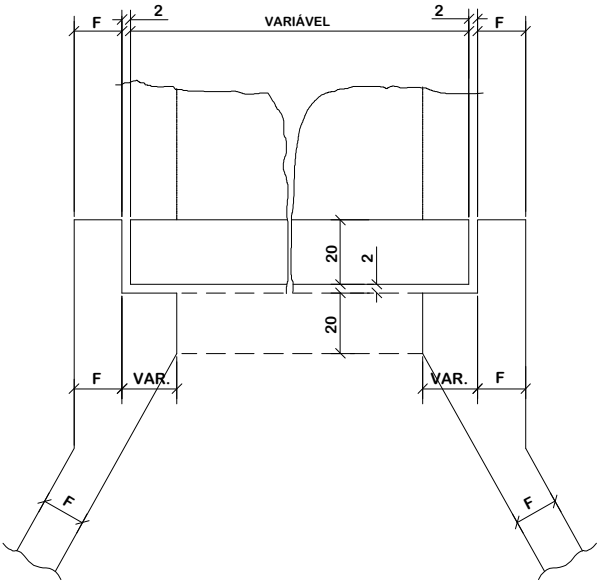
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

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	m³	3,93	6,45	9,75	13,65
FORMAS	m²	92,00	120,80	155,00	193,00
CONCRETO	m³	12,35	20,86	30,05	44,43
REVESTIMENTO	m³	0,79	1,38	1,95	2,72

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

DETALHES 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 2,00 x 2,00m, na escala de 1:100 e detalhes na escala 1:20;

2 - As quantidades de serviço da tabela são para duas cabeceiras completas, estando computadas portanto alas (4x), laje de piso de entre-alas (2x), viga de topo definida pelo comprimento m (2x), viga de topo superior do corpo do bueiro (2x) e viga topo inferior do corpo de bueiro (2x).

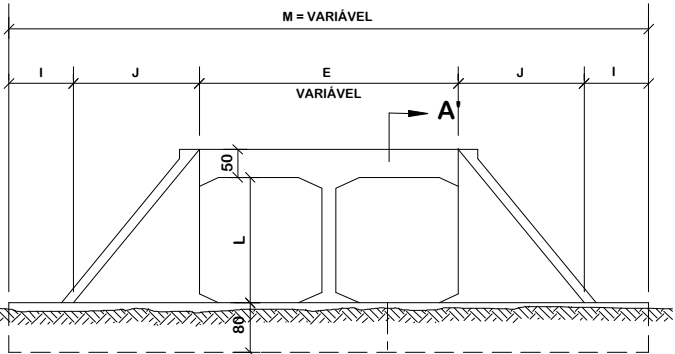
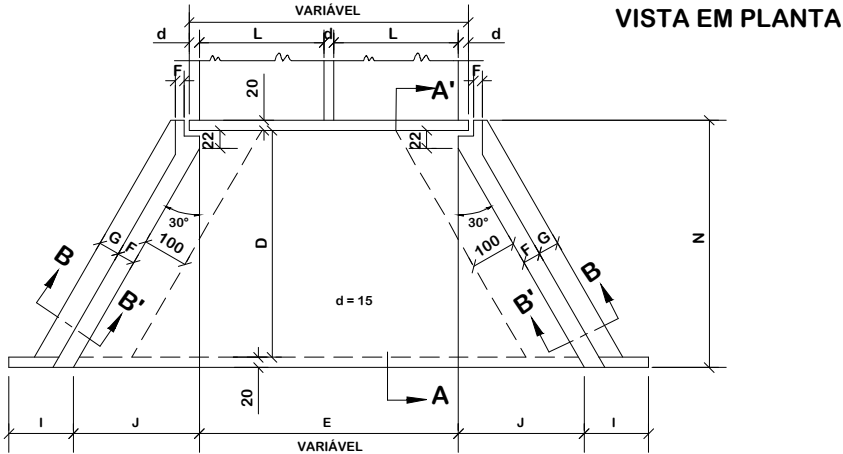
3 - O lastro sob a laje de entre-alas é de concreto magro na espessura de 10cm;

4 - O revestimento sobre a laje de entre-alas é de cimento e areia (1:3), alisado e de espessura média de 3cm;

5 - Concreto fck ≥ 20MPa

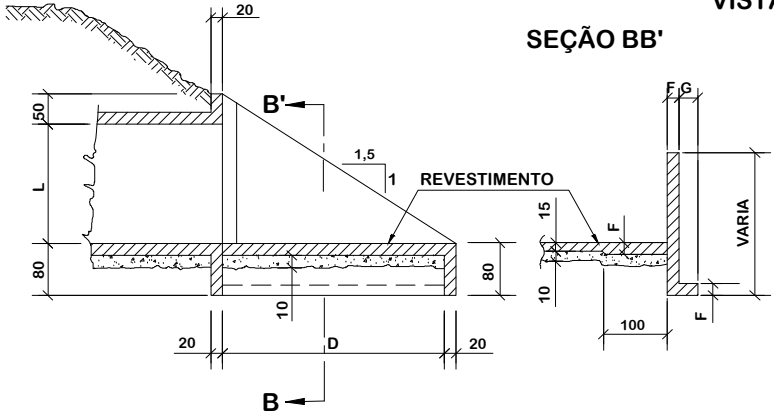
6 - Veiculo classe 45;

7 - Nomeclatura: fs - tensão admissível do solo sob a galaria.



SEÇÃO AA'

SEÇÃO BB'



DETALHES DE DRENAGEM



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala
SEM ESCALA

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

CABECEIRAS - 200 x 200 - Ø = 0° - 15° - 30° - 45°

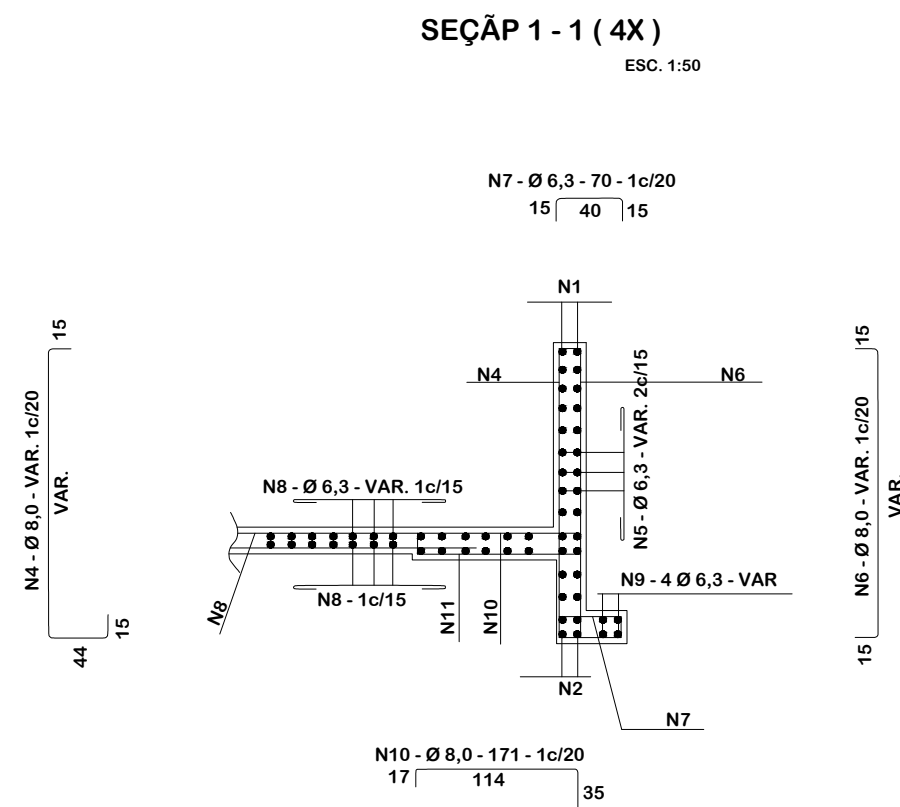
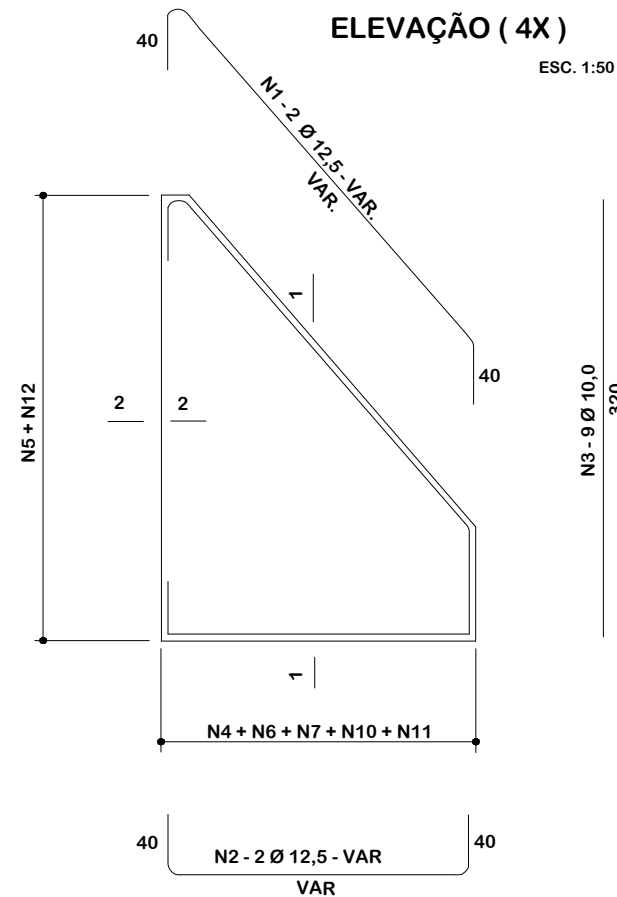
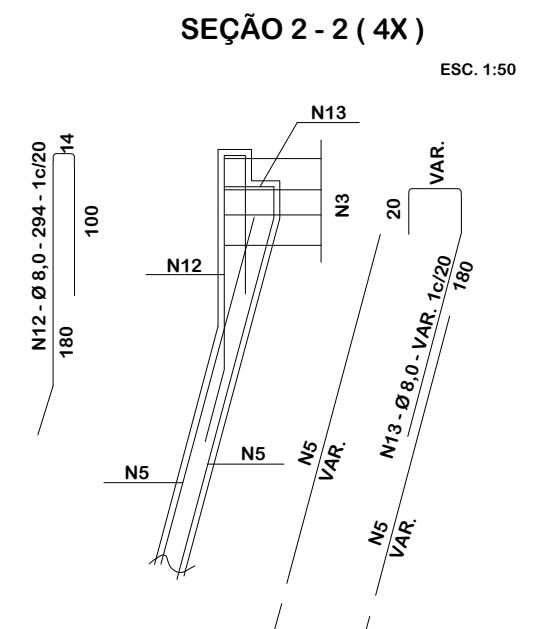
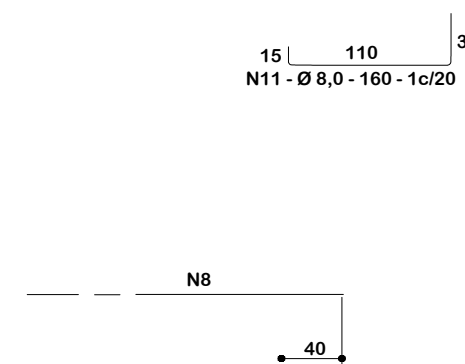
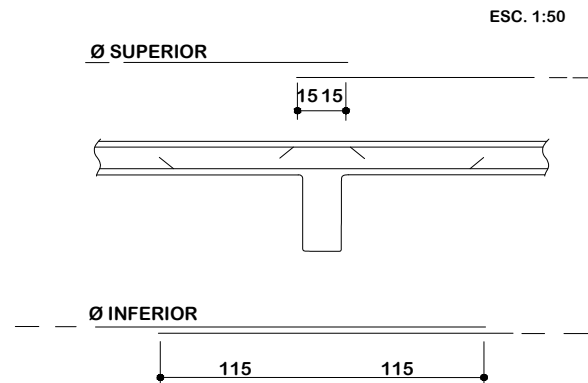
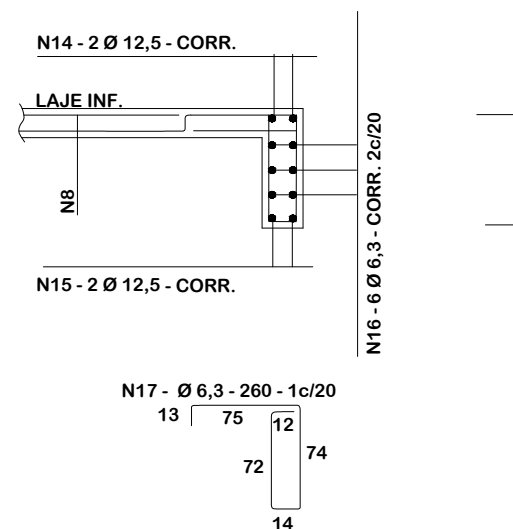


