



ENGEMOST****
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



VOLUME 2

PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO

ETAPA 01

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA/RS

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE/RS

00	Emissão inicial	T.R.B.	26/05/2025
Rev.:	Descrição	Resp.:	Data:



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO	5
1.1	INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
1.2	MAPA DE SITUAÇÃO	6
1.3	INTRODUÇÃO	7
1.4	CARACTERÍSTICAS DA RODOVIA.....	9
2	PROJETO GEOMÉTRICO_.....	11
3	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	14
4	DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	17
5	TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E ENCERRAMENTO	19





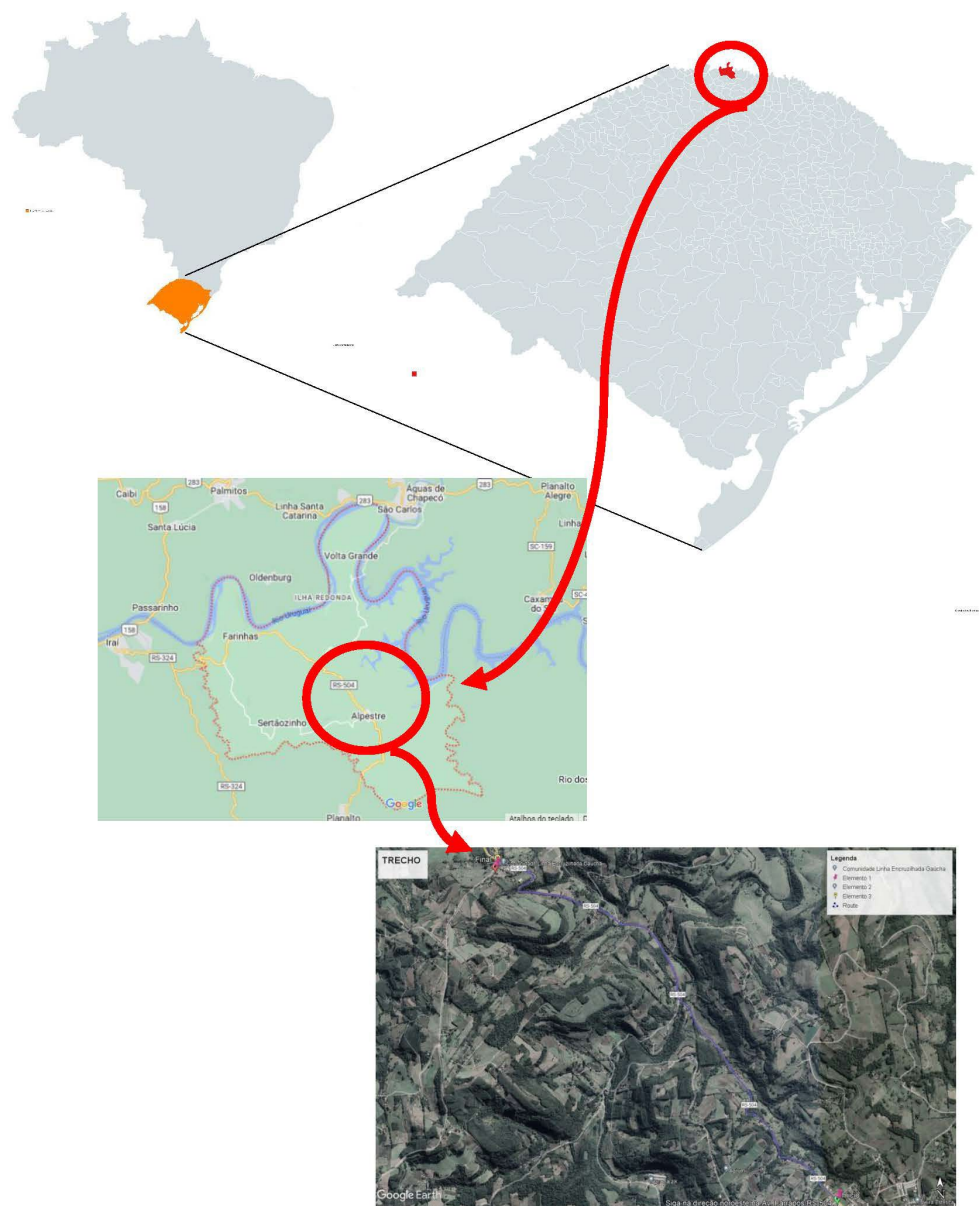
1 APRESENTAÇÃO

1.1 Informações Gerais

A **ENGEMOST Soluções em Engenharia**, empresa de engenharia sediada à Avenida Açucena, nº 2971, D401, bairro Estância Velha, na cidade de Canoas – RS, fones +55 (51) 98190-4061 e +55 (51) 99233-2134, e-mail: engemost@gmail.com inscrita no CNPJ sob o nº 32.854.775/0001-10, apresenta a Prefeitura Municipal de Alpestre - RS, a **PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA DA ENCRUZILHADA GAÚCHA – ETAPA 01**.



1.2 Mapa de Situação





1.3 Introdução

O presente volume, denominado **Memorial Descritivo** integra o Projeto de pavimentação da Estrada Municipal com a localização das Coordenadas UTM – SIRGAS 2000 da obra:

Tabela - Coordenadas das Ruas

Estrada	E(m)	N(m)
Estrada Municipal	294.255,567	6.988.429,280

Os serviços descritos neste memorial deverão ser executados em conformidade com os manuais, diretrizes e especificações abaixo:

Manuais DNIT:

- IPR-719/2006: Manual de pavimentação;
- IPR-724/2006: Manual de drenagem de rodovias;
- IPR-726/2006: Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários;
- IPR-728/2006: Manual de acesso de propriedades marginais a rodovias federais;
- IPR-736/2013: Álbum de projetos-tipos de dispositivos de drenagem;
- IPR-739/2010: Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários;
- IPR-742/2010: Manual de implantação básica de rodovia;
- IPR-743/2010: Manual de sinalização rodoviária;

Especificações de Serviços DNIT:

- ES-018/2006: Drenagem – sarjetas e valetas de drenagem;
- ES-020/2006: Drenagem – meios-fios e guias;
- ES-021/2006: Drenagem – entradas e descidas d'águas;
- ES-022/2006: Drenagem – dissipadores de energia;
- ES-023/2006: Drenagem – bueiros tubulares de concreto;
- ES-026/2004: Drenagem – caixas coletoras;
- ES-031/2006: Pavimentos flexíveis – concreto asfáltico;
- ES-100/2018: Obras complementares – sinalização horizontal;
- ES-101/2009: Obras complementares – sinalização vertical;
- ES-104/2009: Terraplanagem – serviços preliminares;
- ES-106/2009: Terraplanagem – cortes;
- ES-108/2009: Terraplanagem – aterros;
- ES-137/2010: Regularização do subleito;
- ES-138/2010: Reforço subleito;
- ES-139/2010: Sub-base estabilizada granulo metricamente;
- ES-141/2010: Base estabilizada granulo metricamente;
- ES-144/2014: Imprimação com ligante asfáltico convencional;
- ES-145/2014: Pintura de ligação com ligante asfáltico convencional;

Especificações passeios:

- NBR 9050:2004: Acessibilidade a edificações, mobiliário espaços e equipamentos urbanos;

Métodos de Ensaio DNER/DNIT:

- DNER-ME 080/94: Análise granulométrica por peneiramento;



- DNER-ME 082/94: Determinação do limite de plasticidade;
- DNER-ME 122/94: Determinação do limite de liquidez;
- DNIT-ME 164/2013: Compactação;
- DNIT-ME 172/2016: Determinação do Índice de Suporte Califórnia (ISC);

Especificações de Materiais DNER/DNIT:

- DNER-EM 371/00: Tinta para sinalização horizontal rodoviária à base de resina estireno/acrilato e/ou estireno butaieno;
- DNER-EM 372/00: Material termoplástico para sinalização horizontal rodoviária;

