





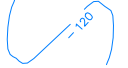















# 2.0 PROJETO GEOMÉTRICO







## CONVENÇÃO:

	BORDO PISTA		ELEMENTOS DE CURVAS HORIZONTAIS		PERFIL DO PROJETO
	EIXO PISTA		ELEMENTOS DE CURVAS VERTICAIS		PERFIL DO TERRENO NATURAL
	CURVAS DE NÍVEL MESTRAS		BUEIRO EXISTENTE		CERCA
	CURVAS DE NÍVEL SECUNDÁRIAS		POSTE CONCRETO		TELA
	ACESSOS		POSTE MADEIRA		MURO
	REENTRÂNCIAS		ÁRVORE		PORTÃO
					EDIFICAÇÕES
					MEIO FIO EXISTENTE

## 3.0 SEÇÕES TIPO

# 4.0 PROJETO DE DRENAGEM

## CONVENÇÕES:

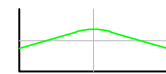
	BORDO PISTA		BUEIRO PISTA
	EIXO PISTA		BUEIRO
	ACESSOS		BOCA DE BUEIRO
	CURVAS DE NÍVEL MESTRAS		TESTADA
	CURVAS DE NÍVEL SECUNDÁRIAS		MEIO FIO TIPO 05

## 5.0 SEÇÕES TRANSVERSAIS

CONVENÇÃO:



PERFIL DO PROJETO



PERFIL DO TERRENO NATURAL

## 6.0 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

### CONVENÇÃO:



BORDO – FAIXA BRANCA



EIXO – FAIXA AMARELA



PLACA COM 1 SUPORTE



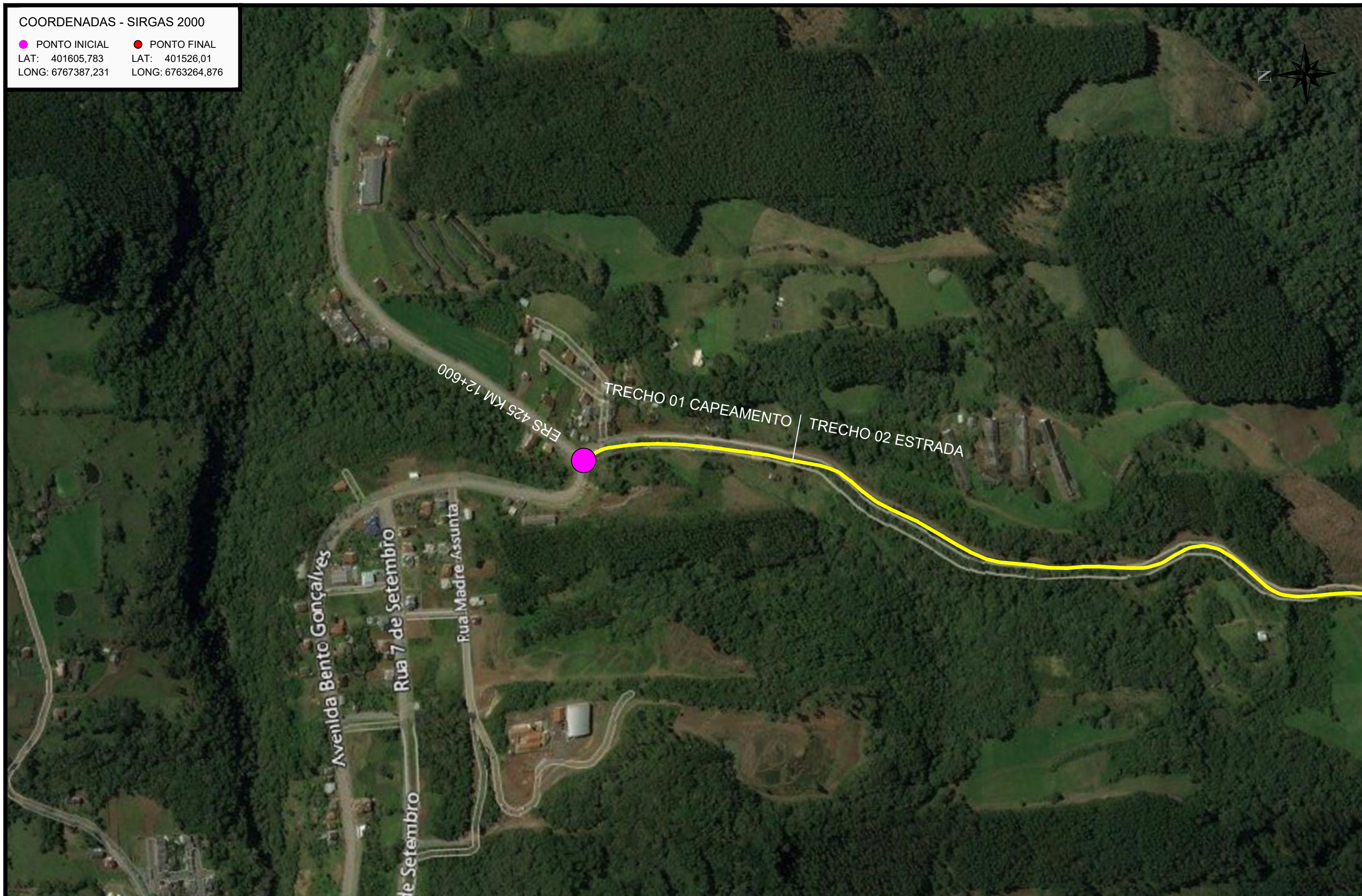
PLACA COM 2 SUPORTES



2 PLACAS COM 1 SUPORTE

COORDENADAS - SIRGAS 2000

● PONTO INICIAL    ● PONTO FINAL  
 LAT: 401605,783    LAT: 401526,01  
 LONG: 6767387,231    LONG: 6763264,876



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
 ESTRADA ACESSO LINHA ESTEFÂNIA  
 TRECHO 01, 02, 03 E 04

MUNICÍPIO

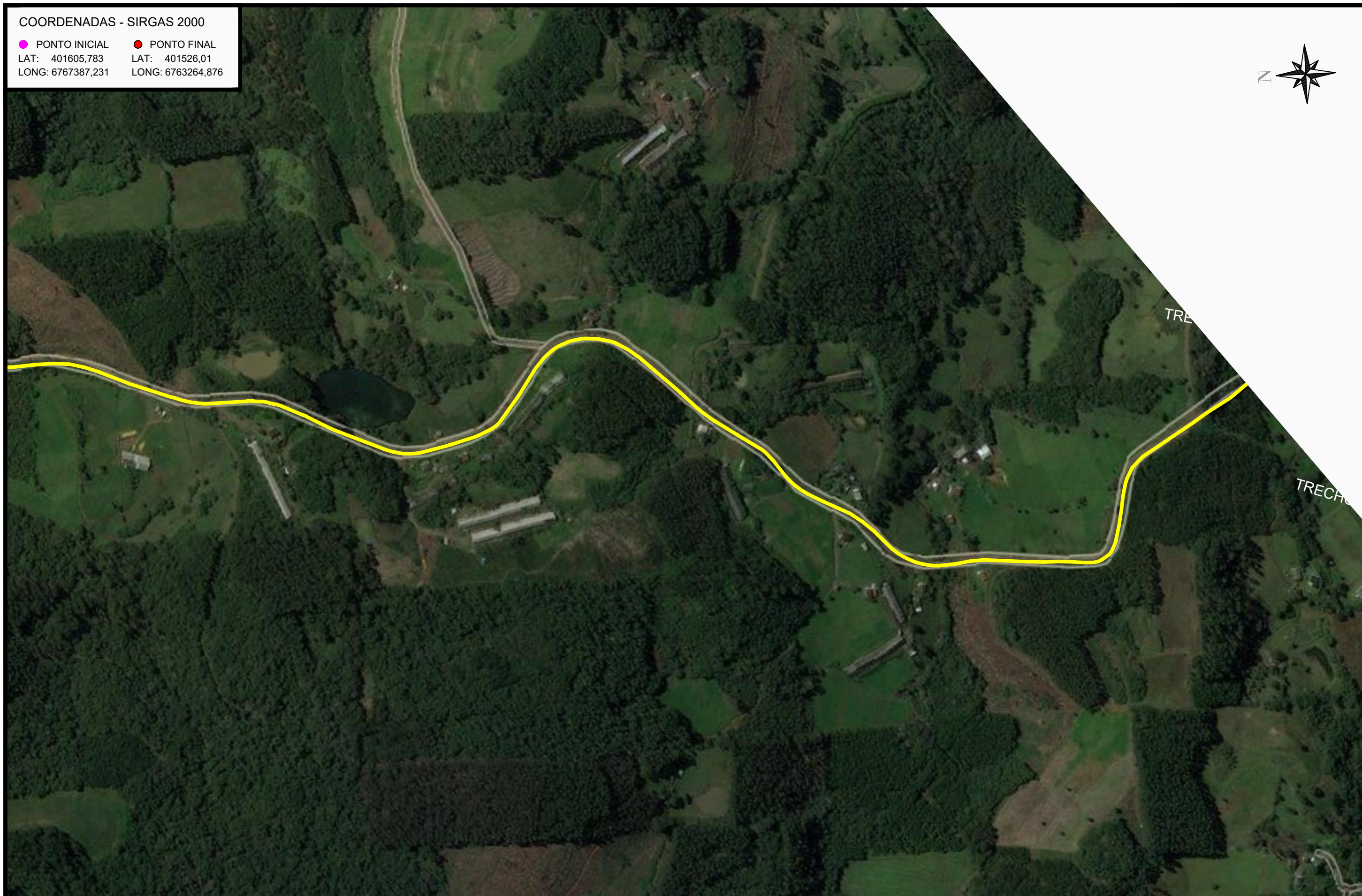
RESP. TÉCNICO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

EXTENSÃO: 5.072,10 m	ESC. HORIZONTAL: 1:5000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 35.808,62 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: SE	PRANCHA: 1

COORDENADAS - SIRGAS 2000

● PONTO INICIAL    ● PONTO FINAL  
LAT: 401605,783    LAT: 401526,01  
LONG: 6767387,231    LONG: 6763264,876



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
ESTRADA ACESSO LINHA ESTEFÂNIA  
TRECHO 01, 02, 03 E 04

\_\_\_\_\_ MUNICIPALIDADE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

EXTENSÃO: 5.072,10 m	ESC. HORIZONTAL: 1:5000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 35.808,62 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: SE	PRANCHA: 2

COORDENADAS - SIRGAS 2000

● PONTO INICIAL    ● PONTO FINAL  
 LAT: 401605,783    LAT: 401526,01  
 LONG: 6767387,231    LONG: 6763264,876



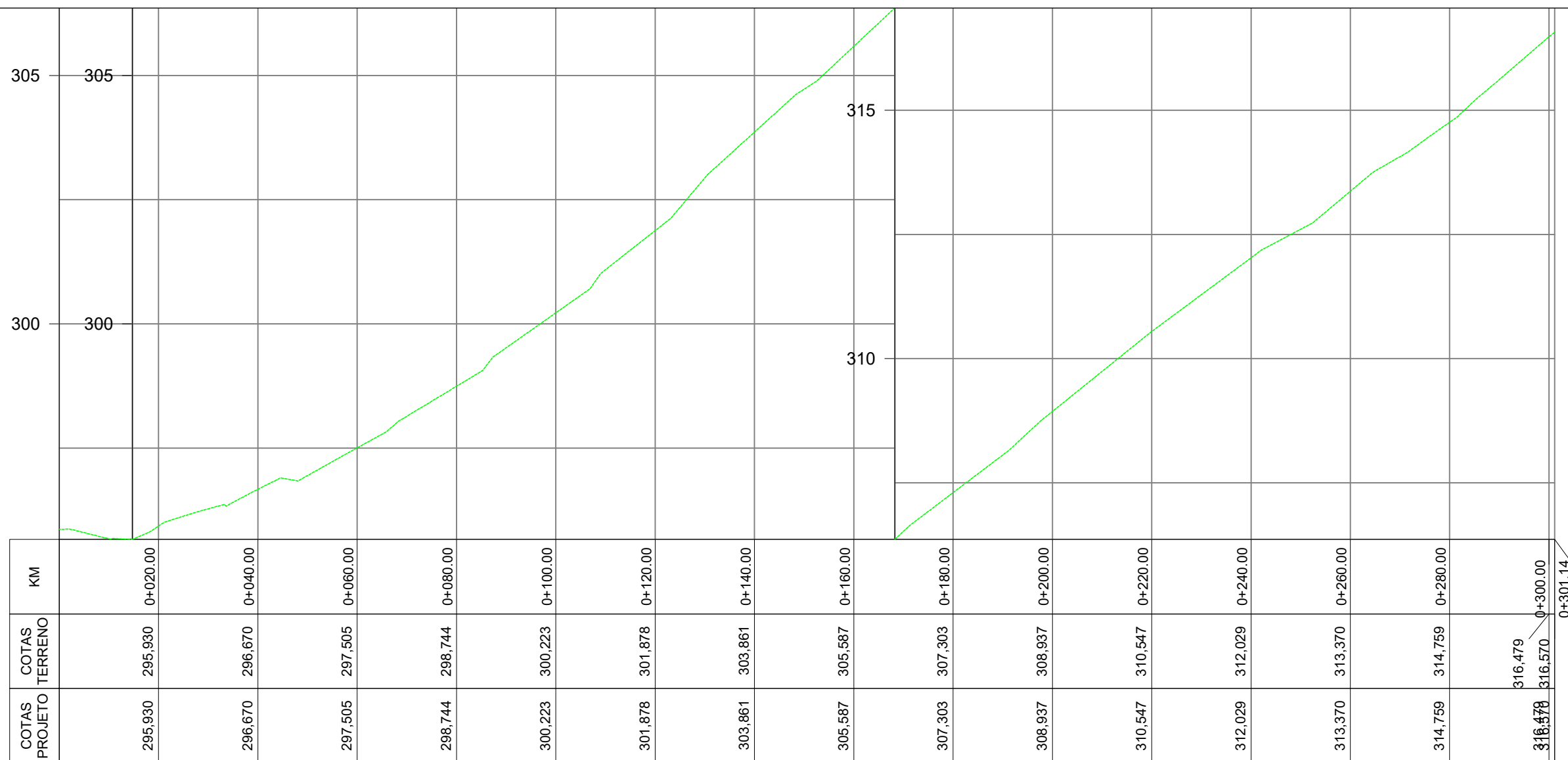
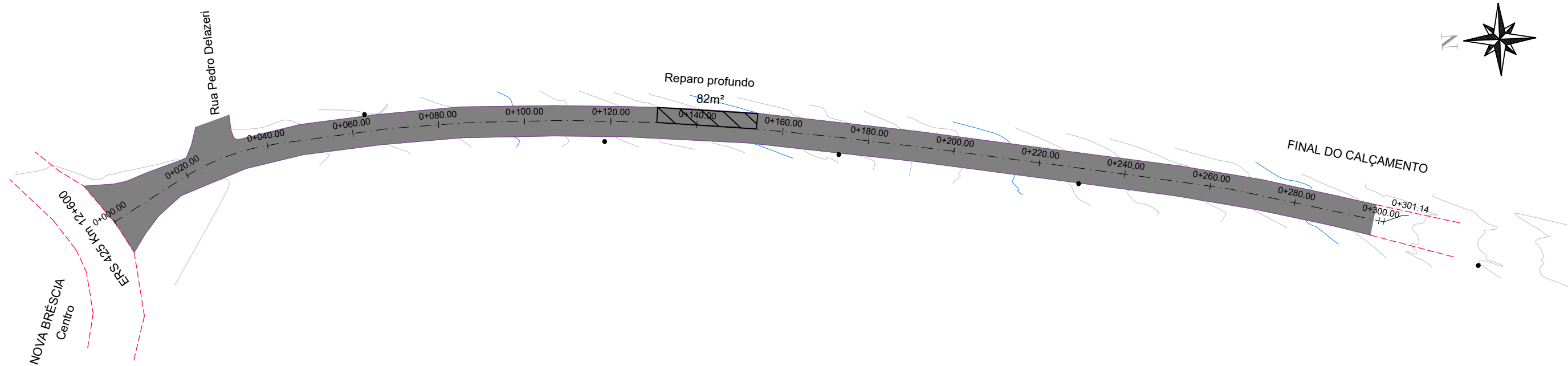
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
 ESTRADA ACESSO LINHA ESTEFÂNIA  
 TRECHO 01, 02, 03 E 04

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO

EXTENSÃO: 5.072,10 m	ESC. HORIZONTAL: 1:5000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 35.808,62 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: SE	PRANCHA: 3



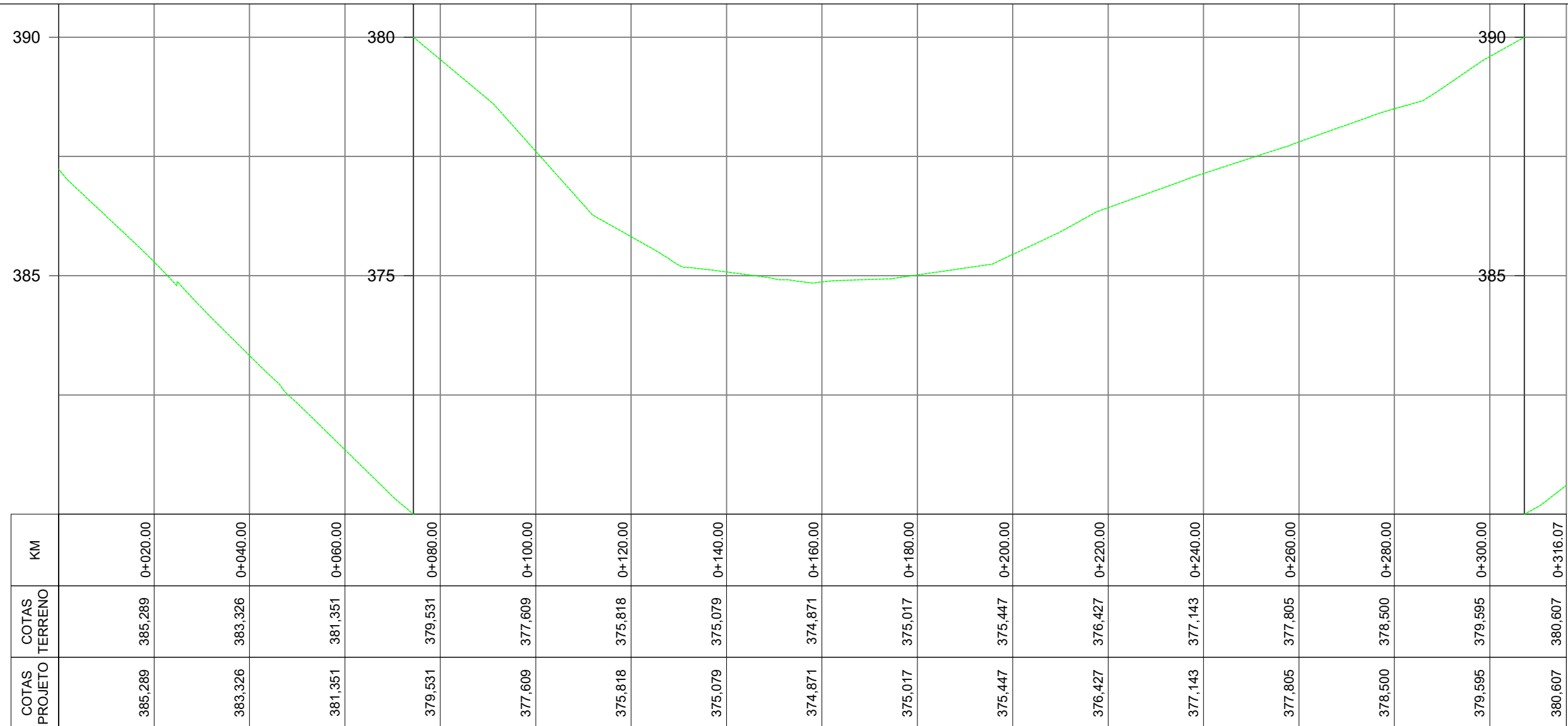
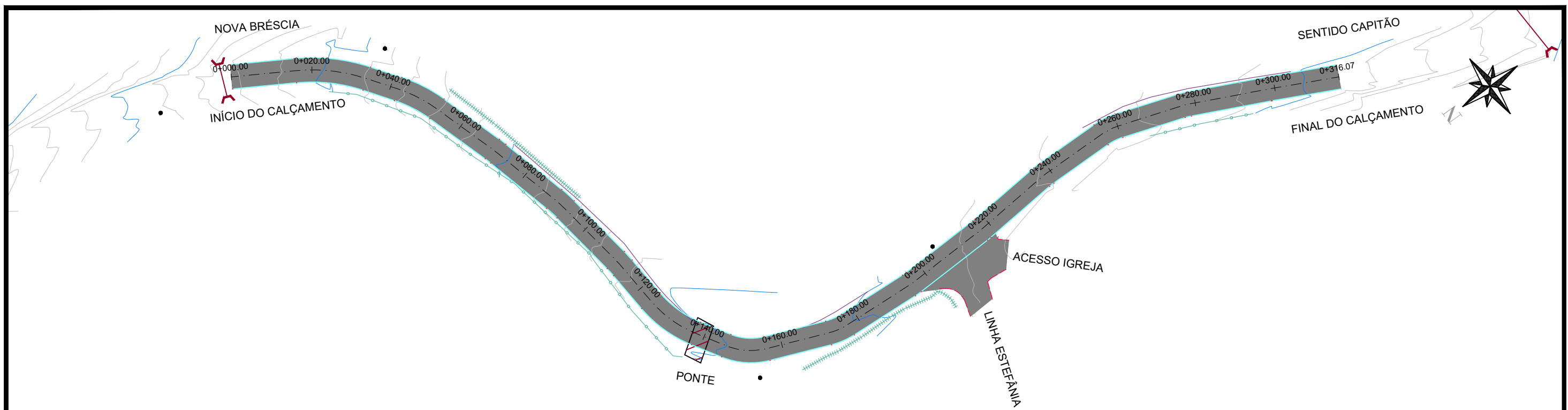
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNICA TRECHO 01  
 KM 0 AO 0+301,14

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PROJETO GEOMÉTRICO

EXTENSÃO: 301.14 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 2.251 m²	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



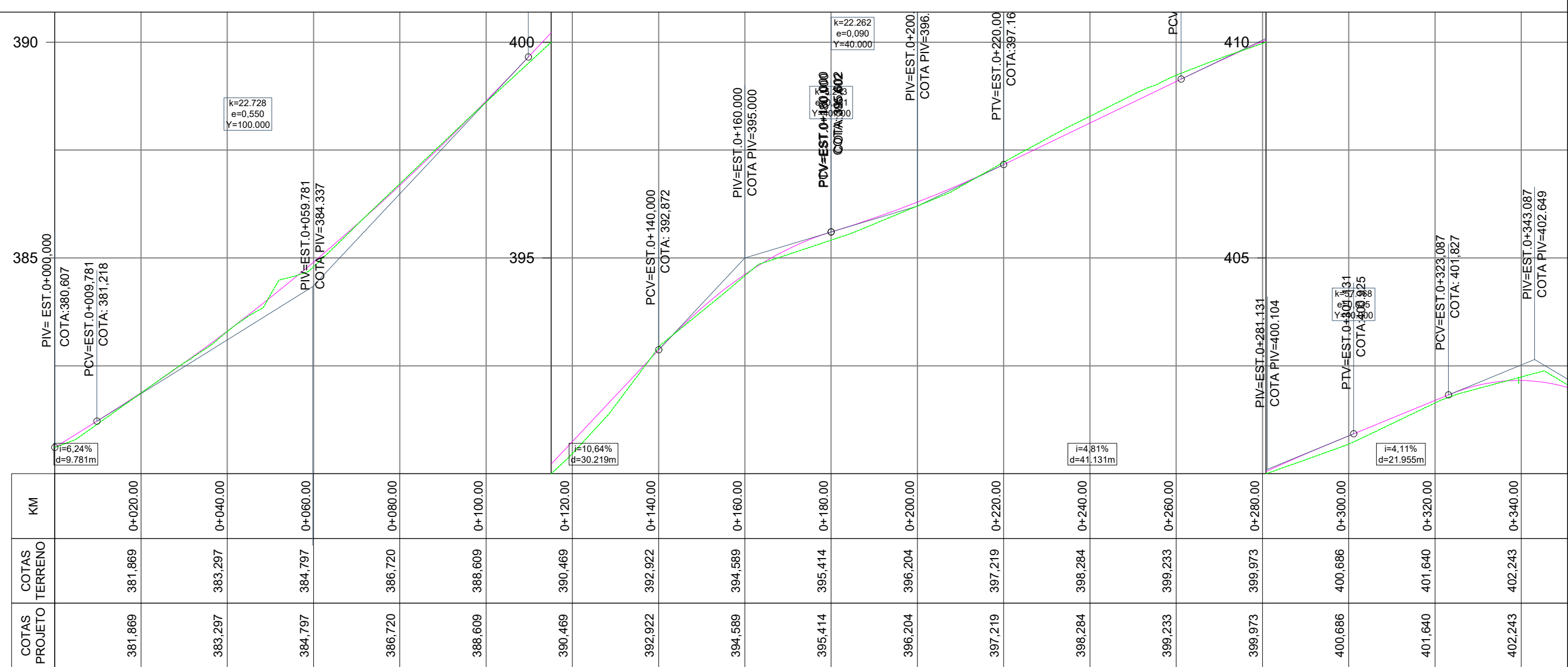
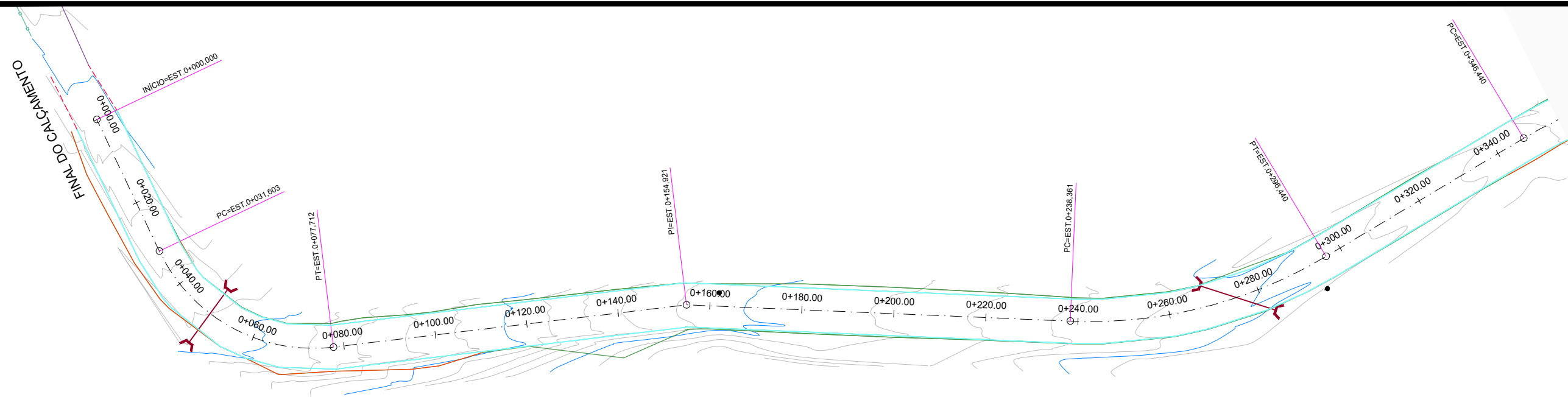
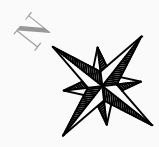
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNICA TRECHO 03  
 KM 0+000 AO 0+316,07

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PROJETO GEOMÉTRICO

EXTENSÃO: 316,07 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 2.070,22 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



KM	COTAS TERRENO	COTAS PROJETO
0+020.00	381,869	381,869
0+040.00	383,297	383,297
0+060.00	384,797	384,797
0+080.00	386,720	386,720
0+100.00	388,609	388,609
0+120.00	390,469	390,469
0+140.00	392,922	392,922
0+160.00	394,589	394,589
0+180.00	395,414	395,414
0+200.00	396,204	396,204
0+220.00	397,219	397,219
0+240.00	398,284	398,284
0+260.00	399,233	399,233
0+280.00	399,973	399,973
0+300.00	400,686	400,686
0+320.00	401,640	401,640
0+340.00	402,243	402,243



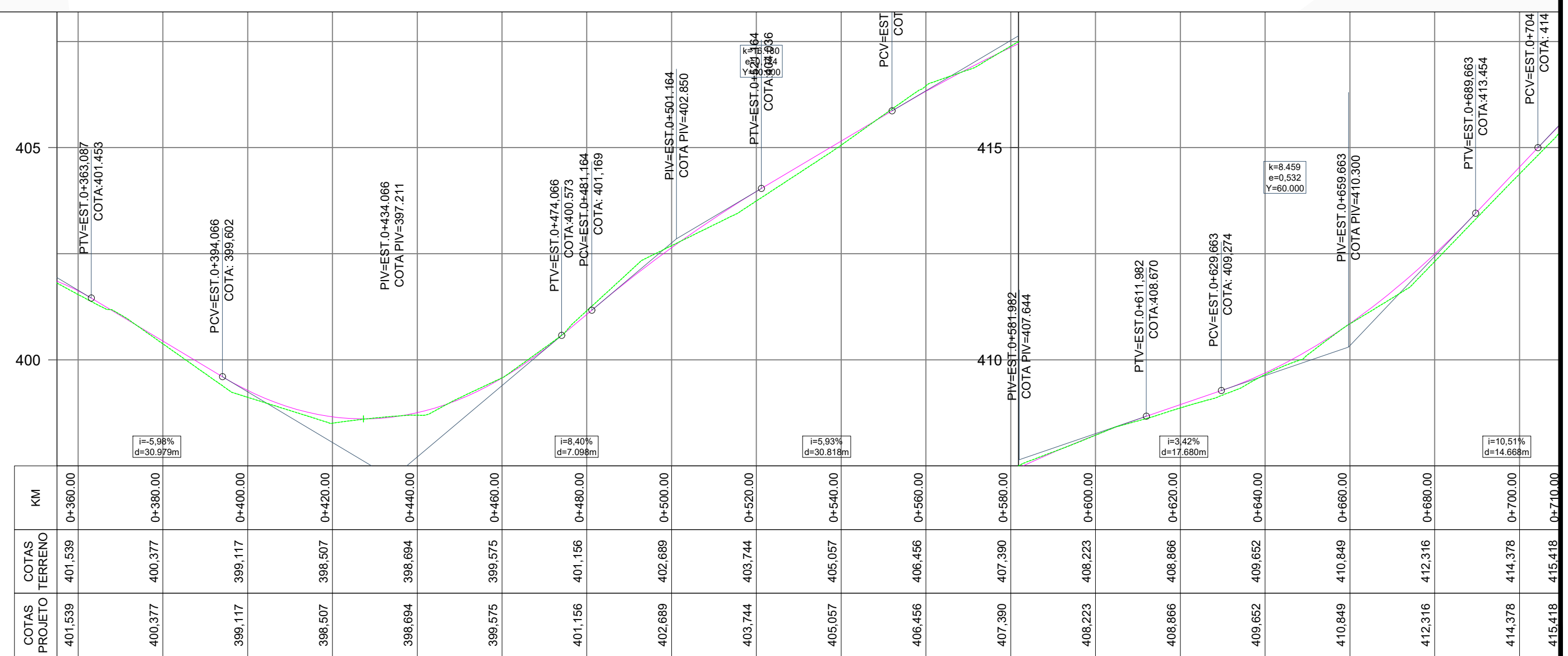
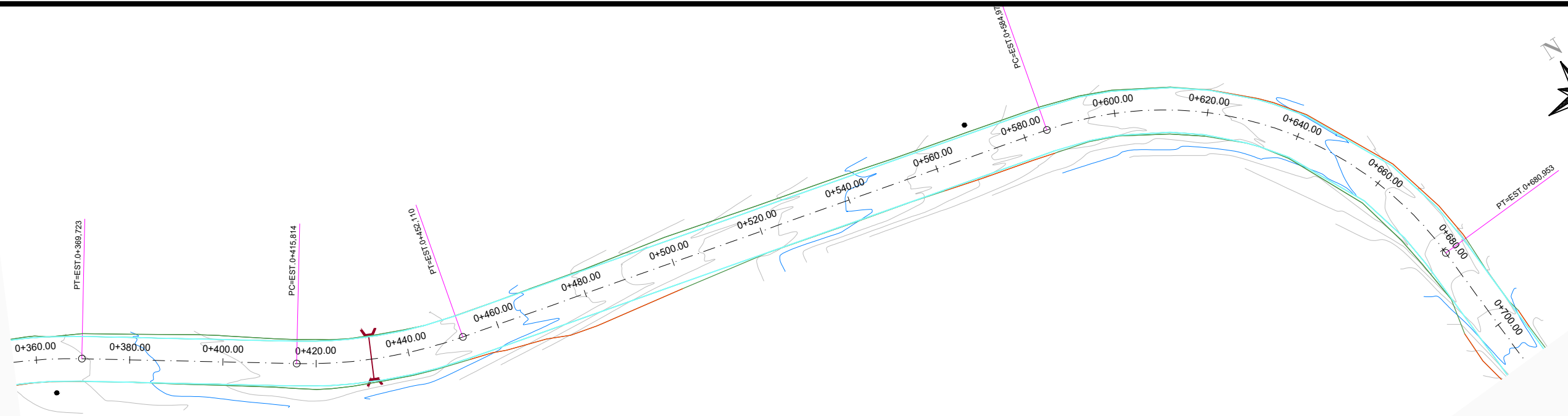
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PROJETO GEOMÉTRICO

