



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINCÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.			PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					-	5.122.768,75
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	148.185,02
1.1.1.	Composição	CP 01	PLACA DE OBRA	M²	6,00	354,49	BDI 1	440,38	2.642,28
1.1.2.	Composição	CP 02	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	M²	24.155,48	0,39	BDI 1	0,48	11.594,63
1.1.3.	Composição	CP 03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS	8,00	11.223,36	BDI 1	13.942,78	111.542,24
1.1.4.	Composição	CP 04	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID.	1,00	18.035,80	BDI 1	22.405,87	22.405,87
1.2.			TERRAPLENAGEM					-	441.251,82
1.2.1.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	6.862,98	0,41	BDI 1	0,51	3.500,12
1.2.2.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.117,80	2,59	BDI 1	3,22	13.259,32
1.2.3.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	M3	3.254,59	11,30	BDI 1	14,04	45.694,44
1.2.4.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.204,71	3,02	BDI 1	3,75	45.767,66
1.2.5.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	M3	2.058,90	11,30	BDI 1	14,04	28.906,96
1.2.6.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.720,86	2,59	BDI 1	3,22	24.861,17
1.2.7.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	8.357,60	1,50	BDI 1	1,86	15.545,14
1.2.8.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2.997,97	11,45	BDI 1	14,22	42.631,13
1.2.9.	Composição	CP 05	EXECUÇÃO DE ATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³	2.058,90	28,16	BDI 1	34,98	72.020,32
1.2.10.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10.809,20	3,02	BDI 1	3,75	40.534,50



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APelido DO EMPREENDIMENTO RINCÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.2.11.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.375,14	2,39	BDI 1	2,97	12.994,17
1.2.12.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	31.018,47	2,48	BDI 1	3,08	95.536,89
1.3.			DRENAGEM					-	157.719,47
1.3.1.	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	390,00	16,30	BDI 1	20,25	7.897,50
1.3.2.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.462,50	3,02	BDI 1	3,75	5.484,38
1.3.3.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	487,50	1,50	BDI 1	1,86	906,75
1.3.4.	SINAPI	102717	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	M3	23,52	105,10	BDI 1	130,57	3.071,01
1.3.5.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	39,99	3,02	BDI 1	3,75	149,96
1.3.6.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	705,60	2,39	BDI 1	2,97	2.095,63
1.3.7.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	980,79	0,94	BDI 1	1,17	1.147,52
1.3.8.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	235,20	6,13	BDI 1	7,62	1.792,22
1.3.9.	SINAPI	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	120,00	519,56	BDI 1	645,45	77.454,00
1.3.10.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.070,00	1,61	BDI 1	2,00	4.140,00
1.3.11.	SINAPI	93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4.830,00	0,63	BDI 1	0,78	3.767,40



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINÇÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.3.12.	SINAPI	93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	280,80	28,23	BDI 1	35,07	9.847,66
1.3.13.	Composição	CP 06	SAÍDA (BOCA) DE BUEIRO DN 800MM, ALVENARIA EM BLOCO	UNID	16,00	2.010,66	BDI 1	2.497,84	39.965,44
1.4.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					-	4.227.286,52
1.4.1.	Composição	CP 07	REFORÇO DO SUB-LEITO COM BASALTO DECOMPOSTO (E=30 CM) - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³	8.276,09	28,16	BDI 1	34,98	289.497,63
1.4.2.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	43.449,48	3,02	BDI 1	3,75	162.935,55
1.4.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.586,69	2,39	BDI 1	2,97	52.232,47
1.4.4.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4.533,30	128,80	BDI 1	160,01	725.373,33
1.4.5.	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5.789,90	8,44	BDI 1	10,49	60.736,05
1.4.6.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.842,86	3,02	BDI 1	3,75	36.910,73
1.4.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	173.697,42	2,39	BDI 1	2,97	515.881,34
1.4.8.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	241.439,40	0,94	BDI 1	1,17	282.484,10
1.4.9.	Composição	CP 08	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M²	25.184,94	7,71	BDI 1	9,58	241.271,73
1.4.10.	Composição	CP 09	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	0	24.155,48	2,57	BDI 1	3,19	77.055,98
1.4.11.	Composição	CP 10	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M³	966,22	1.221,12	BDI 1	1.517,00	1.465.755,74
1.4.12.	SINAPI	101002	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	2.468,50	5,81	BDI 1	7,22	17.822,57
1.4.13.	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4.196,43	2,01	BDI 1	2,50	10.491,08



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINÇÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.4.14.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	74.054,90	1,61	BDI 1	2,00	148.109,80
1.4.15.	SINAPI	93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	102.936,32	0,63	BDI 1	0,78	80.290,33
1.4.16.	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5.915,26	1,83	BDI 1	2,27	13.427,64
1.4.17.	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). AF_07/2020	TXKM	51.659,84	0,73	BDI 1	0,91	47.010,45
1.5.			SINALIZAÇÃO					-	115.195,01
1.5.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	3.105,29	4,98	BDI 1	6,19	19.221,75
1.5.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	925,62	4,98	BDI 1	6,19	5.729,59
1.5.3.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	6.842,32	4,98	BDI 1	6,19	42.353,96
1.5.4.	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	11,06	44,83	BDI 1	55,69	615,93
1.5.5.	Composição	CP 11	TACHA BIDIRECIONAL	UNID	320,00	25,74	BDI 1	31,98	10.233,60
1.5.6.	Composição	CP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID	29,00	698,38	BDI 1	867,60	25.160,40
1.5.7.	Composição	CP 13	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80x40 CM	UNID	6,00	149,31	BDI 1	185,49	1.112,94
1.5.8.	Composição	CP 14	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO REGULAMENTAÇÃO D= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID	14,00	619,06	BDI 1	769,06	10.766,84
1.6.			SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES					-	33.130,91
1.6.1.	Composição	CP 15	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID	1,00	18.035,80	BDI 1	22.405,87	22.405,87
1.6.2.	Composição	CP 16	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M²	9.662,20	0,89	BDI 1	1,11	10.725,04



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINCÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
Encargos sociais:		Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.							

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

AGUDO/RS

Local

quinta-feira, 29 de junho de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: MAYARA MOREIRA LAMBERT

CREA/CAU: RS 249114

ART/RRT: 12403575



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINCÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.			PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO					-	5.122.768,75
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	148.185,02
1.1.1.	Composição	CP 01	PLACA DE OBRA	M²	6,00	354,49	BDI 1	440,38	2.642,28
1.1.2.	Composição	CP 02	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	M²	24.155,48	0,39	BDI 1	0,48	11.594,63
1.1.3.	Composição	CP 03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS	8,00	11.223,36	BDI 1	13.942,78	111.542,24
1.1.4.	Composição	CP 04	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID.	1,00	18.035,80	BDI 1	22.405,87	22.405,87
1.2.			TERRAPLENAGEM					-	441.251,82
1.2.1.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	6.862,98	0,41	BDI 1	0,51	3.500,12
1.2.2.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.117,80	2,59	BDI 1	3,22	13.259,32
1.2.3.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	M3	3.254,59	11,30	BDI 1	14,04	45.694,44
1.2.4.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	12.204,71	3,02	BDI 1	3,75	45.767,66
1.2.5.	SINAPI	101230	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	M3	2.058,90	11,30	BDI 1	14,04	28.906,96
1.2.6.	SINAPI	93589	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7.720,86	2,59	BDI 1	3,22	24.861,17
1.2.7.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	8.357,60	1,50	BDI 1	1,86	15.545,14
1.2.8.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	2.997,97	11,45	BDI 1	14,22	42.631,13
1.2.9.	Composição	CP 05	EXECUÇÃO DE ATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³	2.058,90	28,16	BDI 1	34,98	72.020,32
1.2.10.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	10.809,20	3,02	BDI 1	3,75	40.534,50



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPOSTANTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINÇÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.2.11.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.375,14	2,39	BDI 1	2,97	12.994,17
1.2.12.	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	31.018,47	2,48	BDI 1	3,08	95.536,89
1.3.			DRENAGEM					-	157.719,47
1.3.1.	SINAPI	90099	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	390,00	16,30	BDI 1	20,25	7.897,50
1.3.2.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	1.462,50	3,02	BDI 1	3,75	5.484,38
1.3.3.	SINAPI	100574	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019	M3	487,50	1,50	BDI 1	1,86	906,75
1.3.4.	SINAPI	102717	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	M3	23,52	105,10	BDI 1	130,57	3.071,01
1.3.5.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	39,99	3,02	BDI 1	3,75	149,96
1.3.6.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	705,60	2,39	BDI 1	2,97	2.095,63
1.3.7.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	980,79	0,94	BDI 1	1,17	1.147,52
1.3.8.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	235,20	6,13	BDI 1	7,62	1.792,22
1.3.9.	SINAPI	92223	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	120,00	519,56	BDI 1	645,45	77.454,00
1.3.10.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	2.070,00	1,61	BDI 1	2,00	4.140,00
1.3.11.	SINAPI	93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4.830,00	0,63	BDI 1	0,78	3.767,40



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINÇÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.3.12.	SINAPI	93374	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	280,80	28,23	BDI 1	35,07	9.847,66
1.3.13.	Composição	CP 06	SAÍDA (BOCA) DE BUEIRO DN 800MM, ALVENARIA EM BLOCO	UNID	16,00	2.010,66	BDI 1	2.497,84	39.965,44
1.4.			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					-	4.227.286,52
1.4.1.	Composição	CP 07	REFORÇO DO SUB-LEITO COM BASALTO DECOMPOSTO (E=30 CM) - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³	8.276,09	28,16	BDI 1	34,98	289.497,63
1.4.2.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	43.449,48	3,02	BDI 1	3,75	162.935,55
1.4.3.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.586,69	2,39	BDI 1	2,97	52.232,47
1.4.4.	SINAPI	96396	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	4.533,30	128,80	BDI 1	160,01	725.373,33
1.4.5.	SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	5.789,90	8,44	BDI 1	10,49	60.736,05
1.4.6.	SINAPI	93588	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	9.842,86	3,02	BDI 1	3,75	36.910,73
1.4.7.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	173.697,42	2,39	BDI 1	2,97	515.881,34
1.4.8.	SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	241.439,40	0,94	BDI 1	1,17	282.484,10
1.4.9.	Composição	CP 08	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M²	25.184,94	7,71	BDI 1	9,58	241.271,73
1.4.10.	Composição	CP 09	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C	0	24.155,48	2,57	BDI 1	3,19	77.055,98
1.4.11.	Composição	CP 10	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M³	966,22	1.221,12	BDI 1	1.517,00	1.465.755,74
1.4.12.	SINAPI	101002	CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	2.468,50	5,81	BDI 1	7,22	17.822,57
1.4.13.	SINAPI	93594	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	4.196,43	2,01	BDI 1	2,50	10.491,08



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINÇÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
1.4.14.	SINAPI	95878	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	74.054,90	1,61	BDI 1	2,00	148.109,80
1.4.15.	SINAPI	93596	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	102.936,32	0,63	BDI 1	0,78	80.290,33
1.4.16.	SINAPI	102332	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5.915,26	1,83	BDI 1	2,27	13.427,64
1.4.17.	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). AF_07/2020	TXKM	51.659,84	0,73	BDI 1	0,91	47.010,45
1.5.			SINALIZAÇÃO					-	115.195,01
1.5.1.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	3.105,29	4,98	BDI 1	6,19	19.221,75
1.5.2.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	925,62	4,98	BDI 1	6,19	5.729,59
1.5.3.	SINAPI	102512	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	M	6.842,32	4,98	BDI 1	6,19	42.353,96
1.5.4.	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	11,06	44,83	BDI 1	55,69	615,93
1.5.5.	Composição	CP 11	TACHA BIDIRECIONAL	UNID	320,00	25,74	BDI 1	31,98	10.233,60
1.5.6.	Composição	CP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID	29,00	698,38	BDI 1	867,60	25.160,40
1.5.7.	Composição	CP 13	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80x40 CM	UNID	6,00	149,31	BDI 1	185,49	1.112,94
1.5.8.	Composição	CP 14	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO REGULAMENTAÇÃO D= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID	14,00	619,06	BDI 1	769,06	10.766,84
1.6.			SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES					-	33.130,91
1.6.1.	Composição	CP 15	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID	1,00	18.035,80	BDI 1	22.405,87	22.405,87
1.6.2.	Composição	CP 16	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M²	9.662,20	0,89	BDI 1	1,11	10.725,04



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL	APELIDO DO EMPREENDIMENTO RINCÃO DESPRAIADO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 04-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO	MUNICÍPIO / UF AGUDO/RS	BDI 1 24,23%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO									5.122.768,75
Encargos sociais:		Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.							

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

AGUDO/RS

Local

quinta-feira, 29 de junho de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: MAYARA MOREIRA LAMBERT

CREA/CAU: RS 249114

ART/RRT: 12403575

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	CP 01	PLACA DE OBRA	M²		347,19	354,49
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	4,32	4,32
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	6,63	6,63
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	250,00	250,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	17,01	17,01
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	22,64	25,43
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	19,09	21,30
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	0,01	366,09	375,68
COMPOSIÇÃO	CP 02	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	M²		0,37	0,39
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,002886	5,61	5,61
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	16,27	18,56
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	20,22	23,16
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	19,09	21,30
SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	32,77	37,71
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001	72,27	75,42
COMPOSIÇÃO	CP 03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS		10.064,00	11.223,36
SINAPI-I	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	24	104,98	121,83
SINAPI-I	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	80	46,40	53,85
SINAPI-I	532	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	H	8	25,66	29,78
SINAPI	92138	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	40	90,68	93,83
COMPOSIÇÃO	CP 04	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID.		18.035,80	18.035,80
COTAÇÃO	SICRO (A9321)	Deslocamento com cavalo mecânico + reboque	H	45,65	317,11	317,11
COTAÇÃO	SICRO (E9579)	Caminhão basculante	H	8,3	264,51	264,51
COTAÇÃO	SICRO (E9509)	Distribuidor de asfalto	H	2,075	246,06	246,06
COTAÇÃO	SICRO (E9571)	Caminhão pipa	H	2,075	241,83	241,83
COTAÇÃO	SICRO (E9508)	Caminhão carroceria	H	2,075	169,61	169,61
COMPOSIÇÃO	CP 05	EXECUÇÃO DE ATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³		27,24	28,16
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02368421	221,76	225,95
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00263158	92,15	96,34
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02631579	19,09	21,30
SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1	10,93	11,45
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,25	8,26	8,44
COMPOSIÇÃO	CP 06	SAÍDA (BOCA) DE BUEIRO DN 800MM, ALVENARIA EM BLOCO	UNID		1.904,80	2.010,66
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24	19,15	21,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	23,00	25,81
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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	1,3	146,06	150,25
SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,421	5,47	6,13
SINAPI	102717	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	M3	0,17105	103,48	105,10
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,290785	2,35	2,39
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,1315	2,35	2,39
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7,132785	0,93	0,94
SINAPI-I	1346	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10 MM	M2	1,548	83,96	83,96
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	0,41	366,09	375,68
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	54	5,98	5,98
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,460188	479,05	492,88
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,05655	479,05	492,88
SINAPI-I	1346	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10 MM	M2	0,87	83,96	83,96

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	CP 07	REFORÇO DO SUB-LEITO COM BASALTO DECOMPOSTO (E=30 CM) - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³		27,24	28,16
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02368421	221,76	225,95
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00263158	92,15	96,34
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02631579	19,09	21,30
SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1	10,93	11,45
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,25	8,26	8,44
COMPOSIÇÃO	CP 08	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M²		7,65	7,71
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049	59,90	63,32
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	133,38	137,75
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	50,59	54,96
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,001	250,87	254,29
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	19,09	21,30
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,55	10,55
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,02	5,02
COTAÇÃO	ANP FEV/23 - CM 30	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COM ICMS, PIS E COFINS)	KG	1,2	5,45	5,45
COMPOSIÇÃO	CP 09	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C			2,52	2,57
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0004	250,87	254,29
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	133,38	137,75
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,55	10,55
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	50,59	54,96
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,02	5,02
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0051	59,90	63,32
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	19,09	21,30
COTAÇÃO	ANP FEV/23 - RR2C	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COM ICMS, PIS E COFINS)	KG	0,45	3,49	3,49
COMPOSIÇÃO	104359 (AUX.)	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	TON		430,47	431,12
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. AF_06/2014	CHP	0,0048	186,58	190,36
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051	227,06	239,33
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	11,61	11,61
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0176	2.424,89	2.437,16
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	281,90	281,90
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. AF_06/2014	CHI	0,0179	72,56	76,34
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	49,92	57,53
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0455	257,86	257,86
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	19,09	21,30
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	72,13	72,13
COTAÇÃO	ANP FEV/23 - CAP 50/70	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COM ICMS, PIS E COFINS)	TON	0,06323	4.320,54	4.320,54
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	83,27	83,27
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	85,00	85,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2	0,78	0,78
COMPOSIÇÃO	CP 10	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M³		1.214,24	1.221,12
COMPOSIÇÃO	104359 (AUX.)	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	TON	2,5548	430,47	431,12
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. AF_11/2014	CHP	0,0464	385,64	389,65
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. AF_11/2014	CHI	0,0949	144,04	148,05
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	21,14	23,84

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
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. AF_06/2014	CHP	0,0464	255,98	259,21
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. AF_11/2016	CHP	0,0805	206,84	209,82
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. AF_11/2016	CHI	0,0607	69,80	72,78
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	55,38	59,75
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	142,78	147,15
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. AF_06/2017	CHP	0,0419	193,22	196,20
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. AF_06/2017	CHI	0,099	74,92	77,90

COMPOSIÇÃO	CP 11	TACHA BIDIRECIONAL	UNID		25,74	25,74
	SICRO					
COTAÇÃO	5213360	TACHA BIDIRECIONAL	UNID	1	25,74	25,74

COMPOSIÇÃO	CP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID		696,13	698,38
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	0,005	366,09	375,68
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2	0,31	0,31
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,64	577,50	577,50
SINAPI-I	21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	3,2	95,31	95,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,09	21,30


COMPOSIÇÃO	CP 14	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO REGULAMENTAÇÃO D= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID		616,81	619,06
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	0,005	366,09	375,68
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2	0,31	0,31
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,502656	577,50	577,50
SINAPI-I	21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	3,2	95,31	95,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,09	21,30

COMPOSIÇÃO	CP 15	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID		18.035,80	18.035,80
COTAÇÃO	SICRO (A9321)	Deslocamento com cavalo mecânico + reboque	H	45,65	317,11	317,11
COTAÇÃO	SICRO (E9579)	Caminhão basculante	H	8,3	264,51	264,51
COTAÇÃO	SICRO (E9509)	Distribuidor de asfalto	H	2,075	246,06	246,06
COTAÇÃO	SICRO (E9571)	Caminhão pipa	H	2,075	241,83	241,83
COTAÇÃO	SICRO (E9508)	Caminhão carroceria	H	2,075	169,61	169,61

COMPOSIÇÃO	CP 16	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M²		0,80	0,89
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,042	19,09	21,30

COMPOSIÇÃO	CP 13	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80x40 CM	UNID		148,20	149,31
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,24	577,50	577,50
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	0,2	0,31	0,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	19,09	21,30

Data


 Responsável Técnico: MAYARA MOREIRA LAMBERT
 CREA/CAU: RS 249114

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL
------------------	----------------	----------------------------------------------

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
RINCÃO DESPRAIADO / PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	7,71%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

AGUDO/RS
Local

quinta-feira, 29 de junho de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: MAYARA MOREIRA LAMBERT
CREA/CAU: RS 249114

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1. Sumário

1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
1.1.1 Placa de obra	4
1.1.2 Serviços topográficos	4
1.1.3 Administração local de obra	4
1.1.4 Mobilização de equipes e equipamentos	4
1.2 TERRAPLENAGEM.....	4
1.2.1 Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF_05/2018.	4
1.2.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em revestimento primário (unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	4
1.2.3 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1 ^a categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m ³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m ³ , DMT até 1 km e velocidade média 14 km/h. AF_05/2020.	4
1.2.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	5
1.2.5 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1 ^a categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m ³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m ³ , DMT até 1 km e velocidade média 14km/h. AF_05/2020.	5
A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m ³	5
1.2.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em revestimento primário (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.....	5
1.2.7 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.....	5
1.2.8 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso – exclusive solo, escavação, carga e transporte. AF_11/2019.....	5
1.2.9 Execução de aterro com material proveniente de jazida – exclusive material e transporte	6
1.2.10 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	6
1.2.11 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	6
1.2.12 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019.....	6
1.3 DRENAGEM.....	7
1.3.1 Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescavadeira (0,26 m ³), largura menor que 0,8 m, em solo de 1 ^a categoria, em locais com alto nível de interferência. AF_02/2021.	7
1.3.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.3 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.....	7
1.3.4 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021.....	7
1.3.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.7 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.8 Preparo de fundo da vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). AF_08/2020.	7
1.3.9 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - Fornecimento e assentamento. AF_12/2015. 8	

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.3.10	Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020	8
1.3.11	Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020.	8
1.3.12	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retroescavadeira: 0,26 m ³ / potência: 88 HP), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016.	8
1.3.13	Saída (Boca) de bueiro DN 800 mm, alvenaria em bloco.	8
1.4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.....	9
1.4.1	Reforço do subleito com basalto decomposto (E = 30 cm) – Exclusive material e transporte.	9
1.4.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.4	Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de brita graduada simples – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.	9
1.4.5	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m ³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m ³ / 128 HP) e descarga livre (unidade: m ³). AF_07/2020.	9
1.5.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	10
1.4.9	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30.....	10
1.4.10	Pintura de ligação com emulsão RR-2C.	10
1.4.11	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.	10
1.4.12	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 10 m ³ (unidade: T). AF_07/2020.	10
1.4.13	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: Txkm). AF_07/2020	11
1.4.14	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.	11
1.4.15	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.	11
1.4.16	Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.....	11
1.4.17	Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.	11
1.5	SINALIZAÇÃO.....	12
1.5.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.	12
1.5.2	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.	12
1.5.3	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.	12
1.5.4	Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta epóxi, E = 30cm, aplicação manual. AF_05/2021.	12
1.5.5	Tacha Bidirecional.....	12
1.5.6	Placa de sinalização tipo advertência (L = 80 cm) – Inclusive suporte.	12
1.5.7	Placa de sinalização tipo advertência (L = 80x40 cm) – Inclusive suporte.....	13
1.5.8	Placa de sinalização tipo regulamentação (D = 80 cm) – Inclusive suporte.....	13

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.6	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	13
1.6.1	Desmobilização de equipes e equipamentos.	13
1.6.2	Limpeza final de obra.	13

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Placa de obra.

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitando as medidas 2,00m x 3,00m.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,50m).

A medição deste serviço será por **m²**.

1.1.2 Serviços topográficos.

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por **m²** de área locada.

1.1.3 Administração local de obra.

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone e luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e um almoxarife.

O serviço será medido por **mês**.

1.1.4 Mobilização de equipes e equipamentos.

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A medição deste serviço será por **unidade**.

1.2 TERRAPLENAGEM

1.2.1 Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF_05/2018.

Este item compreende o corte e remoção de toda a vegetação existente e que seja necessária à sua retirada do local, qualquer que seja sua densidade.

Fica de responsabilidade da CONTRATANTE a tarefa de liberação ambiental prévia junto aos Órgãos competentes e posteriormente fornecer a CONTRATADA a documentação para que seja possível o início dos serviços.

Define-se nas operações de corte, escavação e remoção total dos tocos de árvores (com diâmetro menor que 0,20m) que estejam alocadas dentro dos “offsets” e que realmente seja necessária sua retirada.

O serviço deverá ser executado com equipamentos apropriados para a execução do serviço.

A medição do destocamento será realizada em **m²**.

1.2.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material da limpeza, escavado dentro dos “offsets” de terraplenagem para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma **DMT de 3,4 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm** para o bota-fora.

1.2.3 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m³, DMT até 1 km e velocidade média 14 km/h. AF_05/2020.

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo de estrada, e configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

* Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

Estes materiais, deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

Sendo sua DMT 1 km.

A liberação ambiental da área do “bota-fora” para este tipo de material e qualquer ônus financeiro (quando for o caso) fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m³.

1.2.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos “offsets” de terraplenagem para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma **DMT de 3,4 Km.**

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para o bota-fora.

1.2.5 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m³, DMT até 1 km e velocidade média 14km/h. AF_05/2020.

Este serviço consiste na remoção pontual de materiais de baixa capacidade de suporte e ou supersaturados, existentes dentro dos “offsets” de terraplenagem. A remoção e substituição destes materiais se faz necessário para garantir a devida estruturação do pavimento, evitando futuras patologias no pavimento.

A medição efetuar-se levando em consideração o volume, em m³, removido em sito.”

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo de estrada, e configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

* Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais, deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

Sendo sua DMT 1 km.

A liberação ambiental da área do “bota-fora” para este tipo de material e qualquer ônus financeiro (quando for o caso) fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m³.

1.2.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos “offsets” de terraplenagem para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma **DMT de 3 Km.**

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para o bota-fora.

1.2.7 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.

Serviço e deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções.

A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

1.2.8 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso – exclusive solo, escavação, carga e transporte. AF_11/2019.

Aterros de pista são segmentos de ruas ou estradas, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes do corte, no interior dos limites das seções especificados no projeto.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% PN.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, que possam atender as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-T 05/91.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em **m³** executado na pista.

1.2.9 Execução de aterro com material proveniente de jazida – exclusive material e transporte

O material necessário para a realização de aterro com material proveniente de jazida municipal será fornecido pela administração, ficando a cargo da CONTRATADA o carregamento e transporte do material.

Aterros de pista são segmentos de ruas ou estradas, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes da jazida, localizada de acordo com o projeto.

A compactação do aterro deve atingir índice em média de 100% PN.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais da jazida, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto. A liberação ambiental bem como qualquer ônus financeiro da jazida, deve ser de responsabilidade do contratante.

Não está previsto neste serviço a detonação do material caso haja necessidade.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, que possam atender as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-T 05/91.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em **m³** executado na pista.

1.2.10 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material produzido em jazida. Deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior para áreas da pista.

Sendo sua **DMT** de **4,20 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.2.11 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material produzido em jazida. Deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior para áreas da pista.

Sendo sua **DMT** de **1,70 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.2.12 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019.

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-P 01/91.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por **m²** de plataforma concluída.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.3 DRENAGEM

1.3.1 Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescavadeira (0,26 m³), largura menor que 0,8 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência. AF_02/2021.

A execução de valas com material de 1ª categoria tem como finalidade fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas.

As valas serão executadas ao longo da via e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno “in loco”.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Operação de locação e marcação pela topografia no local;

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural em solo de 1ª categoria até a profundidade ideal para colocação do tubo, conforme o projeto de drenagem em anexo, seguindo as cotas e caimento suficiente para um bom escoamento;

- Carga e transporte dos materiais para locais apropriados, onde posteriormente serão retirados e utilizados no reaterro das valas de pluviais já executadas.

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

O material que sobrar do reaterro das valas pluviais, deverá ser carregado e transportado para a área do bota-fora.

Para a execução este tipo de serviço ser empregados carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica, retroescavadeira e transportadores diversos.

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendendo as condições locais e a produtividade exigida.

Os parâmetros e materiais para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 16/91.

A medição do serviço de valas pluviais será feita em m³.

1.3.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado durante o processo de execução das valas para assentamento dos tubos da drenagem pluvial, e que não foi reaproveitado no processo de reaterro das mesmas, para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma DMT de 3 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para o bota-fora.

1.3.3 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.

Serviço e deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções.

A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

1.3.4 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021.

O serviço de camada de brita define-se pela execução de uma camada de brita nº 2 no fundo das valas onde serão assentados os tubos, com espessura em média de 10 cm, com a finalidade de regularizar o fundo da vala.

A medição deste serviço será em m³.

1.3.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte de brita, material definido pela mistura de agregado com várias granulometrias, misturado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de 1,70 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em m³xkm.

1.3.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte de brita adicional para excedente a 30 km, material definido pela mistura de agregado com várias granulometrias, misturado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de 30 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em m³xkm.

1.3.7 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte de brita adicional para excedente a 30 km, material definido pela mistura de agregado com várias granulometrias, misturado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de 41,70 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em m³xkm.

1.3.8 Preparo de fundo da vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). AF_08/2020.

Esta especificação se aplica à regularização do fundo da vala de forma a receber o lastro de brita e posterior assentamento dos tubos.

Deverão ser utilizados equipamentos apropriados tipo retroescavadeiras, escavadeiras

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

hidráulicas e outros que sejam pertinentes a execução desta etapa do serviço, além de ferramentas manuais.

A medição efetuar-se-á levando em consideração a área do fundo da vala em m².

1.3.9 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - Fornecimento e assentamento. AF_12/2015.

A rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 800 mm, classe PA1, tipo macho-fêmea, e a rede não será executada com berço de concreto.

Os tubos deverão ser assentados sobre a camada de brita.

Procedimento executivo:

A operação de preparo do local e colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

Escavação e regularização do fundo das valas de modo que haja declividade e profundidade conveniente para que um bom escoamento das águas;

Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo;

Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado da vala, desde que este seja de boa qualidade;

O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retroescavadeira;

Neste serviço não está prevista escavação em rocha.

Os parâmetros e materiais para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 16/91.

A micro drenagem será medida em **metros** lineares.

1.3.10 Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020

Consiste no transporte dos tubos de concreto pré-moldados a uma **DMT** de **30 km**, da fábrica até a obra.

Deve ser transportado por caminhões com carroceria, devidamente fixados de modo a não sofrerem deslocamento e possíveis impactos durante o percurso, garantindo assim a integridade estrutural dos mesmos.

O transporte será medido pela relação **txkm**.

1.3.11 Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020.

Consiste no transporte dos tubos de concreto pré-moldados a uma **DMT** de **70 km**, da fábrica até a obra.

Deve ser transportado por caminhões com carroceria, devidamente fixados de modo a não sofrerem deslocamento e possíveis impactos durante o percurso, garantindo assim a integridade estrutural dos mesmos.

O transporte será medido pela relação **txkm**.

1.3.12 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retroescavadeira: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016.

O reaterro de valas consiste em reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações. Será utilizado material de 1ª categoria proveniente da escavação da vala.

As operações de reaterro compreendem:

Reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.

A compactação do reaterro deve ser em camadas igual e não superior a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Serão empregadas carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica, retroescavadeira, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratórios, compactadores a percussão e transportadores diversos.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado no reaterro em m³.

1.3.13 Saída (Boca) de bueiro DN 800 mm, alvenaria em bloco.

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de travessia, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora, bem como proteger as laterais de jusante e montante dos mesmos e serão construídas em bloco de concreto, sua execução compreenderá as seguintes etapas:

1) Escavação e remoção do material existente e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;

2) A boca será construída no bueiro transversal a pista, com seção circular Ø 800mm, conforme necessidade e característica de cada local.

As bocas serão medidas de acordo com o tamanho empregado, pela determinação de **unidades** executados no local.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.4.1 Reforço do subleito com basalto decomposto (E = 30 cm) – Exclusive material e transporte.

Consiste numa camada de agregado graúdo (basalto decomposto BD), devidamente preenchido por agregado miúdo (britado).

A liberação ambiental bem como qualquer ônus financeiro da jazida, deve ser de responsabilidade do contratante.

Não está previsto neste serviço a detonação do material caso haja necessidade.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessura de **30 cm**, conforme especificado no projeto.

São indicados os seguintes equipamentos para execução do BD:

- Rolo compactador vibratório liso;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Trator de esteira ou motoniveladora.

A camada de BD será medida por **m³** de material compactado na pista.

1.4.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do BD, material de granulometria graúda, retirado na jazida.

Deve ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior até a área da pista. Sendo sua DMT de **4,20 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado na pista em **m³xkm**.

1.4.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do BD, material de granulometria graúda, retirado na jazida.

Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de **1,70 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em **m³xkm**.

1.4.4 Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de brita graduada simples – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.

Esta especificação aplica-se à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER.

A execução da base de brita graduada deverá ocorrer conforme DAER-ES-P 08/91.

Os serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito e, quando houver, da execução de sub-base, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessuras variadas em algumas ruas, conforme especificado no projeto.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

A camada de base terá espessura de **18 cm** e será medida por **m³** de material compactado na pista.

1.4.5 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 HP) e descarga livre (unidade: m³). AF_07/2020.

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga da base de brita graduada nos limites da marcação feita pela topografia.

O serviço será medido em **m³**.

1.5.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da base de brita graduada. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua **DMT** será de **1,70 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.4.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da base de brita graduada. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua **DMT** será de até **30 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.4.8 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da base de brita graduada excedente a 30 Km. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua DMT será de **41,70 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.4.9 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30.

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados. Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,0 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação;

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

A imprimação será medida em **m²** de área executada.

1.4.10 Pintura de ligação com emulsão RR-2C.

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície da camada de brita graduada pronta e liberada, sendo esta com imprimação aplicada, visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência,

vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de Pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

A pintura de ligação será medida através da área executada, em **m²**.

1.4.11 Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a base já imprimada e liberada.

A espessura será de **4 cm** compactados conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- * Usina de asfalto;
- * Rolos compactadores lisos e com pneus;
- * Caminhões;
- * Vibro acabadora com controle eletrônico;
- * Placa Vibratória;
- * Rolo Tanden.

Serão verificadas duas temperaturas do CBUQ:

- * Na usinagem;
- * No espalhamento.

Material a ser utilizado:

- * CAP 50/70;
- * Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.

O concreto betuminoso usinado a quente será medido em **m³**.

1.4.12 Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 10 m³ (unidade: T). AF_07/2020.

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga da mistura betuminosa quente (C.B.U.Q.), nos limites da marcação feita pela topografia.

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

O serviço será medido em **ton**.

1.4.13 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: Txkm). AF_07/2020

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma **DMT de 1,70 km**.

Os serviços de transporte de CBUQ serão medidos em **txkm** de material transportado na pista.

1.4.14 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma **DMT de 30 km**.

Os serviços de transporte de CBUQ serão medidos em **Txkm** de material transportado na pista.

1.4.15 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q. excedente a 30 Km, material usinado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma **DMT de 41,70 km**.

Os serviços de transporte de CBUQ serão medidos em **Txkm** de material transportado na pista.

1.4.16 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.

Transporte dos materiais asfálticos, com caminhão tanque de 20.000 litros, da refinaria até o local de usinagem (30 km).

O material será transportado para uma **DMT de 30 km**.

Os serviços de transporte de material asfáltico serão medidos em **txkm** de ligante transportado.

1.4.17 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.

Transporte dos materiais asfálticos, com caminhão tanque de 20.000 litros, da refinaria até o local de usinagem (262,00 km).

O material será transportado para uma **DMT de 262 km**.

Os serviços de transporte de material asfáltico serão medidos em **txkm** de ligante transportado.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.5 SINALIZAÇÃO

1.5.1 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor amarelo “ambar”, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto. Sinalização horizontal tinta acrílica, eixo (l = 10cm).

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m** aplicados na pista.

1.5.2 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor amarelo “ambar”, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto. Sinalização horizontal tinta acrílica, eixo (l = 10cm).

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m** aplicados na pista.

1.5.3 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e

ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor branca, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto. Sinalização horizontal tinta acrílica, eixo (l = 10cm).

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m** aplicados na pista.

1.5.4 Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta epóxi, E = 30cm, aplicação manual. AF_05/2021.

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista. Essas travessias são conhecidas como “faixas de segurança” e serão executadas em locais indicados nos projetos. Também será executada uma sinalização horizontal demarcando o estacionamento oblíquo, conforme projetos em anexo.

A faixa de segurança será executada com tinta epóxi na cor branca com as medidas de 4,00m x 0,30 m, com espaçamento de 0,30 m, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

Além da faixa de segurança será executado uma Faixa de Retenção com largura de 0,30 m. Será localizada a uma distância de 1,60m antes da faixa de segurança, nos dois lados da faixa (apenas no lado do sentido do veículo), conforme o projeto em anexo, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m²** aplicado na pista.

1.5.5 Tacha Bidirecional

São elementos refletores fixados ao pavimento por meio de pinos, devendo ser na cor amarela. Os elementos refletivos devem acompanhar a cor do corpo das tachas.

Devem ser prismáticos, bidirecionais e obedecer a uma cadência de 4 em 4 metros em curvas e 12 em 12 metros nas tangentes, executados no eixo da pista.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV – Sinalização Horizontal do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

Sua medição deve ser feita por **unidade** aplicada no local.

1.5.6 Placa de sinalização tipo advertência (L = 80 cm) – Inclusive suporte.

Uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por **unidade** aplicada na pista.

1.5.7 Placa de sinalização tipo advertência (L = 80x40 cm) – Inclusive suporte.

Uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por **unidade** aplicada na pista.

1.5.8 Placa de sinalização tipo regulamentação (D = 80 cm) – Inclusive suporte.

Uma placa de regulamentação. Tem a função de orientar os condutores. As placas de regulamentação (GTGT totalmente refletiva): tem por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos

usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Terão fundo vermelho refletivo, orla interna e letras brancas refletivas. Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por **unidade** aplicada na pista.

1.6 SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

1.6.1 Desmobilização de equipes e equipamentos.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.


A medição deste serviço será por **unidade**.

1.6.2 Limpeza final de obra.

Esta etapa destina-se a retirada de entulhos, e todo o material residual do final das etapas da obra.

O material recolhido deve ser reunido, amontoado e carregado em caminhões e transportados para locais previamente definidos pela fiscalização.







Esta etapa deve ser medida em **m²**.






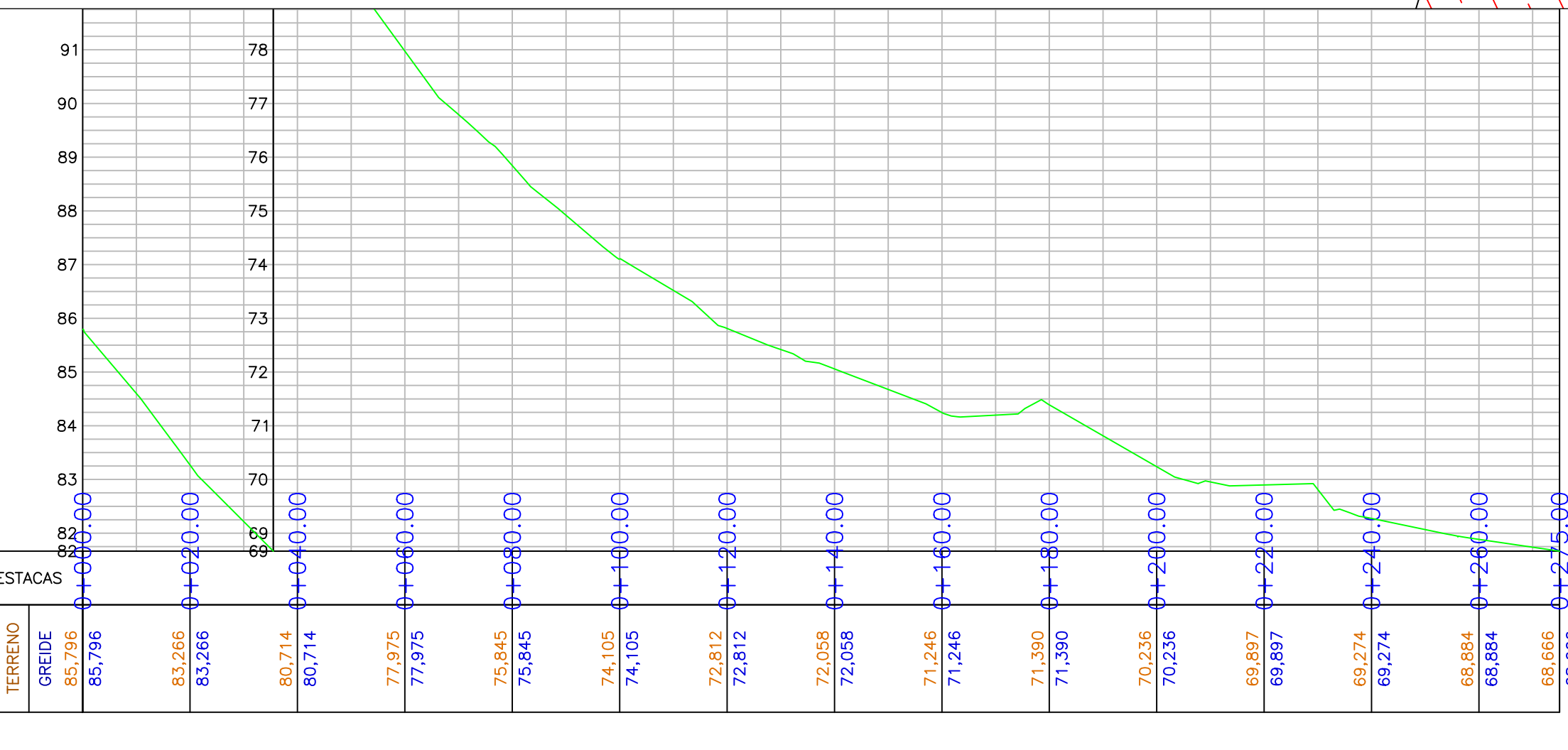
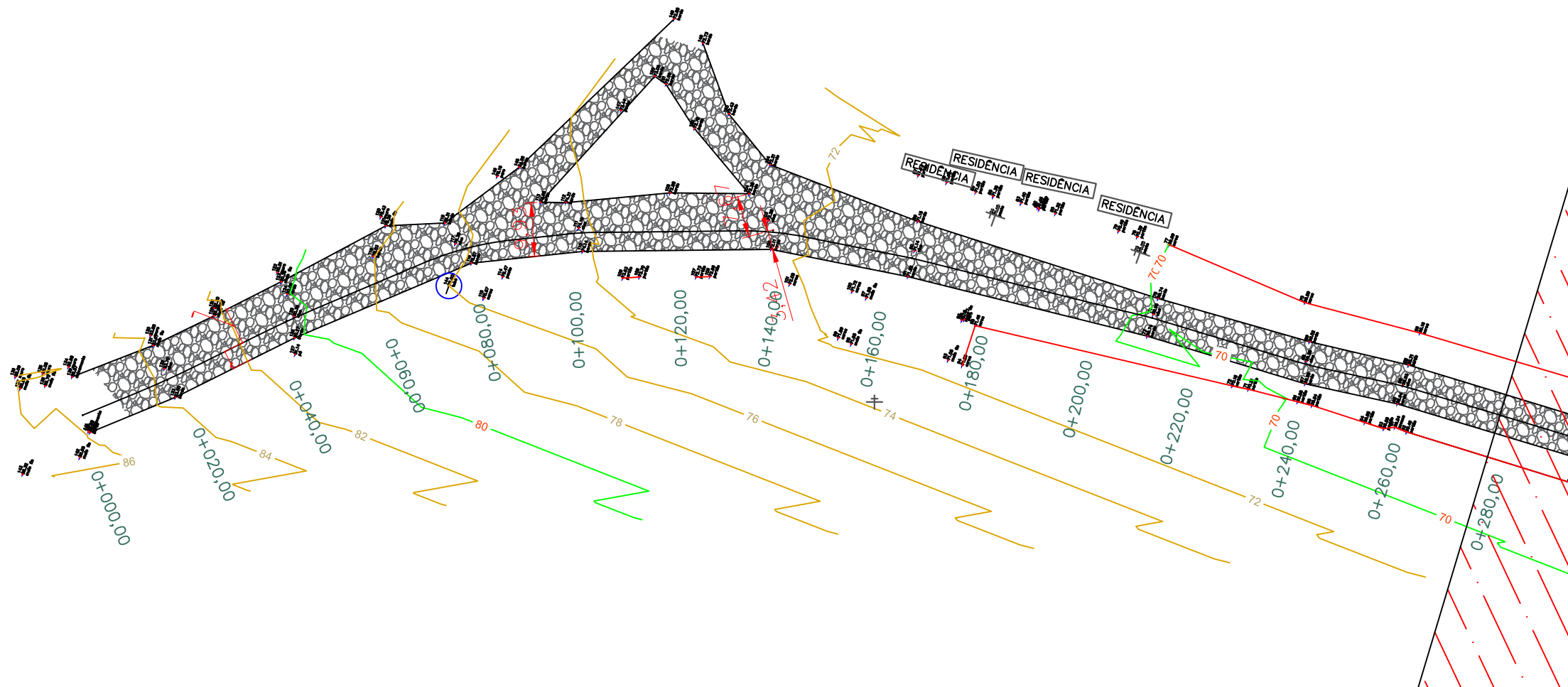
Mayara Moreira Lamberti
Engenheira Civil Coordenadora
CREA 249114

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 





RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA







DATA: 16/12/2022	ESCALA: 1/1000	FOLHA 01 de 01
------------------	----------------	----------------

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

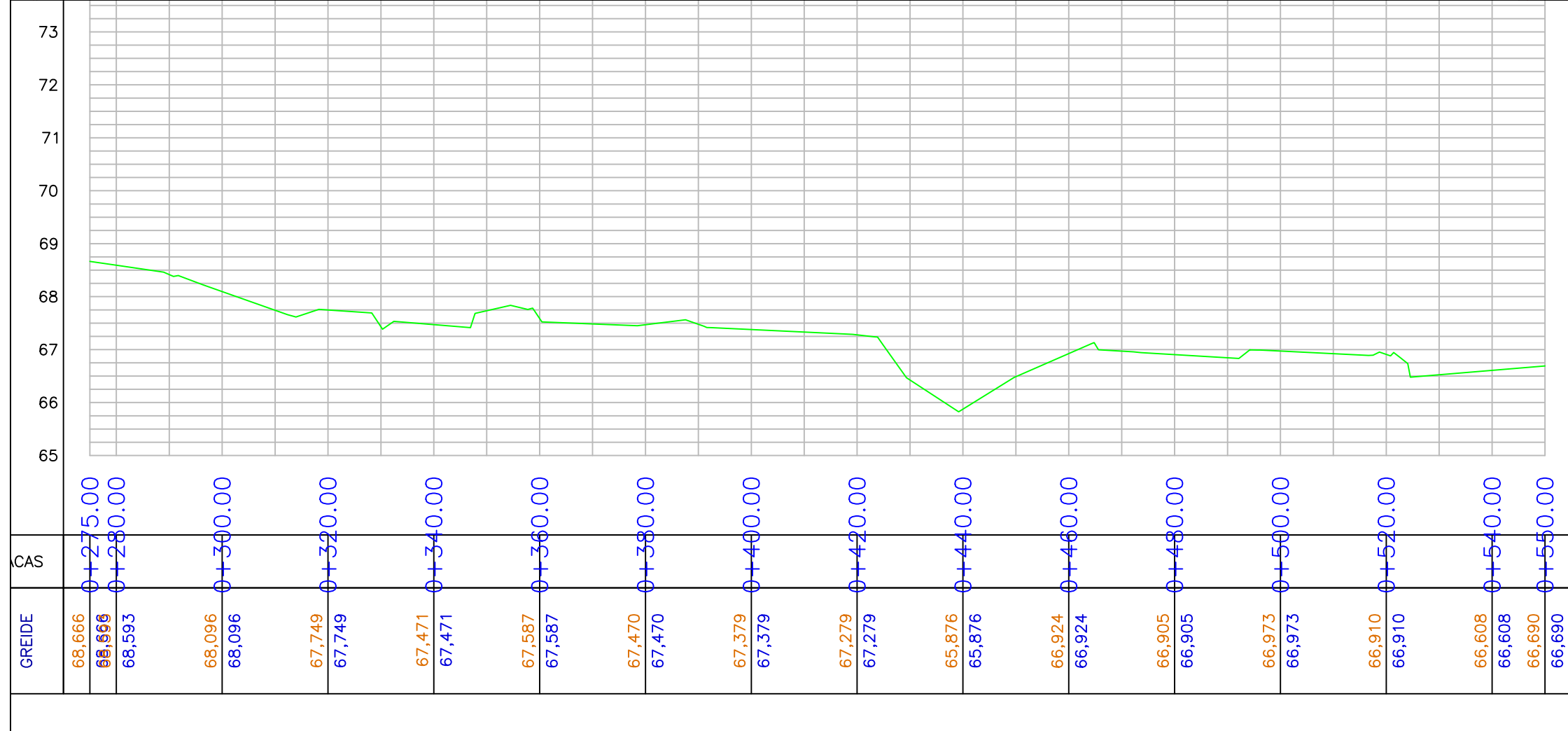
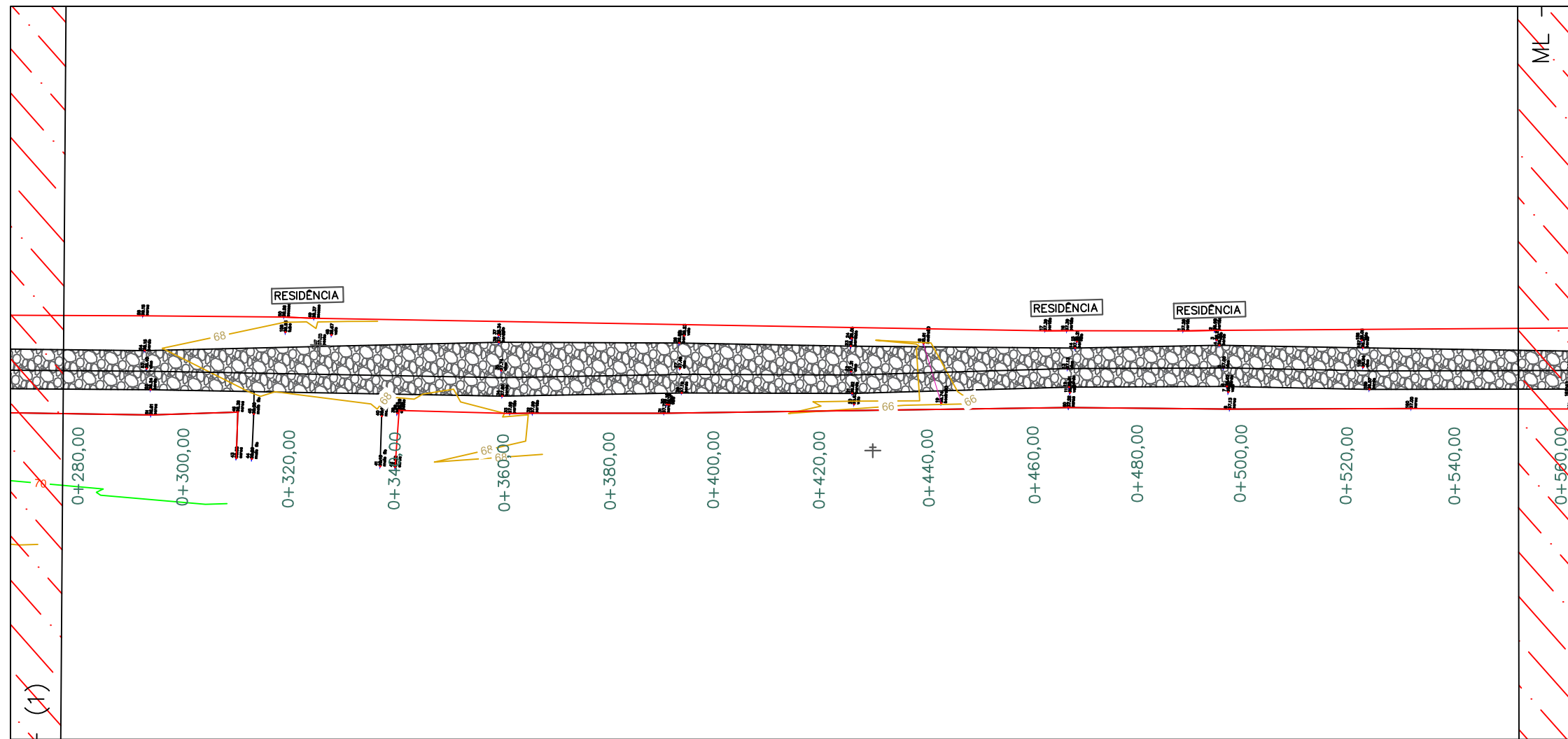