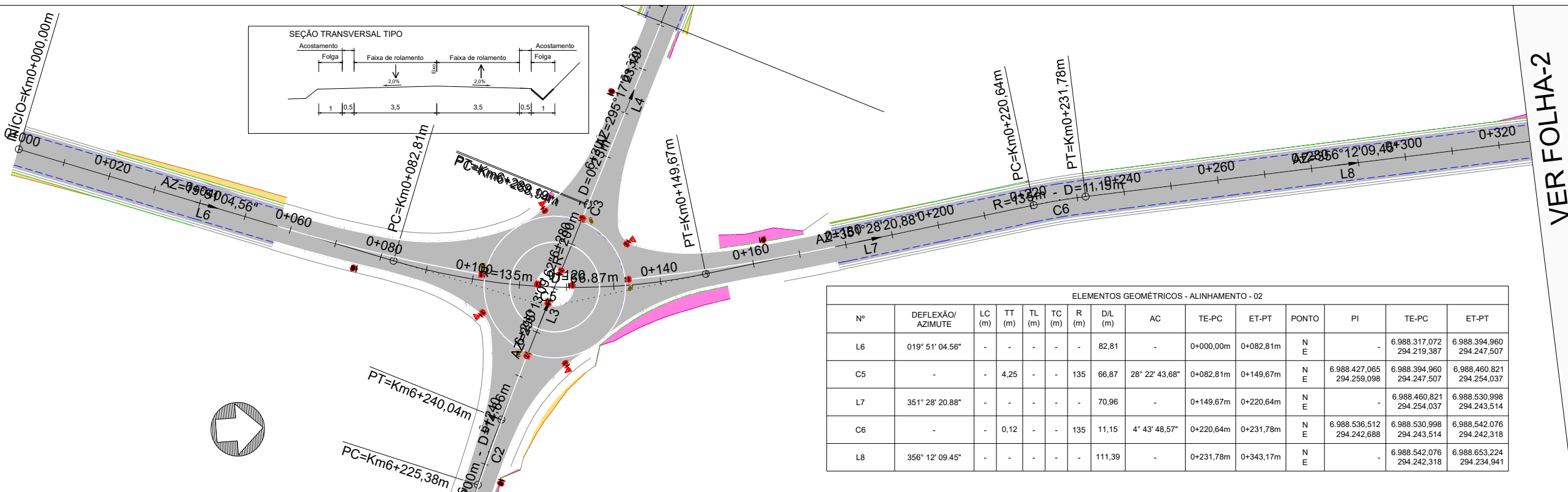


1.4 Características da Rodovia

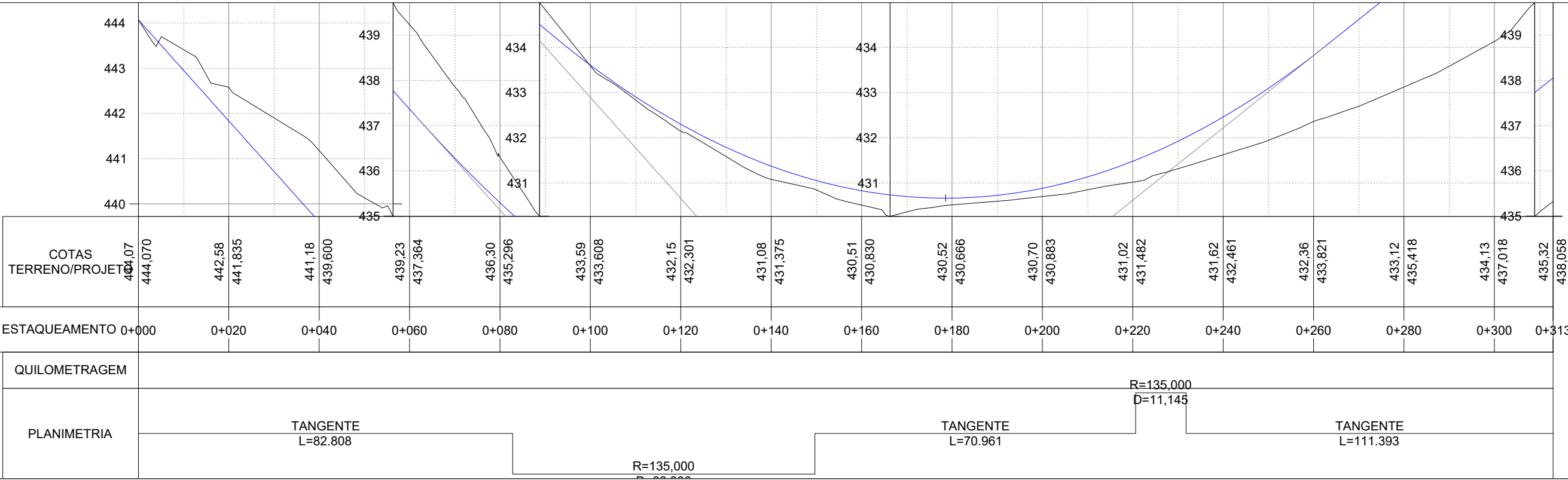
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS										
RODOVIA:	ACESSO À ENCRUZILHADA GAÚCHA		TRECHO:	ALPESTRE - ENCRUZILHADA GAÚCHA		SEGMENTO:	Km 0+000,00 ao Km 6+001,66m			
CLASSE DA RODOVIA:	RODOVIA VICINAL CLASSE A		RELEVO:	MONTANHOSO		EXTENSÃO TOTAL:	6.001,66 m			
VELOCIDADE DE PROJETO	40 Km/h		DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE PARADA		45,00m	DISTÂNCIA DE VISIBILIDADE DE ULTRAPASSAGEM		170m		
SEÇÃO TRANSVERSAL										
	LADO ESQUERDO (m)	LADO DIREITO (m)			INCLINAÇÃO TRANSVERSAL:	2,00%	INCLINAÇÃO DOS TALUDES			
FOLGA LATERAL	1,00	1,00	TOTAL DA PLATAFORMA	7,00	SUPERELEVÇÃO MÁXIMA:	8,00%	CORTE		SOLO	V: 1 - H: 1
ACOSTAMENTO	0,50	0,50	PAVIMENTADA (m)		SUPERLARGURA MÁXIMA:	1			ROCHA	V: 4 - H: 1
FOLGA	0,00	0,00	TOTAL DA PLATAFORMA DE	10,00			ATERRO		SOLO	V: 1 - H: 1,5
PISTA	3,50	3,50	TERRAPLENAGEM (m)						ROCHA	V: 1 - H: 1
PLANTA					PERFIL					
CURVAS	COM TRANSIÇÃO	RAIO MÍNIMO (m)	FREQUÊNCIA	EXTENSÃO (m)	RAMPA	ACLIVES			DECLIVES	
		NÚMERO DE CURVAS	EXTENSÃO TOTAL (m)	Lc MÍNIMO (m)		INTERVALOS	EXTENSÃO (m)	INTERVALOS	EXTENSÃO (m)	
	CIRCULARES	RAIO MÍNIMO (m)	FREQUÊNCIA	EXTENSÃO (m)		0 < i ≤ 1	378,370		0 < i ≤ 1	0,000
		35	3,00	225,999		1 < i ≤ 2	0,000		1 < i ≤ 2	5,000
		NÚMERO DE CURVAS	EXTENSÃO TOTAL (m)			2 < i ≤ 3	271,370		2 < i ≤ 3	0,000
						3 < i ≤ 4	0,000		3 < i ≤ 4	95,000
	NÚMERO TOTAL DE CURVAS	EXTENSÃO TOTAL EM CURVAS (m)	3.302,866	4 < i ≤ 5		70,000		4 < i ≤ 5	110,000	
				5 < i ≤ 6		0,000		5 < i ≤ 6	30,000	
	TANGENTES	TANGENTE MÍNIMA (m)	1,385	EXTENSÃO TOTAL EM		6 < i ≤ 7	10,000		6 < i ≤ 7	75,000
		TANGENTE MÁXIMA (m)	411,965	TANGENTE (m)		2.698,794	7 < i ≤ 8	0,000		7 < i ≤ 8
						8 < i ≤ 10	340,000		8 < i ≤ 10	326,370
						10 < i ≤ 12	429,480		10 < i ≤ 12	100,000
						12 < i ≤ 14	0,000		12 < i ≤ 14	0,000
						TOTAL	1.499,220		TOTAL	816,370
						Imáximo	4,14%		Imáximo	0,80%
						Imínimo	-4,43%		Imínimo	-9,98%
						EXTENSÃO TOTAL EM RAMPA			2.315,590	
CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS										
TRÁFEGO MÉDIO DIÁRIO ANUAL	ANO DE ABERTURA (2015)	400	VEÍCULOS POR DIA		CURVAS		VALORES MÍNIMOS			EXTENSÃO TOTAL (m)
	10º ANO (2025)	598	VEÍCULOS POR DIA				L (m)	Rv (m)	FREQUÊNCIA	
PARÂMETRO DE TRÁFEGO "N" (USACE)	ANO DE ABERTURA (2015)	5x10³		CÔNCAVAS		30,000	0,000	1	1.490,000	
	10º ANO (2025)	2x10⁶		CONVEXAS		30,000	0,000	1	2.290,000	
							EXTENSÃO TOTAL EM CURVAS			3.780,000



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

do Km 0+000m ao Km 0+310m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	01

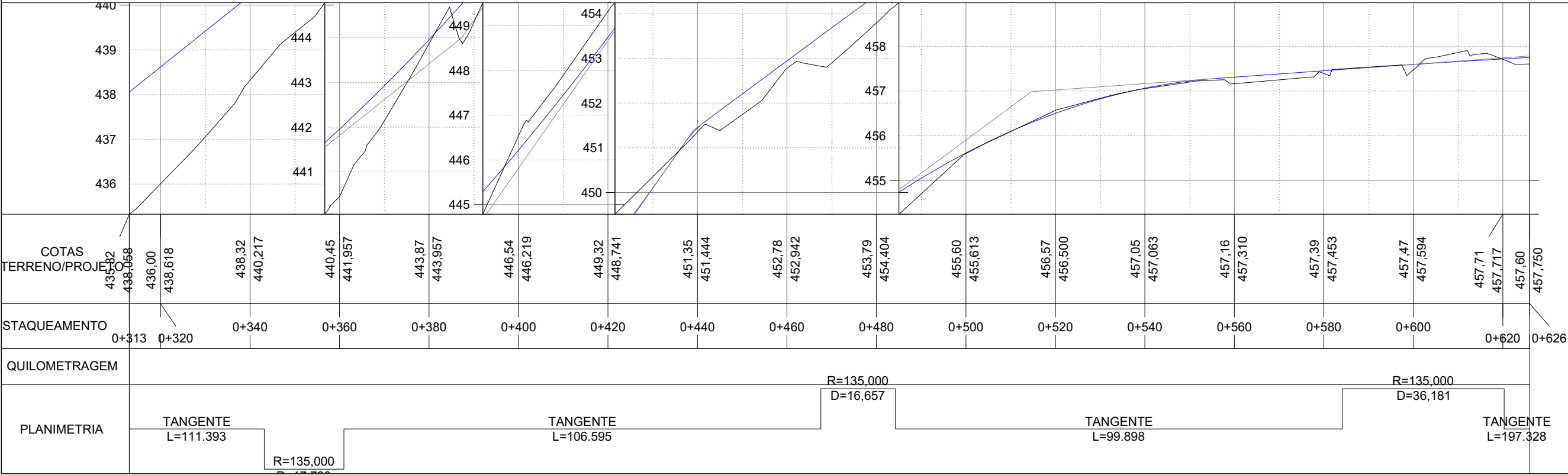
PLANTA

VER FOLHA-1

VER FOLHA-3

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS - ALINHAMENTO - 02															
Nº	DEFLEXÃO/ AZIMUTE	LC (m)	TT (m)	TL (m)	TC (m)	R (m)	D/L (m)	AC	TE-PC	ET-PT	PONTO	PI	TE-PC	ET-PT	
C7	-	-	0,29	-	-	135	17,80	7° 33' 15,22"	0+343,17m	0+360,97m	N E	6.988.662,117 294.234,351	6.988.653,224 294.234,941	6.988.670,856 294.232,596	
L9	348° 38' 54,24"	-	-	-	-	-	106,60	-	0+360,97m	0+467,57m	N E	-	6.988.670,856 294.232,596	6.988.775,365 294.211,615	
C8	-	-	0,26	-	-	135	16,66	7° 04' 10,34"	0+467,57m	0+484,23m	N E	6.988.783,541 294.209,974	6.988.775,365 294.211,615	6.988.791,857 294.209,351	
L10	355° 43' 04,57"	-	-	-	-	-	99,90	-	0+484,23m	0+584,12m	N E	-	6.988.791,857 294.209,351	6.988.891,477 294.201,892	
C9	-	-	1,22	-	-	135	36,18	15° 21' 21,05"	0+584,12m	0+620,30m	N E	6.988.909,626 294.209,533	6.988.891,477 294.201,892	6.988.927,486 294.204,929	

PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

- C15
- Número da curva
- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL
TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

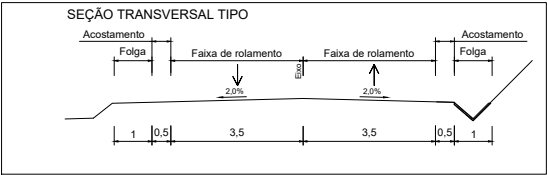
Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária
PROJETO GEOMÉTRICO
do Km 0+310m ao Km 0+620m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	02

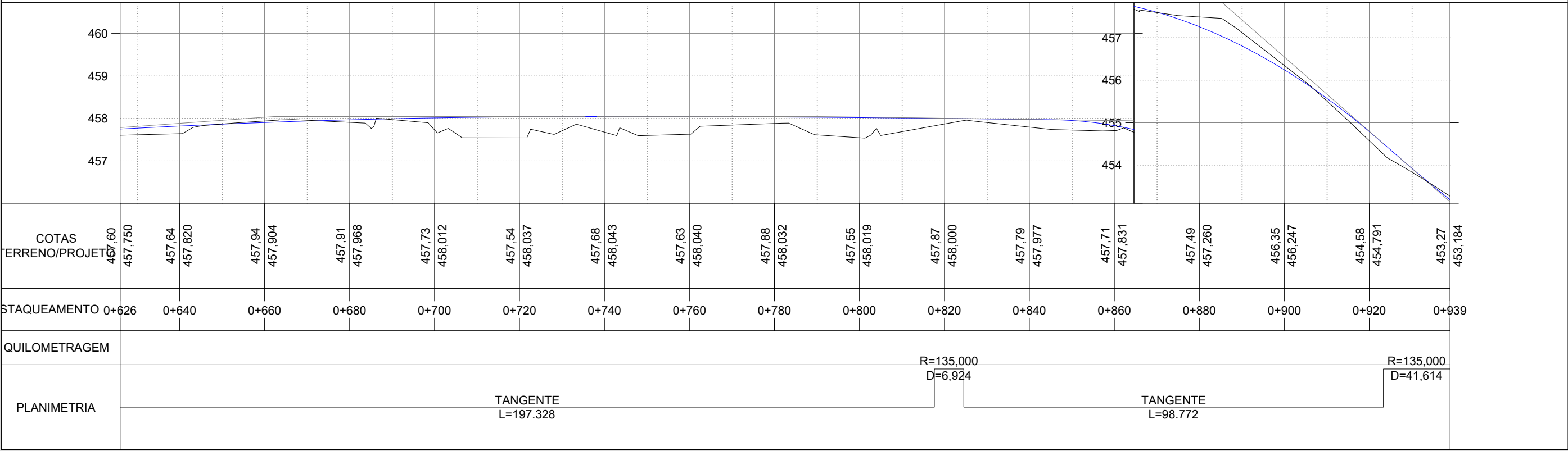
PLANTA

VER FOLHA-2

VER FOLHA-4



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

ENGE MOST
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

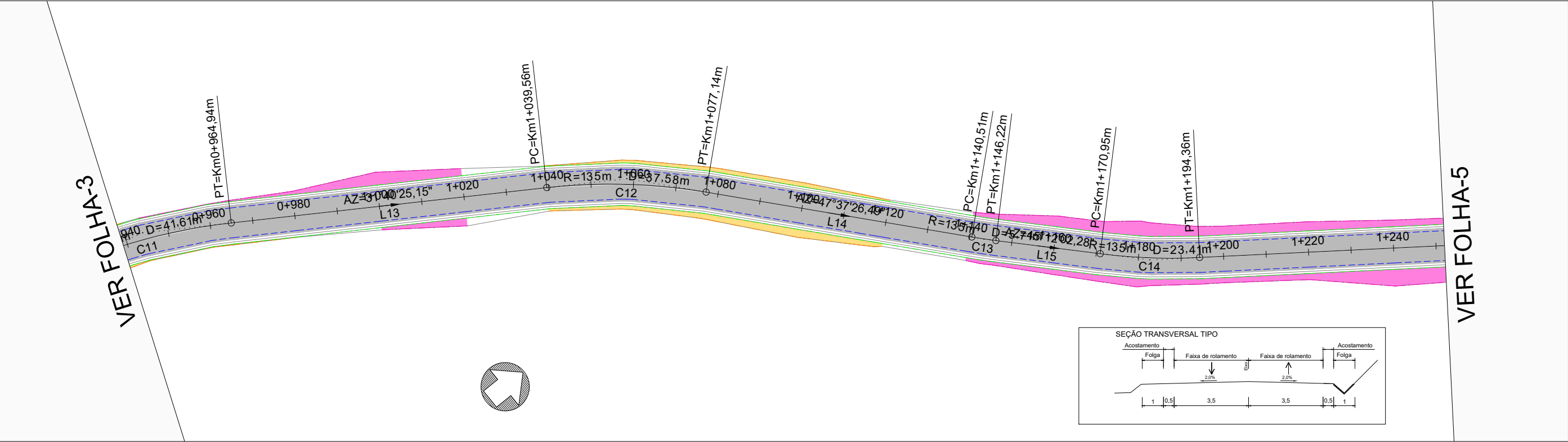
Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