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



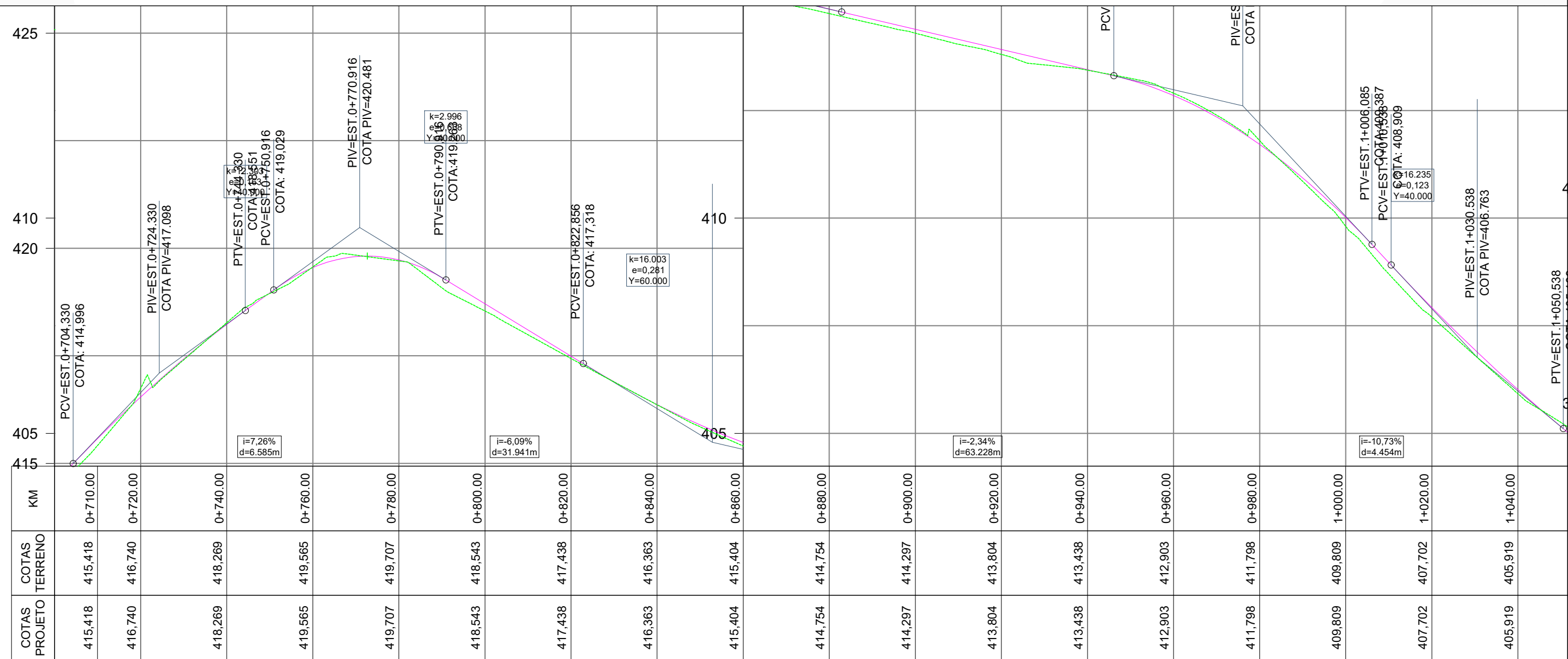
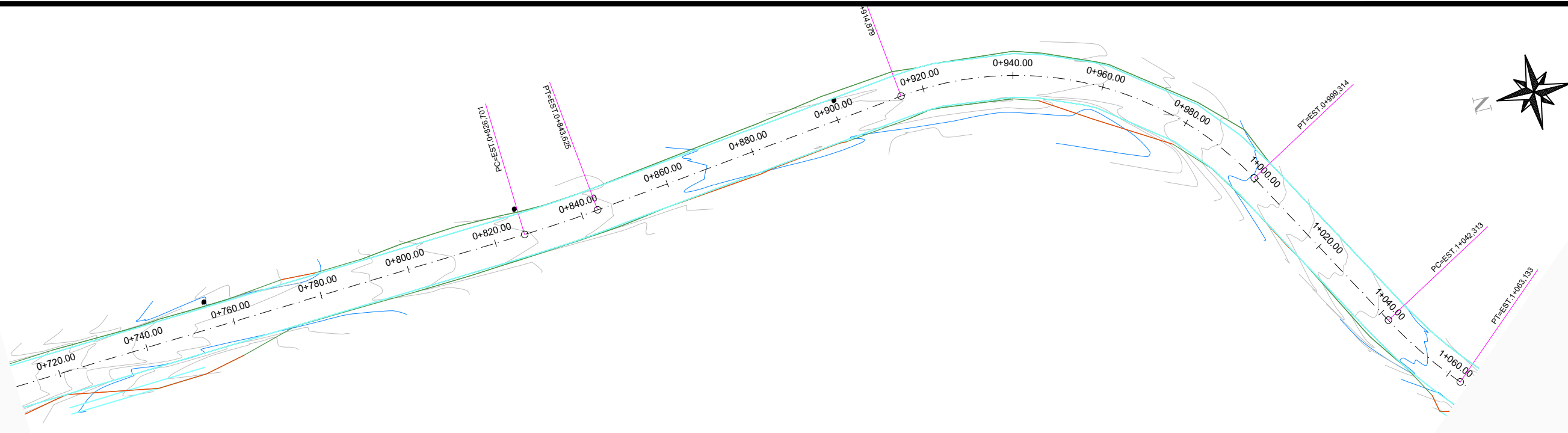
COTAS PROJETO	COTAS TERRENO	KM
401,539	401,539	0+360,00
400,377	400,377	0+380,00
399,117	399,117	0+400,00
398,507	398,507	0+420,00
398,694	398,694	0+440,00
399,575	399,575	0+460,00
401,156	401,156	0+480,00
402,689	402,689	0+500,00
403,744	403,744	0+520,00
405,057	405,057	0+540,00
406,456	406,456	0+560,00
407,390	407,390	0+580,00
408,223	408,223	0+600,00
408,866	408,866	0+620,00
409,652	409,652	0+640,00
410,849	410,849	0+660,00
412,316	412,316	0+680,00
414,378	414,378	0+700,00
415,418	415,418	0+710,00



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

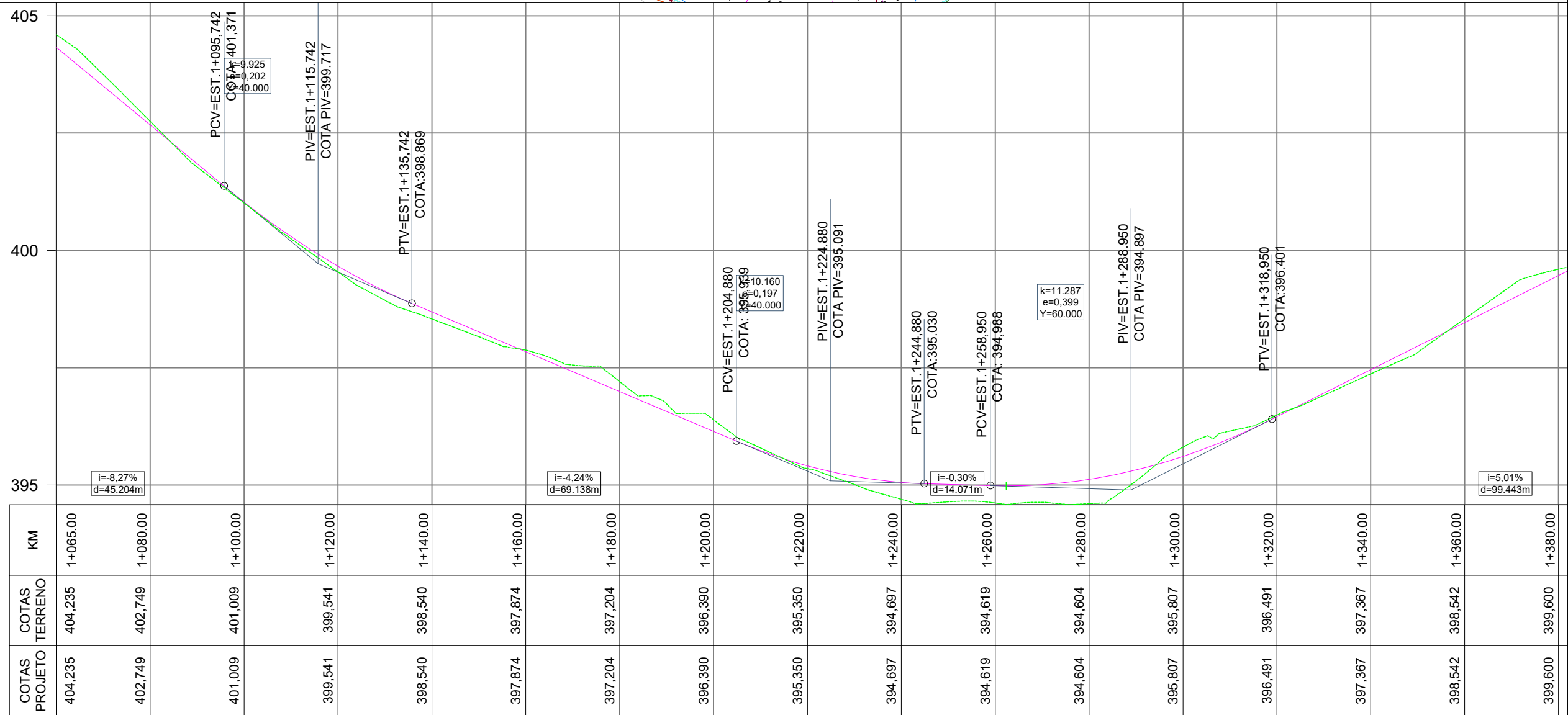
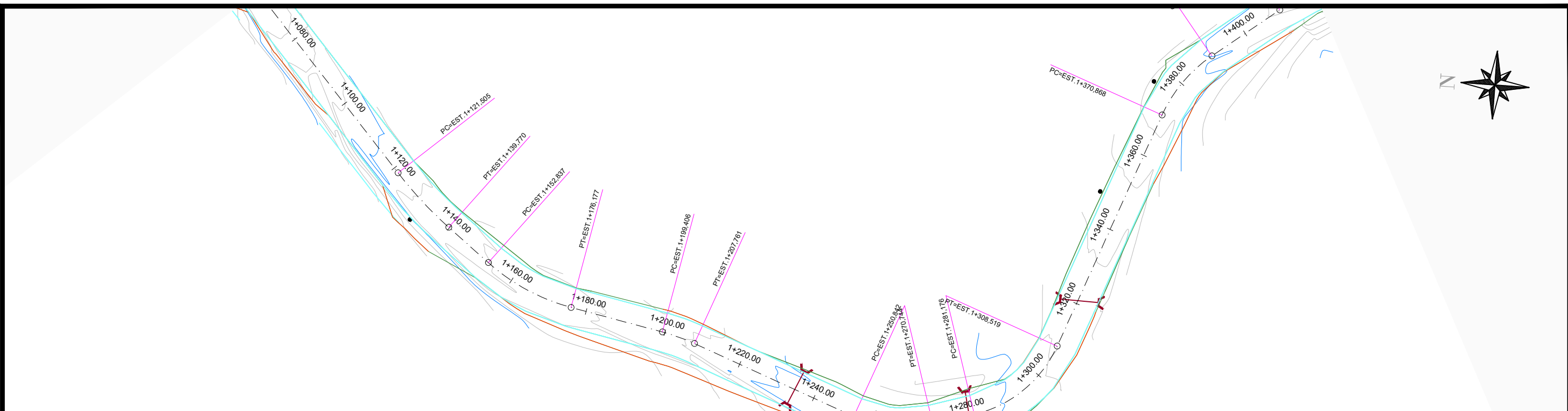
PROJETO GEOMÉTRICO		
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 2



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

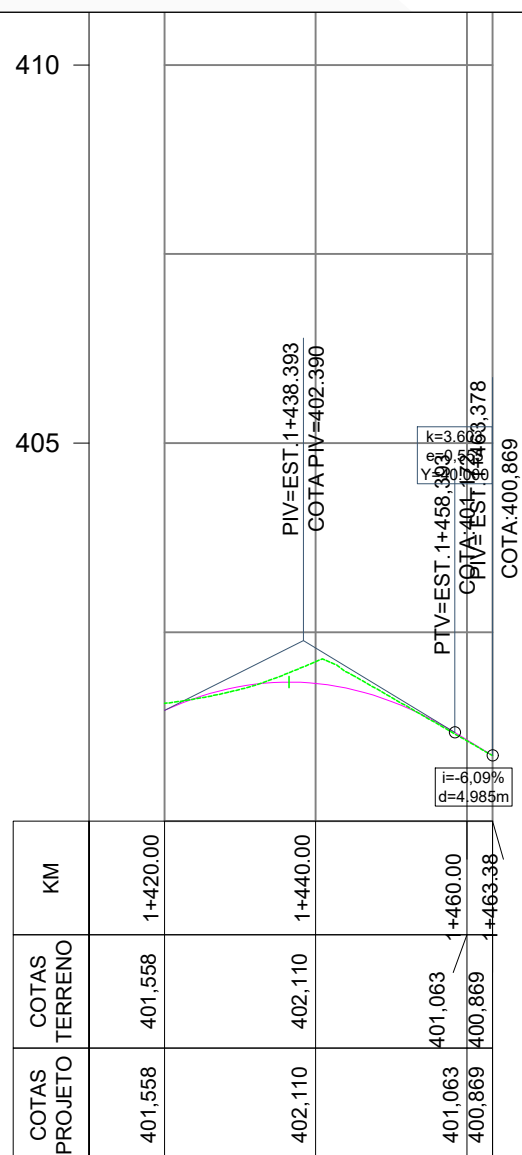
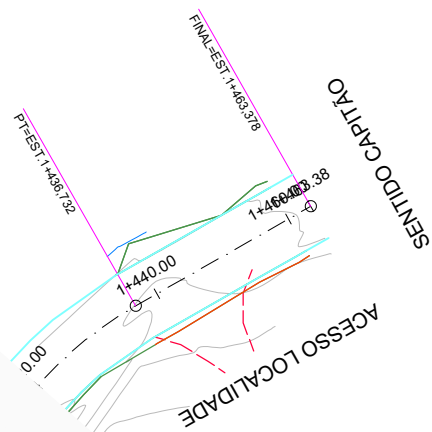
PROJETO GEOMÉTRICO		
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 3



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO GEOMÉTRICO		
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 4



COTAS PROJETO	COTAS TERRENO	KM
401,558	401,558	1+420,00
402,110	402,110	1+440,00
401,063	401,063	1+460,00
400,869	400,869	1+463,38



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

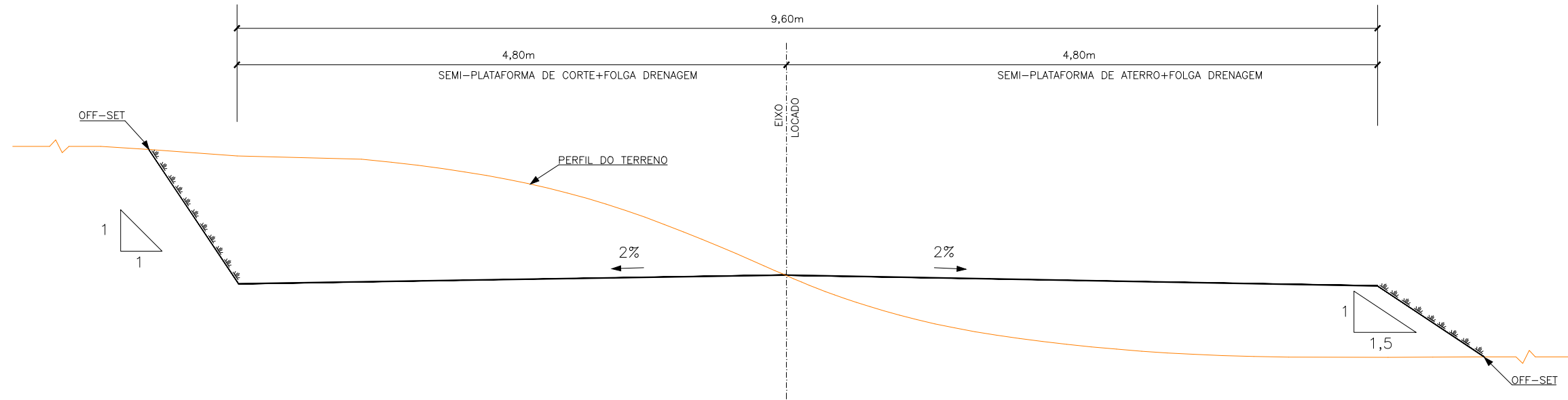
MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

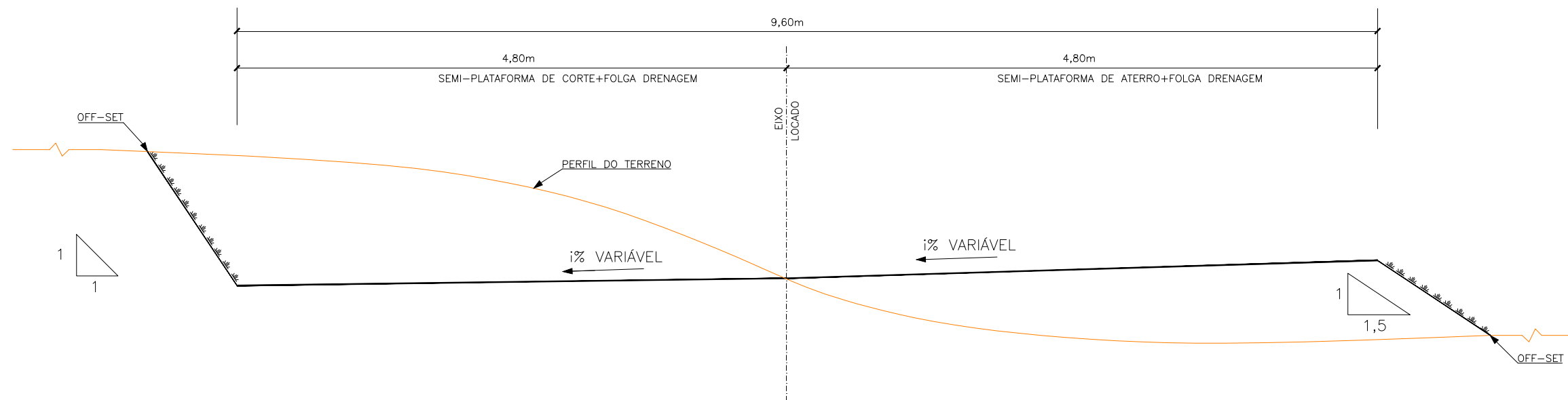
PROJETO GEOMÉTRICO

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 5

**EM TANGENTE**



**EM CURVA**



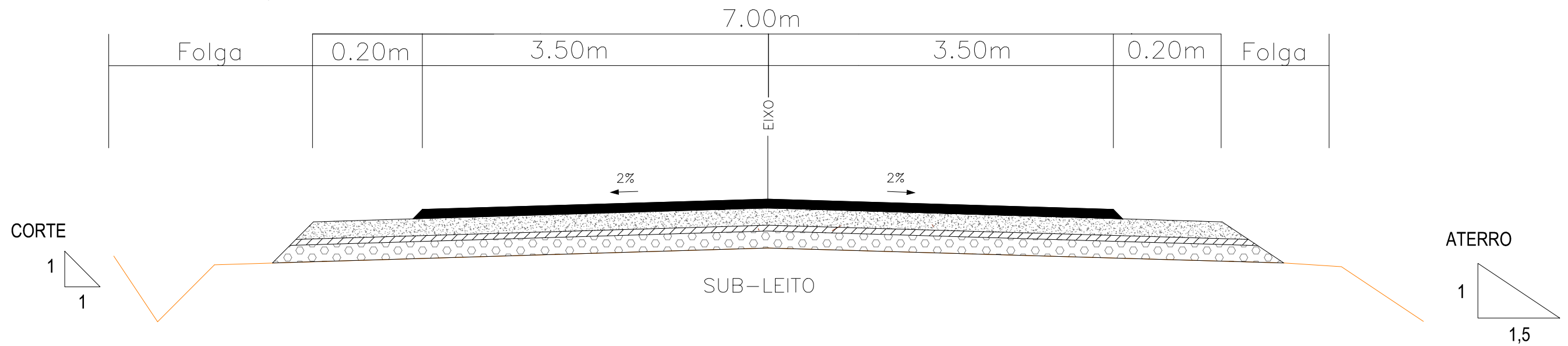
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
Estrada de Acesso Linha Estefânia  
Trecho 01, 02, 03 e 04

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

**SEÇÃO TIPO TERRAPLENAGEM**

EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL: se	DATA: dezembro 21
ÁREA:	ESC. VERTICAL: se	PRANCHA: 01



- C.B.U.Q. = 5cm
- BASE DE BRITA GRADUADA = 15cm
- BRITA BLOQUEIO = 3cm
- RACHÃO = 25cm
- SUB-LEITO



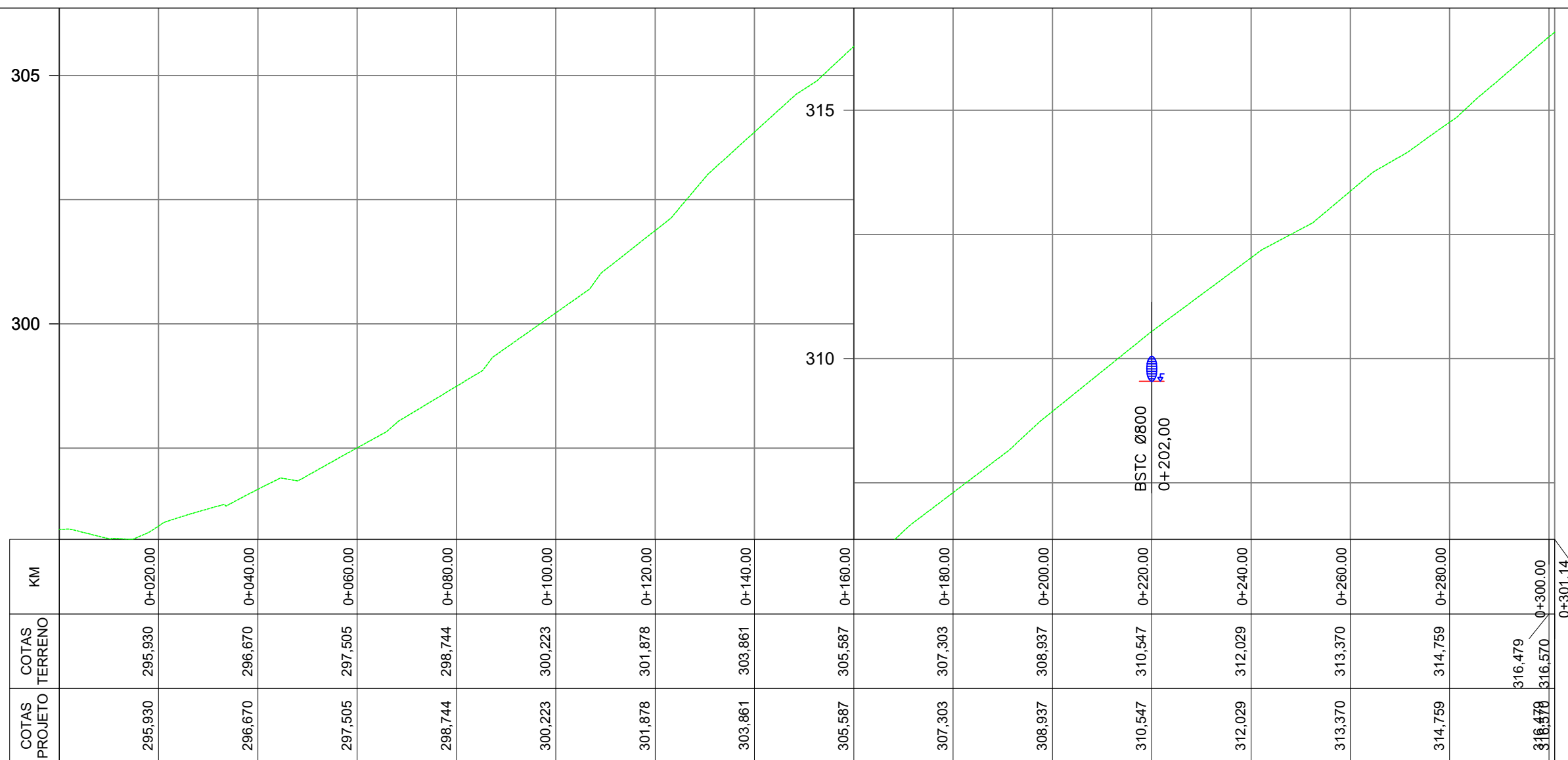
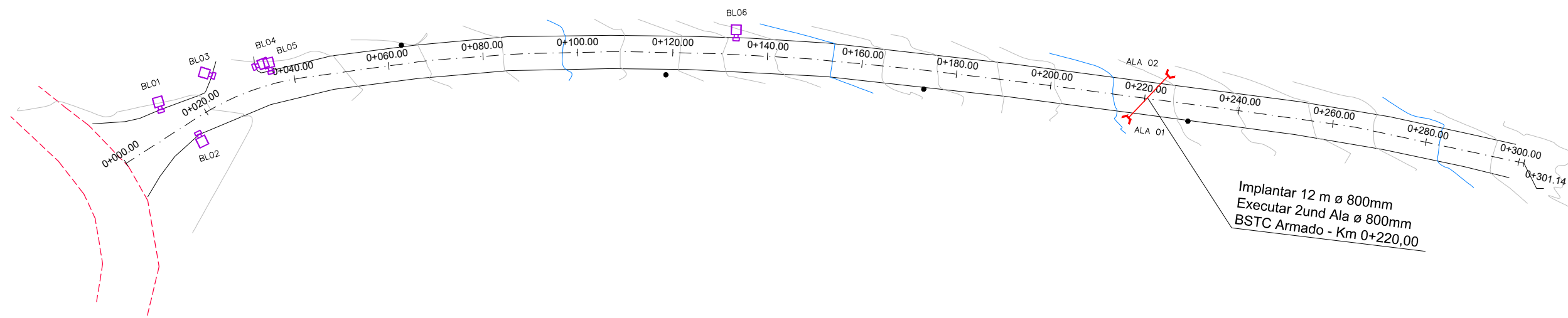
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
Estrada de Acesso Linha Estefânia  
Trecho 02 e 04

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

SEÇÃO TIPO PAVIMENTAÇÃO

EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL: se	DATA: dezembro 21
ÁREA:	ESC. VERTICAL: se	PRANCHA: 01



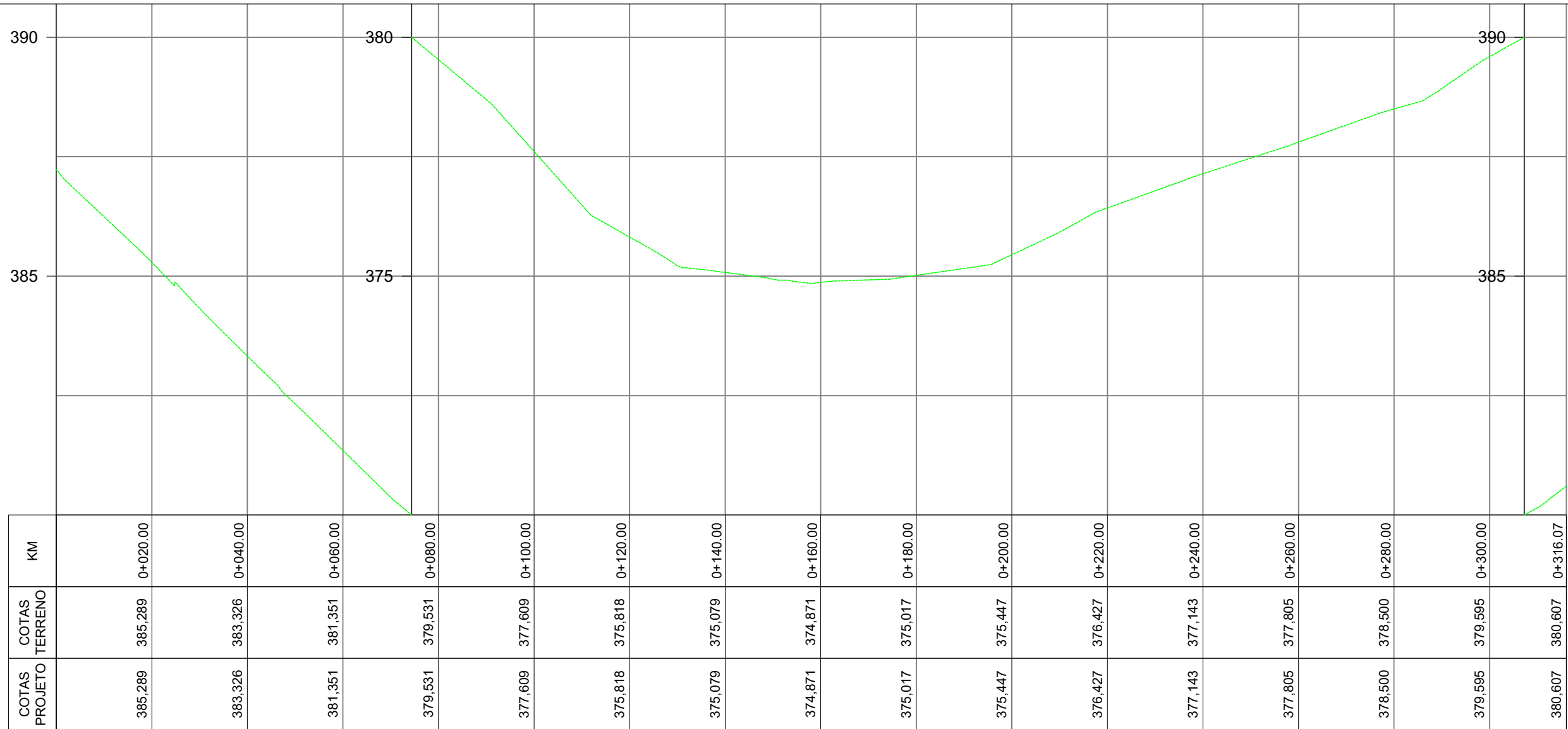
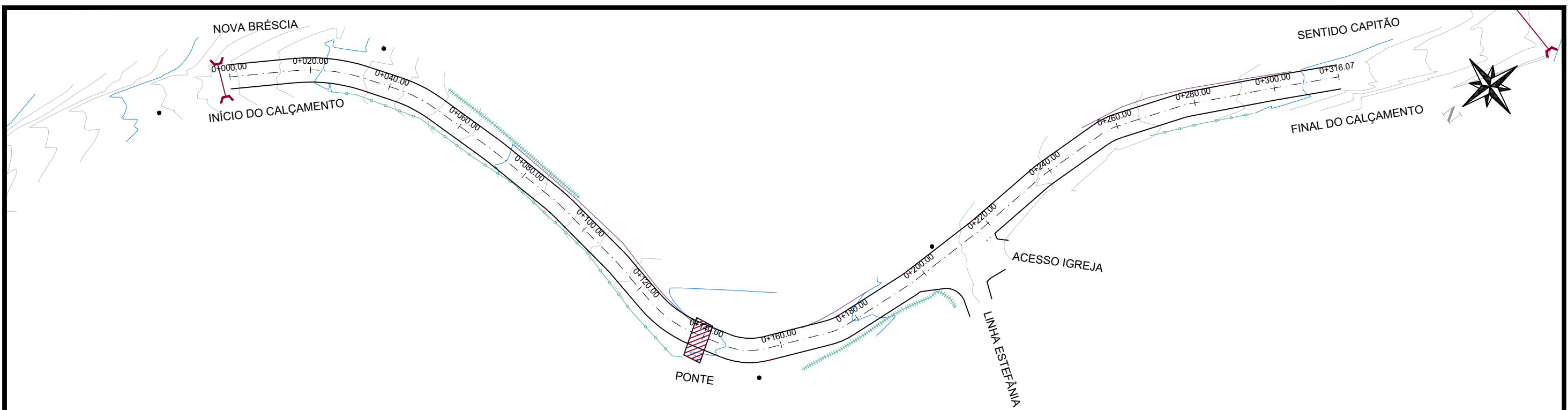
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNICA TRECHO 01  
 KM 0+000 AO KM 0+301,14

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PROJETO DE DRENAGEM

EXTENSÃO: 301,14 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 2.251,00 m²	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



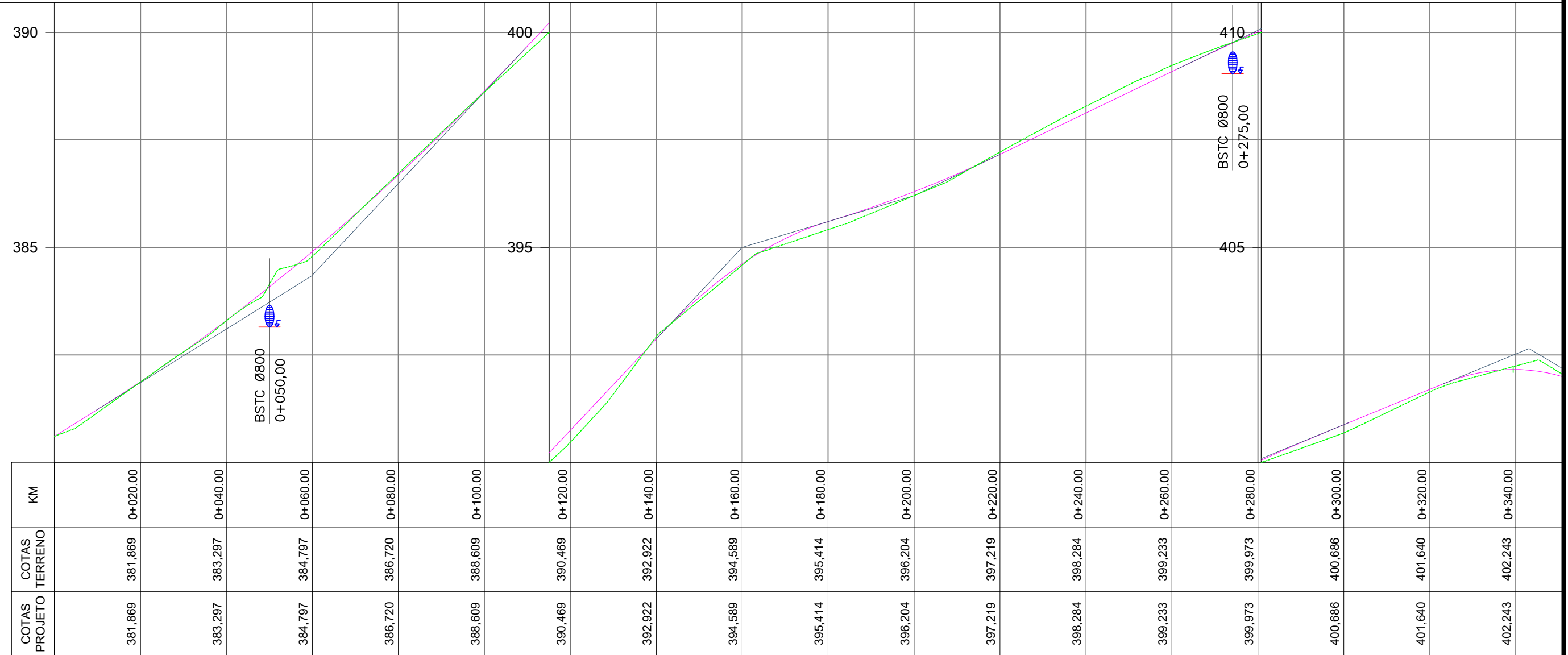
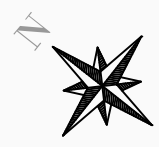
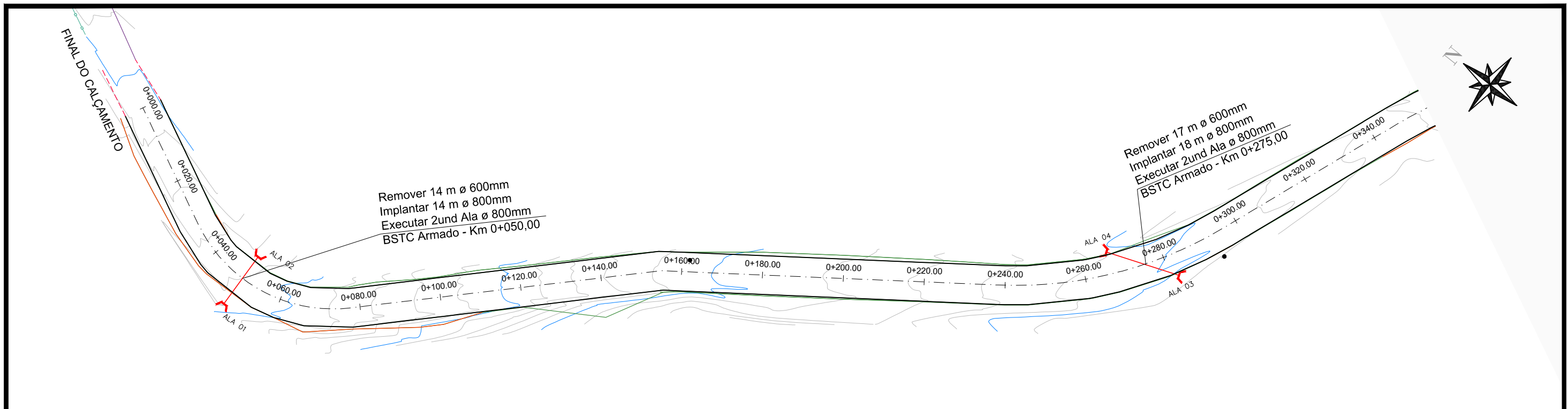
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNICA TRECHO 03  
 KM 0+000 AO 0+316,07