TABELA			
Nº	Ø	Q	COMP.
1	12,5	8	VAR.
2	12,5	8	VAR.
3	10,0	36	300
4	8,0	-	VAR.
5		-	VAR.
6	8,0	-	VAR.
7	6,3	-	70
8	6,3	-	VAR.
9	6,3	16	VAR.
10	8,0	-	171
11	8,0	-	160
12	8,0	-	294
13	8,0	-	VAR.
14	12,5	4	CORR.
15	12,5	4	CORR.
16	6,3	12	CORR.
17	6,3	-	260



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 - VER RESUMO NO DESENHO 6.41

4 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA
NO DESENHO 6.22



DETAHES DE DRENAGEM



Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021
Município

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Conteúdo

DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

Data

ABRIL/2024

Revisado

Escala

SEM ESCALA

Folha N

11
12

CABECEIRAS - 300 x 300 - Ø = 0° - 15° - 30° - 45°

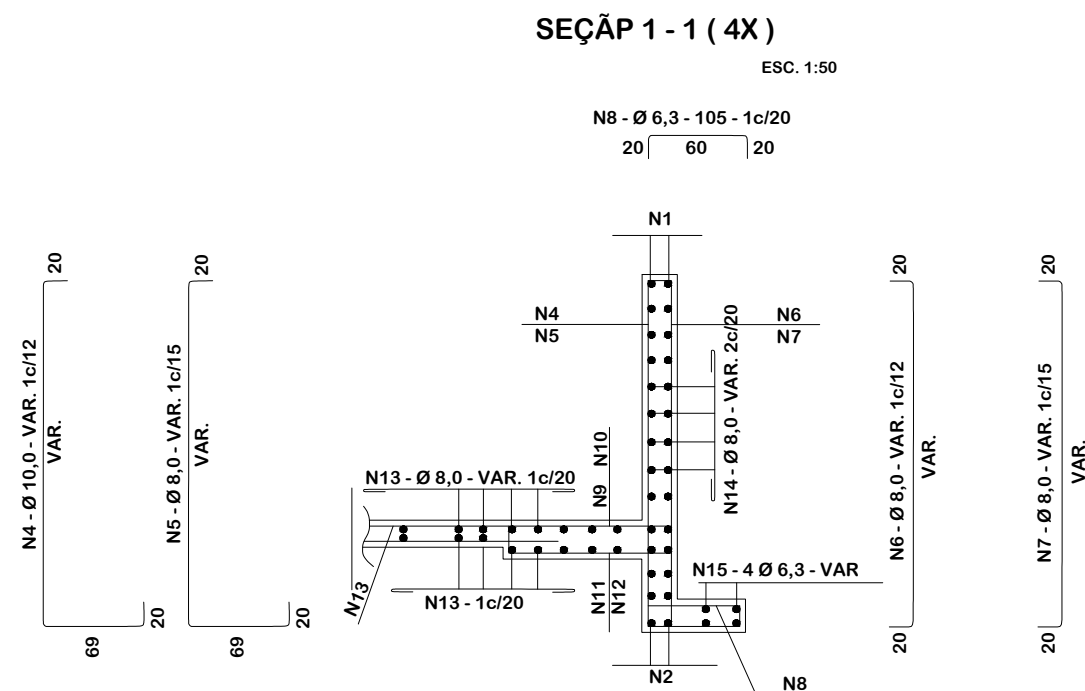
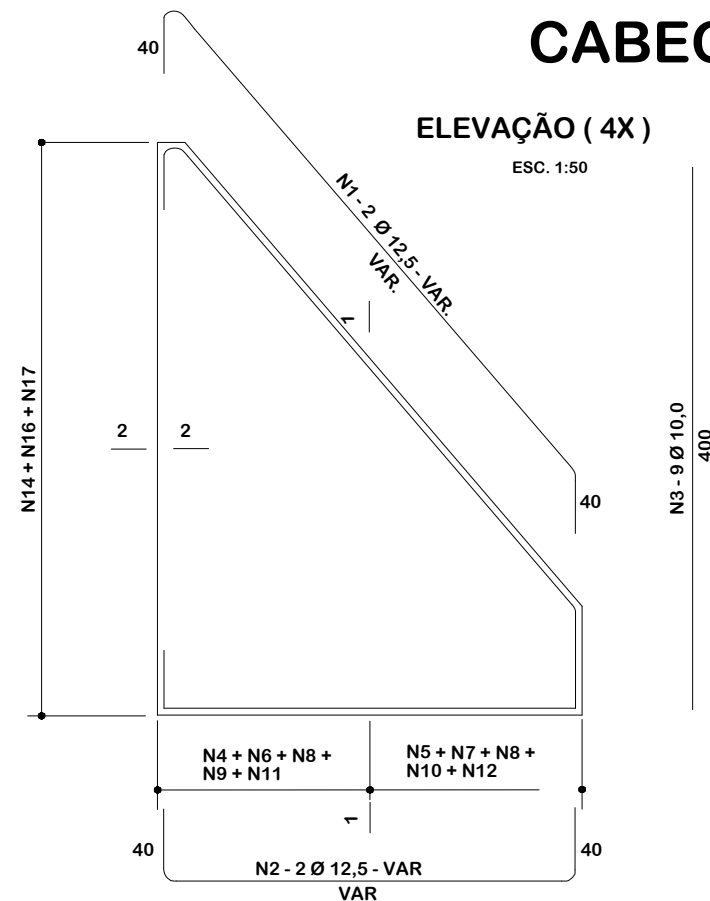
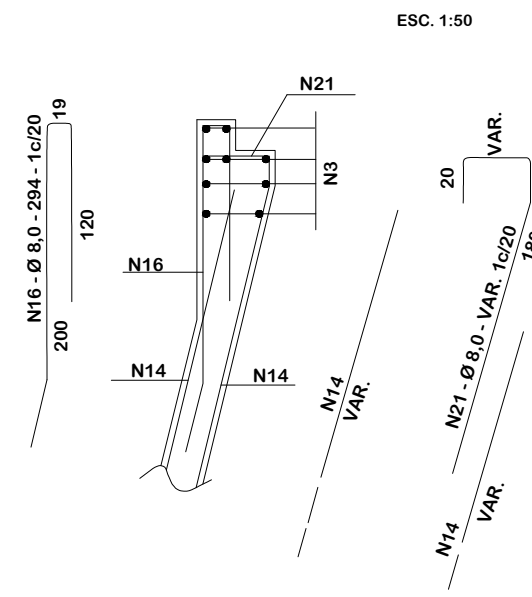
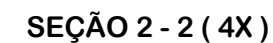
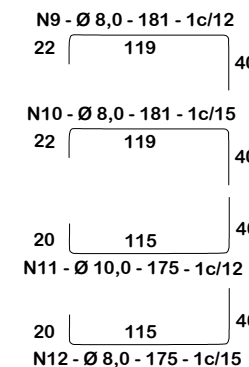
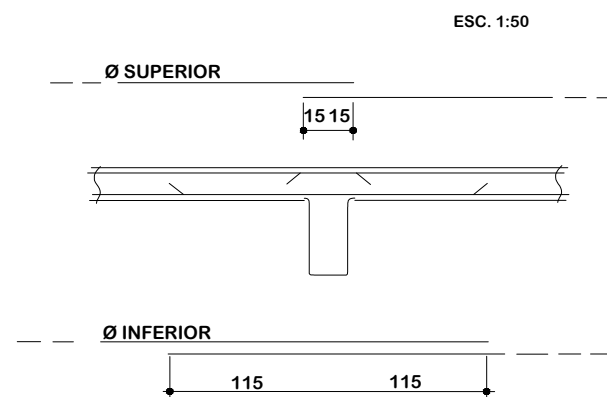
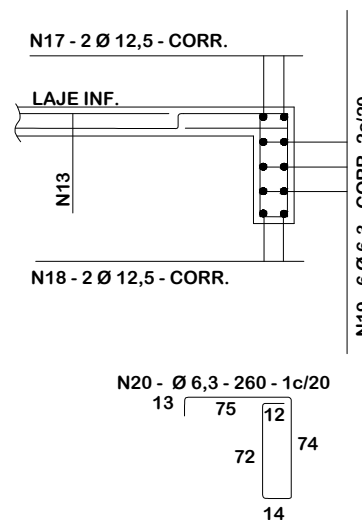