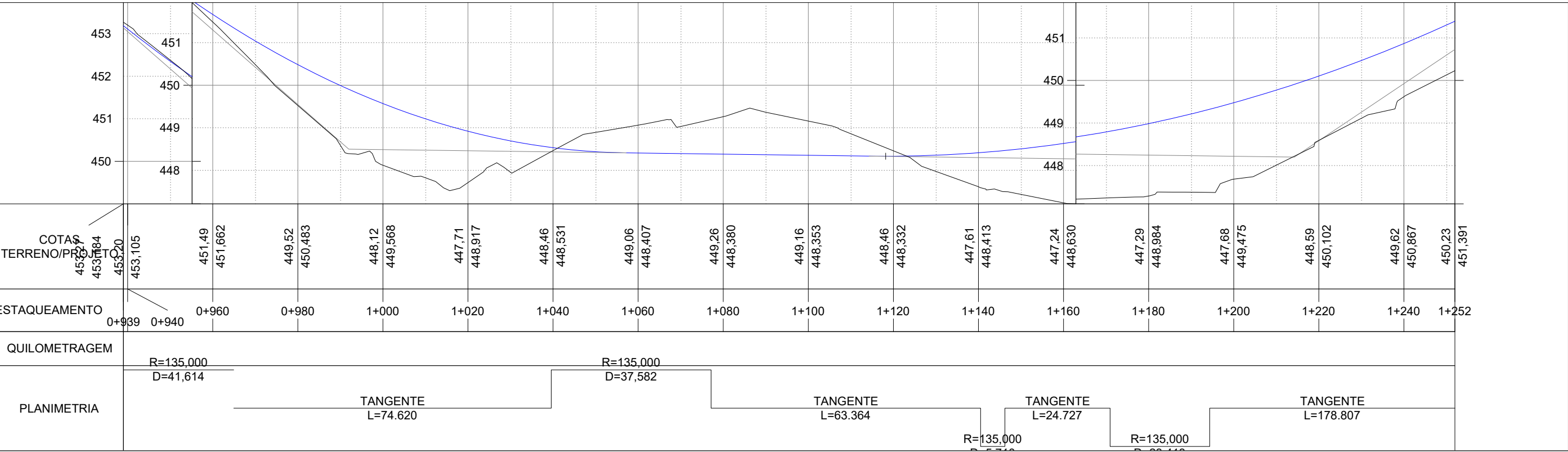
do Km 0+626m ao Km 0+939m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	03

PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

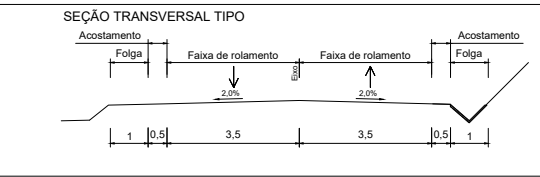
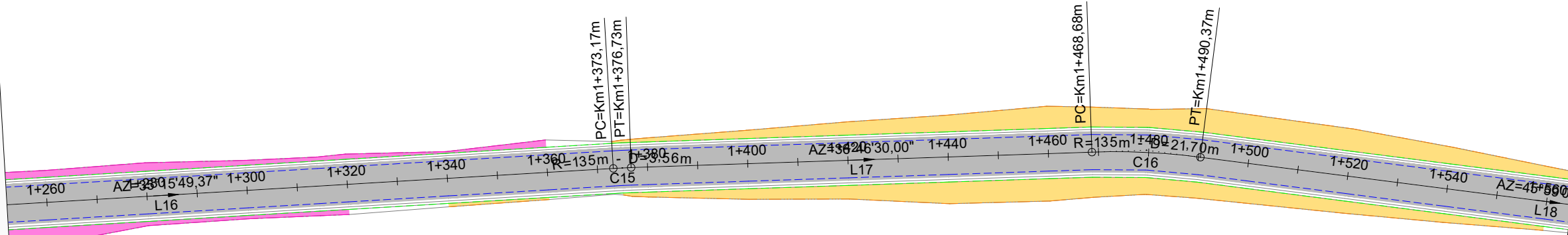
do Km 0+939m ao Km 1+252m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	04

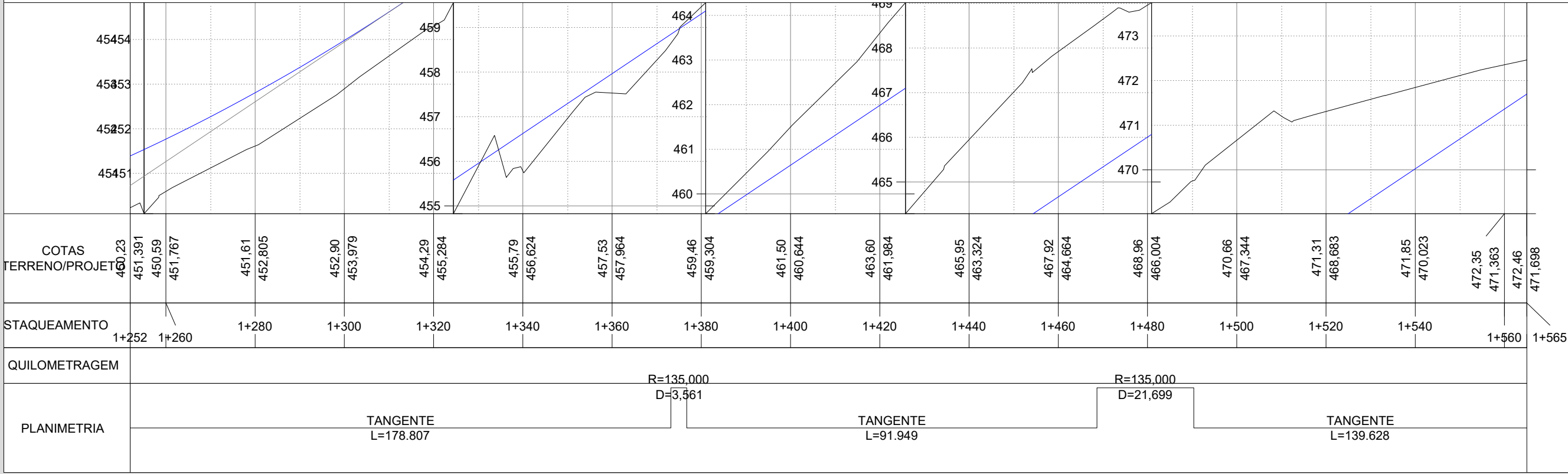
PLANTA

VER FOLHA-4

VER FOLHA-6



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

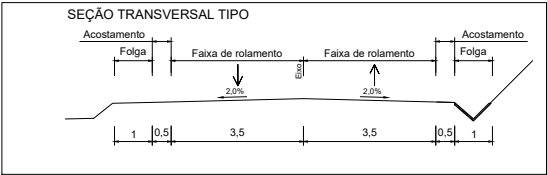
do Km 1+252m ao Km 1+565m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	05

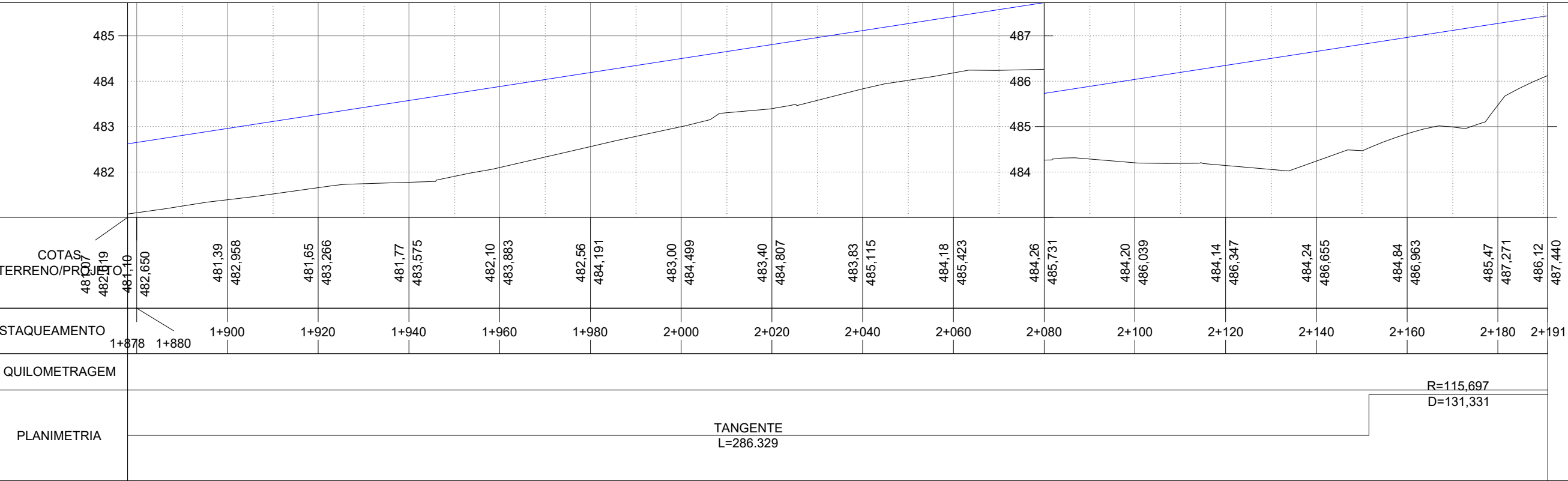
PLANTA

VER FOLHA-6

VER FOLHA-8



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

ENGE MOST

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

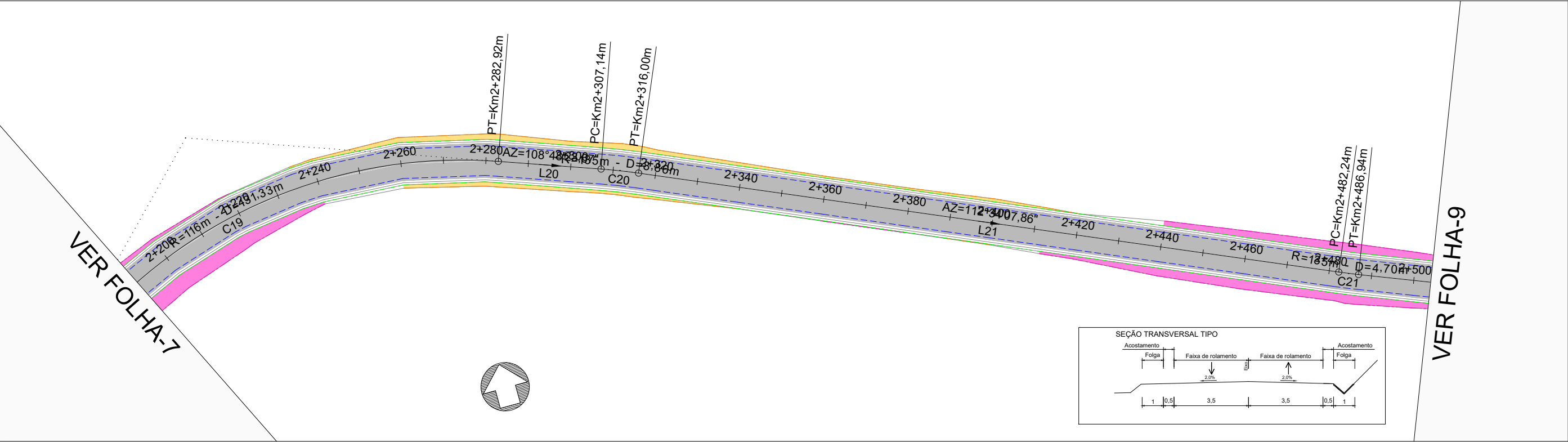
Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

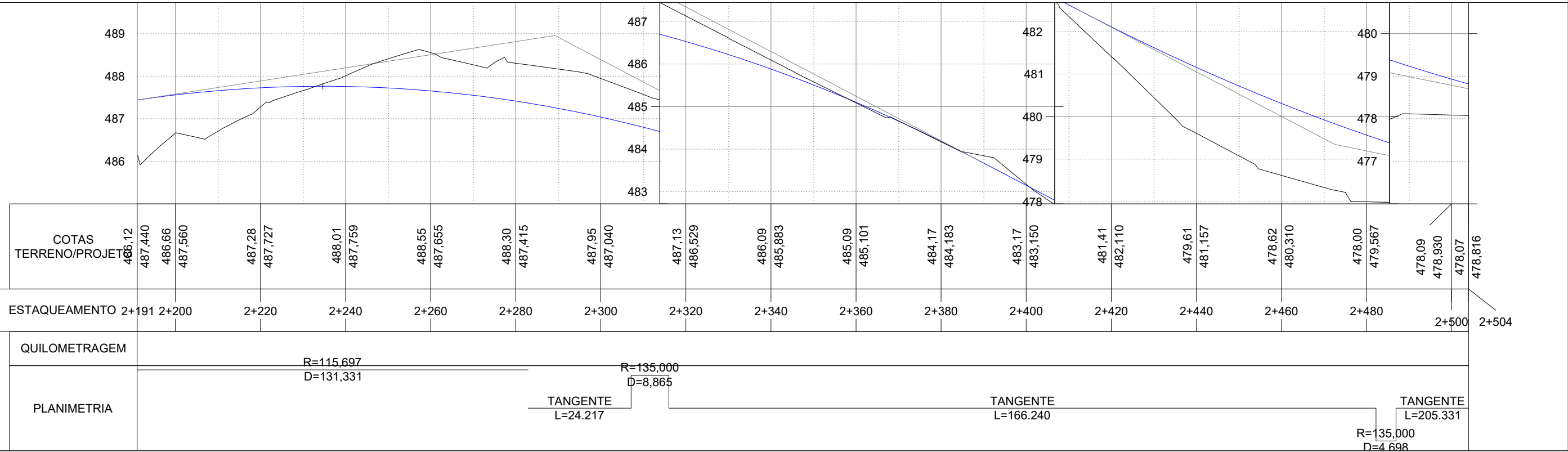
do Km 1+878m ao Km 2+191m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	07

PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

ENGE MOST
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

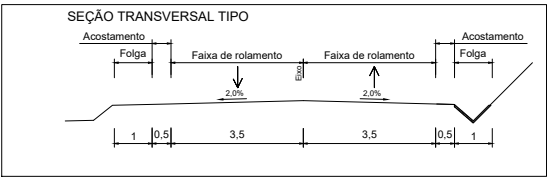
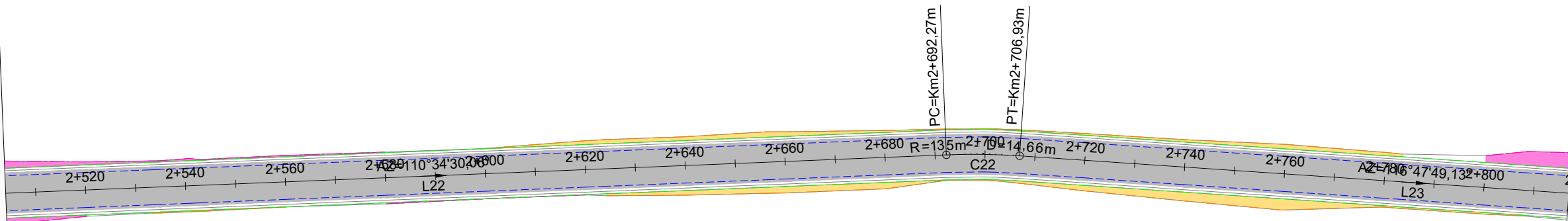
do Km 2+191m ao Km 2+504m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	08

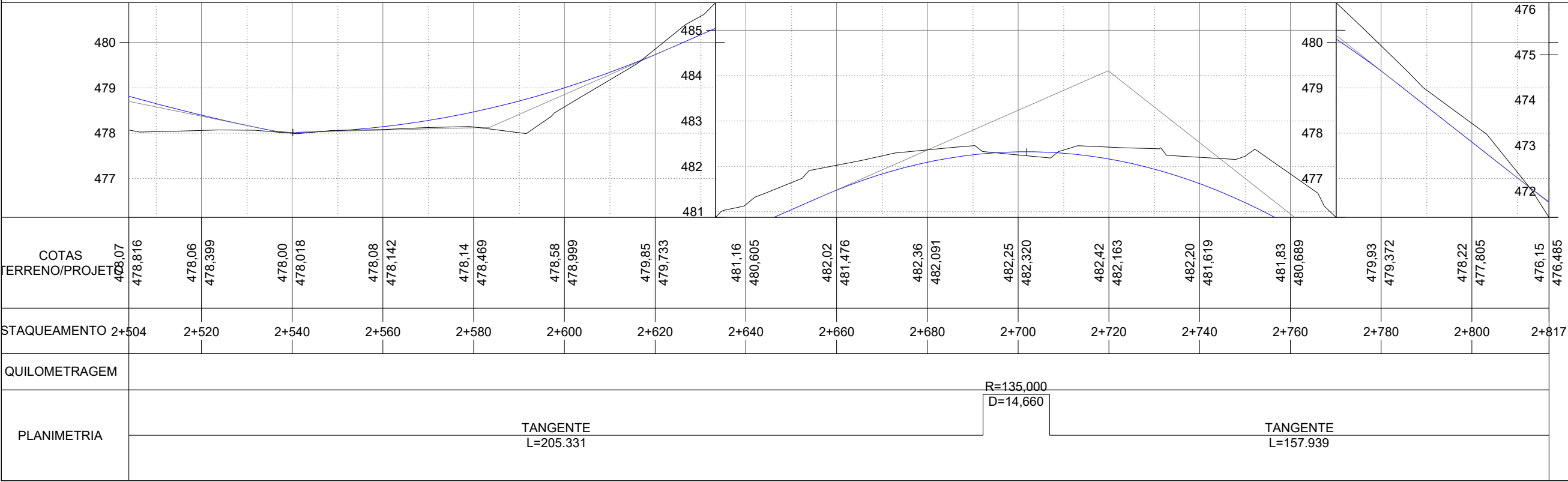
PLANTA

VER FOLHA-8

VER FOLHA-10



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

ENGE MOST
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

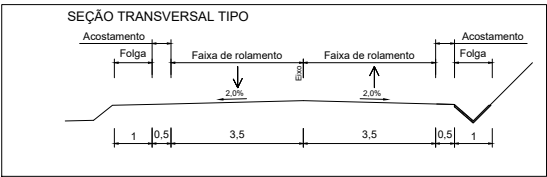
do Km 2+504m ao Km 2+817m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	09

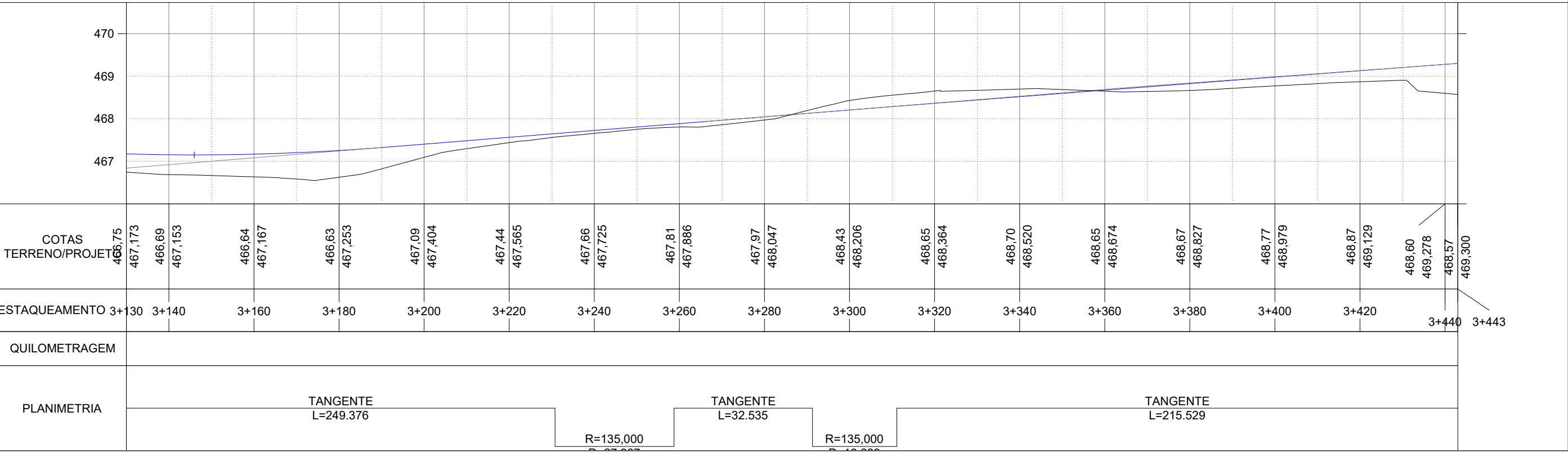
PLANTA

VER FOLHA-10

VER FOLHA-12



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular
- C15
- Número da curva
- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

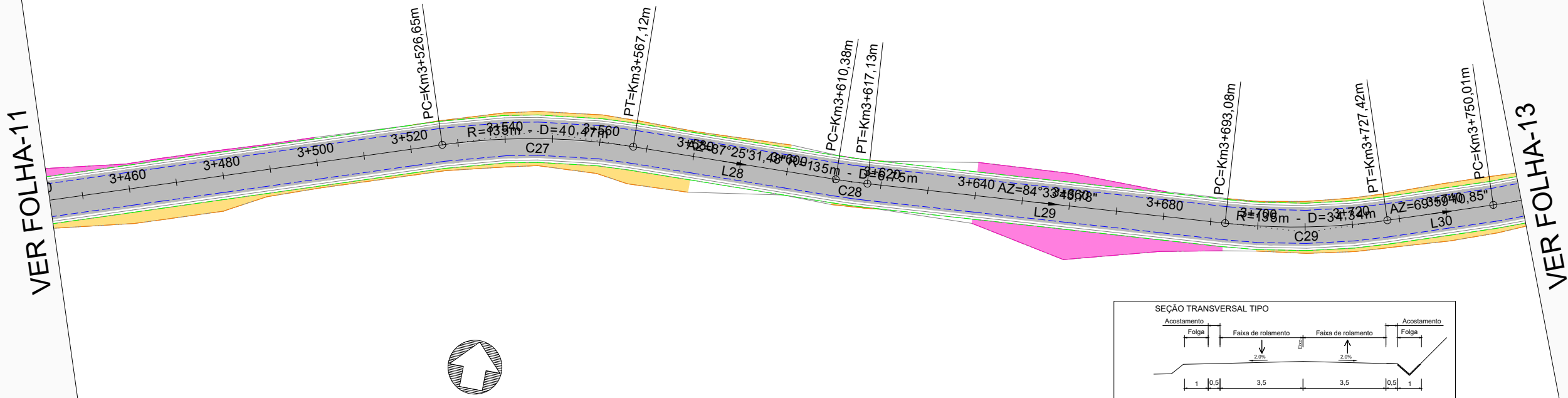
Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

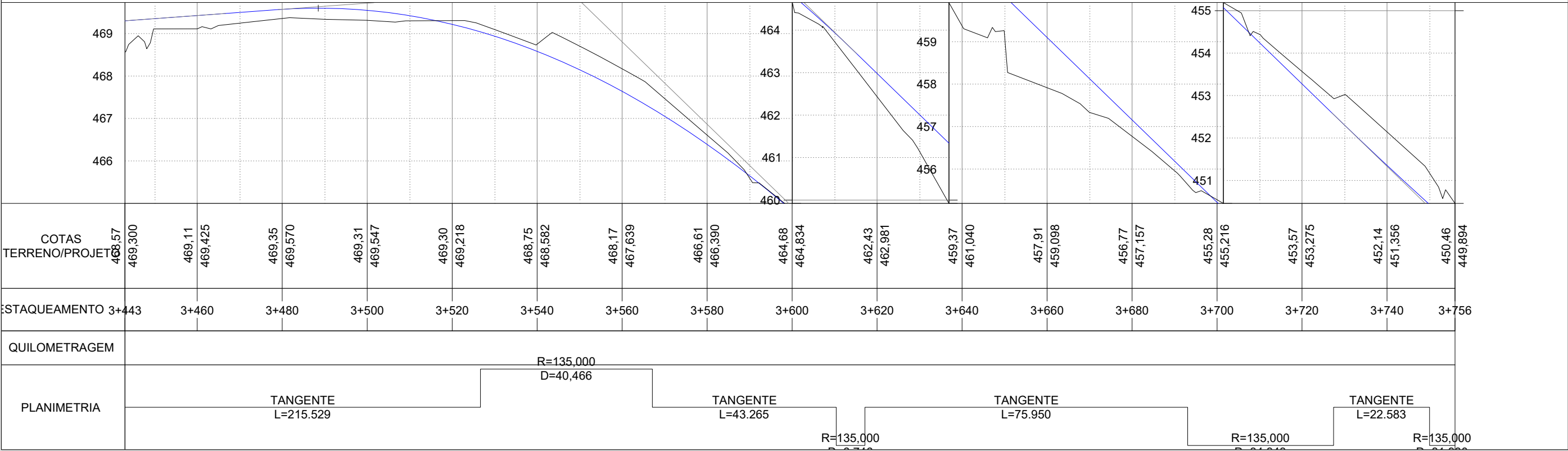
do Km 3+130m ao Km 3+443m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	11

PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

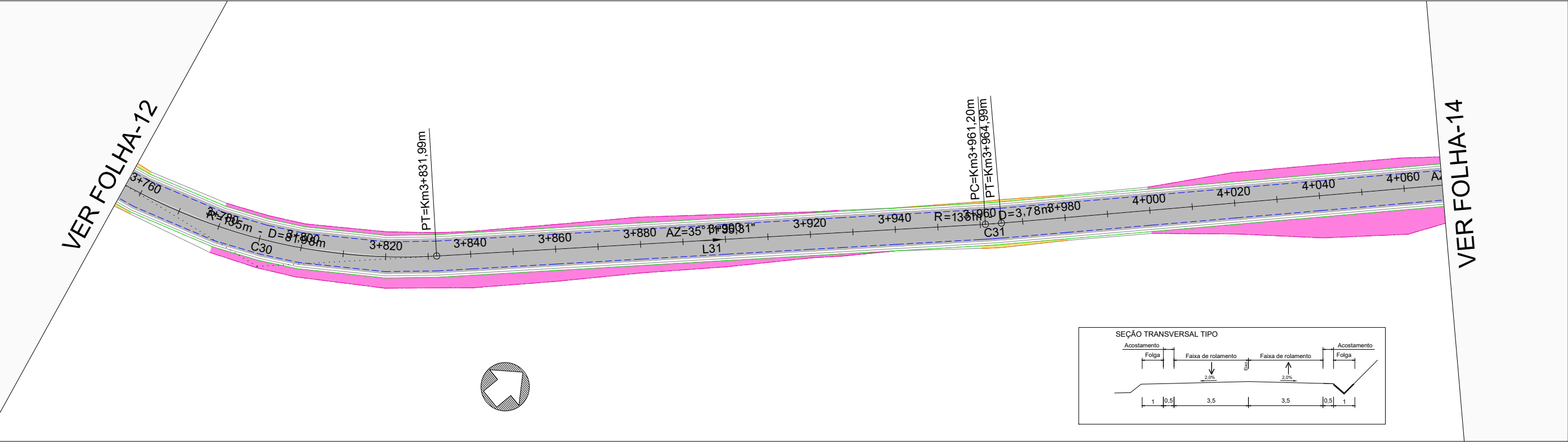
Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