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PROJETO GEOMÉTRICO

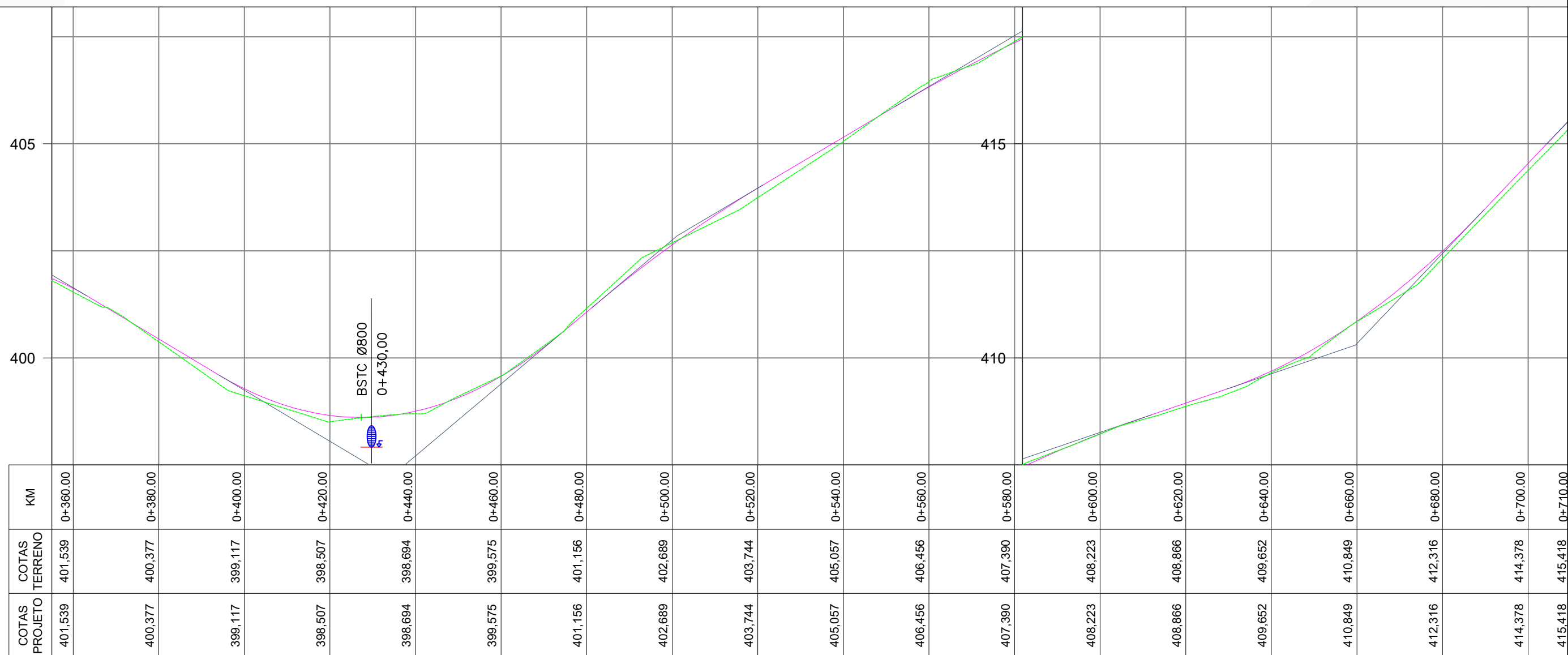
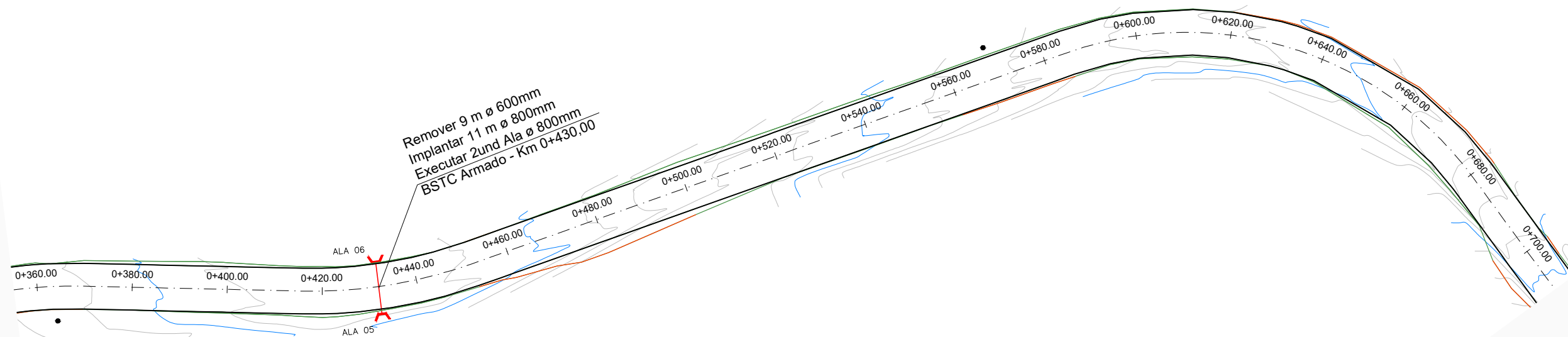
EXTENSÃO: 316,07 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 2.070,22 m²	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO DE DRENAGEM		
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



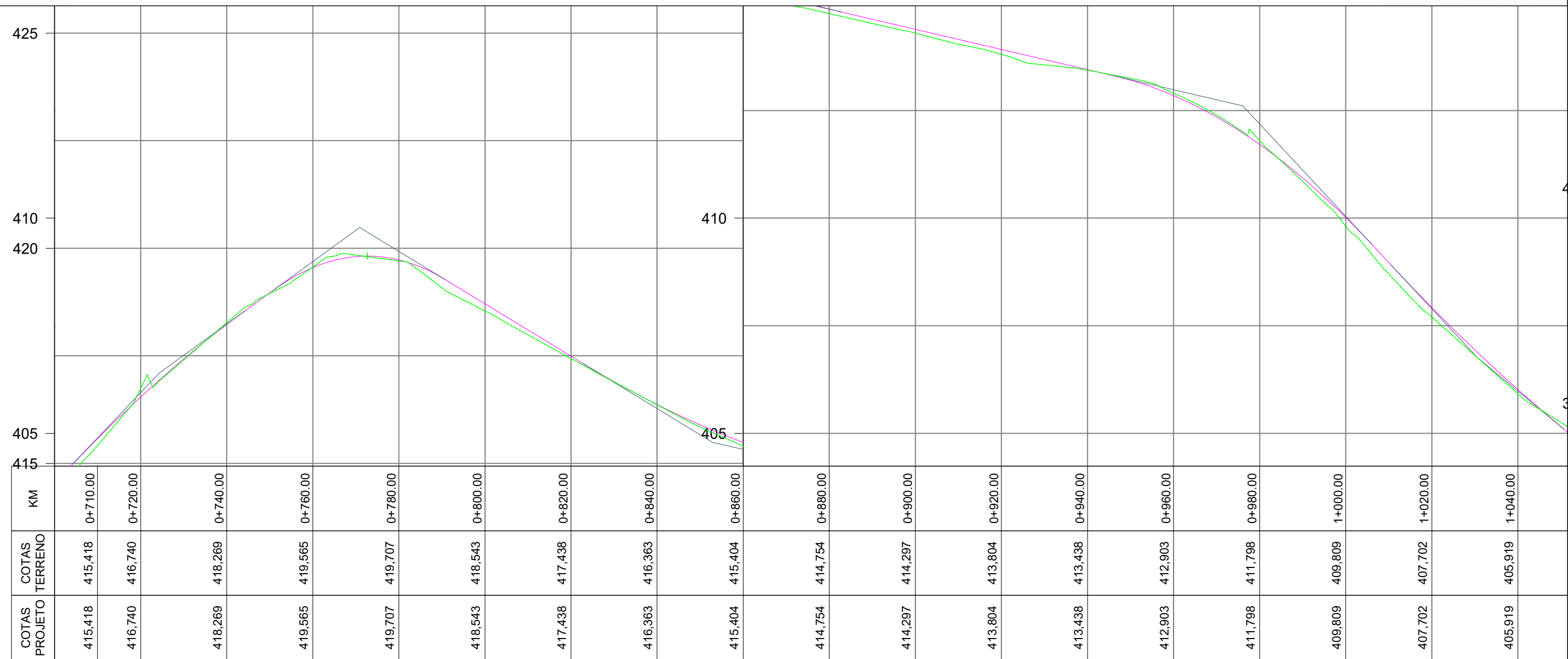
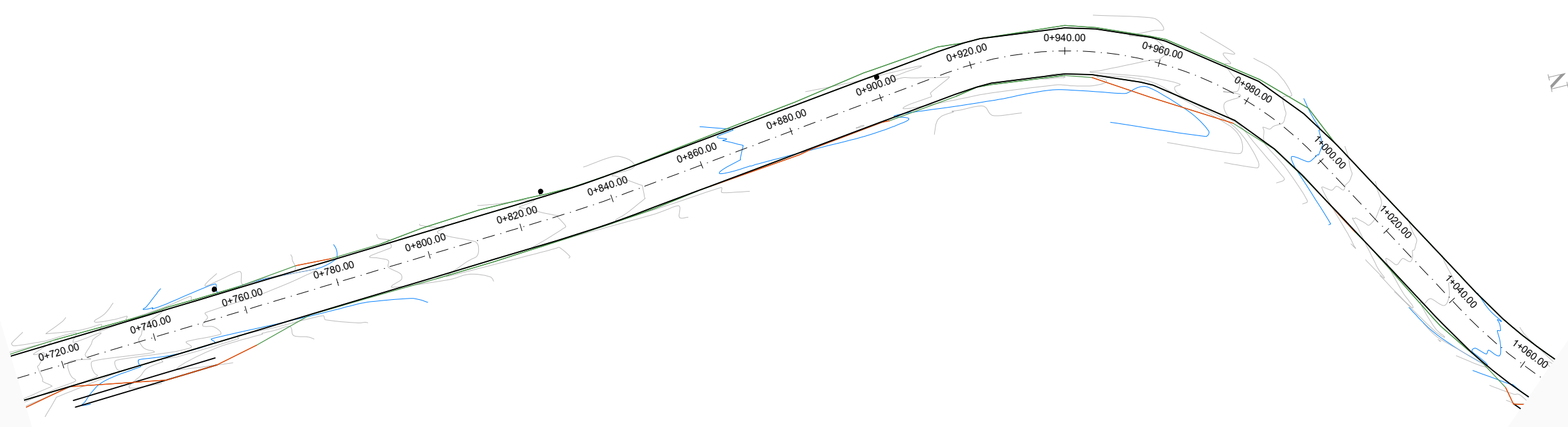
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PROJETO DE DRENAGEM

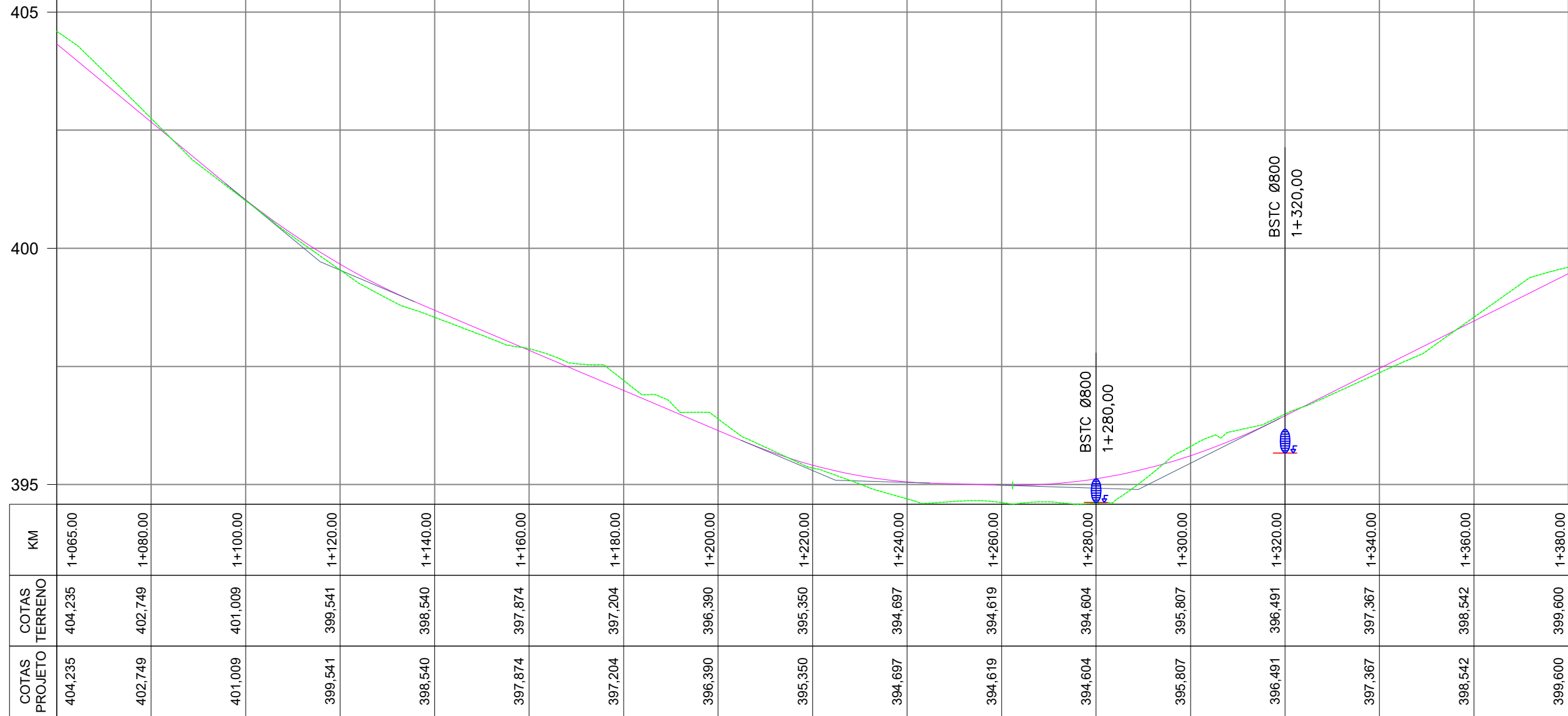
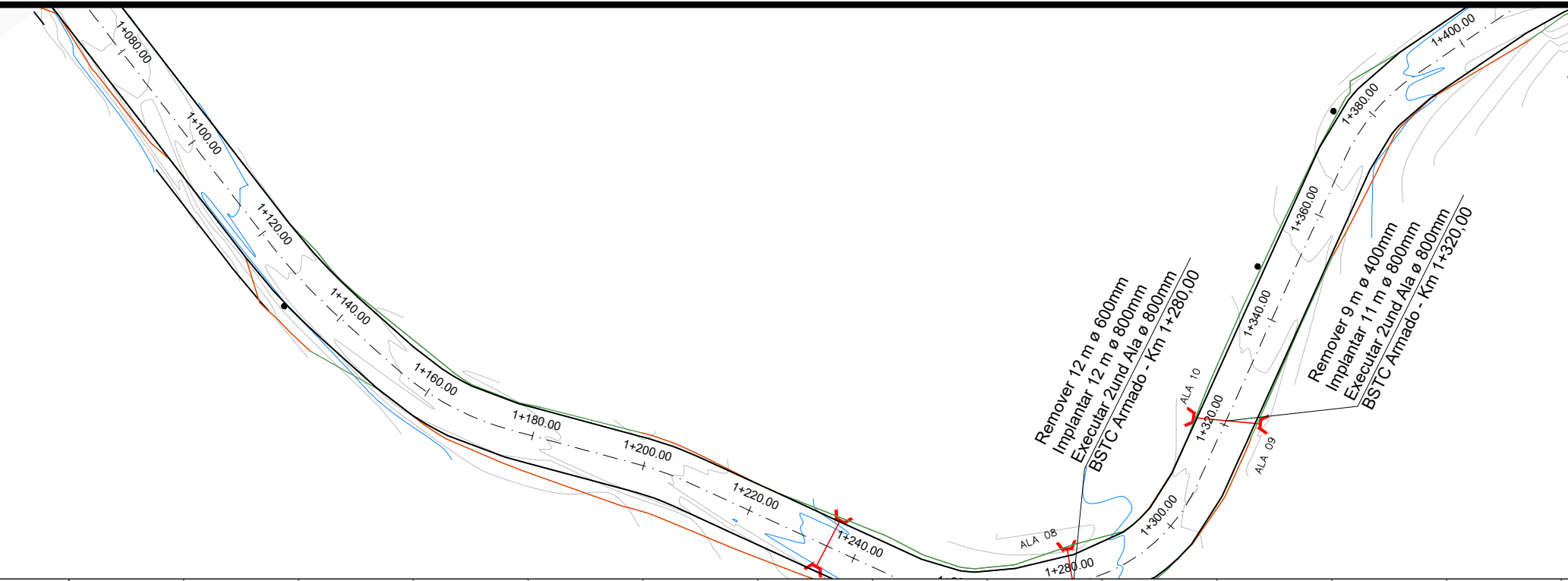
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 2



**PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA**  
**ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04**  
**KM 0+000 AO 1+463,378**

\_\_\_\_\_ **MUNICÍPIO** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ **RESP. TÉCNICO** \_\_\_\_\_

PROJETO DE DRENAGEM		
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 3



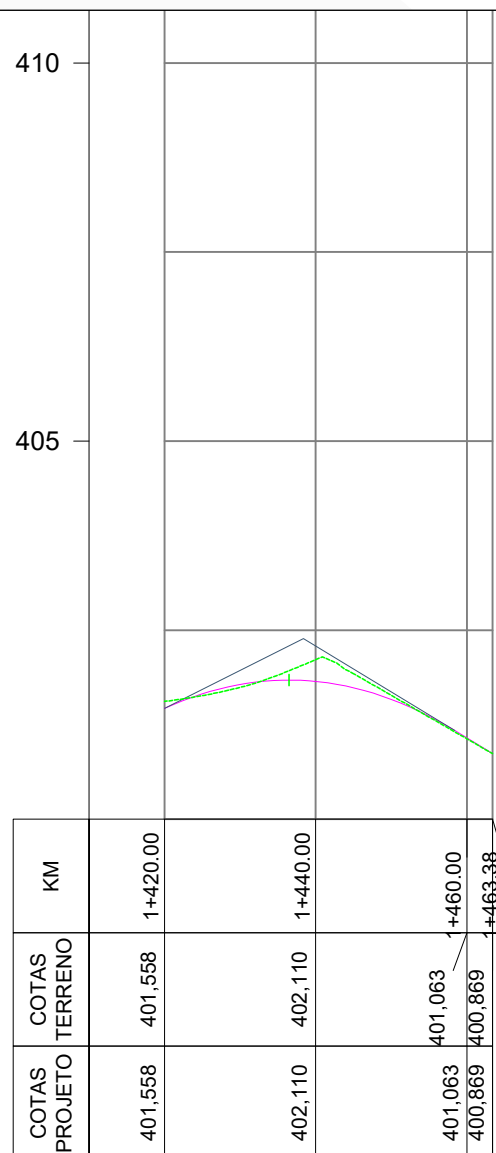
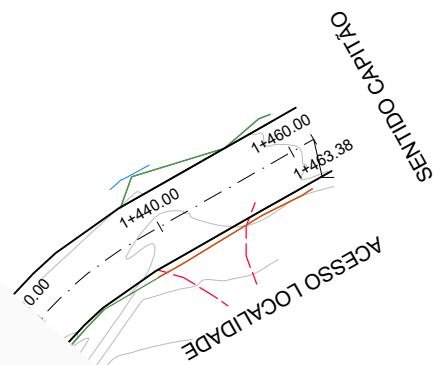
COTAS PROJETO	COTAS TERRENO	KM
404,235	404,235	1+065,00
402,749	402,749	1+080,00
401,009	401,009	1+100,00
399,541	399,541	1+120,00
398,540	398,540	1+140,00
397,874	397,874	1+160,00
397,204	397,204	1+180,00
396,390	396,390	1+200,00
395,350	395,350	1+220,00
394,697	394,697	1+240,00
394,619	394,619	1+260,00
394,604	394,604	1+280,00
395,807	395,807	1+300,00
396,491	396,491	1+320,00
397,367	397,367	1+340,00
398,542	398,542	1+360,00
399,600	399,600	1+380,00



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

\_\_\_\_\_ MUNICIPALIDADE \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO DE DRENAGEM		
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 4



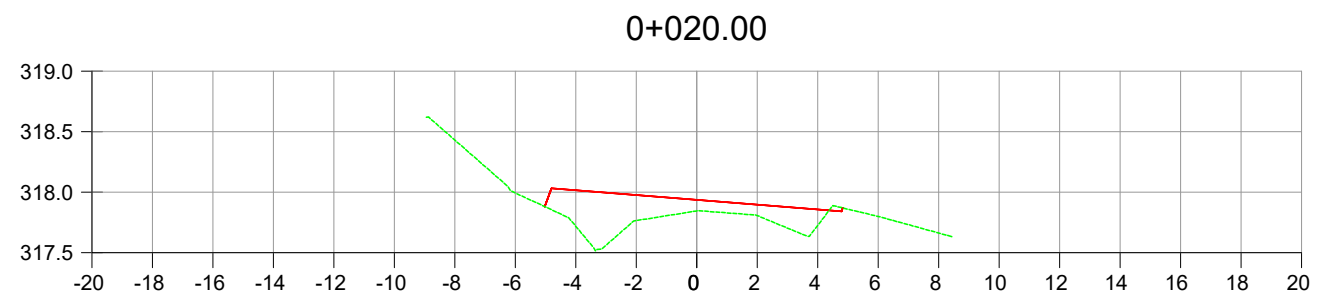
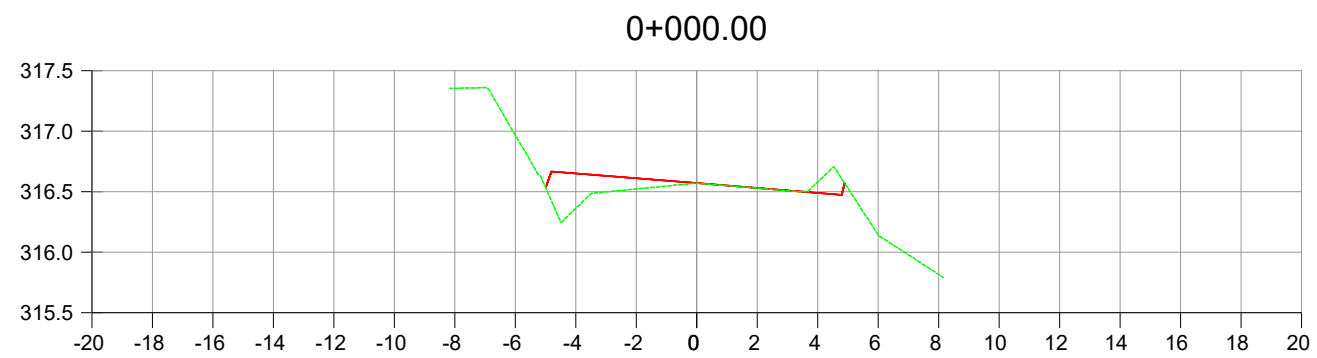
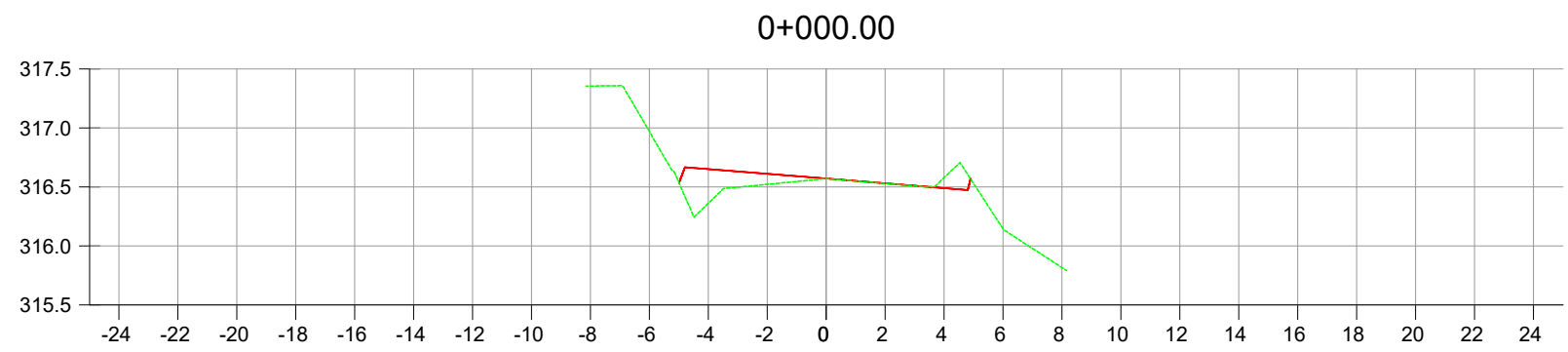
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

**PROJETO DE DRENAGEM**

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 5



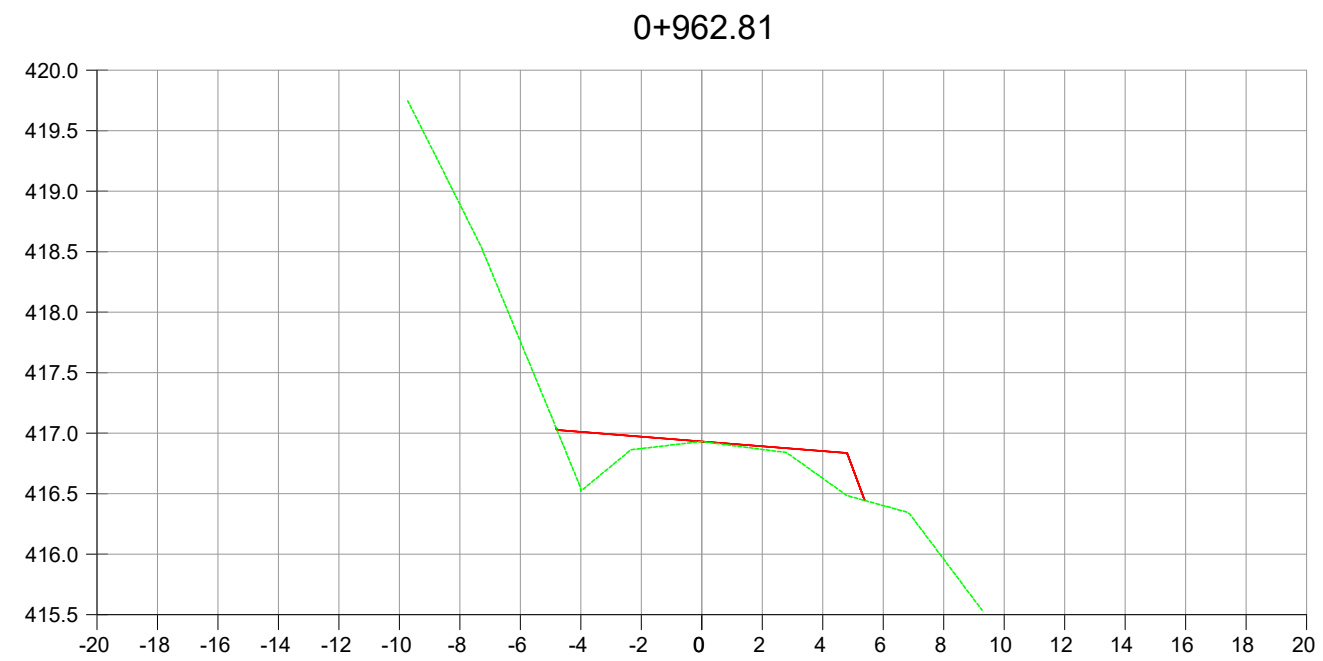
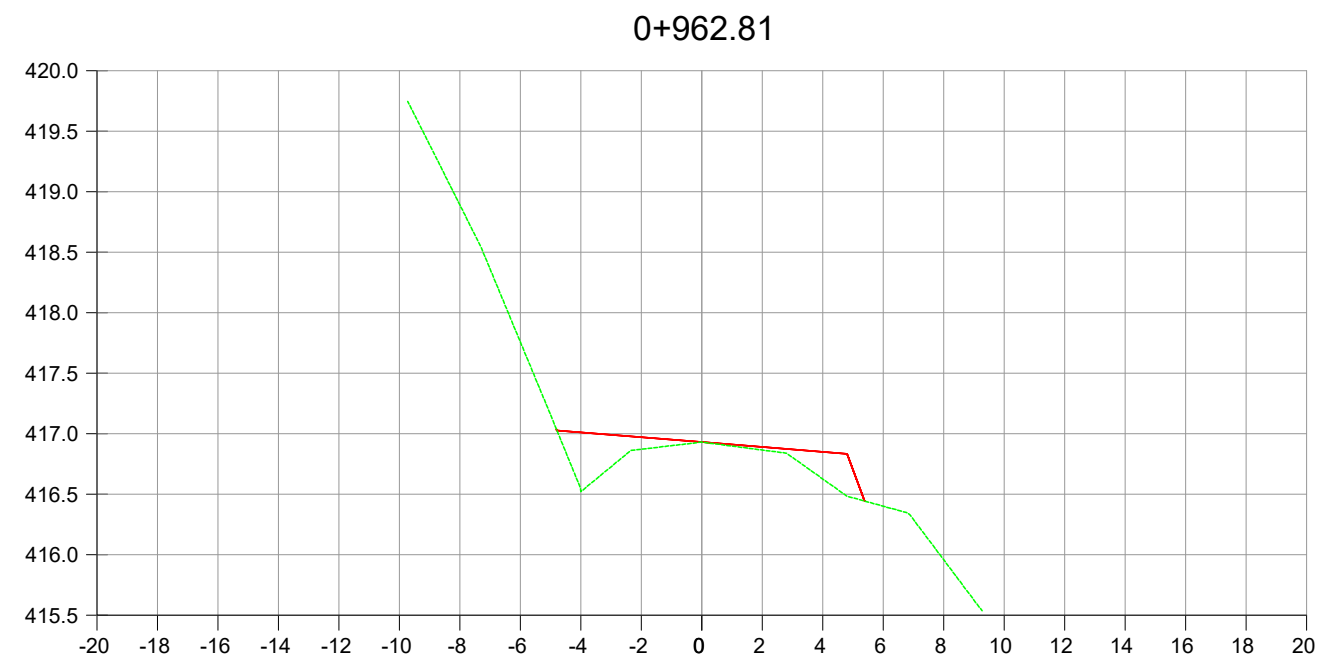
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 02 A  
 KM 0+000 AO 0+962,809

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

SEÇÕES TRANSVERSAIS

EXTENSÃO: 962,809 m	ESC. HORIZONTAL: 1:250	DATA: dezembro/21
ÁREA: 6.739,663 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL:	PRANCHA: 1



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 02 A  
 KM 0+000 AO 0+962,809