TABELA			
Nº	Ø	Q	COM
1	12,5	8	VAR
2	12,5	8	VAR
3	10,0	36	400
4	10,0	-	VAR
5	8,0	-	VAR
6	8,0	-	VAR
7	8,0	-	VAR
8	6,3	-	105
9	8,0	-	181
10	8,0	-	181
11	10,0	-	175
12	8,0	-	175
13	8,0	-	VAR
14	8,0	16	VAR
15	6,3	16	VAR
16	8,0	-	339
17	12,5	4	CORR
18	12,5	4	CORR
19	6,3	12	CORR
20	6,3	-	260
21	8,0	-	VAR



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 - VER RESUMO NO DESENHO 6.41

4 - VER NOTAS E COMPLEMENTOS DESTA
NO DESENHO 6.22



DETAHES DE DRENAGEM



Descrição	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	
EST. MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP-SMO 021	
Município	

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Conteúdo

DETALHES DE DRENAGEM

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala

SEM ESCALA

Folha N

12

PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC										
OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA										
ORÇAMENTO:	ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m								QUANTITATIVOS DE ESCAVAÇÃO DE BUEIROS		
ESCAVAÇÃO DE VALAS											
DIAMETRO	COMP. BUEIRO (m)	ALAS (und)	COMP. BUEIRO + ALAS (m)	LARGURA (m)	ALTURA (m)	VOLUME ESCAV. (m³)	REATERRO (m³)	LASTRO DE BRITA (10cm)	LASTRO DE RACHAO (60cm)	AREA DO TUBO (m²)	VOLUME TUBO (m³)
Ø 30				0,80	1,50	-	-	-		0,10	-
Ø 40				0,90	1,50	-	-	-		0,18	-
Ø 50				1,00	1,50	-	-	-		0,28	-
Ø 60	89,00	1,00	90,55	1,20	1,50	160,20	113,28	10,68		0,41	36,24
Ø 80				1,60	2,00	-	-	-		0,72	-
Ø 100				2,00	2,00	-	-	-		1,06	-
Ø 120			-	2,40	2,20	-	-	-		1,54	-
BSTC Ø 60			-	2,00	2,10	-	-		-	0,41	-
BSTC Ø 80	66,00	7,00	78,60	2,40	2,30	433,87	301,21		84,89	0,72	47,77
BSTC Ø 100	19,00	1,00	21,05	2,70	2,50	142,09	95,48		26,52	1,06	20,08
BSTC Ø 120	13,00	2,00	17,60	2,90	2,80	142,91	98,61		24,29	1,54	20,01
BDTC Ø 150	24,00	2,00	30,40	5,20	3,10	490,05	349,08		83,90	2,38	57,07
BSCC 2,0x2,0	13,00	2,00	20,90	3,80	3,70	293,85	184,96		40,13	5,29	68,77
BDCC 3,0x3,0	16,00	2,00	26,90	8,30	4,80	1.071,70	577,50		124,28	23,12	369,92
LIMPEZA DE VALA	40,00			3,00	1,20	144,00					
CAIXA EXTRAVASORA Ø 100			1,00								
CAIXAS COLETORAS TIPO BOCA DE LOBO											
CAIXAS DE PASSAGEM - CLP 01											
CAIXAS DE PASSAGEM - CLP 02											
CAIXAS DE PASSAGEM - CLP 03											
CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-60A			1,00								
CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 200-80A			6,00								
CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 250-100A			1,00								
CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 250-120A			1,00								
TOTAL						2.878,67	1.720,12	10,68	384,01		

PREFEITURA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC													
OBJETO:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA													
ORÇAMENTO:		ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m								SARJETAS STC 03					
Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)		Lado		Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)		Lado	
3 + 0,00		5 + 17,00		57,00		LE		0 + 0,00		10 + 12,00		212,00		LD	
46 + 10,00		52 + 16,00		126,00		LE		12 + 12,00		32 + 16,00		404,00		LD	
59 + 12,00		62 + 0,00		48,00		LE		28 + 8,00		31 + 17,00		69,00		LD	
79 + 0,00		94 + 16,00		316,00		LE		+		32 + 10,00		15,00		LD	
100 + 5,00		103 + 17,00		72,00		LE		42 + 0,00		63 + 6,00		426,00		LD	
								63 + 8,00		99 + 13,00		725,00		LD	
								71 + 2,00		72 + 12,00		30,00		LD	
								100 + 5,00		103 + 4,00		59,00		LD	
Sub-Total				619,00				Sub-Total				1.940,00			
								Total Geral LE+LD				2.559,00			

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC							
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							
ORÇAMENTO: ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m				SARJETAS STC 02			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
				33 + 0,00	39 + 9,00	129,00	LD

PREFEITURA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC		
OBJETO:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
ORÇAMENTO:		ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m		
Estaca Inicial		Estaca Final	Extensão (m)	Lado
94 + 0,000			7,00	LE
Sub-Total TSS 01		7,00		

Estaca Inicial		Estaca Final	Extensão (m)	Lado
9 + 10,00			5,00	LD
16 + 7,00			8,00	LD
17 + 9,00			8,00	LD
22 + 0,00			8,00	LD
43 + 0,00			15,00	LD
44 + 7,00			10,00	LD
46 + 3,00			8,00	LD
47 + 15,00			9,00	LD
66 + 0,00			10,00	LD
72 + 0,00			12,00	LD
75 + 0,00			7,00	LD
88 + 0,00			7,00	LD
97 + 14,00			10,00	LD
Sub-Total TSS 01		117,00		
Total Geral LE+LD		124,00		

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC							
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							
ORÇAMENTO: ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m				DRENO PROFUNDO - DPS-08			
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Lado
3 + 0,00	5 + 17,00	57,00	LE	5 + 3,00	10 + 12,00	109,00	LD
46 + 10,00	52 + 16,00	126,00	LE	12 + 12,00	39 + 9,00	537,00	LD
57 + 0,00	62 + 0,00	100,00	LE	42 + 0,00	56 + 0,00	280,00	LD
79 + 0,00	94 + 16,00	316,00	LE	59 + 4,00	63 + 4,00	80,00	LD
100 + 5,00	103 + 17,00	72,00	LE	63 + 8,00	69 + 9,00	121,00	LD
				72 + 1,00	92 + 0,00	399,00	LD
				94 + 15,00	99 + 3,00	88,00	LD
				100 + 5,00	103 + 6,00	61,00	LD
Sub-Total				Sub-Total			
				Total Geral LE+LD			

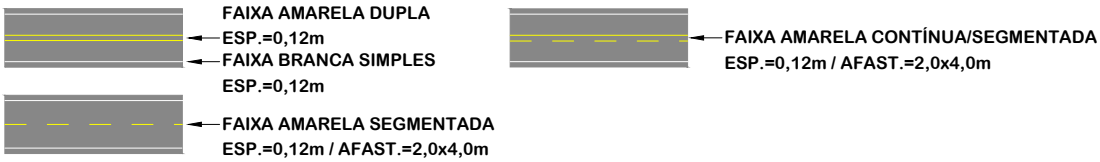
PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC							
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA							
ORÇAMENTO: ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m				DRENO PROFUNDO - DPR 02			
Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)		Lado	
57 + 0,00		59 + 12,00		52,00		LE	
Sub-Total		52,00					

Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)		Lado	
0 + 0,00		5 + 0,00		100,00		LD	
56 + 0,00		59 + 4,00		64,00		LD	
69 + 9,00		71 + 16,00		47,00		LD	
92 + 0,00		94 + 11,00		51,00		LD	
Sub-Total		262,00					
Total Geral LE+LD		314,00					

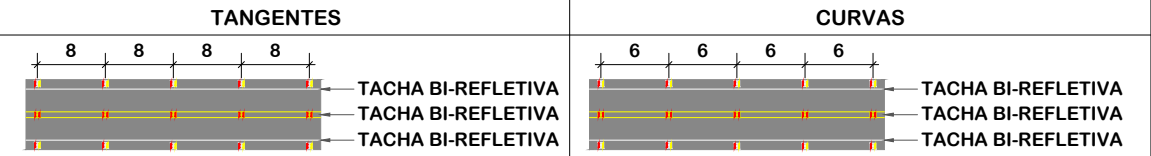
PROJETO DE SINALIZAÇÃO



PINTURA DE FAIXAS:



ESPAÇAMENTO ENTRE TACHAS:



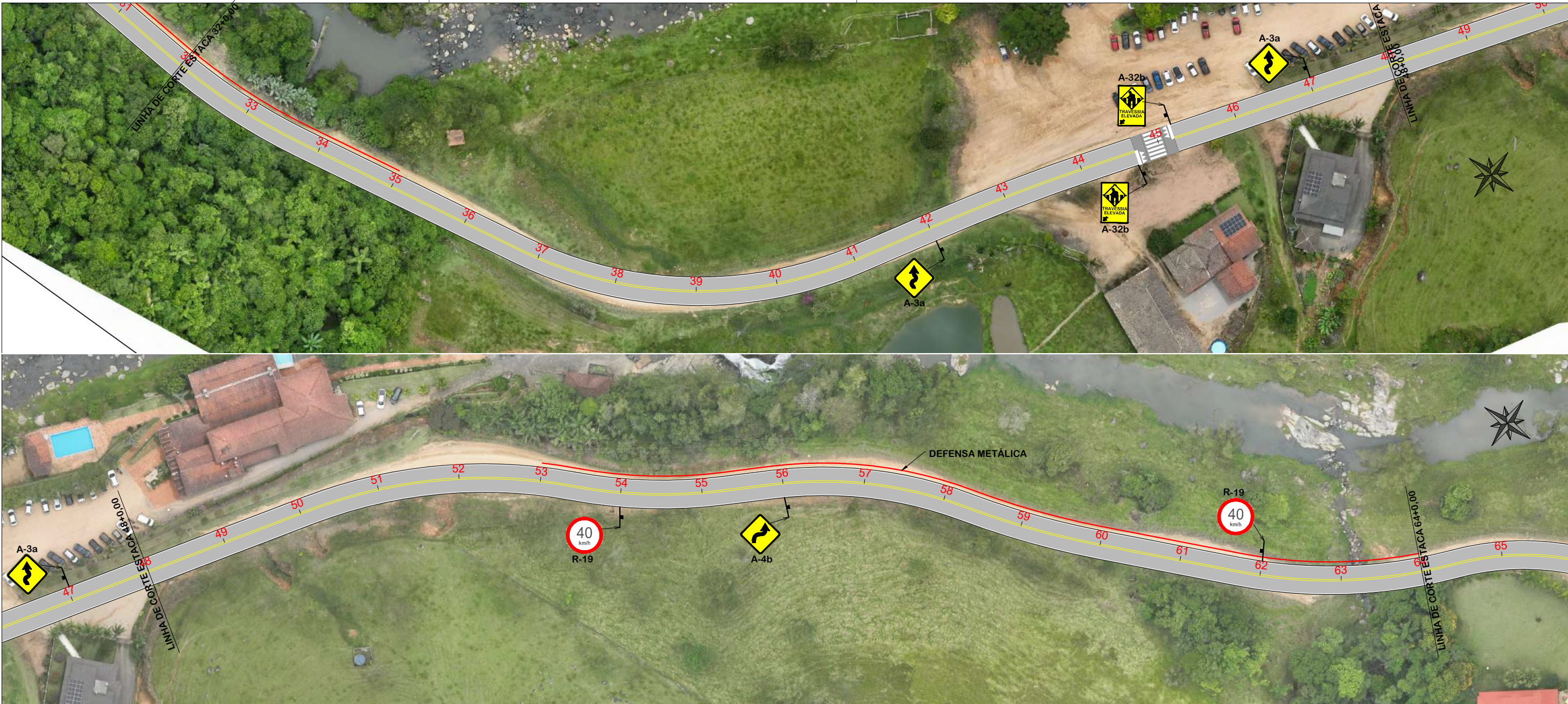
PROJETO DE SINALIZAÇÃO



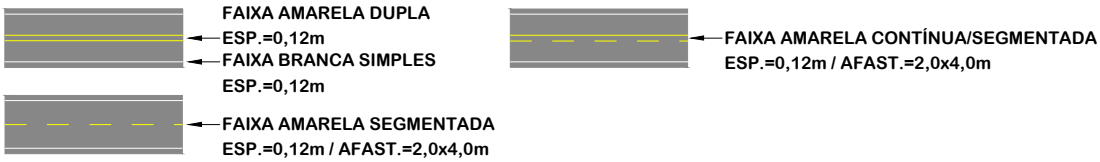
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	Conteúdo	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		
Município	Endereço da Obra	
	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021	
	VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
	Desenho	
	GRASSIELEM D. RODRIGUES	
	Data	Escala
	ABRIL/2024	1:1000
	Revisado	Folha N
		01 03

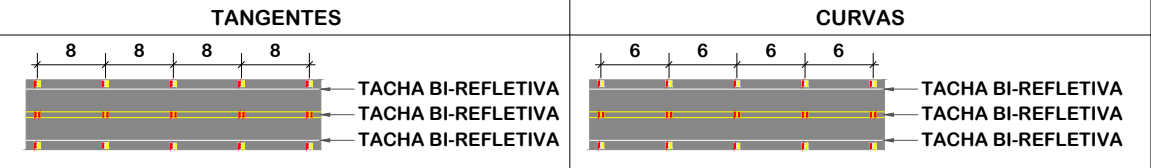
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PINTURA DE FAIXAS:



ESPAÇAMENTO ENTRE TACHAS:



PROJETO DE SINALIZAÇÃO



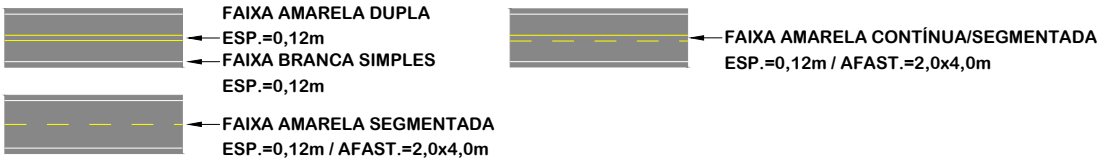
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	Conteúdo	
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO	
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		
Município	Endereço da Obra	
	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021	
	VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
	Desenho	
	GRASSIELEM D. RODRIGUES	
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO		
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03		
Resp. Projeto	Data	Escala
	ABRIL/2024	1:1000
	Revisado	Folha N
JONAS BUZANELO		
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2		
02		
03		

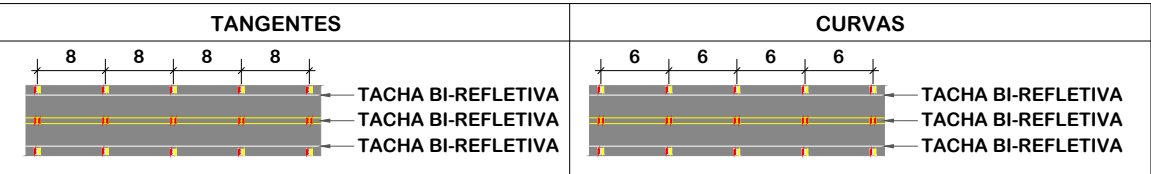
JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2



PINTURA DE FAIXAS:



ESPAÇAMENTO ENTRE TACHAS:



PROJETO DE SINALIZAÇÃO



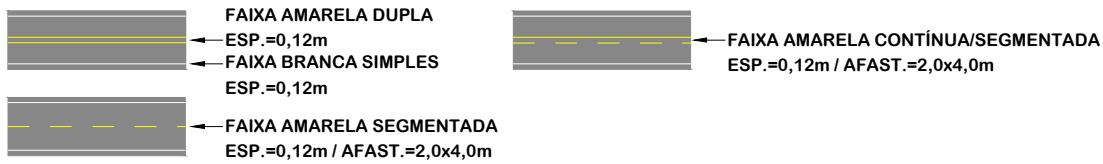
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição	Conteúdo		
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021			
Município	Endereço da Obra		
	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		
	VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC		
	Desenho		
	GRASSIELEM D. RODRIGUES		
		Data	Escala
		ABRIL/2024	1:1000
		Revisado	Folha N
			03 04
	MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO		
	CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03		
Resp. Projeto	JONAS BUZANELO		
	Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2		