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO










OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

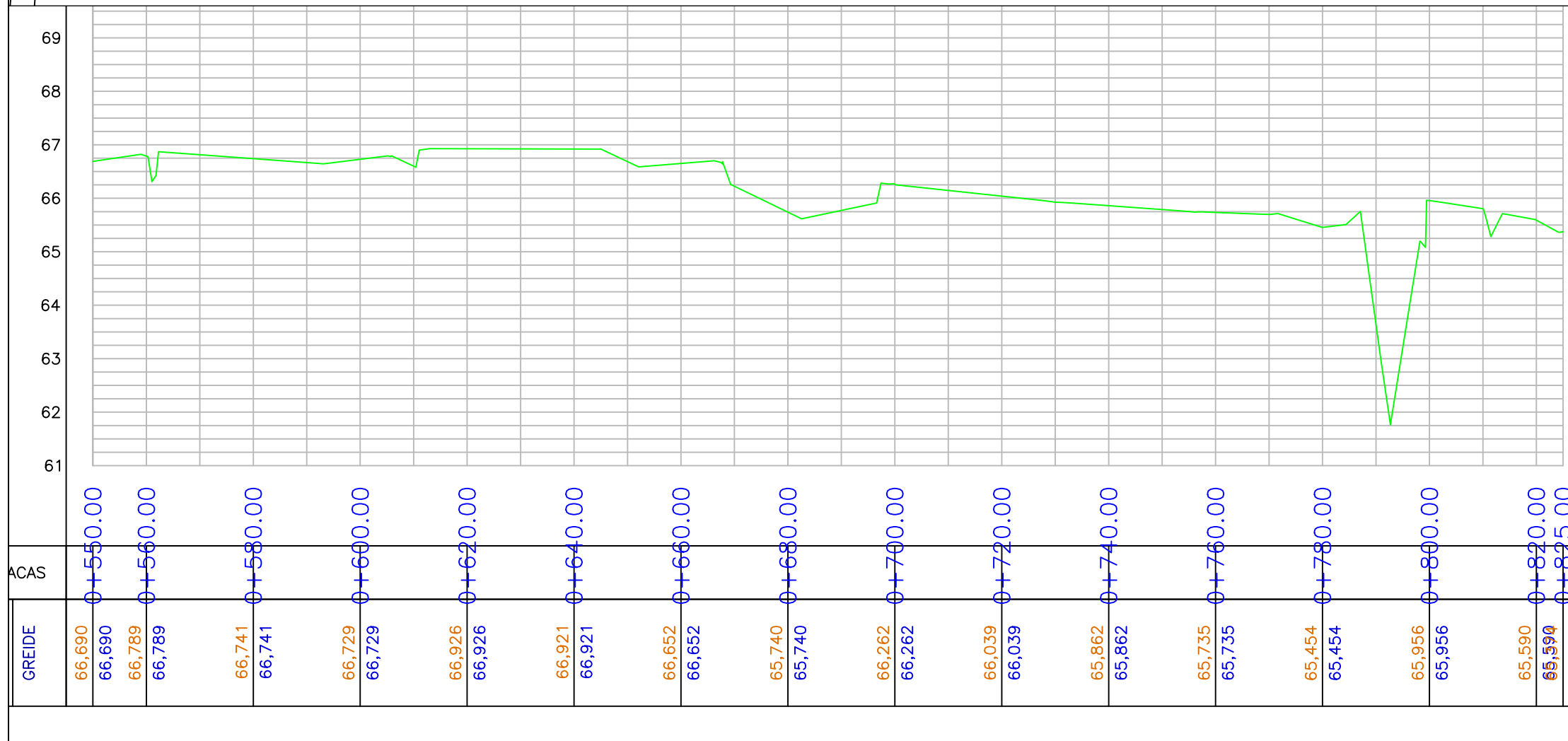
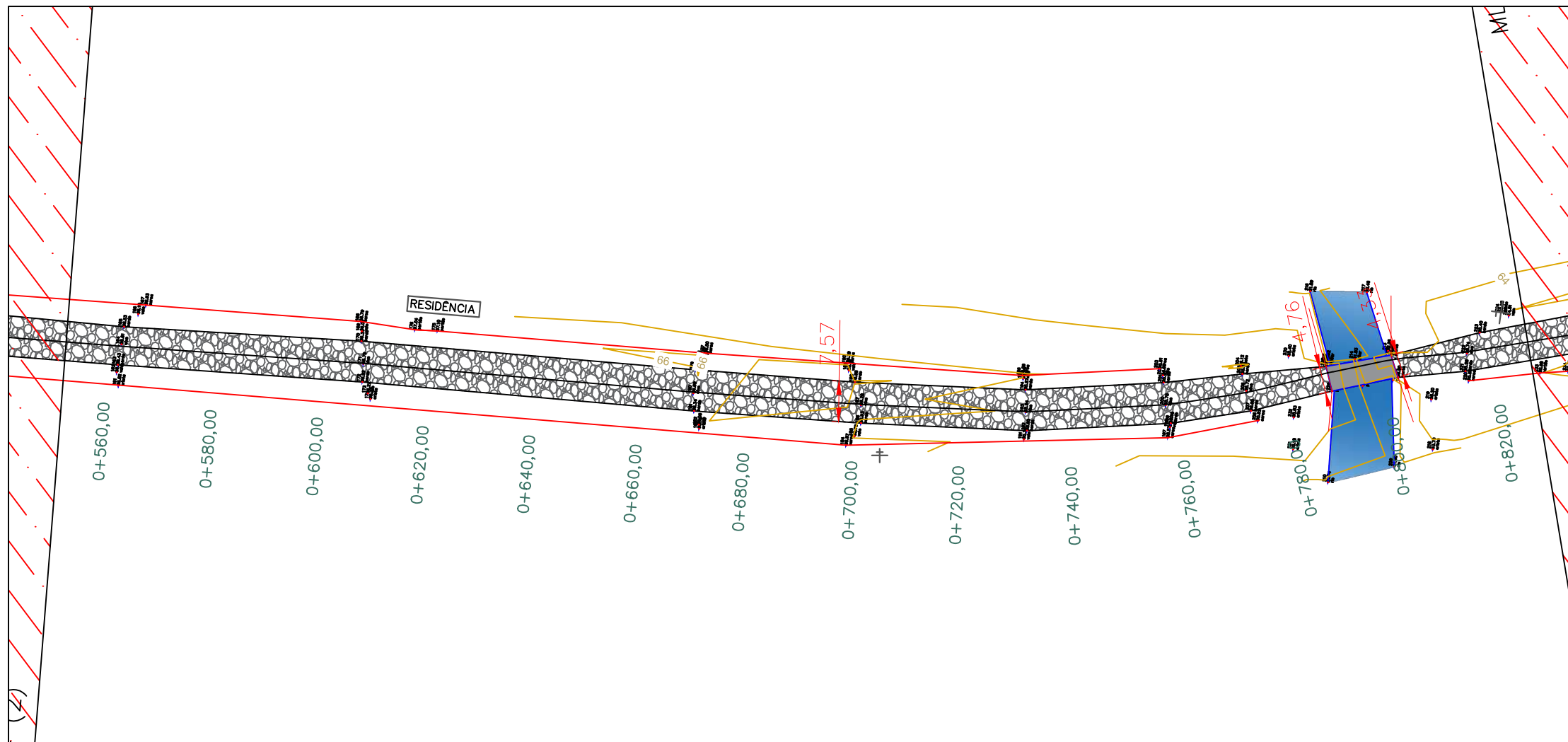
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA


DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 





RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032







Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS		
PROJETO: PRÉ-PROJETO		
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA		
DATA: 16/12/2022	ESCALA: 1/1000	FOLHA 01 de 01
<small>ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com</small>		

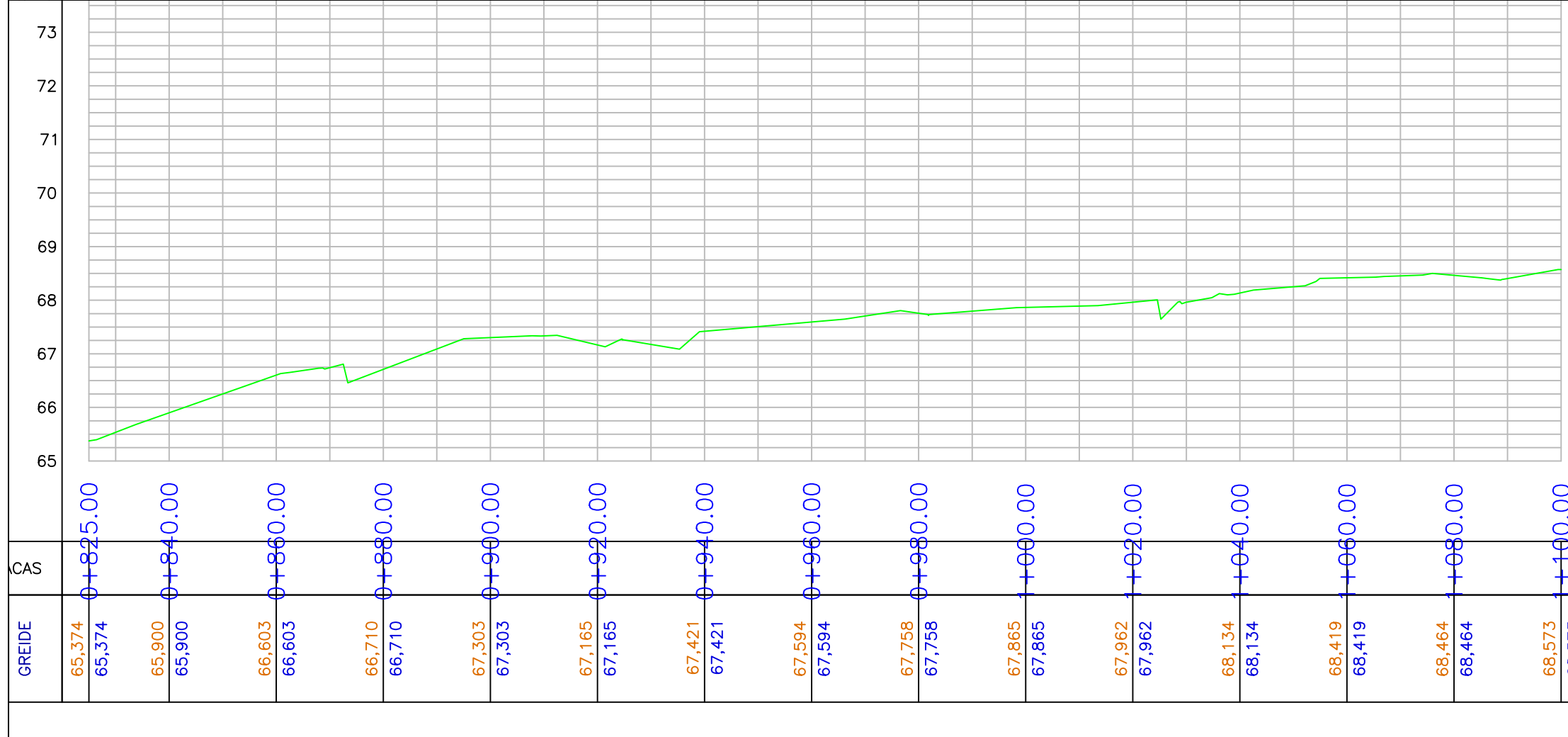
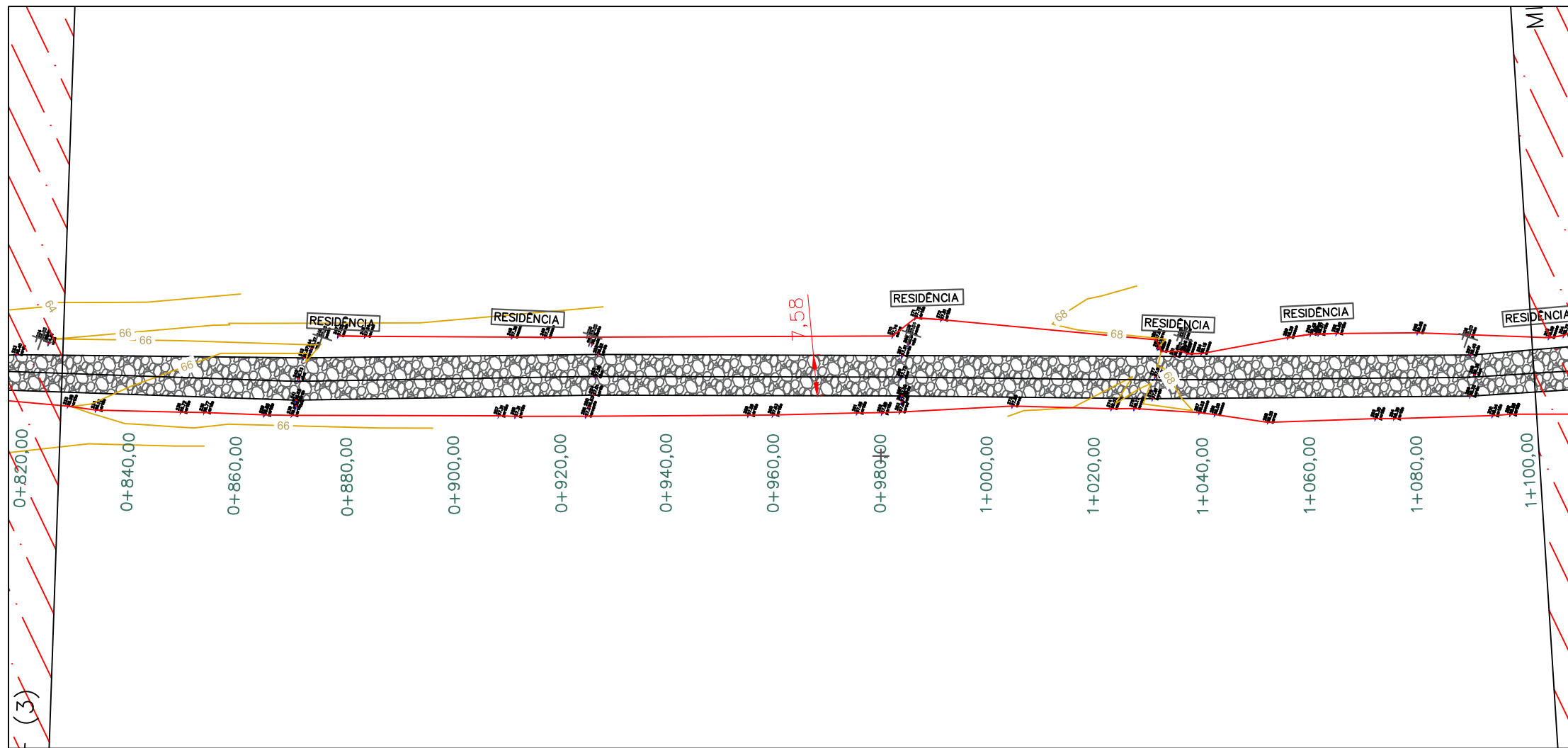



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 





RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA










DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 01 de 01

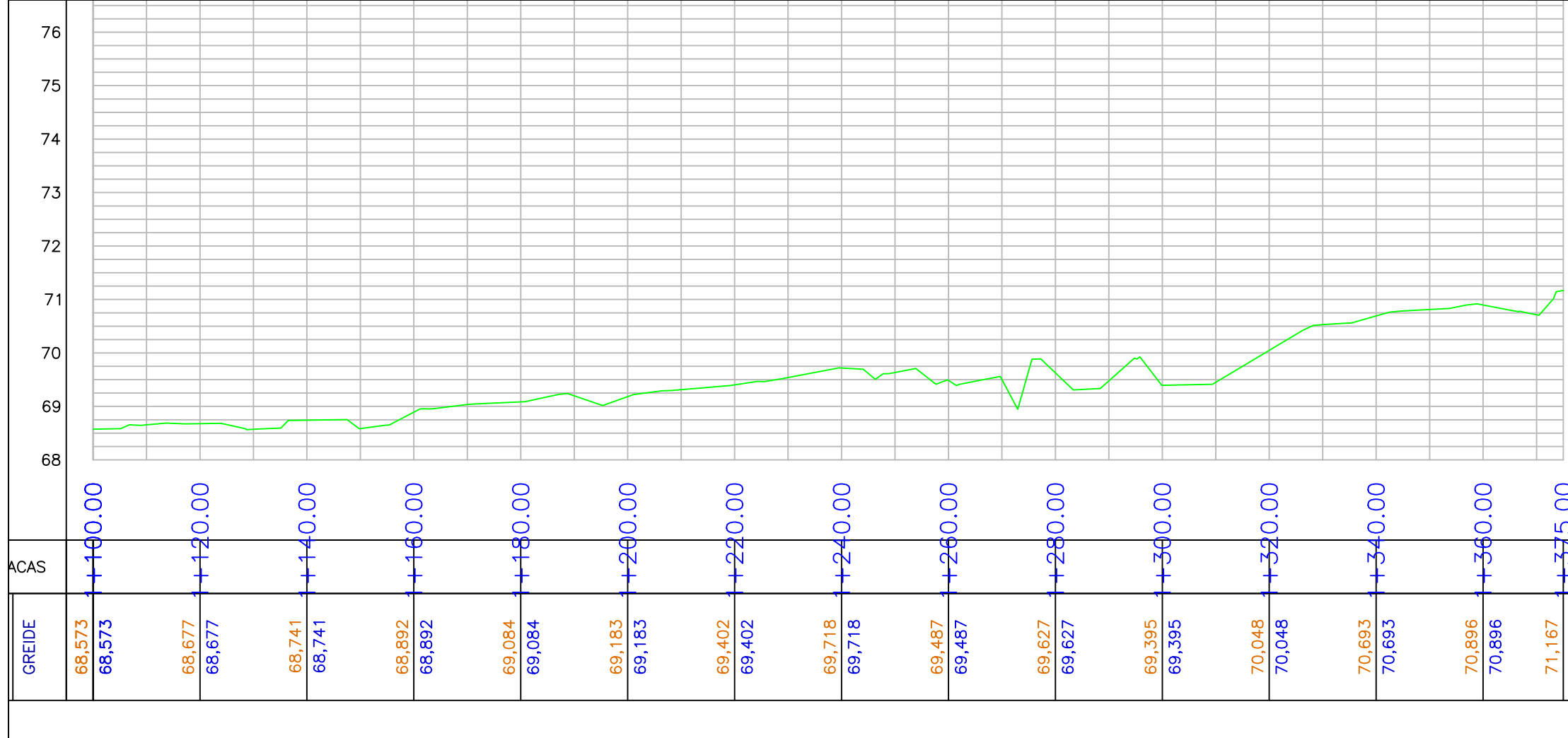
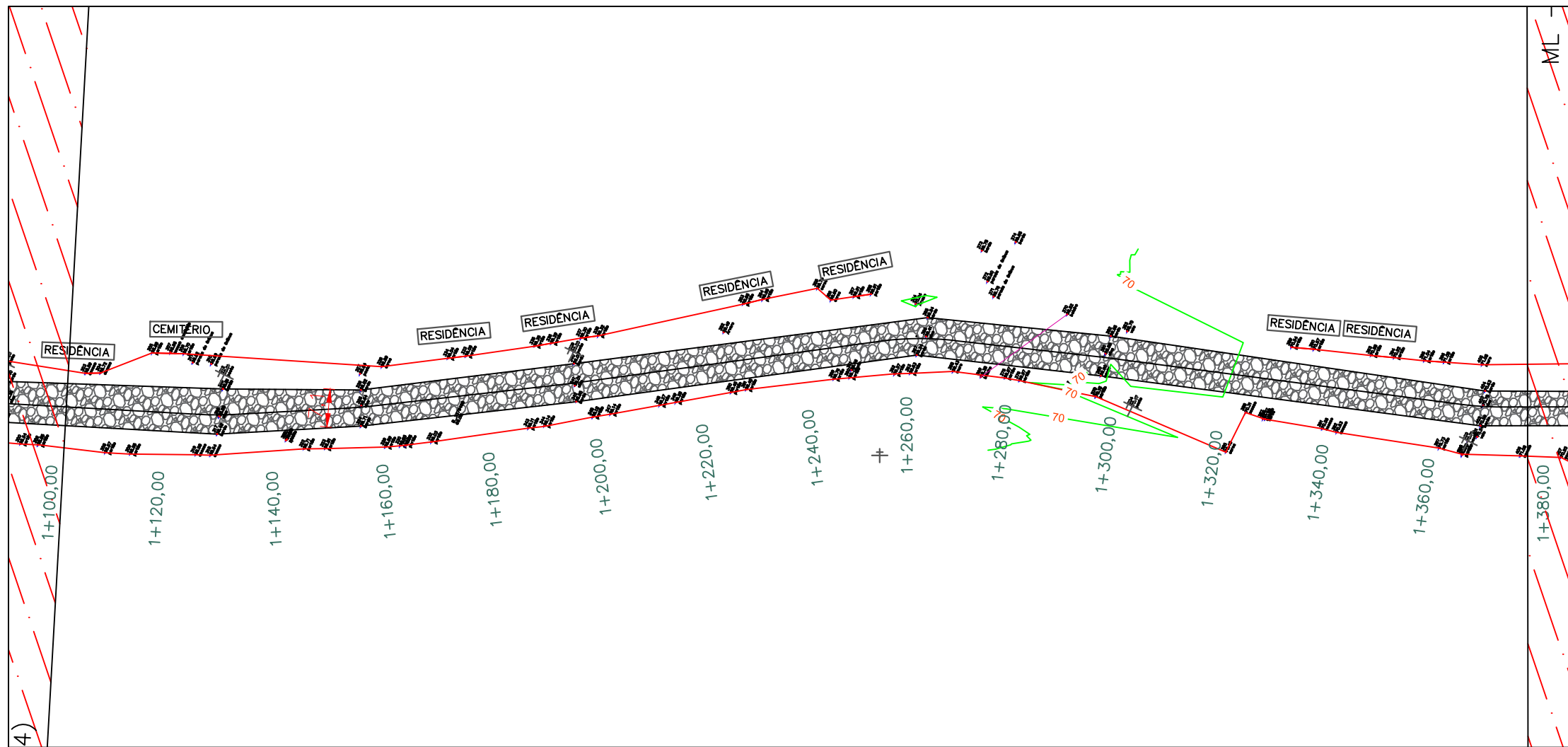
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com




DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032










SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

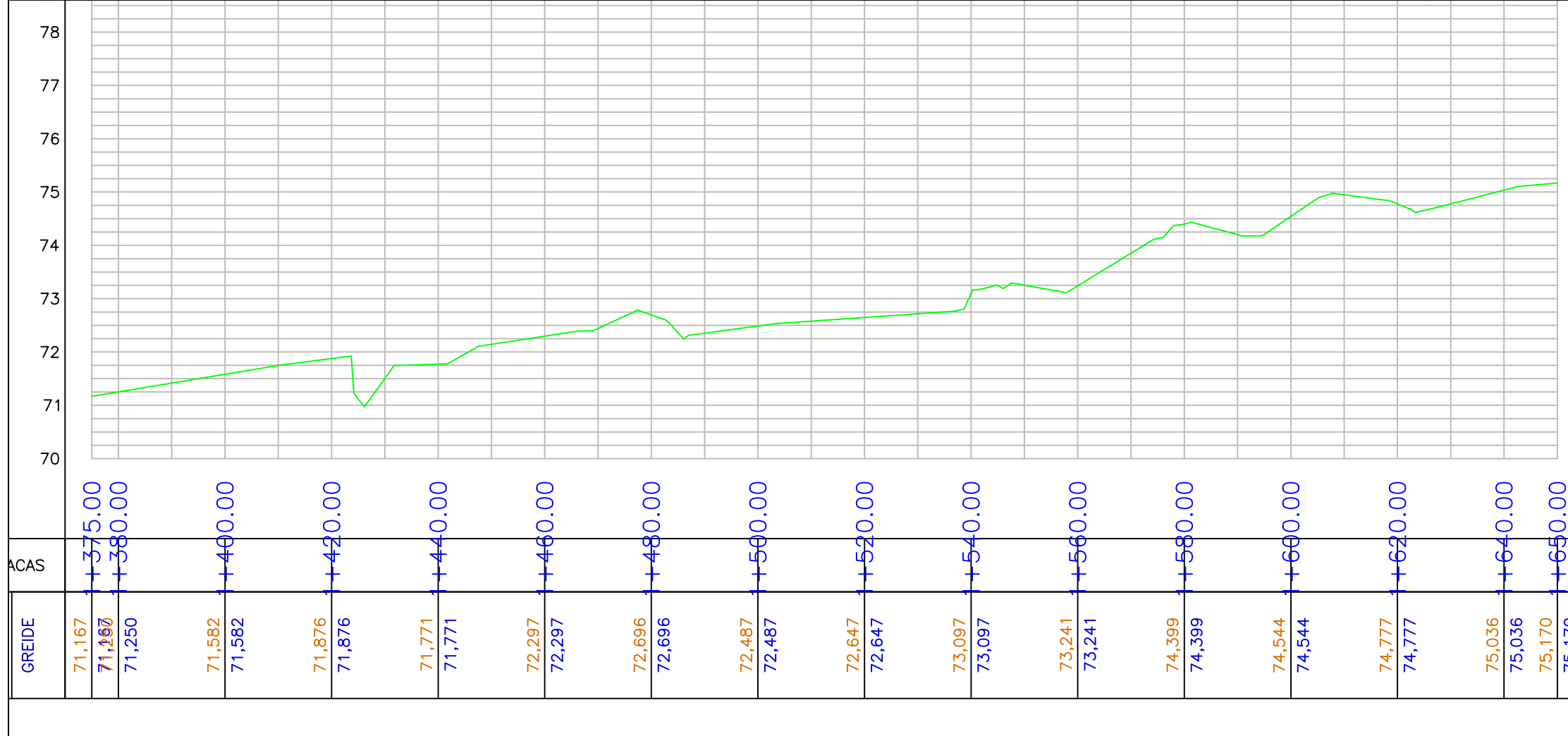
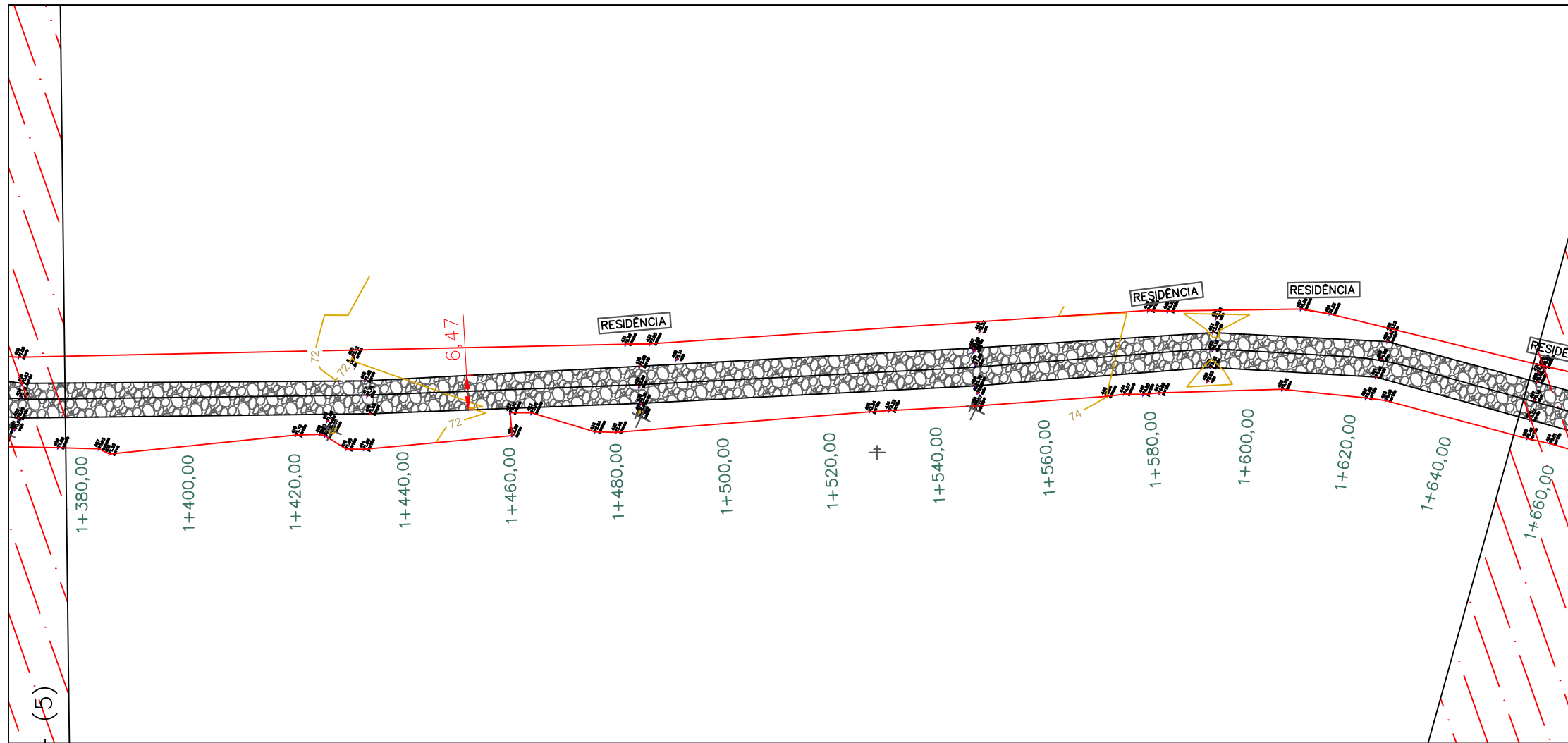
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS		
PROJETO:	PRÉ-PROJETO		
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA		
DATA:	16/12/2022	ESCALA:	1/1000
FOLHA:	01	de	01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com			



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO







OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

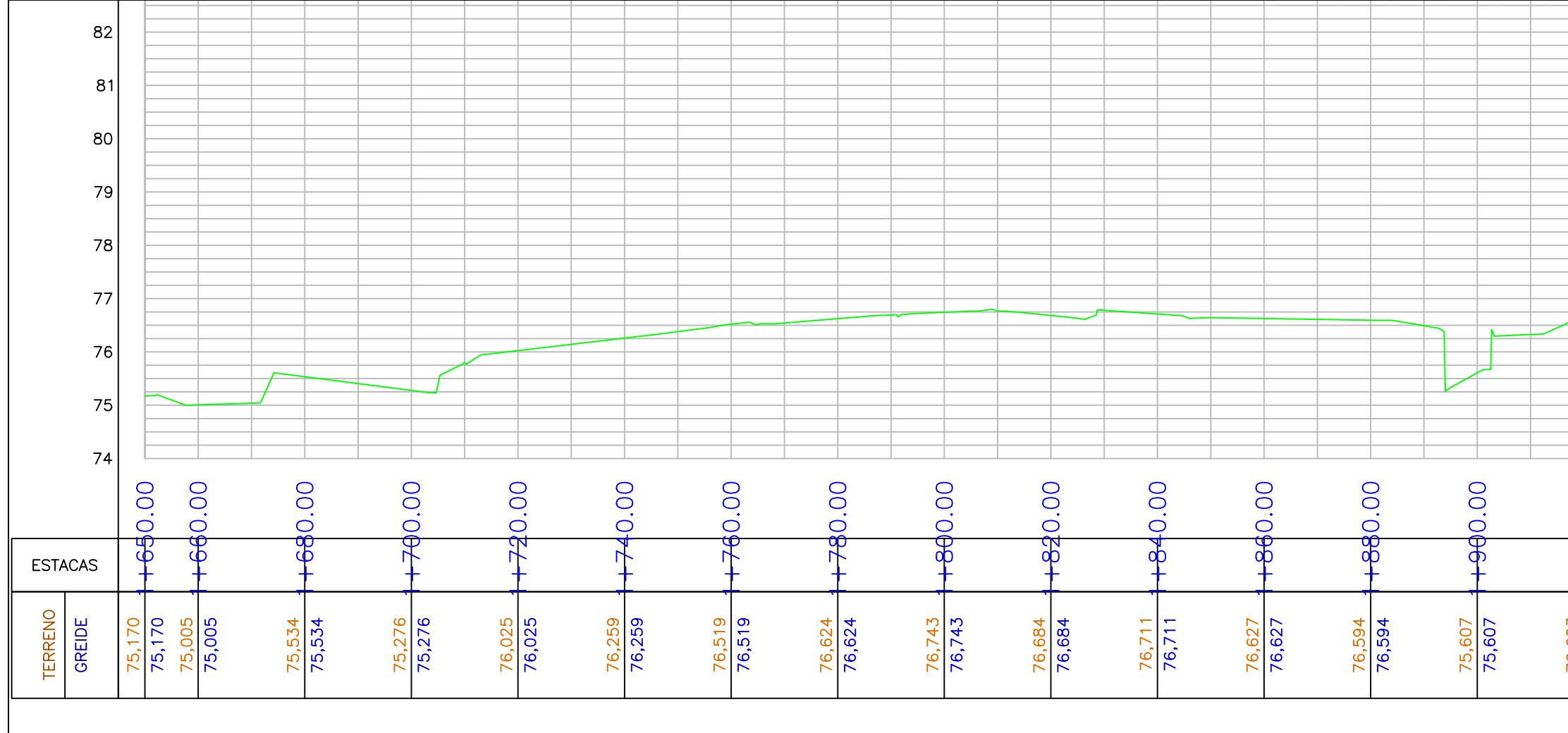
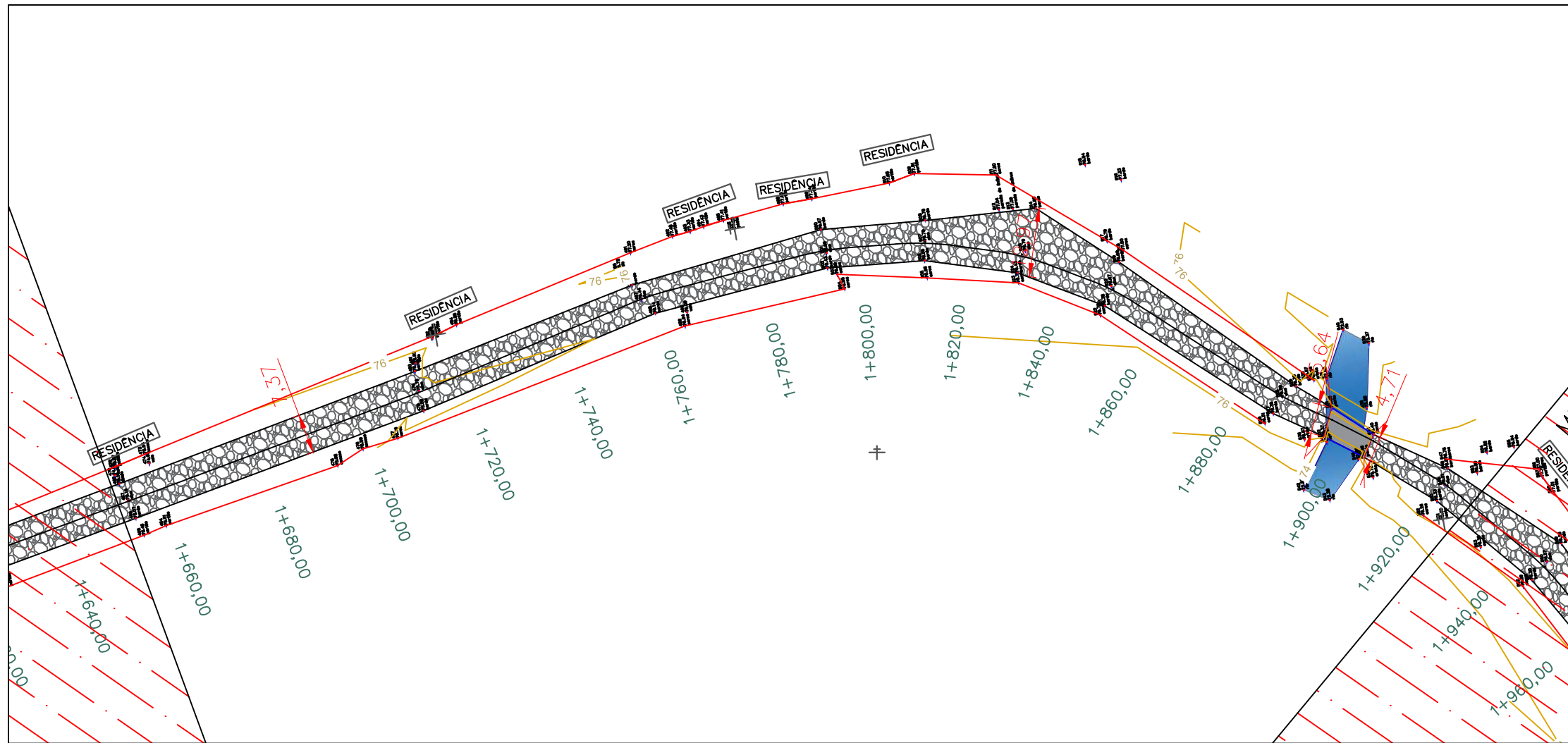
DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lamberti
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 355032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO










OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

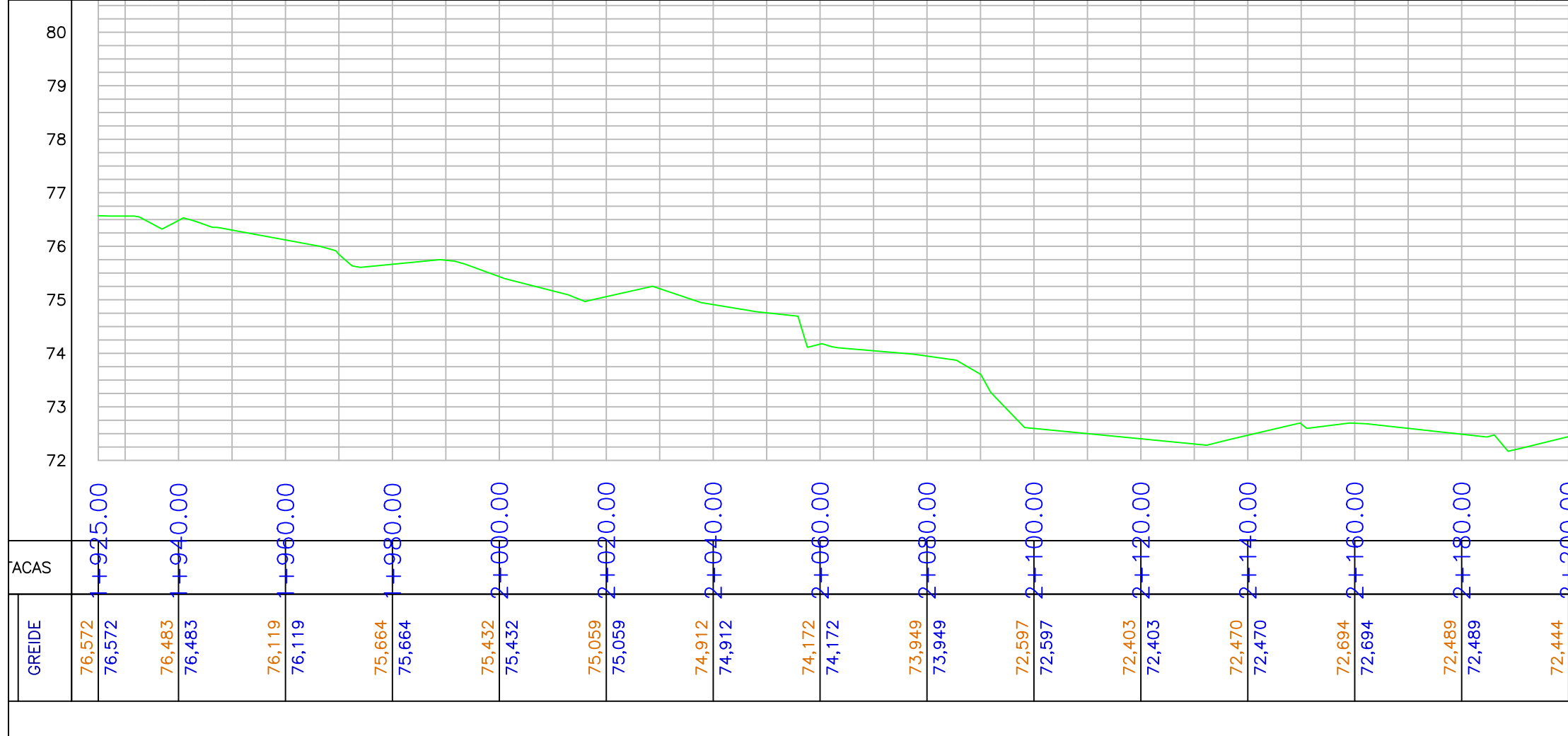
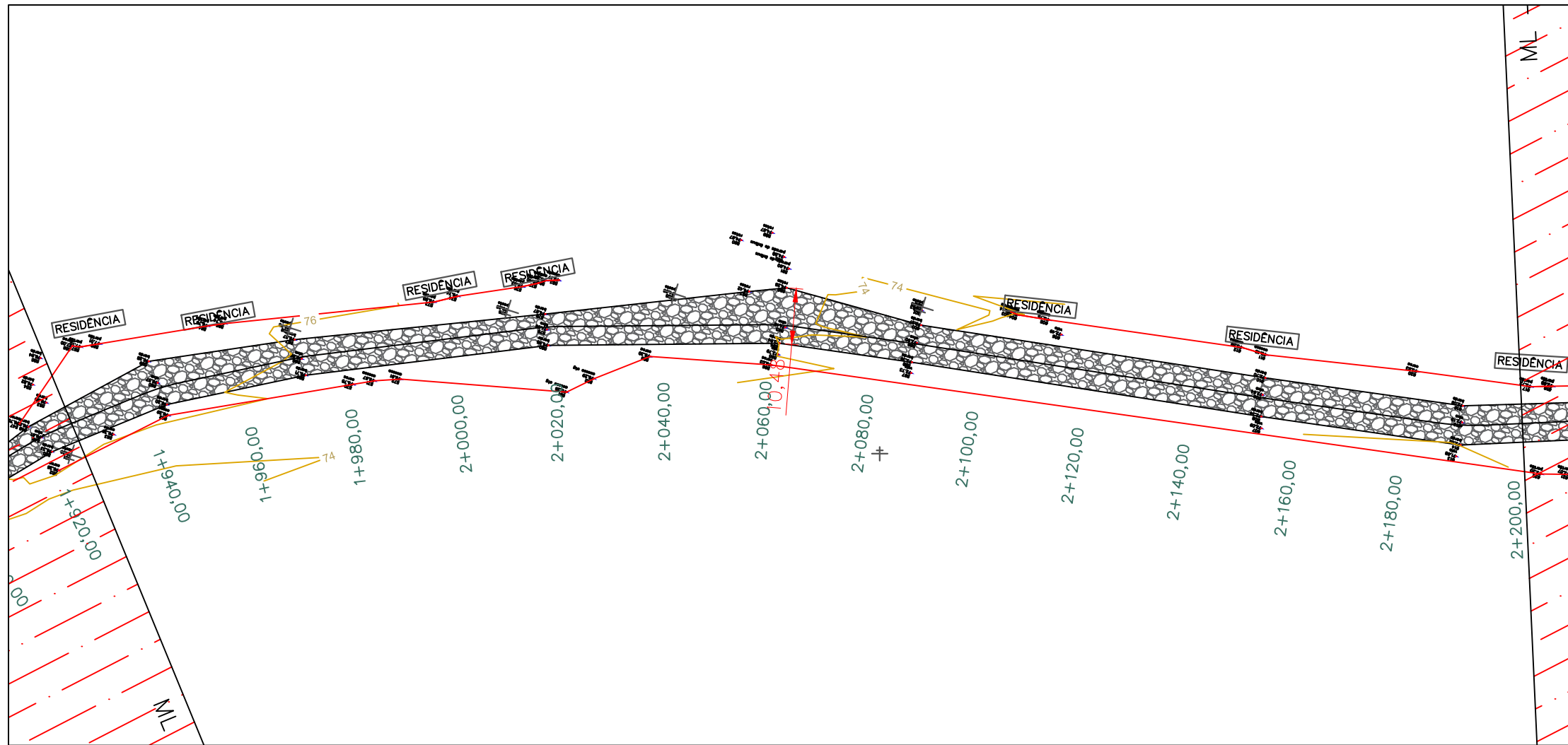
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 295032










Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

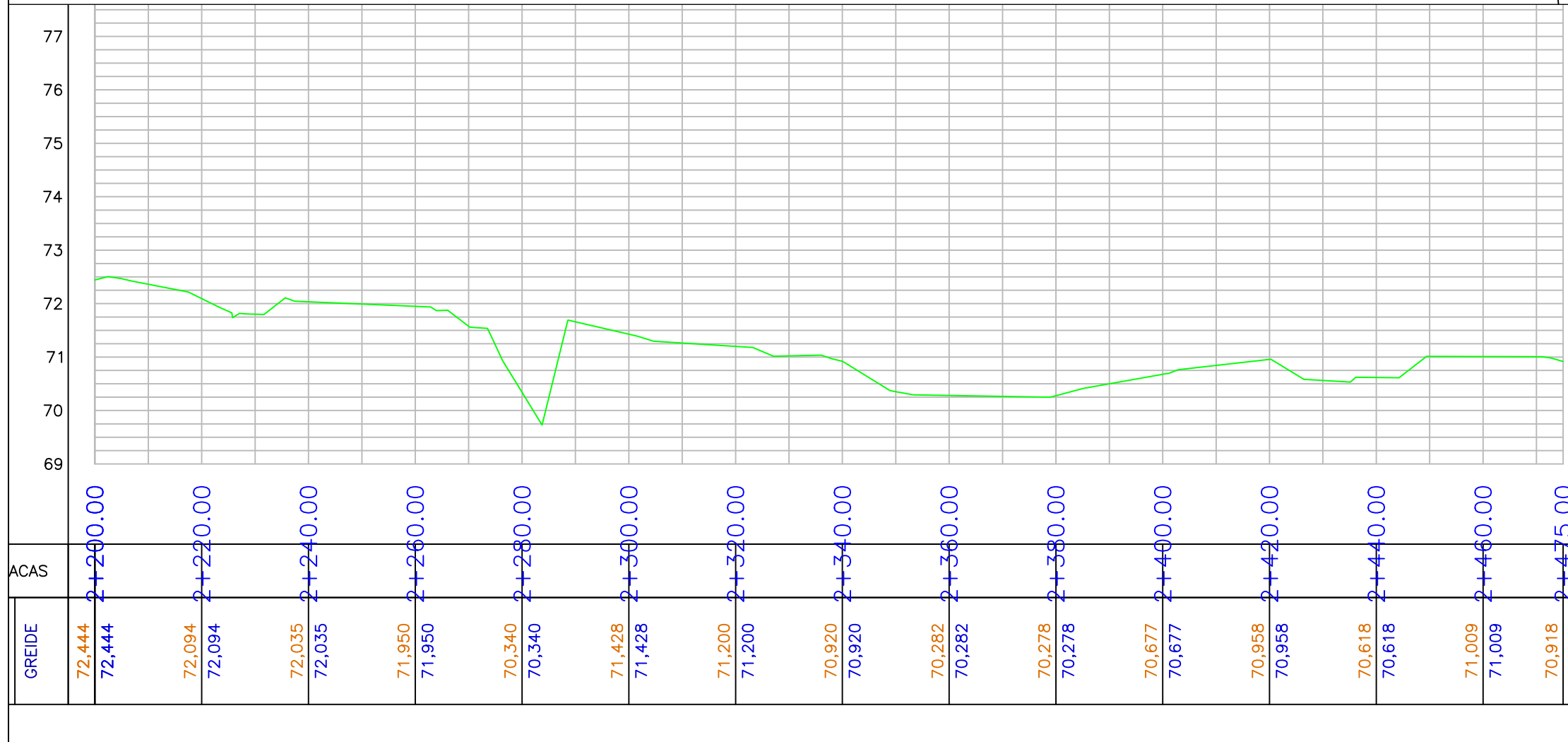
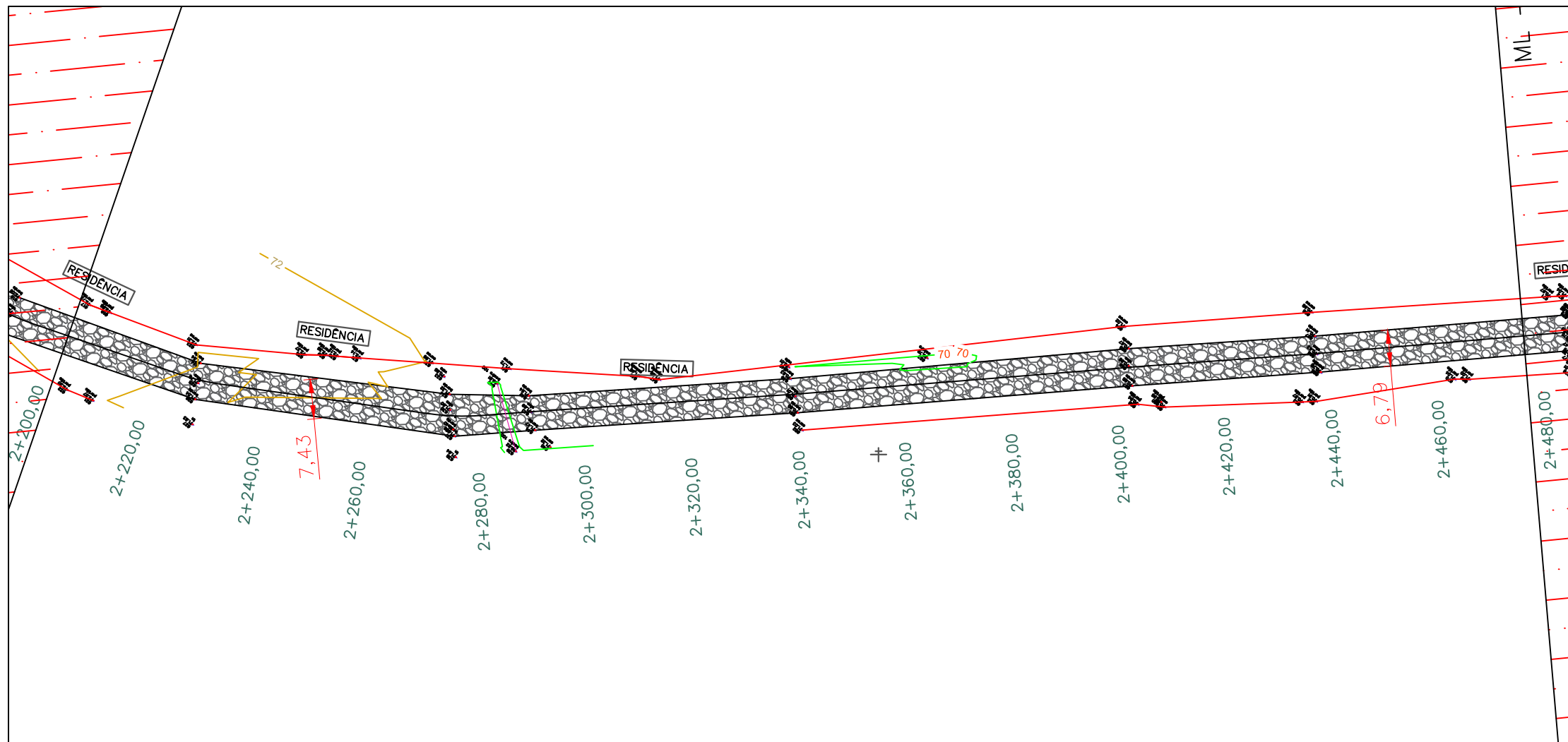
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS		
PROJETO:	PRÉ-PROJETO		
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA		
DATA:	16/12/2022	ESCALA:	1/1000
		FOLHA:	01 de 01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com			



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA/RIS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA/RIS 295032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO







OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA




TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

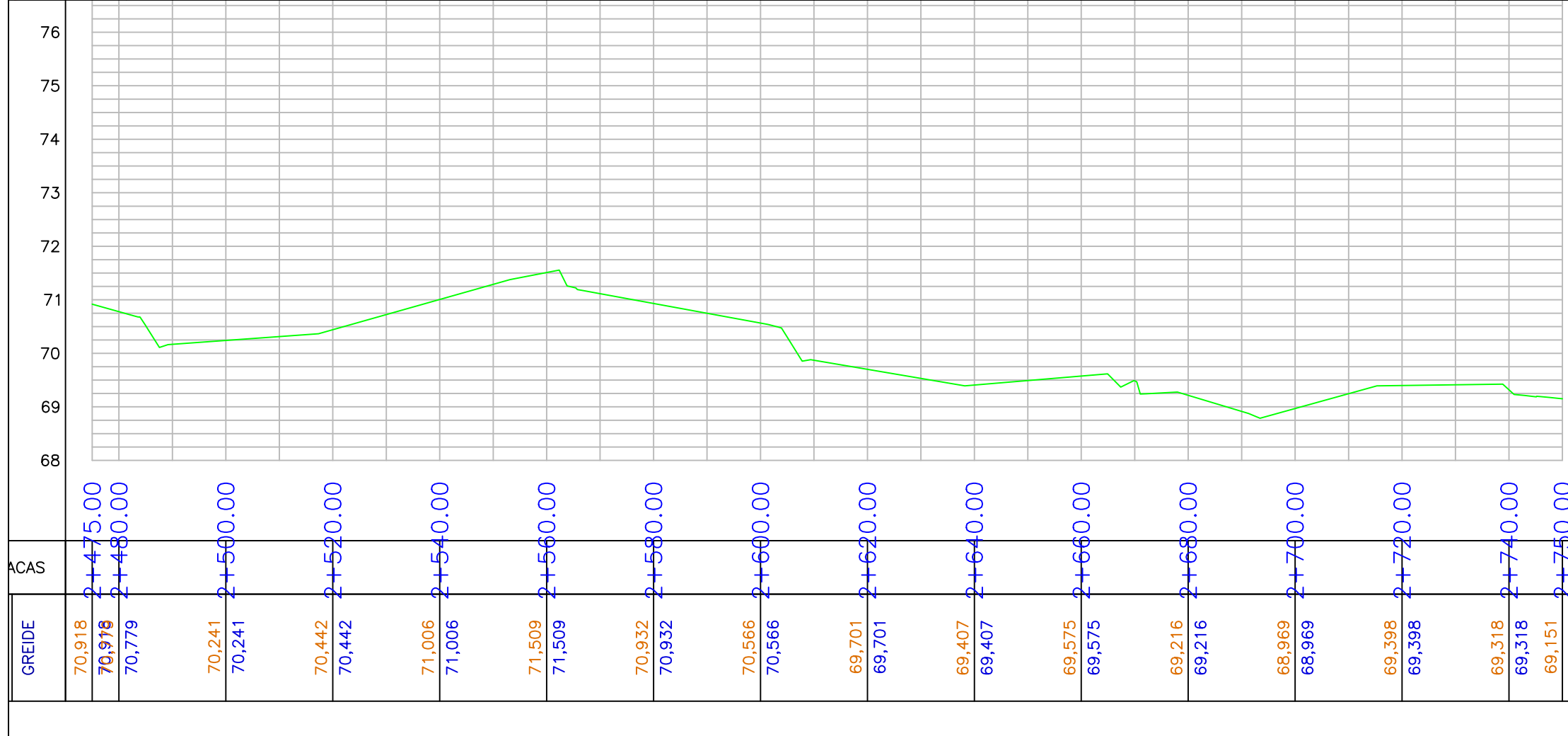
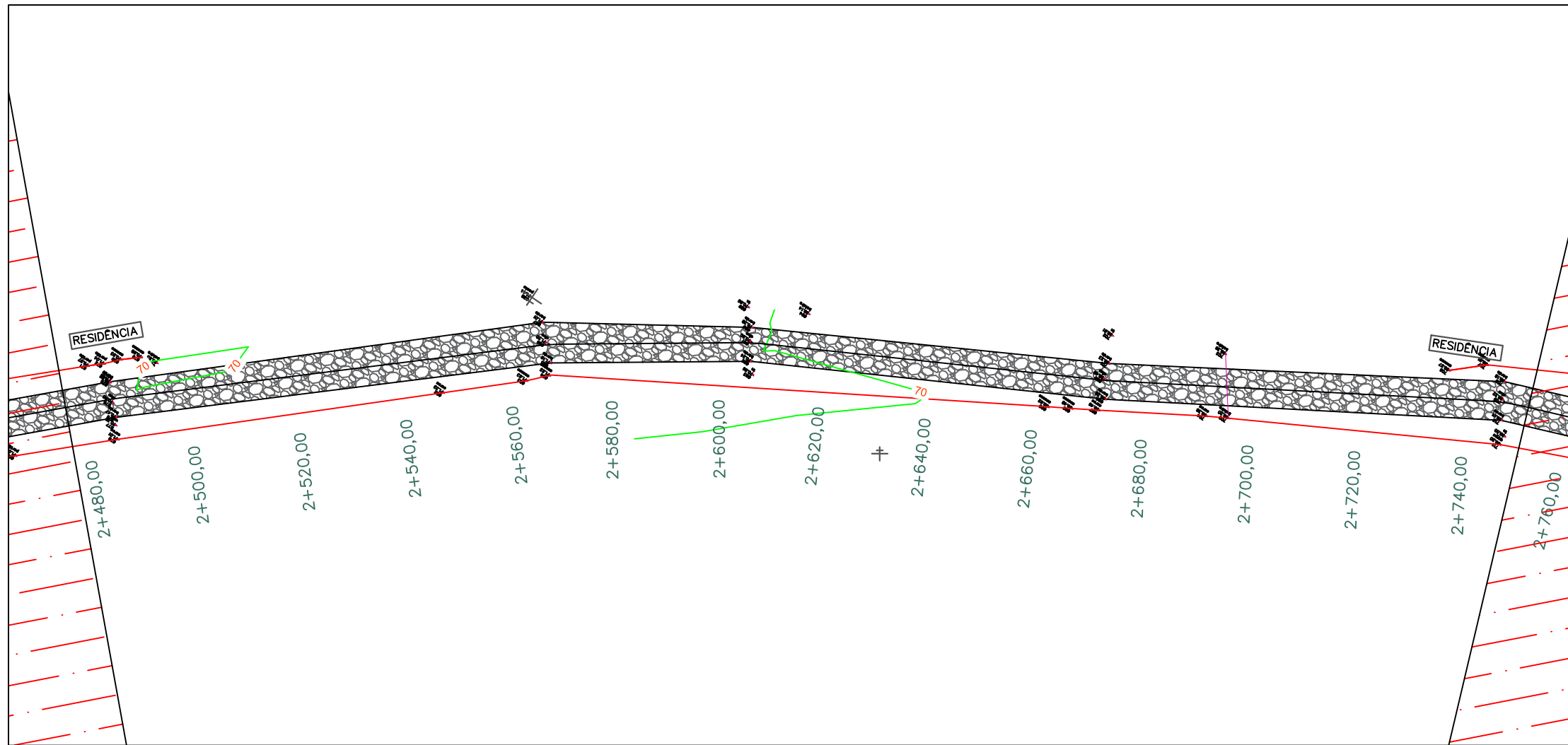
DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Joizil Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA







DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01




ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

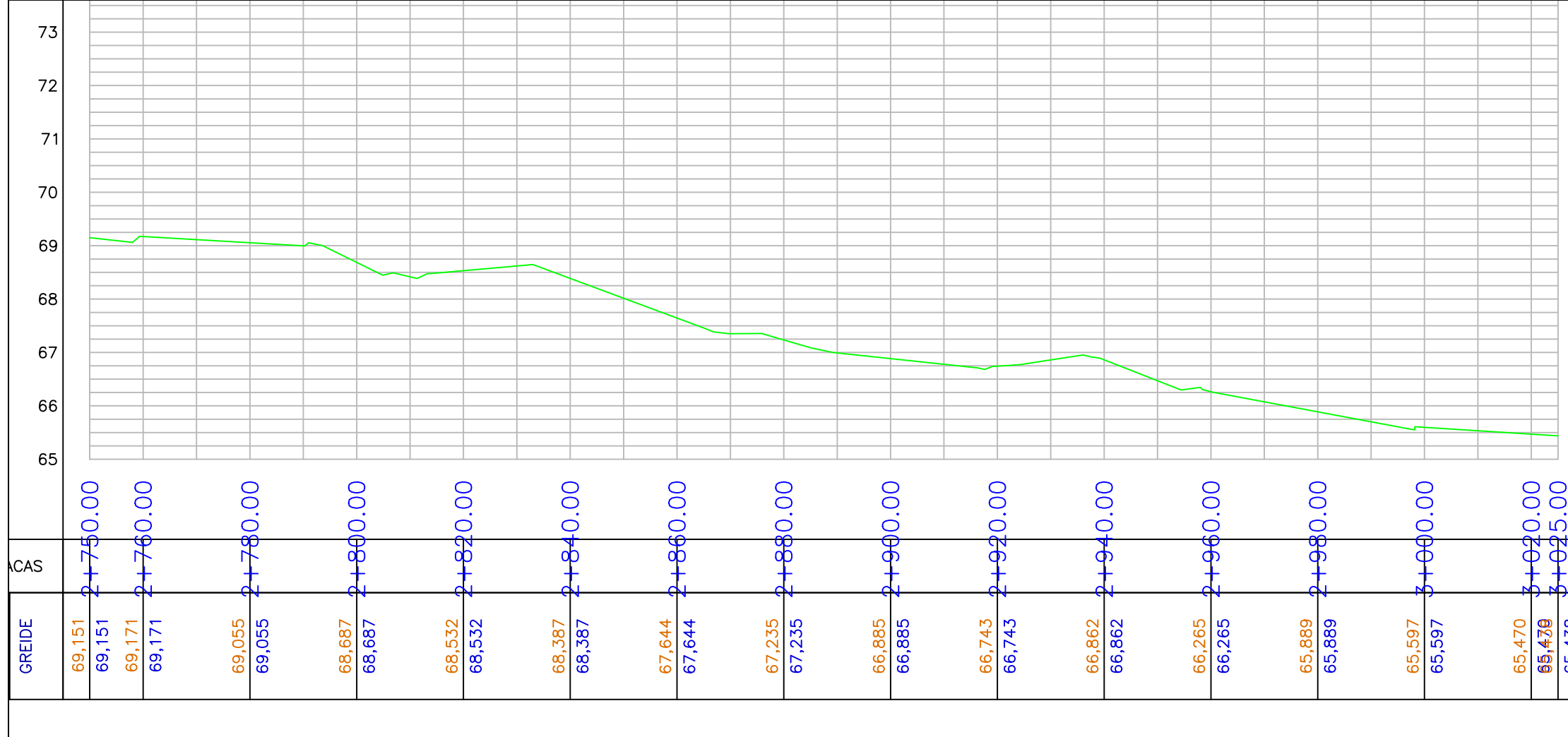
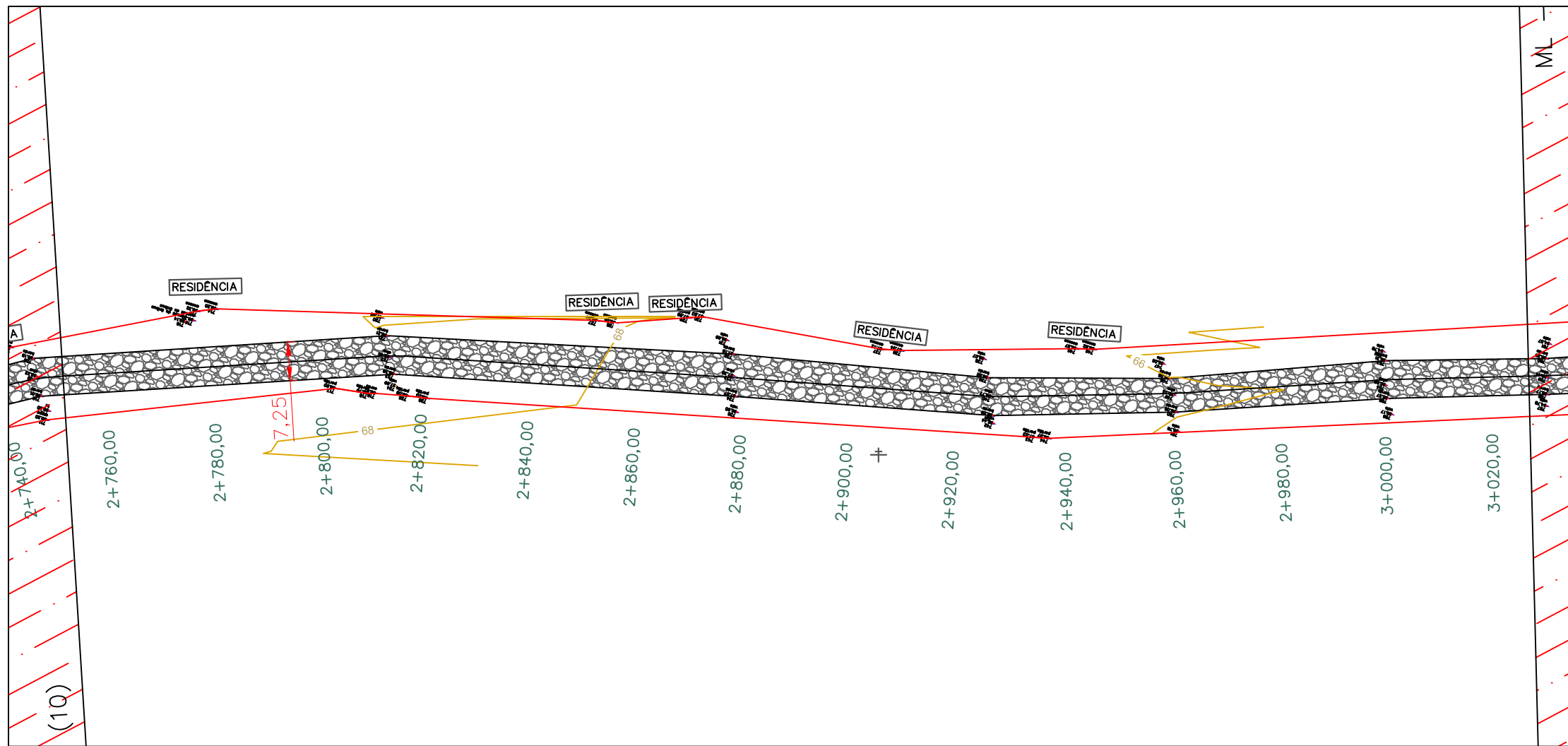


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032







SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT




CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO	
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS	
PROJETO:	PRÉ-PROJETO	
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA	
DATA:	16/12/2022	ESCALA: 1/1000
FOLHA:	01	de 01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com		

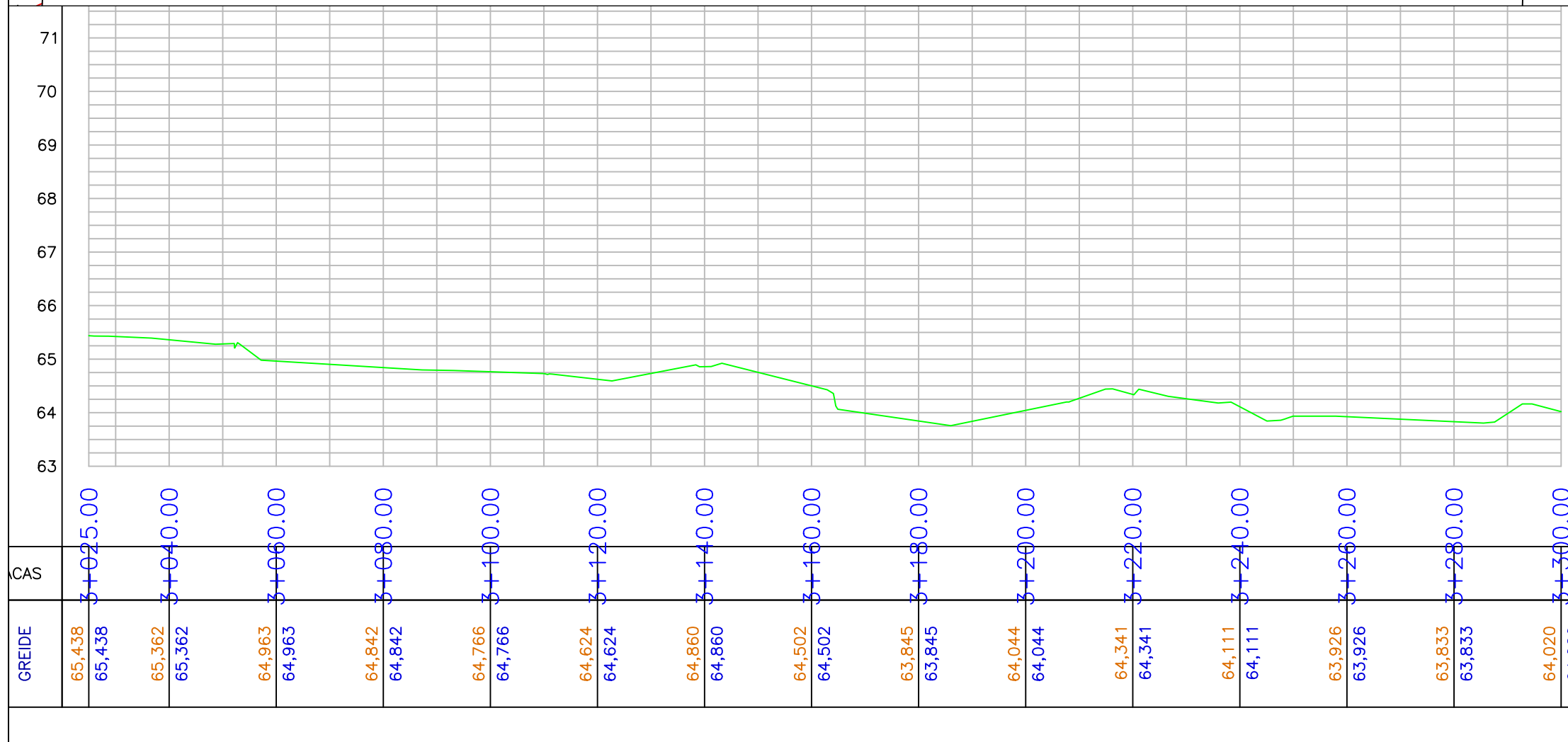
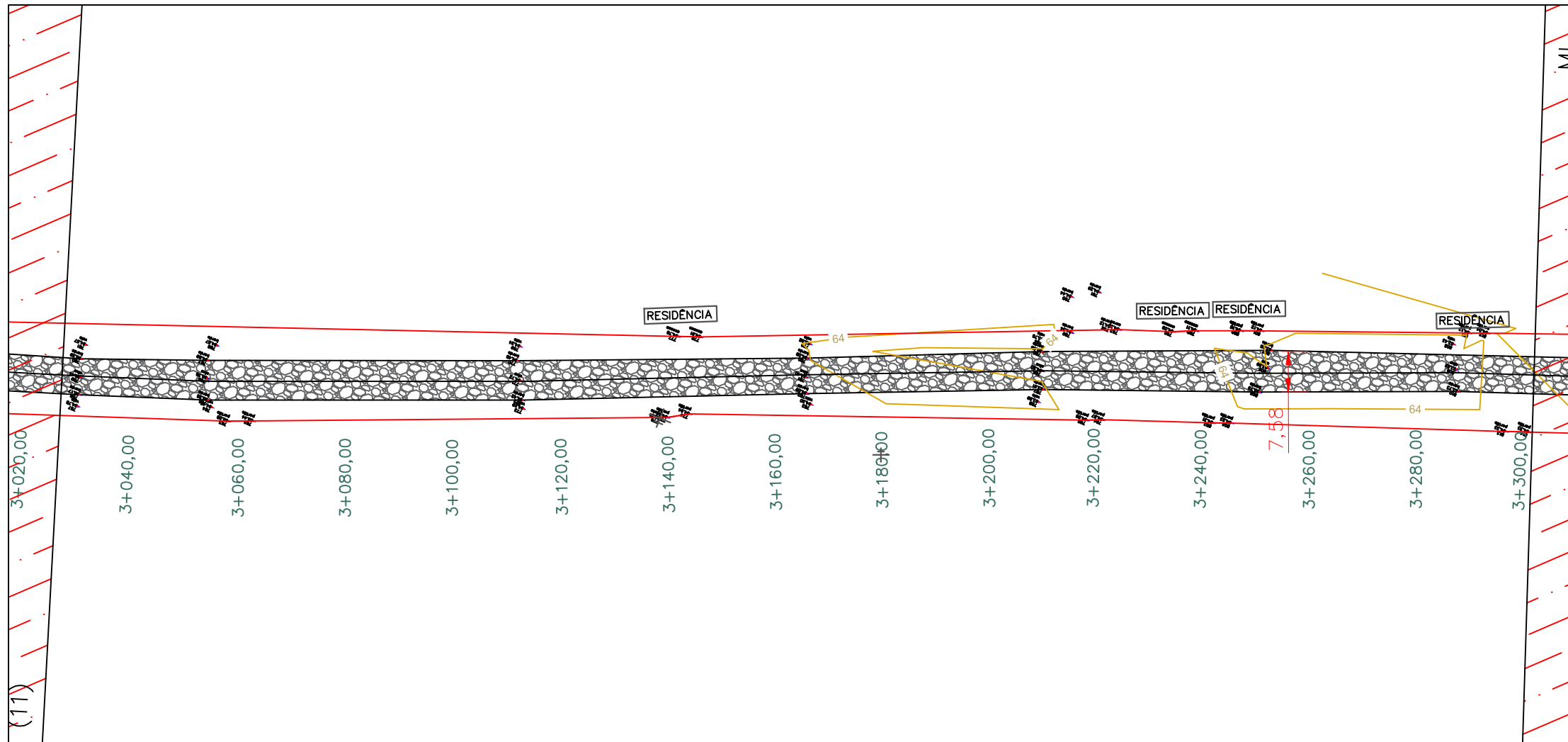


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


CONVENÇÕES


- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 


- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:


MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114


CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032








SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT


CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO	
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS	
PROJETO:	PRÉ-PROJETO	
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA	
DATA:	16/12/2022	ESCALA: 1/1000
FOLHA:	01	de 01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com		

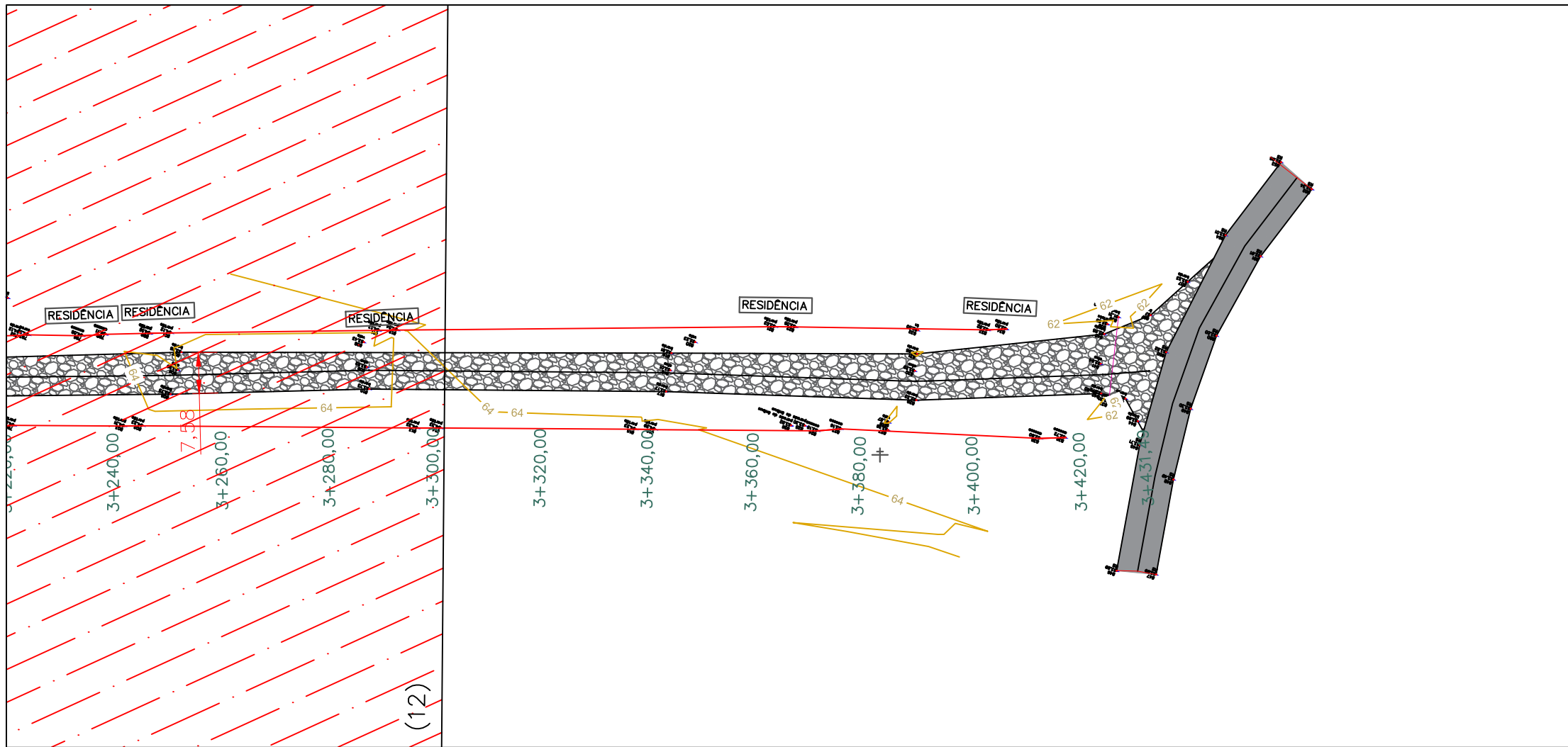


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

MEIO FIO EXISTENTE	
EIXO DE VIA	
ENLEIVAMENTO	
PISTA	
ACOSTAMENTO	
REVESTIMENTO PRIMÁRIO	

CERCA	
ACESSO	
BOEIRO/TRAVESSA	



(12)



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 295032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

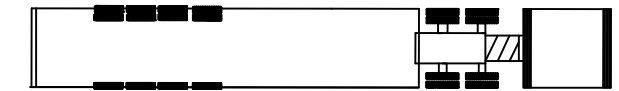
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

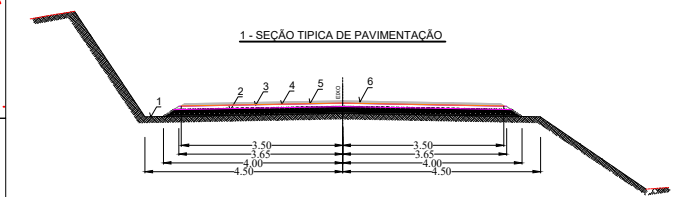
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m


Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CPT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

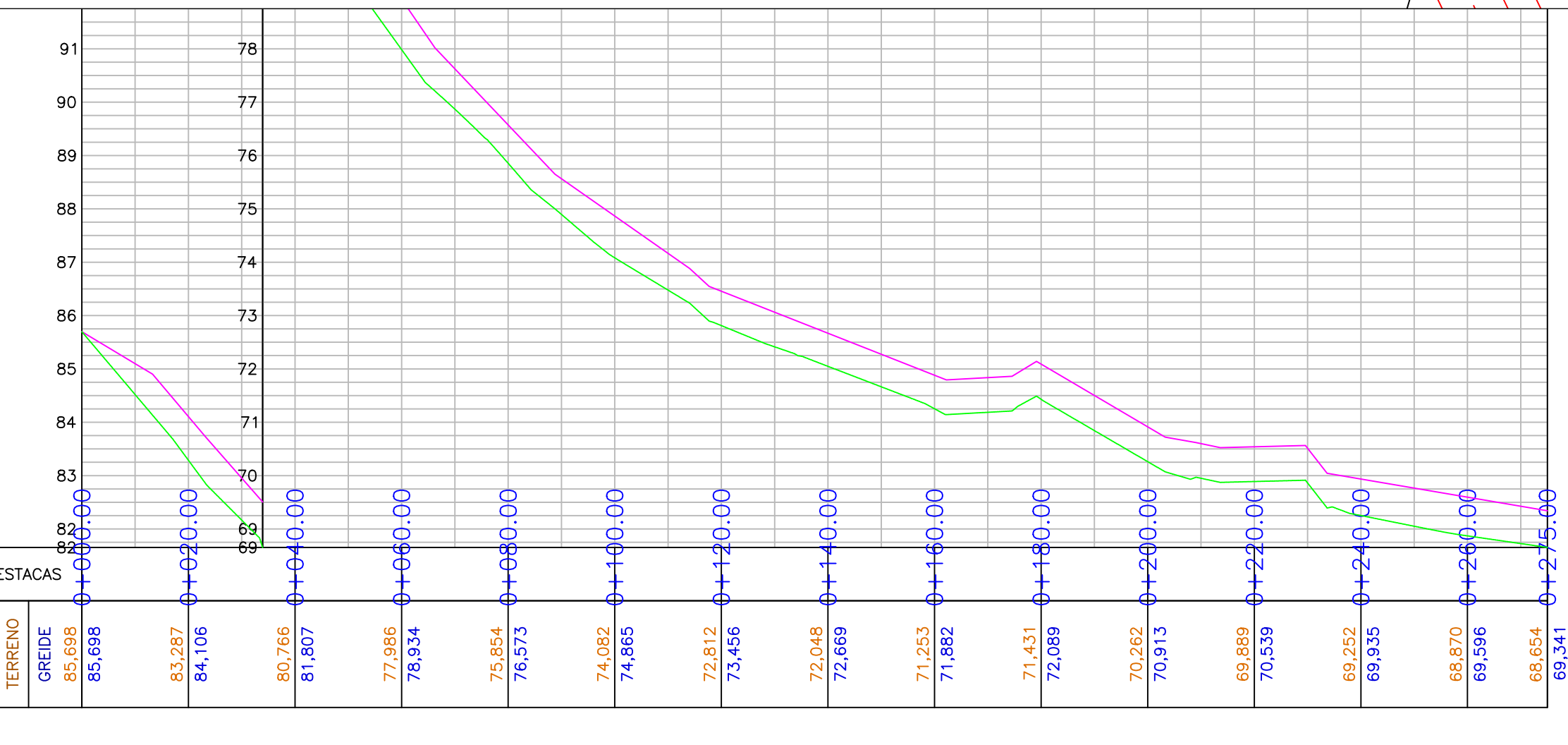
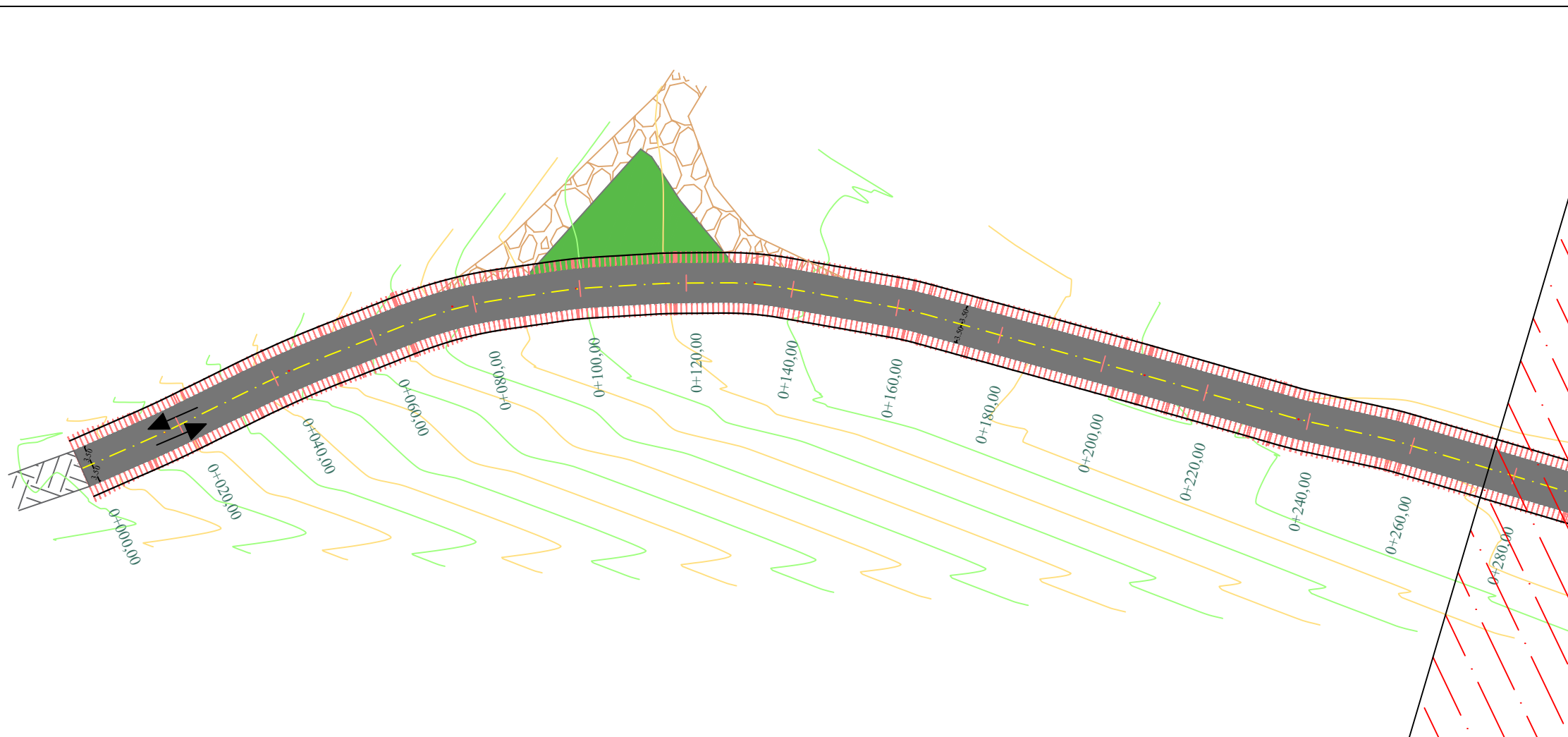
PROJETO: PRÉ-PROJETO

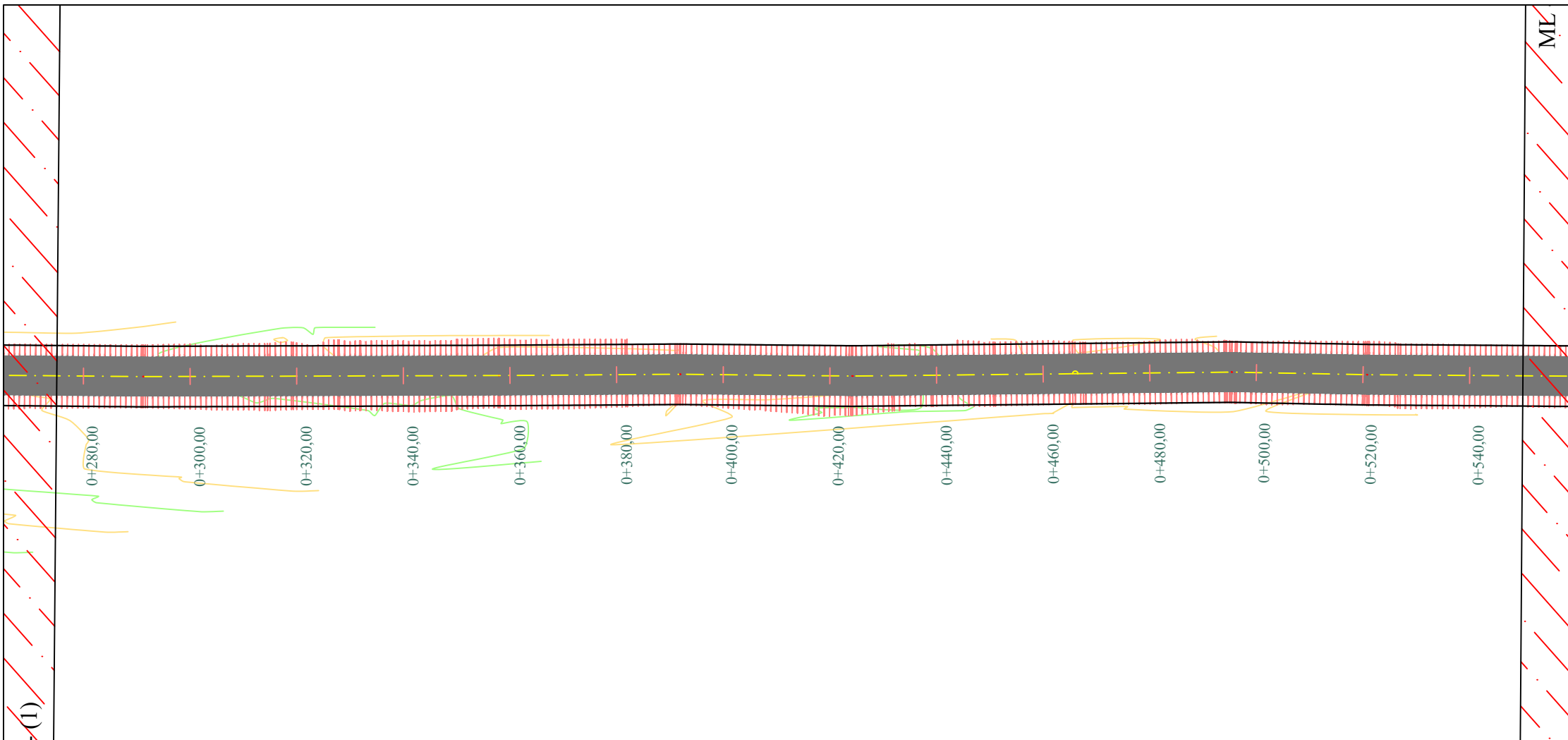
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 13

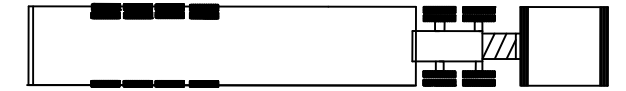
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

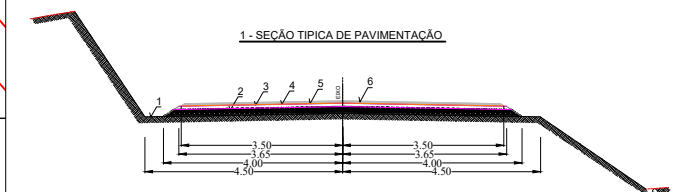
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



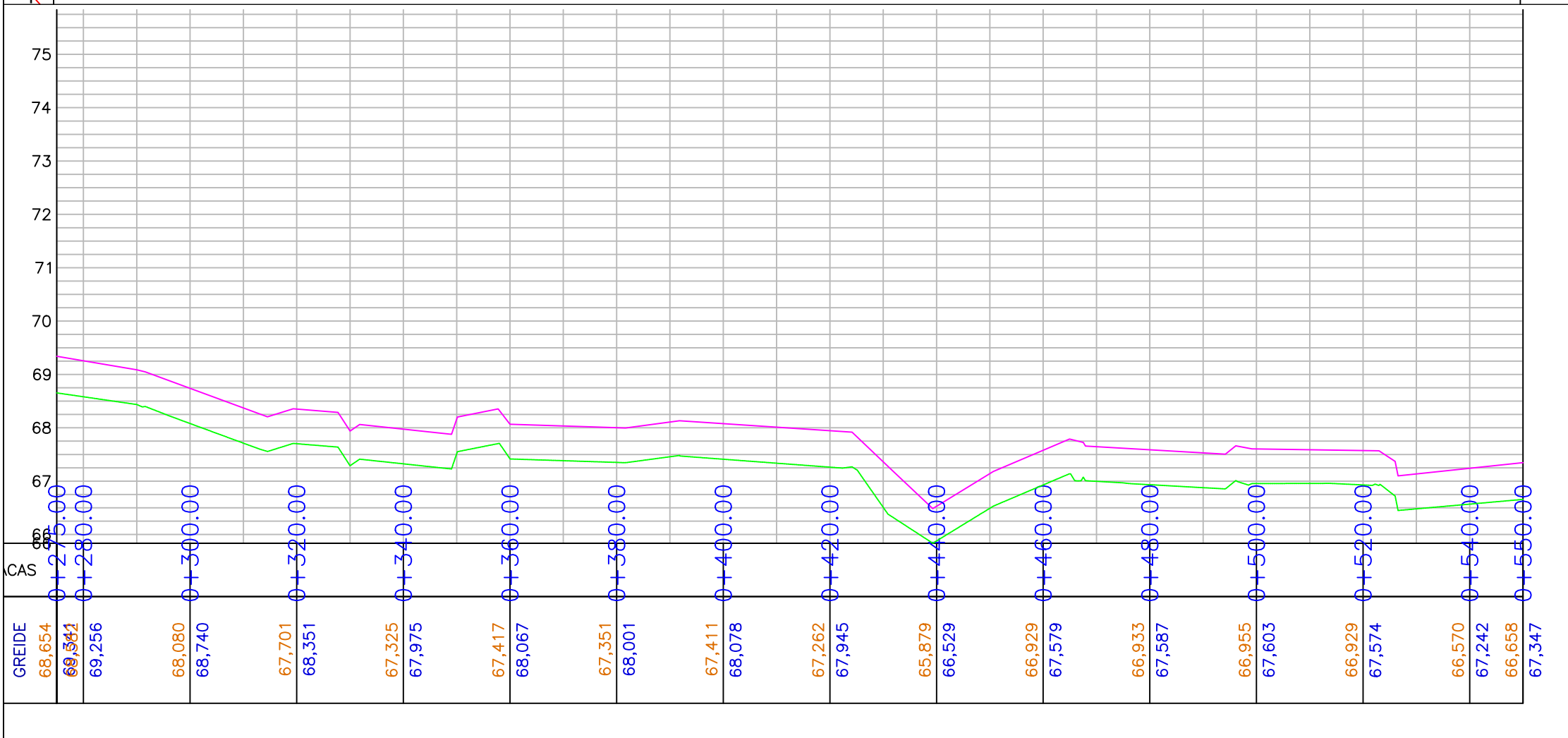
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock Time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNBR-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 24914