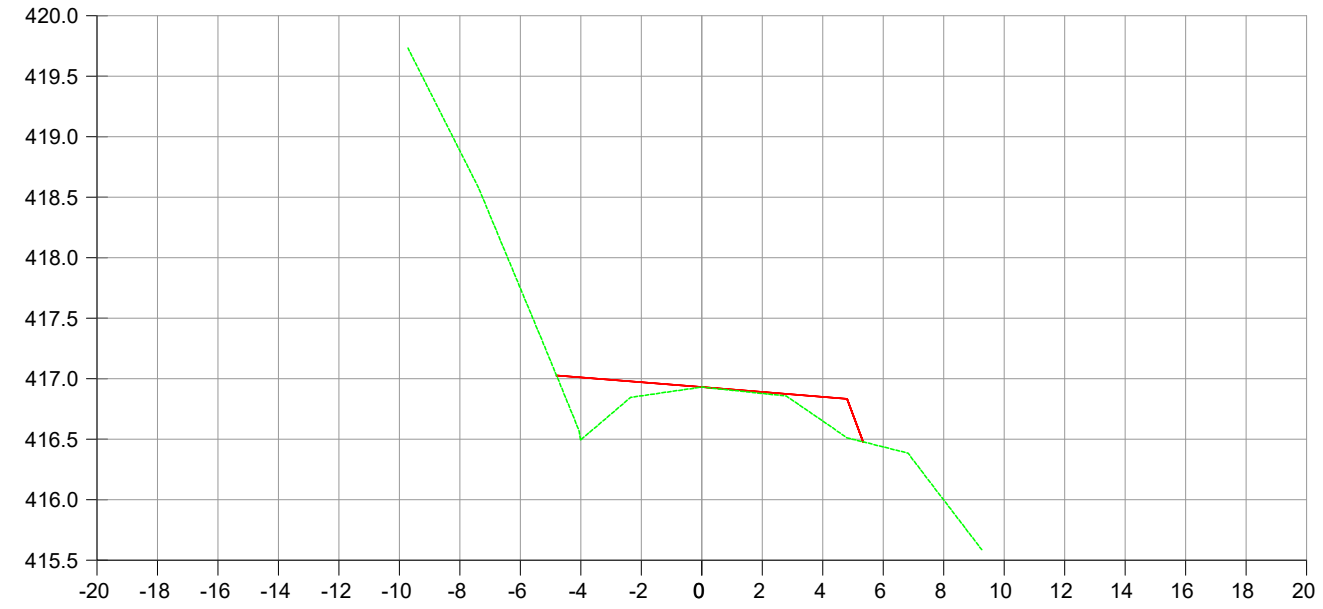
MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

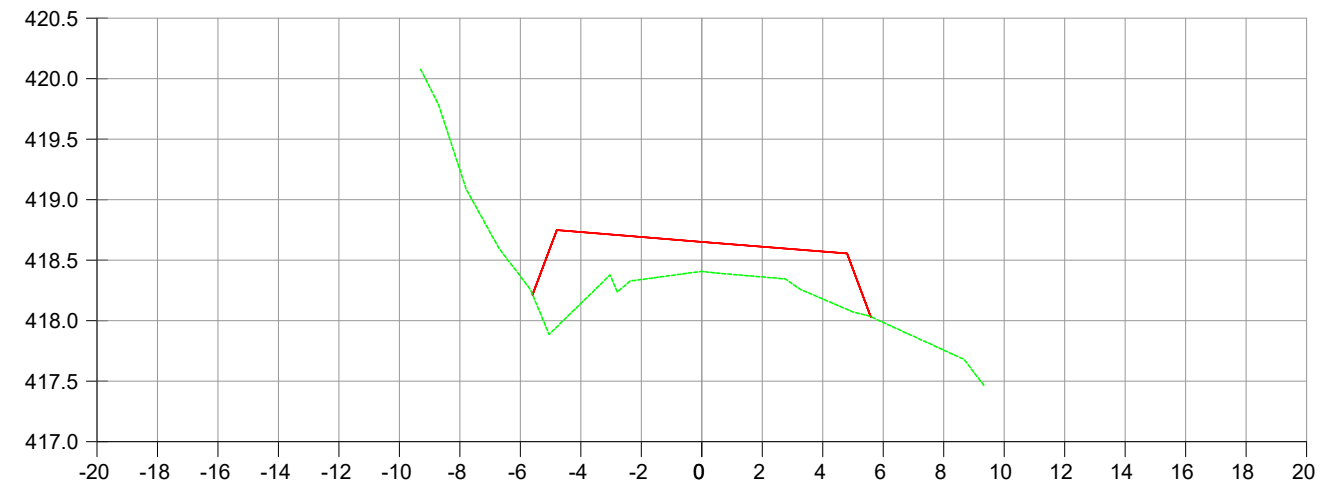
SEÇÕES TRANSVERSAIS

EXTENSÃO: 962,809 m	ESC. HORIZONTAL: 1:250	DATA: dezembro/21
ÁREA: 6.739,663 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL:	PRANCHA: 96

0+962.81



0+980.00



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 02 B  
 KM 0+962,81 AO 2+991,506

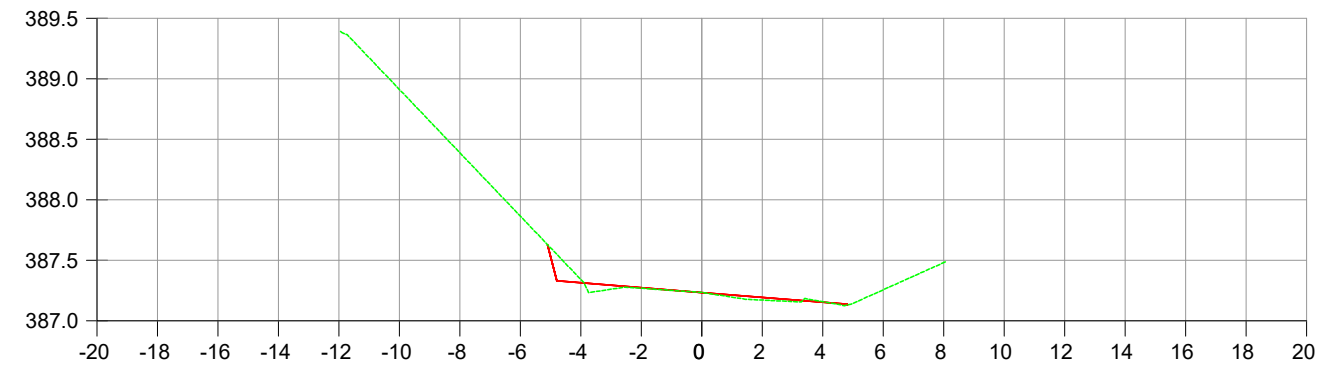
MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

SEÇÕES TRANSVERSAIS

EXTENSÃO: 2.028,695 m	ESC. HORIZONTAL: 1:250	DATA: dezembro/21
ÁREA: 14.200,865 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL:	PRANCHA: 1

2+991.51



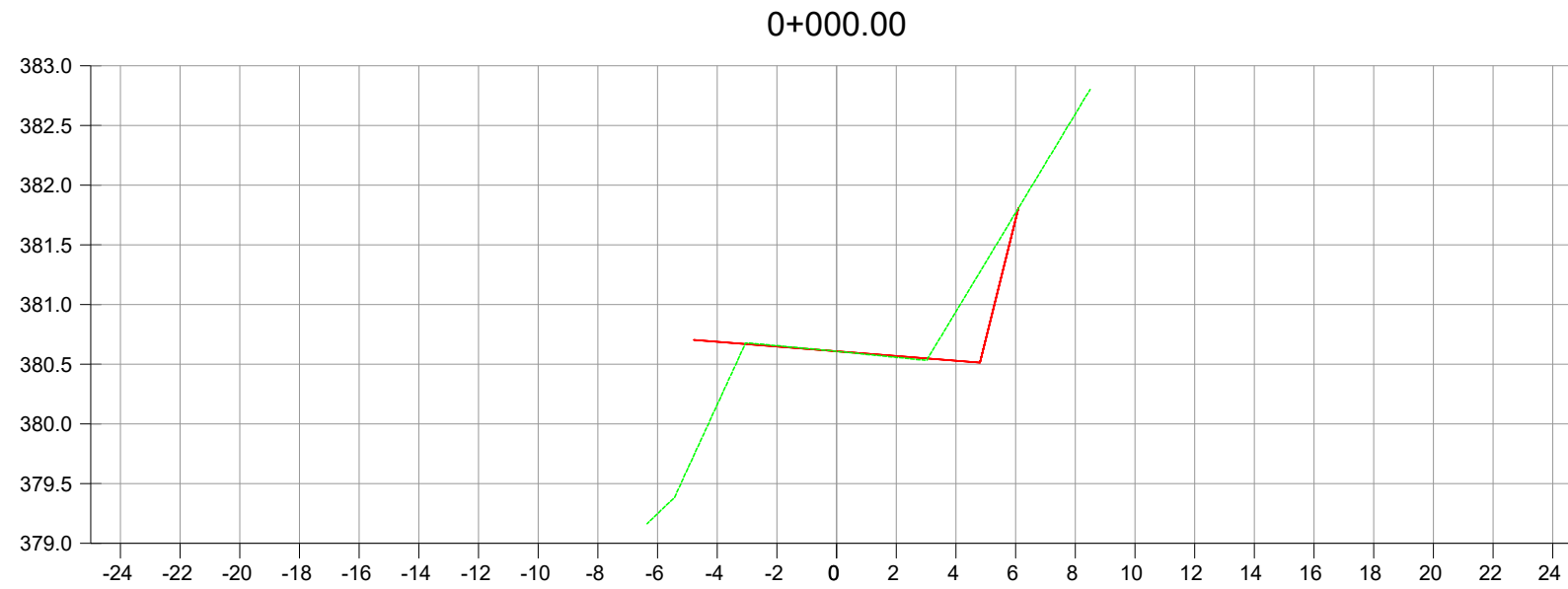
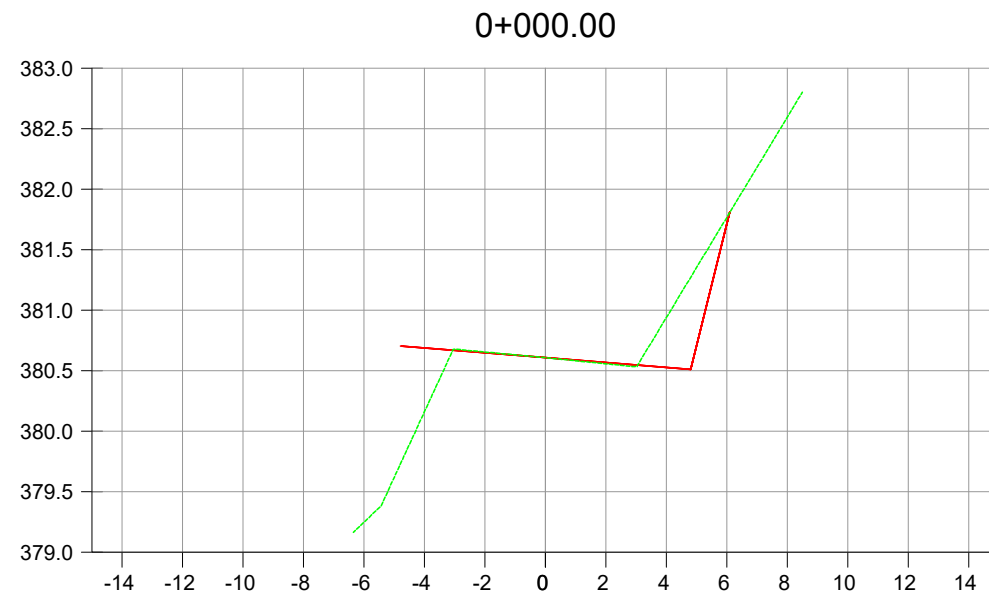
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 02 B  
KM 0+962,81 AO 2+991,506

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

SEÇÕES TRANSVERSAIS

EXTENSÃO: 2.028,695 m	ESC. HORIZONTAL: 1:250	DATA: dezembro/21
ÁREA: 14.200,865 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL:	PRANCHA: 53



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

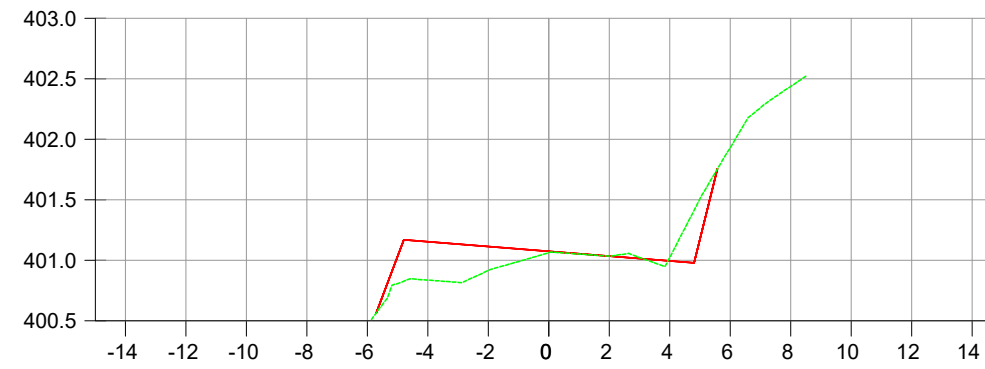
MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

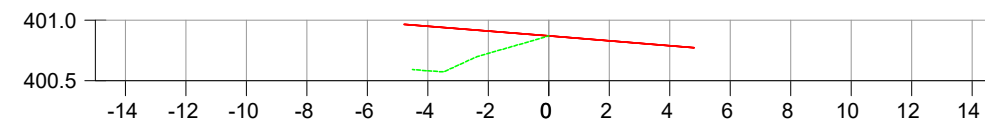
SEÇÕES TRANSVERSAIS

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:250	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL:	PRANCHA: 1

1+460.00



1+463.38



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
KM 0+000 AO 1+463,378

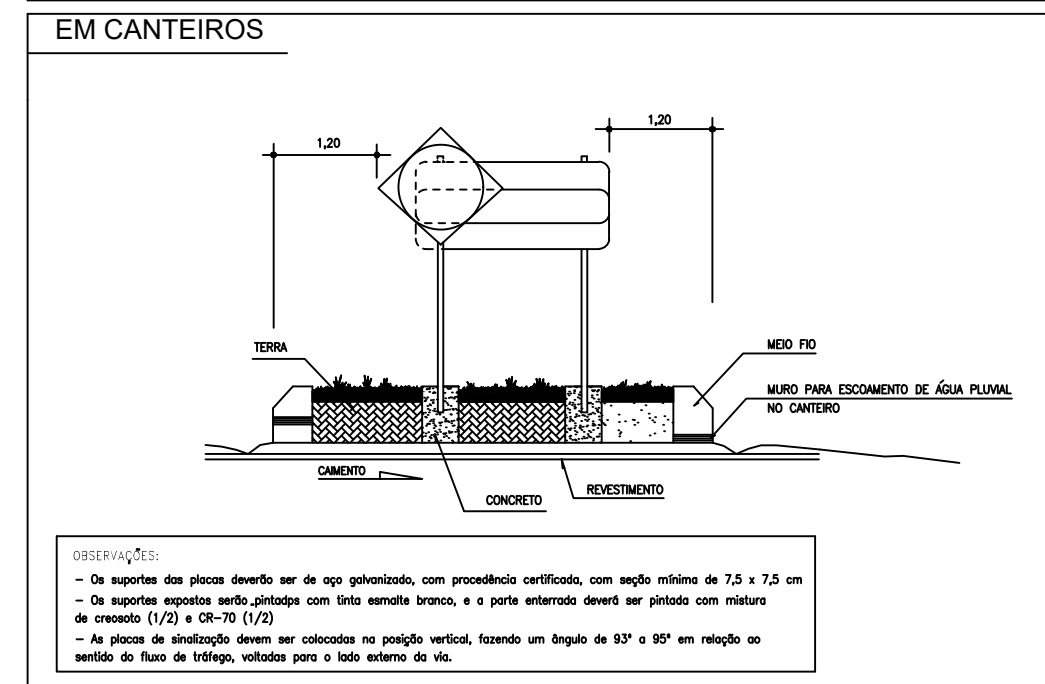
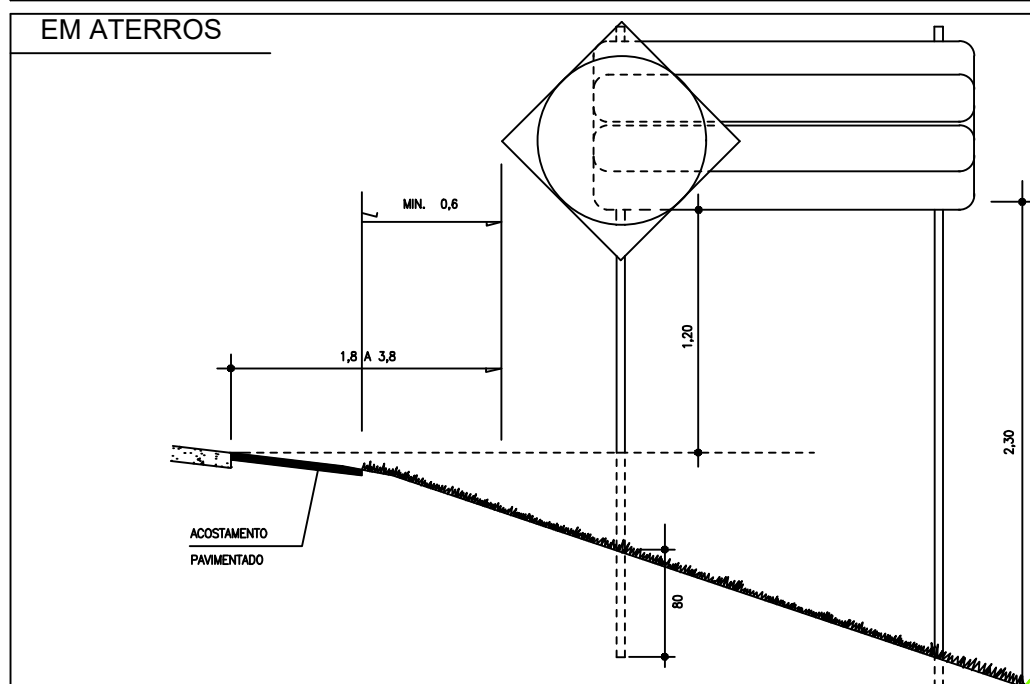
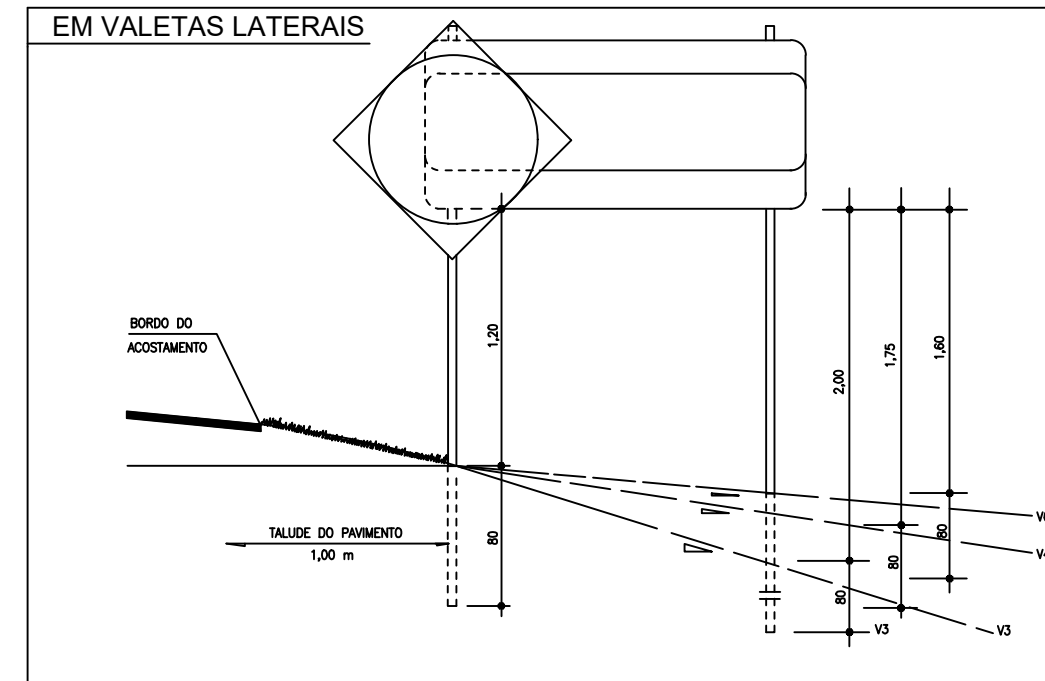
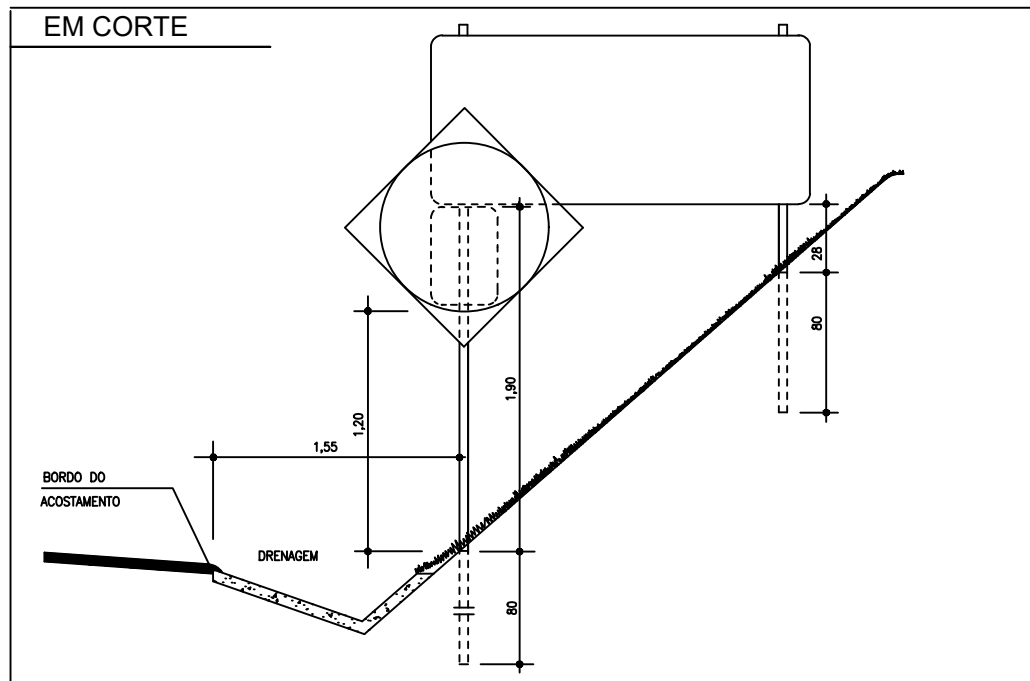
MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

SEÇÕES TRANSVERSAIS

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:250	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL:	PRANCHA: 55

# SINALIZAÇÃO VERTICAL ESPECIFICAÇÃO



**OBSERVAÇÕES:**

- Os suportes das placas deverão ser de aço galvanizado, com procedência certificada, com seção mínima de 7,5 x 7,5 cm
- Os suportes expostos serão pintados com tinta esmalte branco, e a parte enterrada deverá ser pintada com mistura de creosoto (1/2) e CR-70 (1/2)
- As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via.



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
Estrada Linha Estefânia  
Trecho 01, 02, 03 e 04

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

## PROJETO DE SINALIZAÇÃO

EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:

# CÓDIGO DE CORES DA SINALIZAÇÃO VERTICAL REFLETIVA

CORES		CORES	
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	FUNDO: VERMELHO REVESTIDO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO BORDA INTERNA E LETRAS: BRANCAS REVESTIDAS COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO.	5	FUNDO: VERDE PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), BORDA INTERNA, LETRAS E SETAS: BRANCAS REVESTIDAS COM PELÍCULA REFLETIVA. GRAU TÉCNICO.
2	FUNDO: BRANCO REVESTIDO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO LETRAS E SÍMBOLOS: PRETO NÃO REFLETIVO (Tipo Scotchcal), ORLA E TARJA: VERMELHA REVESTIDA COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO.	5.a	FUNDO: VERDE PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), BORDA INTERNA E LETRAS: BRANCAS REVESTIDAS COM PELÍCULA REFLETIVA. GRAU TÉCNICO.
2.a	FUNDO: BRANCO REVESTIDO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO. BORDA INTERNA: VERMELHA REVESTIDA C/ PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO.	6	FUNDO: AMARELO PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), BORDA INTERNA E LETRAS: PRETAS REVESTIDAS COM PELÍCULA REFLETIVA. GRAU TÉCNICO. PLACA INTERNA: ADVERTÊNCIA CÓD. (3)
3	FUNDO: AMARELO REVESTIDO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO. SÍMBOLOS E BORDA INTERNA: PRETOS NÃO REFLETIVOS (Tipo Scotchcal),	10	FUNDO: VERDE PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), BORDA INTERNA, LETRAS E SETAS: BRANCAS REVESTIDAS C/ PELÍCULA REFLETIVAS GRAU TÉCNICO. PLACA INTERNA: ADVERTÊNCIA CÓD. (3)
3.a	FUNDO: AMARELO REVESTIDO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO. SÍMBOLOS: PRETOS NÃO REFLETIVOS (Tipo Scotchcal),	11	FUNDO: VERDE PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), BORDA INTERNA E LETRAS: PRETAS NÃO REFLETIVAS (Tipo Scotchcal), PLACA INTERNA: REGULAMENTAR CÓD. (2a)
4.a	FUNDO: AZUL PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), LETRAS OU SETAS: BRANCAS REVESTIDAS COM PELÍCULA REFLETIVA. GRAU TÉCNICO.	22	FUNDO: BRANCO PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), BORDA INTERNA E LETRAS: PRETAS NÃO REFLETIVAS (Tipo Scotchcal),
4	FUNDO: AZUL PINTADO (ESMALTE SINTÉTICO AGRÍCOLA OU SIMILAR), LETRAS OU SETA: BRANCO REVESTIDO COM PELÍCULA REFLETIVA "GT", QUADRO INTERNO-FUNDO: BRANCO REVESTIDO COM PELÍCULA REFLETIVA "GT",		



**PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA**  
Estrada Linha Estefânia  
Trecho 01, 02, 03 e 04

MUNICÍPIO

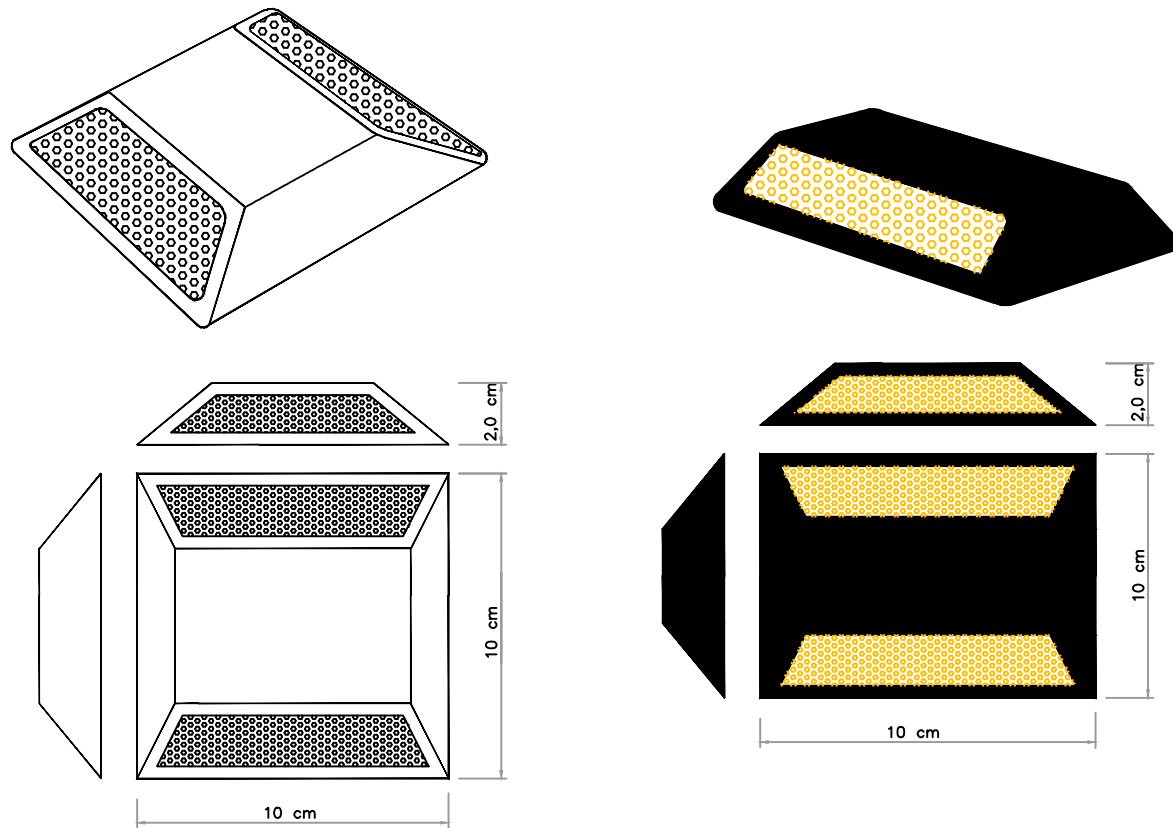
RESP. TÉCNICO

### PROJETO DE SINALIZAÇÃO

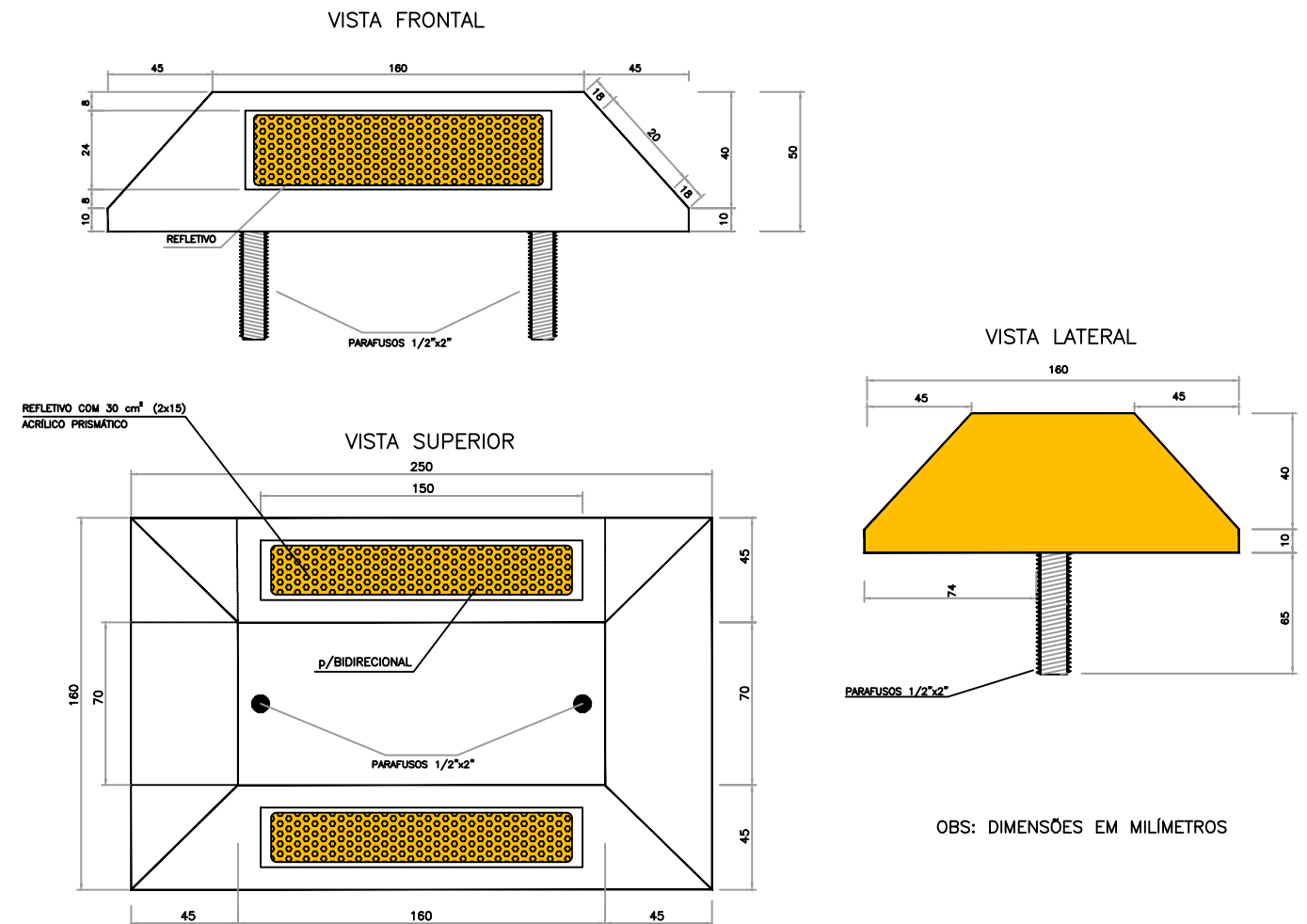
EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:

# SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ESPECIFICAÇÃO

## TACHA REFLETIVA



## TACHÃO REFLETIVO



OBS: DIMENSÕES EM MILÍMETROS



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA

Estrada Linha Estefânia

Trecho 01, 02, 03 e 04

MUNICÍPIO

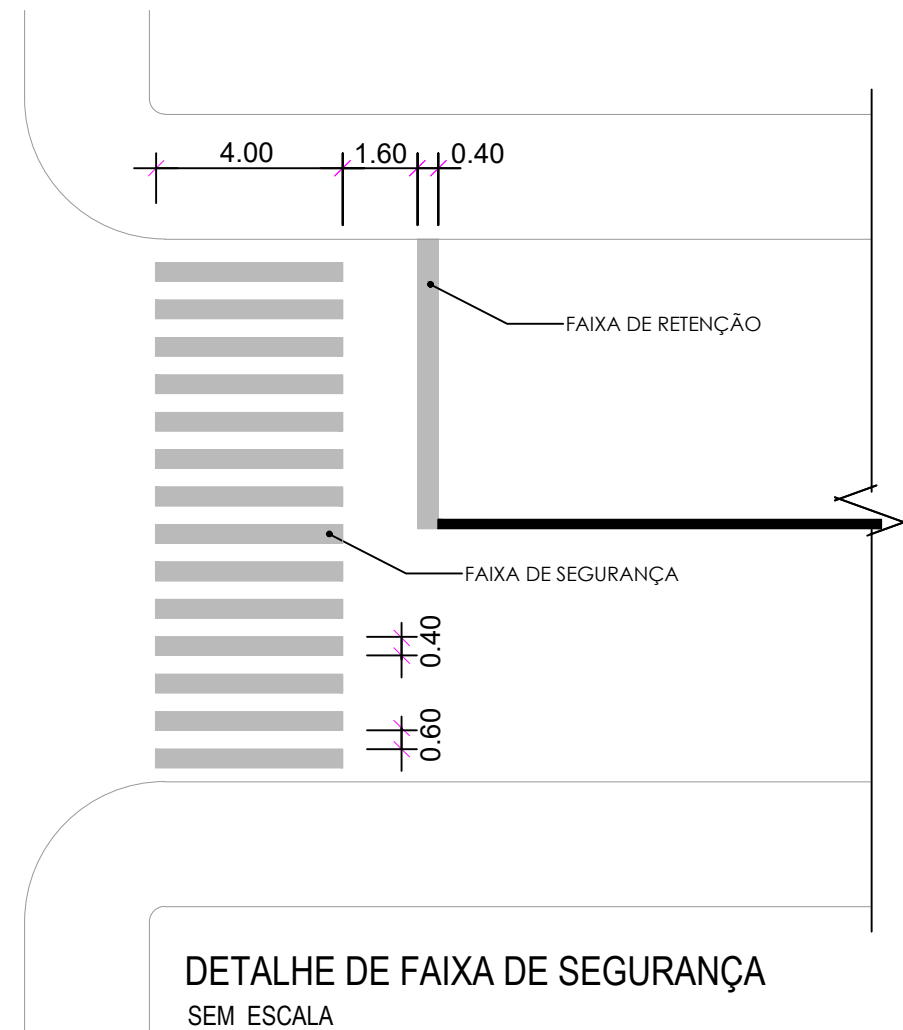
RESP. TÉCNICO

## PROJETO DE SINALIZAÇÃO

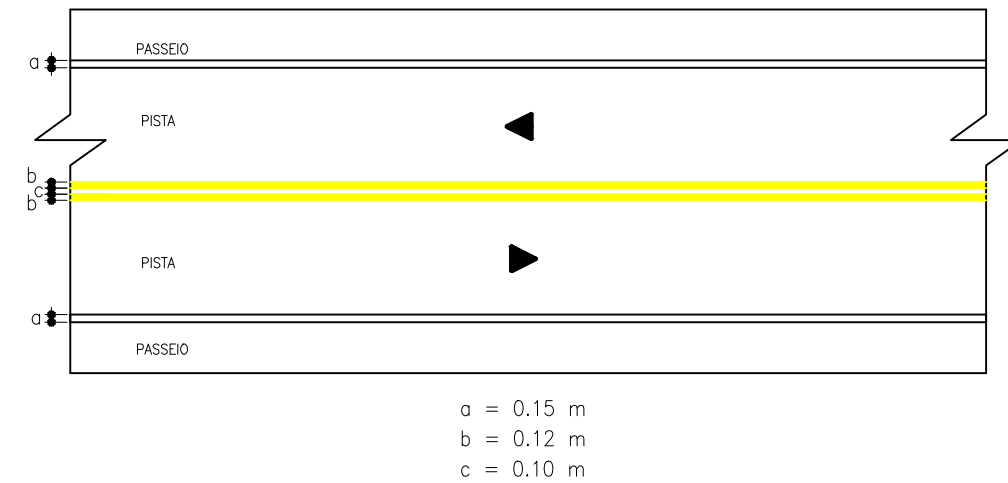
EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:

# SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ESPECIFICAÇÃO

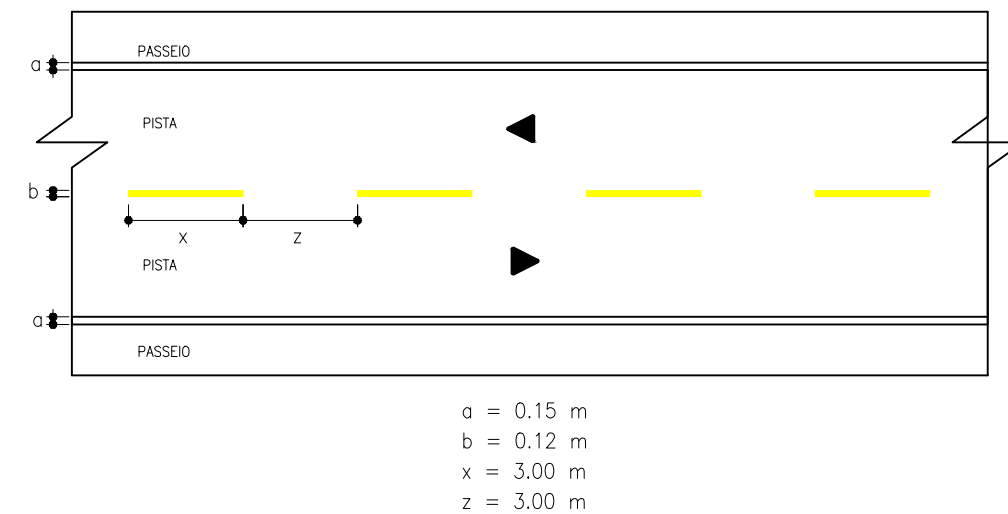
## ACESSIBILIDADE



## LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS E LINHAS DE BORDO



## LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS E LINHAS DE BORDO



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
Estrada Linha Estefânia  
Trecho 01, 02, 03 e 04

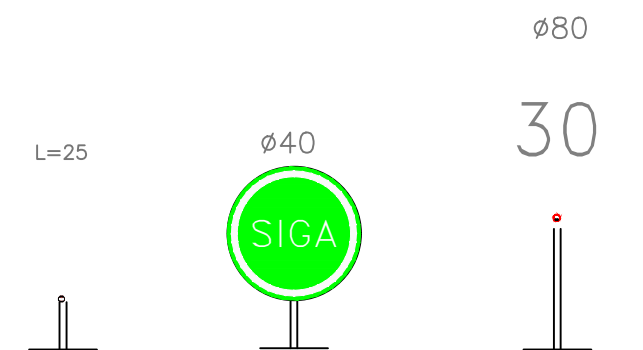
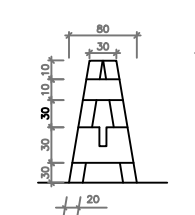
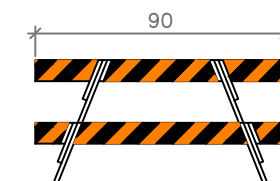
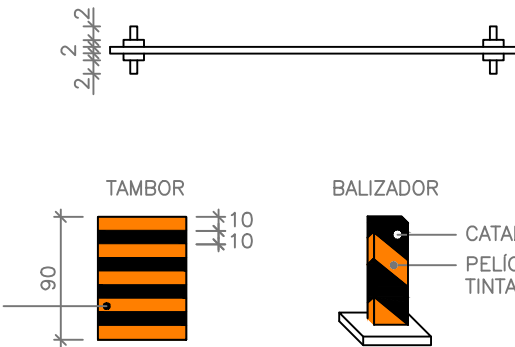
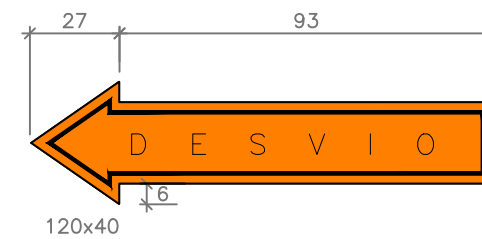
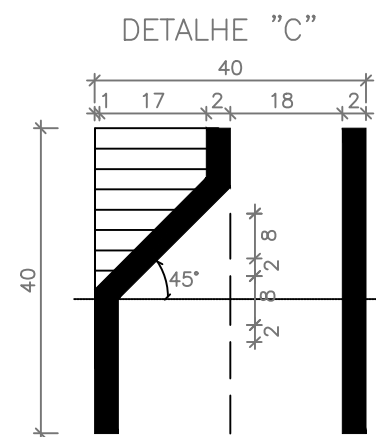
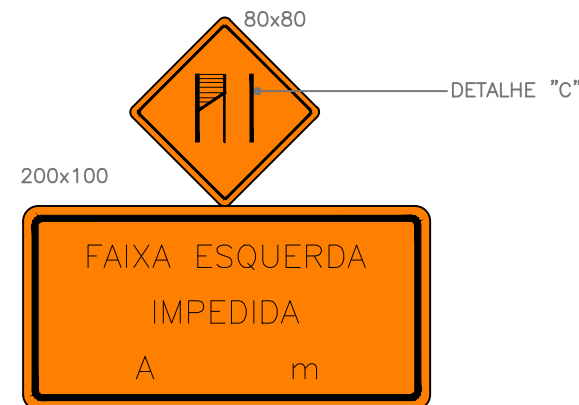
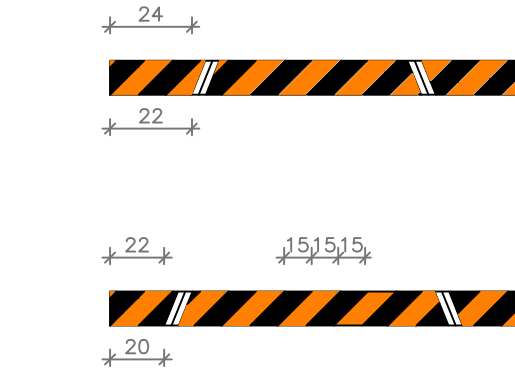
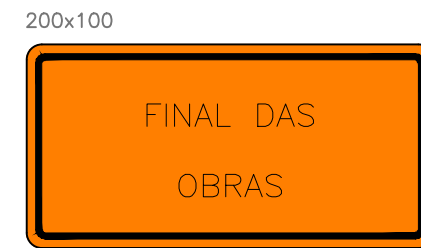
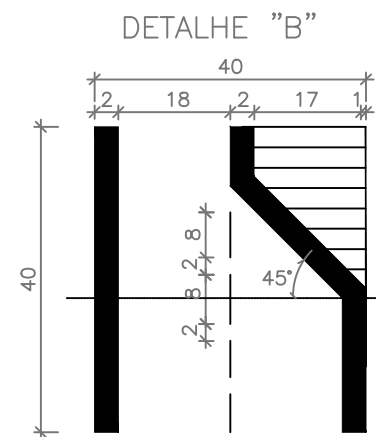
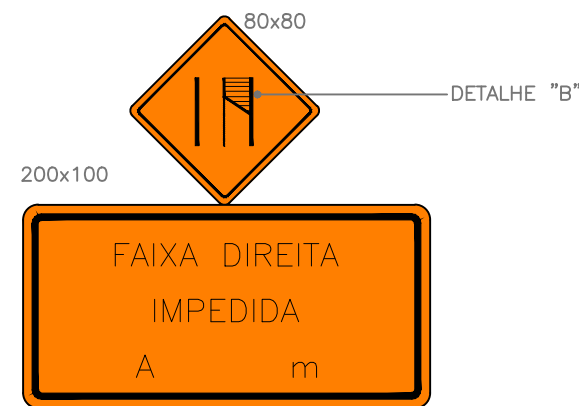
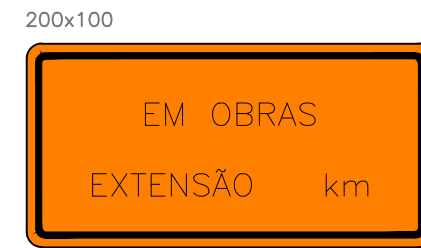
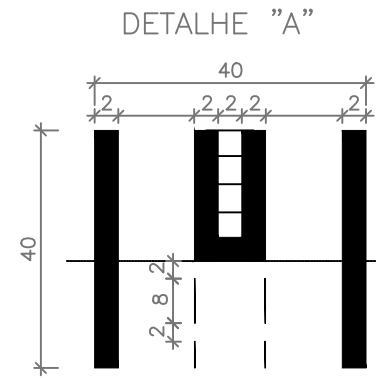
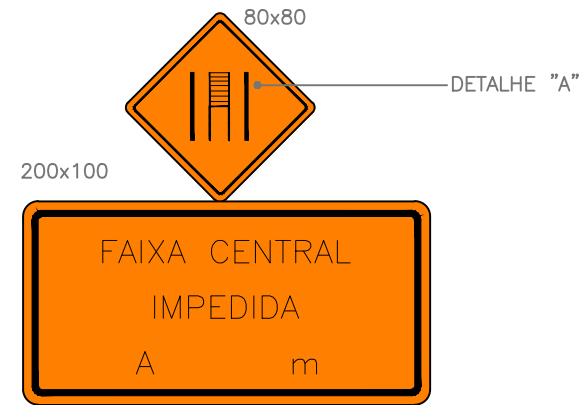
MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

## PROJETO DE SINALIZAÇÃO

EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:

# SINALIZAÇÃO DE OBRAS



DISPOSITIVO DE CANALIZAÇÃO E OBSTRUÇÃO

OBS: MEDIDAS EM CENTÍMETROS



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
Estrada Linha Estefânia  
Trecho 01, 02, 03 e 04

MUNICÍPIO

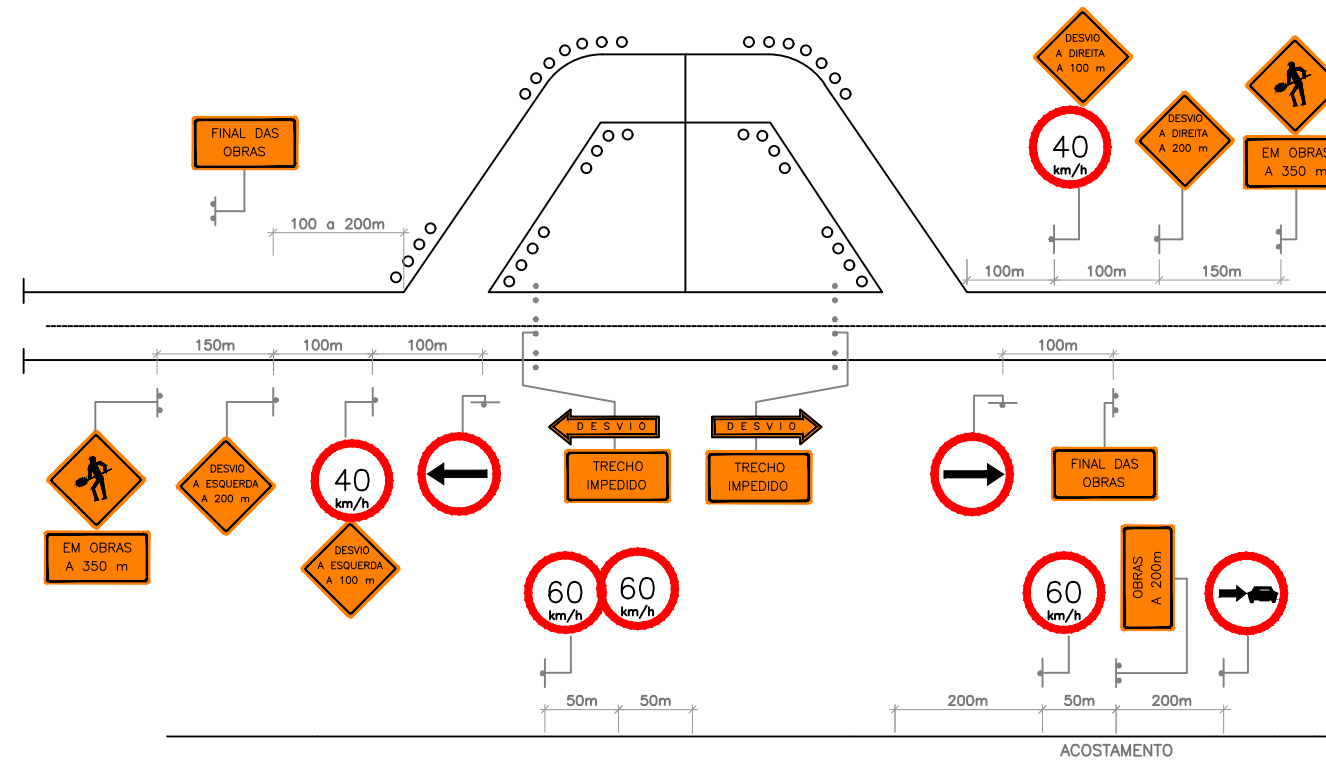
RESP. TÉCNICO

## PROJETO DE SINALIZAÇÃO

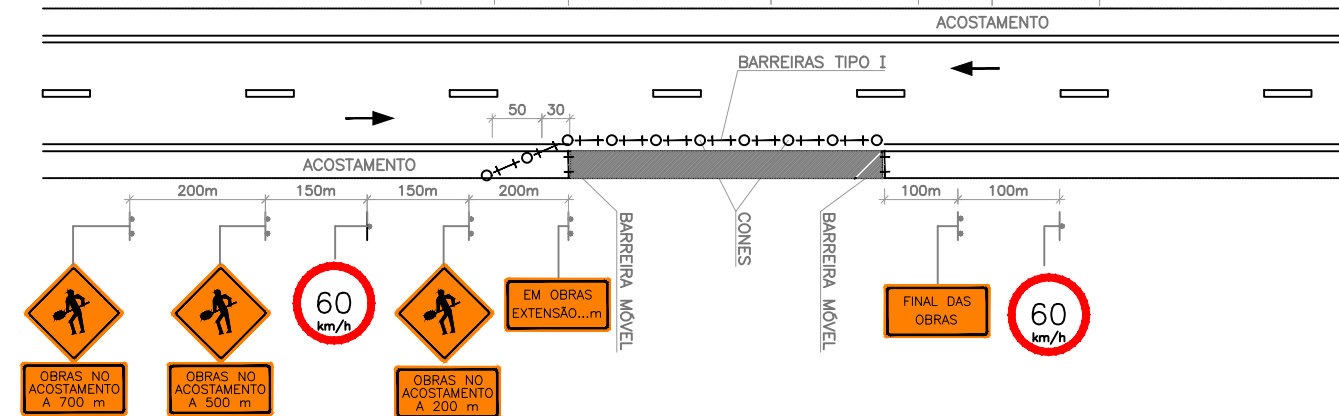
EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:

# SINALIZAÇÃO DE OBRAS

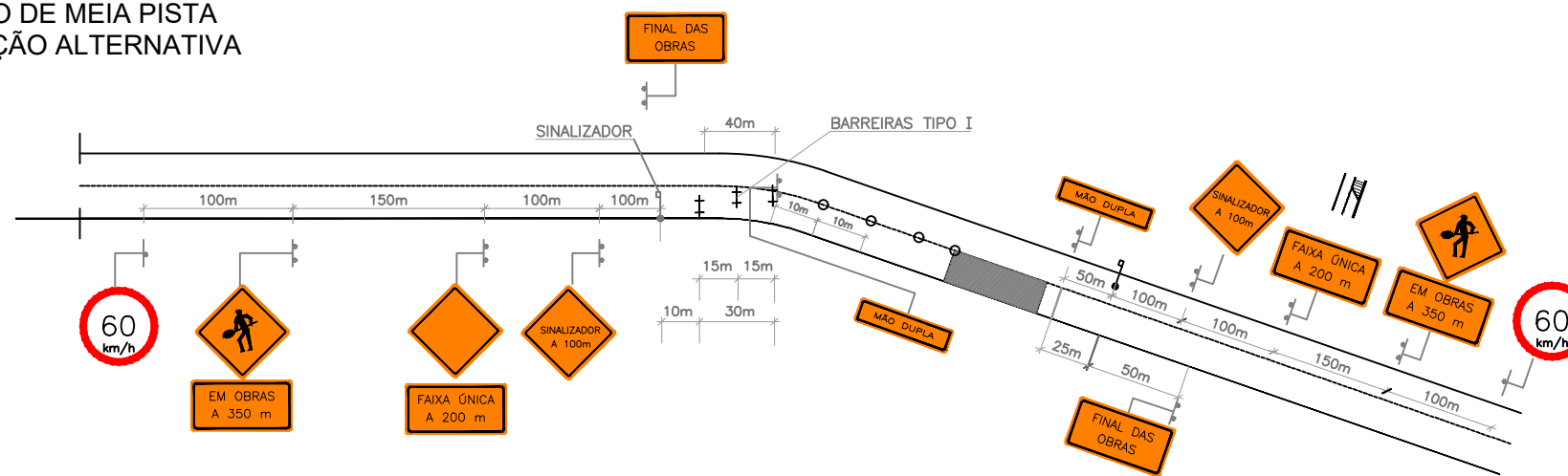
PISTA SIMPLES  
BLOQUEIO TOTAL  
DESVIO PARA FORA DA PISTA



PISTA SIMPLES  
OBRAS NO ACOSTAMENTO



PISTA SIMPLES  
BLOQUEIO DE MEIA PISTA  
CIRCULAÇÃO ALTERNATIVA



## CONVENÇÕES

- CAVALETES – 10 a 15m ENTRE SI
- CONES – 5 a 10m ENTRE SI
- TAMBORES 10 a 15m ENTRE SI
- SINALIZADOR
- PLACAS COM UM SUPORTE
- PLACAS COM DOIS SUPORTES
- ↔ BARREIRA TIPO I DE 15 em 15m



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
Estrada Linha Estefânia  
Trecho 01, 02, 03 e 04

MUNICÍPIO

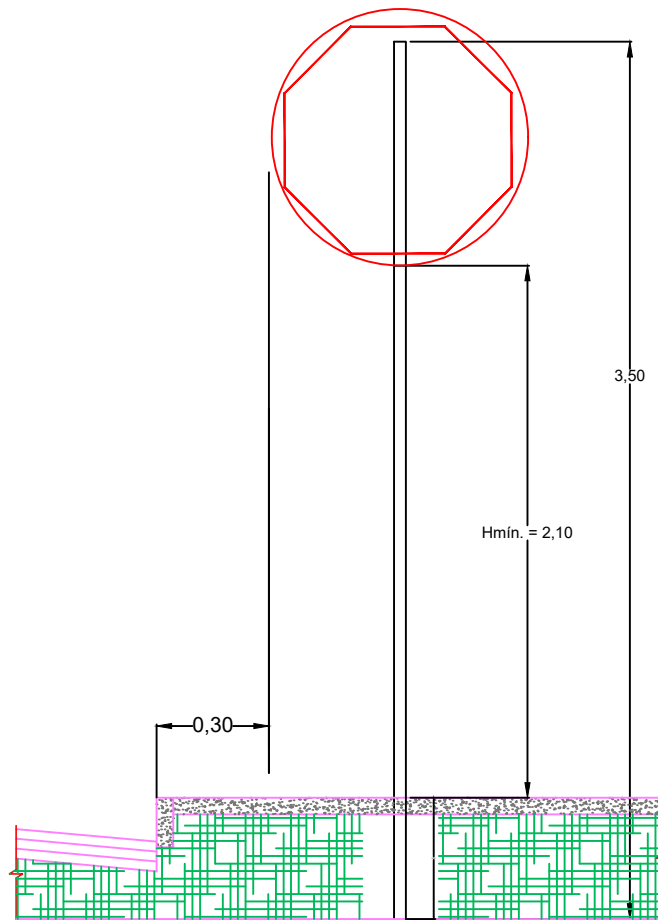
RESP. TÉCNICO

## PROJETO DE SINALIZAÇÃO

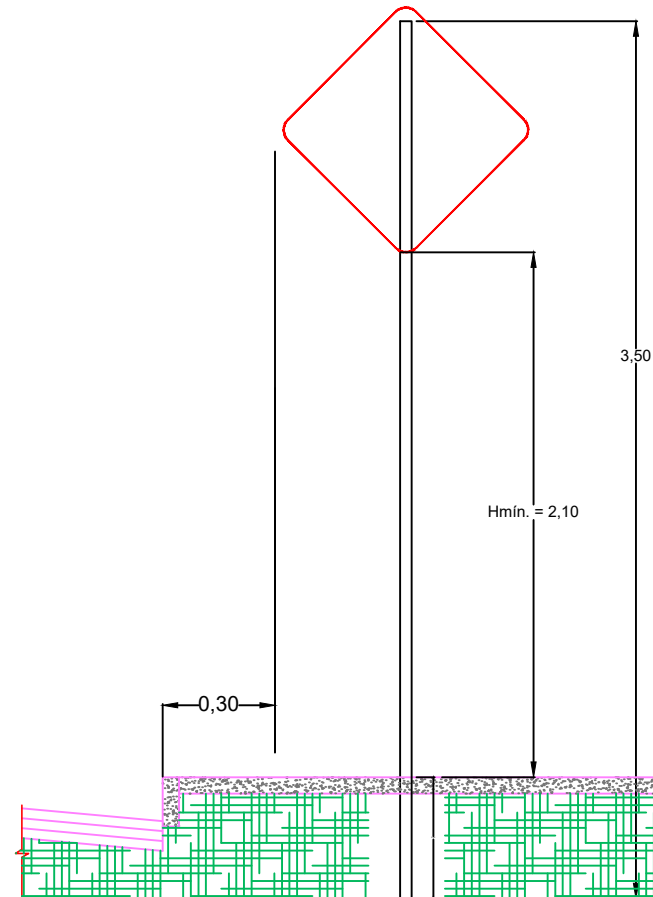
EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:

# DETALHAMENTO SINALIZAÇÃO VERTICAL

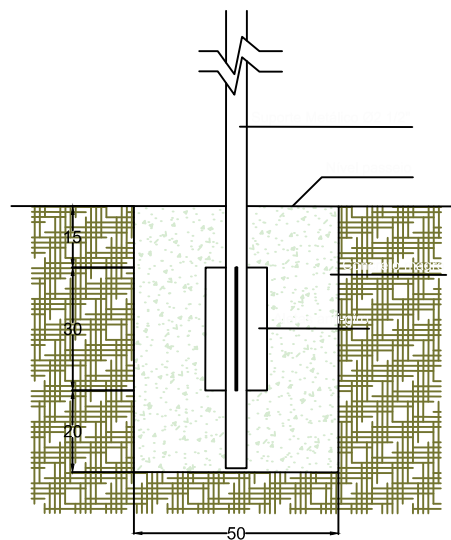
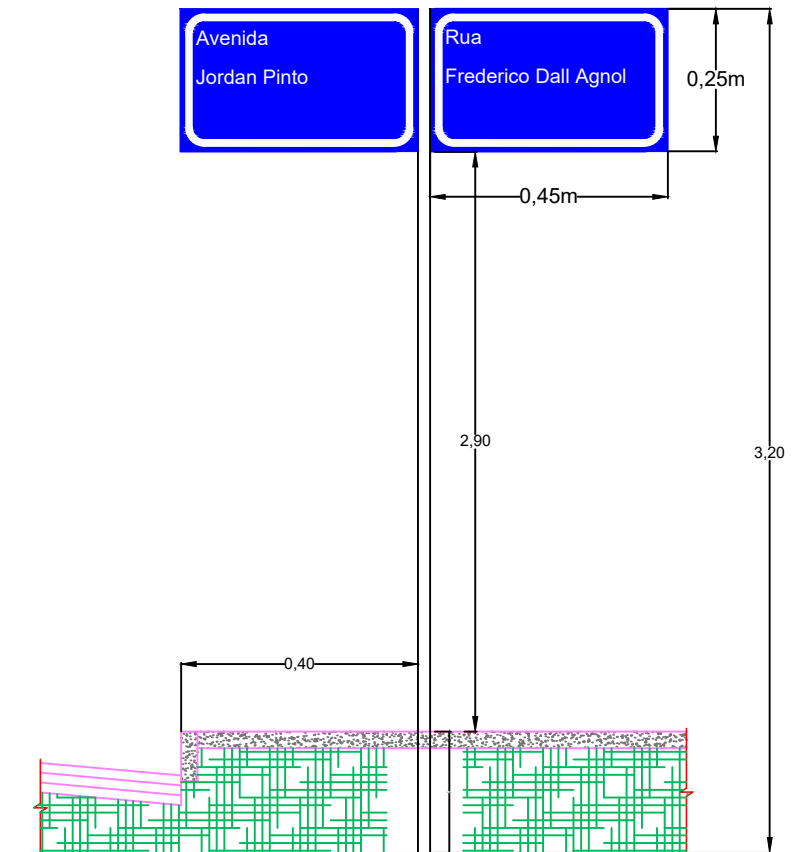
DETALHE COLUNA REGULAMENTAÇÃO



DETALHE COLUNA ADVERTÊNCIA



DETALHE COLUNA NOME DE RUA



OBSERVAÇÕES:

- Os suportes das placas deverão ser de aço galvanizado, com procedência certificada, com seção mínima de 7,5 x 7,5 cm
- Os suportes expostos serão pintados com tinta esmalte branco, e a parte enterrada deverá ser pintada com mistura de creosoto (1/2) e CR-70 (1/2)
- As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via.



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA

Estrada Linha Estefânia

Trecho 01, 02, 03 e 04

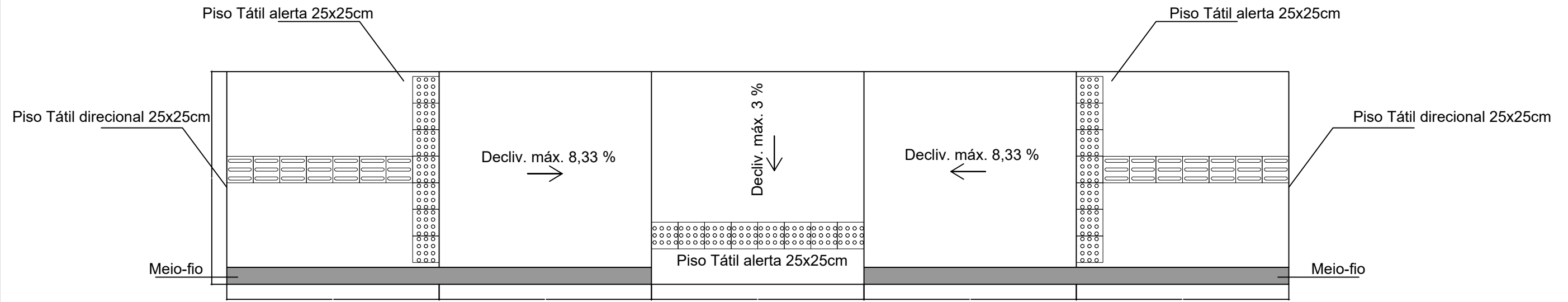
MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

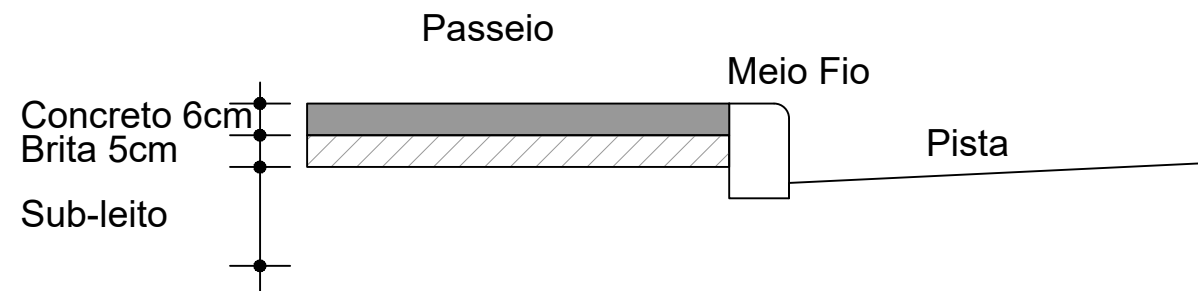
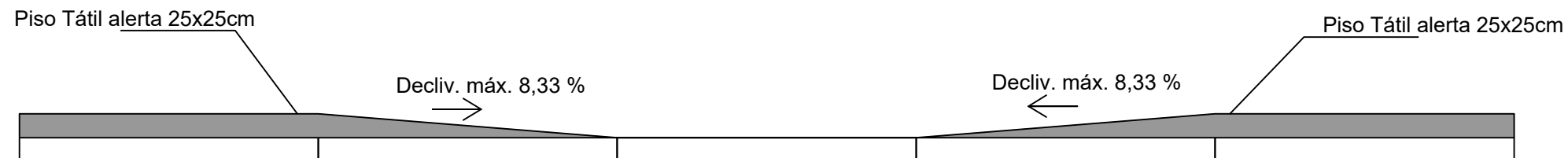
PROJETO DE SINALIZAÇÃO

EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:

# DETALHAMENTO ACESSIBILIDADE



Rebaixo de meio-fio  
Sem escala  
Especificação NBR 9050/2015



Passeio  
Sem escala  
Especificação NBR 9050/2015



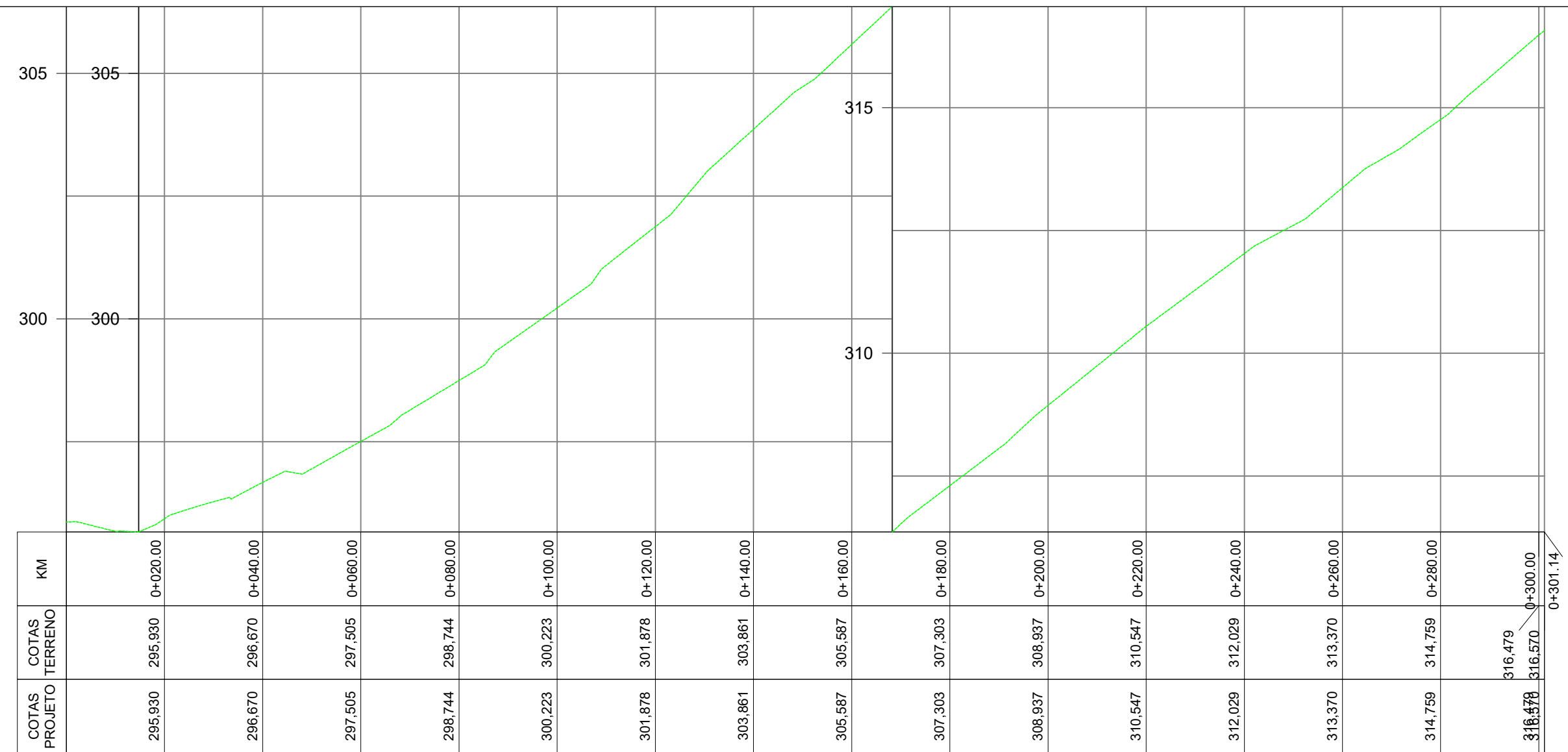
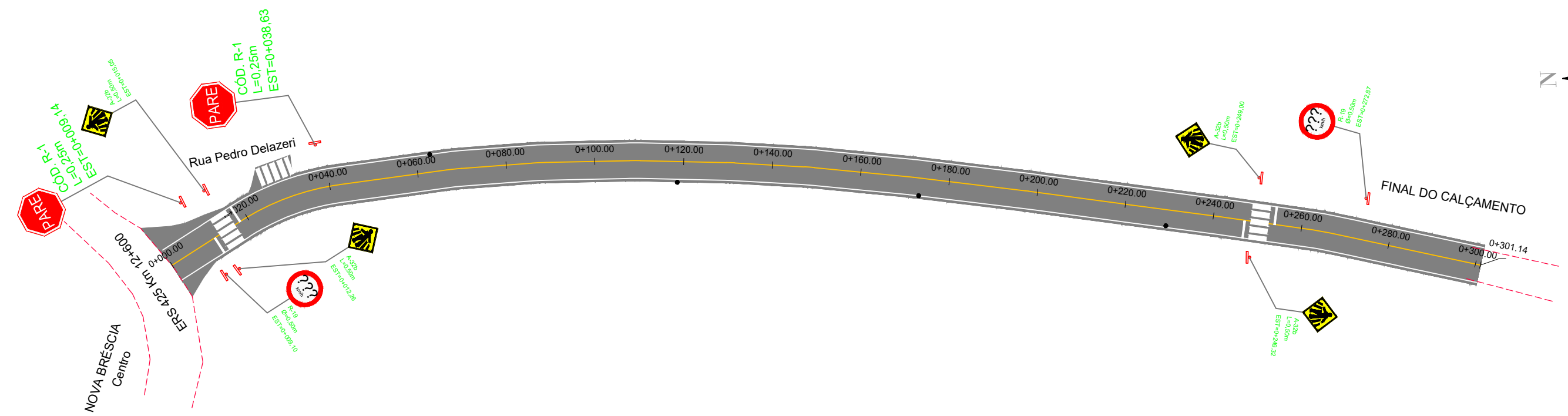
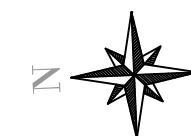
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRESCIA  
Estrada Linha Estefânia  
Trecho 01, 02, 03 e 04

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

## PROJETO DE SINALIZAÇÃO

EXTENSÃO:	ESC. HORIZONTAL:	DATA: maio/21
ÁREA:	ESC. VERTICAL:	PRANCHA:



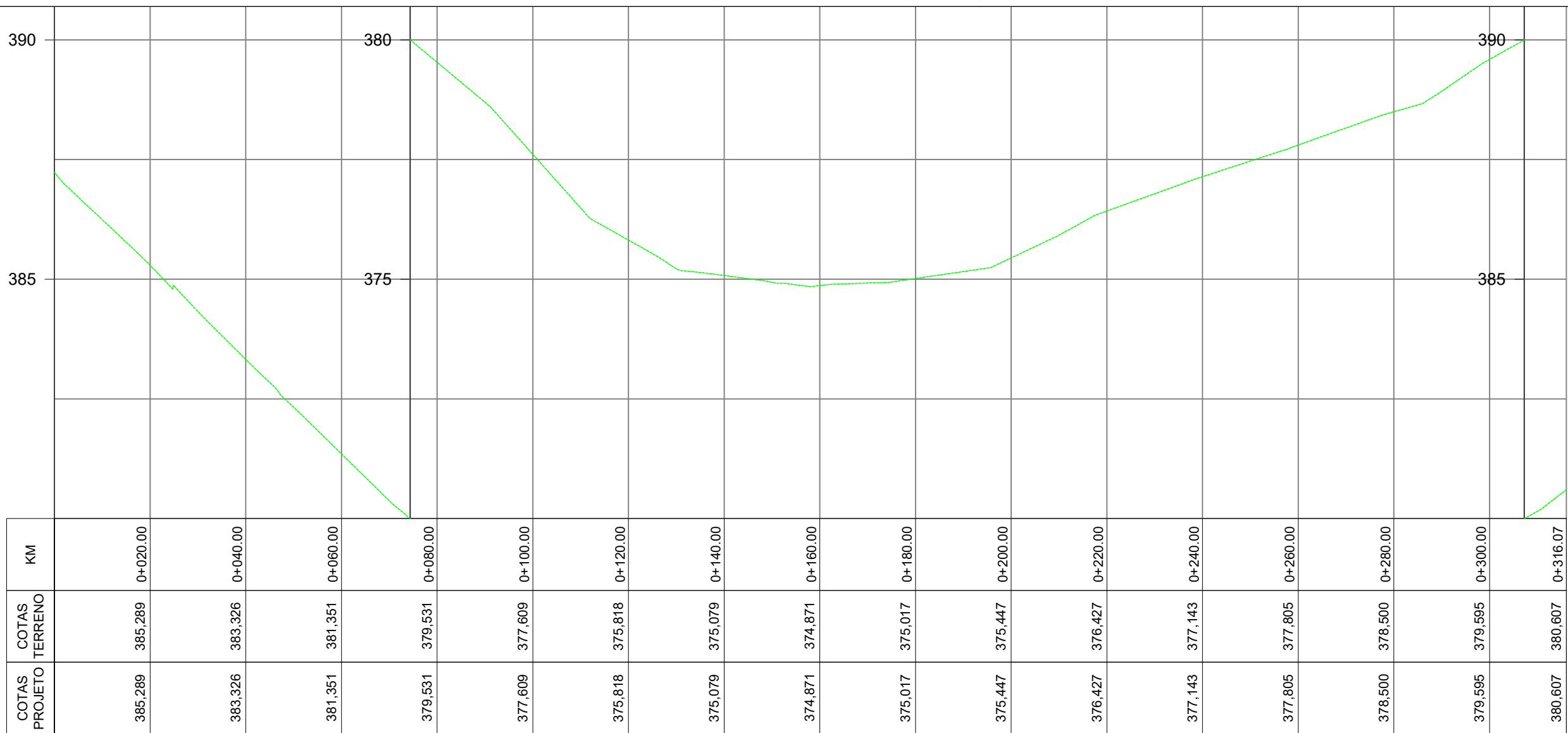
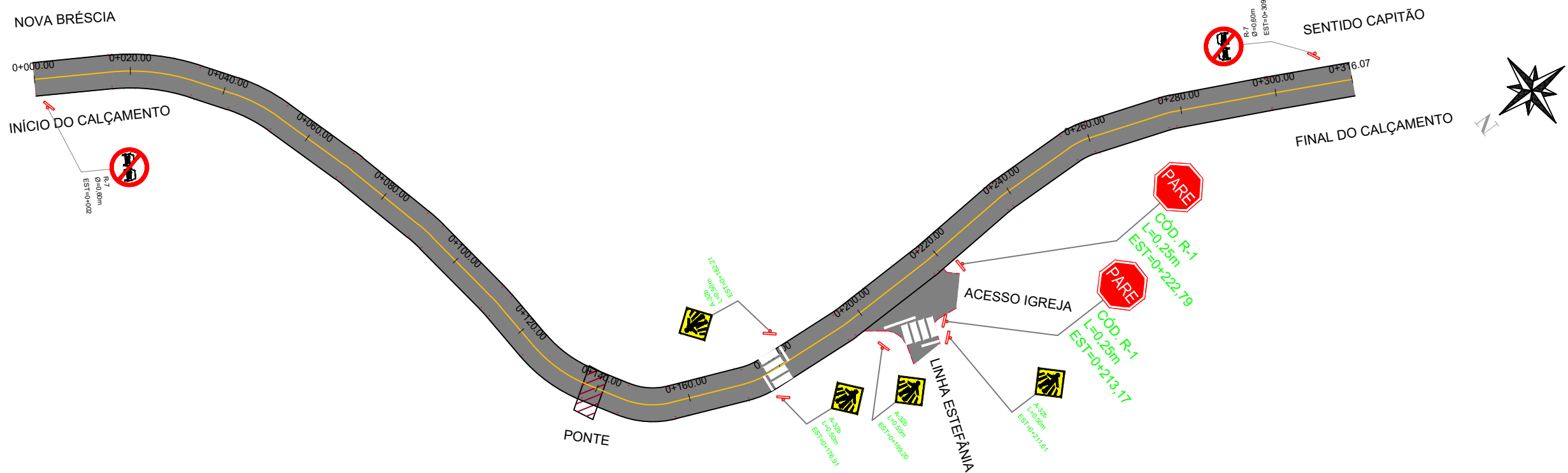
KM	COTAS TERRENO	COTAS PROJETO
0+020.00	295,930	295,930
0+040.00	296,670	296,670
0+060.00	297,505	297,505
0+080.00	298,744	298,744
0+100.00	300,223	300,223
0+120.00	301,878	301,878
0+140.00	303,861	303,861
0+160.00	305,587	305,587
0+180.00	307,303	307,303
0+200.00	308,937	308,937
0+220.00	310,547	310,547
0+240.00	312,029	312,029
0+260.00	313,370	313,370
0+280.00	314,759	314,759
0+300.00	316,479	316,478
0+301.14	316,570	316,570



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNICA TRECHO 01  
 KM 0 AO 0+301,14

MUNICÍPIO \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

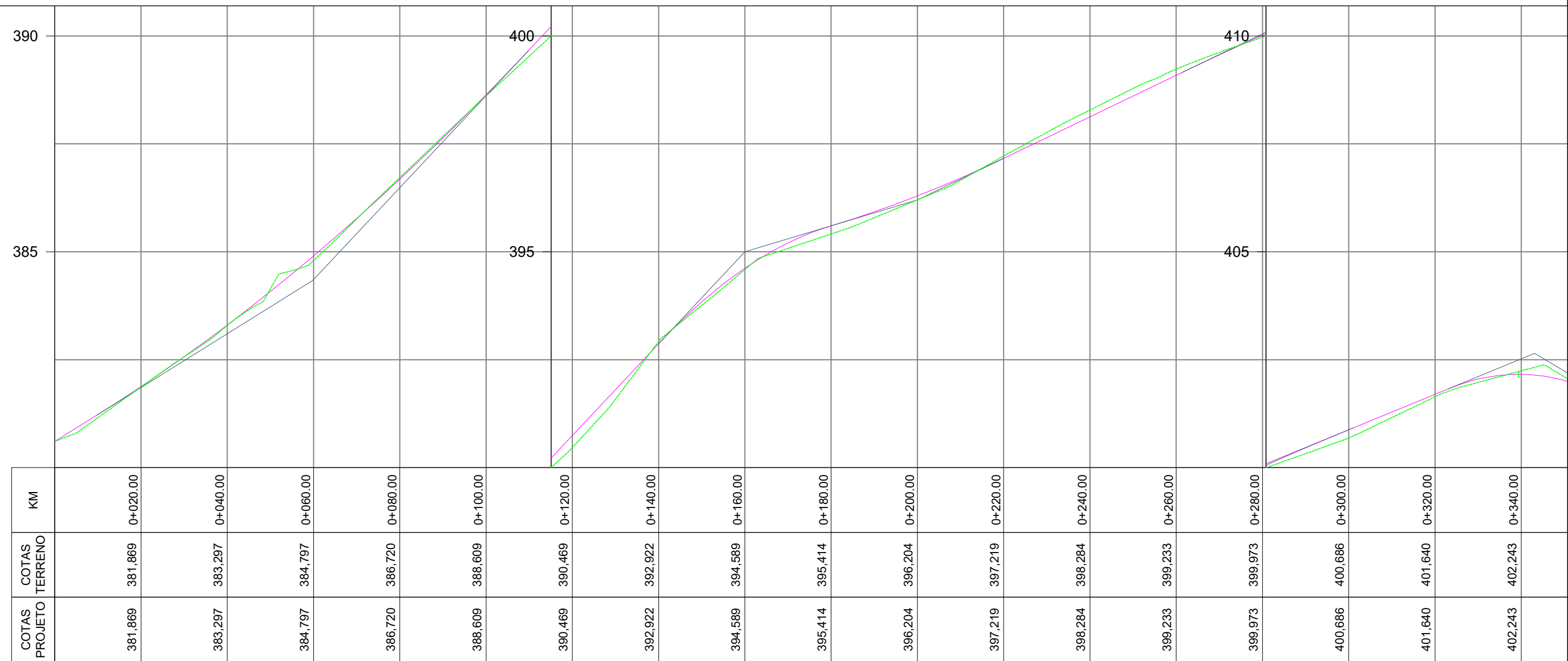
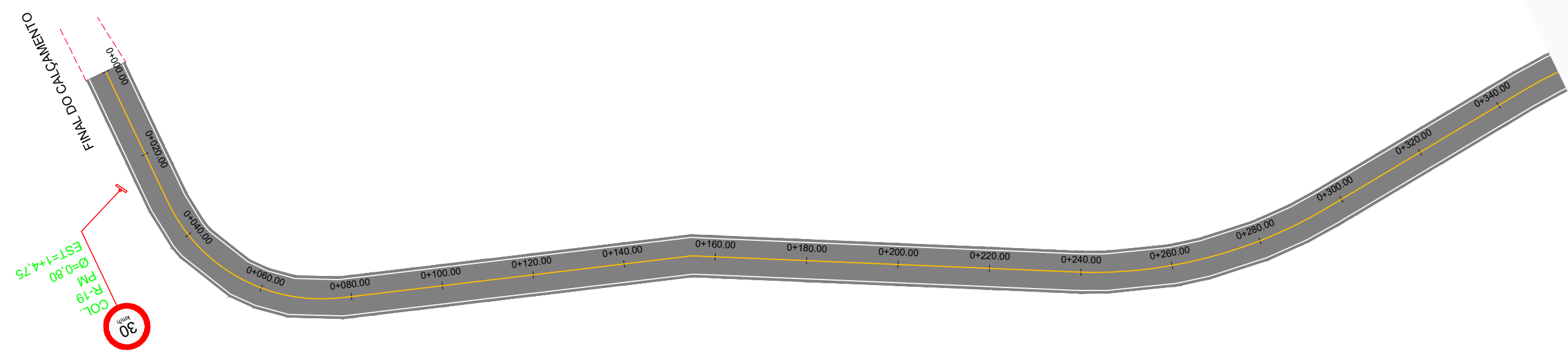
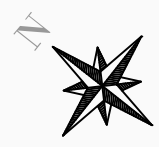
PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
EXTENSÃO: 301.14 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 2.251 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNICA TRECHO 03  
 KM 0+000 AO 0+316,07

MUNICÍPIO \_\_\_\_\_  
 RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
EXTENSÃO: 316,07 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 2.070,22 m²	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



KM	COTAS TERRENO	COTAS PROJETO
0+020.00	381,869	381,869
0+040.00	383,297	383,297
0+060.00	384,797	384,797
0+080.00	386,720	386,720
0+100.00	388,609	388,609
0+120.00	390,469	390,469
0+140.00	392,922	392,922
0+160.00	394,589	394,589
0+180.00	395,414	395,414
0+200.00	396,204	396,204
0+220.00	397,219	397,219
0+240.00	398,284	398,284
0+260.00	399,233	399,233
0+280.00	399,973	399,973
0+300.00	400,686	400,686
0+320.00	401,640	401,640
0+340.00	402,243	402,243

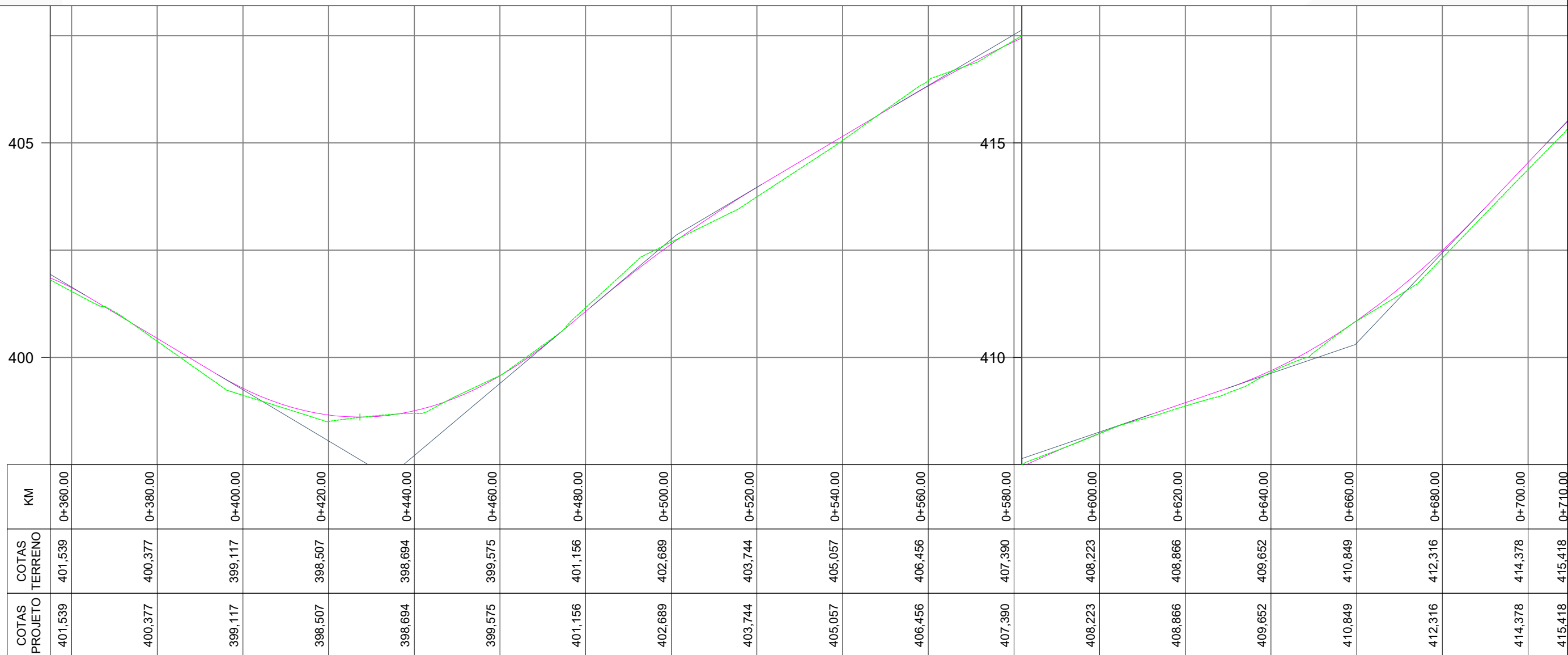
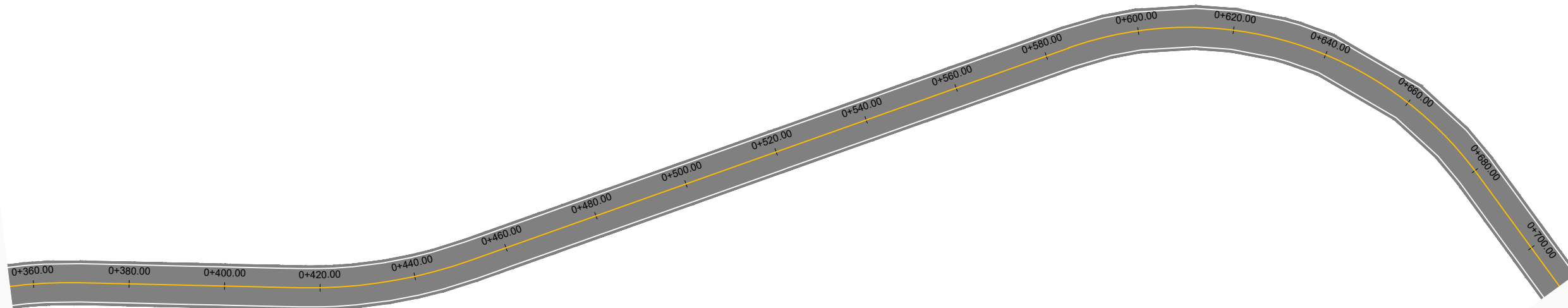


PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

\_\_\_\_\_MUNICÍPIO\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_RESP. TÉCNICO\_\_\_\_\_

PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 1



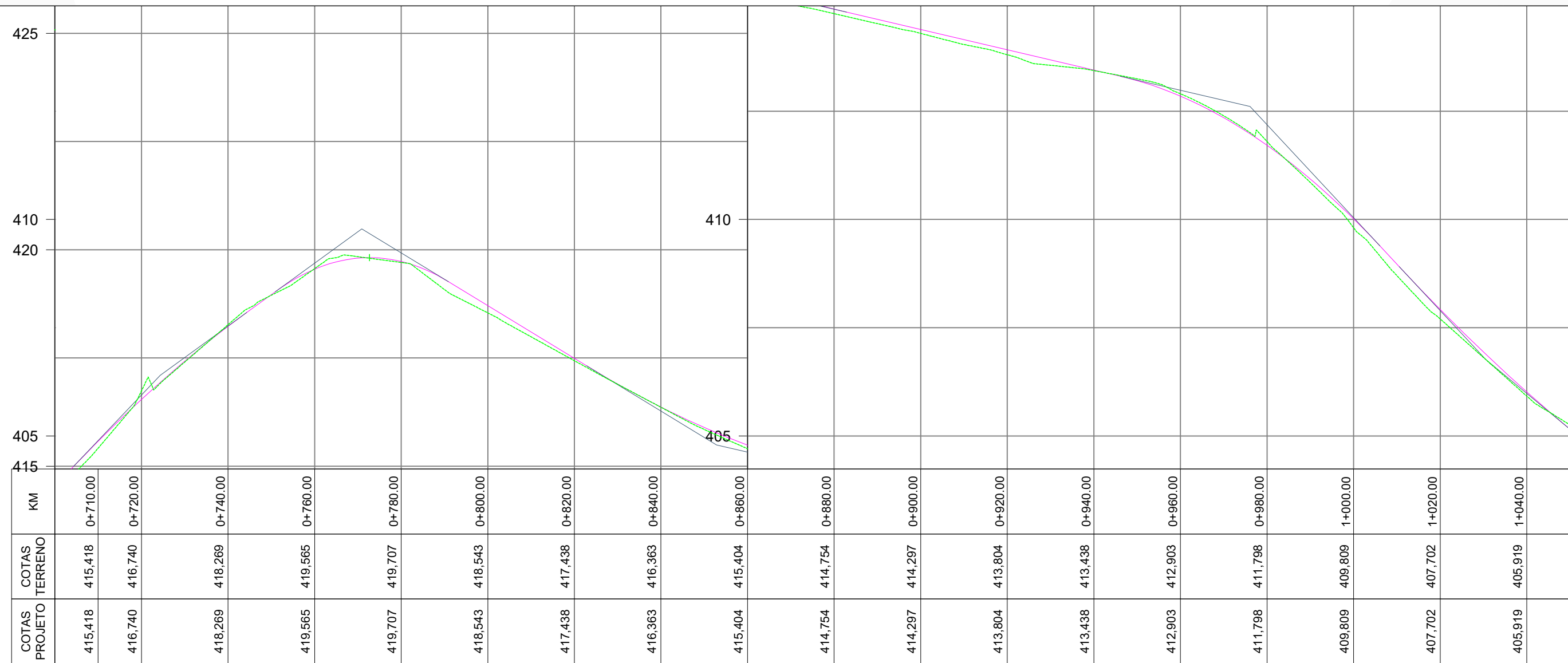
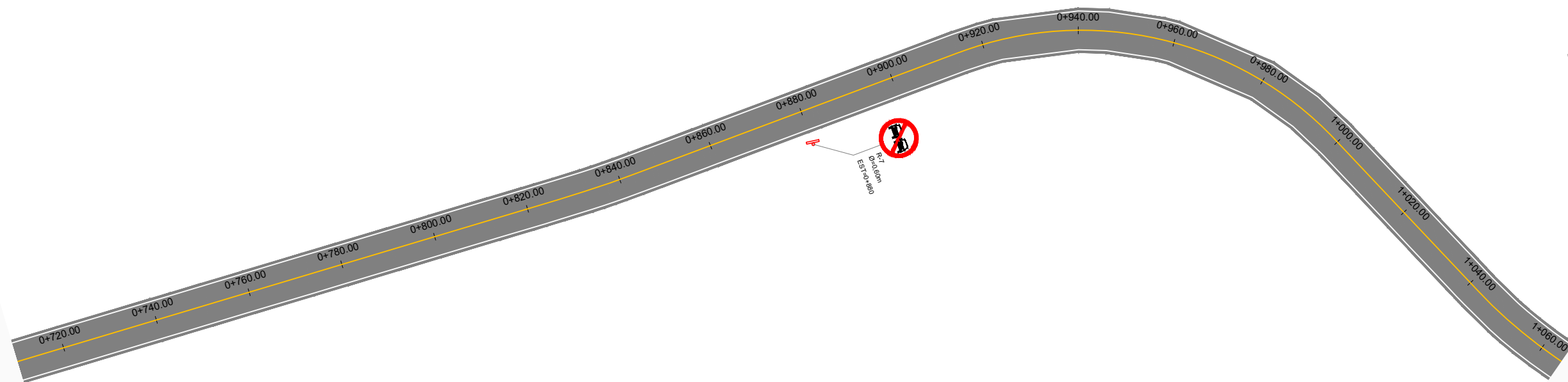
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 2



KM	COTAS TERRENO	COTAS PROJETO
0+710.00	415,418	415,418
0+720.00	416,740	416,740
0+740.00	418,269	418,269
0+760.00	419,565	419,565
0+780.00	419,707	419,707
0+800.00	418,543	418,543
0+820.00	417,438	417,438
0+840.00	416,363	416,363
0+860.00	415,404	415,404
0+880.00	414,754	414,754
0+900.00	414,297	414,297
0+920.00	413,804	413,804
0+940.00	413,438	413,438
0+960.00	412,903	412,903
0+980.00	411,798	411,798
1+000.00	409,809	409,809
1+020.00	407,702	407,702
1+040.00	405,919	405,919



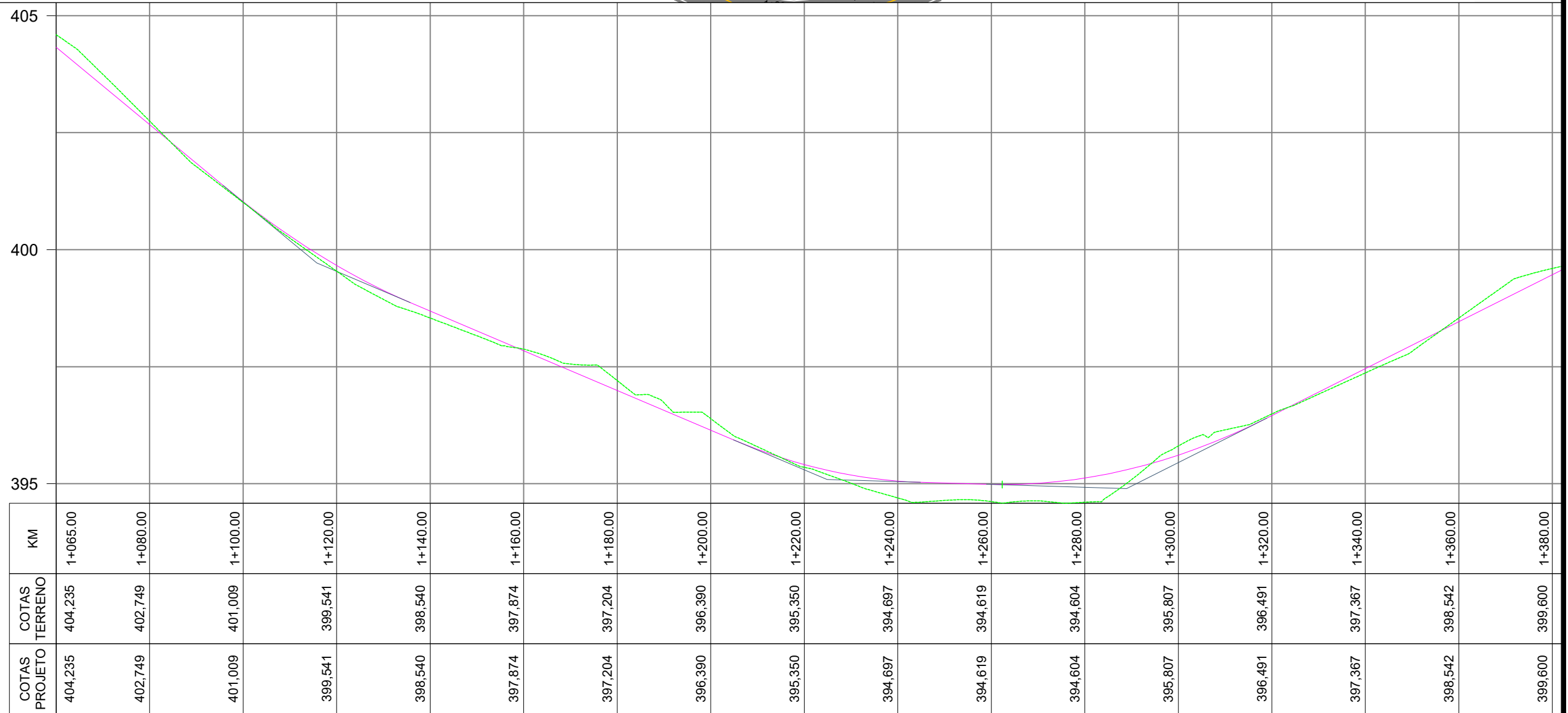
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

PROJETO DE SINALIZAÇÃO

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 3



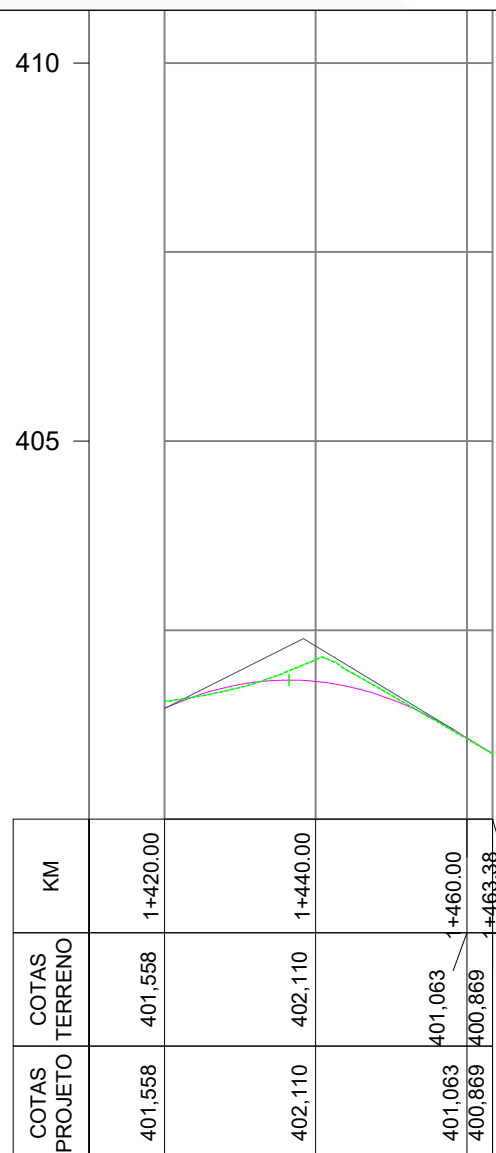
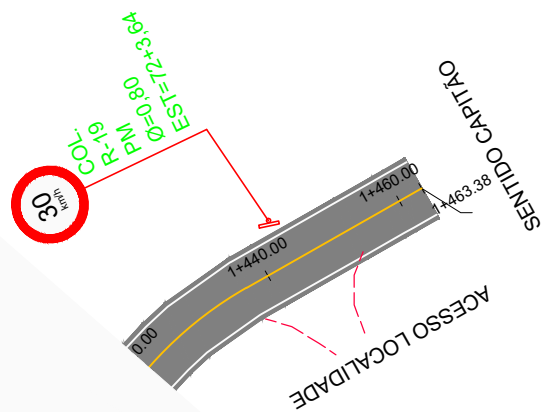
PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 4



PREFEITURA MUNICIPAL NOVA BRÉSCIA  
 ESTRADA LINHA ESTEFÂNIA TRECHO 04  
 KM 0+000 AO 1+463,378

MUNICÍPIO

RESP. TÉCNICO

**PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

EXTENSÃO: 1.463,378 m	ESC. HORIZONTAL: 1:1000	DATA: dezembro/21
ÁREA: 10.243,646 m <sup>2</sup>	ESC. VERTICAL: 1:100	PRANCHA: 5





# Relatório de Alinhamento Vertical por Estaca

VERTICAL-ALINHAMENTO - 05

Estaca	Cota
0+0,000	316,5700000
1+0,000	317,9359944
1+13,943 PC	318,8944127
2+0,000	319,3499902
2+12,656 PT	320,4297375
3+0,000	321,1356349
3+1,098 PC	321,2462169
3+12,279 PT	322,4459216
4+0,000	323,3532807
4+7,970 PC	324,3574368
4+10,771 PT	324,7265925
5+0,000	325,9549262
5+10,608 PC	327,3668142
5+13,480 PT	327,7491013
6+0,000	328,6169236
6+11,493 PC	330,1466029
6+18,005 PT	331,0134052
7+0,000	331,2789210
7+16,783 PC	333,4988950
7+18,461 PT	333,7143361
8+0,000	333,9105286
9+0,000	336,3271681
9+16,317 PC	338,1164358
9+19,973 PT	338,4948906
10+0,000	338,4977002
11+0,000	340,4525149
12+0,000	342,3761904
12+0,275 PC	342,4026642
12+0,828 PT	342,4558175
13+0,000	344,2998659
13+3,667 PC	344,6525544
13+5,446 PT	344,8236746
14+0,000	346,2235413
14+4,189 PC	346,6264950
14+7,468 PT	346,9418780
15+0,000	348,1472168
15+5,931 PC	348,7176671
15+12,666 PT	349,3655152
16+0,000	350,0708922
16+5,611 PC	350,6106139
16+11,410 PT	351,1683352
17+0,000	351,9945677