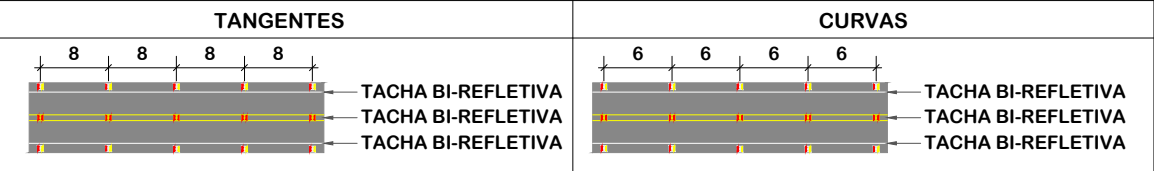


PLACAS DE ADVERTÊNCIA				PLACAS DE REGULAÇÃO				PLACAS DE INDICAÇÃO																		
MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE	MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE	MODELO DOS SINAIS	CÓDIGO DIMENSÕES	PINTURAS	QUANTIDADE															
	A-3a 0.80x0,80m a= 0,64 m²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	02		R-19 Ø0,80m A=0,50m2	FUNDO BRANCO BORDA VERMELHA SÍMBOLO PRETO	03		ID-01 2.50x1.50m a= 3,75 m²	FUNDO VERDE/ MARROM ORLA BRANCA SÍMBOLO BRANCO	01															
	A-3b 0.80x0,80m a= 0,64 m²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	02		R-7 Ø0,80m A=0,50m2	FUNDO BRANCO BORDA VERMELHA SÍMBOLO PRETO	03		ID-02 2.50x1.40m a= 3,50 m²	FUNDO MARROM ORLA BRANCA SÍMBOLO BRANCO	01															
	A-4b 0.80x0,80m a= 0,64 m²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	01	<table><tr><th>Item</th><th>Quantidade</th><th>Unid.</th></tr><tr><td>Tinta acrílica Cor branca (esp. 4 mm)</td><td>510,92</td><td>m²</td></tr><tr><td>Tinta acrílica Cor amarela (esp. 4 mm)</td><td>493,36</td><td>m²</td></tr><tr><td>Tacha refletiva bidirecional</td><td>823,00</td><td>und.</td></tr><tr><td>Defensa Metálica</td><td>660,00</td><td>m</td></tr></table>								Item	Quantidade	Unid.	Tinta acrílica Cor branca (esp. 4 mm)	510,92	m²	Tinta acrílica Cor amarela (esp. 4 mm)	493,36	m²	Tacha refletiva bidirecional	823,00	und.	Defensa Metálica	660,00	m
Item	Quantidade	Unid.																								
Tinta acrílica Cor branca (esp. 4 mm)	510,92	m²																								
Tinta acrílica Cor amarela (esp. 4 mm)	493,36	m²																								
Tacha refletiva bidirecional	823,00	und.																								
Defensa Metálica	660,00	m																								
	A-22a 0.80x0,80m a= 0,64 m²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	01																							
	MO-01 0,30x0,90m a= 0,27 m²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	03																							
	MO-02 0,30x0,90m a= 0,27 m²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	03																							
	A-32b 0,60x0,40m a= 0,24 m²	FUNDO AMARELO ORLA PRETA SÍMBOLO PRETO	02																							

PINTURA DE FAIXAS:



ESPAÇAMENTO ENTRE TACHAS:



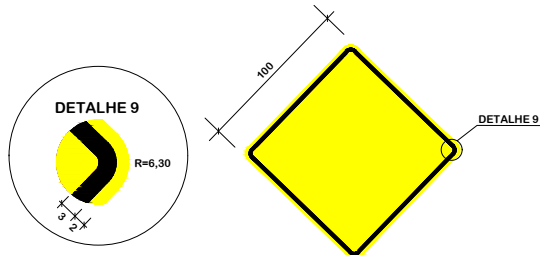
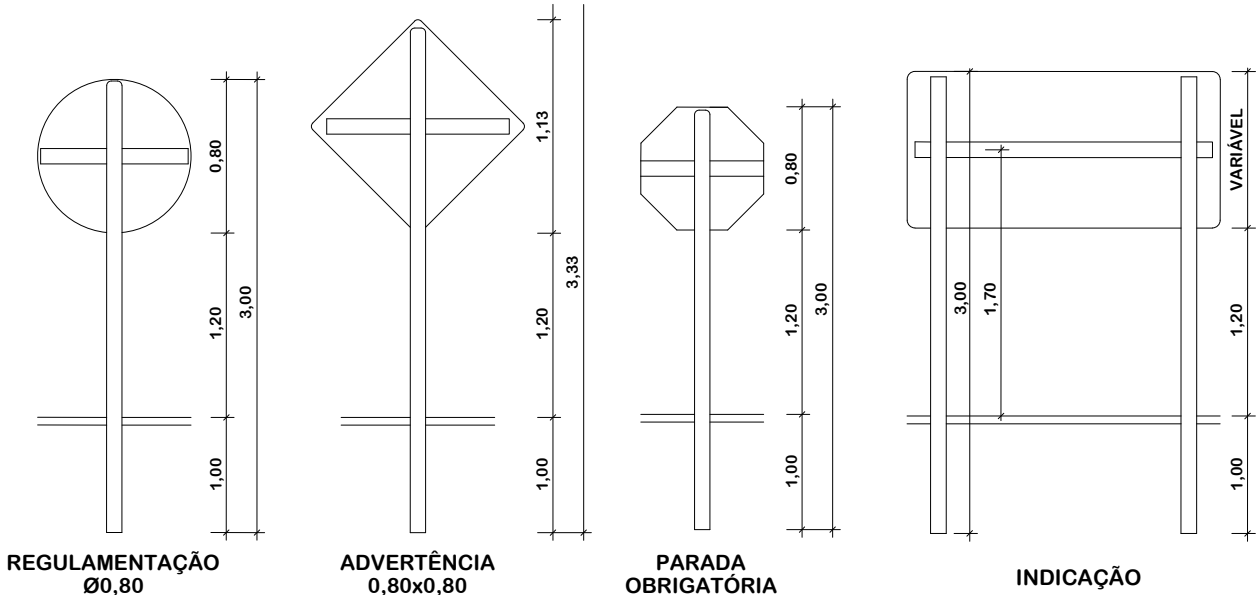
PROJETO DE SINALIZAÇÃO



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021 Município	Conteúdo PROJETO DE SINALIZAÇÃO
Endereço da Obra EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021 VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
Desenho GRASSIELEM D. RODRIGUES	
MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03 Resp. Projeto	Data ABRIL/2024
JONAS BUZANELO Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2	Escala 1:1000
	Folha N 04

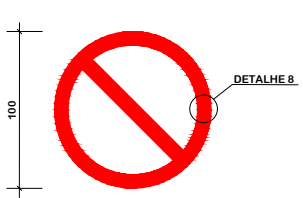
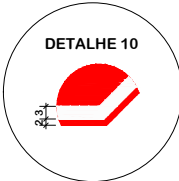
PLACAS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA - RURAL



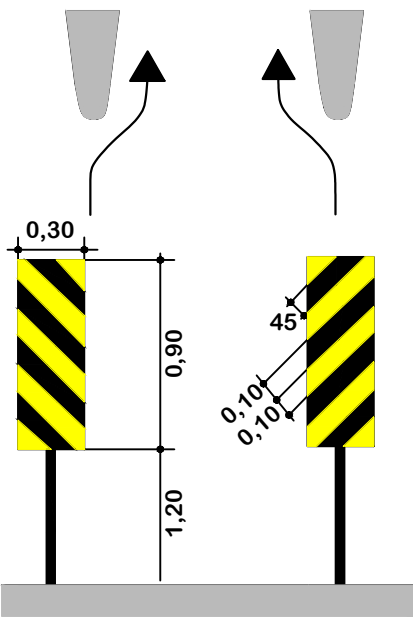
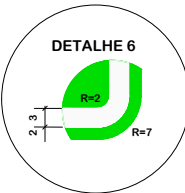
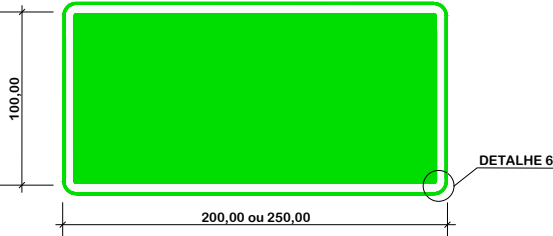
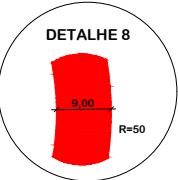
PLACAS DE ADVERTÊNCIA:
-FUNDO AMARELO;
-TARJA, SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.