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CEF

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

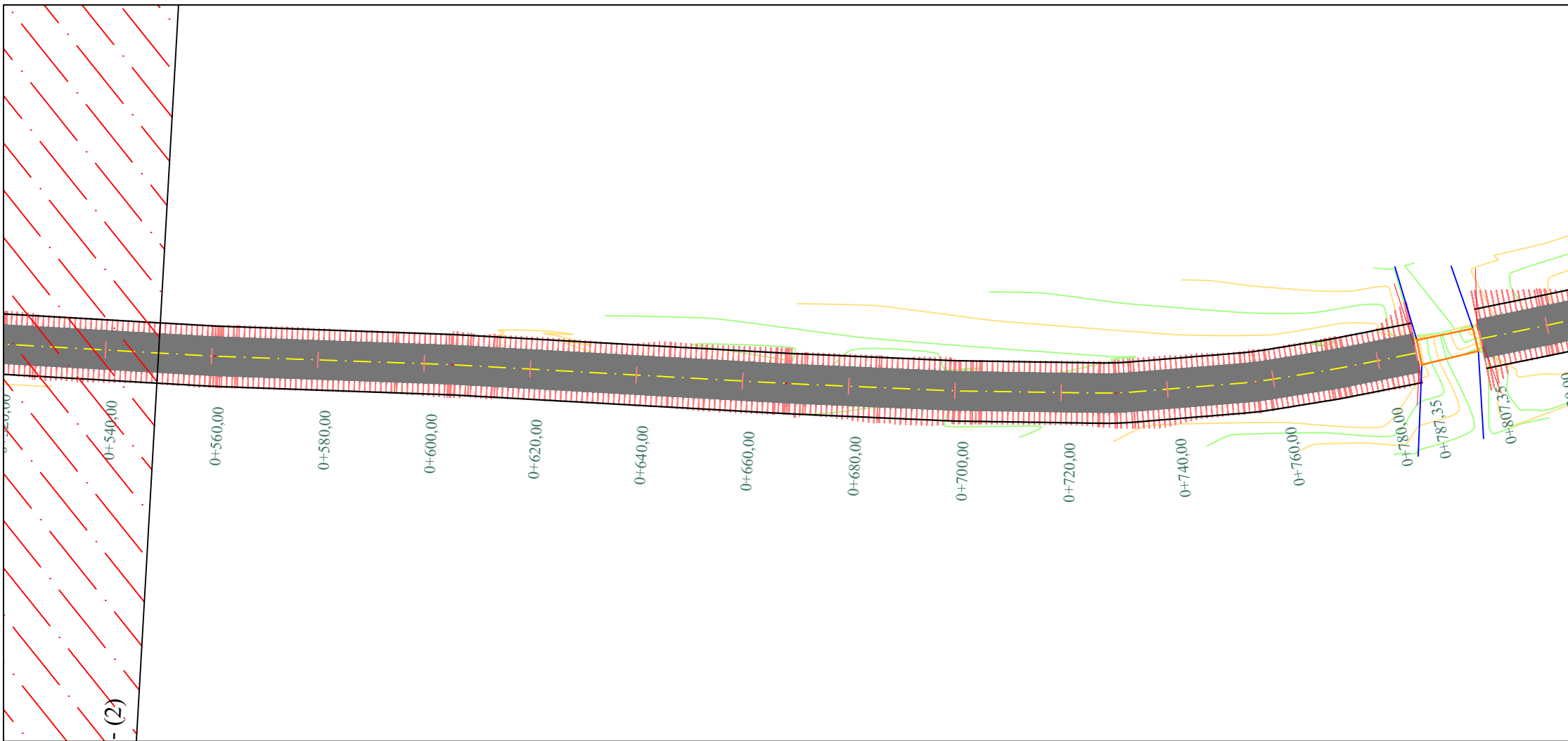
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

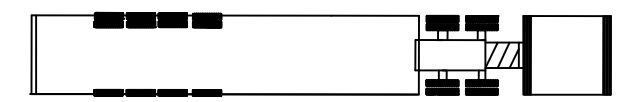
DATA: 18/01/23 ESCALA: 1/1000 FOLHA 02 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

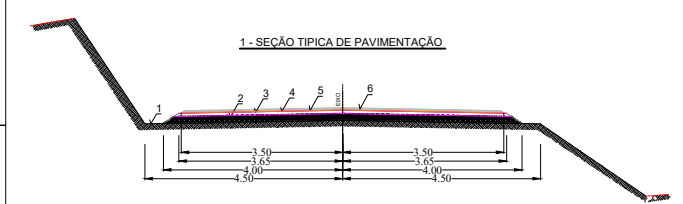
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

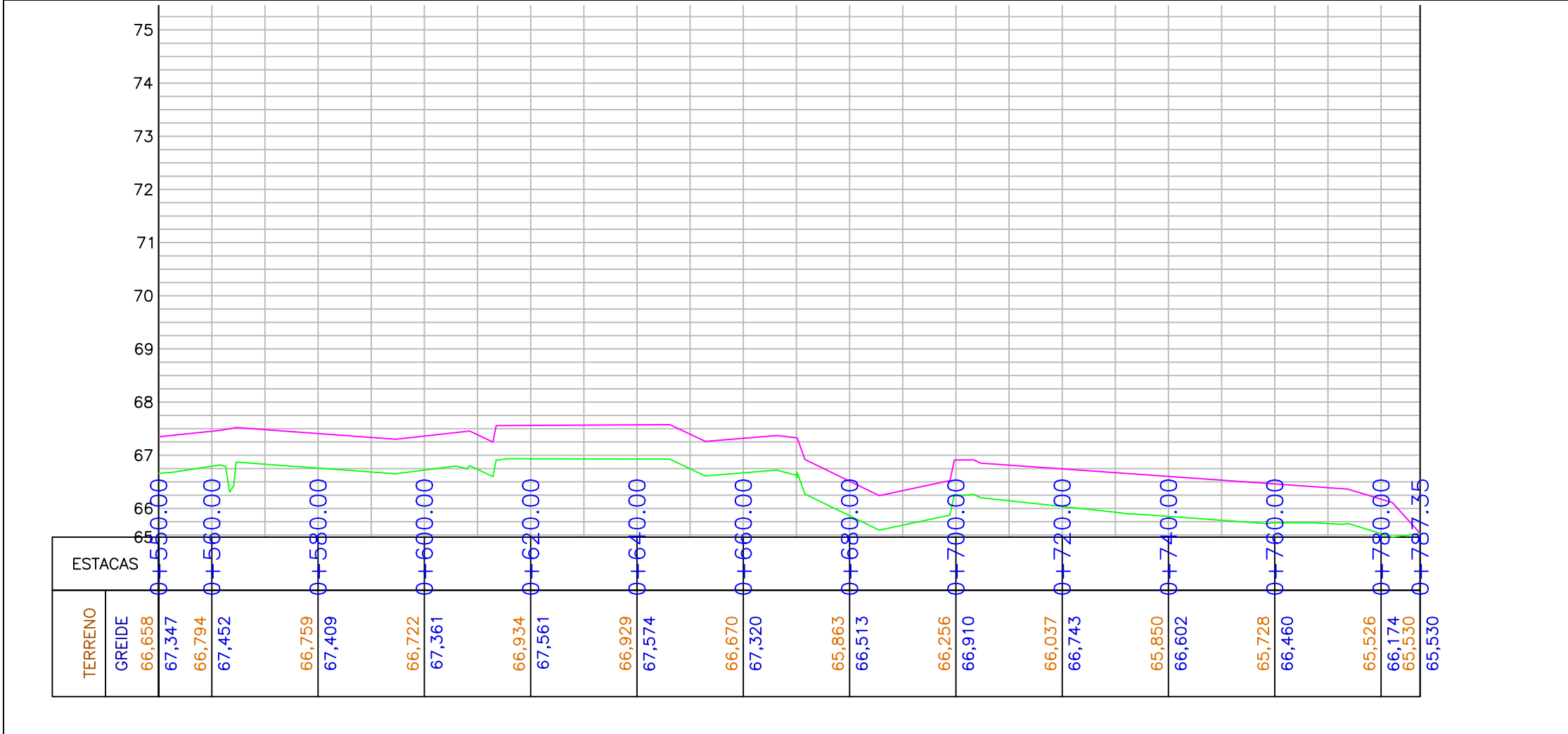
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENGE. CIVIL - COORDENADORA GERAL - RES 246114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENGE. CIVIL - CREA RS 295032

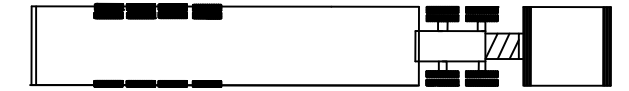
Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO GPT

CLIENTE:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL:	ZONA RURAL - AGUDO/RS	
PROJETO:	PRÉ-PROJETO	
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	
TÍTULO:	PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL	
DATA:	ESCALA:	FOLHA
18/01/2023	1/1000	03 de 13
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com		



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

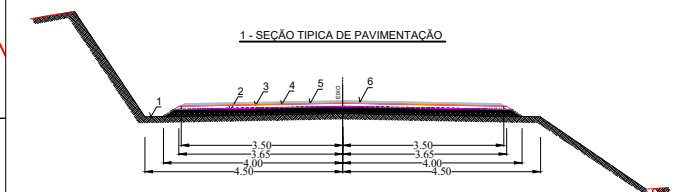
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m


Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
ENGR. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 24914

CRISTIELE RODRIGUES
ENGR. CIVIL CREA-RS 285032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

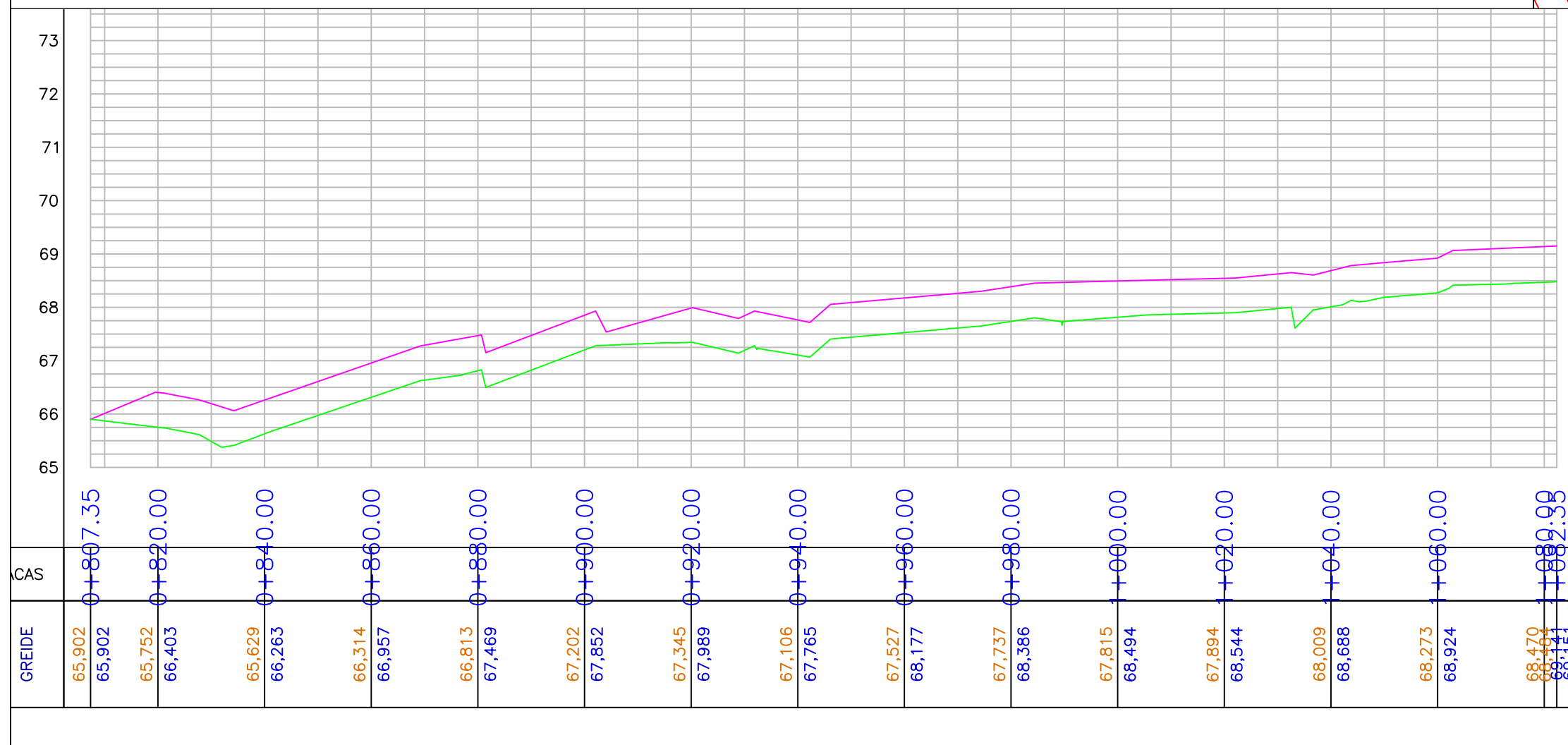
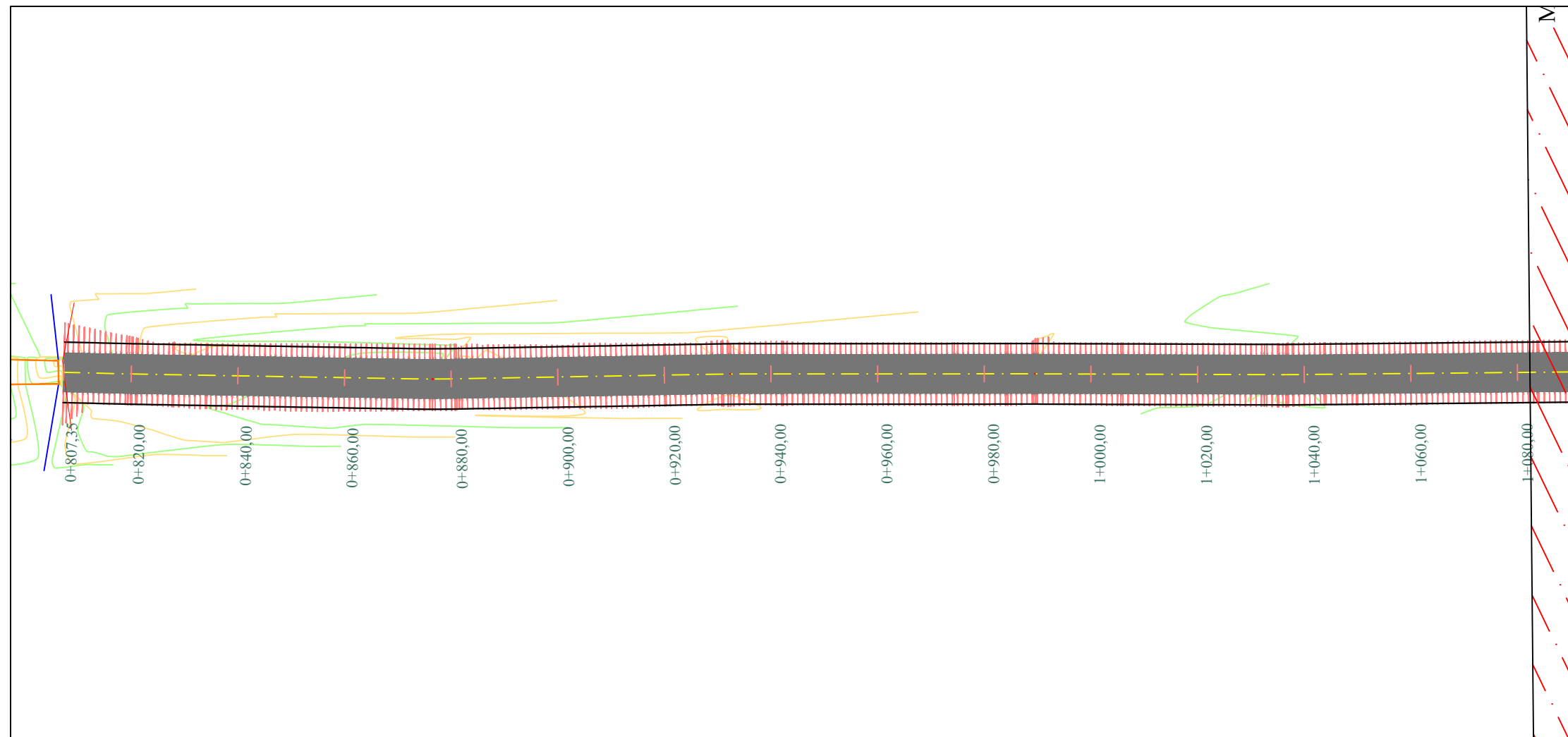
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

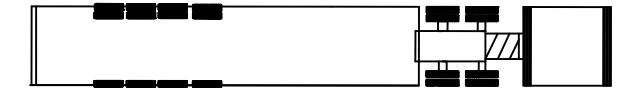
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 04 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com

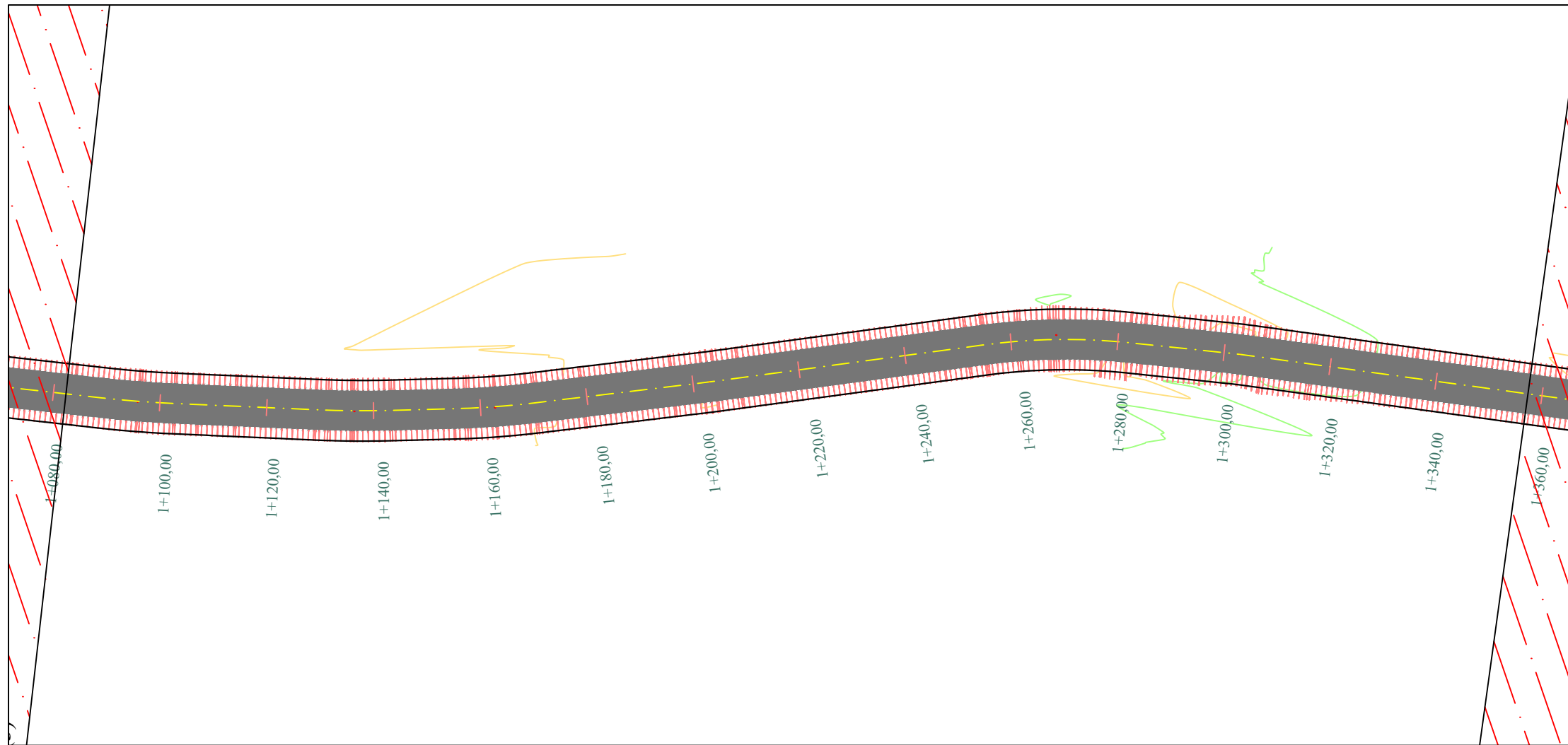
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

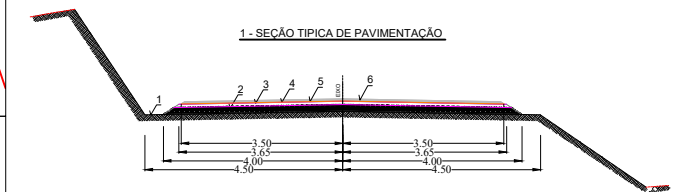


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.3000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

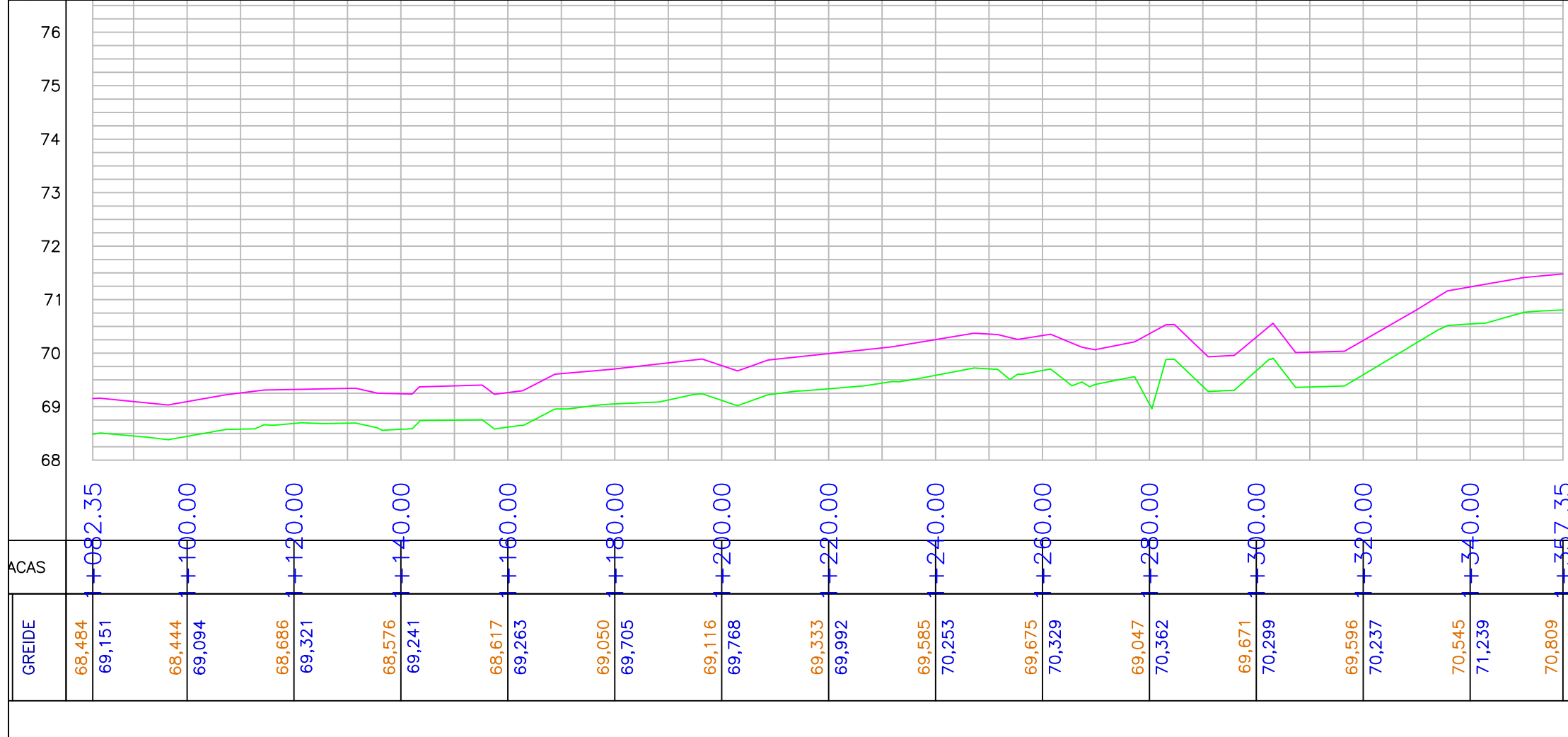
Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.




DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05.05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
ENGR. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGR. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO, CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 | ESCALA: 1/1000 | FOLHA 05 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



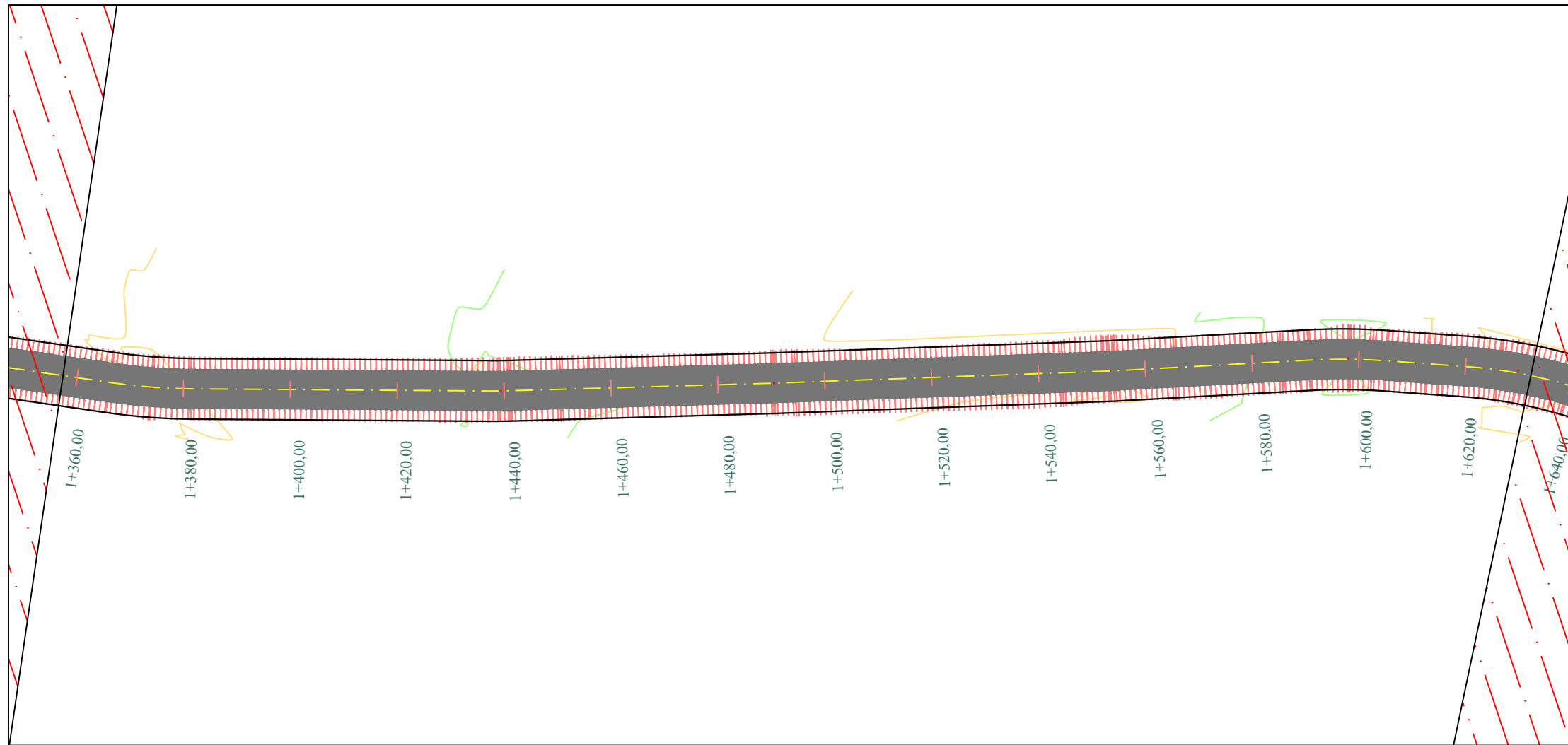
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



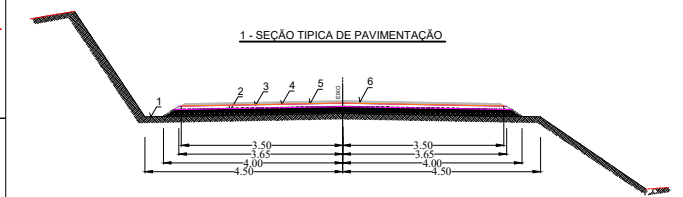
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

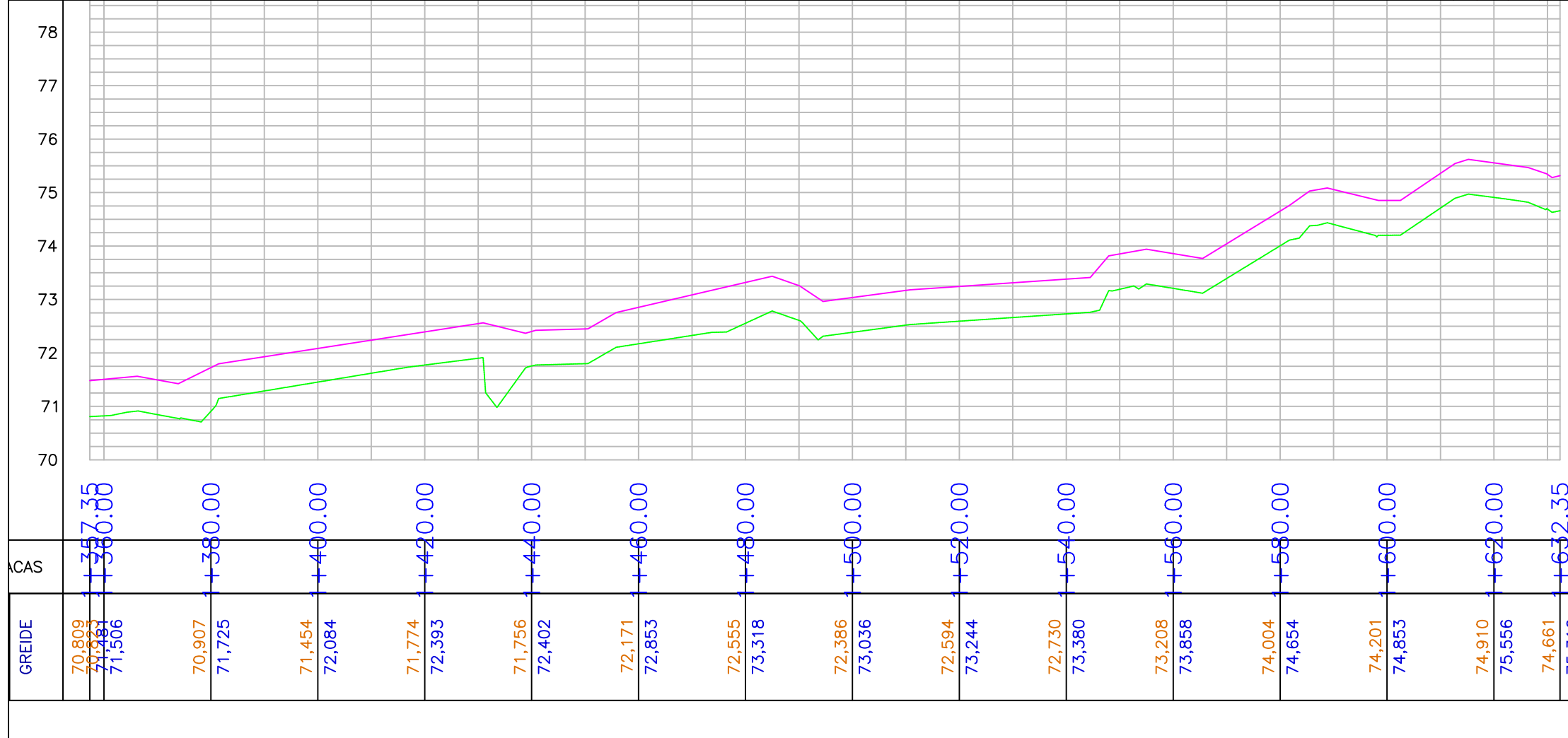


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNBR-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA, RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL - CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO GFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 06 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

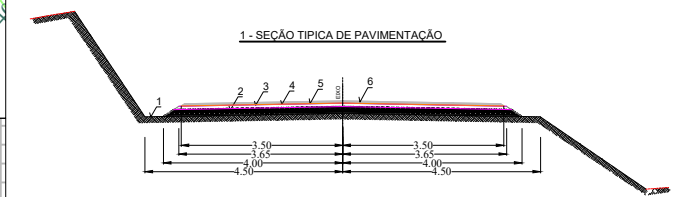
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA (CREA RS 2491)

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL-CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO,CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

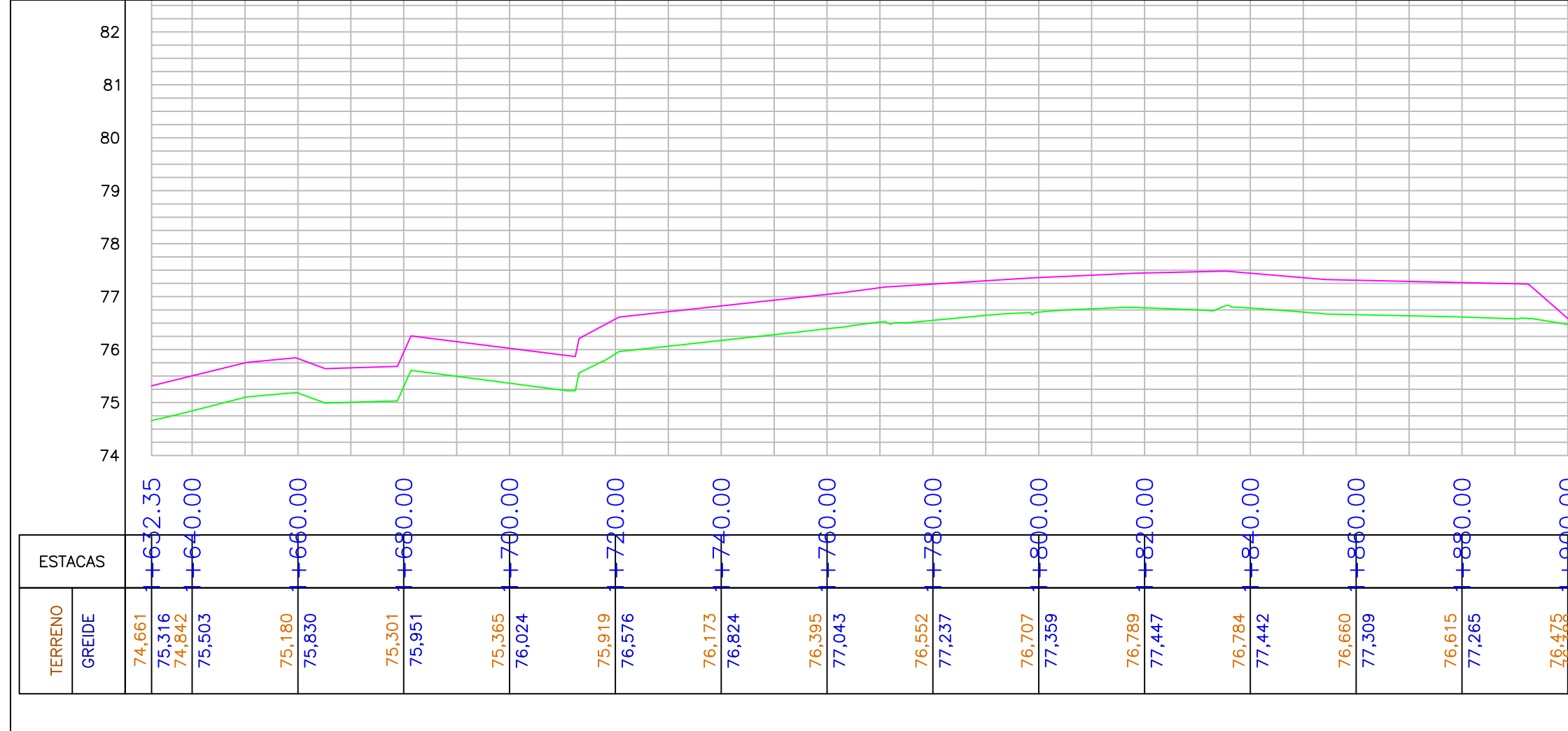
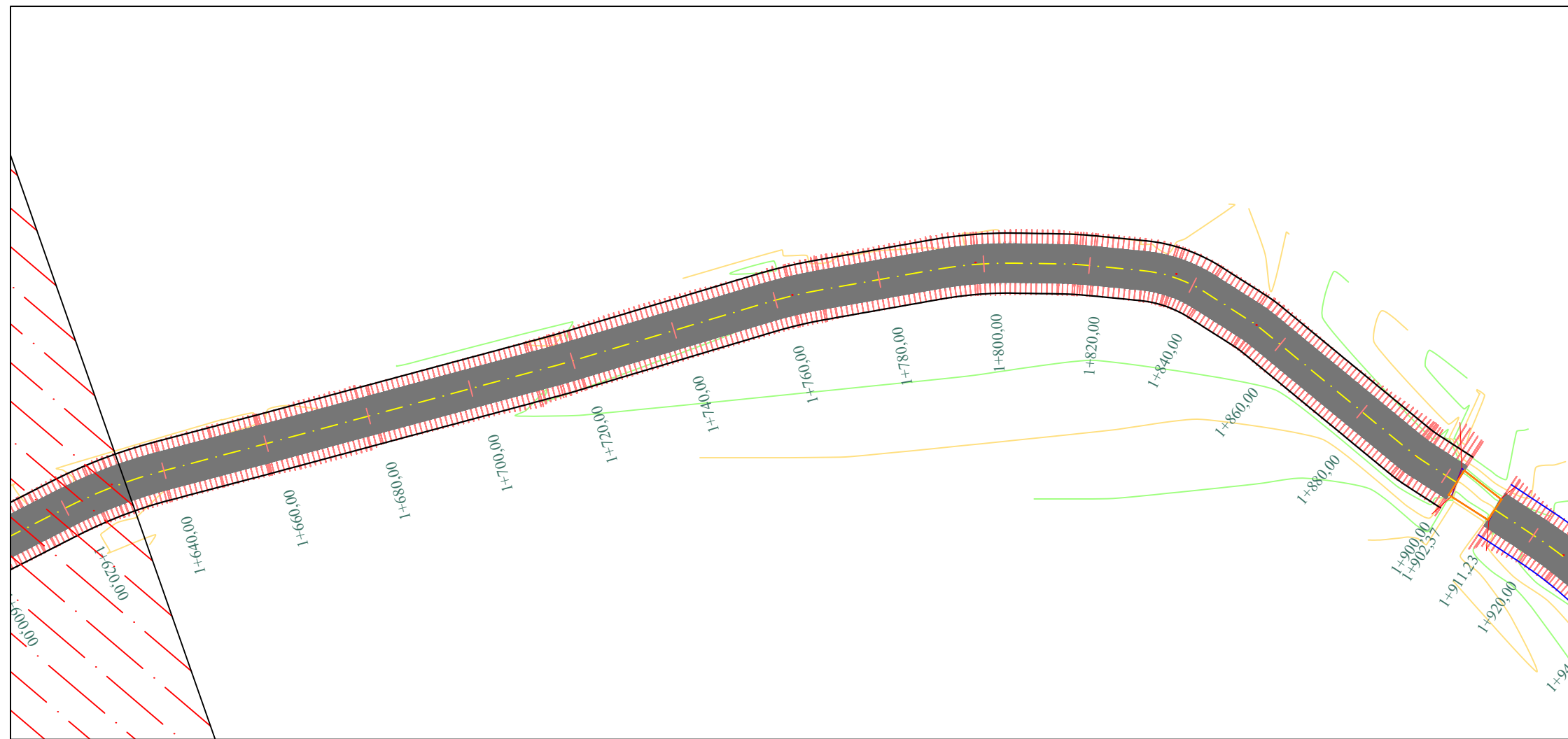
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

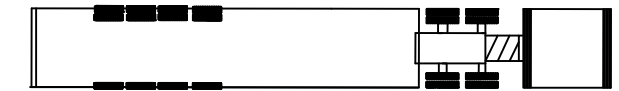
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 07 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

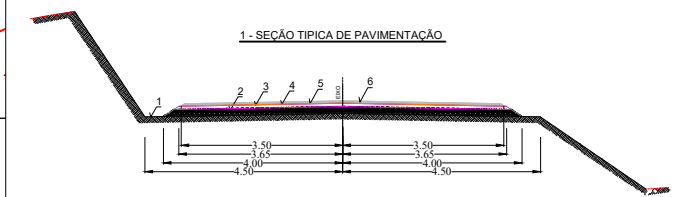


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Christiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

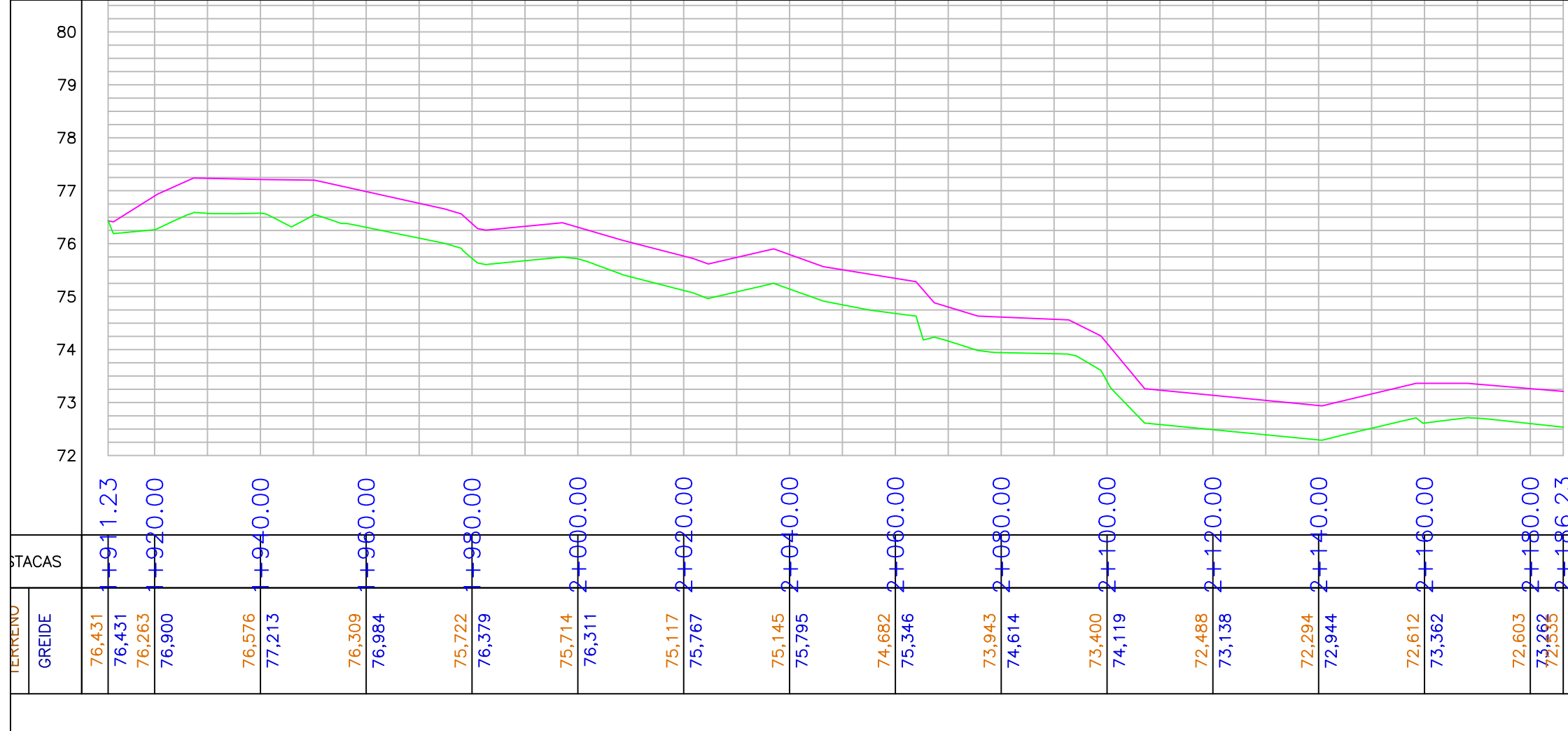
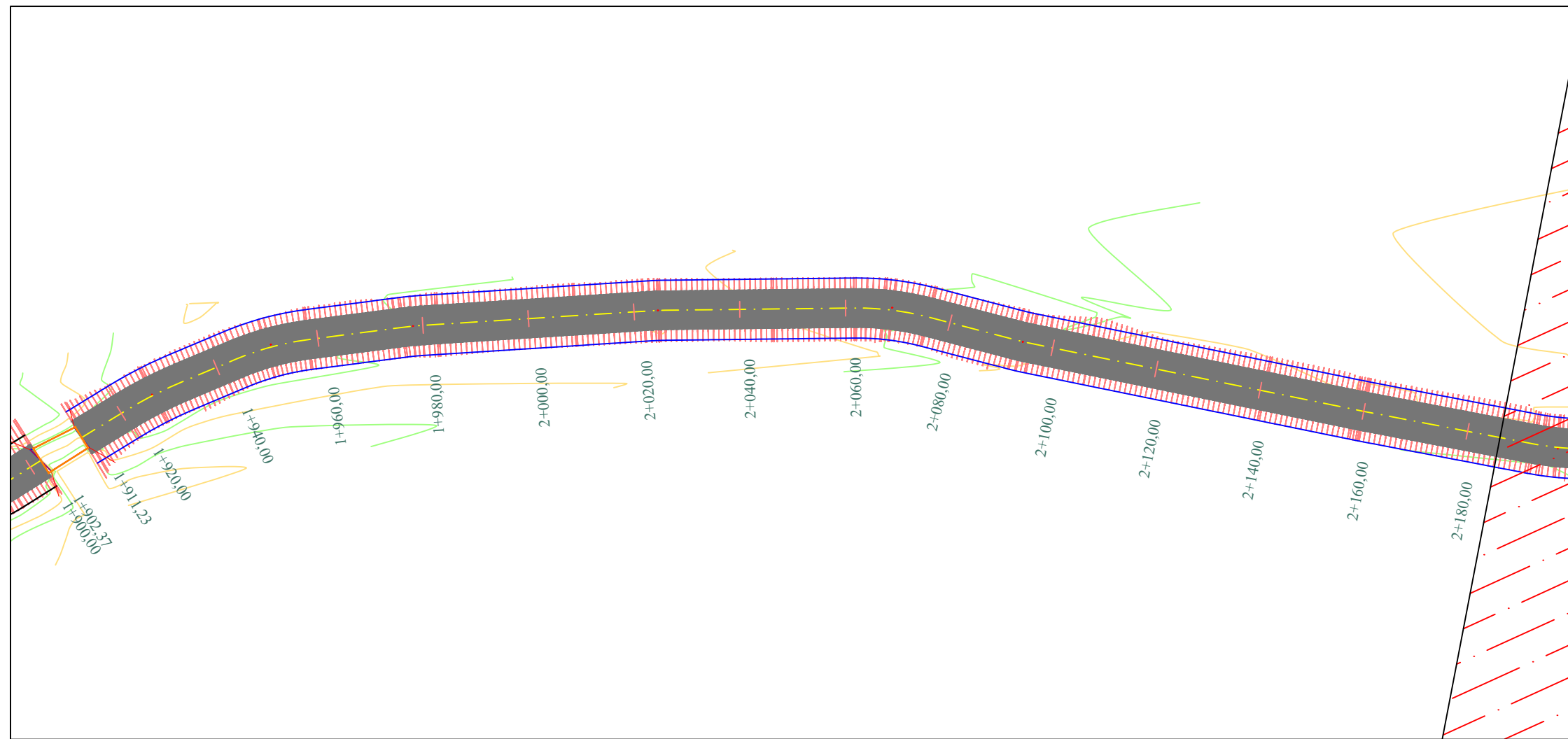
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 08 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