18+0,000	353,9182432
18+15,880 PC	355,4456047
18+18,137 PT	355,6627148
19+0,000	355,8419186
19+16,853 PC	357,4628879
20+0,000	357,7655941
20+1,539 PT	357,9135782
21+0,000	359,6892695
21+1,292 PC	359,8135434
21+5,600 PT	360,2278664
22+0,000	361,6129450
22+6,398 PC	362,2283703
22+9,036 PT	362,4820356
23+0,000	363,5366204
23+8,631 PC	364,3667697
23+10,968 PT	364,5915736
24+0,000	365,4602959
25+0,000	367,3861452
25+13,611 PC	368,7164980
25+15,653 PT	368,9180418
26+0,000	369,3487851
26+10,302 PC	370,3787393
27+0,000	371,3602230
27+1,603 PT	371,5235506
27+14,627 PC	372,8621450
28+0,000	373,4204588
28+4,428 PT	373,8831879
29+0,000	375,5294925
29+0,894 PC	375,6249353
29+3,161 PT	375,8673129
29+16,779 PC	377,3360081
30+0,000	377,6851503
30+10,221 PT	378,7929138
30+18,786 PC	379,7212172
31+0,000	379,8528154
31+10,067 PT	380,9439636
32+0,000	382,0204804
32+1,104 PC	382,1401342
32+10,065 PT	383,1113076
33+0,000	384,1753950
33+5,931 PC	384,7984004
33+9,522 PT	385,1712277
34+0,000	386,2398316
34+8,078 PC	387,0442322
34+10,145 PT	387,2473870
35+0,000	388,2006291
36+0,000	390,0577876
36+12,038 PC	391,1261357
36+19,793 PT	391,8058946
37+0,000	391,8240576

37+9,757 PC	392,6793533
37+19,616 PT	393,5602183
38+0,000	393,5956417
38+13,864 PC	394,9326353
38+19,327 PT	395,4907595
39+0,000	395,5606821
39+18,177 PC	397,5519869
39+19,872 PT	397,7476081
40+0,000	397,7625095
41+0,000	400,1826490
41+2,036 PC	400,4334223
41+3,282 PT	400,5868948
42+0,000	402,6461192
42+8,989 PC	403,7532879
42+12,234 PT	404,1530417
43+0,000	405,1095894
43+11,407 PC	406,5146878
43+16,319 PT	407,1196282
44+0,000	407,5730596
44+14,444 PC	409,3489976
44+17,609 PT	409,7324909
45+0,000	410,0201218
45+15,920 PC	411,8871887
45+17,728 PT	412,0939530
46+0,000	412,3523284
47+0,000	414,5532714
48+0,000	416,6393588
0+962,81	416,9300000

# Relatório de Alinhamento Horizontal

TRECHO 02 B

CURVA Nº	COORDENADAS PI	AZIMUTE	COORDENADAS					ESTACA				
			CC	Te ou PC	EC	CE	Et ou PT	INICIAL/TE/PC	EC	CE	ET/PT/FIM	
INÍCIO	Y 676211,6830000											
	X 401339,6300000											
1	Y 6766147,9270000	200°28'36,56"	6766082,5147578	6766152,4804472				6766143,2963298				
	X 401315,8220000		401504,8851209	401317,5223650				401314,3448351	51+6,006			51+15,725
2	Y 6766126,6540000	197°41'32,89"	6766106,5380505	6766133,3109319				6766119,7455466				
	X 401309,0360000		401395,0881379	401311,1595341				401307,9884263	52+6,206			53+0,152
3	Y 6766106,4280000	188°37'20,80"	6766101,8538052	6766111,7550186				6766101,0404943				
	X 401305,9690000		401372,0724810	401306,7767705				401306,0353523	53+8,234			53+18,986
4	Y 6766042,4460000	179°17'39,77"	6766045,5282137	6766046,3415246				6766038,5718521				
	X 401306,7570000		401240,6718942	401306,7090229				401306,3466448	56+13,689			57+1,471
5	Y 6766021,6570000	186°02'46,69"	6766034,4796682	6766027,5236067				6766015,9934157				
	X 401304,5550000		401239,5016486	401305,1763992				401302,9036297	57+12,581			58+4,349
6	Y 6766001,7000000	196°15'19,67"	6766025,1412313	6766006,6546788				6765997,0298929				
	X 401298,7360000		401236,7786887	401300,1806698				401296,5391814	58+14,077			59+4,378
7	Y 6765965,7540000	205°11'32,26"	6765995,8788293	6765967,7674909				6765963,8088268				
	X 401281,8270000		401223,0136535	401282,7741462				401280,7464758	60+16,716			61+1,165
8	Y 6765928,4950000	209°03'06,23"	6765899,1160491	6765893,1860506				6765925,6765633				
	X 401261,1300000		401320,3576739	401262,6248516				401259,8919574	62+18,483			63+4,635
9	Y 6765850,1620000	203°42'51,25"	6765828,4054191	6765854,9659343				6765845,0851280				
	X 401226,7210000		401289,2969200	401228,8312035				401225,3958156	67+1,867			67+12,339
10	Y 6765829,8650000	194°37'44,93"	6765823,5658125	6765835,9530512				6765823,5729663				
	X 401221,4230000		401270,4684841	401223,0121262				401221,4220823	68+1,777			68+14,292
11	Y 6765809,2970000	180°00'30,8"	6765814,3766242	6765814,3837780				6765804,3183371				
	X 401221,4200000		401270,4671438	401221,4207419				401222,4631810	69+3,482			69+13,619
12	Y 6765767,0470000	168°09'57,58"	6765778,4355647	6765768,3772776				6765765,7874591				
	X 401230,2670000		401277,9978866	401229,9939238				401230,6103882	71+10,341			71+13,003
13	Y 6765725,0970000	165°03'20,41"	6765741,2212934	6765728,5731877				6765721,7934194				
	X 401241,4710000		401287,9306759	401240,5431775				401242,8961636	73+11,520			73+18,703
14	Y 6765697,1571131	156°39'52,73"	6765673,8388512	6765707,0116357				6765690,5042806				
	X 401253,5242581		401288,2791126	401249,2730203				401261,9459240	74+14,802			75+15,826
15	Y 6765663,0600000	128°18'27,17"	6765697,2733644	6765663,9387938				6765662,2573281				
	X 401296,6870000		401321,9077440	401295,5745554				401297,8555587	77+18,682			78+1,516
16	Y 6765638,9680000	124°29'05,30"	6765605,3181888	6765640,3342251				6765637,3853291				
	X 401331,7610000		401305,7198150	401329,7720003				401333,5824949	80+0,237			80+5,058
17	Y 6765624,4020000	130°59'12,87"	6765595,0956480	6765627,1627884				6765621,0713504				
	X 401348,5250000		401317,4849305	401345,3476104				401351,0988162	81+0,644			81+9,035
18	Y 6765608,3920000	142°18'15,60"	6765587,2694667	6765613,2451691				6765602,6761914				
	X 401360,8970000		401323,5327453	401357,1466310				401363,1214212	81+18,925			82+11,108
19	Y 6765587,8380000	158°44'07,82"	6765577,0405663	6765592,4472810				6765582,9389867				
	X 401368,8960000		401327,5135303	401367,1022062				401369,5828562	83+2,084			83+11,932
20	Y 6765568,1060000	172°01'03,6"	6765566,8899850	6765572,7893275				6765563,3929012				
	X 401371,6630000		401328,9369354	401371,0062613				401371,2736905	84+2,182			84+11,601
21	Y 6765548,4821303	184°43'19,21"	6765555,6726872	6765552,1756034				6765544,8972834				
	X 401370,0420369		401328,0103687	401370,3471237				401369,1019870	85+2,857			85+10,250
22	Y 6765526,2800000	194°41'37,54"	6765542,6432382	6765531,8678344				6765521,2863514				
	X 401364,2200000		401324,5936725	401365,6852908				401361,3157886	86+3,720			86+15,203
23	Y 6765507,4950000	210°10'53,29"	6765531,3128161	6765509,9592933				6765505,2470458				
	X 401353,2950000		401318,0041138	401354,7262299				401351,5482047	87+8,311			87+13,996
24	Y 6765491,0870000	217°50'57,65"	6765518,7509910	6765492,6852206				6765489,6140939				
	X 401340,5450000		401308,2428223	401341,7869133				401339,1567618	88+9,904			88+13,949
25	Y 6765442,3600000	223°18'17,93"	6765471,9796611	6765442,8427643				6765441,8916793				
	X 401294,6190000		401264,1600736	401295,0740130				401294,1491345	91+18,221			91+19,548
26	Y 6765410,5280000	225°05'39,62"	6765381,9400908	6765412,0280726				6765408,8852268				
	X 401282,6820000		401294,1760816	401264,1870207				401261,3341865	94+1,851			94+6,097
27	Y 6765392,1320000	219°22'01,80"	6765366,6863627	6765393,6314987				6765390,5266308				
	X 401247,5890000		401281,6611589	401248,8192639				401246,5004985	95+5,828			95+9,704
28	Y 6765359,1840000	214°08'19,56"	6765335,4681639	6765359,3084320				6765359,0589739				
	X 401225,2490000		401260,4940301	401225,3333697				401225,1655132	97+7,422			97+7,723
29	Y 6765322,4460000	213°43'59,64"	6765350,9782715	6765327,3874815				6765318,5995327				
	X 401200,7170000		401168,6881709	401204,0166879				401196,1881292	99+5,806			99+17,614
30	Y 6765309,7410000	229°39'28,94"	6765343,2618145	6765310,8830758				6765308,7143551				
	X 401185,7580000		401159,6027337	401187,1026920				401184,3232409	100+9,534			100+13,060
31	Y 6765291,3370000	234°24'51,49"	6765258,7928276	6765293,3402871				6765288,9090620				
	X 401160,0380000		401187,5581454	401162,8376383				401157,5974569	101+19,480			102+6,350
32	Y 6765277,2760000	225°08'54,4"	6765250,2121048	6765280,3283391				6765273,6676313				
	X 401145,9040000		401178,9328743	401148,9721858				401143,5143947	102+18,516			103+7,142
33	Y 6765261,0870000	213°30'50,79"	6765239,2382150	6765262,6937416				6765259,3905162				
	X 401135,1830000		401171,6655278	401136,2470482				401134,2688010	104+0,304			104+4,156
34	Y 6765242,4650000	208°19'09,42"	6765222,7108146	6765242,8631159				6765242,0624071				
	X 401125,1480000		401162,7592630	401125,3625362				401124,9419880	105+2,930			105+3,835
35	Y 6765205,5830000	207°05'57,90"	6765227,8029418	6765208,4513494				6765202,9688446				
	X 401106,2750000		401069,9254967	401107,7427718				401104,3913934	107+1,591			107+8,023
36	Y 6765189,0260000	215°46'27,48"	6765215,8467505	6765191,0126532				6765187,2169805				
	X 401094,3450000		401061,3105687	401095,7764654				401092,6947477	108+2,759			108+7,651
37	Y 6765173,4160000	222°22'19,87"	6765203,2989993	6765174,6701293				6765172,2571585				
	X 401080,1050000		401049,8648825	401081,2490616				401078,8645148	109+4,634			109+8,028
38	Y 6765145,5960000	226°56'56,2"	6765117,6146347	6765148,6573754				6765141,9178393				
	X 401050,3250000		401082,6016905	401053,6020582				401047,7594077	111+2,598			111+11,534
39	Y 6765130,1900000	214°53'47,62"	6765108,9498962	6765133,2531008				6765126,8010982				
	X 401039,5790000		401076,5578582	401041,7155755				401038,0096415	112+2,099			112+9,549
40	Y 6765112,2150000	204°50'53,77"	6765098,7									



# Relatório de Alinhamento Vertical por Estaca

TRECHO 02 B

Estaca	Cota
48+2,810	416,9300000
49+0,000	418,6506287
50+0,000	420,6525237
51+0,000	422,6544187
51+6,006 PC	423,2555524
51+15,725 PT	424,2283956
52+0,000	424,6563137
52+6,206 PC	425,2775028
53+0,000	426,6582087
53+0,152 PT	426,6733900
53+8,234 PC	427,4823429
53+18,986 PT	428,4386275
54+0,000	428,5156152
55+0,000	429,5668961
56+0,000	429,8746074
56+13,689 PC	430,0291380
57+0,000	430,1003861
57+1,471 PT	430,1167794
57+12,581 PC	430,1522896
58+0,000	430,0852235
58+4,349 PT	430,0121107
58+14,077 PC	429,7581443
59+0,000	429,5422726
59+4,378 PT	429,3609449
60+0,000	428,7119405
60+16,716 PC	428,1610723
61+0,000	428,0867930
61+1,165 PT	428,0631315
62+0,000	427,8751140
62+18,483 PC	427,8714844
63+0,000	427,8711865
63+4,635 PT	427,8702766
64+0,000	427,8672602
65+0,000	427,8633339
66+0,000	427,8594076
67+0,000	427,8554813
67+1,867 PC	427,8551148
67+12,339 PT	427,8530591
68+0,000	427,8515550
68+1,777 PC	427,8512248
68+14,292 PT	427,9057982
69+0,000	427,9672103

69+3,482 PC	428,0159072
69+13,619 PT	428,2061772
70+0,000	428,3629594
71+0,000	428,9092689
71+10,341 PC	429,0534692
71+13,003 PT	429,0633883
72+0,000	429,0363352
73+0,000	428,5454337
73+11,520 PC	428,1569368
73+18,703 PT	427,9619026
74+0,000	427,9312031
74+14,802 PC	427,6787746
75+0,000	427,6328362
75+15,826 PT	427,5866179
76+0,000	427,5778121
77+0,000	427,5385704
77+18,682 PC	427,6485295
78+0,000	427,6648083
78+1,516 PT	427,6849291
79+0,000	428,0467472
80+0,000	428,4552195
80+0,237 PC	428,4587466
80+5,058 PT	428,5234122
81+0,000	428,6379988
81+0,644 PC	428,6400186
81+9,035 PT	428,6493812
81+18,925 PC	428,6543295
82+0,000	428,6548671
82+11,108 PT	428,6604244
83+0,000	428,6490384
83+2,084 PC	428,6340620
83+11,932 PT	428,4883495
84+0,000	428,2767688
84+2,182 PC	428,2052851
84+11,601 PT	427,8269691
85+0,000	427,4100331
85+2,857 PC	427,2656757
85+10,250 PT	426,8920896
86+0,000	426,3828563
86+3,720 PC	426,1631229
86+15,203 PT	425,3803782
87+0,000	425,0230107
87+8,311 PC	424,4096275
87+13,996 PT	424,0227543
88+0,000	423,6509005
88+9,904 PC	423,1072851
88+13,949 PT	422,8905831
89+0,000	422,5664317
90+0,000	421,3187838
91+0,000	419,4668404

91+18,221 PC	417,6097069
91+19,548 PT	417,4744873
92+0,000	417,4283886
93+0,000	415,3899367
94+0,000	413,3514849
94+1,851 PC	413,1628324
94+6,097 PT	412,7300375
95+0,000	411,3270612
95+5,828 PC	410,7847689
95+9,704 PT	410,4451332
96+0,000	409,6248434
97+0,000	408,3567917
97+7,422 PC	407,9329659
97+7,723 PT	407,9157964
98+0,000	407,2147285
99+0,000	406,0511751
99+5,806 PC	405,6824920
99+17,614 PT	404,8765116
100+0,000	404,7044407
100+9,534 PC	403,9863014
100+13,060 PT	403,7082039
101+0,000	403,1412650
101+19,480 PC	401,4297482
102+0,000	401,3831381
102+6,350 PT	400,8143994
102+18,516 PC	399,7246524
103+0,000	399,5917511
103+7,142 PT	398,9520274
104+0,000	397,8003640
104+0,304 PC	397,7731077
104+4,156 PT	397,4281212
105+0,000	396,0089769
105+2,930 PC	395,7465141
105+3,835 PT	395,6655033
106+0,000	394,2175898
107+0,000	392,4262028
107+1,591 PC	392,2837219
107+8,023 PT	391,7076262
108+0,000	390,6342994
108+2,759 PC	390,3814572
108+7,651 PT	389,9176786
109+0,000	388,6587512
109+4,634 PC	388,1537153
109+8,028 PT	387,7726296
110+0,000	386,3523879
111+0,000	383,9066571
111+2,598 PC	383,5968164
111+11,534 PT	382,5560673
112+0,000	381,6055806
112+2,099 PC	381,3752899

112+9,549 PT	380,5749175
113+0,000	379,4888863
113+0,831 PC	379,4029598
113+10,375 PT	378,4336602
114+0,000	377,8037179
114+2,790 PC	377,7092775
114+13,486 PT	377,6298083
115+0,000	377,6191560
115+13,837 PC	377,5965301
115+18,323 PT	377,5940665
116+0,000	377,6105613
116+14,798 PC	378,3893182
116+19,022 PT	378,8092727
117+0,000	378,9092615
117+14,550 PC	380,3117458
118+0,000	380,7569628
118+0,556 PT	380,7997674
119+0,000	381,9937682
120+0,000	382,8042068
121+0,000	383,6144963
121+0,569 PC	383,6407814
121+1,758 PT	383,6971939
122+0,000	384,8064896
122+1,975 PC	384,9540840
122+4,042 PT	385,1143457
123+0,000	386,5366312
123+2,785 PC	386,8011177
123+5,422 PT	387,0516003
124+0,000	388,4229651
124+5,006 PC	388,8704365
124+6,752 PT	389,0228344
125+0,000	390,1176422
125+1,378 PC	390,2252369
125+8,313 PT	390,7490186
125+15,483 PC	391,2603985
126+0,000	391,5772584
126+4,837 PT	391,9166053
126+15,116 PC	392,6413112
127+0,000	393,0047507
127+3,263 PT	393,2579391
127+8,473 PC	393,6793604
127+10,520 PT	393,8507091
127+17,678 PC	394,4756271
128+0,000	394,6869550
128+0,183 PT	394,7037808
129+0,000	396,6563713
129+0,908 PC	396,7484055
129+1,906 PT	396,8494829
130+0,000	398,6826834
130+0,588 PC	398,7422181

130+1,119 PT	398,7961002
131+0,000	400,7089954
131+3,231 PC	401,0363523
131+4,608 PT	401,1758079
132+0,000	402,7353074
132+3,540 PC	403,0939951
132+7,516 PT	403,4967599
133+0,000	404,7156712
133+3,226 PC	405,0019594
133+8,658 PT	405,4552555
134+0,000	406,2853635
134+5,279 PC	406,6181098
134+8,901 PT	406,8266614
135+0,000	407,4118153
136+0,000	408,4597497
137+0,000	409,5076841
138+0,000	410,4703154
138+13,901 PC	410,4166258
138+14,598 PT	410,3924193
139+0,000	410,1351259
139+14,636 PC	408,8198215
139+15,721 PT	408,6931193
140+0,000	408,1934702
141+0,000	405,8578660
141+16,428 PC	403,9394000
141+18,720 PT	403,6717322
142+0,000	403,5222619
143+0,000	401,1866577
143+19,591 PC	398,8987704
144+0,000	398,8510536
144+2,273 PT	398,5856487
144+18,244 PC	396,7306000
145+0,000	396,5305856
145+2,572 PT	396,2394608
145+15,976 PC	394,7573687
146+0,000	394,3240585
146+0,219 PT	394,3006128
146+15,841 PC	392,6699294
146+19,050 PT	392,3449315
147+0,000	392,2493469
147+15,932 PC	390,6859321
147+18,582 PT	390,4288907
148+0,000	390,2913147
149+0,000	388,3511570
2+991,51	387,2350000



# Relatório de Alinhamento Vertical por Estaca

TRECHO 04

Estaca	Cota
0+0,000	380,6072814
1+0,000	381,8781561
1+11,603 PC	382,6839394
2+0,000	383,3039799
3+0,000	384,9057986
3+17,712 PT	386,4713179
4+0,000	386,6836121
5+0,000	388,6374205
6+0,000	390,7442498
7+0,000	392,8721249
7+14,921 PI	394,2473374
8+0,000	394,6185390
9+0,000	395,6020310
10+0,000	396,2939005
11+0,000	397,1654467
11+18,361 PC	398,0480525
12+0,000	398,1268314
13+0,000	399,0882161
14+0,000	400,0184626
14+16,440 PT	400,7308105
15+0,000	400,8788522
16+0,000	401,7004111
17+0,000	402,1612969
17+6,440 PC	402,0989523
18+0,000	401,6258166
18+9,723 PT	401,0567395
19+0,000	400,4425202
20+0,000	399,2788598
20+15,814 PC	398,7271690
21+0,000	398,6563903
22+0,000	398,7529382
22+12,110 PT	399,1608754
23+0,000	399,5685033
24+0,000	401,0714386
25+0,000	402,6425675
26+0,000	403,9669016
27+0,000	405,1536549
28+0,000	406,3265321
29+0,000	407,3619897
29+4,978 PC	407,5936747
30+0,000	408,2299699
31+0,000	408,9439297

32+0,000	409,6909956
33+0,000	410,8557373
34+0,000	412,4933408
34+0,953 PT	412,5832223
35+0,000	414,5406421
36+0,000	416,5433436
37+0,000	418,2285541
38+0,000	419,5507145
39+0,000	419,7290158
40+0,000	418,7099595
41+0,000	417,4920595
41+6,701 PC	417,0886498
42+0,000	416,3659875
42+3,625 PT	416,1881613
43+0,000	415,4873154
44+0,000	414,8585921
45+0,000	414,3879897
45+14,879 PC	414,0397742
46+0,000	413,9199361
47+0,000	413,4518826
48+0,000	412,8483993
49+0,000	411,7112884
49+19,314 PT	410,0820688
50+0,000	410,0146559
51+0,000	407,9215020
52+0,000	406,0146297
52+2,313 PC	405,8100028
53+0,000	404,3265646
53+3,133 PT	404,0675006
54+0,000	402,6727018
55+0,000	401,0279736
56+0,000	399,6614386
56+1,505 PC	399,5749095
56+19,770 PT	398,6985668
57+0,000	398,6888062
57+12,837 PC	398,1446514
58+0,000	397,8410179
58+16,177 PT	397,1553023
59+0,000	396,9932295
59+19,406 PC	396,1706160
60+0,000	396,1454411
60+7,761 PT	395,8205521
61+0,000	395,4101629
62+0,000	395,0568562
62+10,842 PC	395,0123893
63+0,000	394,9852163
63+10,744 PT	395,0138935
64+0,000	395,1206009
64+1,176 PC	395,1395928
65+0,000	395,6103766

65+8,519 PT	395,9266144
66+0,000	396,4540554
67+0,000	397,4568180
68+0,000	398,4595807
68+10,868 PC	399,0044652
69+0,000	399,4623433
69+10,119 PT	399,9697120
70+0,000	400,4651060
70+10,249 PC	400,9789556
71+0,000	401,4642868
71+16,732 PT	401,8400818
72+0,000	401,8227784
73+0,000	401,0746683
1+463,38	400,8690000

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS****CP1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - motoniveladora	h	3,0000	493,47	1.480,41	
2	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - rolo liso	h	3,0000	493,47	1.480,41	
3	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - rolo pneumático	h	3,0000	493,47	1.480,41	
4	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - escavadeira hidr.	h	3,0000	493,47	1.480,41	
5	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - vibrocabadora	h	3,0000	493,47	1.480,41	
6	SICRO	E9509	Desloc. Equip. médio porte - caminhão espargidor	h	2,0000	251,15	502,30	
7	SICRO	E9579	Desloc. Equip. médio porte - 1 caminhões basculantes 10m³	h	4,0000	298,58	1.194,32	
8	SICRO	E9687	Desloc. Equip. médio porte - caminhão carroceria	h	2,0000	142,06	284,12	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>9.382,79</b>	

**OBS 1:** para composição da mobilização e desmobilização dos equipamentos pesados, foi utilizado o item E9018 do Sicro (Cavalo mecânico com semi-reboque de 6 eixos com capacidade de 74 t - 324 kW)

**OBS 2:** para composição da mobilização e desmobilização dos equipamentos de pequeno e médio porte, foi utilizado o item do Sicro respectivo de cada equipamento, visto que os mesmos não são transportados. Como estarão em deslocamento para a obra, o valor utilizado foi de CHP.

**OBS 3:** o tempo de 3 horas por equipamento equivale ao tempo de ida (1:30h) e volta (1:30h).

**CP2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
<b>Equipe Técnica da Obra</b>								
1	SINAPI	90778	Engenheiro Pleno	h	24,0000	135,80	3.259,20	
2	SINAPI	90776	Encarregado Geral	h	24,0000	73,26	1.758,24	
3	SINAPI	100309	Técnico em Segurança	h	24,0000	40,59	974,16	
4	SINAPI	88253	Auxiliar de Topógrafo	h	24,0000	18,02	432,48	
5	SINAPI	90781	Topógrafo	h	24,0000	34,25	822,00	
<b>Veículos de serviço</b>								
6	SICRO	E9684	Camionete pick-up (PRODUTIVO)	h	24,0000	104,83	2.515,92	
7	SICRO	E9512	Veículo leve (PRODUTIVO)	h	72,0000	63,63	4.581,36	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>14.343,36</b>	

**CP3 IMPRIMAÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM EMULSAO CM-30**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	1,0000	0,40	0,40	
2	ANP REGIÃO SUL COM IMPOSTOS		EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30	kg	1,2000	6,65	7,98	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>8,38</b>	

CP4 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C								
Item	Referência		Seviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,0000	0,27	0,27	
2	ANP REGIÃO SUL COM IMPOSTOS		EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30	kg	0,6000	4,38	2,62	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>2,89</b>	

CP5 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE(CBUQ),CAP 50/70, EXCLUSIVE TRANSPORTE)								
Item	Referência		Seviços	Und	Quant	Coeficiente	Custo R\$	
							Unit.	Total
1	COMPOSIÇÃO	CP6	USINAGEM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	Ton	2,6000	1,0000	577,77	1.502,20
2	SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0464	379,51	17,61
3	SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0949	154,72	14,68
4	SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	0,2825	22,45	25,37
5	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0464	273,59	12,69
6	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0949	75,83	7,20
7	SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0805	242,88	19,55
8	SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0607	94,14	5,71
9	SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA AÇOPLADA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0341	151,04	5,15
10	SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA AÇOPLADA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,1071	63,26	6,78
11	SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0419	230,45	9,66
12	SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0990	100,70	9,97
13	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	0,2825	64,67	18,27
14	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	0,2825	22,40	25,31
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>1.680,15</b>	

CP6 USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE(CBUQ),CAP 50/70								
Item	Referência		Seviços	Und	Quant	Coeficiente	Custo R\$	
							Unit.	Total
1	SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0048	197,37	0,95
2	SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0179	86,61	1,55
3	SINAPI	100647	USINA DE ASFALTO, TIPO GRAVIMÉTRICA, PROD 150 TON/HORA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0176	6.746,35	118,74
4	SINAPI	100648	USINA DE ASFALTO, TIPO GRAVIMÉTRICA, PROD 150 TON/HORA - CHI DIURNO	CHI	1,0000	0,0051	648,30	3,31
5	SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0176	296,21	5,21

6	SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0051	13,75	0,07
7	SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0455	268,66	12,22
8	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,0625	1,0000	83,97	5,25
9	SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,1998	1,0000	96,95	19,37
10	SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M³	0,3248	1,0000	93,00	30,21
11	SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2000	1,0000	0,95	53,39
12	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM).	TxKM	0,0632	30,0000	1,91	3,62
13	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM).	TxKM	0,0632	90,0000	0,76	4,32
14	ANP	ago/24	CAP 50/70 - (ACRESCIDO DE ICMS, FUNDO ERRADICAÇÃO DA POBREZA, PIS E COFINS)	Ton	0,0650	1,0000	4.877,96	317,07
15	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	1,0000	64,67	1,47
16	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	1,0000	22,40	1,02
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>								<b>577,77</b>

CP7		LIMPEZA GERAL		Seviços	Und	Quant	Custo R\$	
Item	Referência	Seviços	Unit.				Total	
1	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1000	23,2600	2,33	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>								<b>2,33</b>

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**
**CP1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
1	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - motoniveladora	h	3,0000	493,47	1.480,41
2	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - rolo liso	h	3,0000	493,47	1.480,41
3	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - rolo pneumático	h	3,0000	493,47	1.480,41
4	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - escavadeira hidr.	h	3,0000	493,47	1.480,41
5	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - vibroacabadora	h	3,0000	493,47	1.480,41
6	SICRO	E9509	Desloc. Equip. médio porte - caminhão espargidor	h	2,0000	251,15	502,30
7	SICRO	E9579	Desloc. Equip. médio porte - 1 caminhões basculantes 10m³	h	4,0000	298,58	1.194,32
8	SICRO	E9687	Desloc. Equip. médio porte - caminhão carroceria	h	2,0000	142,06	284,12

**TOTAL DA COMPOSIÇÃO** **9.382,79**
**OBS 1:** para composição da mobilização e desmobilização dos equipamentos pesados, foi utilizado o item E9018 do Sicro (Cavalo mecânico com semi-reboque de 6 eixos com capacidade de 74 t - 324 kW)

**OBS 2:** para composição da mobilização e desmobilização dos equipamentos de pequeno e médio porte, foi utilizado o item do Sicro respectivo de cada equipamento, visto que os mesmos não são transportados. Como estarão em deslocamento para a obra, o valor utilizado foi de CHP.

**OBS 3:** o tempo de 3 horas por equipamento equivale ao tempo de ida (1:30h) e volta (1:30h).

**CP2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
<b>Equipe Técnica da Obra</b>							
1	SINAPI	90778	Engenheiro Pleno	h	24,0000	135,80	3.259,20
2	SINAPI	90776	Encarregado Geral	h	24,0000	73,26	1.758,24
3	SINAPI	100309	Técnico em Segurança	h	24,0000	40,59	974,16
4	SINAPI	88253	Auxiliar de Topógrafo	h	24,0000	18,02	432,48
5	SINAPI	90781	Topógrafo	h	24,0000	34,25	822,00
<b>Veículos de serviço</b>							
6	SICRO	E9684	Camionete pick-up (PRODUTIVO)	h	24,0000	104,83	2.515,92
7	SICRO	E9512	Veículo leve (PRODUTIVO)	h	72,0000	63,63	4.581,36

**TOTAL DA COMPOSIÇÃO** **14.343,36**
**CP3 IMPRIMAÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM EMULSAO CM-30**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSAO ASFÁLTICA	m²	1,0000	0,39	0,39
2	ANP REGIÃO SUL COM IMPOSTOS		EMULSAO ASFÁLTICA CM-30	kg	1,2000	6,65	7,98

**TOTAL DA COMPOSIÇÃO** **8,37**
**CP4 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,0000	0,27	0,27
2	ANP REGIÃO SUL COM IMPOSTOS		EMULSAO ASFÁLTICA CM-30	kg	0,6000	4,38	2,62

**TOTAL DA COMPOSIÇÃO** **2,89**
**CP5 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE(CBUQ),CAP 50/70, EXCLUSIVE TRANSPORTE)**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Coeficiente	Custo R\$	
							Unit.	Total
1	COMPOSIÇÃO	CP6	USINAGEM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	Ton	2,6000	1,0000	577,77	1.502,20
2	SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0464	379,51	17,61
3	SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0949	154,72	14,68
4	SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	0,2825	22,45	25,37
5	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0464	273,59	12,69

6	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0949	75,83	7,20
7	SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0805	242,88	19,55
8	SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0607	94,14	5,71
9	SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0341	151,04	5,15
10	SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,1071	63,26	6,78
11	SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0419	230,45	9,66
12	SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0990	100,70	9,97
13	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	0,2825	64,67	18,27
14	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	0,2825	22,40	25,31
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>								<b>1.680,15</b>

CP6 USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE(CBUQ),CAP 50/70								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Coeficiente	Custo R\$	
							Unit.	Total
1	SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0048	197,37	0,95
2	SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0179	86,61	1,55
3	SINAPI	100647	USINA DE ASFALTO, TIPO GRAVIMÉTRICA, PROD 150 TON/HORA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0176	6.746,35	118,74
4	SINAPI	100648	USINA DE ASFALTO, TIPO GRAVIMÉTRICA, PROD 150 TON/HORA - CHI DIURNO	CHI	1,0000	0,0051	648,30	3,31
5	SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0176	296,21	5,21
6	SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0051	13,75	0,07
7	SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0455	268,66	12,22
8	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,0625	1,0000	83,97	5,25
9	SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0. OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,1998	1,0000	96,95	19,37
10	SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M³	0,3248	1,0000	93,00	30,21
11	SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2000	1,0000	0,95	53,39
12	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM).	TxKM	0,0632	30,0000	1,91	3,62
13	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM).	TxKM	0,0632	90,0000	0,76	4,32
14	ANP	ago/24	CAP 50/70 - (ACRESCIDO DE ICMS, FUNDO ERRADICAÇÃO DA POBREZA, PIS E COFINS)	Ton	0,0650	1,0000	4.877,96	317,07
15	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	1,0000	64,67	1,47
16	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	1,0000	22,40	1,02
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>								<b>577,77</b>

CP7 LIMPEZA GERAL								
Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1000	23,2600	2,33	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>								<b>2,33</b>

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA

Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso a Linha Estefânia

Trecho 04 - Estrada em Leito Natural

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS

CP1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - trator esteiras e retroescavadeira	h	2,5000	493,47	1.233,68	
2	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - rolo pneumático e rolo liso para asfalto	h	2,5000	493,4700	1.233,68	
3	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - motoniveladora	h	2,5000	493,4700	1.233,68	
4	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - rolo corrugado e rolo liso para terraplenagem	h	2,5000	493,4700	1.233,68	
5	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - escavadeira hydr.	h	2,5000	493,4700	1.233,68	
6	SICRO	E9018	Transp.equip.pesado (EM CAMINHÃO-PRANCHA) - vibrocabadora	h	2,5000	493,4700	1.233,68	
8	SICRO	E9509	Desloc. Equip. médio porte - caminhão espargidor	h	2,0000	251,1500	502,30	
9	SICRO	E9571	Desloc. Equip. médio porte - caminhão pipa	h	2,0000	236,3709	472,74	
10	SICRO	E9506	Desloc. Equip. médio porte - 2 caminhões basculantes 6m³	h	4,0000	133,7601	535,04	
11	SICRO	E9687	Desloc. Equip. médio porte - caminhão carroceria	h	2,0000	139,8100	279,62	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>9.191,78</b>	

OBS 1: para composição da mobilização e desmobilização dos equipamentos pesados, foi utilizado o item E9018 do Sicro (Cavalo mecânico com semi-reboque de 6 eixos com capacidade de 74 t - 324 kW

OBS 2: para composição da mobilização e desmobilização dos equipamentos de pequeno e médio porte, foi utilizado o item do Sicro respectivo de cada equipamento, visto que os mesmos não são transportados. Como estarão em deslocamento para a obra, o valor utilizado foi de CHP.