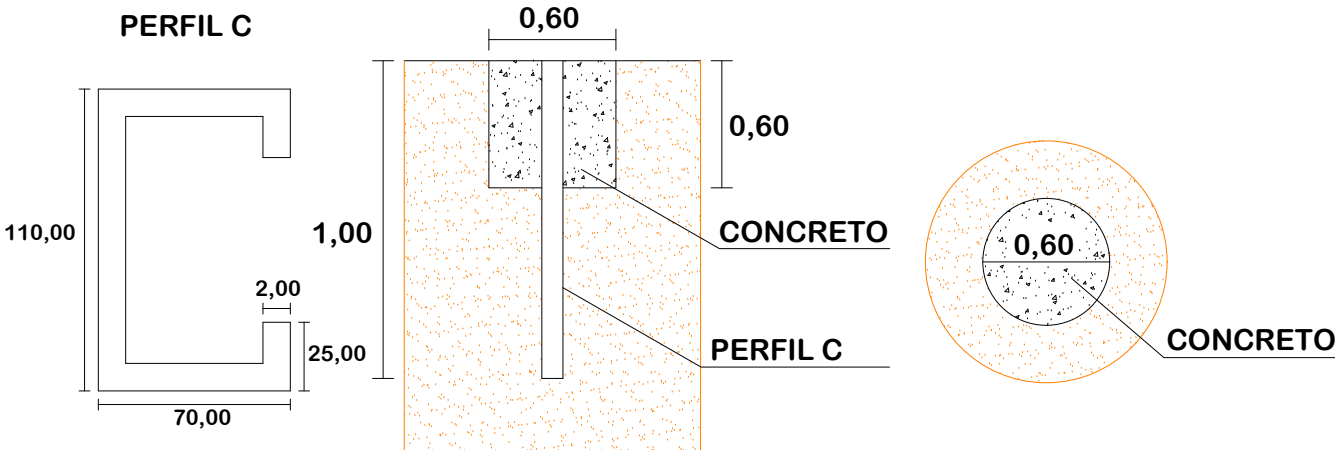
SINAL DE PARADA OBRIGATORIA:
-FUNDO VERMELHO;
-TARJA E LETRAS BRANCAS.



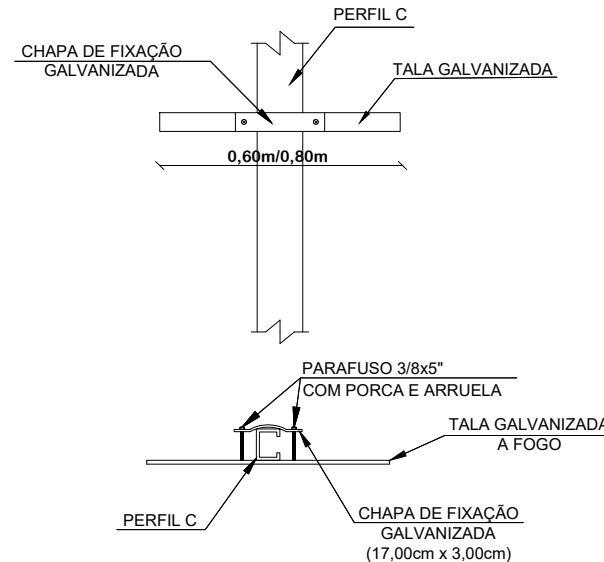
PLACAS DE REGULAÇÃO:
-FUNDO BRANCO;
-TARJA VERMELHA
-SÍMBOLOS OU INSCRIÇÕES PRETAS.



DETALHE DE FIXAÇÃO AO SOLO PARA PLACAS DE REGULAÇÃO E ADVERTÊNCIA



DETALHE DE FIXAÇÃO DO TUBO PLACA REGULAÇÃO E ADVERTÊNCIA



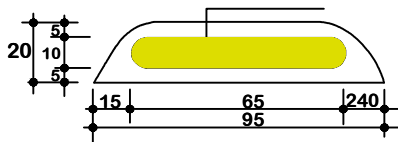
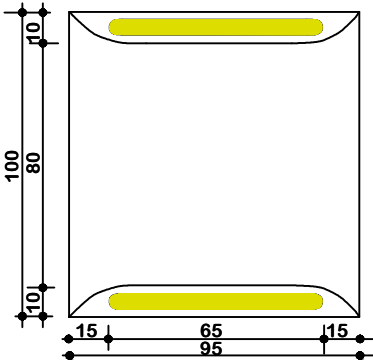
DETALHES DE SINALIZAÇÃO

		MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO	
		DIRETORIA DE PLANEJAMENTO	
Descrição	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	Conteúdo	DETALHES DE SINALIZAÇÃO
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021		Endereço da Obra	EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município		VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC	
		Desenho	GRASSIELEM D. RODRIGUES
		Data	ABRIL/2024
		Revisado	
		Escala	SEM ESCALA
		Folha N	01
			02

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:

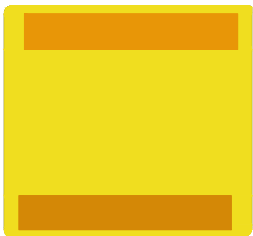
- Branco: para ordenar fluxos de mesmo sentido;
- Amarelo: para ordenar fluxos de sentidos opostos;
- Vermelho: em rodovias de pista simples e duplo sentido de tráfego, podem utilizadas unidades refletivas desta cor, junto à linha de bordo do sentido oposto.



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

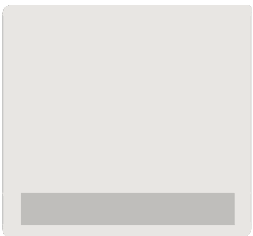
CRITÉRIOS DE UTILIZAÇÃO		
	PISTA SIMPLES	PISTA DUPLICADA
LINHA DE BORDO	Bidirecionais Branca/Vermelha	Monodirecionais Branca
LINHA DE CENTRO	Bidirecionais Amarela	Monodirecionais Branca
BORDO CANTEIRO	Monodirecionais Branca	Monodirecionais Amarela



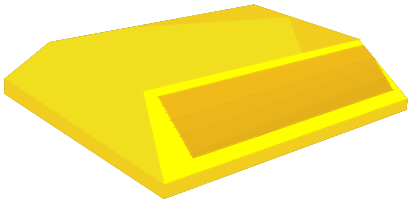
BIDIRECIONAIS AMARELA/AMARELA



BIDIRECIONAIS BRANCA/AMARELA

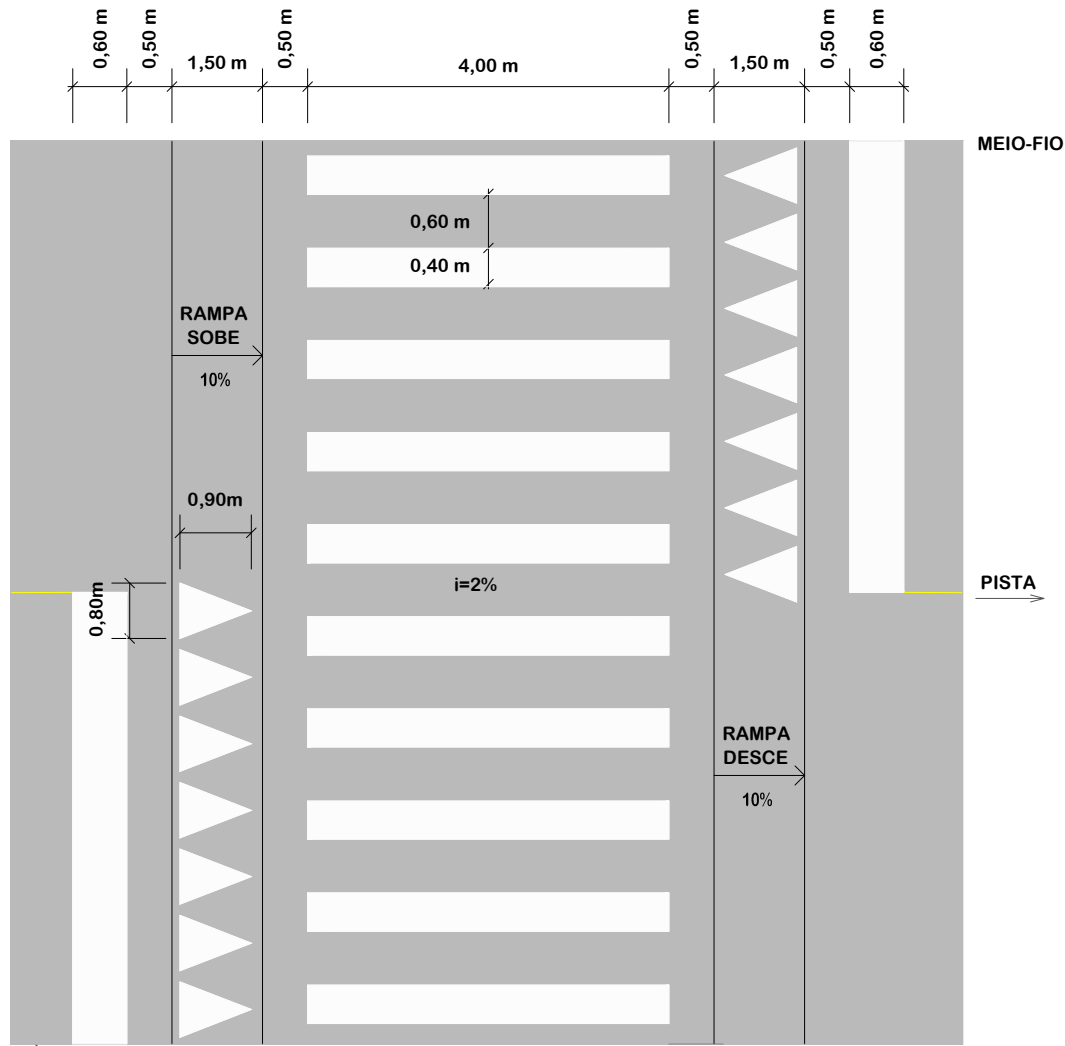


MONODIRECIONAIS BRANCA



MONODIRECIONAIS AMARELA

DETALHE TRAVESSIA ELEVADA



A ALTURA DA ELEVÇÃO DEVE SER A MESMA DO MEIO-FIO, OU SEJA +/- 0,15 m.