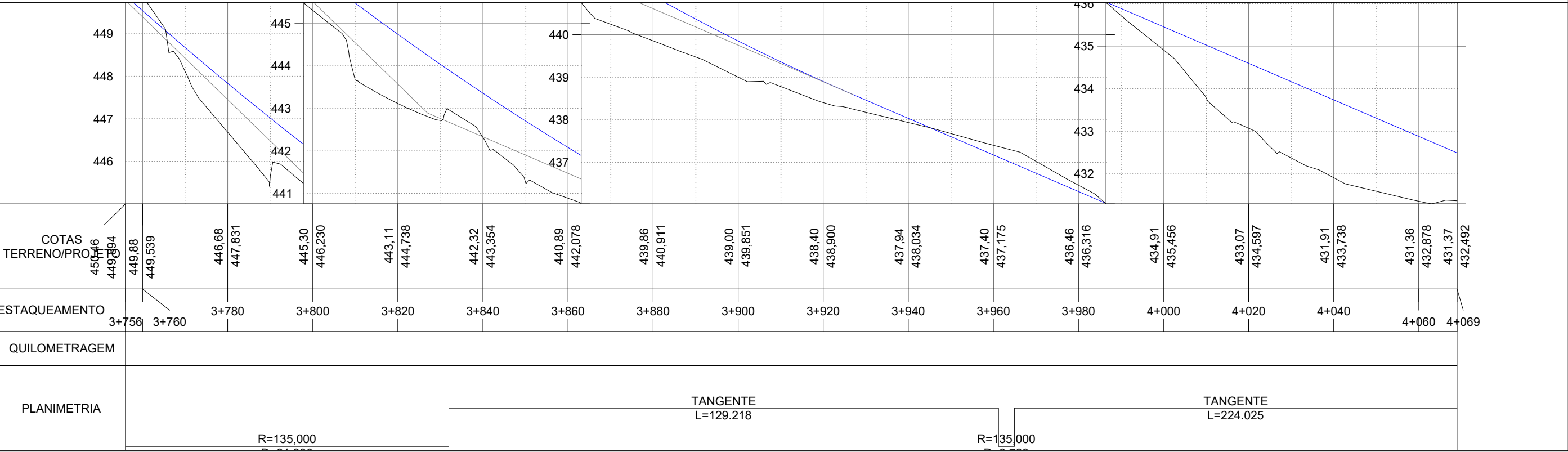
do Km 3+443m ao Km 3+756m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	12

PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular
- C15
- Número da curva
- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

 **ENGE MOST**
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL
TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

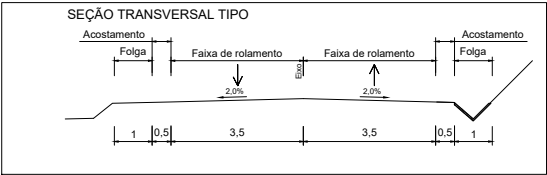
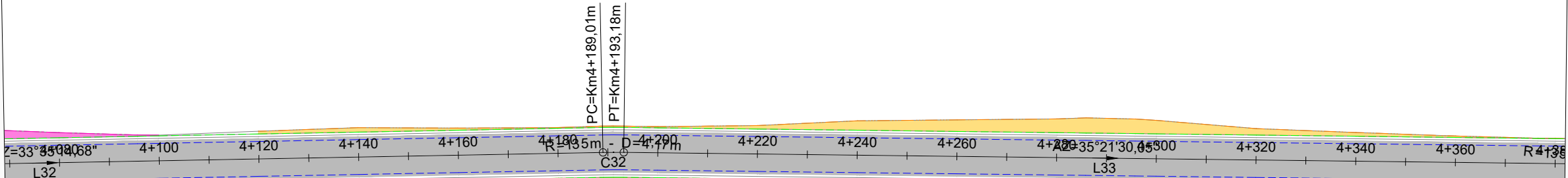
PROJETO GEOMÉTRICO
do Km 3+756m ao Km 4+069m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	13

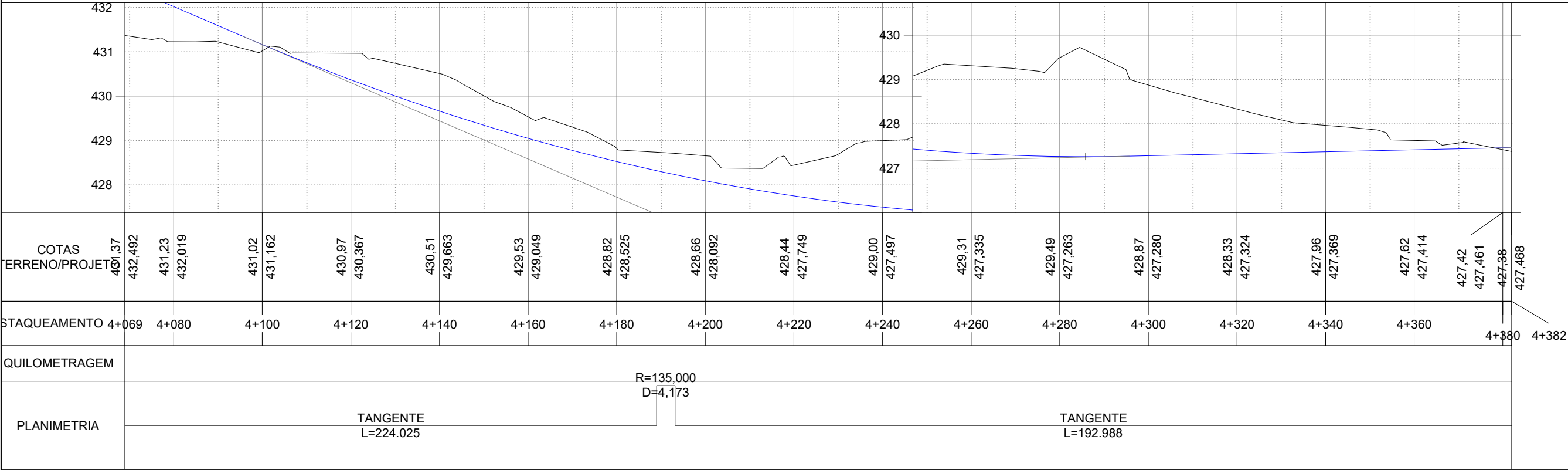
PLANTA

VER FOLHA-13

VER FOLHA-15



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

Offset de corte

Banqueta

Bordo da terraplenagem

Bordo do acostamento

Bordo de pista

Eixo da pista

Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

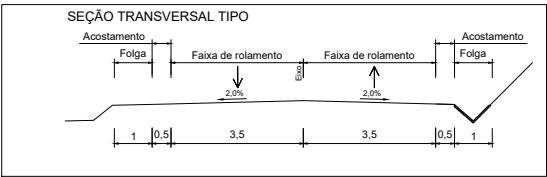
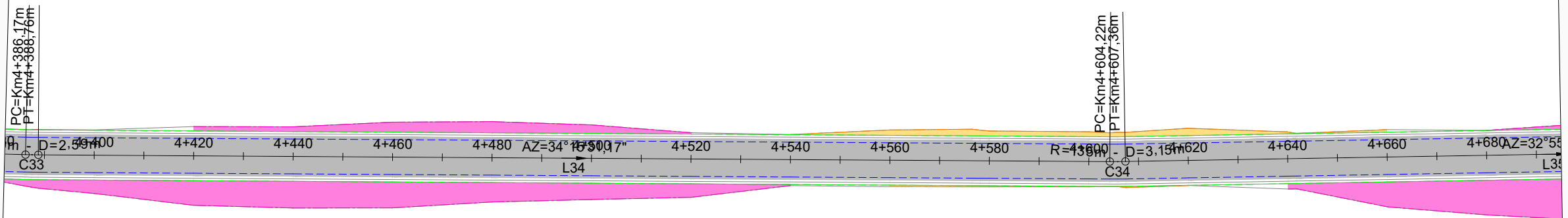
do Km 4+069m ao Km 4+382m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	14

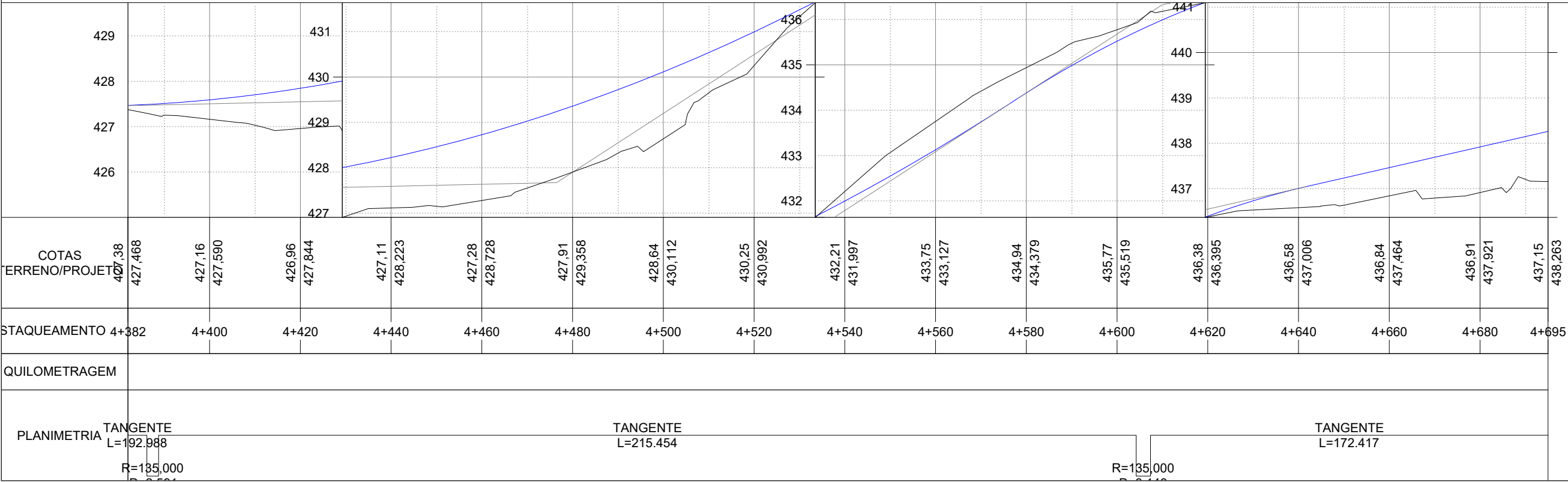
PLANTA

VER FOLHA-14

VER FOLHA-16



PERFIL LONGITUDINAL



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro

- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular

C15

Número da curva

- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE

RODOVIA: ESTRADA MUNICIPAL

TRECHO: ENCRUZILHADA GAUCHA - BARRAGEM

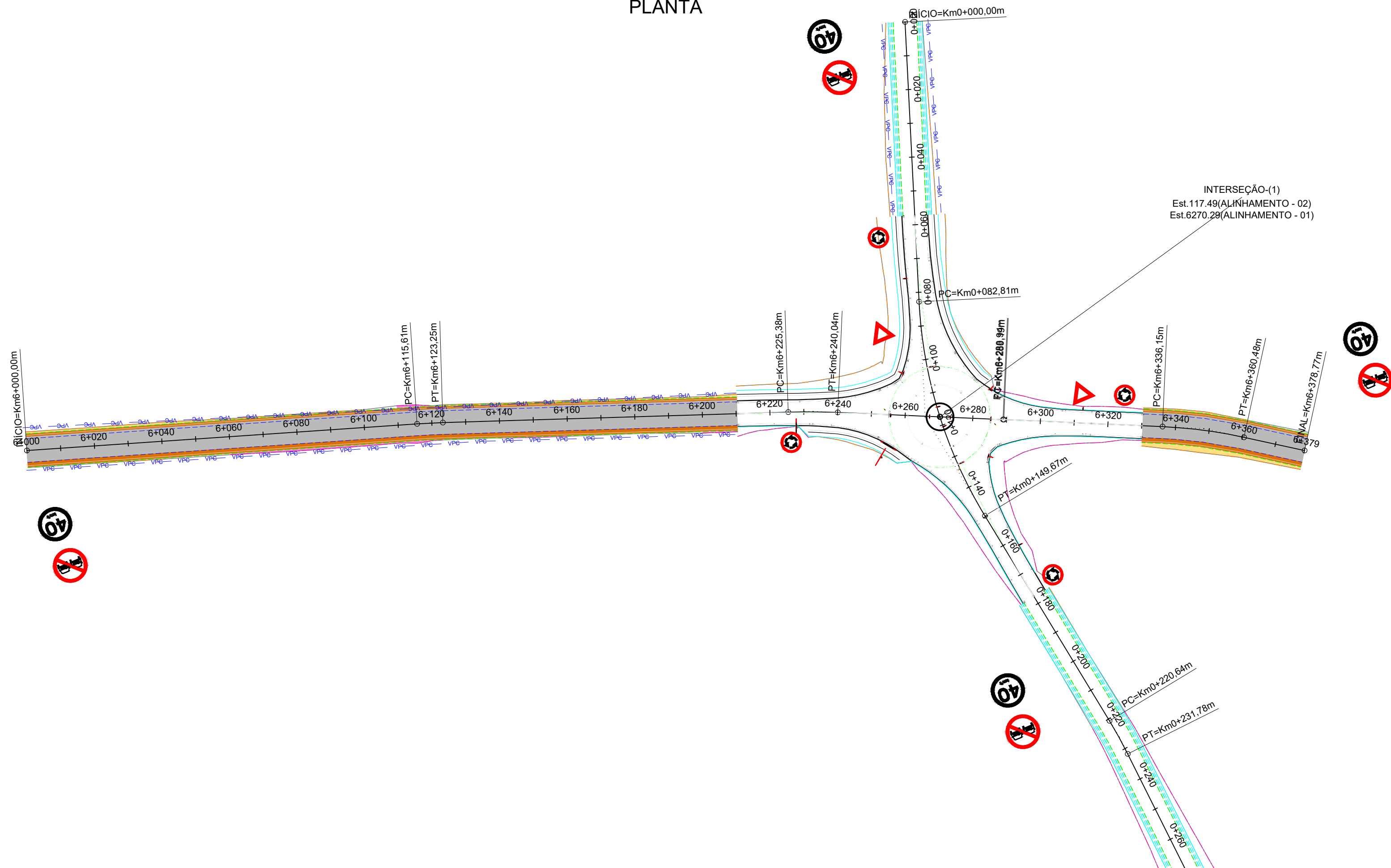
Projeto Executivo de Engenharia Rodoviária