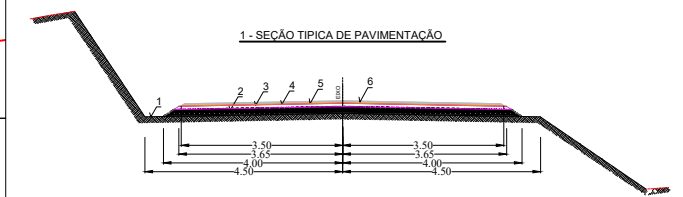


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 24614

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 29532

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

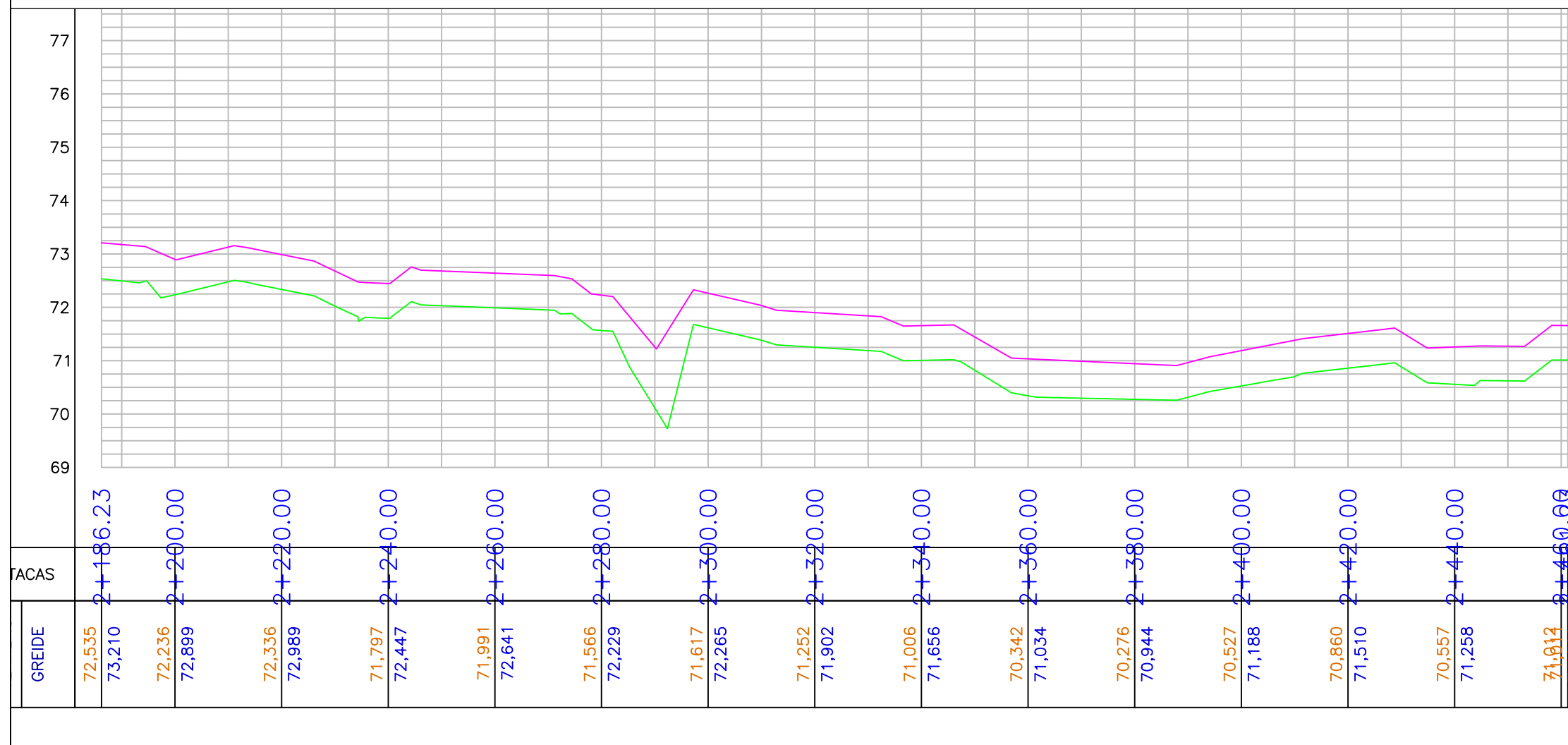
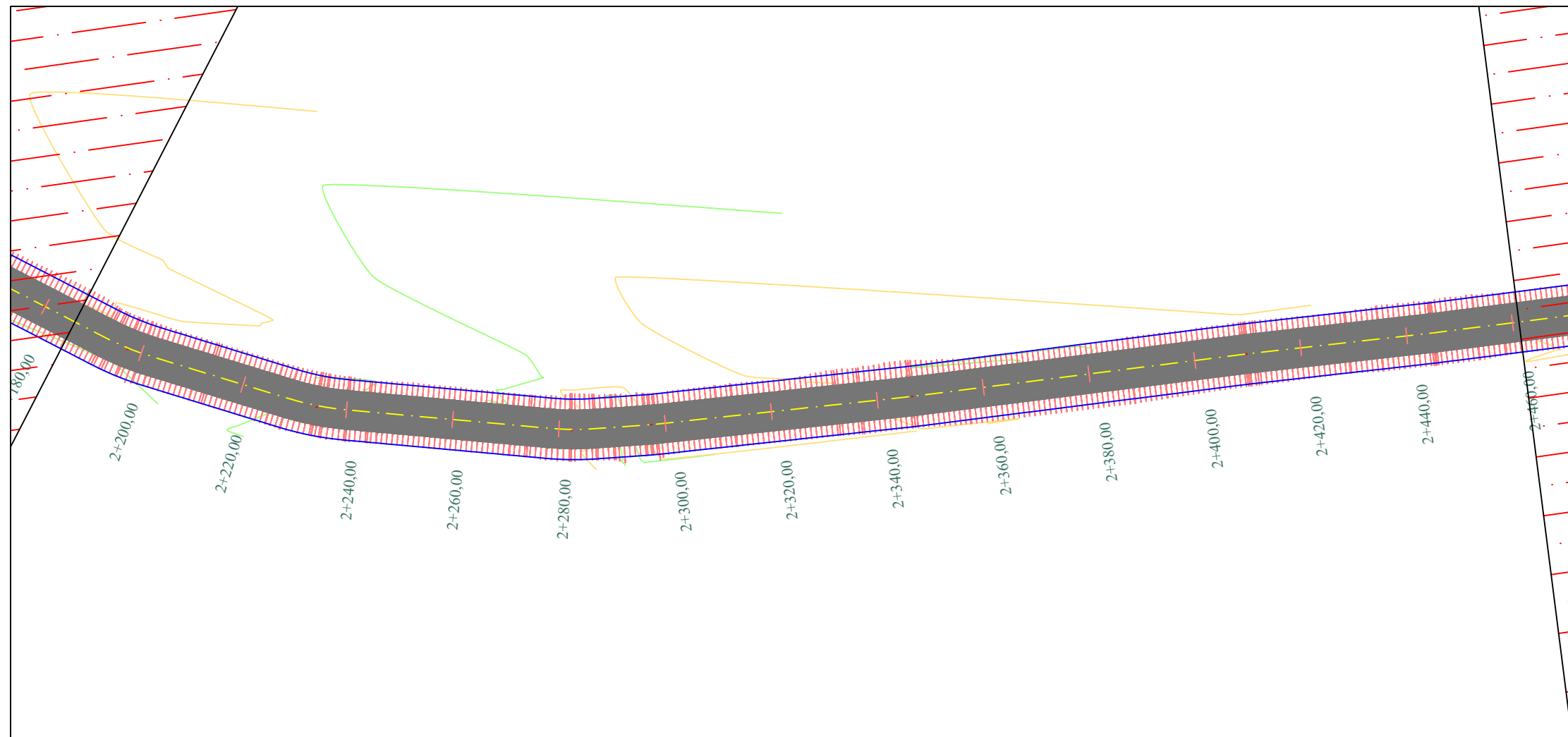
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

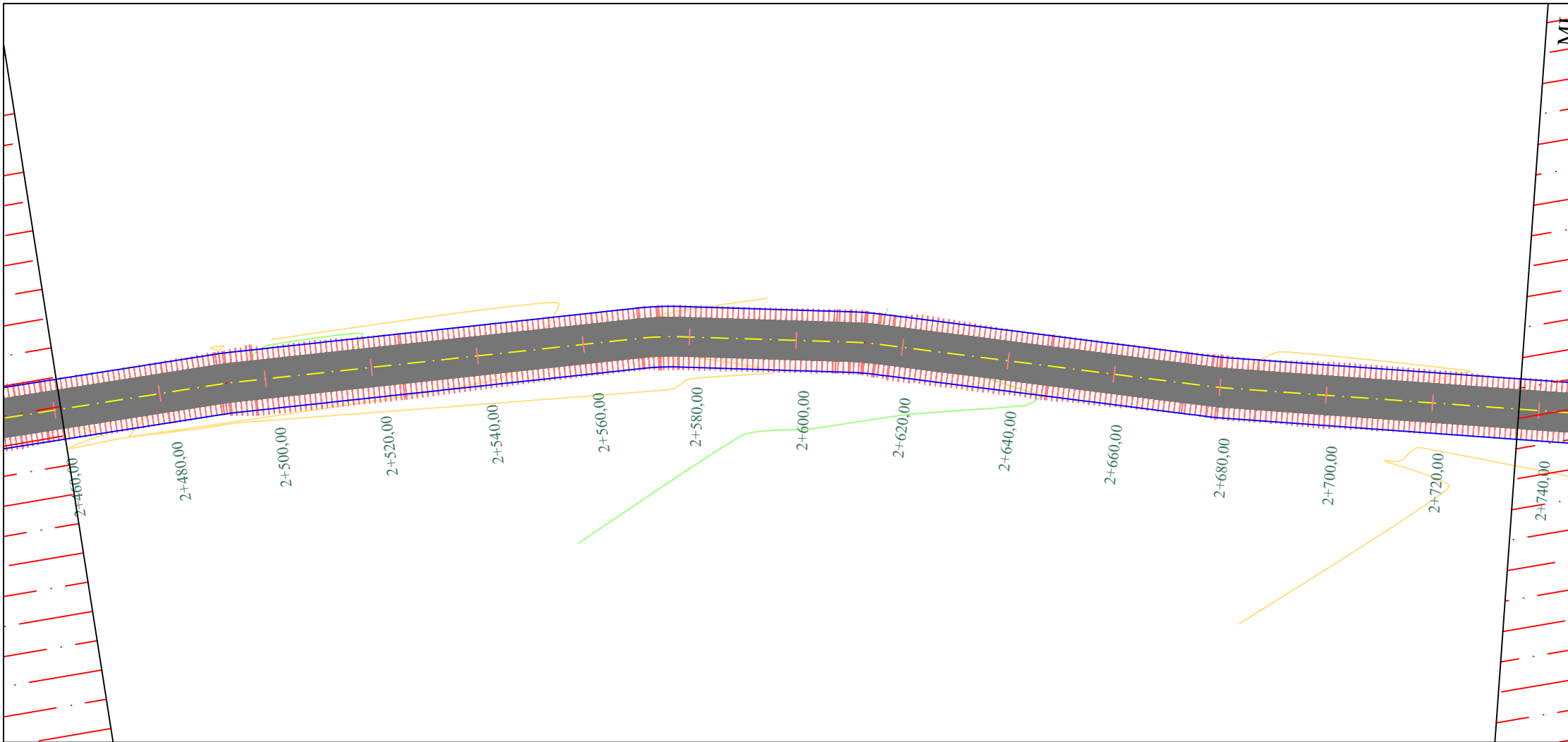
TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA:	18/01/2023	ESCALA:	1/1000	FOLHA:	09 de 13
-------	------------	---------	--------	--------	----------

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com







DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

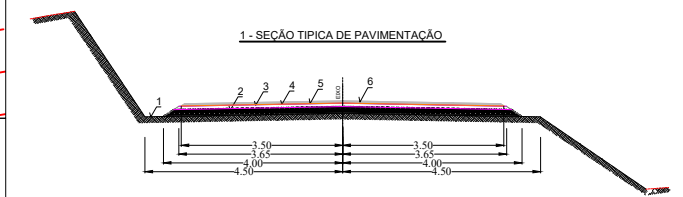
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



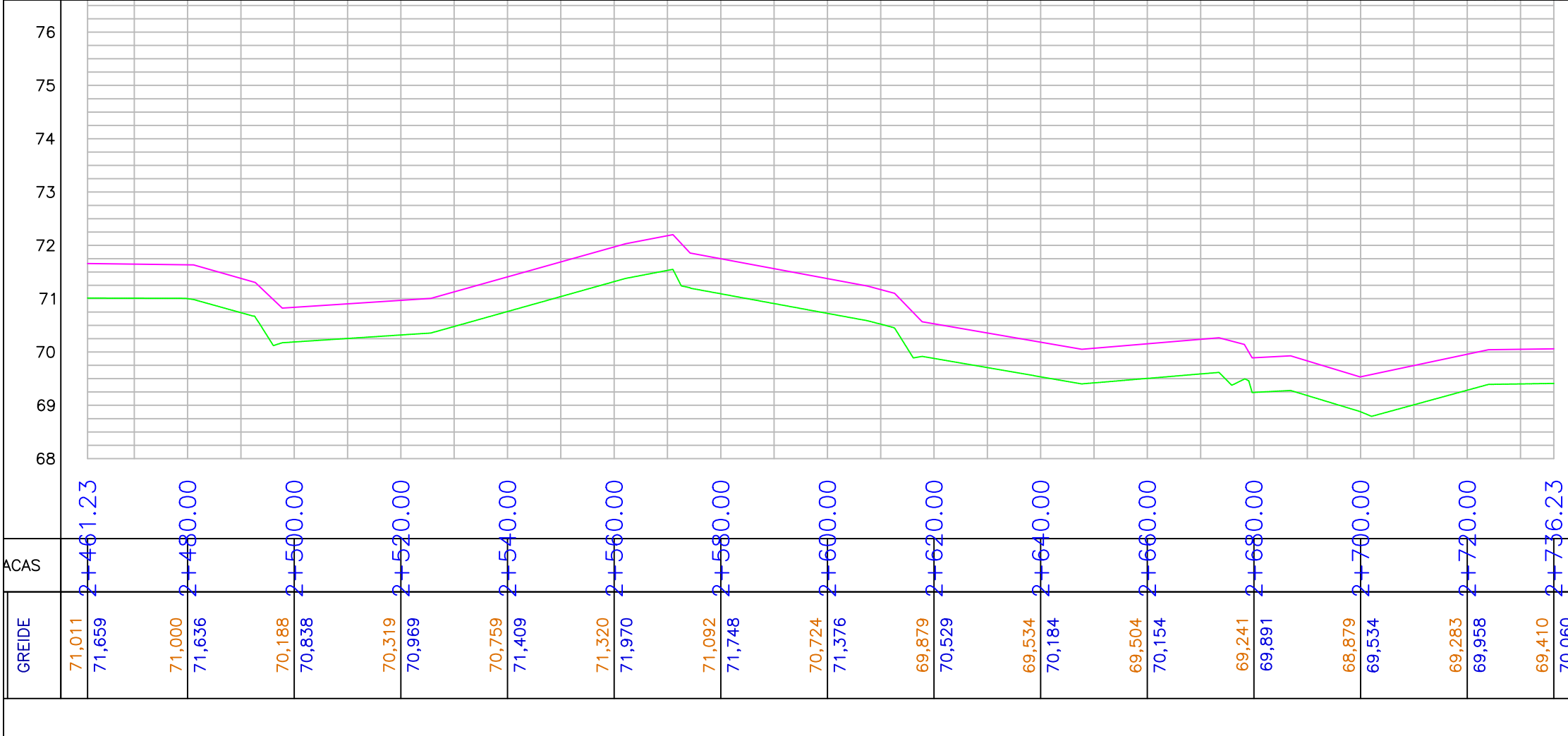
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30,000m
 Overall Width 2,600m
 Overall Body Height 3,730m
 Min Body Ground Clearance 0,330m
 Max Track Width 2,8000m
 Lock-to-lock time 5,00s
 Curb to Curb Turning Radius 15,380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

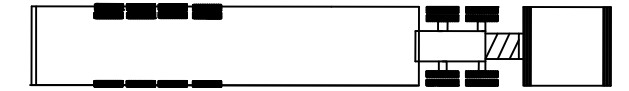
TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 10 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

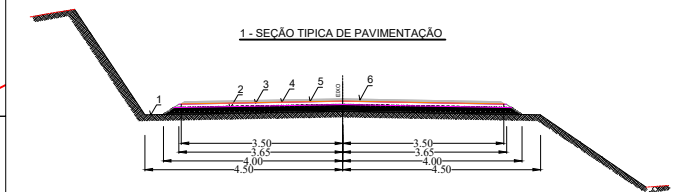


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30,000m
 Overall Width 2,600m
 Overall Body Height 3,730m
 Min Body Ground Clearance 0,330m
 Max Track Width 2,8000m
 Lock-to-lock time 5,00s
 Curb to Curb Turning Radius 15,360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

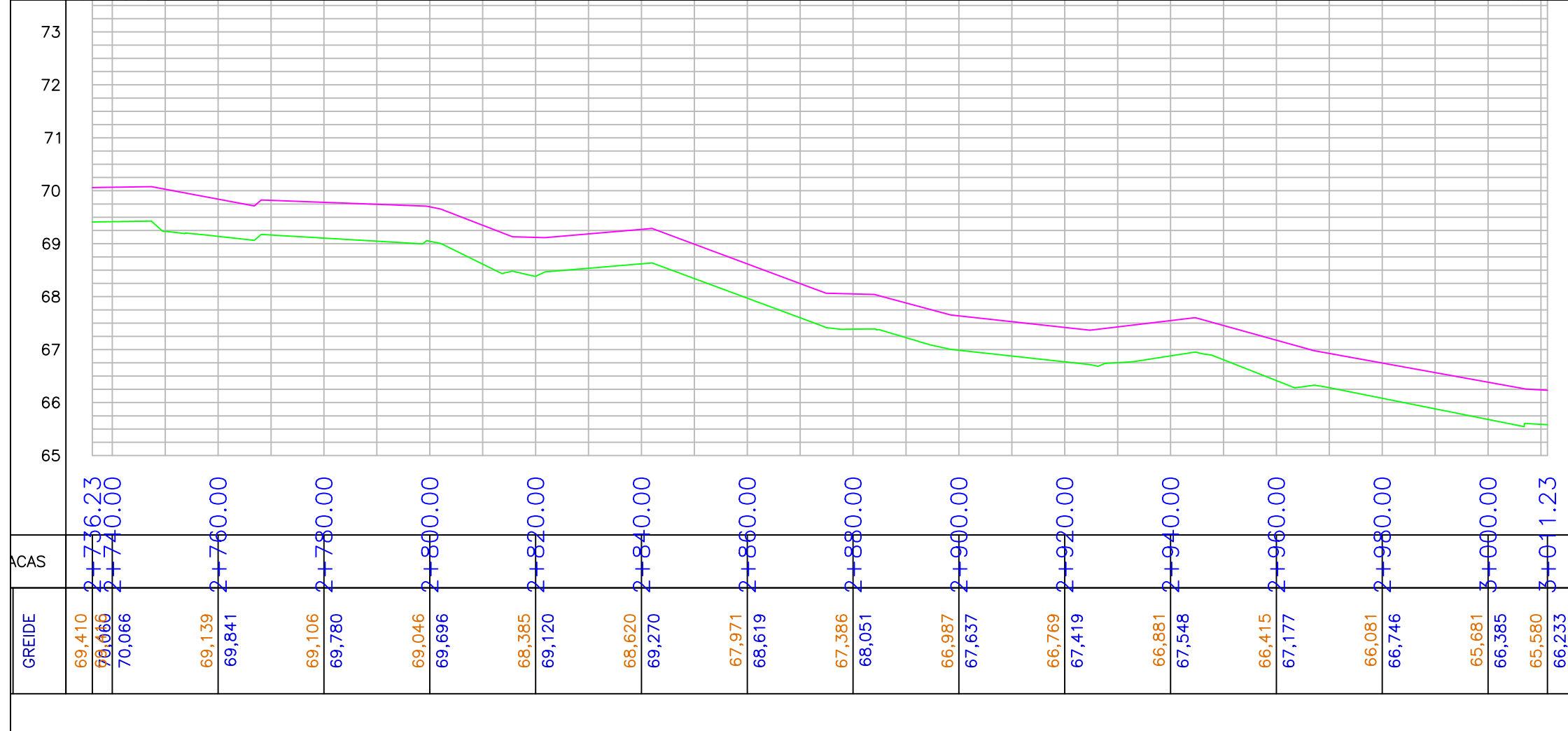
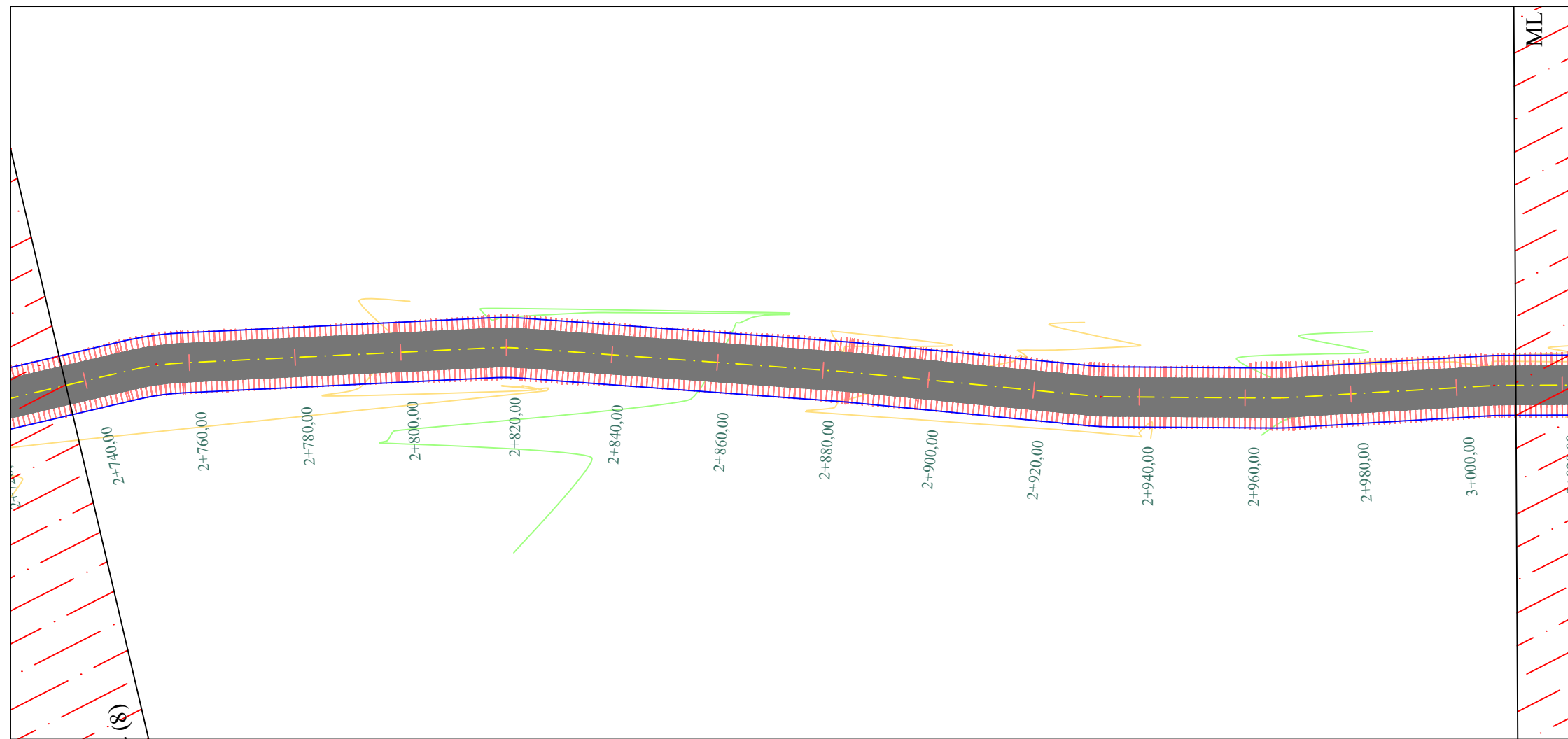
PROJETO: PRÉ-PROJETO

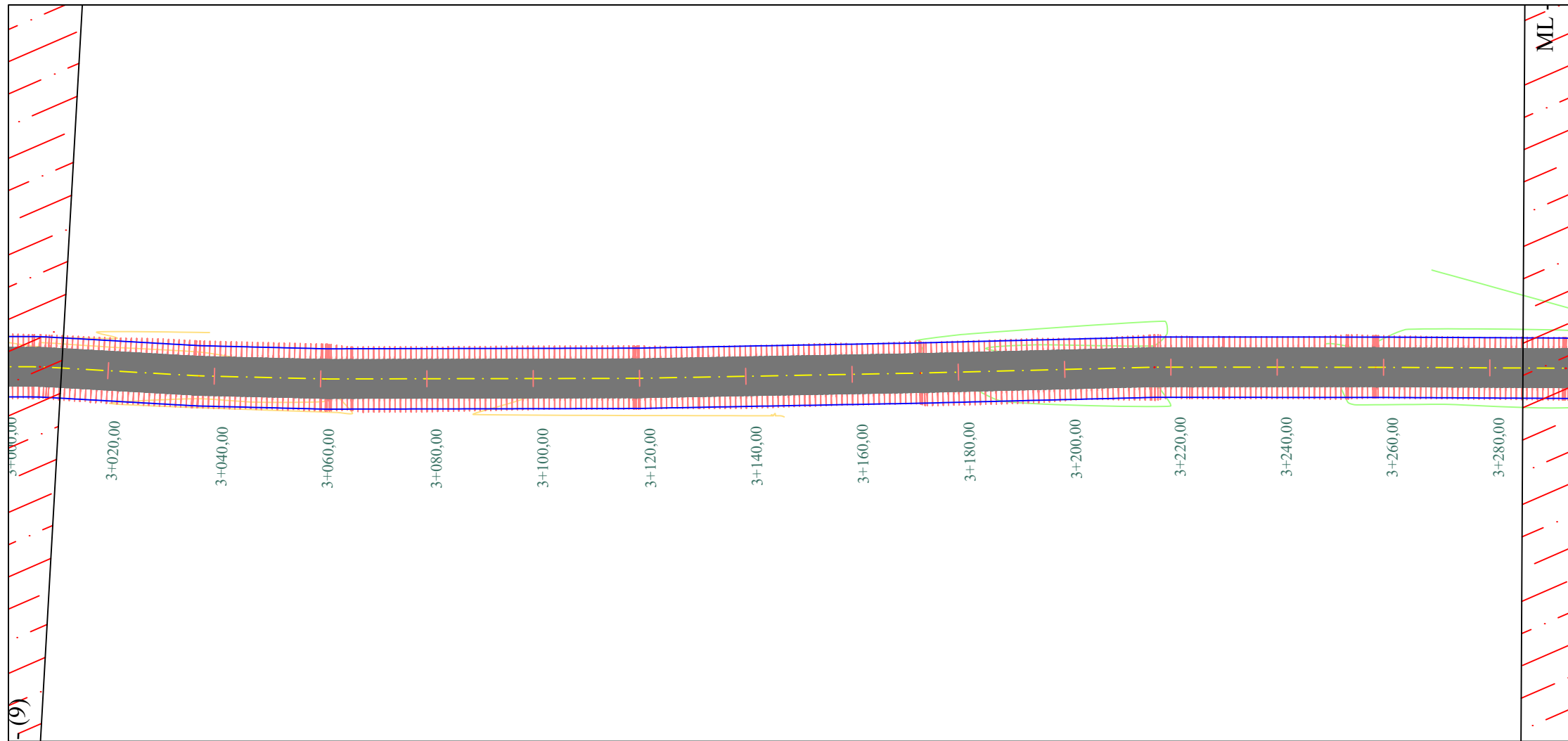
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 11 de 13

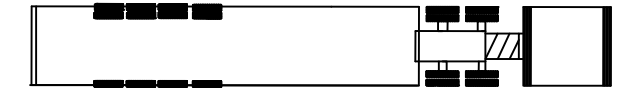
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

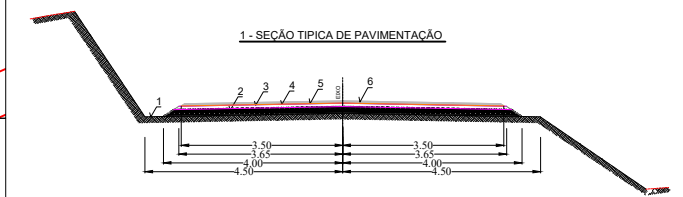
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



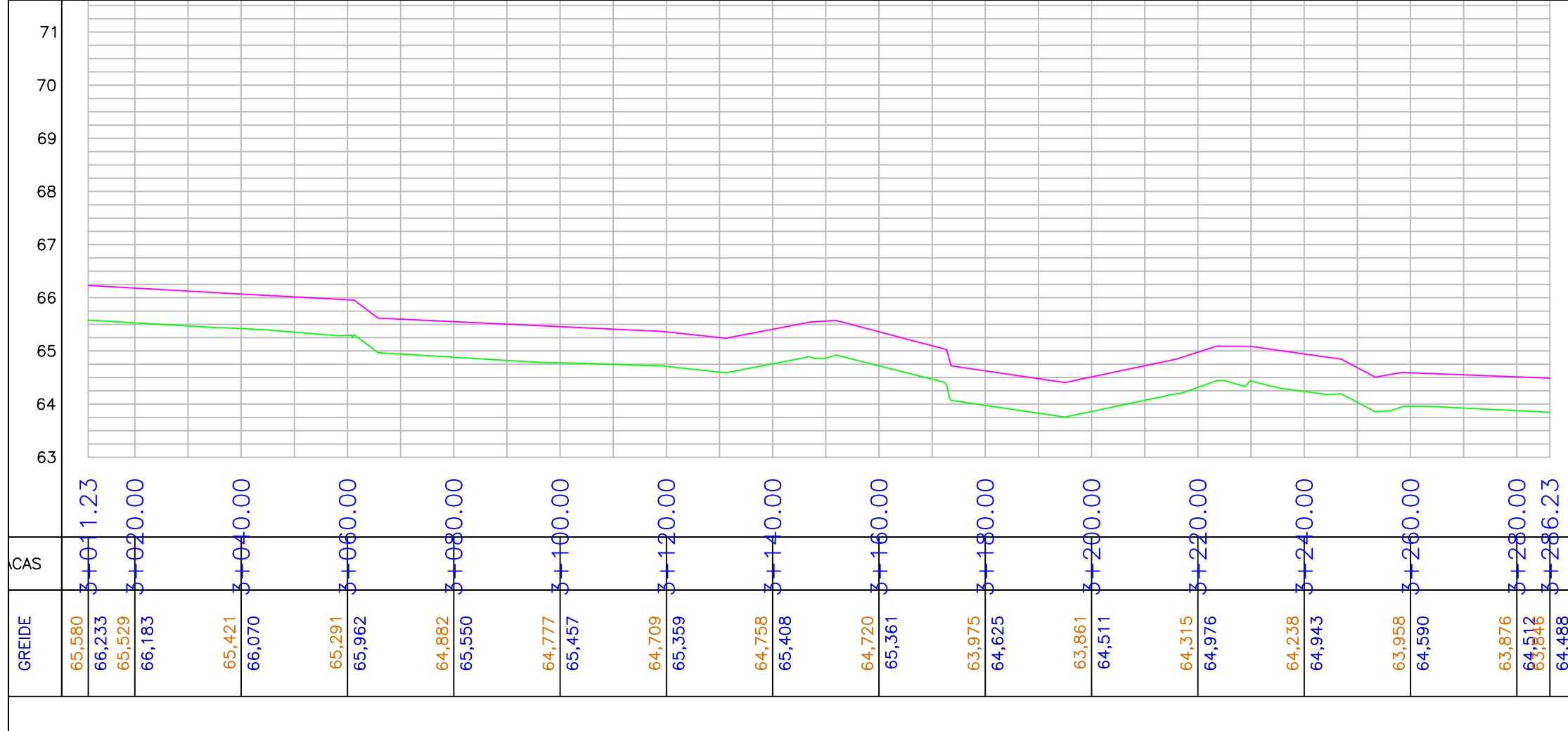
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-IP 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 246114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA-RS 285032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

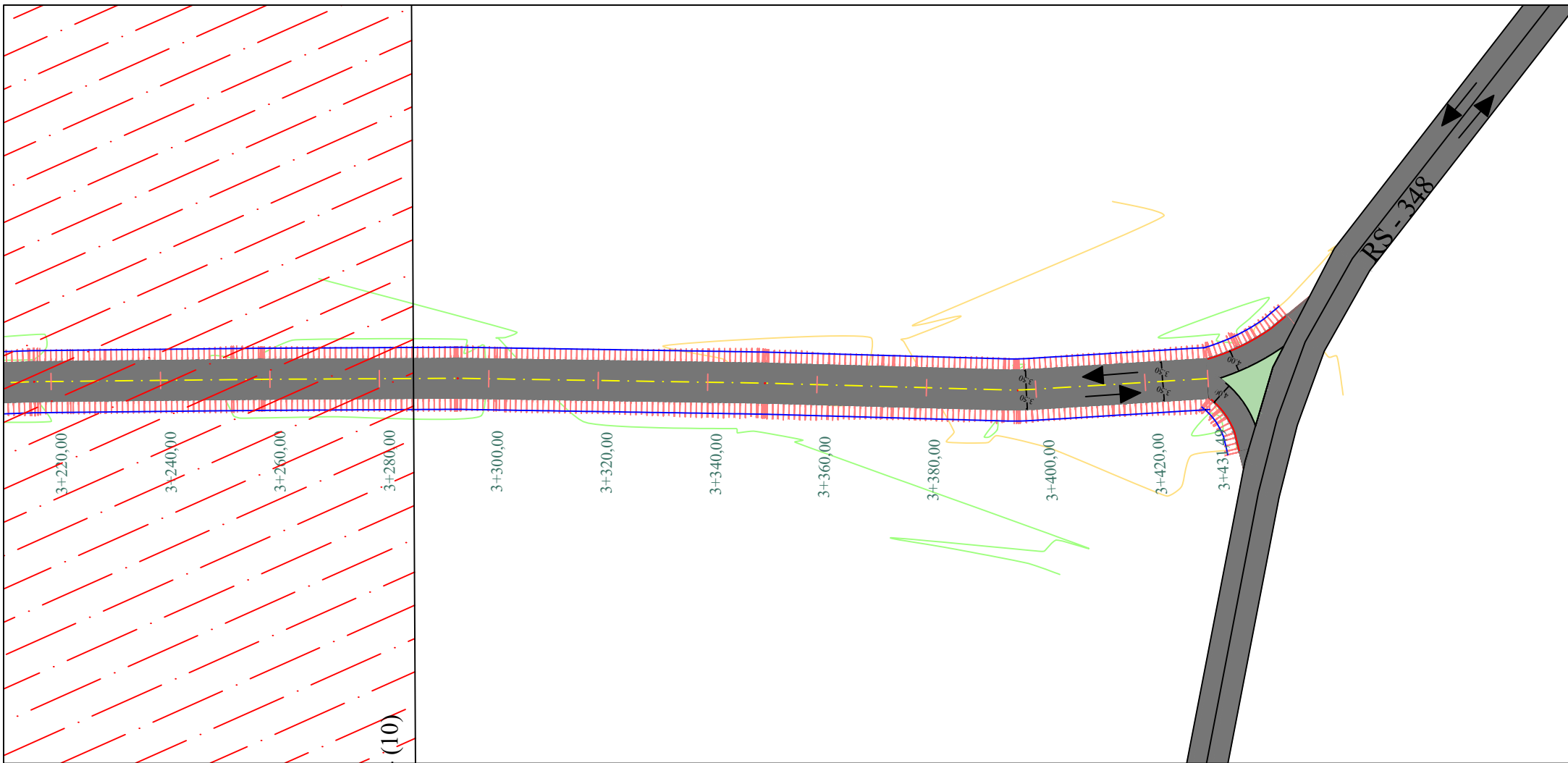
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023	ESCALA: 1/1000	FOLHA 12 de 13
------------------	----------------	----------------

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

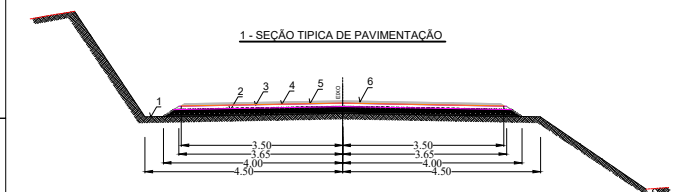
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

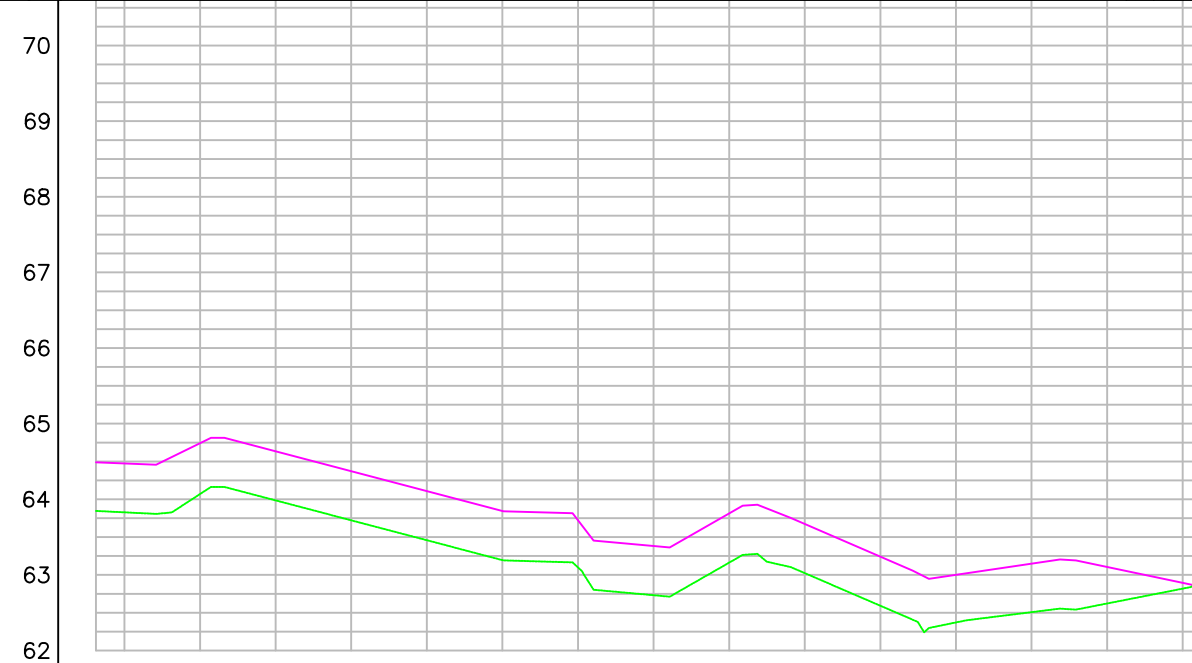
Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

(10)



TERRENO	GREIDE	ESTACAS
63,846	64,488	3+226.23
64,069	64,742	3+300.00
63,722	64,372	3+320.00
63,195	63,845	3+340.00
62,732	63,382	3+360.00
63,024	63,674	3+380.00
62,371	63,001	3+400.00
62,622	63,104	3+420.00
62,863	62,863	3+431.49

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGR. CIVIL COORDENADORA GREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGR. CIVIL GREA-RS 255632

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

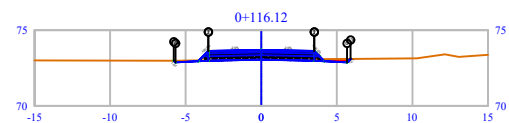
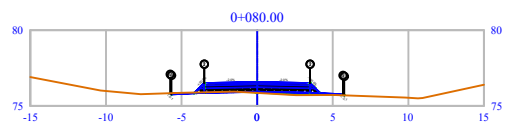
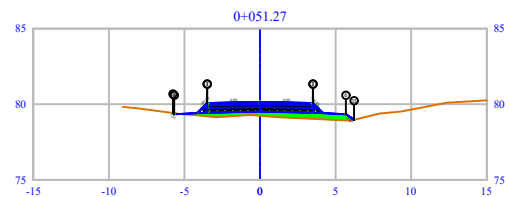
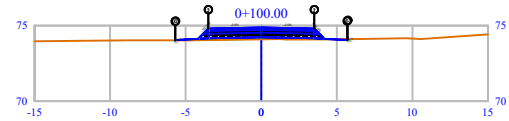
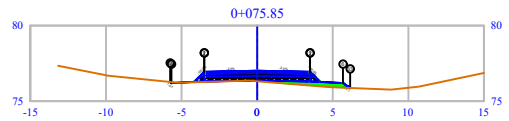
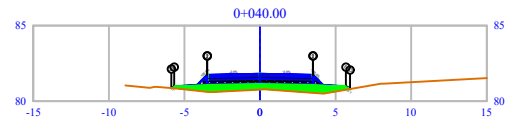
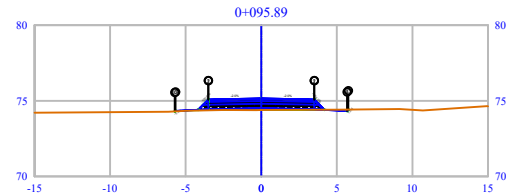
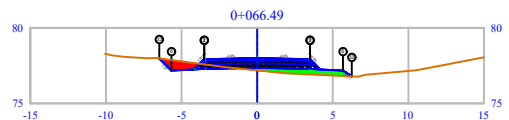
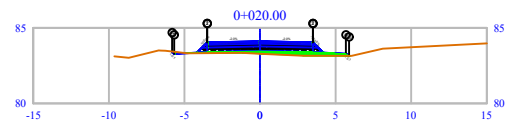
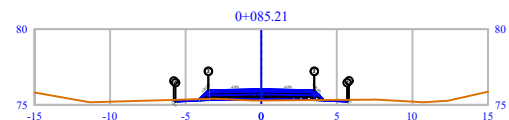
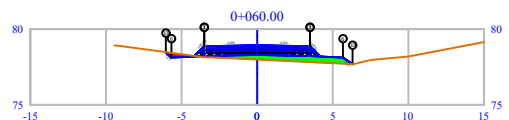
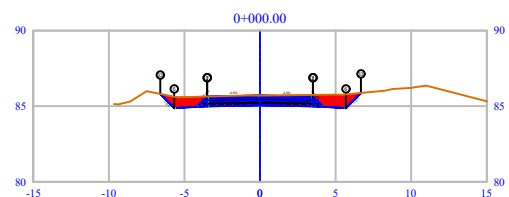
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

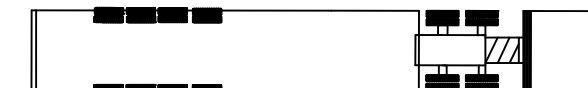
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 13 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

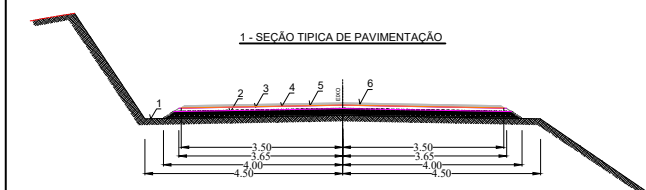
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m


Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA




Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:


MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114


CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032


SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CET

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

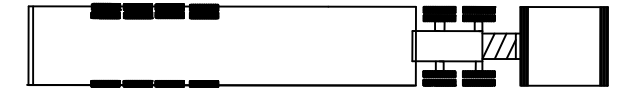
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 01 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

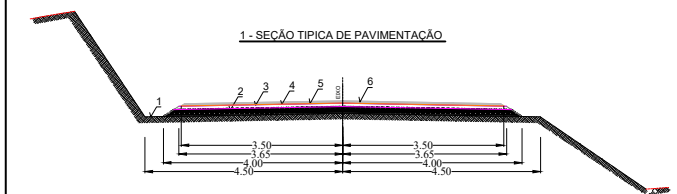
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.6000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Crístiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT-7

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

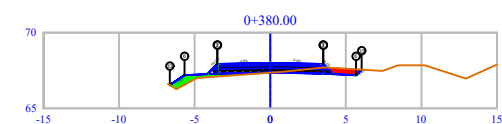
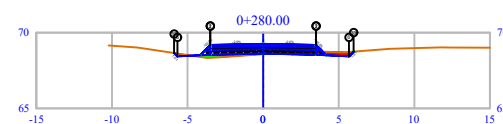
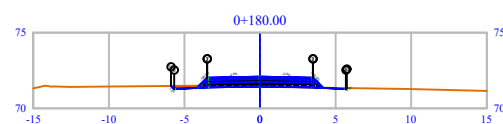
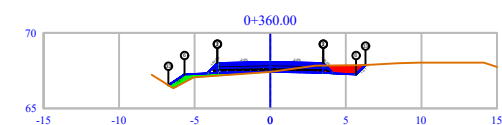
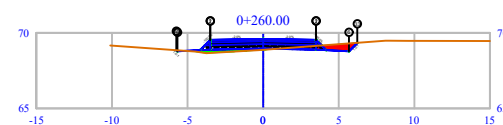
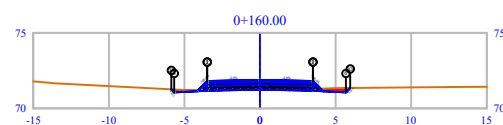
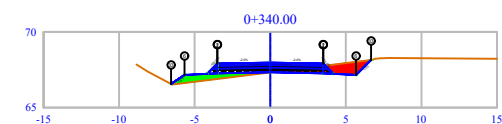
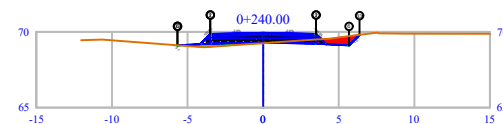
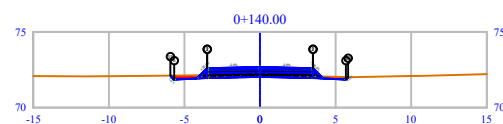
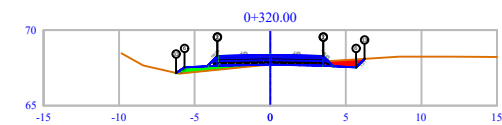
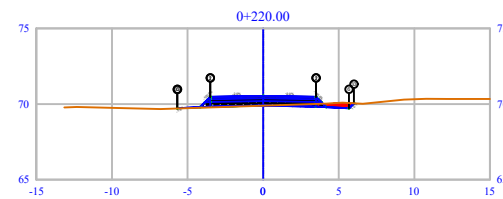
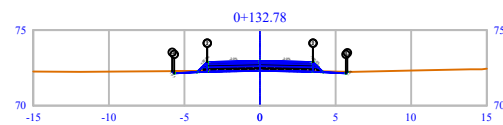
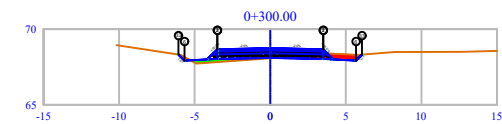
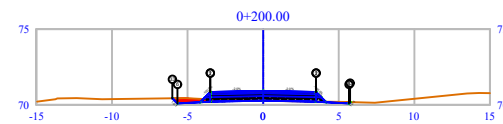
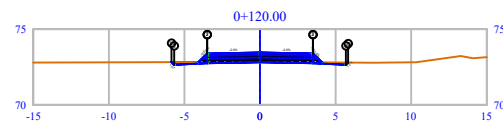
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

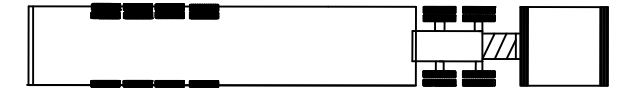
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 02 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

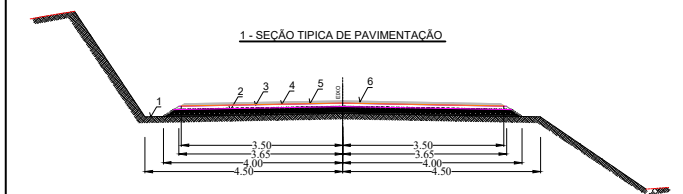
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.6000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA-CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL-crea-RS-2895032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