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
DETALHES DE SINALIZAÇÃO

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

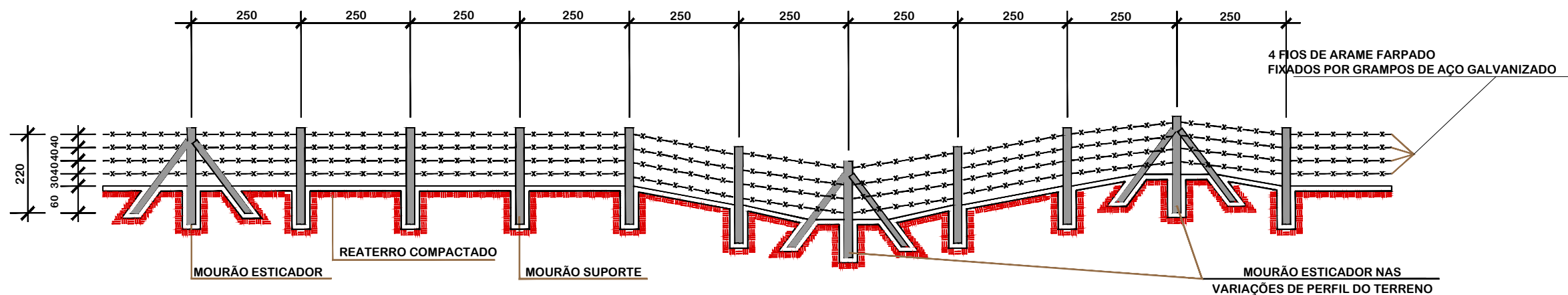
Escala
SEM ESCALA

Revisado

Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

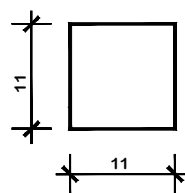
CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO



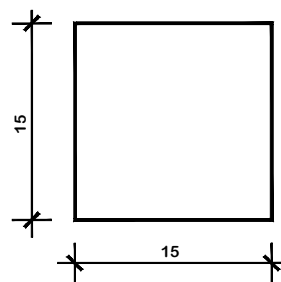
DETALHES

SEÇÃO TRANSVERSAL

MOURÃO DE SUPORTE E ESCORA



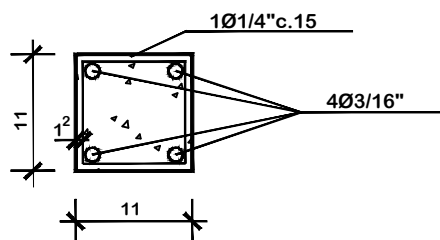
MOURÃO ESTICADOR



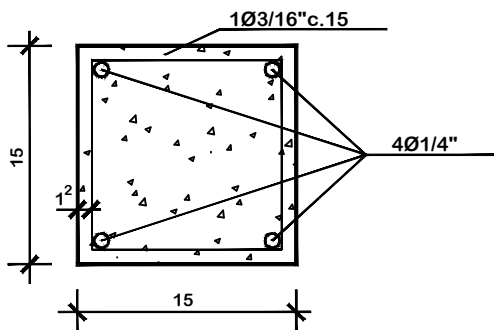
1-DIMENSÕES EM cm.
2-O ESPAÇAMENTO MÁXIMO ENTRE DOIS MOURÕES ESTICADORES DEVE SER DE 50,00m, SENDO TAMBÉM COLOCADOS NAS MUDANÇAS DE ALINHAMENTO VERTICAL E/OU HORIZONTAL