PROJETO GEOMÉTRICO

do Km 4+382m ao Km 4+695m

Escalas	Data	Revisão	Folha
H 1:1000 - V 1:200	AGOSTO/2023	EI	15

PLANTA

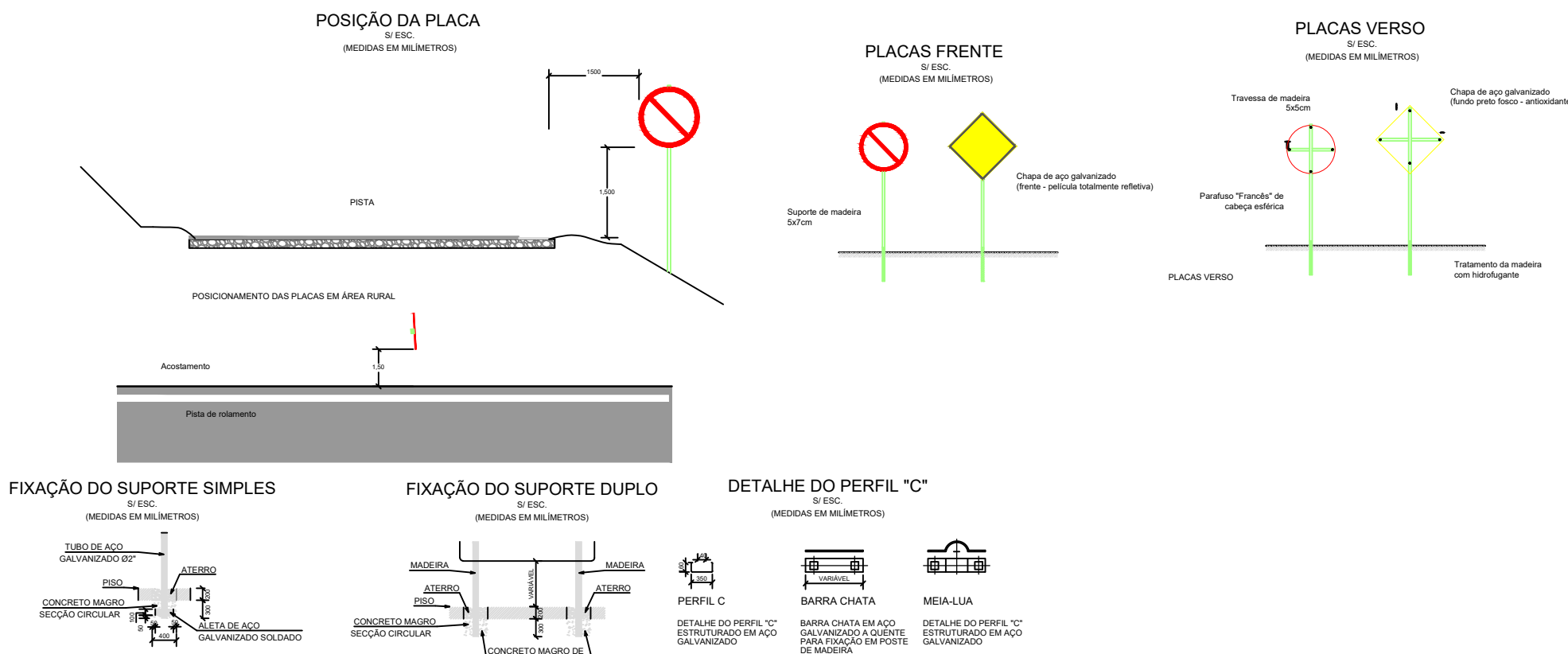
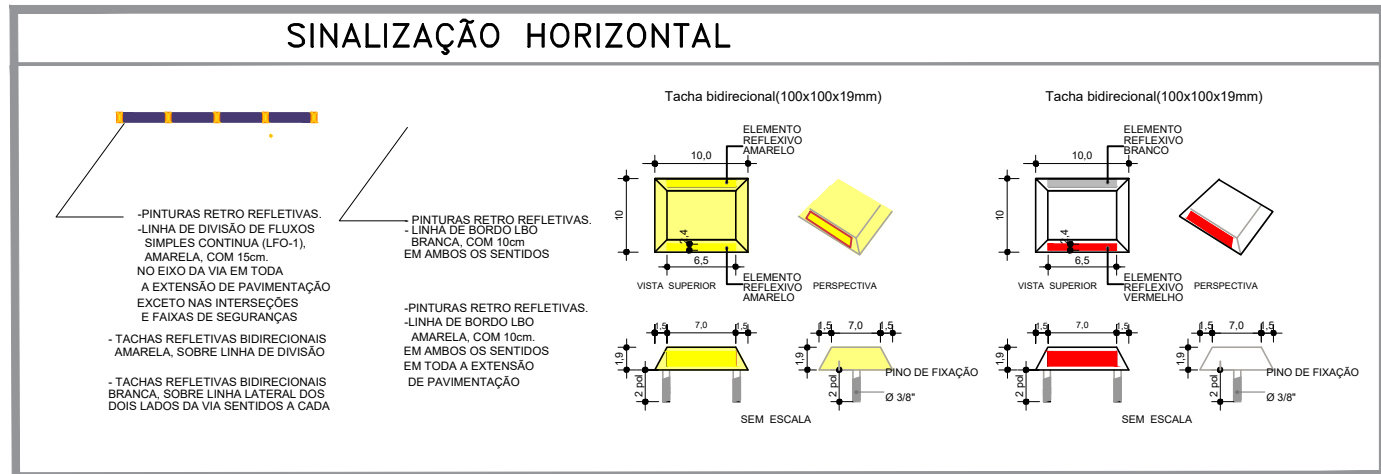
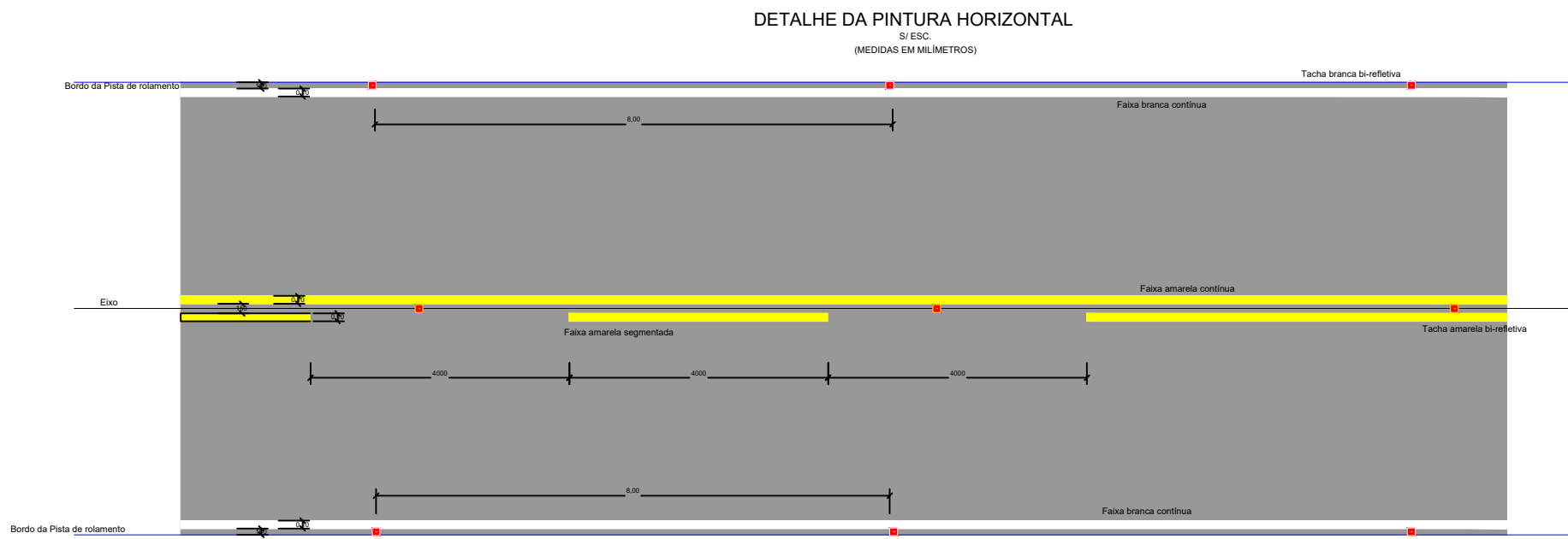


Legenda:

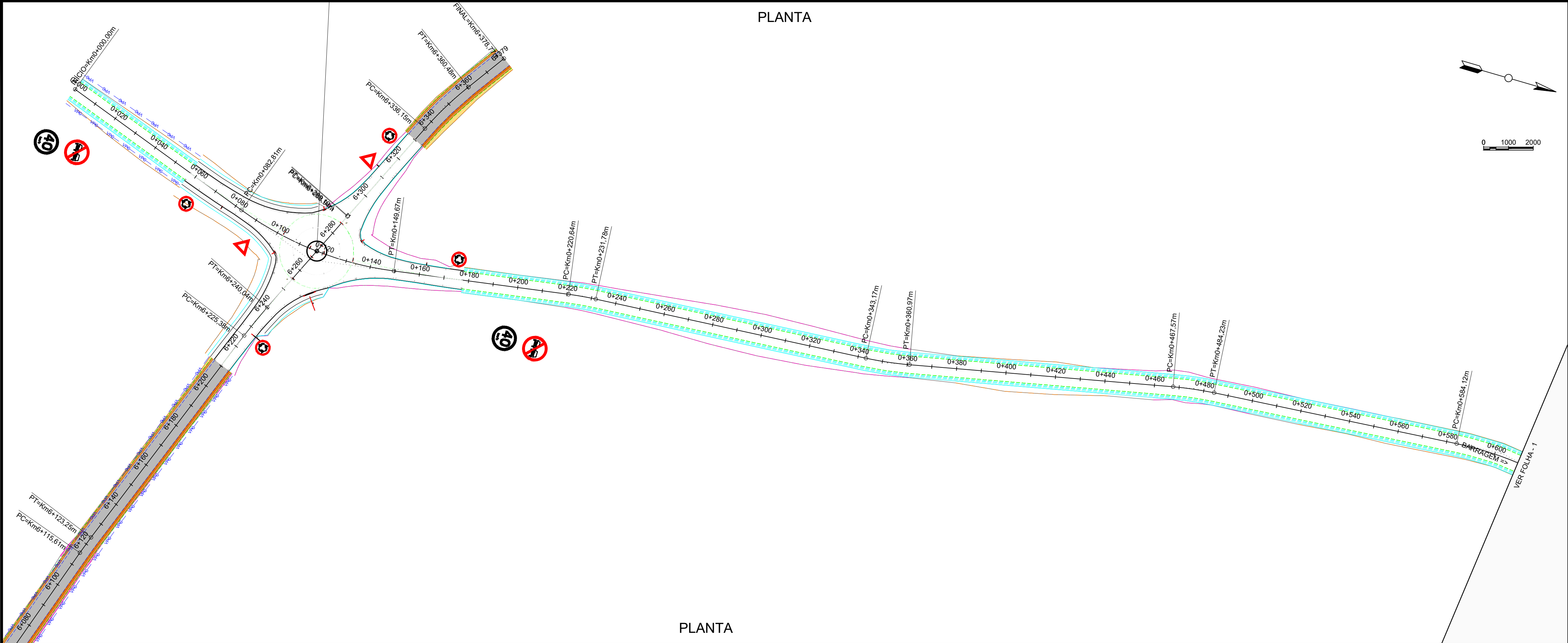
- Pavimento existente
 - Acostamento existente
 - Meio fio existente
 - Estrada secundária
 - Edificação existente
 - Cerca
 - Poste energia elétrica
 - Muro
 - Bueiro Projetado
 - Tubulação existente
 - Marcos Topográficos
 - Curvas de Nível
 - Terreno natural
 - Grade projetado
 - Galeria Tubular
 - Galeria Celular
- C15 Número da curva
- Offset de corte
 - Banqueta
 - Bordo da terraplenagem
 - Bordo do acostamento
 - Bordo de pista
 - Eixo da pista
 - Offset de aterro

Notas:

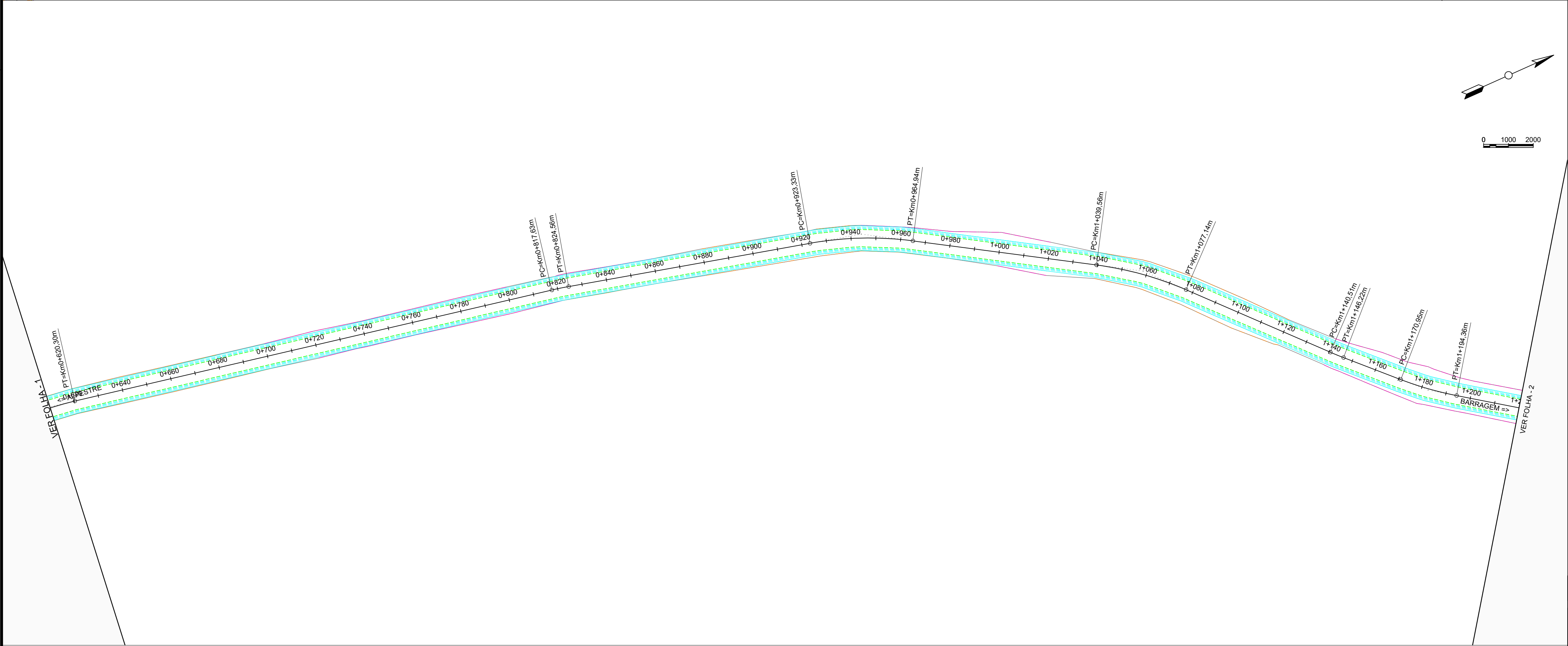
- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.



00	EMIÇÃO PARA APROVAÇÃO	ENGENHARIA
REV.	DISCRIMINAÇÃO	RESP. DATA
PROJETO ESTRUCTURAL	PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE	FRANCHA
ENGENHARIA	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE/RS	1
ENDEREÇO	ESTRADA MUNICIPAL - ALPESTRE	
PROJETO	ESTRADA MUNICIPAL GAUCHA	ARQUIVO
DESENHO	SINALIZAÇÃO	ESCALA INDICADA
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	Eng. Robson Soares CREA RS 187.192 Eng. Tiago Borges CREA RS 154.518	DATA 01/04/2024 REVISÃO



PLANTA



Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular
- C15 Número da curva
- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

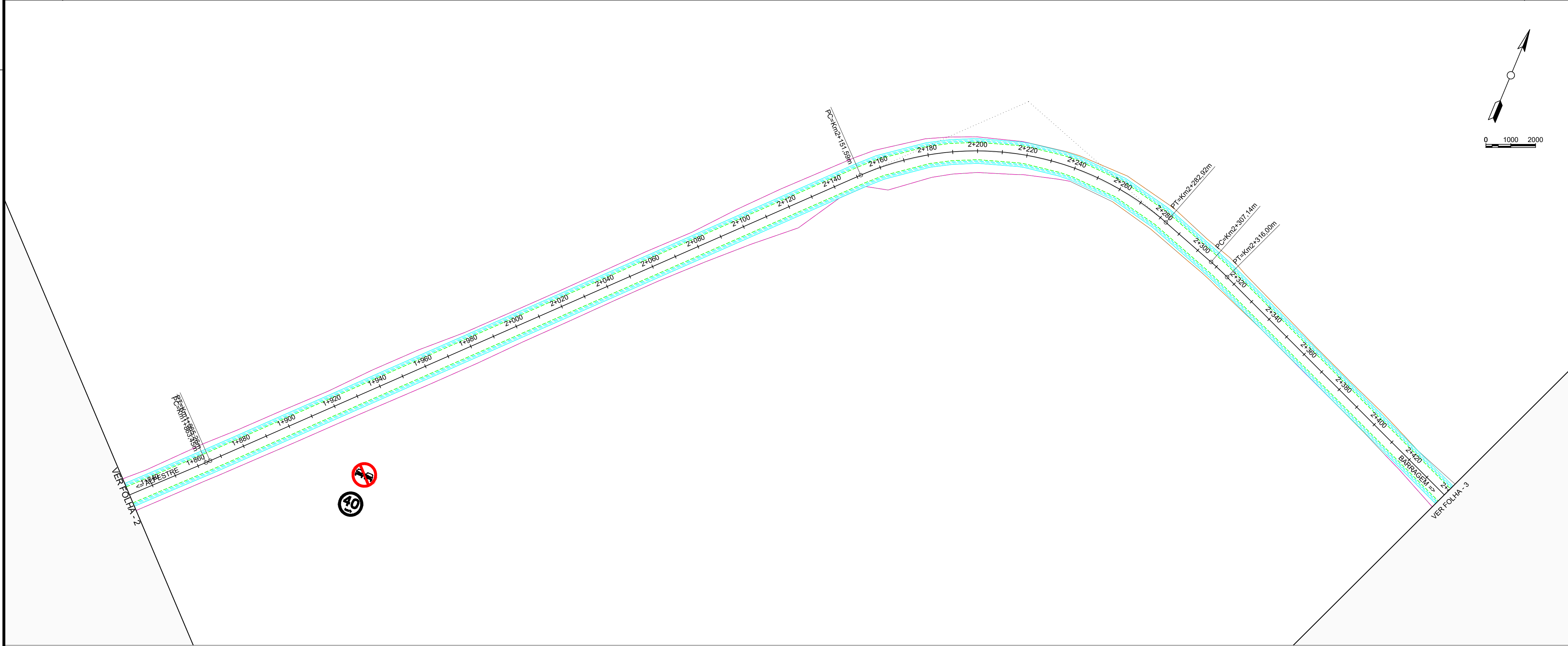
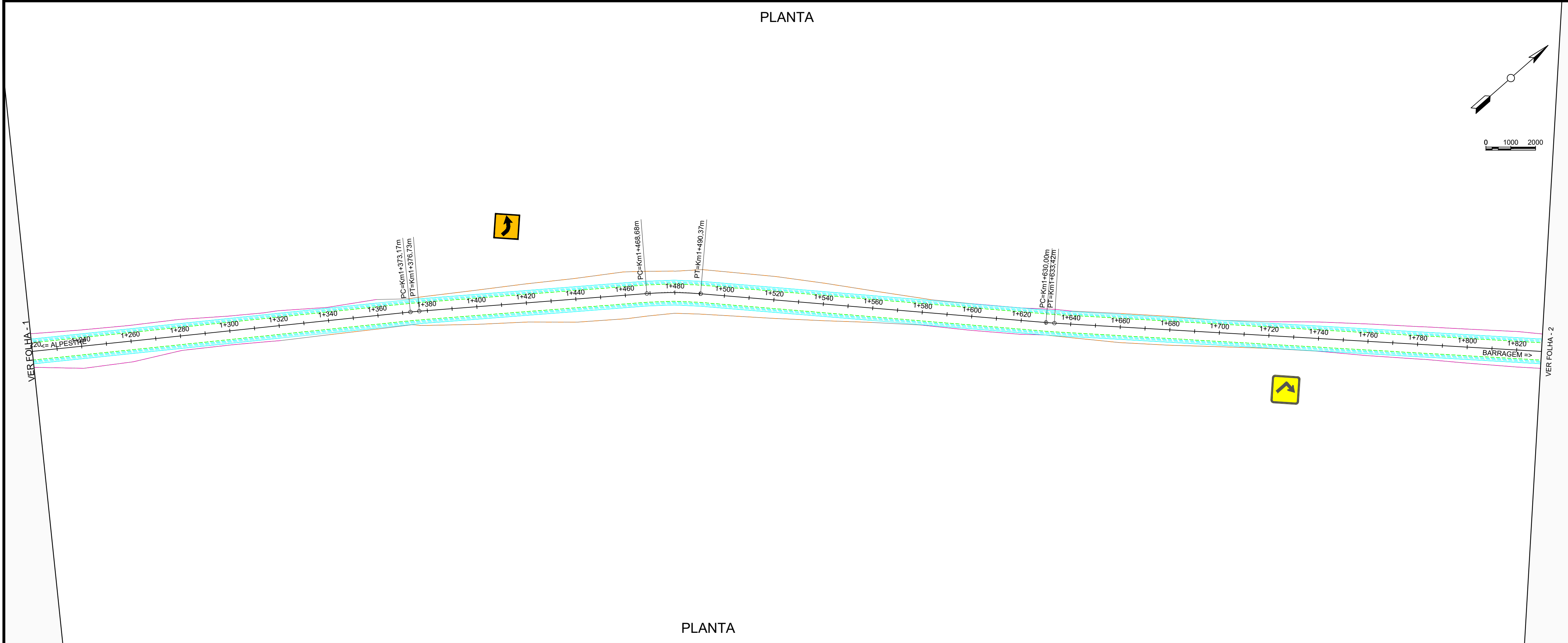
Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

00	EMIÇÃO PARA APROVAÇÃO	ENGENHARIA	25/05/25
REV.	DISCRIMINAÇÃO	RESP.	DATA
PROJETO ESTRUTURAL		PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE	FRANCHA
ENGENHARIA		PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE/RS	2
ENDEREÇO		ESTRADA MUNICIPAL - ALPESTRE	
PROJETO		ESTRADA MUNICIPAL GAUCHA	ARQUIVO
DESENHO		SINALIZAÇÃO	ESCALA
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS		Eng. Robson Soares CREA RS 187.192 Eng. Tiago Borges CREA RS 154.518	INDICADA
			DATA
			01/04/2024
			REVISÃO

TRECHO 02_SINALIZAÇÃO.dwg

19.03.2007



Legenda:

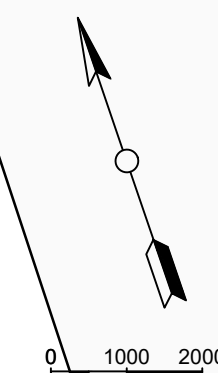
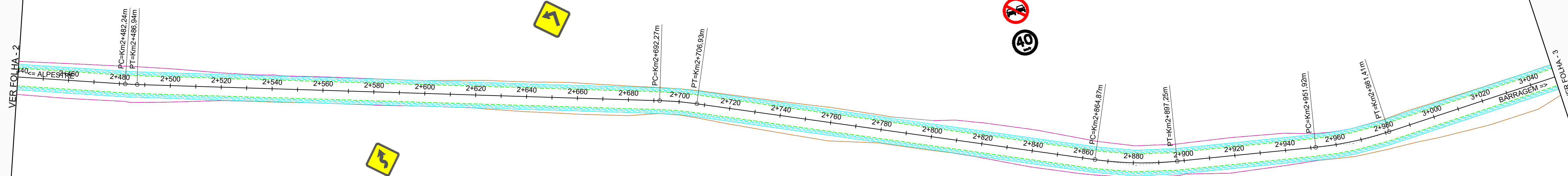
- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular
- C15
- Número da curva
- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

















- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

00	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	ENGENHOS	25/05/25
REV.	DISCRIMINAÇÃO	RESP.	DATA
PROJETO ESTRUTURAL		PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE	FRANCHA
ENGENHOS		PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE/RS	3
ENDEREÇO			ARQUIVO
ESTRADA MUNICIPAL - ALPESTRE			TRECHO 02_SINALIZAÇÃO
PROJETO			ESCALA
ESTRADA MUNICIPAL GAUCHA			INDICADA
DESENHO			DATA
SINALIZAÇÃO			01/04/2024
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS			REVISÃO
Eng. Robson Soares CREA RS 187.192 Eng. Tiago Borges CREA RS 154.518			

PLANTA



Legenda:

- | | |
|---|------------------------|
|  | Pavimento existente |
|  | Acostamento existente |
|  | Meio fio existente |
|  | Estrada secundária |
|  | Edificação existente |
|  | Cerca |
|  | Poste energia elétrica |
|  | Muro |
|  | Bueiro Projetado |
|  | Tubulação existente |
|  | Marcos Topográficos |
|  | Curvas de Nível |
|  | Terreno natural |
|  | Grade projetado |
|  | Galeria Tubular |
|  | Galeria Celular |

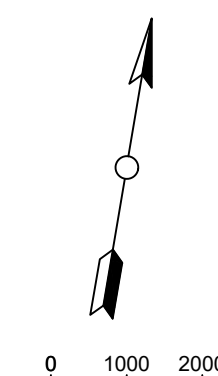
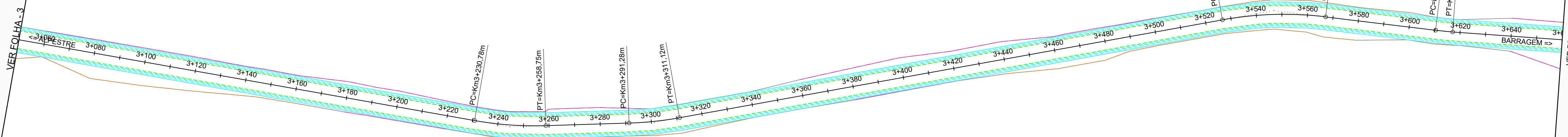
C15