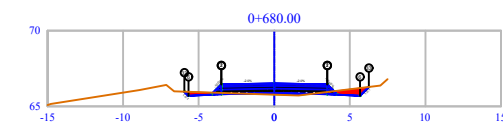
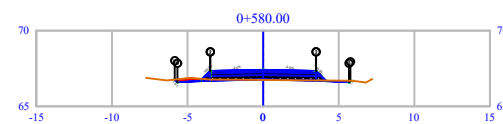
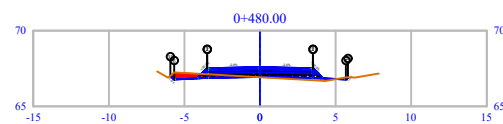
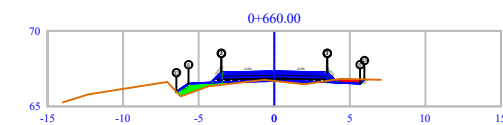
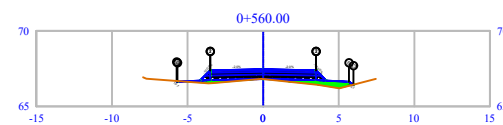
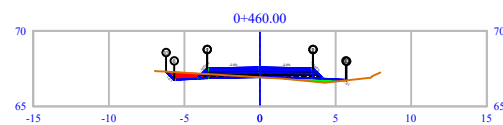
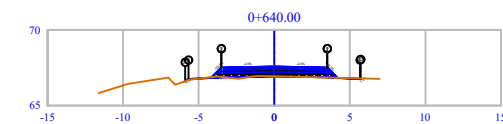
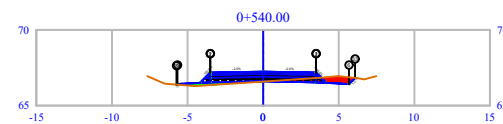
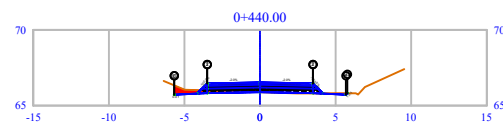
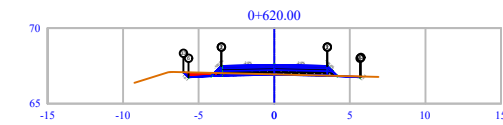
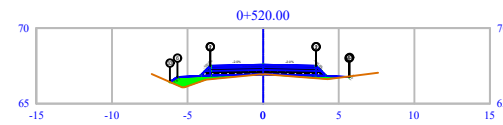
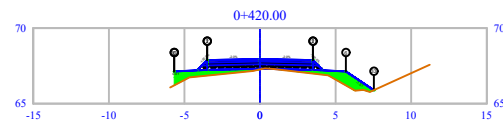
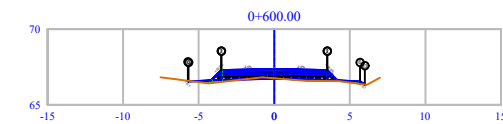
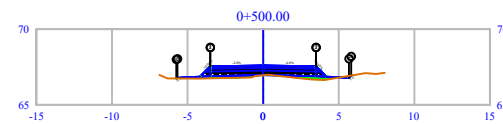
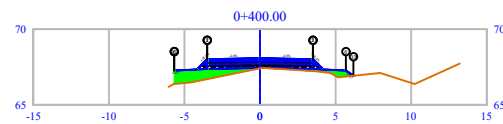
PROJETO: PRÉ-PROJETO

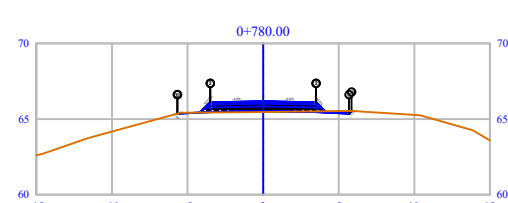
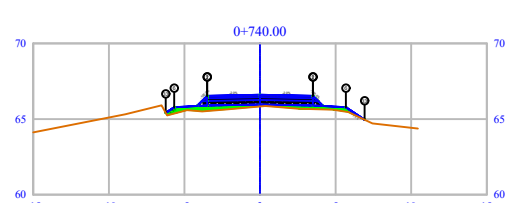
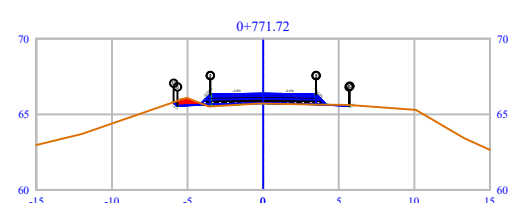
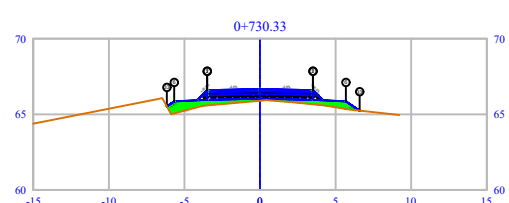
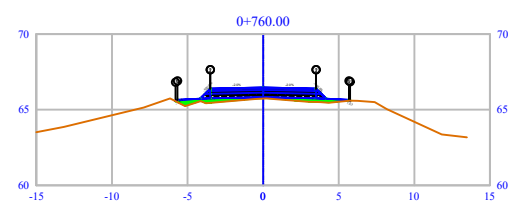
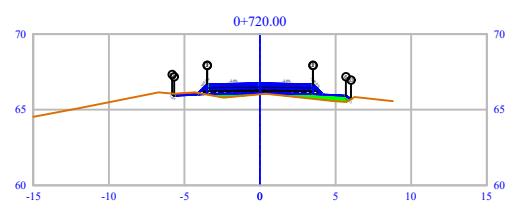
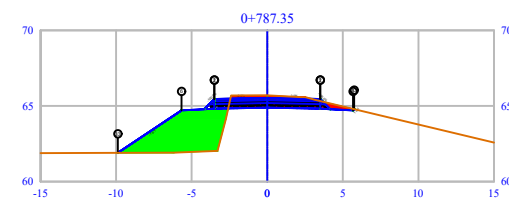
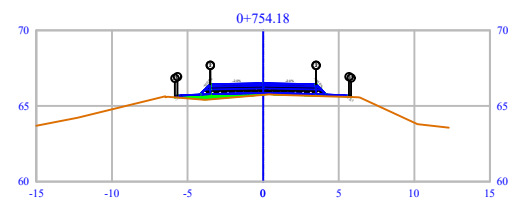
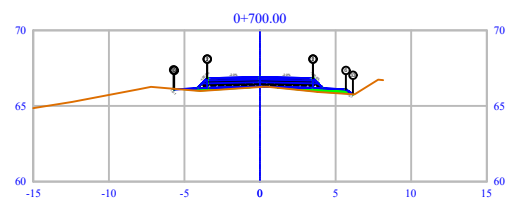
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 03 de 17

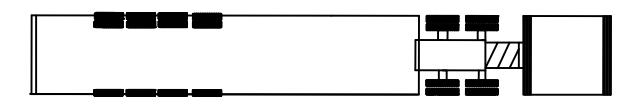
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

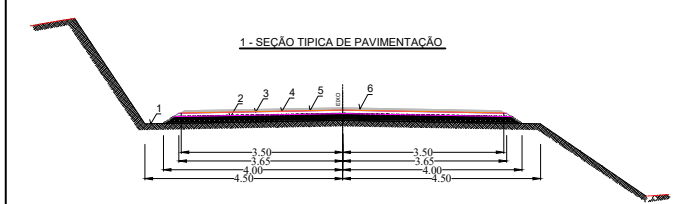
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA-RS 295032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO/CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

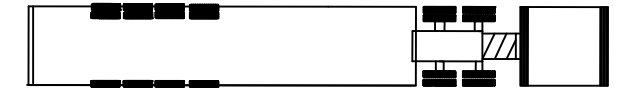
TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 04 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

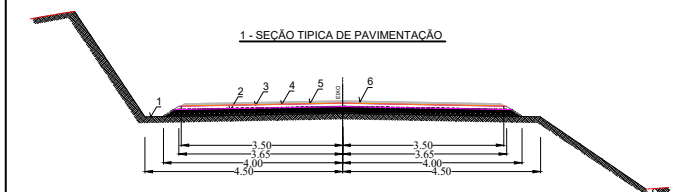
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 289032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

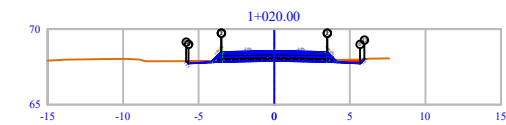
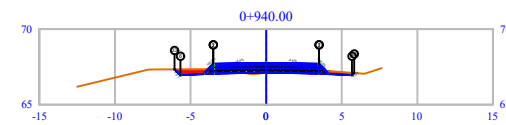
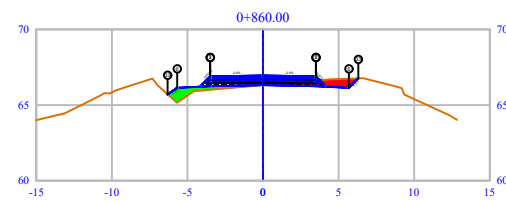
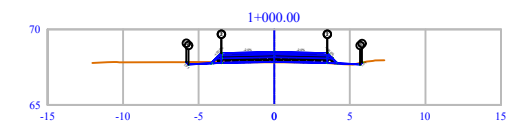
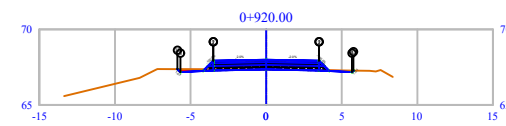
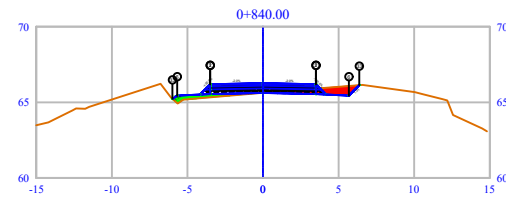
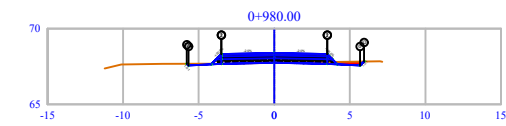
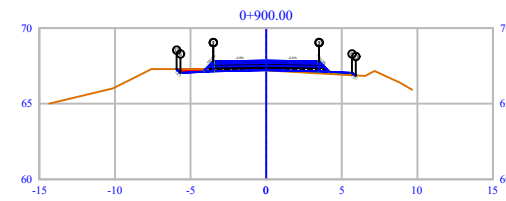
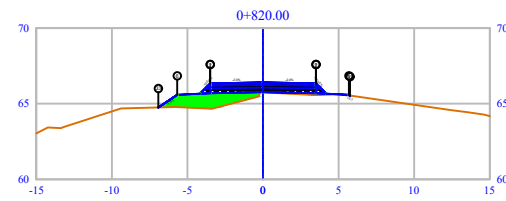
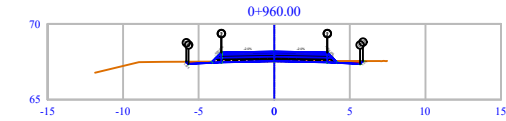
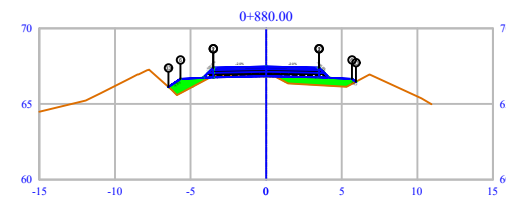
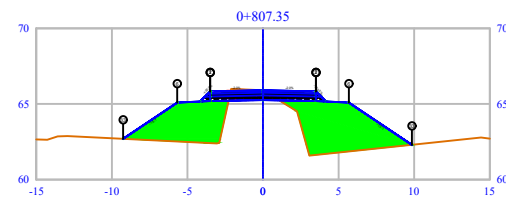
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

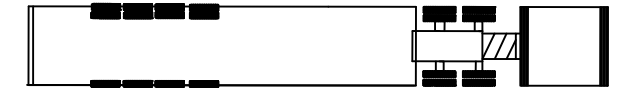
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 05 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

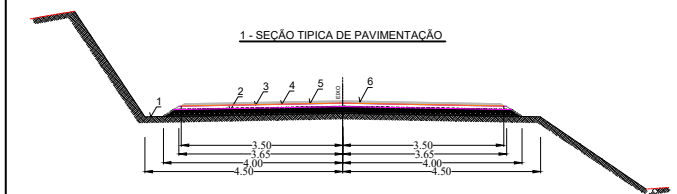
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle TRACKING. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Christiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 235032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**


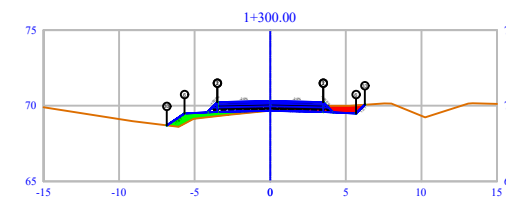
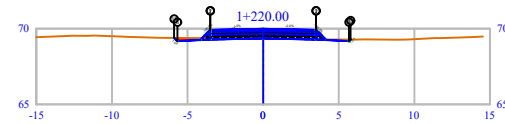
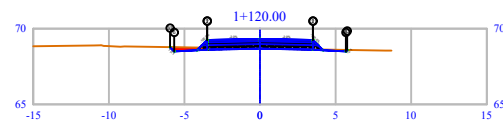
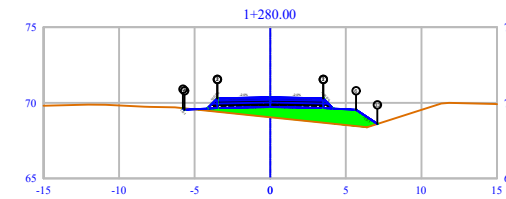
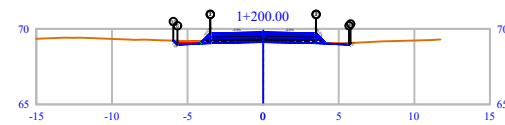
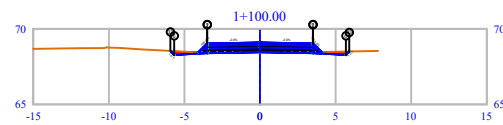
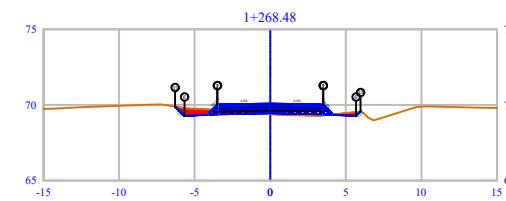
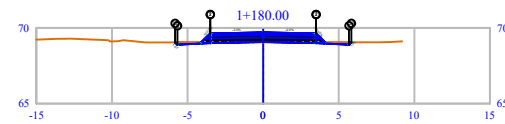
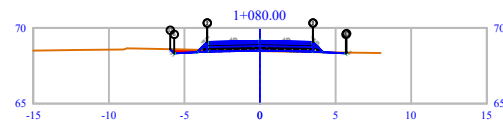
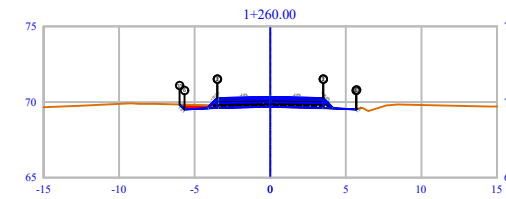
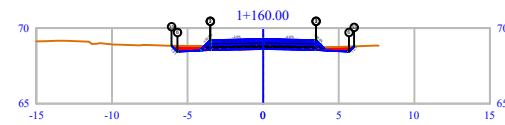
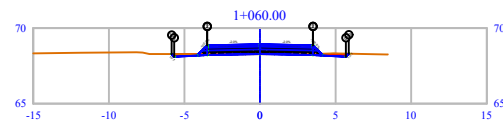
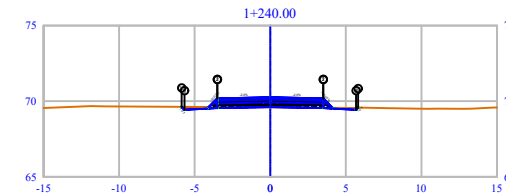
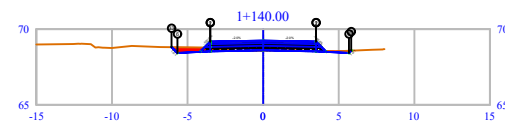
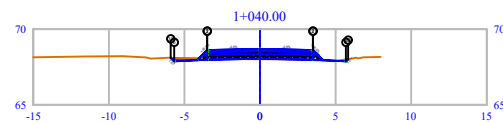
PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

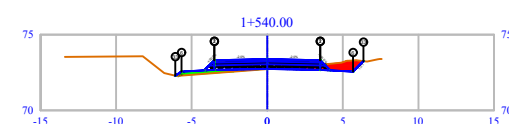
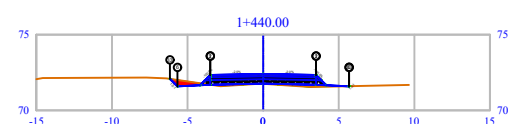
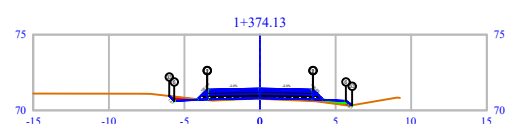
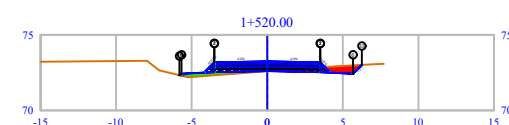
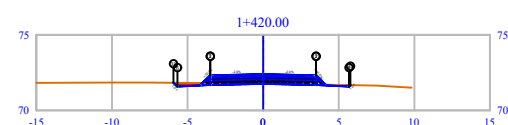
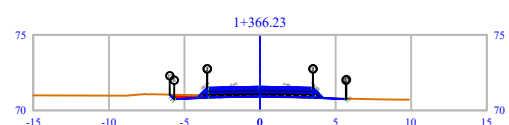
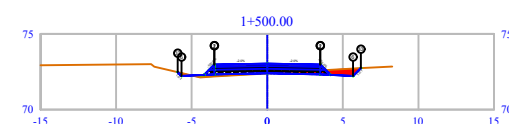
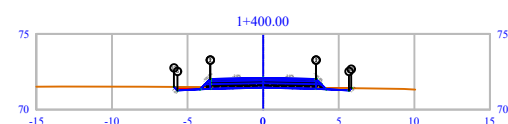
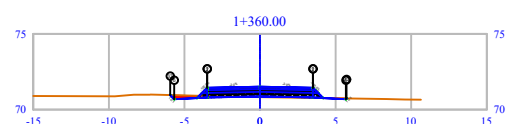
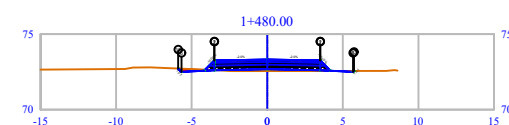
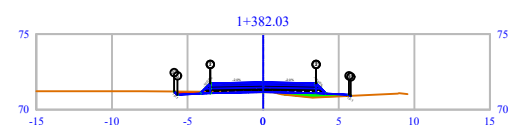
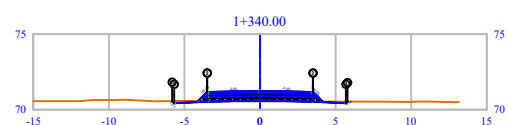
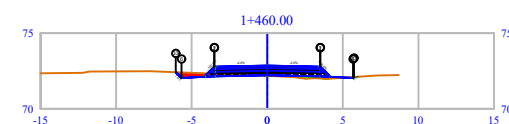
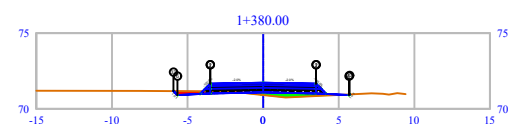
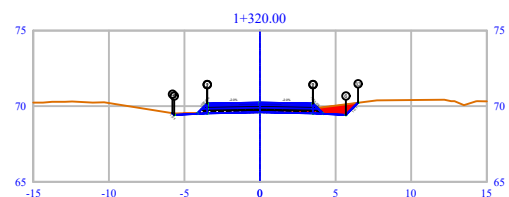
OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

TÍTULO: **SEÇÕES TRANSVERSAIS**

DATA: **18/01/2023** ESCALA: **1/500** FOLHA **06** de **17**

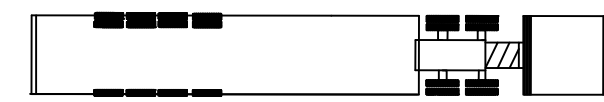
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

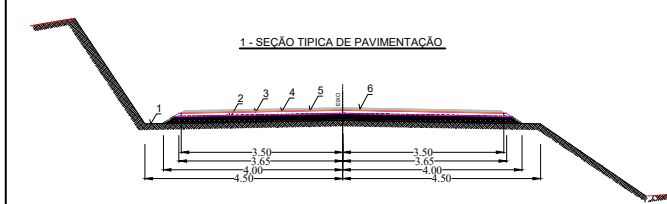
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA RS 295932

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO/CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

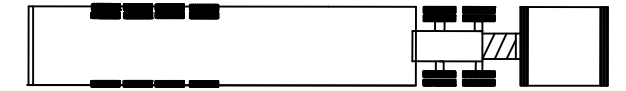
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 07 de 17

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

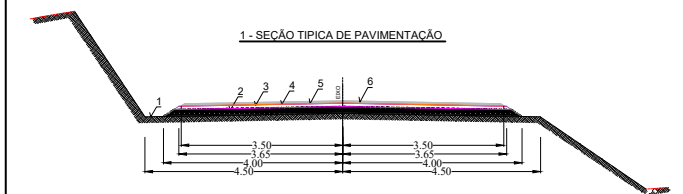
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL-CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFIA GFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**


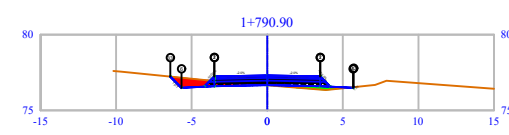
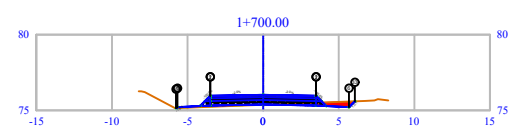
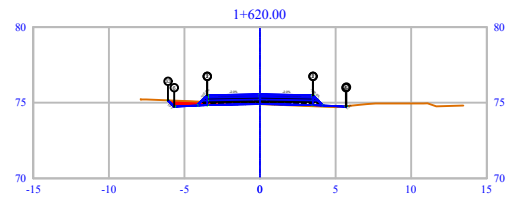
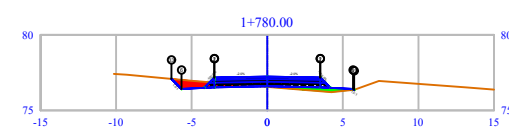
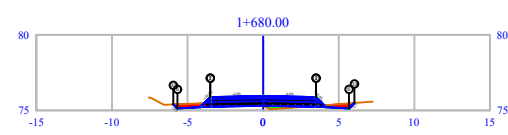
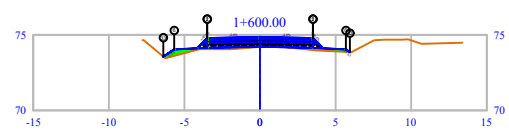
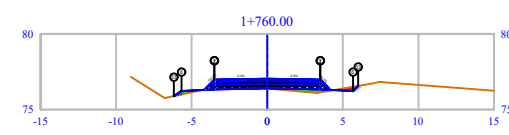
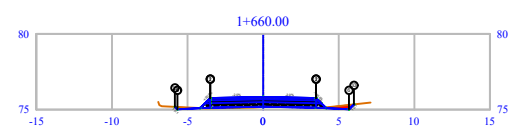
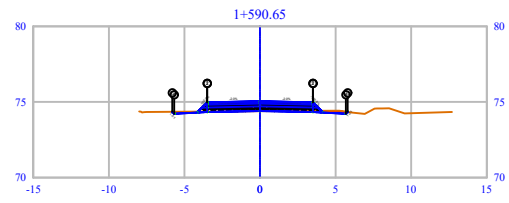
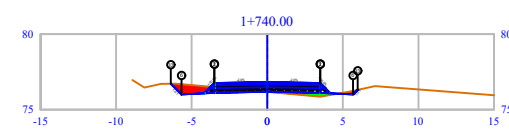
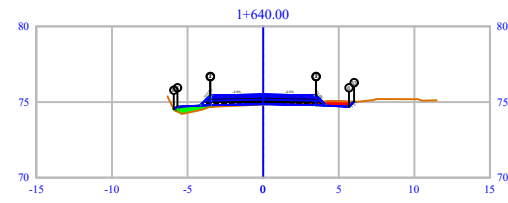
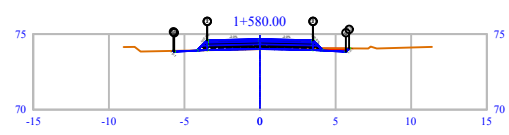
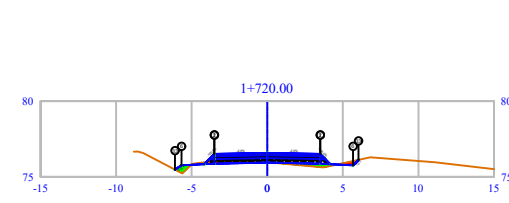
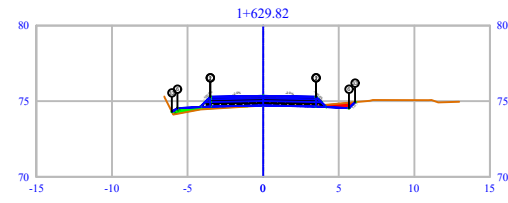
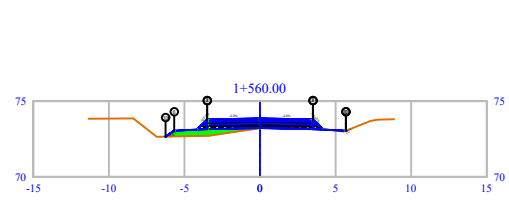
PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

TÍTULO: **SEÇÕES TRANSVERSAIS**

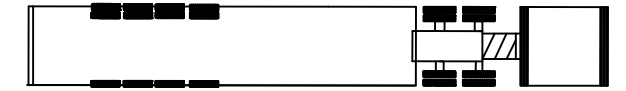
DATA: **18/01/2023** ESCALA: **1/500** FOLHA **08** de **17**

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

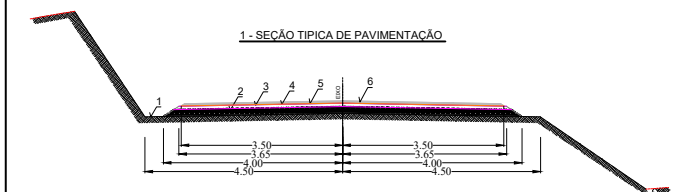
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m


Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P-05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
 ENGR. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENGR. CIVIL CREA-RS 355032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

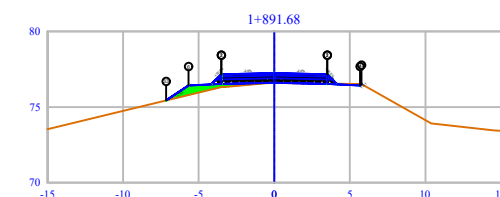
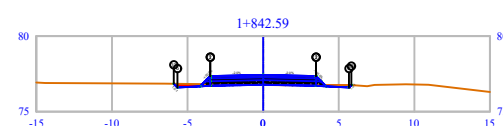
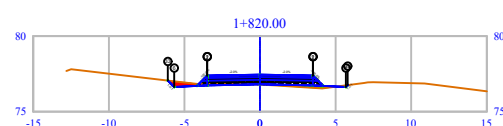
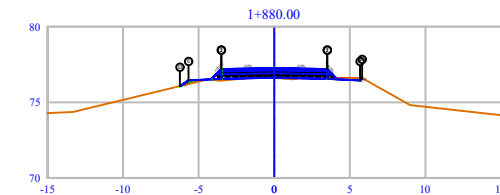
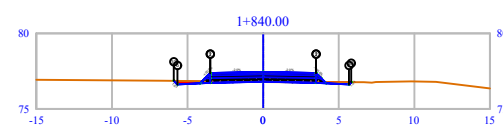
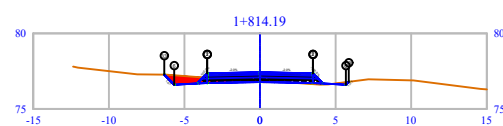
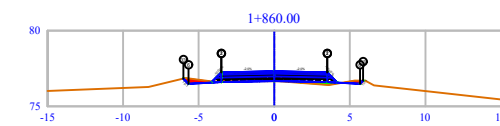
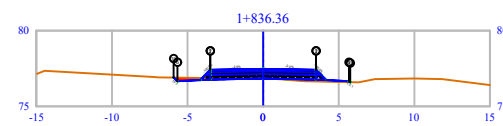
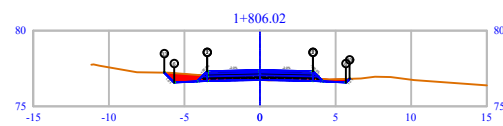
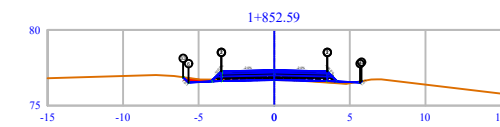
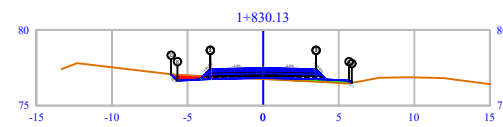
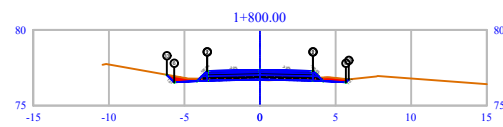
PROJETO: PRÉ-PROJETO

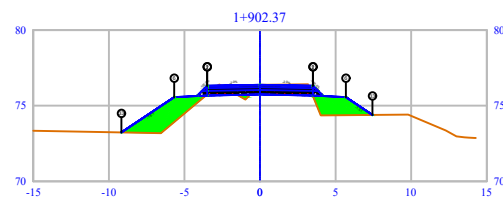
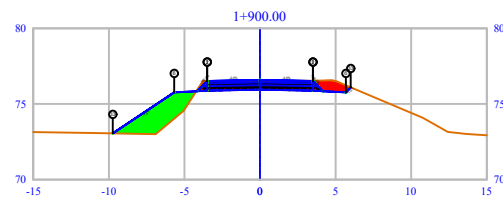
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 09 de 17

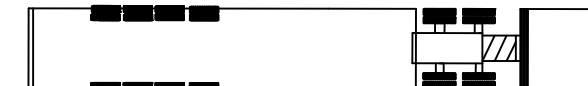
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

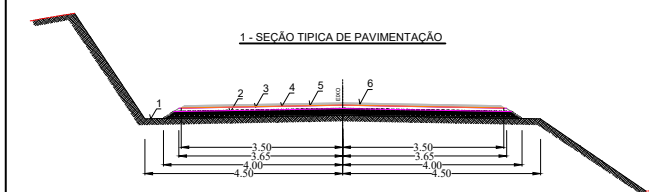
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNIT-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNIT-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNIT-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNIT-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNIT-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

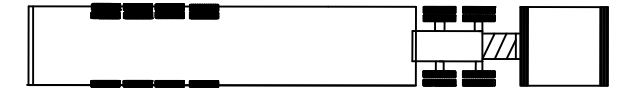
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 10 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



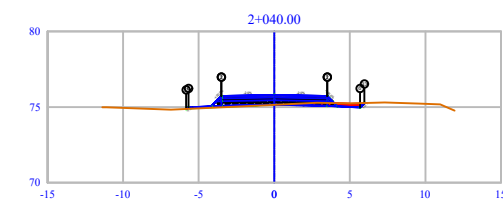
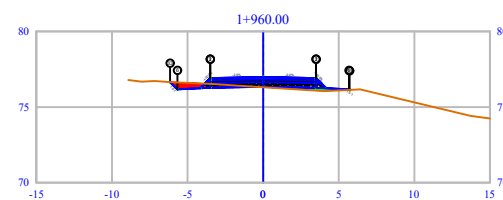
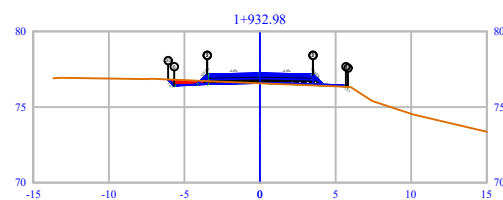
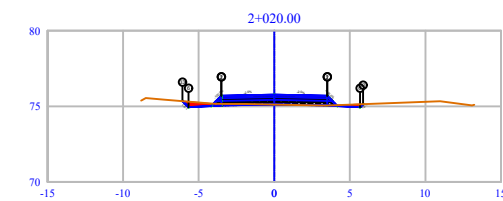
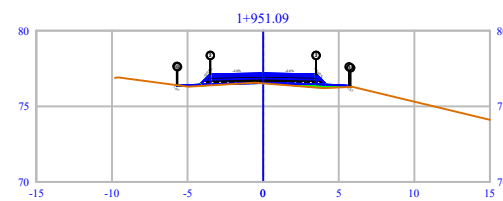
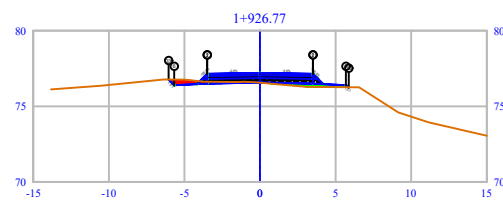
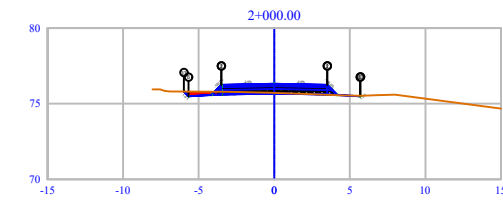
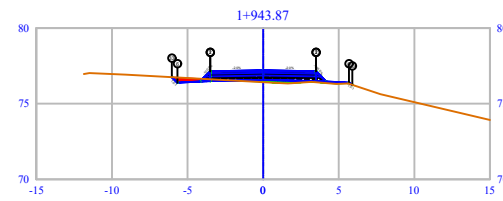
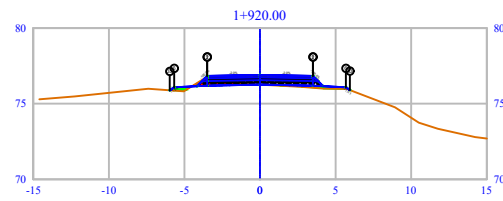
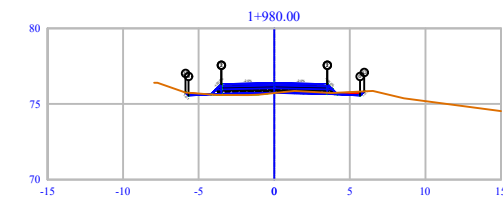
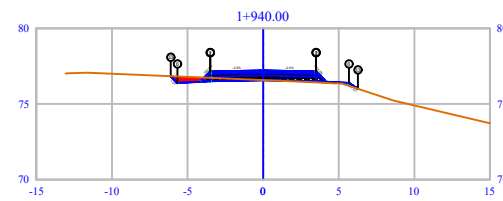
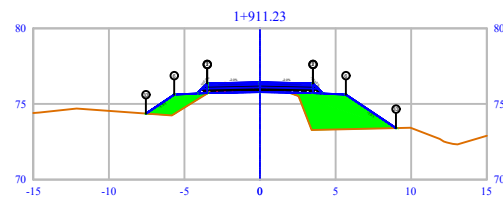
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

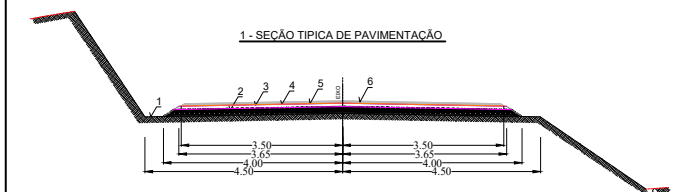


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNIT-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNIT-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNIT-ES-P-05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNIT-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNIT-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

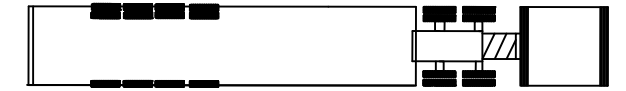
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 11 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

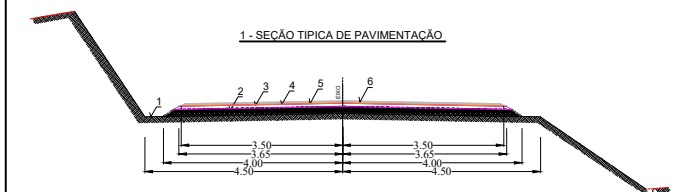
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 285032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

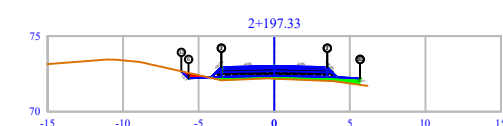
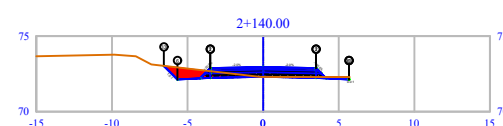
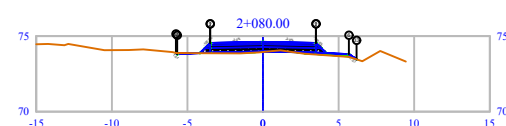
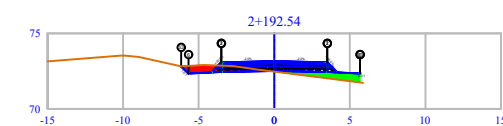
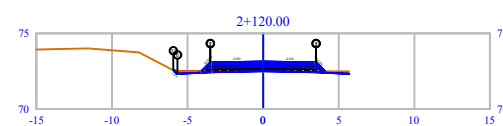
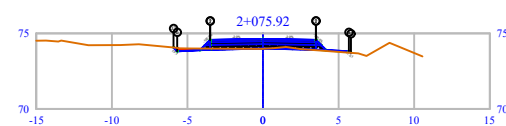
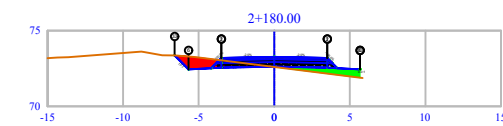
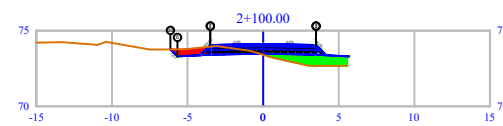
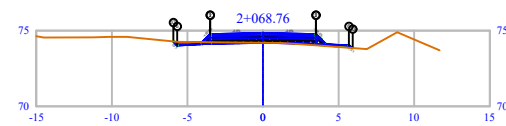
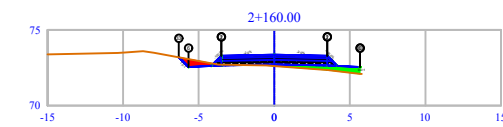
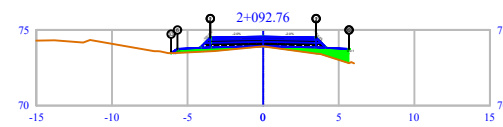
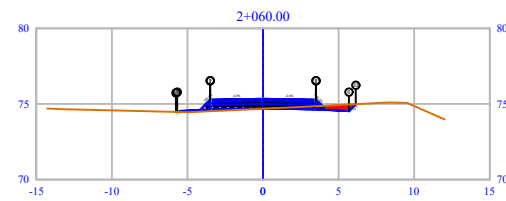
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 12 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

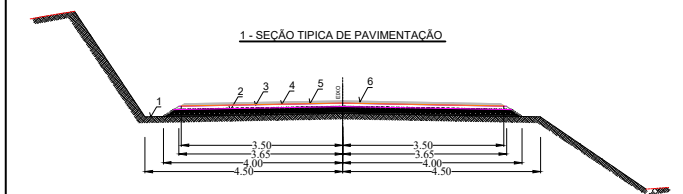
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO-CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

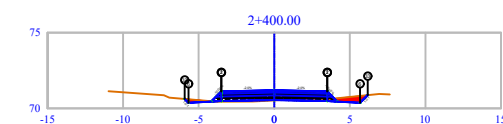
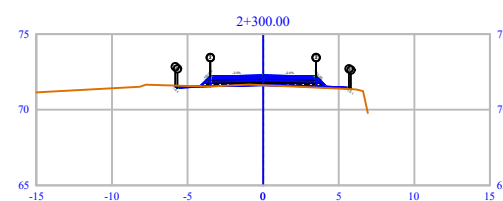
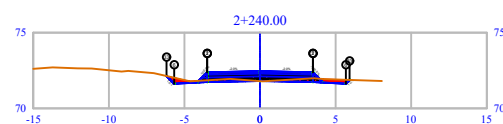
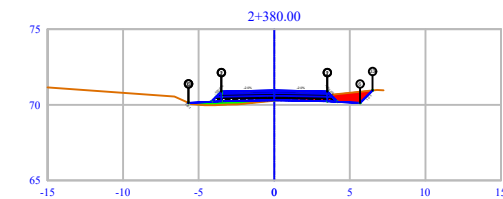
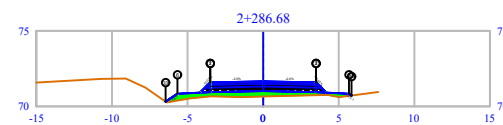
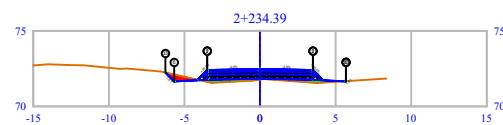
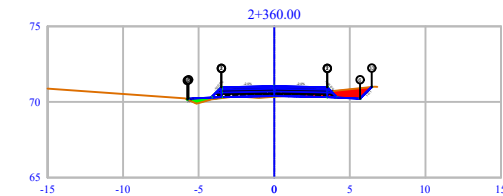
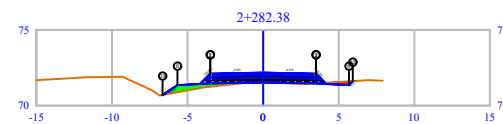
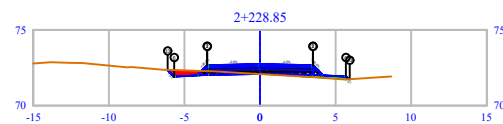
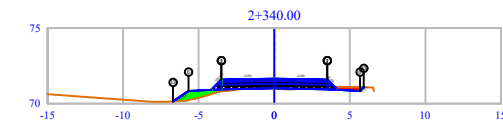
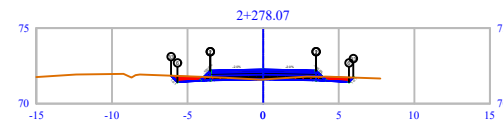
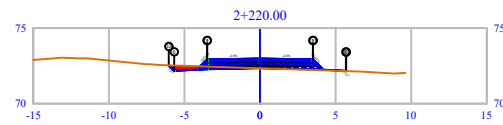
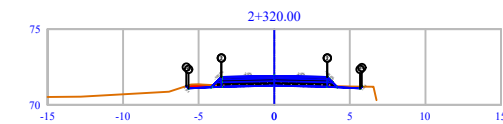
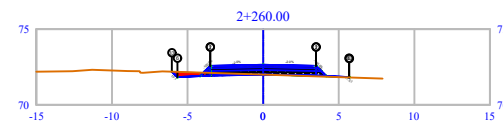
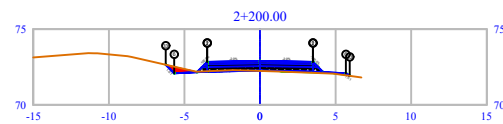
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

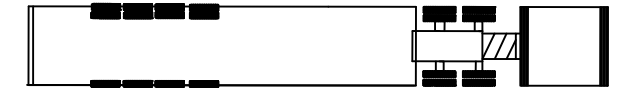
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 13 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

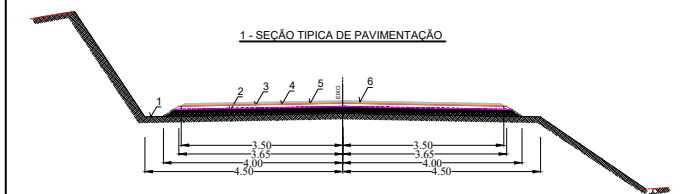
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGR. CIVIL COORDENADORA/CREA-RS-246114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGR. CIVIL CREA-RS-285032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CPT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

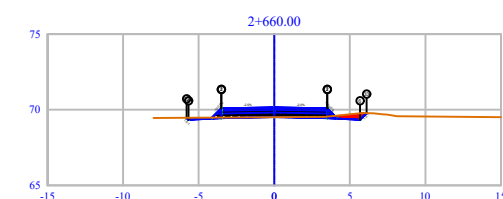
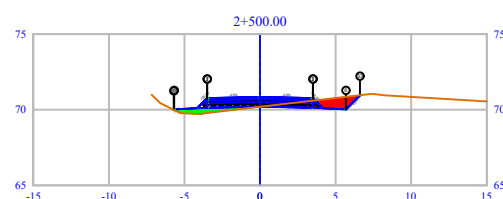
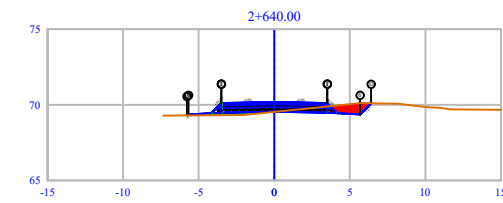
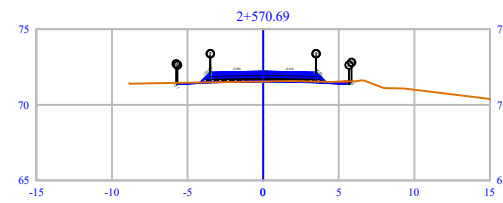
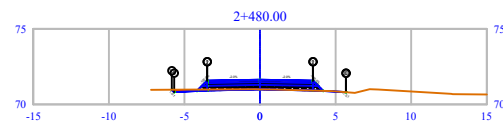
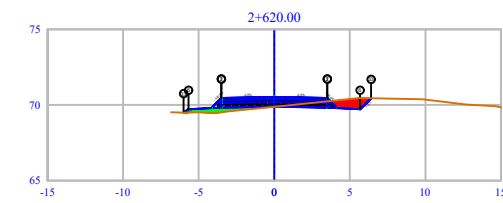
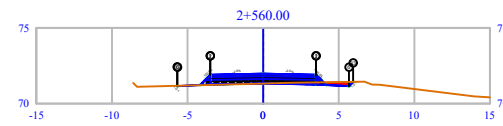
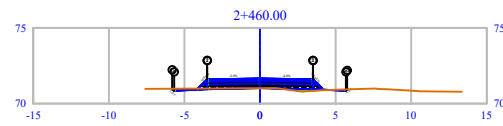
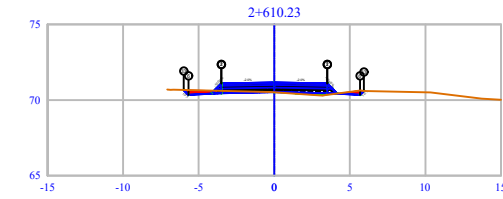
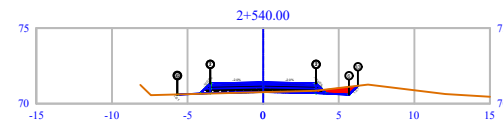
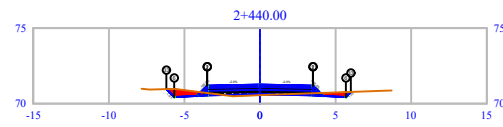
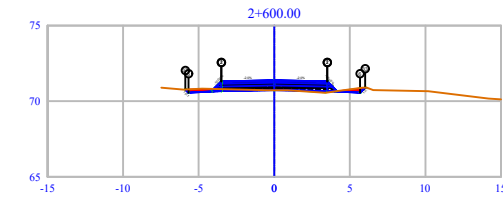
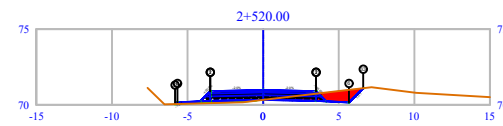
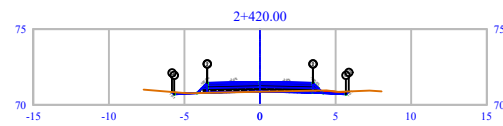
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 14 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

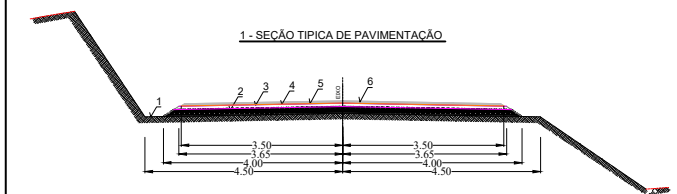
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.6000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 246114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 355032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