SEÇÃO TRANSVERSAL

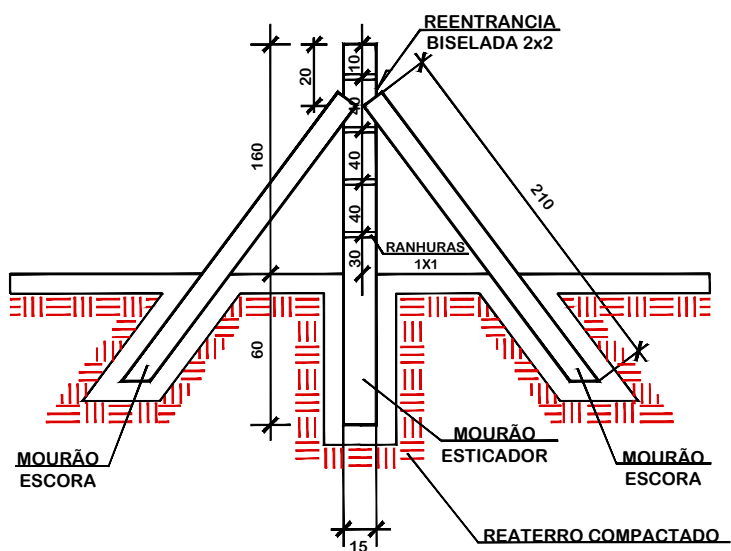
MOURÃO DE SUPORTE E ESCORA



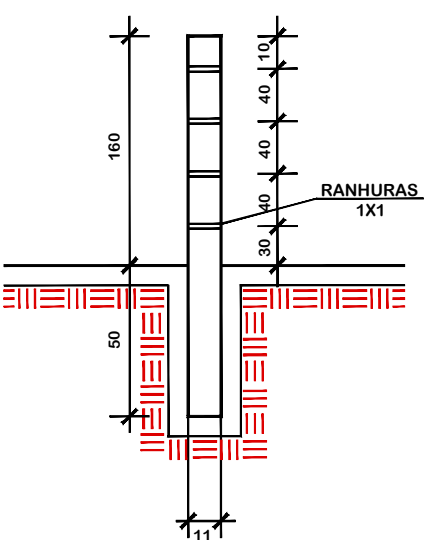
MOURÃO ESTICADOR



MOURÃO ESTICADOR E ESCORA



MOURÃO DE SUPORTE



SERVIÇOS COMPLEMENTARES



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03

Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

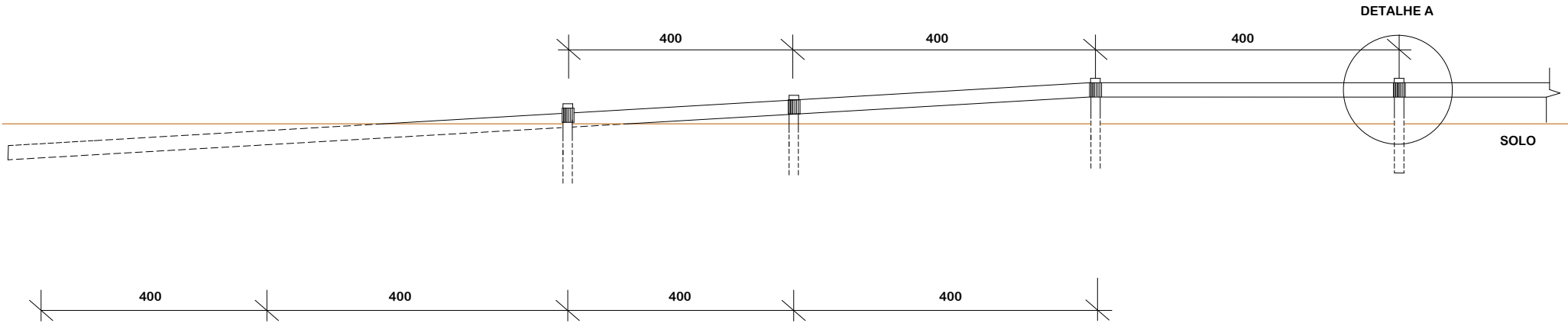
Revisado

Escala
SEM ESCALA

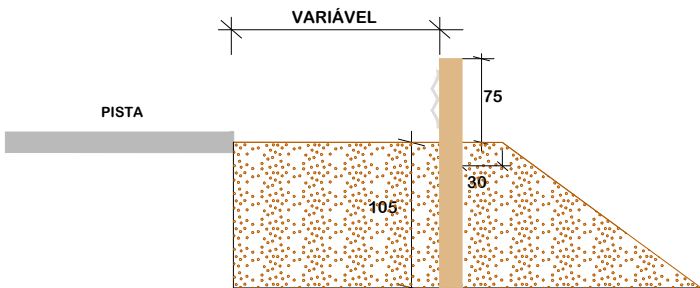
Folha N

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

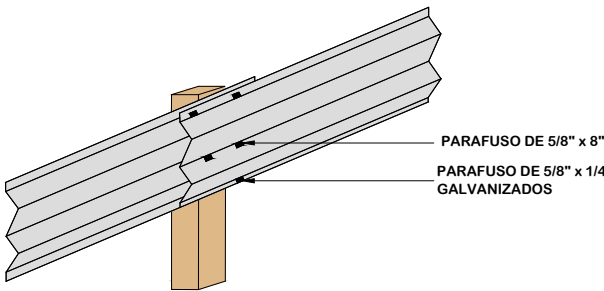
DEFENSA METÁLICA



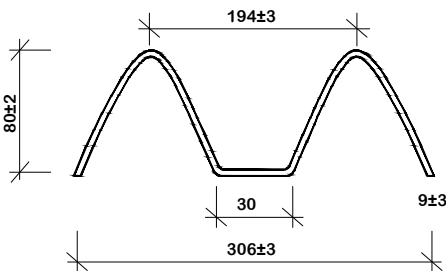
SEÇÃO TRANSVERSAL ESQUEMÁTICA



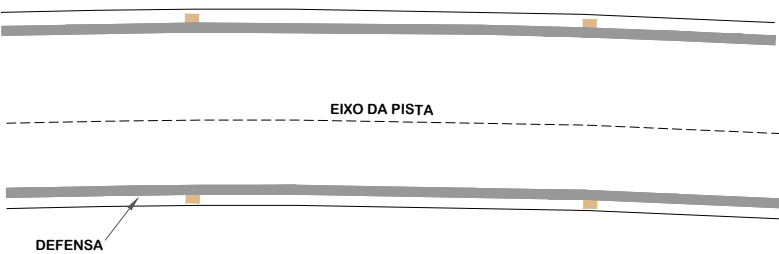
DETALHE A



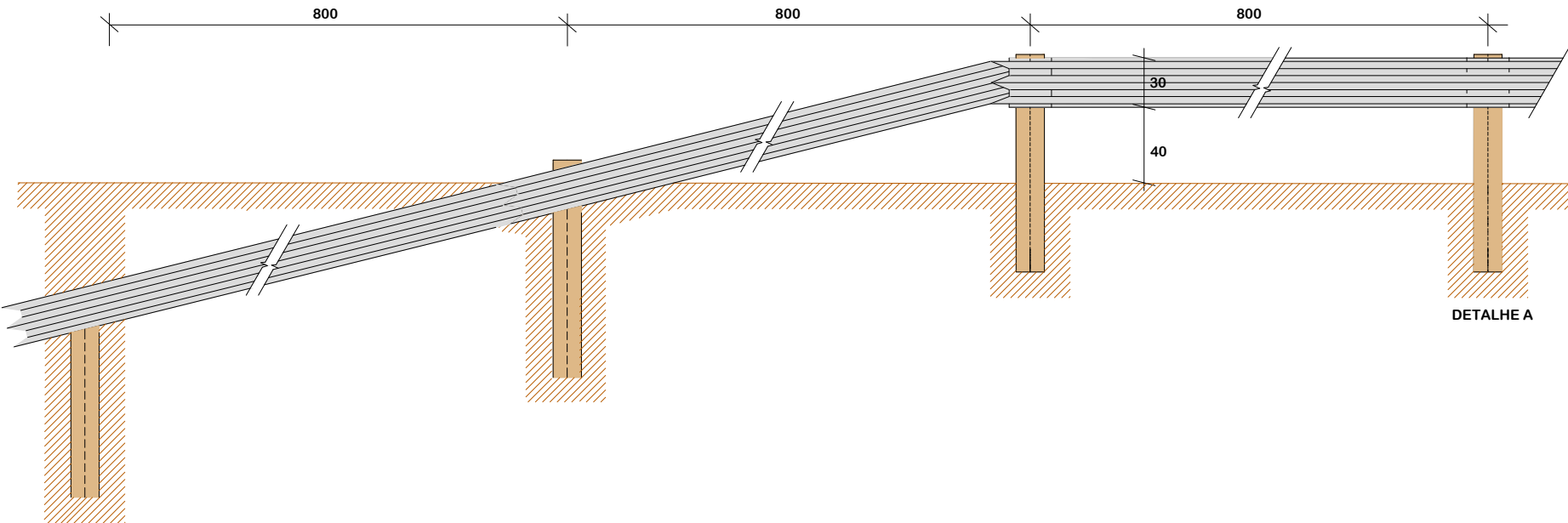
SEÇÃO DA GUIA DE DESLIZAMENTO



PLANTA BAIXA



VISTA



Serviços Complementares



MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO

Descrição
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
Município

Conteúdo
SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Endereço da Obra
EST. MUN. PE. EDUARDO KNOPP - SMO 021
VARGEM DO CEDRO - SÃO MARTINHO/SC

Desenho
GRASSIELEM D. RODRIGUES

MUNICÍPIO DE SÃO MARTINHO
CNPJ/MF - 82.836.818/0001-03
Resp. Projeto

Data
ABRIL/2024

Revisado

Escala
SEM ESCALA

Folha N

02
02

JONAS BUZANELO
Eng. Agrimensor/Civil - CREA 103303-2

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC											
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA											
ORÇAMENTO: ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m						HIDROSSEMEADURA					
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado
0 + 0,00	3 + 0,00	60,00	3,05	183,00	LE	0 + 0,00	0 + 0,00	20,00	2,84	56,80	LD
8 + 0,00	9 + 0,00	20,00	1,14	22,80	LE	2 + 0,00	3 + 0,00	20,00	0,86	17,20	LD
38 + 0,00	39 + 0,00	20,00	2,94	58,80	LE	10 + 0,00	11 + 0,00	20,00	1,93	38,60	LD
49 + 0,00	51 + 0,00	40,00	1,10	44,00	LE	37 + 0,00	41 + 0,00	80,00	2,81	224,80	LD
63 + 0,00	68 + 0,00	100,00	2,89	289,00	LE	48 + 0,00	48 + 0,00	20,00	1,03	20,60	LD
71 + 0,00	71 + 0,00	20,00	10,57	211,40	LE	63 + 0,00	63 + 0,00	20,00	3,66	73,20	LD
95 + 0,00	96 + 0,00	20,00	1,59	31,80	LE	75 + 0,00	75 + 0,00	20,00	0,82	16,40	LD
99 + 0,00	99 + 0,00	20,00	1,11	22,20	LE	95 + 0,00	95 + 0,00	20,00	1,35	27,00	LD
						99 + 0,00	99 + 0,00	20,00	3,80	76,00	LD
Sub-Total				863,00		Sub-Total				550,60	
Total Geral LE+LD						1.413,60					

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC											
OBJETO: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA											
ORÇAMENTO: ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m										ENLEIVAMENTO	
Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado	Estaca Inicial	Estaca Final	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)	Lado
6 + 0,00	7 + 0,00	20,00	1,00	20,00	LE	1 + 0,00	1 + 0,00	20,00	3,17	63,40	LD
28 + 0,00	29 + 0,00	20,00	0,78	15,60	LE	4 + 0,00	8 + 0,00	80,00	9,79	783,20	LD
57 + 0,00	61 + 0,00	80,00	1,35	108,00	LE	21 + 0,00	35 + 0,00	280,00	12,43	3.480,40	LD
81 + 0,00	82 + 0,00	20,00	1,37	27,40	LE	54 + 0,00	61 + 0,00	140,00	15,09	2.112,60	LD
86 + 0,00	87 + 0,00	20,00	2,10	42,00	LE	64 + 0,00	70 + 0,00	120,00	2,64	316,80	LD
90 + 0,00	93 + 0,00	60,00	5,19	311,40	LE	73 + 0,00	74 + 0,00	20,00	3,85	77,00	LD
102 + 0,00	103 + 0,00	20,00	0,87	17,40	LE	81 + 0,00	93 + 0,00	240,00	1,76	422,40	LD
						96 + 0,00	98 + 0,00	40,00	2,74	109,60	LD
						101 + 0,00	103 + 0,00	40,00	2,76	110,40	LD
Sub-Total						Sub-Total					
						Total Geral LE+LD					

PREFEITURA:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC													
OBJETO:		PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA													
ORÇAMENTO:		ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m					REMOÇÃO E RECONSTRUÇÃO DE CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO								
Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)		Lado		Estaca Inicial		Estaca Final		Extensão (m)		Lado	
16 + 0,000		17 + 12,000		32,00		LE		4 + 0,000		9 + 9,000		109,00		LD	
37 + 5,000		39 + 6,000		41,00		LE		10 + 0,000		15 + 18,000		118,00		LD	
41 + 8,000		42 + 0,000		12,00		LE		35 + 18,000		37 + 9,000		31,00		LD	
63 + 8,000		64 + 0,000		12,00		LE		39 + 0,000		41 + 13,000		53,00		LD	
65 + 0,000		66 + 9,000		29,00		LE		72 + 19,000		74 + 2,000		23,00		LD	
67 + 3,000		68 + 7,000		24,00		LE		77 + 0,000		97 + 9,000		409,00		LD	
69 + 14,000		74 + 0,000		86,00		LE		+		98 + 13,000		21,00		LD	
75 + 4,000		81 + 16,000		132,00		LE		100 + 3,000		110 + 0,000		197,00		LD	
85 + 0,000		87 + 15,000		55,00		LE									
89 + 4,000		93 + 7,000		83,00		LE									
Sub-Total				506,00				Sub-Total				961,00			
								Total Geral LE+LD				1.467,00			

PREFEITURA:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MARTINHO/SC		
OBJETO:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		
ORÇAMENTO:	ESTRADA MUNICIPAL PADRE EDUARDO KNOPP - EXTENSÃO 2.077,74m		REALOCAÇÃO DE POSTES
Estaca Inicial		Identificação	Und.
17 + 1,00		POSTE	1,00
19 + 8,000		POSTE	1,00
65 + 7,000		POSTE	2,00
70 + 0,000		POSTE	1,00
80 + 12,000		POSTE	1,00
87 + 0,000		POSTE	1,00
89 + 11,000		POSTE	1,00
97 + 3,000		POSTE	1,00
		Sub-Total	9,00
		Total Geral	9,00