CP2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
			<b>Equipe Técnica da Obra</b>					
1	SINAPI	90778	Engenheiro Pleno (0,5 hora por dia útil)	h	220,0000	135,80	29.876,00	
2	SINAPI	90776	Encarregado Geral (1,5 hora por dia útil)	h	320,0000	73,26	23.443,20	
3	SINAPI	100309	Técnico em Segurança (0,50 hora por dia útil)	h	180,0000	40,59	7.306,20	
4	SINAPI	88253	Topógrafo	h	320,0000	18,02	5.766,40	
5	SINAPI	90781	Auxiliar de Topografia	h	320,0000	34,25	10.960,00	
			<b>Veículos de serviço</b>					
6	SICRO	E9684	Camionete pick-up (PRODUTIVO)	h	320,0000	104,83	33.545,60	
7	SICRO	E9512	Veículo leve (PRODUTIVO)	h	280,0000	63,63	17.816,40	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>128.713,80</b>	

CP3 ESC. MECANICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 2A CAT. C/ ESCAVADEIRA HIDRAULICA

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0210	23,2600	0,49	
2	SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3	CHP	0,0168	239,0100	4,02	
3	SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3	CHI	0,0042	104,6600	0,44	
4	SINAPI	89876	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO	CHP	0,0736	358,7300	26,40	
5	SINAPI	89877	CAMINHÃO BASCULANTE 14 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO	CHI	0,0223	95,9200	2,14	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>33,49</b>	

CP4 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM MATERIAL ASFÁLTICO

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SICRO	4011352	IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA	m²	1,0000	0,39	0,39	
2	ANP REGIÃO SUL COM IMPOSTOS		EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30	kg	1,2000	6,65	7,98	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>8,37</b>	

CP5 PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$		
						Unit.	Total	
1	SICRO	4011353	PINTURA DE LIGAÇÃO	m²	1,0000	0,27	0,27	
2	ANP REGIÃO SUL COM IMPOSTOS		EMULSÃO ASFÁLTICA CM-30	kg	0,6000	4,38	2,62	
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>2,89</b>	

CP6 TESTADA BSTC D=0,40m

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Custo R\$	
						Unit.	Total
1	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,0000	28,0700	112,28
2	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,0000	23,2600	93,04
3	SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,2500	154,6100	38,65
4	SINAPI	5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,2500	69,3200	17,33
5	SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	Und	10,0000	6,3900	63,90
6	SINAPI	88631	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	m³	0,0220	651,0600	14,34

7	SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,0450	429,8700	19,34
8	SINAPI-I	1346	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10 MM	m²	0,2000	60,3600	12,07
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>370,95</b>

**CP7 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE(CBUQ),CAP 50/70, EXCLUSIVE TRANSPORTE)**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Coeficiente	Custo R\$	
							Unit.	Total
1	COMPOSIÇÃO	CP8	USINAGEM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ)	Ton	2,6000	1,0000	577,77	1.502,20
2	SINAPI	5835	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0464	379,51	17,61
3	SINAPI	5837	VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0949	154,72	14,68
4	SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	0,2825	22,45	25,37
5	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0464	273,59	12,69
6	SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0949	75,83	7,20
7	SINAPI	95631	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0805	242,88	19,55
8	SINAPI	95632	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0607	94,14	5,71
9	SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0341	151,04	5,15
10	SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,1071	63,26	6,78
11	SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0419	230,45	9,66
12	SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0990	100,70	9,97
13	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	0,2825	64,67	18,27
14	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,0000	0,2825	22,40	25,31
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>1.680,15</b>	

**CP8 USINAGEM DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE(CBUQ),CAP 50/70**

Item	Referência		Serviços	Und	Quant	Coeficiente	Custo R\$	
							Unit.	Total
1	SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0048	197,37	0,95
2	SINAPI	5942	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0179	86,61	1,55
3	SINAPI	100647	USINA DE ASFALTO, TIPO GRAVIMÉTRICA, PROD 150 TON/HORA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0176	6.746,35	118,74
4	SINAPI	100648	USINA DE ASFALTO, TIPO GRAVIMÉTRICA, PROD 150 TON/HORA - CHI DIURNO	CHI	1,0000	0,0051	648,30	3,31
5	SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0176	296,21	5,21
6	SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO.	CHI	1,0000	0,0051	13,75	0,07
7	SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO.	CHP	1,0000	0,0455	268,66	12,22
8	SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,0625	1,0000	83,97	5,25
9	SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	0,1998	1,0000	96,95	19,37
10	SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M³	0,3248	1,0000	93,00	30,21
11	SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2000	1,0000	0,95	53,39
12	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM).	TxKM	0,0632	30,0000	1,91	3,62
13	SINAPI	102333	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM).	TxKM	0,0632	90,0000	0,76	4,32
14	ANP	ago/24	CAP 50/70 - (ACRESCIDO DE ICMS, FUNDO ERRADICAÇÃO DA POBREZA, PIS E COFINS)	Ton	0,0650	1,0000	4.877,96	317,07
15	SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	1,0000	64,67	1,47
16	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	1,0000	22,40	1,02
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>							<b>577,77</b>	

**CP9 LIMPEZA GERAL**

Item	Referência	Serviço	Und	Quant	Custo R\$
------	------------	---------	-----	-------	-----------

Item	Descrição	Código	Unidade	Quantidade	Unit.	Total
1	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	0,1000	23,2600
<b>TOTAL DA COMPOSIÇÃO</b>						<b>2,33</b>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso Linha Estefânia**

Item	Descrição	Quant.	Und
1.1	PLACA DE OBRA 3,00m x 1,50m	4,50	m²
1.2	MOBILIZAÇÃO Mobilização de equipamentos.	1,00	und
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA Conforme cronograma de execução.	1,00	VB
2.1	REMOÇÃO DO PARALELEPIPEDO Área total de remoção, conforme planta geométrica.	352,00	m²
2.2	TRANSPORTE DO PARALELEPIPEDO PARA BOTA-FORA Área de paralelepipedo removido x espessura x empolamento x DMT=	137,28	m³xkm
2.3	ESPALHAMENTO DO PARALELEPIPEDO EM BOTA FORA Área de paralelepipedo removido x espessura x empolamento =	45,76	m³
2.4	ESCAVACAO DO MATERIAL INADEQUADO (BORRACHUDOS) Área de remoção x espessura =	140,80	m³
2.5	TRANSPORTE DO MATERIAL INADEQUADO PARA BOTA-FORA Volume escavado x empolamento x DMT=	549,12	m³xkm
2.6	ESPALHAMENTO DO MATERIAL INADEQUADO EM BOTA FORA Volume escavado x empolamento =	183,04	m³
2.7	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO - E = 30 cm Área de remoção x espessura de rachão =	105,60	m³
2.8	TRANSPORTE DO RACHÃO DMT ATÉ 30 KM Volume de rachão x DMT=	3.168,00	m³xKm
2.9	TRANSPORTE DO RACHÃO ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de rachão x DMT=	3.062,40	m³xKm
2.10	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUS. COMPACTACAO - E = 20 cm Área de remoção x espessura de base =	70,40	m³
2.11	TRANSPORTE DA BASE DMT ATÉ 30 KM Volume de base x DMT=	2.112,00	m³xKm
2.12	TRANSPORTE DA BASE ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de base x DMT=	2.041,60	m³xKm
2.13	IMPRIMACAO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM EMULSAO CM-30 Área total de remoção, conforme planta geométrica.	352,00	m²
3.1	LIMPEZA DO PARALELEPIPEDO EXISTENTE Área total de capeamento, conforme planta geométrica.	2.251,00	m²

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA****MEMORIA DE CALCULO****Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso Linha Estefânia**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Und</b>
3.2.1	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C Área total de regularização, conforme planta geométrica.	2.251,00	m <sup>2</sup>
3.2.2	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) E = 3 cm Área de regularização x espessura = 819,00m <sup>2</sup> x 0,03m	67,53	m <sup>3</sup>
3.2.3	TRANSPORTE DO CBUQ DMT ATÉ 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 24,57m <sup>3</sup> x 30km	2.025,90	m <sup>3</sup> xKm
3.2.4	TRANSPORTE DO CBUQ ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 24,57m <sup>3</sup> x 29km	1.958,37	m <sup>3</sup> xKm
3.3.1	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C Extensão x largura média de pista de rolamento + Acessos = 126,00m x 6,50m	2.251,00	m <sup>2</sup>
3.3.2	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) E = 4 cm Área de pista de rolamento x espessura = 819,00m <sup>2</sup> x 0,04m	90,04	m <sup>3</sup>
3.3.3	TRANSPORTE DO CBUQ DMT ATÉ 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 32,76m <sup>3</sup> x 30km	2.701,20	m <sup>3</sup> xKm
3.3.4	TRANSPORTE DO CBUQ ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 32,76m <sup>3</sup> x 29km	2.611,16	m <sup>3</sup> xKm
4.1	SINALIZACAO HORIZONTAL MECANIZADA Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	108,41	m <sup>2</sup>
4.2	SINALIZACAO HORIZONTAL ESPECIAL Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	48,00	m <sup>2</sup>
4.3	PLACA DE ADVERTÊNCIA - A32b Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	4,00	und
4.4	SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - A32b Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	4,00	und
5.1	DESMOBILIZAÇÃO Desmobilização de equipamentos	1,00	und

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso Linha Estefânia**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Und</b>
1.1	PLACA DE OBRA 2,40m x 1,20m	4,50	m²
1.2	MOBILIZAÇÃO Mobilização de equipamentos.	1,00	und
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA Conforme cronograma de execução.	1,00	VB
2.1	REMOÇÃO DO PARALELEPIPEDO Área total de remoção, conforme planta geométrica.	460,00	m²
2.2	TRANSPORTE DO PARALELEPIPEDO PARA BOTA-FORA Área de paralelepipedo removido x espessura x empolamento x DMT=	179,40	m³xkm
2.3	ESPALHAMENTO DO PARALELEPIPEDO EM BOTA FORA Área de paralelepipedo removido x espessura x empolamento =	59,80	m³
2.4	ESCAVACAO DO MATERIAL INADEQUADO (BORRACHUDOS) Área de remoção x espessura =	184,00	m³
2.5	TRANSPORTE DO MATERIAL INADEQUADO PARA BOTA-FORA Volume escavado x empolamento x DMT=	717,60	m³xkm
2.6	ESPALHAMENTO DO MATERIAL INADEQUADO EM BOTA FORA Volume escavado x empolamento =	239,20	m³
2.7	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHAO - E = 30 cm Área de remoção x espessura de rachão =	138,00	m³
2.8	TRANSPORTE DO RACHÃO DMT ATÉ 30 KM Volume de rachão x DMT=	4.140,00	m³xKm
2.9	TRANSPORTE DO RACHÃO ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de rachão x DMT=	4.002,00	m³xKm
2.10	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUS. COMPACTACAO - E = 20 cm Área de remoção x espessura de base =	92,00	m³
2.11	TRANSPORTE DA BASE DMT ATÉ 30 KM Volume de base x DMT=	2.760,00	m³xKm
2.12	TRANSPORTE DA BASE ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de base x DMT=	2.668,00	m³xKm
2.13	IMPRIMACAO DE BASE DE BRITA GRADUADA COM EMULSAO CM-30 Área total de remoção, conforme planta geométrica.	460,00	m²
3.1	LIMPEZA DO PARALELEPIPEDO EXISTENTE Área total de capeamento, conforme planta geométrica.	2.373,43	m²

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA****MEMORIA DE CALCULO****Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso Linha Estefânia**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Und</b>
3.2.1	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C Área total de regularização, conforme planta geométrica.	2.373,43	m <sup>2</sup>
3.2.2	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) E = 3 cm Área de regularização x espessura = 819,00m <sup>2</sup> x 0,03m	71,20	m <sup>3</sup>
3.2.3	TRANSPORTE DO CBUQ DMT ATÉ 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 24,57m <sup>3</sup> x 30km	2.136,00	m <sup>3</sup> xKm
3.2.4	TRANSPORTE DO CBUQ ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 24,57m <sup>3</sup> x 29km	2.064,80	m <sup>3</sup> xKm
3.3.1	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C Extensão x largura média de pista de rolamento + Acessos = 126,00m x 6,50m	2.373,43	m <sup>2</sup>
3.3.2	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) E = 4 cm Área de pista de rolamento x espessura = 819,00m <sup>2</sup> x 0,04m	94,94	m <sup>3</sup>
3.3.3	TRANSPORTE DO CBUQ DMT ATÉ 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 32,76m <sup>3</sup> x 30km	2.848,20	m <sup>3</sup> xKm
3.3.4	TRANSPORTE DO CBUQ ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM Volume de CBUQ x DMT = 32,76m <sup>3</sup> x 29km	2.753,26	m <sup>3</sup> xKm
4.1	SINALIZACAO HORIZONTAL MECANIZADA Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	113,79	m <sup>2</sup>
4.2	SINALIZACAO HORIZONTAL ESPECIAL Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	38,40	m <sup>2</sup>
4.3	PLACA DE ADVERTÊNCIA - A32b Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	4,00	und
4.4	SUPORTE PARA PLACA DE ADVERTÊNCIA - A32b Conforme memória de cálculo da sinalização em anexo.	4,00	und
5.1	DESMOBILIZAÇÃO Desmobilização de equipamentos	1,00	und

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso a Linha Estefânia**

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
Item	Descrição	Quant.	Und
1.1	PLACA DE OBRA (2,0m x 3,0m) Largura: 1,20m x Altura: 2,40m (Padrão)	6,00	m²
1.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO Conforme Composição	1,00	und
1.3	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA Conforme cronograma físico-financeiro	1,00	vb
1.4	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL 140,00m Extensão do trecho x 1,50m Largura de limpeza x 2 Lados da pista	4.390,13	m²
2.1.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA Planilha de Volumes	830,44	m³
2.1.2	ESC. MECANICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 2ª CAT. C/ ESCAVADEIRA HIDRAULICA Planilha de Volumes	498,26	m³
2.1.3	DESMONTE DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁTICO Planilha de Volumes	332,17	m³
2.1.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA 167,14m³ Volume de material de 3ª categoria	332,17	m³
2.1.5	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS 197,40m³ Volume de material removido x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria + 108,86m³ Volume de material removido x 1,25 Empolamento material de 2ª categoria + 167,14m³ Volume de material removido x 1,50 Empolamento material de 3ª categoria	2.200,65	m³
2.1.6	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA 197,40m³ Volume de material removido x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria + 108,86m³ Volume de material removido x 1,25 Empolamento material de 2ª categoria + 167,14m³ Volume de material removido x 1,50 Empolamento material de 3ª categoria x 4,00km DMT Adotado do Bota Fora	6.601,96	m³xkm
2.2.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS. 140,00m Extensão do Trecho x 2,20m Largura de escavação x 0,30m Profundidade de escavação x 2 lados da pista	1.931,66	m³
2.2.2	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS 184,80m³ Volume de material de 1ª categoria x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria	2.511,16	m³
2.2.3	TRANSPORTE LOCAL RODOVIA PAVIMENTADA 240,24m³ Volume de escavação x 4,00Km DMT Adotado do Bota-fora	7.533,47	m³xkm
2.2.4	REATERRO DO MATERIAL REMOVIDO COM RACHÃO ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO 140,00m Extensão do Trecho x 2,20m Largura de escavação x 0,30m Profundidade de escavação x 2 lados da pista	1.931,66	m³
2.2.5	TRANSPORTE DO RACHÃO DMT ATÉ 30 KM 140,00m Extensão do Trecho x 2,20m Largura de escavação x 0,30m Profundidade de escavação x 2 lados da pista x 30,00Km DMT Britagem	57.949,80	m³xkm
2.2.6	TRANSPORTE DO RACHÃO ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM 140,00m Extensão do Trecho x 2,20m Largura de escavação x 0,30m Profundidade de escavação x 2 lados da pista x 76,00Km DMT Britagem	56.018,14	m³xkm
2.3.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. Planilha de Volumes	2.165,45	m³
2.3.2	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS. Planilha de Volumes	2.165,45	m³
2.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DISTANCIA INDICADA NA COLUNA "DMT") 145,60m³ Volume de aterro x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria x 4,00Km DMT Jazida	8.445,26	m³xkm
2.4.1	#N/D (0,15m Espelho do meio-fio + 0,20m Espessura do rachão + 0,15m Espessura da base + 0,05 Espessura do CBUQ - 0,06m Espessura da calçada de passeio - 0,06m Base de brita) x 544,00m² Área total de passeio	#N/D	#N/D
2.4.2	#N/D 233,92m³ Volume de aterro de passeio	#N/D	#N/D
2.4.3	#N/D 233,92m³ Volume de aterro de passeio x 1,30 Empolamento material de 1ª categoria x 4,00Km DMT Jazida	#N/D	#N/D
3.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO 140,00m Extensão do trecho x 11,45m Largura de regularização	12.585,05	m²
3.2	SUB-BASE RACHÃO ENCHIMENTO BRITA E CAMADA BLOQUEIO, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO - E= 25CM 140,00m Extensão do trecho x 11,15m Largura média de rachão x 0,20m Espessura de rachão + 2,00m Extensão da boca de rua x 11,15m Largura média de rachão x 0,20m Espessura de rachão + 16,00m² Área de acessos x 0,20m Espessura de rachão	3.010,90	m³
3.3	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO - E= 15CM	1.674,84	m³

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso a Linha Estefânia**

MEMÓRIA DE CÁLCULO			
Item	Descrição	Quant.	Und
	140,00m Extensão do trecho x 10,63m Largura média de base de brita graduada x 0,15m Espessura de base de brita graduada + 16,00m² Área de acessos x 0,15m Espessura de Base de brita graduada		
3.4	TRANSPORTE DOS MATERIAIS PETREOS DMT ATÉ 30 KM 315,40m³ Volume de Rachão + 225,63 Volume de Base de brita graduada x 30,00Km DMT Britagem	140.572,20	m³xkm
3.5	TRANSPORTE DOS MATERIAIS PETREOS ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30 KM 315,40m³ Volume de Rachão + 225,63 Volume de Base de brita graduada x 76,00Km DMT Britagem	135.886,46	m³xkm
3.6	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM MATERIAL ASFÁLTICO 140,00m Extensão do trecho x 10,40m Largura de imprimação + 16,00m² Área de acessos	10.829,00	m²
3.7	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C 1.416,00m² Área total de pavimentação	10.243,65	m²
3.8	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20.000 L (1.472,00m² Imprimação x 1,20L/m² Taxa de aplicação / 1000) + (1.416,00m² Pintura de ligação x 0,60L/m² Taxa de aplicação / 1000) + 70,80m³ CBUQ x 2,50T/m³ Densidade do CBUQ x 6% Teor de CAP x 95,00Km DMT Refinaria	9.116,96	Tonxkm
3.9	CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE(CBUQ),CAP 50/70, EXCLUSIVE TRANSPORTE) - E= 5cm 140,00m Extensão do trecho x 10,00m Largura de pavimentação x 0,05m Espessura do CBUQ + 16,00m² Área de acessos x 0,05m Espessura do CBUQ	512,18	m³
3.10	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ 70,80m³ Volume de CBUQ	512,18	m³
3.11	TRANSPORTE DO CBUQ DMT ATÉ 30KM 70,80m³ Volume de CBUQ x 30,00km DMT Usina	15.365,40	m³
3.12	TRANSPORTE DO CBUQ ADICIONAL PARA DMT ACIMA DE 30KM 70,80m³ Volume de CBUQ x 76,00km DMT Usina	14.853,22	m³
3.13	#N/D 544,00m² Área total de passeio / 2,00m Largura da calçada	#N/D	#N/D
3.14	#N/D 272,00m meio-fios	#N/D	#N/D
4.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA 1A CATEGORIA Conforme memória de cálculo de drenagem	231,99	m³
4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DISTANCIA INDICADA NA COLUNA "DMT") Conforme memória de cálculo de drenagem	343,20	m³xkm
4.3	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA Conforme memória de cálculo de drenagem	114,40	m³
4.4	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO Conforme memória de cálculo de drenagem	143,99	m³
4.5	REMOÇÃO TUBOS D=0,40m Conforme memória de cálculo de drenagem	9,00	m
4.6	REMOÇÃO TUBOS D=0,60m Conforme memória de cálculo de drenagem	52,00	m
4.7	TUBO CONCRETO ARMADO DN 800MM - PA2 Conforme memória de cálculo de drenagem	66,00	m
4.8	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS,DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS Conforme memória de cálculo de drenagem	66,00	m
4.9	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM Conforme memória de cálculo de drenagem	10,00	und
4.10	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA 1A CATEGORIA - VALA LATERAL Conforme memória de cálculo de drenagem	3.277,97	m³
4.11	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA 2A CATEGORIA - VALA LATERAL Conforme memória de cálculo de drenagem	1.170,70	m³
4.12	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - VALA LATERAL Conforme memória de cálculo de drenagem	234,14	m³
4.13	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (DISTANCIA INDICADA NA COLUNA "DMT") Conforme memória de cálculo de drenagem	18.227,85	m³xkm
4.14	ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA Conforme memória de cálculo de drenagem	6.075,95	m³
4.15	#N/D Conforme memória de cálculo de drenagem	#N/D	#N/D
4.16	#N/D Conforme memória de cálculo de drenagem	#N/D	#N/D

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso a Linha Estefânia**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quant.</b>	<b>Und</b>
4.17	#N/D Conforme memória de cálculo de drenagem	#N/D	#N/D
4.18	#N/D Conforme memória de cálculo de drenagem	#N/D	#N/D
4.19	#N/D Conforme memória de cálculo de drenagem	#N/D	#N/D
4.20	#N/D Conforme memória de cálculo de drenagem	#N/D	#N/D
5.1	SINALIZACAO HORIZONTAL MECANIZADA 140,00m Extensão do trecho x 2,00m Largura do passeio x 2 Lados da pista - 8,00 Largura da boca de rua x 2,00m Largura do passeio	614,62	m²
5.2	#N/D $((544,00\text{m}^2 \text{ Área de passeio} / 4,00\text{m Largura de passeio dos dois lados da pista}) \times 0,25\text{m Largura do ladrilho}) \times 2 \text{ Lados da pista}$	#N/D	#N/D
6.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA 140,00m Extensão do trecho x 0,12m Largura de pintura da faixa do eixo da pista	10.243,65	m²
6.2	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 2 Faixa de pedestre x 4,00m Largura da faixa x 10,00m Comprimento da faixa x 0,40 (40% de pintura da área 40cm pintura - 60cm espaçamento) + 2 Faixa de retenção x 0,40m Largura da listra x 5,00 m Comprimento da faixa em cada sentido	1,00	m²
6.3	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
6.4	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
6.5	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
6.6	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
6.7	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
6.8	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
6.9	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
6.10	#N/D Conforme Planta de Sinalização	#N/D	#N/D
7.1	#N/D 1.416,00 Área total de pavimentação	#N/D	#N/D
7.2	#N/D Conforme Composição	#N/D	#N/D



## Obra: Pavimentação Asfáltica da Es

### Informações Projeto

#### Larguras

Pista	7,00
Lado direito	3,50
Lado esquerdo	3,50
Folga Base	0,40
Lado direito	0,20
Lado esquerdo	0,20
Folga Terraplenagem	1,00
Lado direito	0,50
Lado esquerdo	0,50
Calçada	-
Lado direito	-
Lado esquerdo	-

#### Espessuras

Brita	0,03
Rachão	0,25
Base	0,15
CBUQ	0,05

#### Larguras

Terraplenagem	9,60
Lado direito	4,80
Lado esquerdo	4,80
Regularização	8,60
Rachão	8,23
Brita	7,85
Base	7,63
Imprimação	7,40
Pintura Ligação	7,00
CBUQ	7,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso a Linha Estefânia**

**Acessos/Entradas boca de ruas**

<b>Tipo</b>	<b>Lado</b>	<b>Estaca Inicial</b>	<b>Estaca Final</b>	<b>Extensão (m)</b>	<b>Largura (m)</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
	LD			0,00	8,00	0,00
<b>Total</b>						<b>0,00</b>

<b>Tipo</b>	<b>Extensão Total (m)</b>	<b>Largura Média (m)</b>	<b>Área Total (m<sup>2</sup>)</b>
			0,00

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA

Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso a Linha Estefânia

QUANTITATIVO DE VOLUMES

Estaca (Km)	Semi-Dist. (m)	Corte total		Corte 3ª cat.		Corte 2ª cat.		Corte 1ª cat.		Aterro	
		Área (m²)	Vol. (m³)	Área (m²)	Vol. (m³)	Área (m²)	Vol. (m³)	Área (m²)	Vol. (m³)	Área (m²)	Vol. (m³)
	0,000			0,000		0,000		0,000			
	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
	0,000		1.660,870	0,000	332,174	0,000	498,261	0,000	830,435		2.165,450
<b>Total</b>		<b>Corte total (m²)</b>	<b>1.660,870</b>	<b>Corte 3ª cat. (m²)</b>	<b>332,174</b>	<b>Corte 2ª cat. (m²)</b>	<b>498,261</b>	<b>Corte 1ª cat. (m²)</b>	<b>830,435</b>	<b>Aterro (m²)</b>	<b>2.165,450</b>

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso Linha Estefânia**

**Recuperação do Subleito**

Lado	Km (m)		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m2)
	Início	Final			
Locais indicados em planta					102,00
					250,00
Total					352,00

**PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA BRÉSCIA**

**MEMORIA DE CALCULO**

**Obra: Pavimentação Asfáltica da Estrada de Acesso Linha Estefânia**






























**Recuperação do Subleito**

Lado	Km (m)		Extensão (m)	Largura (m)	Área (m2)
	Início	Final			
Locais indicados em planta					28,00
					82,00
					350,00
Total					460,00

SINALIZAÇÃO VERTICAL								
1. SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO								
SINAL	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	SUPORTE	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	R-1	Parada obrigatória	2	2	-	0,25	0,25	0,0000125
	R-2	Dê a preferência			-	80	68,8	0
	R-3	Sentido proibido			50	50	50	0
	R-4a	Proibido virar a esquerda			50	50	50	0
	R-4b	Proibido virar a direita			50	50	50	0
	R-7	Proibido Ultrapassar			50	50	50	0
	R-19	Velocidade máxima permitida	2	2	50	50	50	0,5
2. SINAIS DE ADVERTÊNCIA								
ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	QUANT.	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	A-1a	Curva acentuada a esquerda			-	50	50	0
	A-1b	Curva acentuada a direita			-	50	50	0
	A-2a	Curva a esquerda			-	50	50	0
	A-2b	Curva a direita			-	50	50	0
	A-3a	Pista sinuosa à esquerda			-	50	50	0
	A-3b	Pista sinuosa à direita			-	50	50	0
	A-4a	Curva acentuada em "S" à esquerda			-	50	50	0
	A-4b	Curva acentuada em "S" à direita			-	50	50	0
	A-5a	Curva em "S" à esquerda			-	50	50	0
	A-5b	Curva em "S" à direita			-	50	50	0
	A-18	Saliência ou Lombada			-	50	50	0
	A-19	Depressão			-	50	50	0
	A-27	Área com desmoronamento			-	50	50	0
	A-32a	Trânsito de pedestres			-	50	50	0
	A-32b	Passagem sinalizada de pedestres	4	4	-	50	50	1
	A-33a	Área escolar			-	50	50	0
	A-33b	Passagem sinalizada de escolares			-	50	50	0
3. OUTRAS								
ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	QUANT.	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	-	Delineadores de pontilhão			-	50	60	0
	-	Placa de Indicação			-	200	100	0
	I-23	Ponto de Parada			-	40	60	0
	A-18	Lombada			-	40	60	0
	-	Placa Nome da Rua (Logradouro)			-	45	25	0
								0
								0
Tubos Galvanizados					8			
TOTAL (m²)								1,5000125

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA					
Posição	Extensão (m)	Largura (m)	Quant. Linhas	Área (m²)	
Eixo	301,14	0,12	1	36,14	
Bordo	301,14	0,12	2	72,27	
<b>Total</b>				<b>108,41</b>	

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MANUAL			
FAIXA DE PEDESTRES:			
Comprimento total (m)	Largura (m)	Taxa de pintura	Área (m²)
20,00	4,00	50%	40,00
FAIXA DE RETENÇÃO:			
Comprimento total (m)	Largura (m)	Taxa de pintura	Área (m²)
20,00	0,40	100%	8,00
<b>Total</b>			<b>48,00</b>

SINALIZAÇÃO VERTICAL								
1. SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO								
SINAL	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	SUPOORTE	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	R-1	Parada obrigatória	2	2	-	0,25	0,25	0,0000125
	R-2	Dê a preferência			-	80	68,8	0
	R-3	Sentido proibido			50	50	50	0
	R-4a	Proibido virar a esquerda			50	50	50	0
	R-4b	Proibido virar a direita			50	50	50	0
	R-7	Proibido Ultrapassar			50	50	50	0
	R-19	Velocidade máxima permitida	2	2	50	50	50	0,5
2. SINAIS DE ADVERTÊNCIA								
ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	QUANT.	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	A-1a	Curva acentuada a esquerda			-	50	50	0
	A-1b	Curva acentuada a direita			-	50	50	0
	A-2a	Curva a esquerda			-	50	50	0
	A-2b	Curva a direita			-	50	50	0
	A-3a	Pista sinuosa à esquerda			-	50	50	0
	A-3b	Pista sinuosa à direita			-	50	50	0
	A-4a	Curva acentuada em "S" à esquerda			-	50	50	0
	A-4b	Curva acentuada em "S" à direita			-	50	50	0
	A-5a	Curva em "S" à esquerda			-	50	50	0
	A-5b	Curva em "S" à direita			-	50	50	0
	A-18	Saliência ou Lombada			-	50	50	0
	A-19	Depressão			-	50	50	0
	A-27	Área com desmoronamento			-	50	50	0
	A-32a	Trânsito de pedestres			-	50	50	0
	A-32b	Passagem sinalizada de pedestres	4	4	-	50	50	1
	A-33a	Área escolar			-	50	50	0
	A-33b	Passagem sinalizada de escolares			-	50	50	0
3. OUTRAS								
ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	QUANT.	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	-	Delineadores de pontilhão			-	50	60	0
	-	Placa de Indicação			-	200	100	0
	I-23	Ponto de Parada			-	40	60	0
	A-18	Lombada			-	40	60	0
	-	Placa Nome da Rua (Logradouro)			-	45	25	0
								0
								0
Tubos Galvanizados					8			
TOTAL (m²)								1,5000125

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA				
Posição	Extensão (m)	Largura (m)	Quant. Linhas	Área (m²)
Eixo	316,07	0,12	1	37,93
Bordo	316,07	0,12	2	75,86
<b>Total</b>				<b>113,79</b>

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL MANUAL			
FAIXA DE PEDESTRES:			
Comprimento total (m)	Largura (m)	Taxa de pintura	Área (m²)
16,00	4,00	50%	32,00
FAIXA DE RETENÇÃO:			
Comprimento total (m)	Largura (m)	Taxa de pintura	Área (m²)
16,00	0,40	100%	6,40
<b>Total</b>			<b>38,40</b>

**SINALIZAÇÃO VERTICAL**

**1. SINAIS DE REGULAMENTAÇÃO**

SINAL	CÓDIGO	SERVIÇOS	SUPORTES	PLACAS	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	R-1	Parada obrigatória			-	25	25	0,00
	R-2	Dê a preferência			-	80	68,8	0
	R-3	Sentido proibido			50	50	50	0
	R-4a	Proibido virar a esquerda			50	50	50	0
	R-4b	Proibido virar a direita			50	50	50	0
	R-7	Proibido Ultrapassar	2	2	50	50	50	0,5
	R-19	Velocidade máxima permitida (40km/h)	2	2	50	50	50	0,5

**2. SINAIS DE ADVERTÊNCIA**

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	SUPORTES	PLACAS	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	A-1a	Curva acentuada a esquerda			-	50	50	0
	A-1b	Curva acentuada a direita			-	50	50	0
	A-2a	Curva a esquerda			-	50	50	0
	A-2b	Curva a direita			-	50	50	0
	A-3a	Pista sinuosa à esquerda	0	0	-	50	50	0
	A-3b	Pista sinuosa à direita	0	0	-	50	50	0
	A-4a	Curva acentuada em "S" à esquerda			-	50	50	0
	A-4b	Curva acentuada em "S" à direita			-	50	50	0
	A-5a	Curva em "S" à esquerda			-	50	50	0
	A-5b	Curva em "S" à direita	0	0	-	50	50	0
	A-18	Saliência ou Lombada			-	50	50	0
	A-19	Depressão			-	50	50	0
	A-6	Cruzamento de vias			-	50	50	0
	A-32a	Trânsito de pedestres			-	50	50	0
	A-32b	Passagem sinalizada de pedestres			-	50	50	0
	A-7a	Via lateral a esquerda			-	50	50	0
	A-7b	Via lateral a direita			-	50	50	0

**3. OUTRAS**

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS	SUPORTES	PLACAS	DIÂMETRO (cm)	LADO 1 (cm)	LADO 2 (cm)	ÁREA (m²)
	-	Placa Logradouro (RUA)			-	45	25	0
	-	Delimitadores de pontilhão			-	50	60	0
	-	Placa de Indicação			-	200	100	0
	I-23	Ponto de Parada			-	40	60	0
	A-18	Lombada			-	40	60	0
Suportes (und.)			4	Placas (m²)				1,00

**SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

Extensão: 1.463,38 m

**PINTURA MECÂNICADA:**

Quantidade:		Largura (m):		Total (m²):	
Eixo	1	0,12	175,61		
Bordo	2	0,15	439,01		
<b>Total</b>				<b>614,62</b>	

**PINTURA ESPECIAL:**

Tipo	Quantidade:	Total (m²):
Faixa de Pedestres	0	0
Faixa de Retenção	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>0</b>