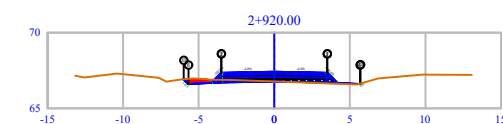
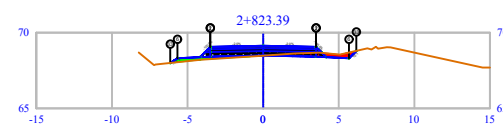
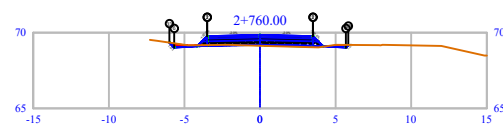
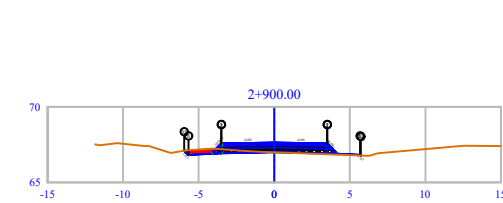
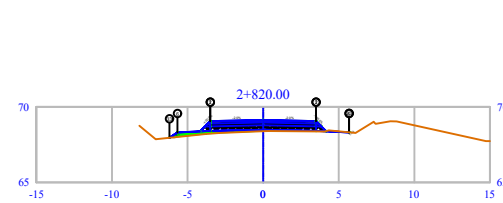
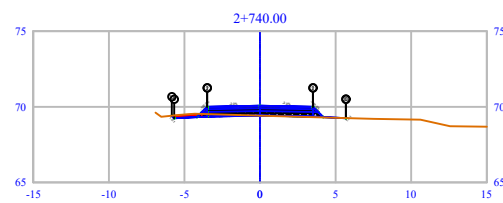
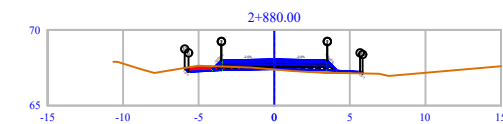
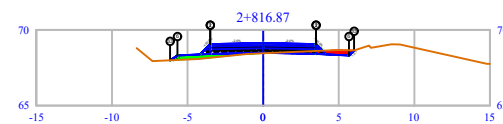
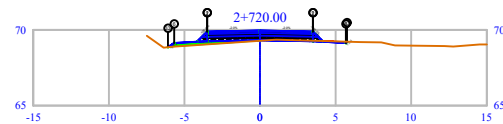
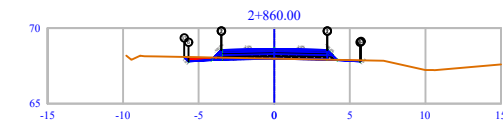
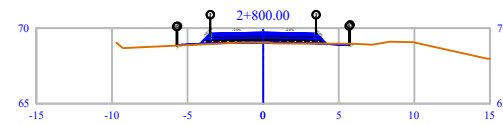
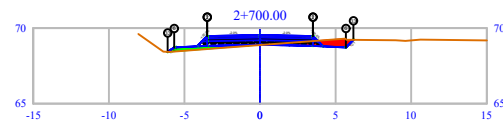
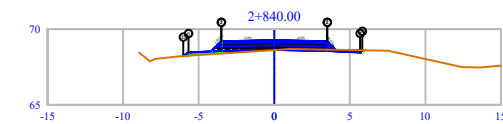
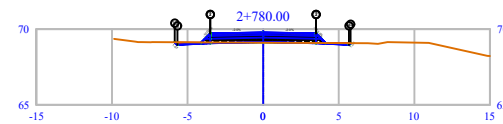
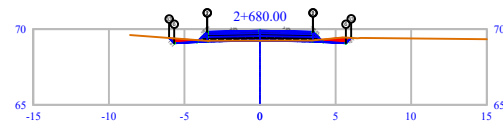
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

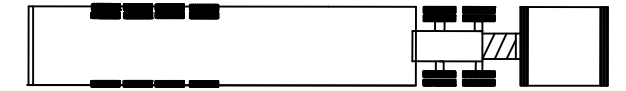
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 15 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

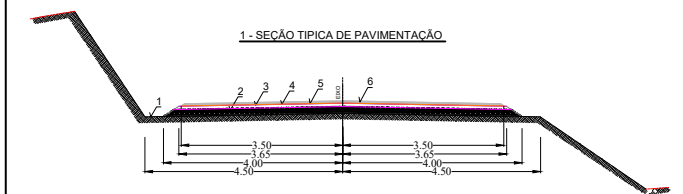
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO-CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**


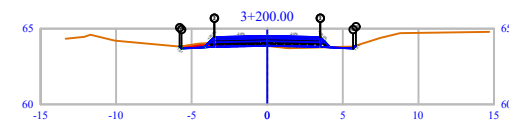
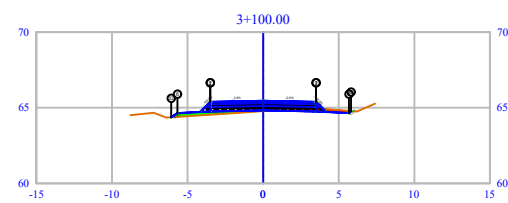
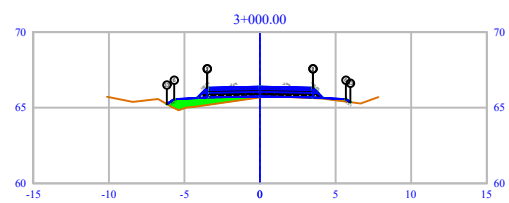
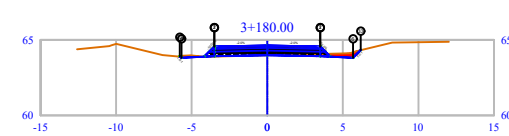
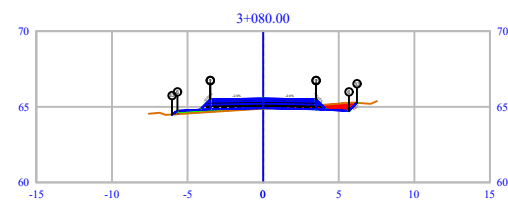
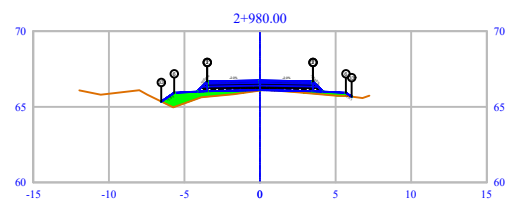
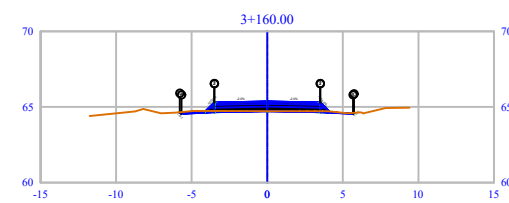
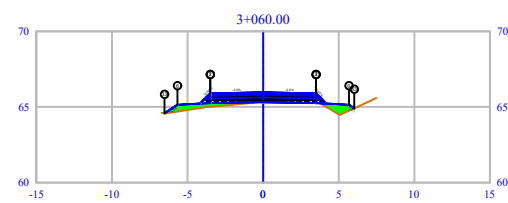
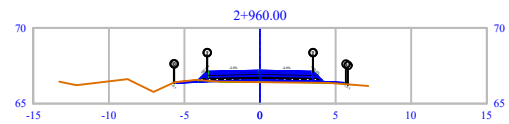
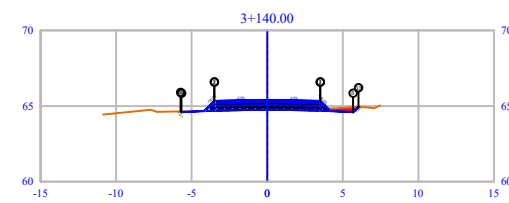
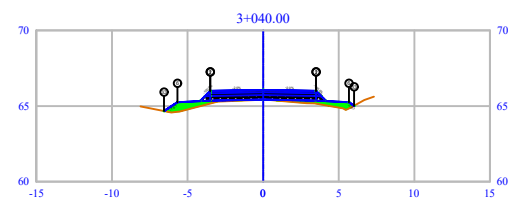
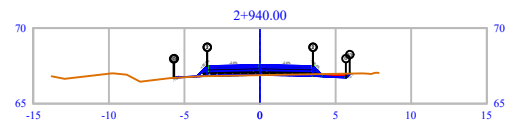
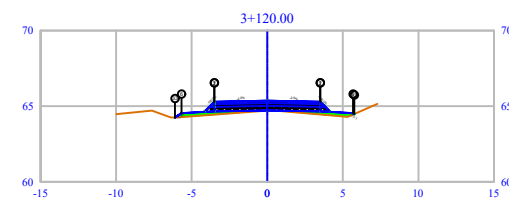
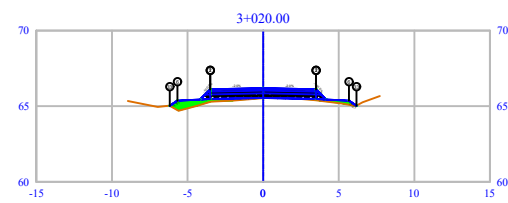
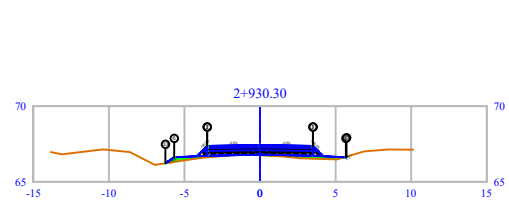
PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

TÍTULO: **SEÇÕES TRANSVERSAIS**

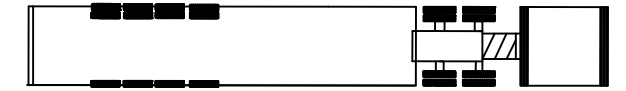
DATA: **18/01/2023** ESCALA: **1/500** FOLHA: **16** de **17**

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

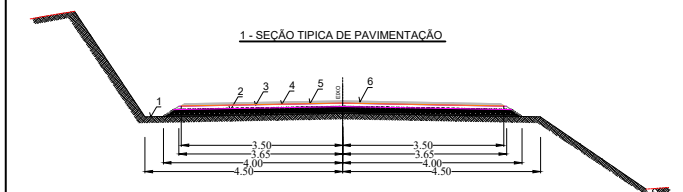
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNBR-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENGR. CIVIL COORDENADORA CREA RS: 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENGR. CIVIL -CREA RS: 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO GFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

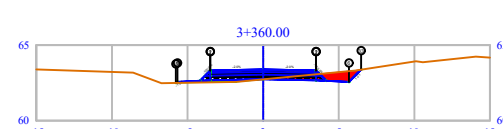
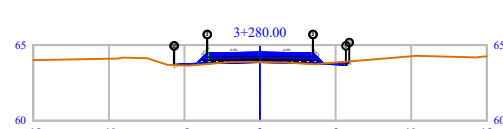
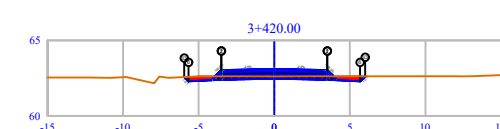
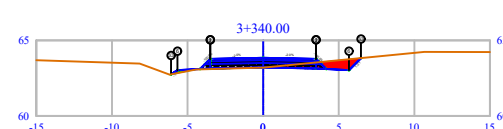
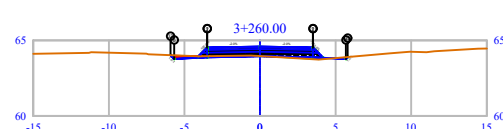
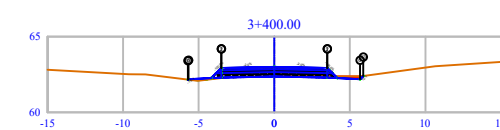
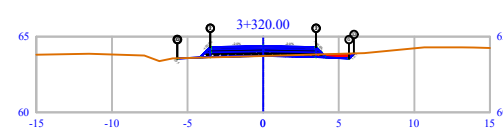
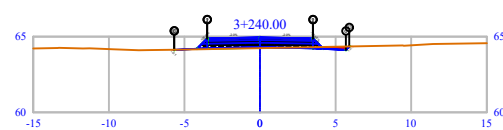
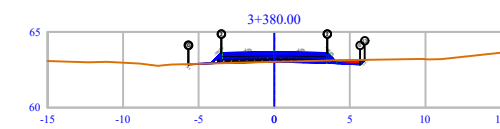
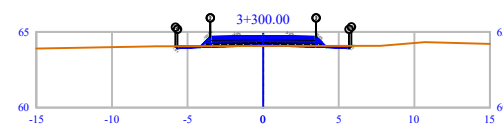
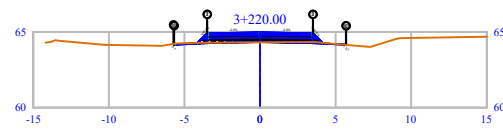
PROJETO: PRÉ-PROJETO

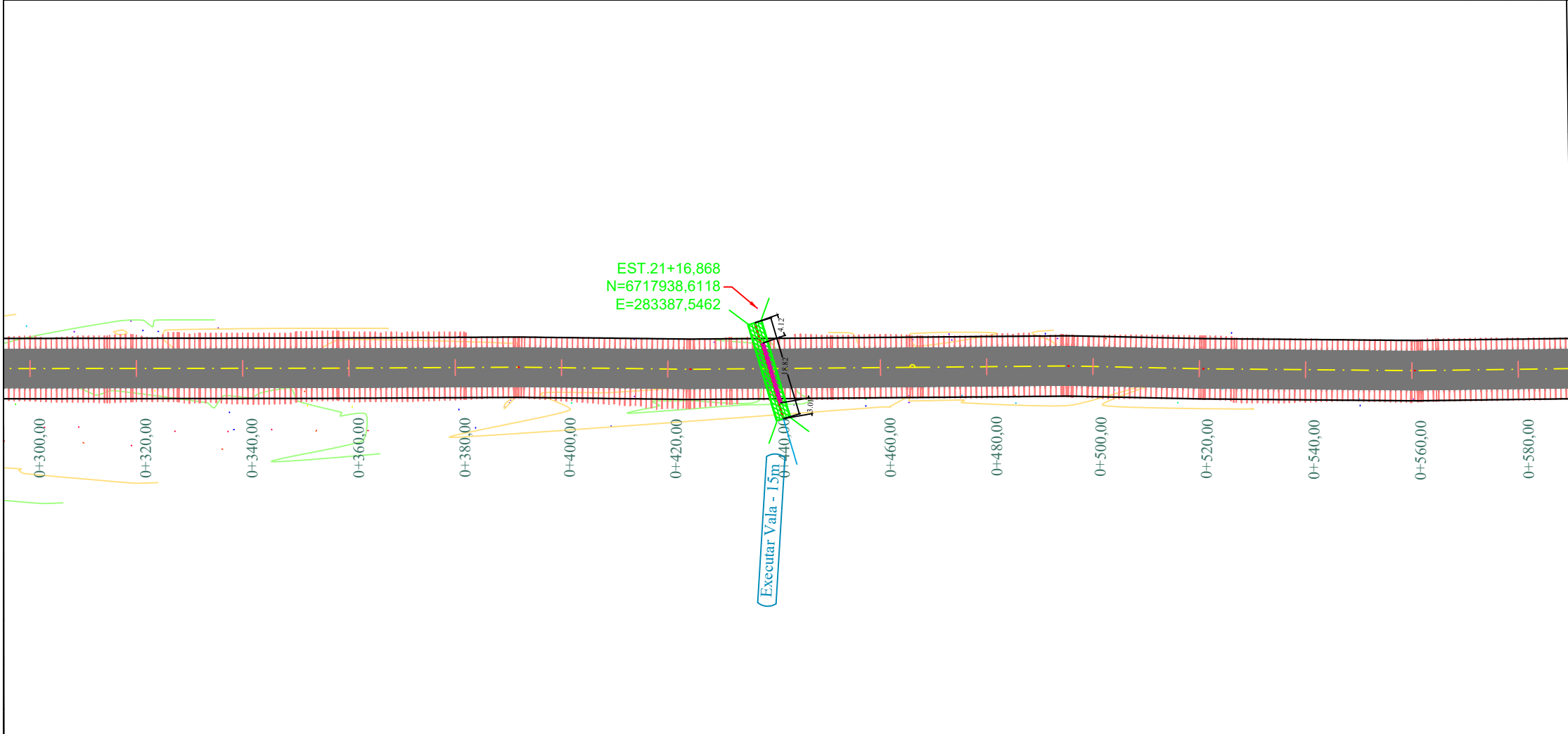
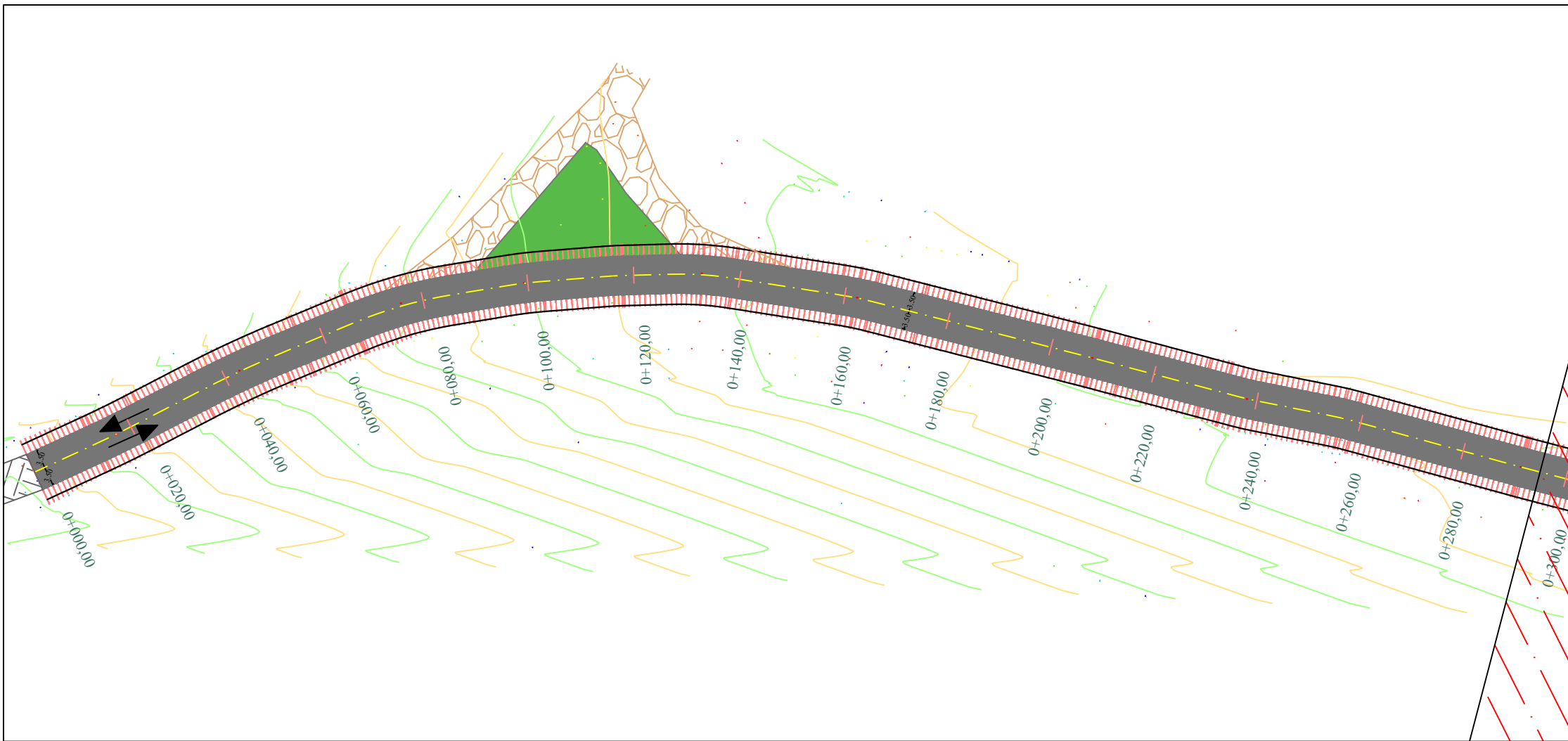
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

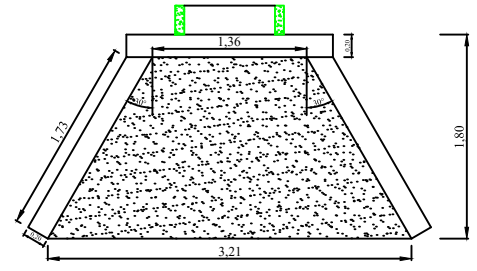
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 17 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

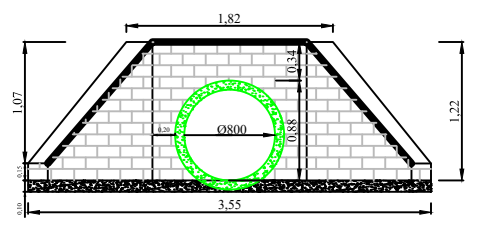




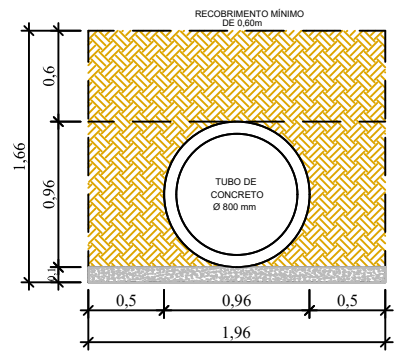
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

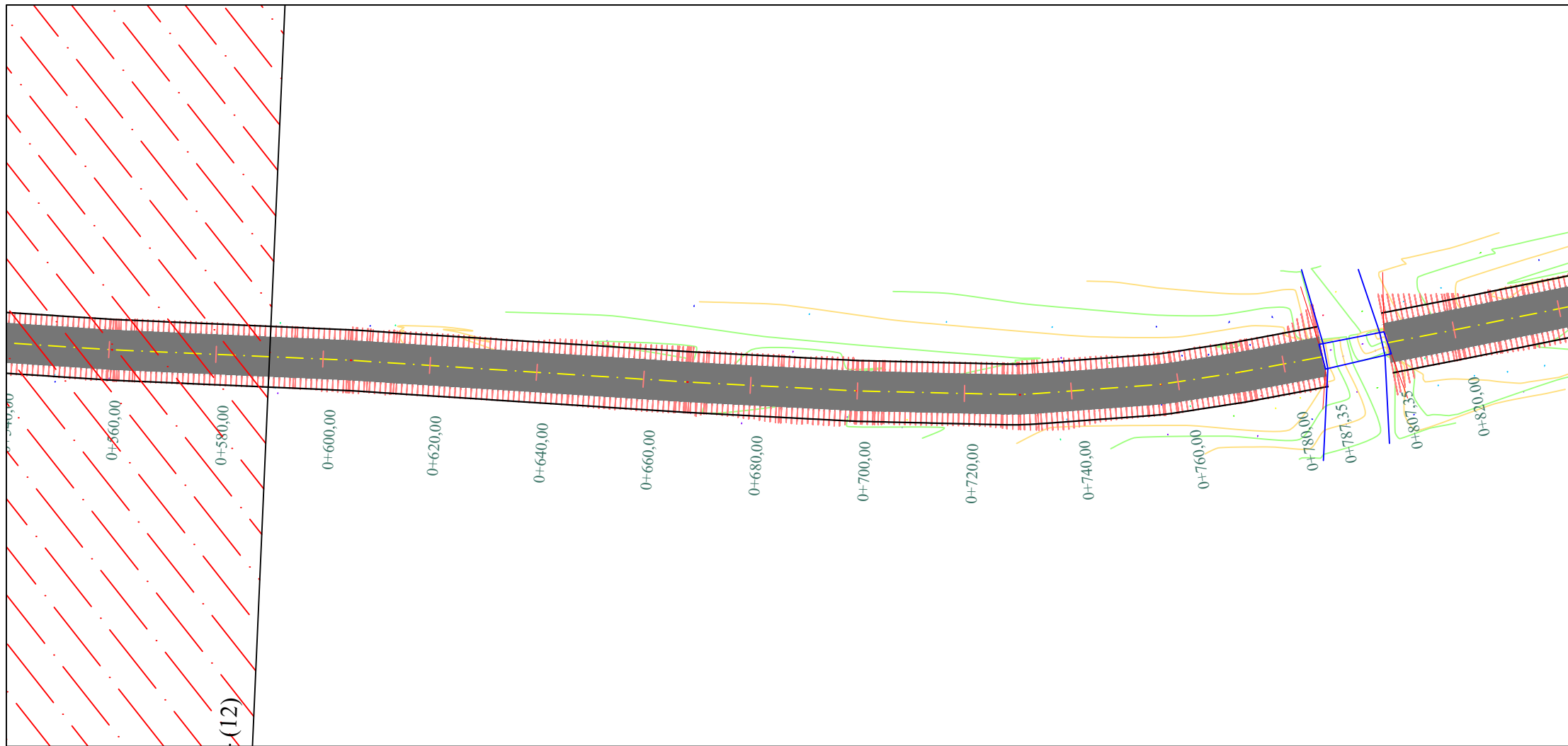
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

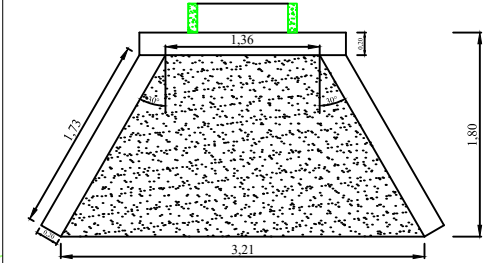
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 01 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

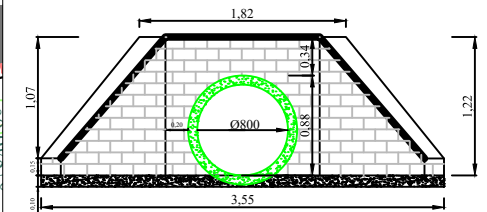




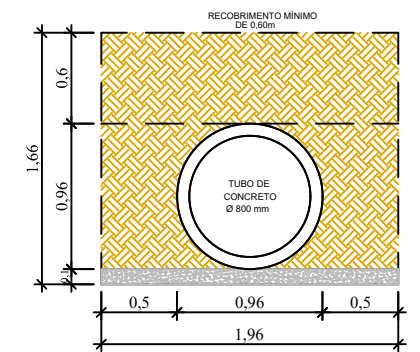
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 245114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

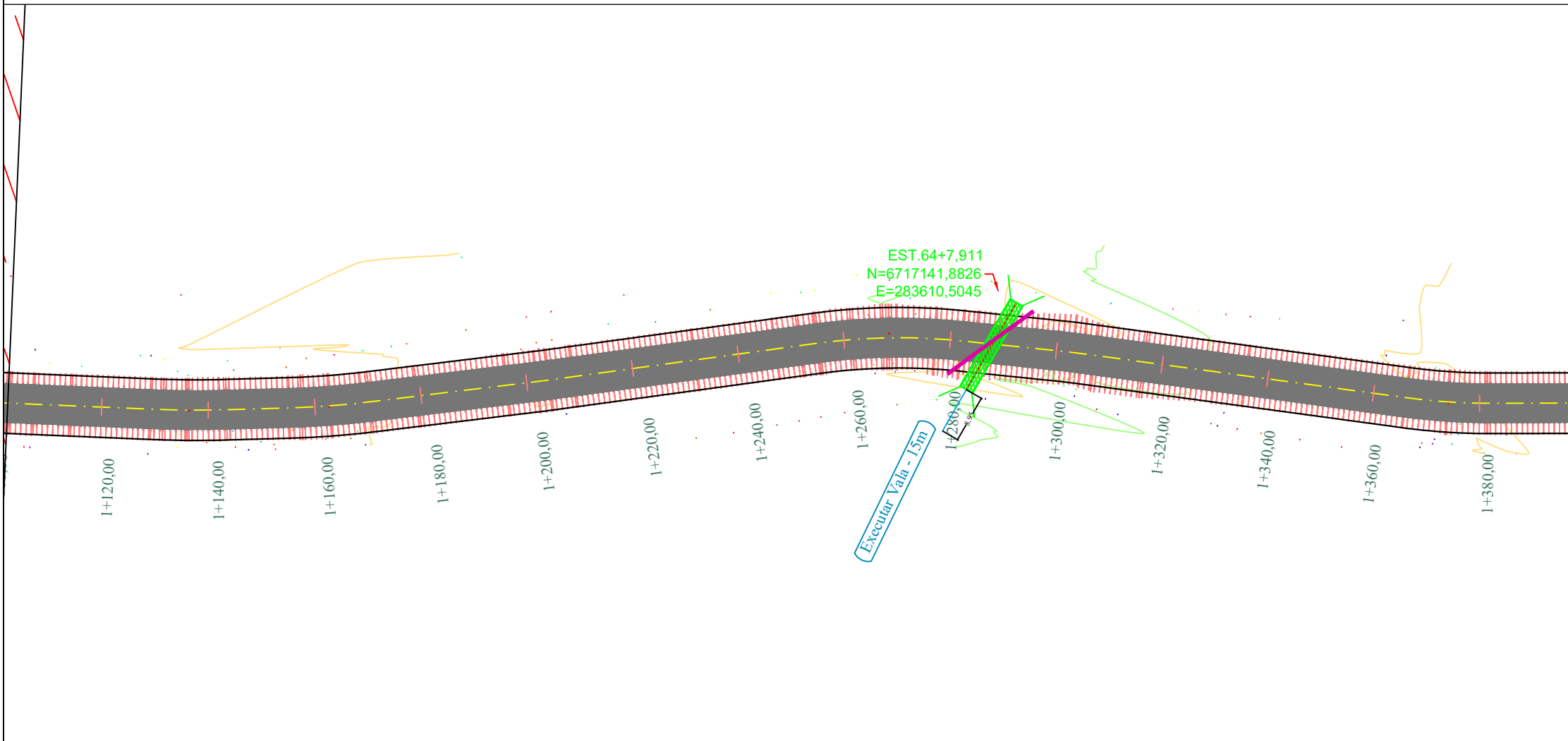
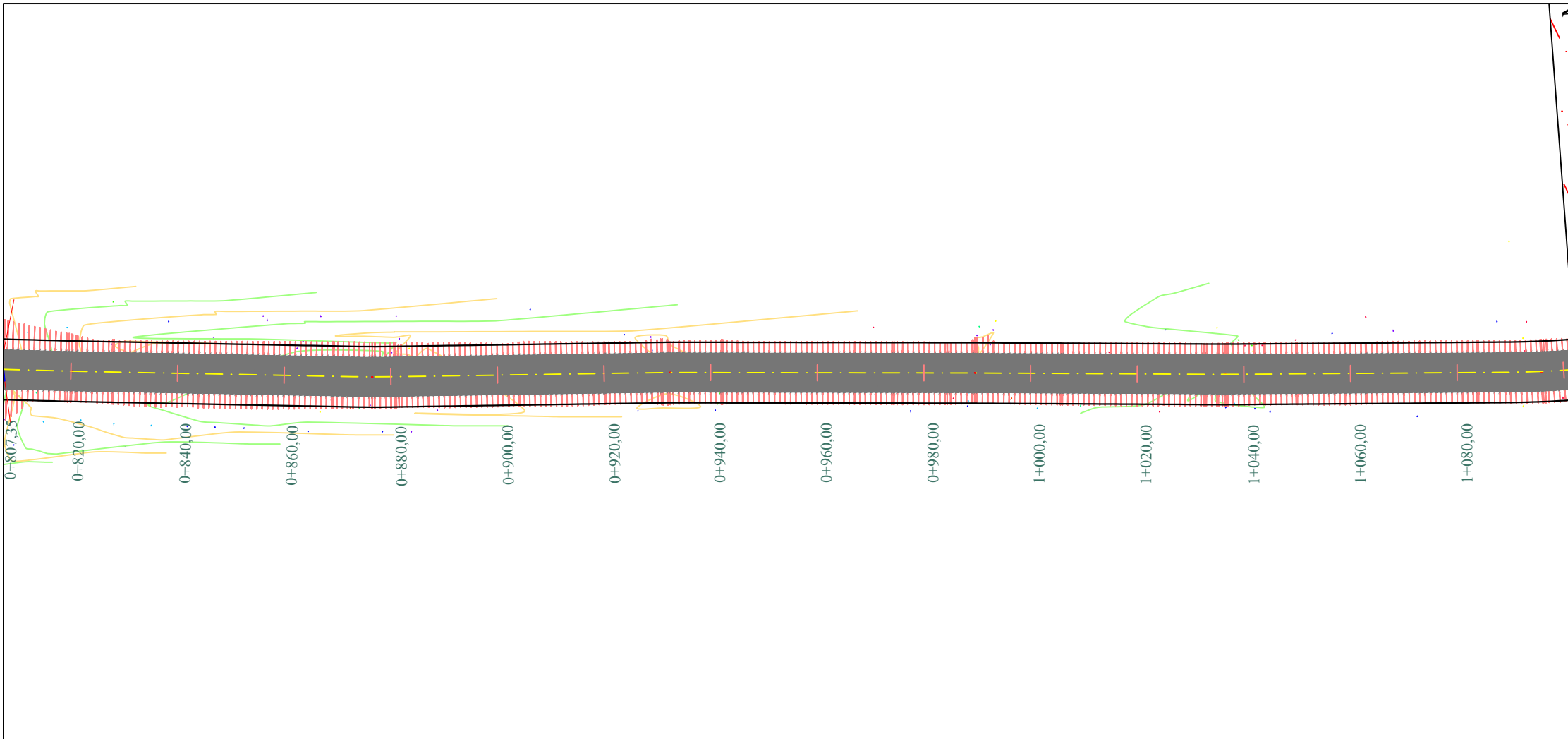
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

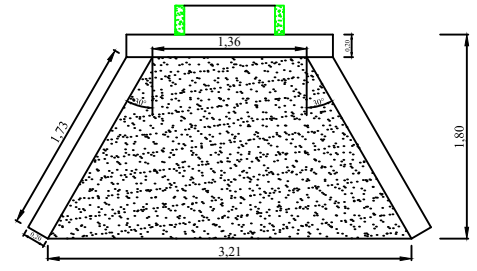
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 02 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

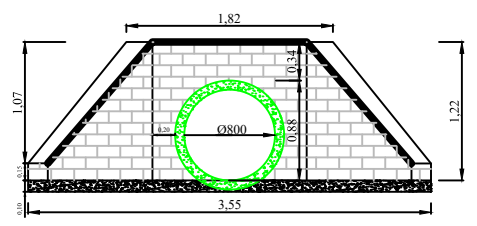




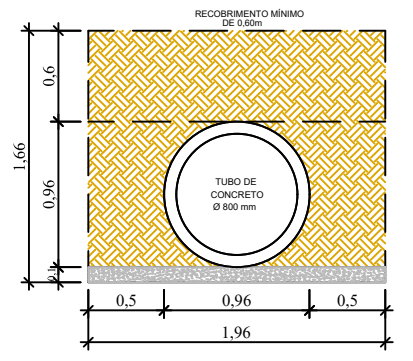
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 285032
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

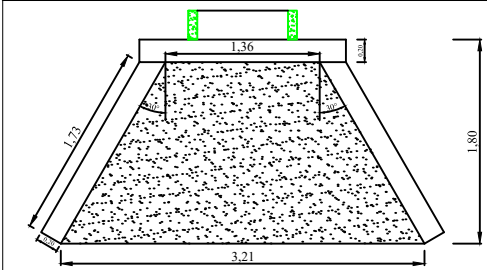
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

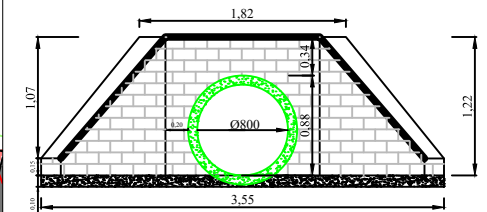
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 03 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

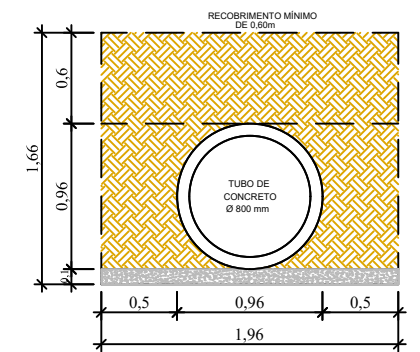
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

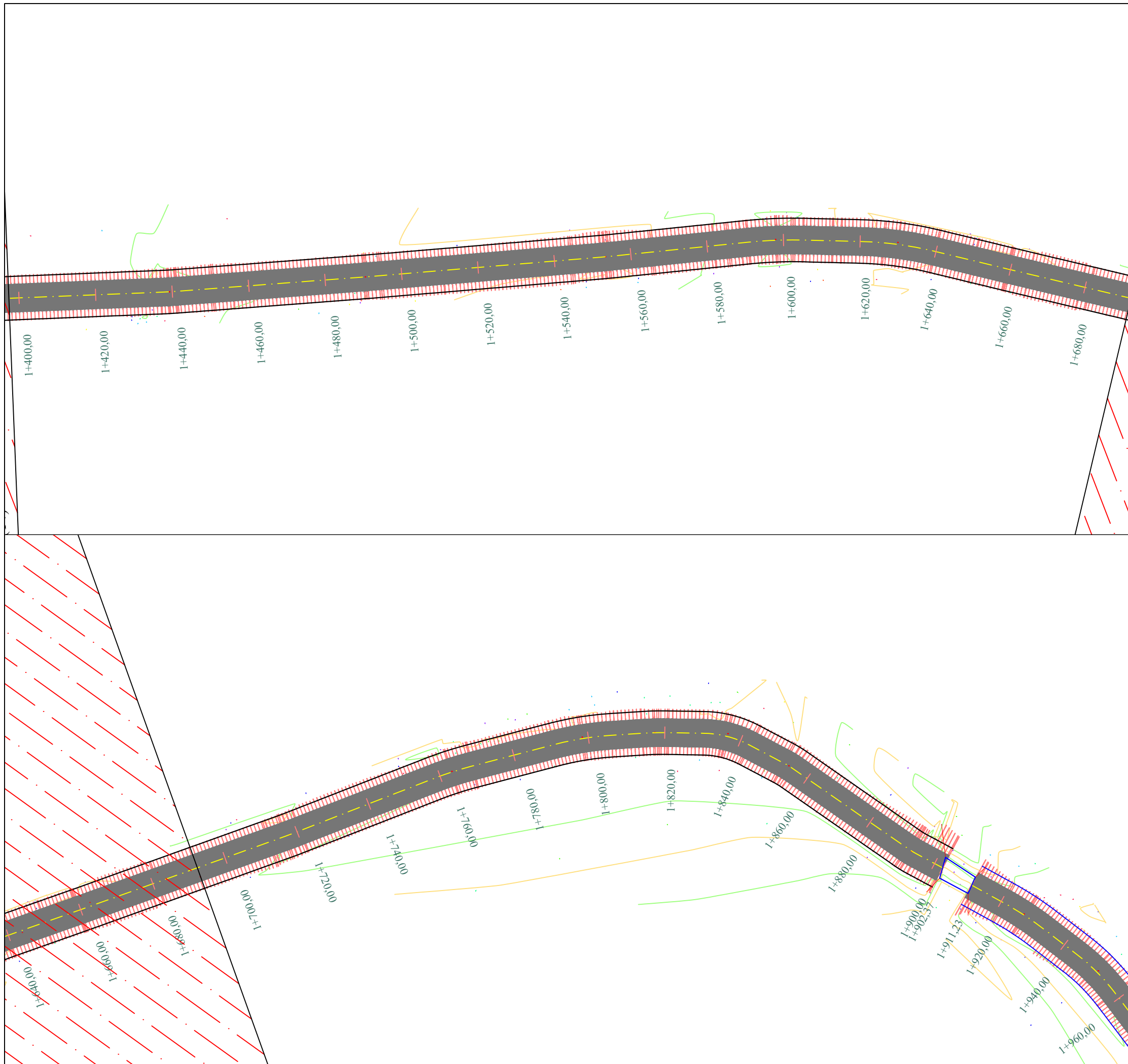
PROJETO: PRÉ-PROJETO

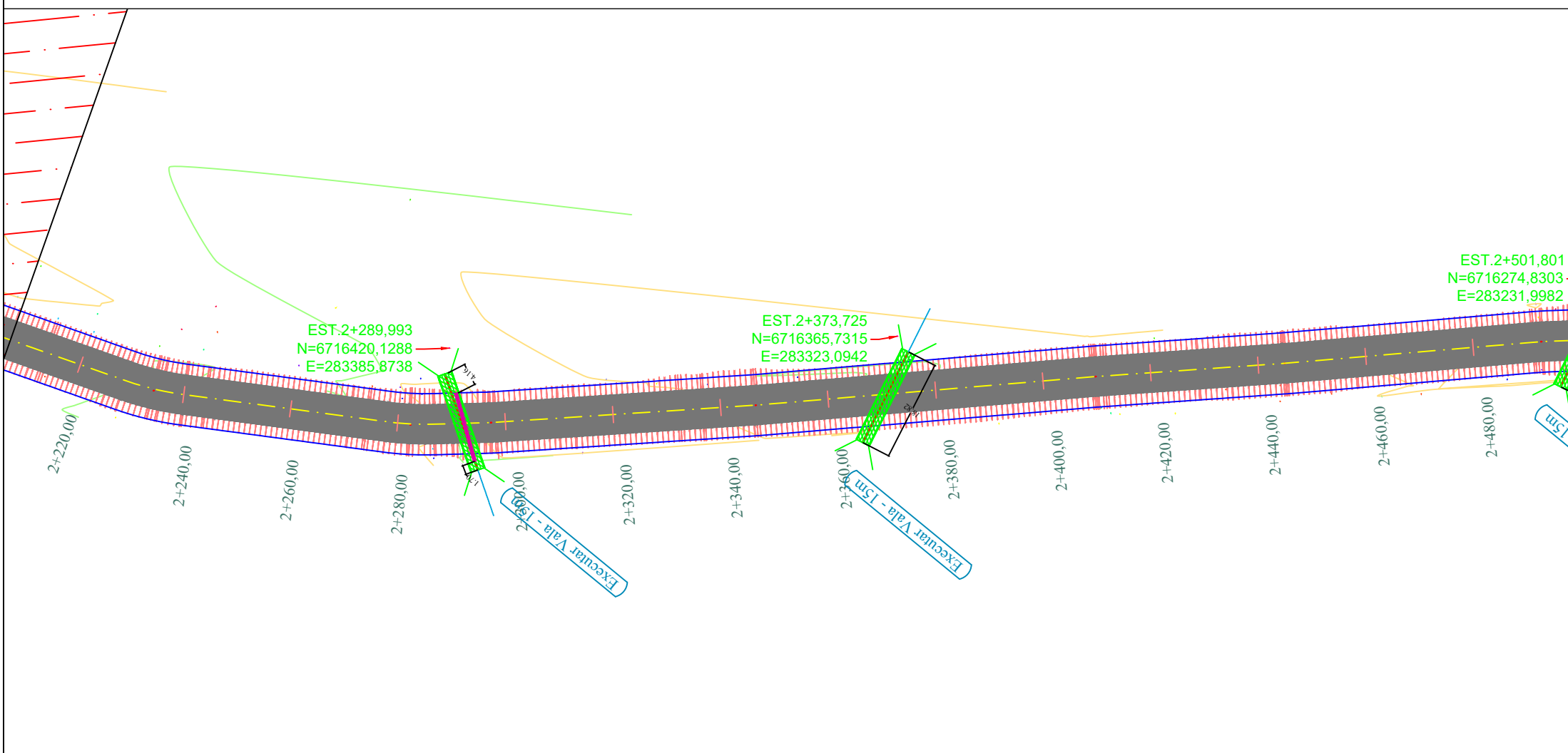
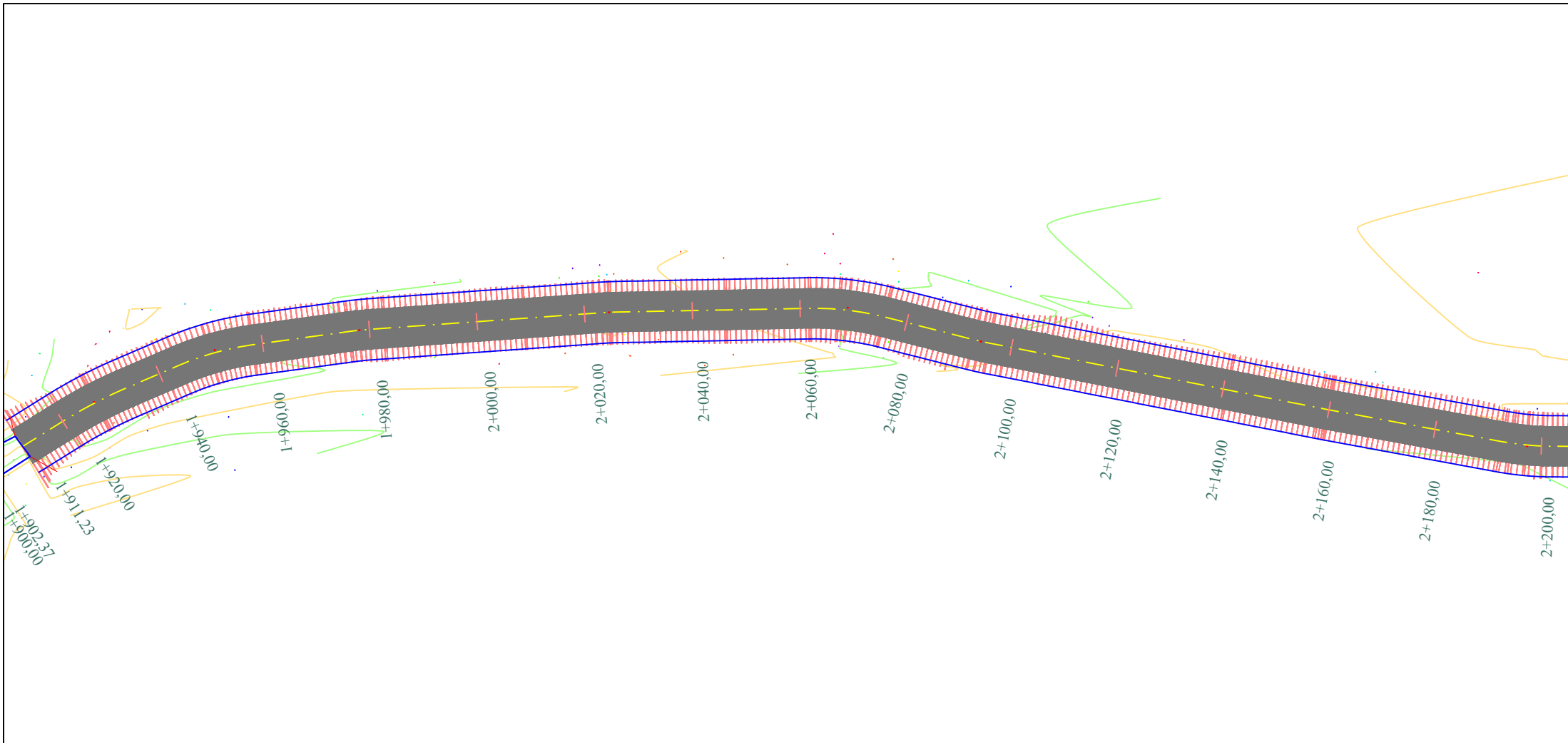
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

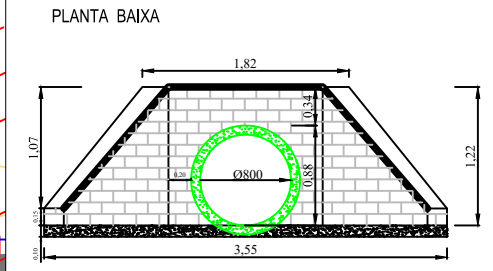
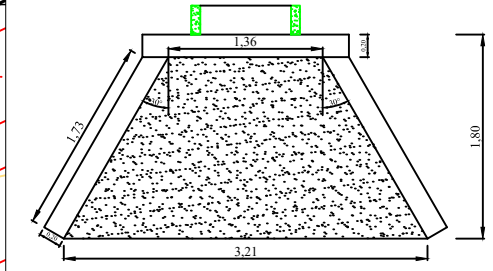
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 04 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

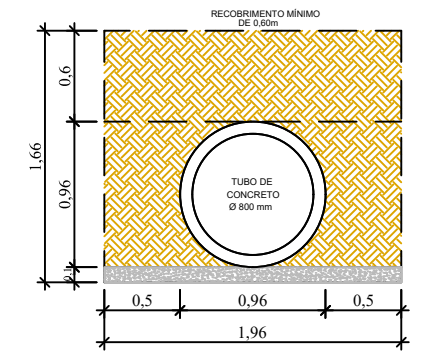




DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

SM

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 246114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