Número da curva

-
- Diagrama de uma seção transversal de uma pista de corrida, mostrando as seguintes camadas e suas respectivas legendas:
- Offset de corte
 - Banqueta
 - Bordo da terraplenagem
 - Bordo do acostamento
 - Bordo de pista
 - Eixo da pista
 - Offset de aterro

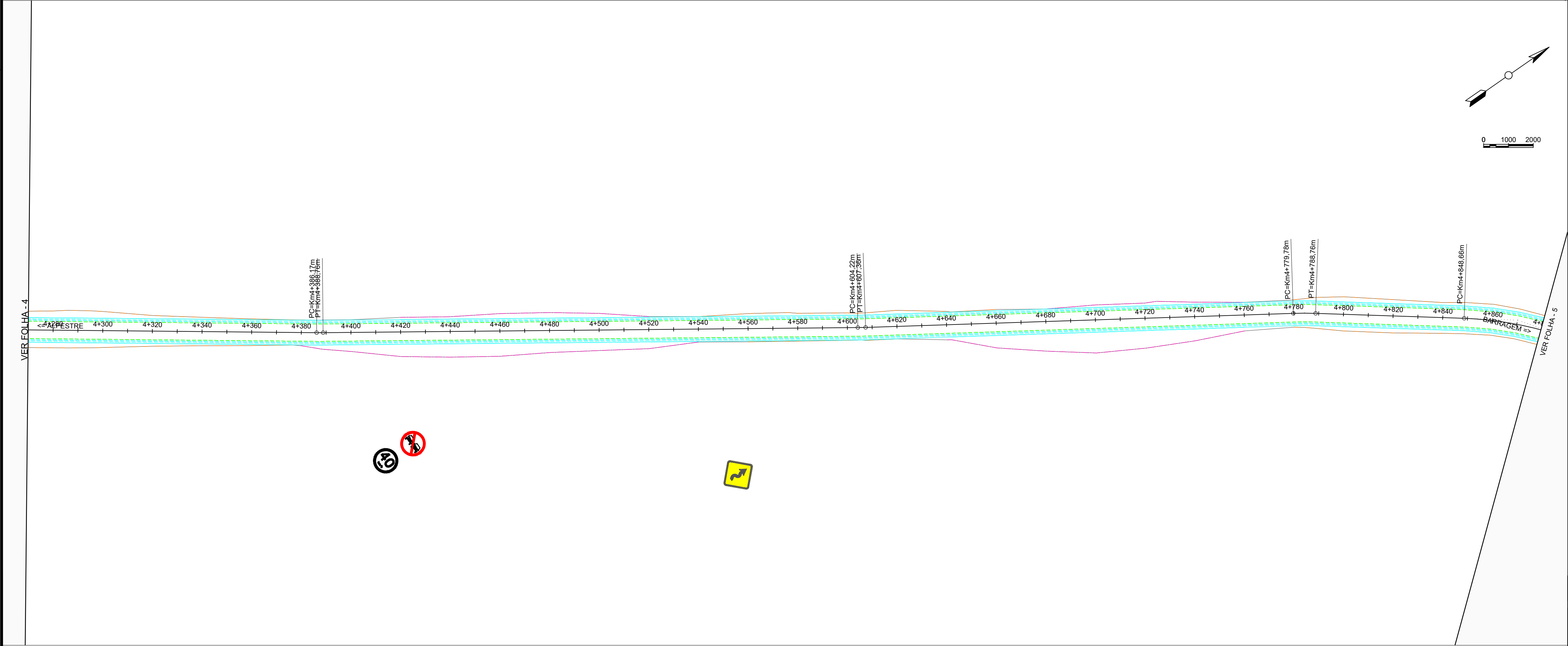
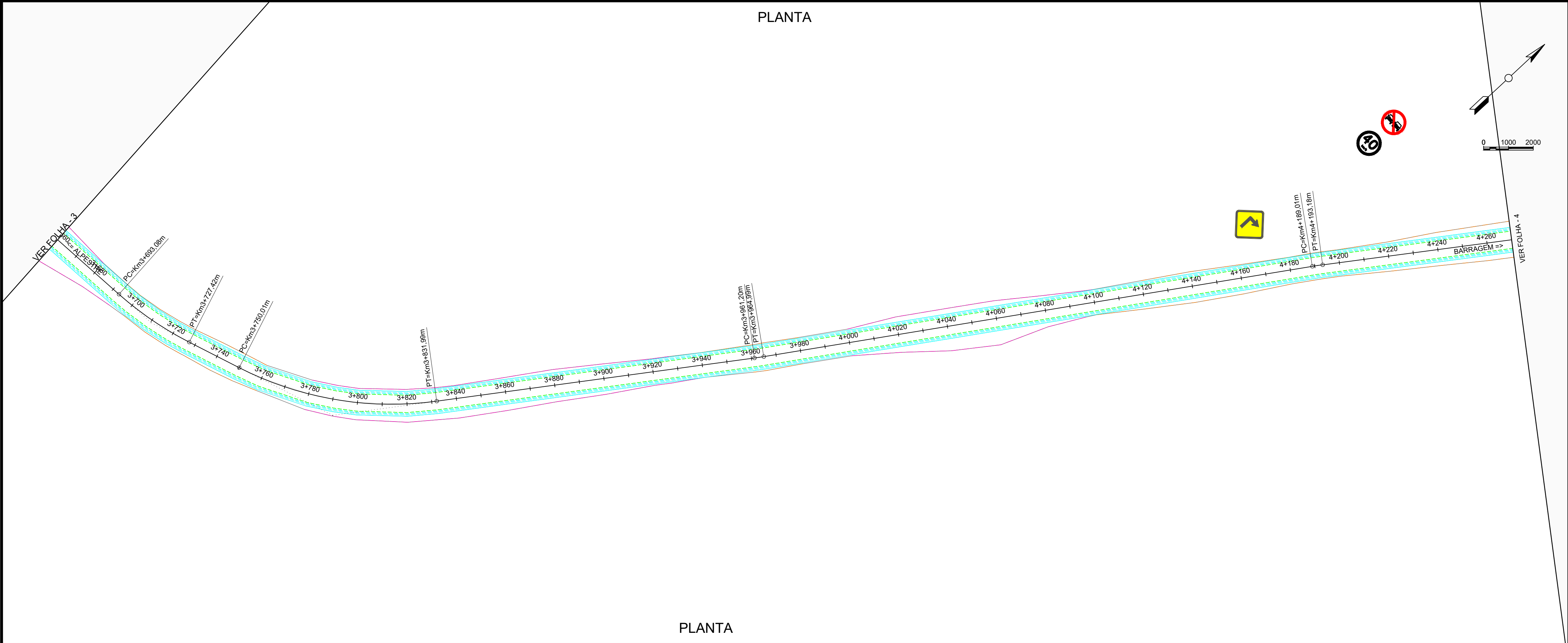
Notas:

- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.



00		EMIÇÃO PARA APROVAÇÃO		ENGENHOS	25/05/25
REV.		DISCRIMINAÇÃO		RESP.	DATA

<div><div></div><div><div>ENGE MOST</div><div>SOLUÇÕES EM ENGENHARIA</div></div></div>		PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE/RS	PRANCHA 4
ENDEREÇO ESTRADA MUNICIPAL - ALPESTRE			
PROJETO ESTRADA MUNICIPAL GAUCHA	ARQUIVO TRECHO 02_SINALIZAÇÃO		
DESENHO SINALIZAÇÃO	ESCALA INDICADA DATA 01/04/2024		
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS Eng. Robson Soares CREA RS 187.192 Eng. Tiago Borges CREA RS 154.518		REVISÃO	




Legenda:

- Pavimento existente
- Acostamento existente
- Meio fio existente
- Estrada secundária
- Edificação existente
- Cerca
- Poste energia elétrica
- Muro
- Bueiro Projetado
- Tubulação existente
- Marcos Topográficos
- Curvas de Nível
- Terreno natural
- Grade projetado
- Galeria Tubular
- Galeria Celular
- C15
- Número da curva
- Offset de corte
- Banqueta
- Bordo da terraplenagem
- Bordo do acostamento
- Bordo de pista
- Eixo da pista
- Offset de aterro

Notas:

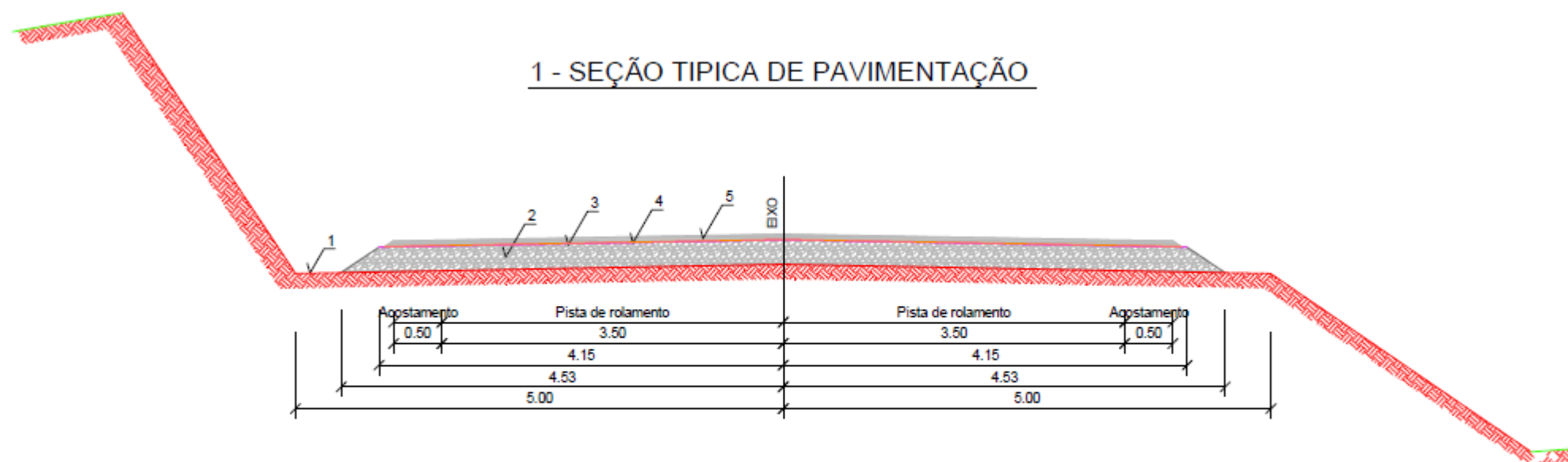
- Dimensões e elevações em metro, exceto onde indicado.
- Este desenho deve ser impresso colorido para melhor entendimento.
- Sistema de coordenadas UTM, com datum Sirgass 2000.

00	EMISSÃO PARA APROVAÇÃO	ENGENMOST	25/05/25
REV.	DISCRIMINAÇÃO	RESP.	DATA
PROJETO ESTRUTURAL		PROPRIETÁRIO / CONTRATANTE	FRANCHA
 ENGE MOST SOLUÇÕES EM ENGENHARIA		PREFEITURA MUNICIPAL DE ALPESTRE/RS	5
ENDEREÇO		ESTRADA MUNICIPAL - ALPESTRE	
PROJETO	ESTRADA MUNICIPAL GAUCHA		ARQUIVO
DESENHO	SINALIZAÇÃO		ESCALA
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS		Eng. Robson Soares CREA RS 187.192 Eng. Tiago Borges CREA RS 154.518	INDICADA
			DATA
			01/04/2024
			REVISÃO



3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

3 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Camada de brita graduada	30cm	DNER-ES 141/2010	
3	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
4	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
5	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	5cm	DNIT 031/2006-ES	



5 DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA



4 DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

O Eng.º Robson Alex Castro Soares e o Eng.º Tiago Rodrigues Borges, responsáveis pela Revisão/Atualização dos Projetos de Pavimentação, Projeto de Drenagem, Projeto de Sinalização, Projeto de Terraplenagem e Pavimentação, Orçamento, Especificações e Plano de Execução, e a empresa **ENGEMOST SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA.**, aqui representada pelos seus responsáveis técnicos, Eng.º Robson Soares e Eng.º Tiago Borges, declaramos que acompanhamos todas as etapas do projeto desde a concepção ao produto final do projeto executivo, e que obedecemos rigorosamente às normas técnicas e instruções de serviços (IS) em vigor, etapas necessárias para a elaboração do projeto executivo para construção de Pavimentação asfáltica, localizada entre a cidade de Alpestre e Linha Encruzilhada Gaúcha no município de Alpestre/RS, e assumimos total responsabilidade quanto à veracidade dos resultados apresentados.

Canoas, 26 de maio de 2025.

Tiago Borges
Responsável Técnico – CREA-RS 154.518



5 TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E ENCERRAMENTO



5 TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E ENCERRAMENTO

Informações técnicas eventualmente obtidas durante a realização das atividades envolvidas neste memorial, como especificação, funcionamento, organização ou desempenho da empresa cliente serão tidas como confidenciais e sigilosas sempre que tal condição for solicitada.

A ENGEMOST Soluções em Engenharia apresenta a **Projeto Final de Engenharia: Projeto Executivo – MEMORIAL DESCRITIVO**, referente a elaboração do projeto executivo para construção de Pavimentação asfáltica, localizada entre a cidade de Alpestre e Linha Encruzilhada Gaúcha no município de Alpestre/RS.

Este relatório possui 19 páginas, incluindo esta, numeradas sequencialmente.

Canoas, 26 de maio de 2025.

Tiago Borges
Responsável Técnico – CREA-RS 154.518