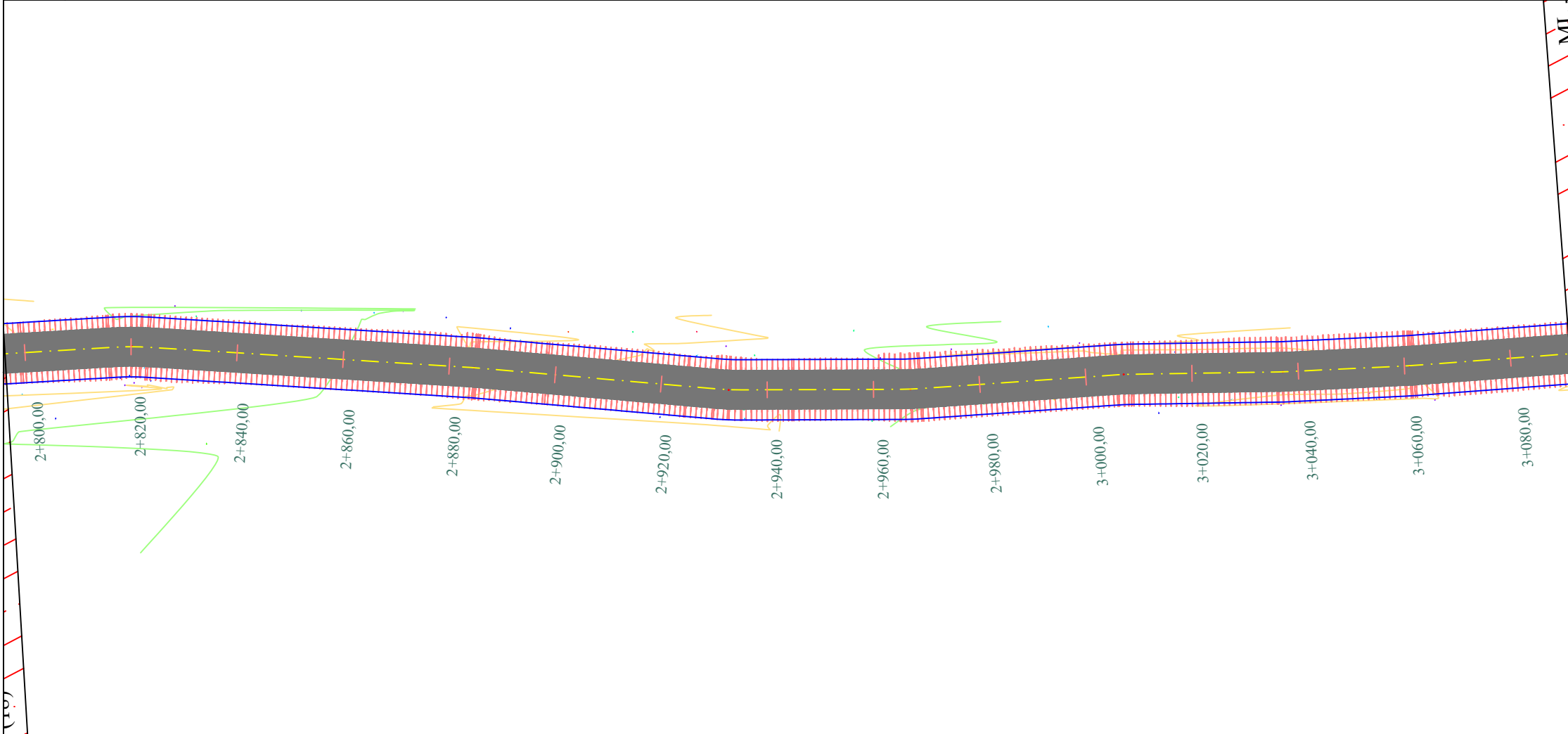
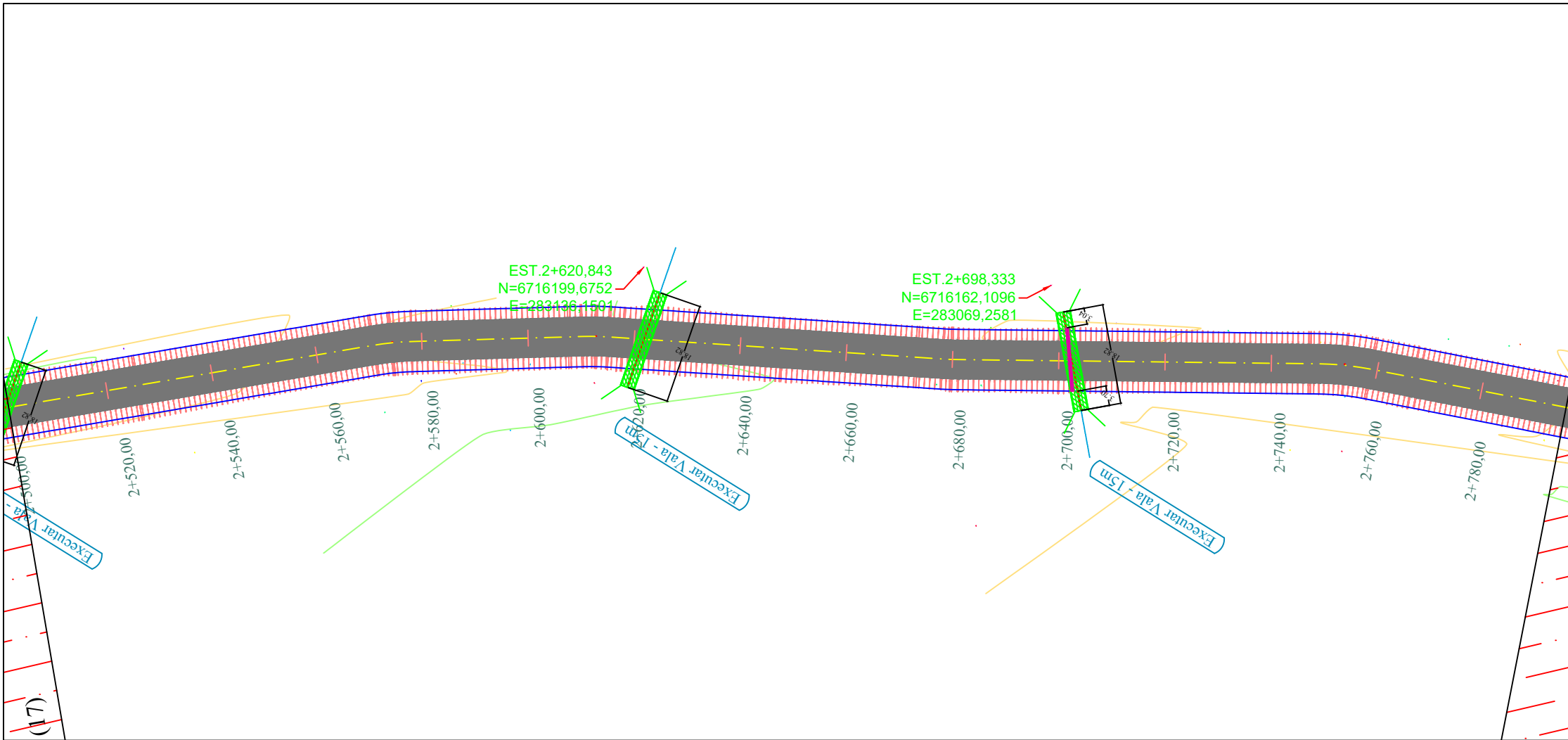
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TITULO: PROJETO DE DRENAGEM

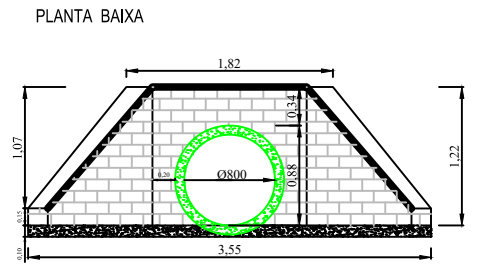
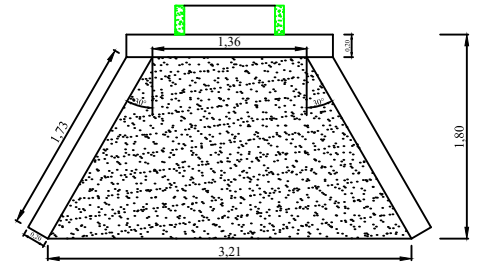
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 05 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com

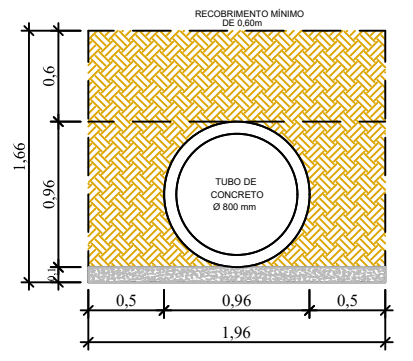
SM



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 246114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

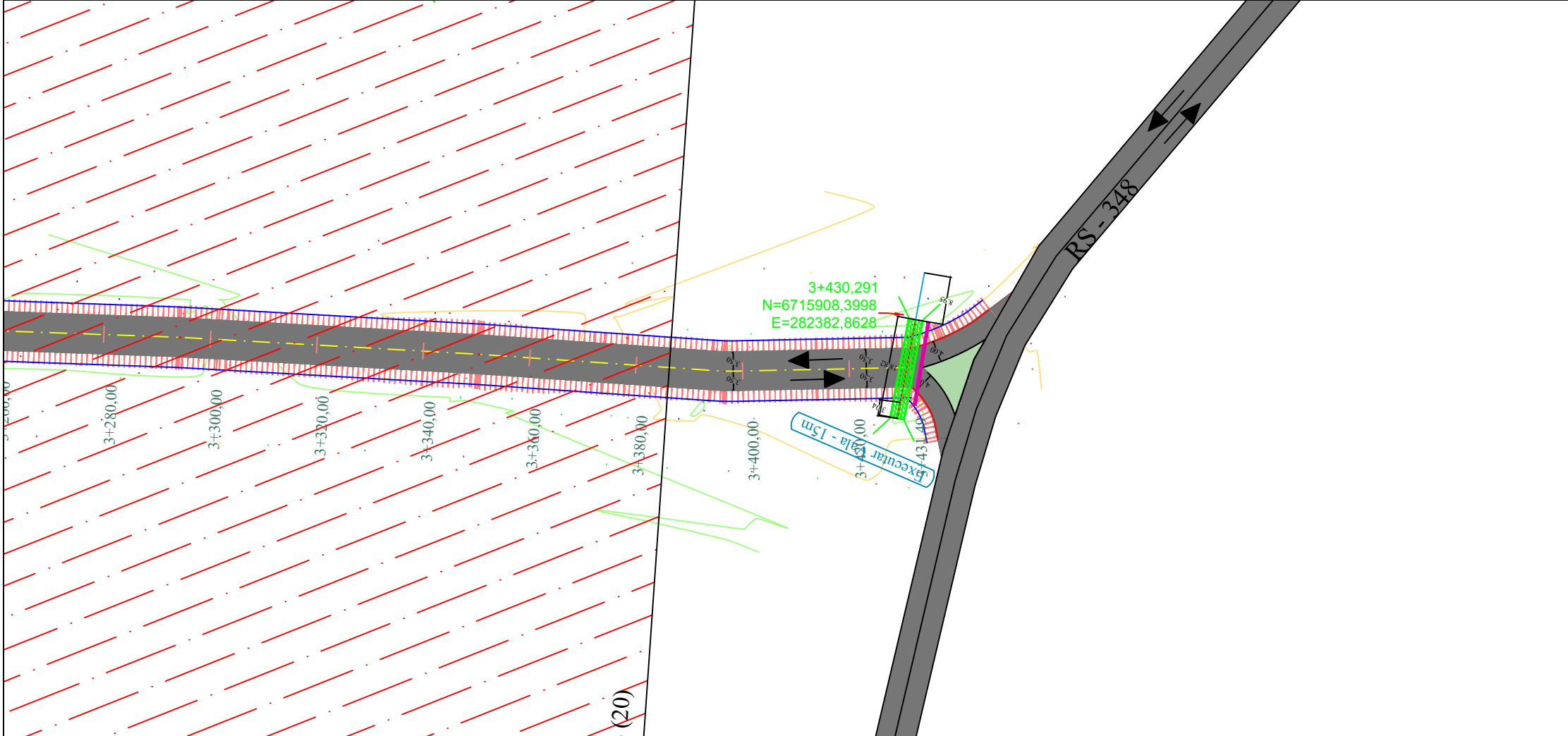
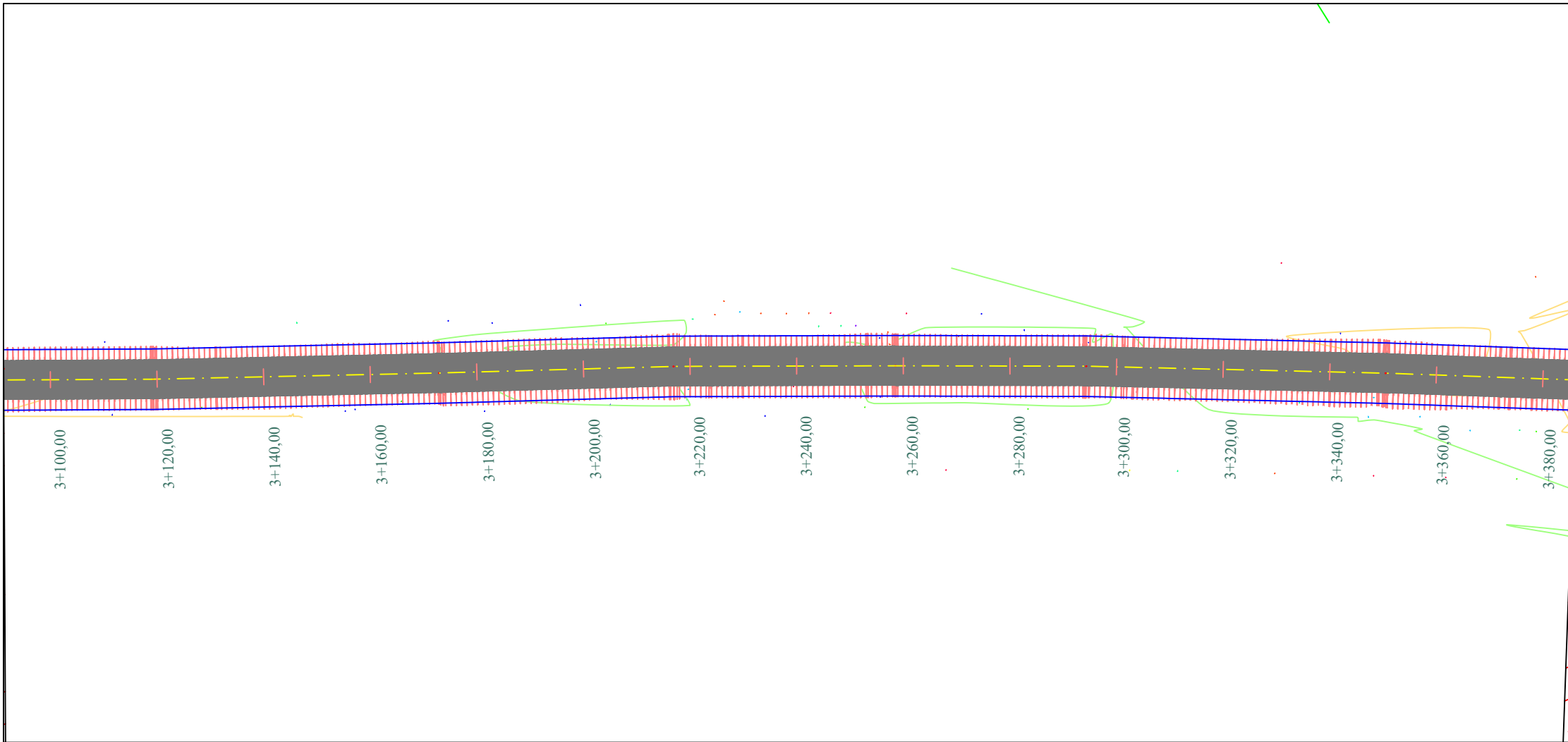
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

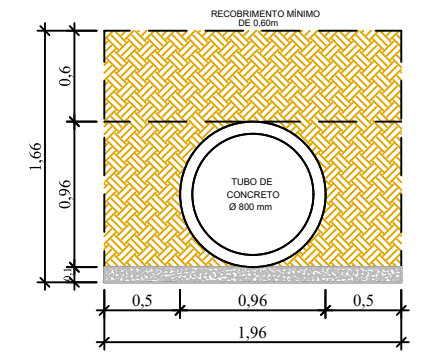
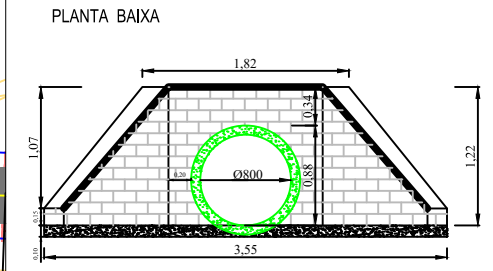
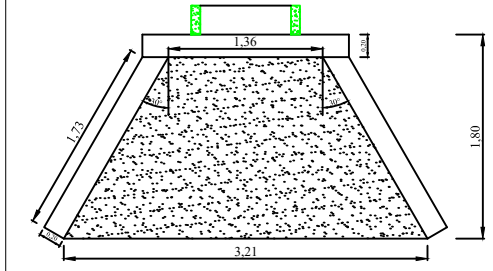
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 06 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 246114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

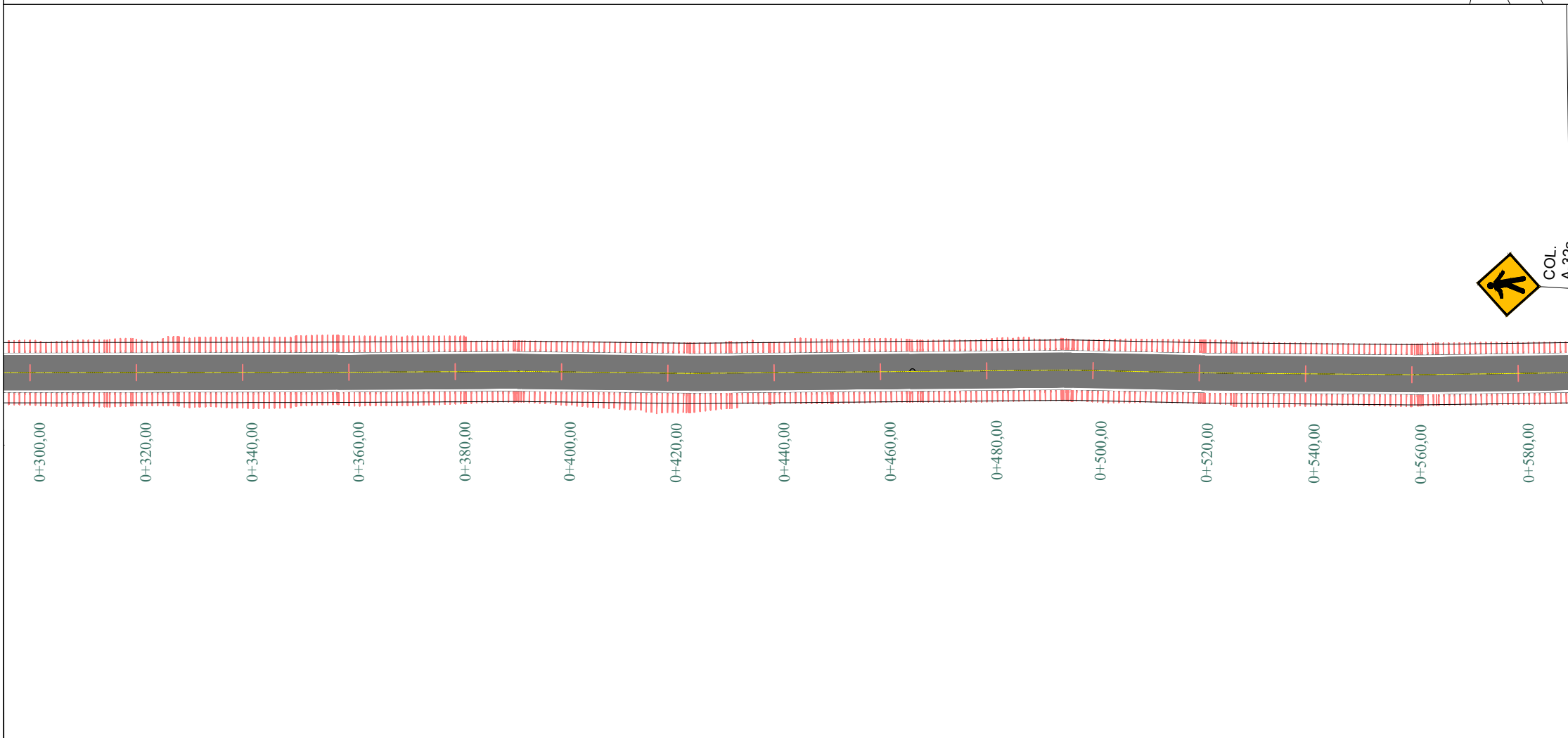
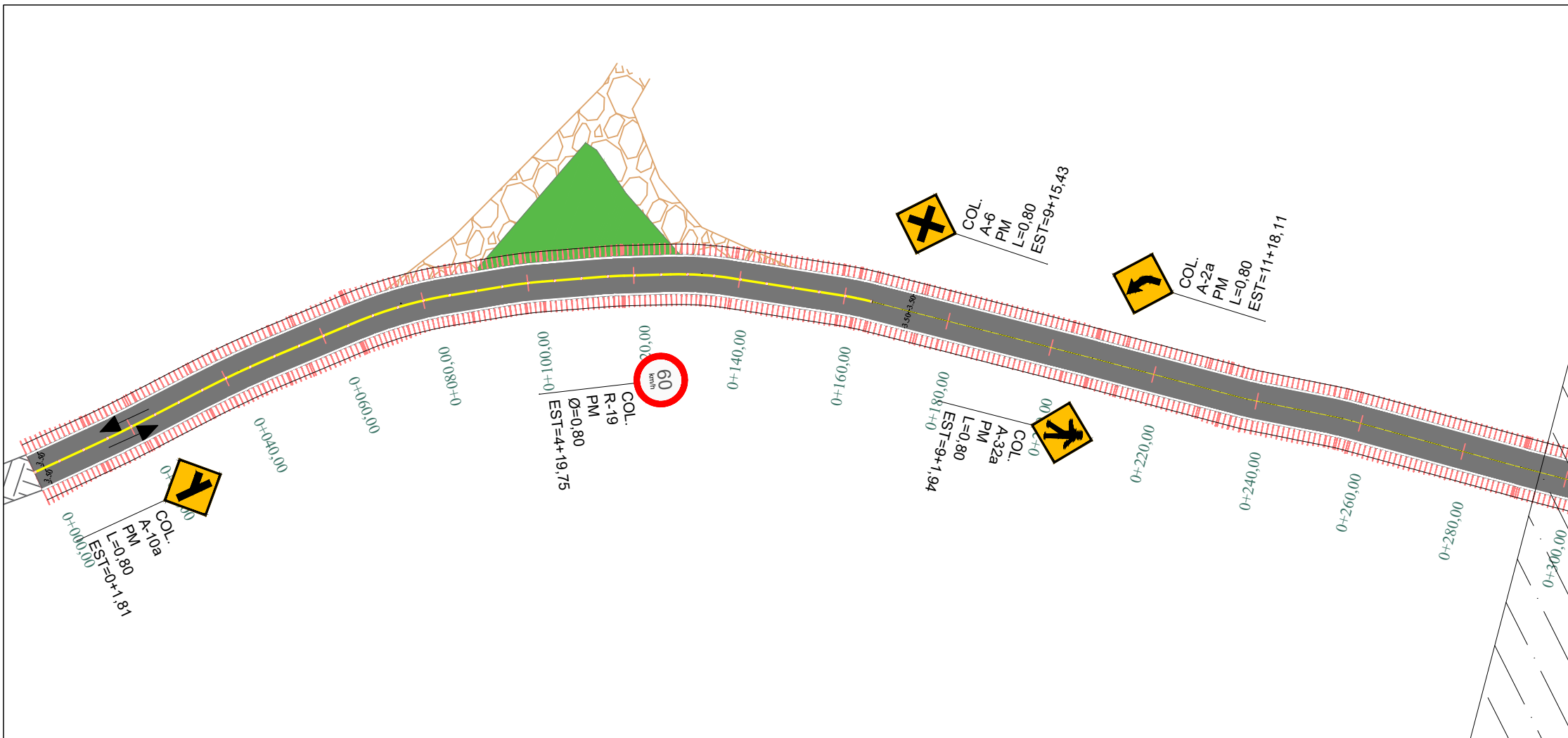
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 07 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS-255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**

PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

TÍTULO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

DATA: **18/01/2023** ESCALA: **1/1000** FOLHA **01** de **07**

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

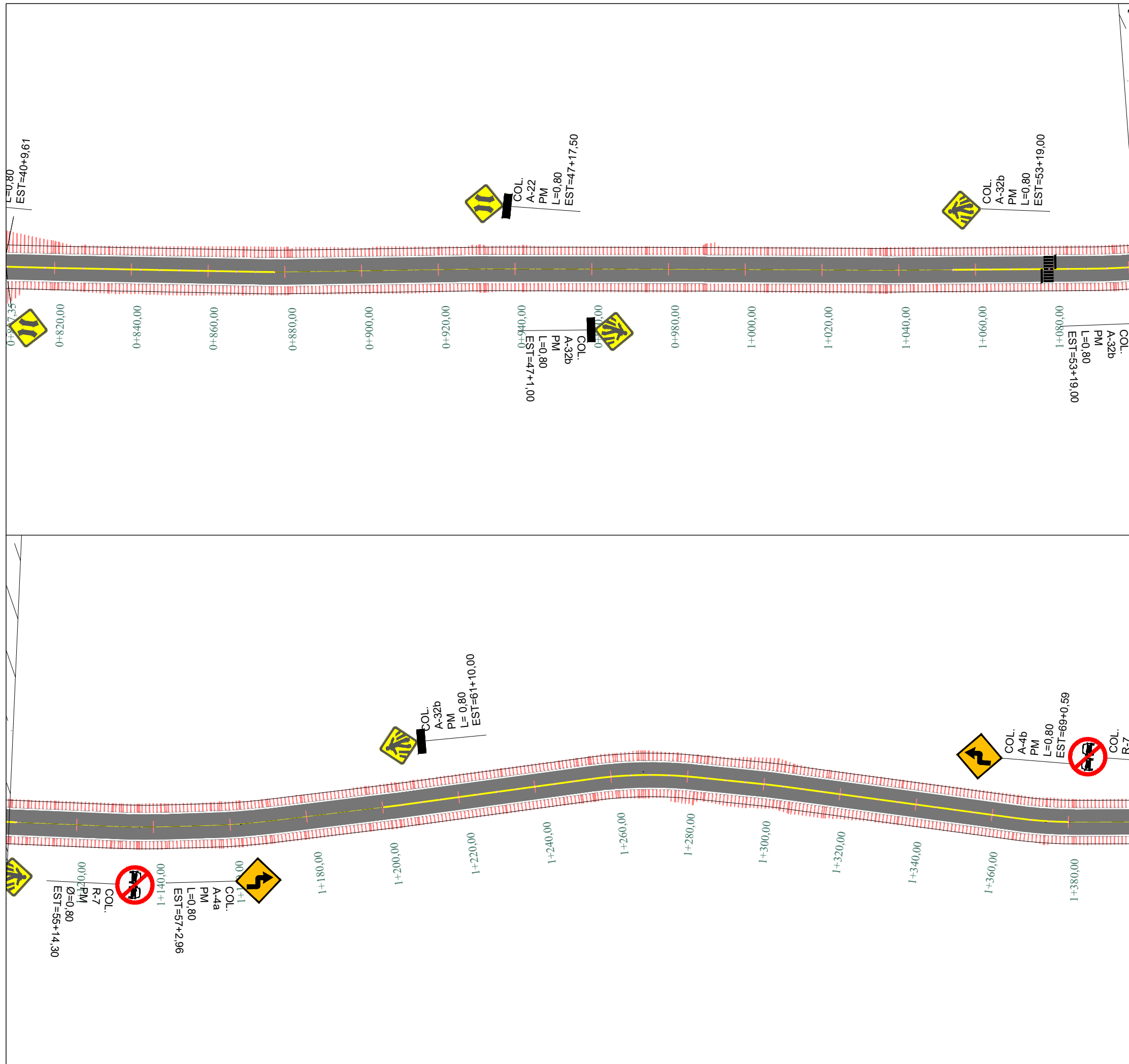
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 02 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL:	ZONA RURAL - AGUDO/RS		
PROJETO:	PRÉ-PROJETO		
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
DATA:	18/01/2023	ESCALA:	1/1000
		FOLHA:	03 de 07
<small>ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com</small>			





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 295032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

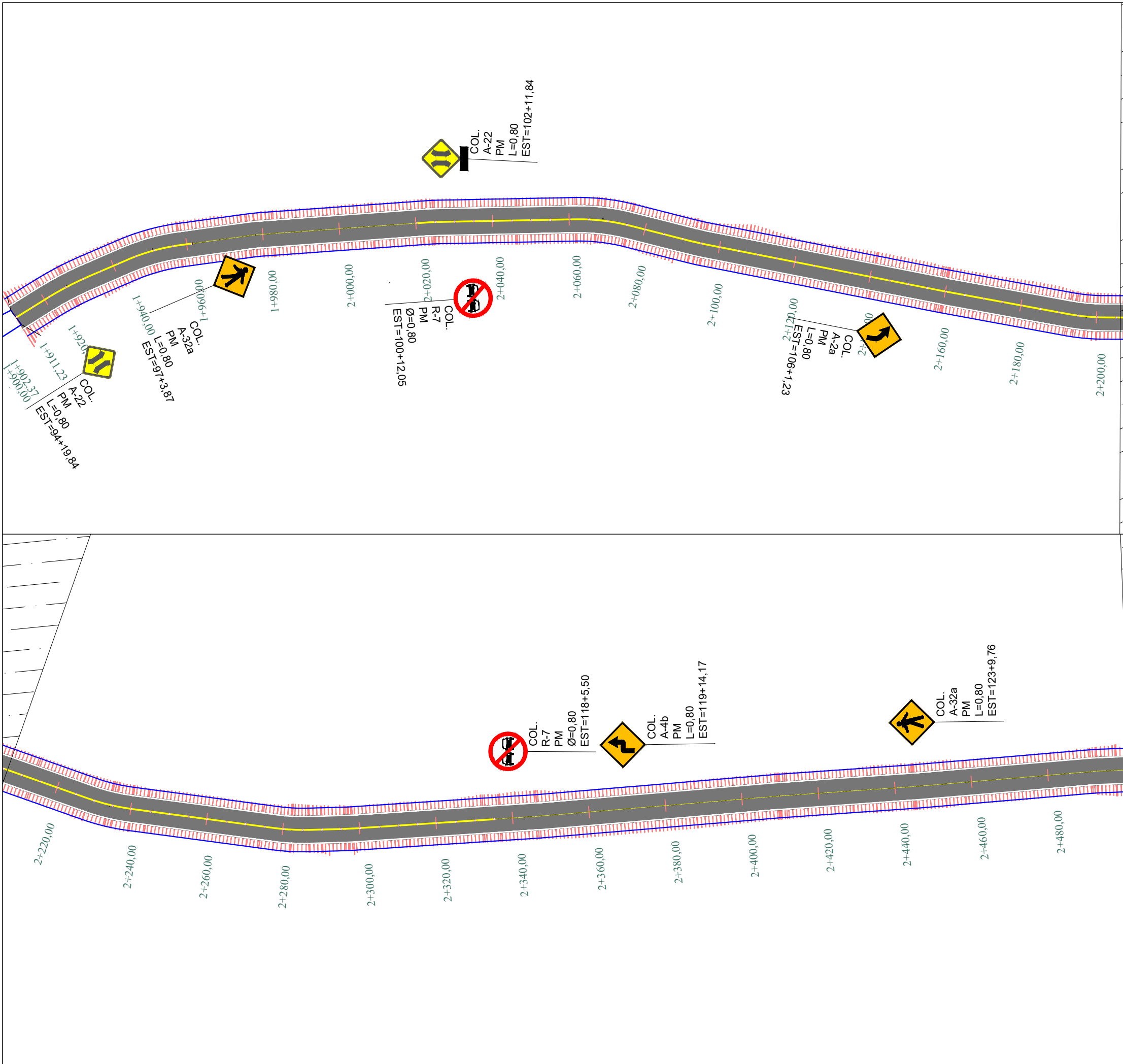
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 04 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 285032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

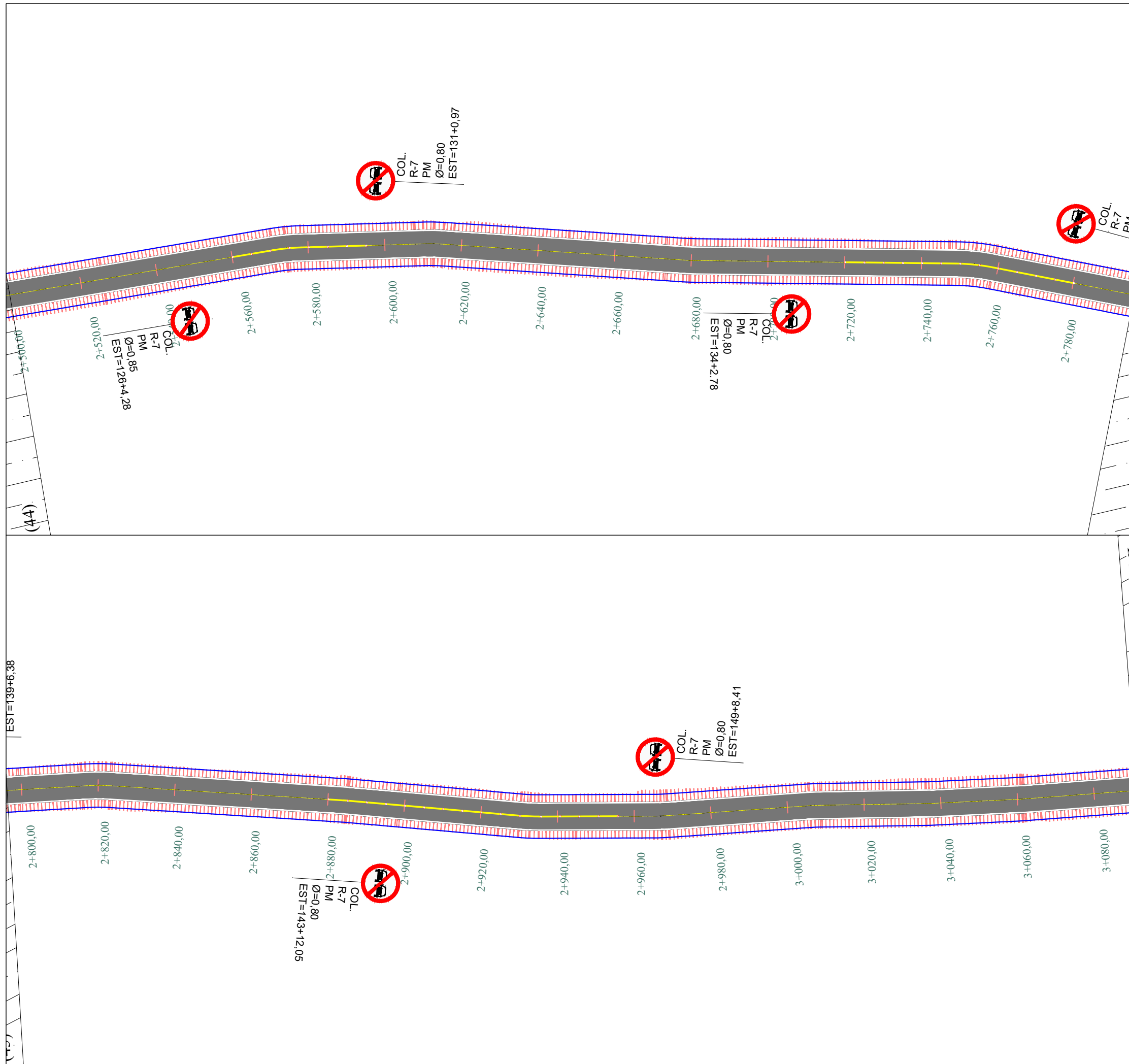
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 05 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO**

LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**

PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

TÍTULO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO**

DATA: **18/01/2023** ESCALA: **1/1000** FOLHA **06** de **07**

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



Digite o texto aqui

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0,10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0,10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0,10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 07 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977



ART Número
12403575

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: COMPLEMENTAR ADITIVO(SOMENTE PRAZO)
ART Vínculo: 12265470

Contratado

Carteira: RS249114 Profissional: MAYARA MOREIRA LAMBERTI E-mail: mayara-lambert@hotmail.com
RNP: 2220217493 Título: Engenheira Civil
Empresa: SANDRO JOSE DE SOUZA TOPOGRAFIA Nr.Reg.: 245202

Contratante

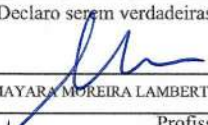

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO E-mail:
Endereço: RUA AV. TIRADENTES, 1625 Telefone: CPF/CNPJ: 87531976000179
Cidade: AGUDO Bairro.: CEP: 96540000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO
Endereço da Obra/Serviço: Rua RINCÃO DESPRAIADO, RINCÃO DE PINHAL CPF/CNPJ: 87531976000179
Cidade: AGUDO Bairro: CEP: 96540000 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Vir Contrato(R\$): 69.842,00 Honorários(R\$):
Data Início: 30/08/2022 Prev.Fim: 04/02/2023 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Levantamento	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	4,82	KM
Projeto	Topografia - Locação de Detalhes	4,82	KM
Ensaio	ENSAIO PROCTOR + CBR		
Projeto	GOMETRICO	4,82	KM
Projeto	Geotecnia - Leitões/Cortes/Aterros de Estradas	4,82	KM
Projeto	Drenagem	4,82	KM
Projeto	Estradas - Pavimentação	4,82	KM
Projeto	Estradas - Sinalização	4,82	KM
Orçamento	ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO E PONTES	3,00	UN
Projeto	Pontes e Grandes Estruturas	43,00	M
Coordenação Técnica	DE PROJETOS		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 04/02/2023

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	 MAYARA MOREIRA LAMBERTI Profissional	 PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

FUNTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	CP 01	PLACA DE OBRA	M²		347,19	354,49
SINAPI-I	4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1	4,32	4,32
SINAPI-I	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4	6,63	6,63
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1	250,00	250,00
SINAPI-I	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,11	17,01	17,01
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	22,64	25,43
SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	19,09	21,30
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	0,01	366,09	375,68
COMPOSIÇÃO	CP 02	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	M²		0,37	0,39
SINAPI-I	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,002886	5,61	5,61
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	16,27	18,56
SINAPI	88288	NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0025	20,22	23,16
SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0075	19,09	21,30
SINAPI	88597	DESENHISTA DETALHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,002	32,77	37,71
SINAPI	92145	CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	0,001	72,27	75,42
COMPOSIÇÃO	CP 03	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	MÊS		10.064,00	11.223,36
SINAPI-I	2707	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	H	24	104,98	121,83
SINAPI-I	4083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	H	80	46,40	53,85
SINAPI-I	532	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	H	8	25,66	29,78
SINAPI	92138	CAMINHONETE COM MOTOR A DIESEL, POTÊNCIA 180 CV, CABINE DUPLA, 4X4 - CHP DIURNO. AF_11/2015	CHP	40	90,68	93,83
COMPOSIÇÃO	CP 04	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID.		18.035,80	18.035,80
COTAÇÃO	SICRO (A9321)	Deslocamento com cavalo mecânico + reboque	H	45,65	317,11	317,11
COTAÇÃO	SICRO (E9579)	Caminhão basculante	H	8,3	264,51	264,51
COTAÇÃO	SICRO (E9509)	Distribuidor de asfalto	H	2,075	246,06	246,06
COTAÇÃO	SICRO (E9571)	Caminhão pipa	H	2,075	241,83	241,83
COTAÇÃO	SICRO (E9508)	Caminhão carroceria	H	2,075	169,61	169,61
COMPOSIÇÃO	CP 05	EXECUÇÃO DE ATERRO COM MATERIAL PROVENIENTE DE JAZIDA - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³		27,24	28,16
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02368421	221,76	225,95
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00263158	92,15	96,34
SINAPI	88316	SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02631579	19,09	21,30
SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1	10,93	11,45
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,25	8,26	8,44
COMPOSIÇÃO	CP 06	SAÍDA (BOCA) DE BUEIRO DN 800MM, ALVENARIA EM BLOCO	UNID		1.904,80	2.010,66
SINAPI	88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	24	19,15	21,35
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12	23,00	25,81
SINAPI	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 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	1,3	146,06	150,25
SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	3,421	5,47	6,13
SINAPI	102717	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	M3	0,17105	103,48	105,10
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	0,290785	2,35	2,39
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	5,1315	2,35	2,39
SINAPI	93590	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	7,132785	0,93	0,94
SINAPI-I	1346	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10 MM	M2	1,548	83,96	83,96
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	0,41	366,09	375,68
SINAPI-I	25067	BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 19 X 19 X 39 CM, FBK 4,5 MPA (NBR 6136)	UN	54	5,98	5,98
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,460188	479,05	492,88
SINAPI	87316	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,05655	479,05	492,88
SINAPI-I	1346	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA (MADEIRITE PLASTIFICADO) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 10 MM	M2	0,87	83,96	83,96

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	CP 07	REFORÇO DO SUB-LEITO COM BASALTO DECOMPOSTO (E=30 CM) - EXCLUSIVE MATERIAL E TRANSPORTE	M³		27,24	28,16
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,02368421	221,76	225,95
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,00263158	92,15	96,34
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,02631579	19,09	21,30
SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	1	10,93	11,45
SINAPI	100974	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	1,25	8,26	8,44
COMPOSIÇÃO	CP 08	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	M²		7,65	7,71
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0049	59,90	63,32
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	133,38	137,75
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0041	50,59	54,96
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,001	250,87	254,29
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0058	19,09	21,30
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,55	10,55
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,02	5,02
COTAÇÃO	ANP FEV/23 - CM 30	ASFALTO DILUIDO DE PETROLEO CM-30 (COM ICMS, PIS E COFINS)	KG	1,2	5,45	5,45
COMPOSIÇÃO	CP 09	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO RR-2C			2,52	2,57
SINAPI	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,0004	250,87	254,29
SINAPI	89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0017	133,38	137,75
SINAPI	5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,002	10,55	10,55
SINAPI	89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0038	50,59	54,96
SINAPI	5841	VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,004	5,02	5,02
SINAPI	91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,0051	59,90	63,32
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0055	19,09	21,30
COTAÇÃO	ANP FEV/23 - RR2C	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COM ICMS, PIS E COFINS)	KG	0,45	3,49	3,49
COMPOSIÇÃO	104359 (AUX.)	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	TON		430,47	431,12
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. AF_06/2014	CHP	0,0048	186,58	190,36
SINAPI	93434	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0051	227,06	239,33
SINAPI	95873	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHI DIURNO. AF_12/2016	CHI	0,0051	11,61	11,61
SINAPI	93433	USINA DE MISTURA ASFÁLTICA À QUENTE, TIPO CONTRA FLUXO, PROD 40 A 80 TON/HORA - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0176	2.424,89	2.437,16
SINAPI	95872	GRUPO GERADOR COM CARENAGEM, MOTOR DIESEL POTÊNCIA STANDART ENTRE 250 E 260 KVA - CHP DIURNO. AF_12/2016	CHP	0,0176	281,90	281,90
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. AF_06/2014	CHI	0,0179	72,56	76,34
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0227	49,92	57,53
SINAPI	7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0455	257,86	257,86
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0455	19,09	21,30
SINAPI-I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0625	72,13	72,13
COTAÇÃO	ANP FEV/23 - CAP 50/70	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO A GRANEL (CAP) 50/70 (COM ICMS, PIS E COFINS)	TON	0,06323	4.320,54	4.320,54
SINAPI-I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,1998	83,27	83,27
SINAPI-I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,3248	85,00	85,00
SINAPI-I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	56,2	0,78	0,78
COMPOSIÇÃO	CP 10	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M³		1.214,24	1.221,12
COMPOSIÇÃO	104359 (AUX.)	USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO COM CAP 50/70, PARA CAMADA DE ROLAMENTO, PADRÃO DNIT FAIXA C, EM USINA DE ASFALTO CONTÍNUA DE 80 TON/H. AF_03/2020	TON	2,5548	430,47	431,12
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. AF_11/2014	CHP	0,0464	385,64	389,65
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. AF_11/2014	CHI	0,0949	144,04	148,05
SINAPI	88314	RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1301	21,14	23,84

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
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. AF_06/2014	CHP	0,0464	255,98	259,21
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. AF_11/2016	CHP	0,0805	206,84	209,82
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. AF_11/2016	CHI	0,0607	69,80	72,78
SINAPI	96155	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	CHI	0,1071	55,38	59,75
SINAPI	96157	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRACÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	CHP	0,0341	142,78	147,15
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. AF_06/2017	CHP	0,0419	193,22	196,20
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. AF_06/2017	CHI	0,099	74,92	77,90

COMPOSIÇÃO	CP 11	TACHA BIDIRECIONAL	UNID		25,74	25,74
	SICRO					
COTAÇÃO	5213360	TACHA BIDIRECIONAL	UNID	1	25,74	25,74

COMPOSIÇÃO	CP 12	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID		696,13	698,38
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	0,005	366,09	375,68
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2	0,31	0,31
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,64	577,50	577,50
SINAPI-I	21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	3,2	95,31	95,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,09	21,30


COMPOSIÇÃO	CP 14	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO REGULAMENTAÇÃO D= 80 CM - INCLUSIVE SUPORTE	UNID		616,81	619,06
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	0,005	366,09	375,68
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	2	0,31	0,31
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,502656	577,50	577,50
SINAPI-I	21014	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 65 MM (2 1/2"), E = 3,35 MM, * 6,23* KG/M (NBR 5580)	M	3,2	95,31	95,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,09	21,30

COMPOSIÇÃO	CP 15	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS	UNID		18.035,80	18.035,80
COTAÇÃO	SICRO (A9321)	Deslocamento com cavalo mecânico + reboque	H	45,65	317,11	317,11
COTAÇÃO	SICRO (E9579)	Caminhão basculante	H	8,3	264,51	264,51
COTAÇÃO	SICRO (E9509)	Distribuidor de asfalto	H	2,075	246,06	246,06
COTAÇÃO	SICRO (E9571)	Caminhão pipa	H	2,075	241,83	241,83
COTAÇÃO	SICRO (E9508)	Caminhão carroceria	H	2,075	169,61	169,61

COMPOSIÇÃO	CP 16	LIMPEZA FINAL DE OBRA	M²		0,80	0,89
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,042	19,09	21,30

COMPOSIÇÃO	CP 13	PLACA DE SINALIZAÇÃO TIPO ADVERTENCIA L= 80x40 CM	UNID		148,20	149,31
SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	0,24	577,50	577,50
SINAPI-I	11950	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	0,2	0,31	0,31
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5	19,09	21,30

Data


 Responsável Técnico: MAYARA MOREIRA LAMBERT
 CREA/CAU: RS 249114

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL
------------------	----------------	----------------------------------------------

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE RINCÃO DESPRAIADO / PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,67%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	7,71%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	3,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,23%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

AGUDO/RS
Local

quinta-feira, 29 de junho de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: MAYARA MOREIRA LAMBERT
CREA/CAU: RS 249114

Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul

RIO GRANDE DO SUL

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,51%	7,99%	10,51%	7,99%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,00%	17,70%	47,00%	17,70%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,43%	2,61%	3,43%	2,61%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,77%	2,11%	2,77%	2,11%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,26%	8,56%	11,26%	8,56%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,90%	2,97%	17,30%	6,51%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,28%	3,26%	17,71%	6,82%
TOTAL(A+B+C+D)		83,34%	46,32%	112,77%	69,88%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET



MENU


CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
 (SELECIONAR)

 Grau de Sigilo
 #PUBLICO

 Níveis a Exibir no Cronograma: **0**
 Nº OPERAÇÃO: **0** | Nº SICONV: **0** | PROPONENTE TOMADOR: **PREFEITURA MUNICIPAL** | APELIDO EMPREENDIMENTO: **RINCÃO DESPRAIADO** | DESCRIÇÃO DO LOTE: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RINCAO DESPRAIADO**

 Filtro: **2**

← FILTRO

Falta distribuir:	Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					05/23	06/23	07/23	08/23	09/23	10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24
F	Linha calculada	1.	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO	5.112.030,59	% Período:	2,87%	6,20%	13,78%	15,44%	17,88%	18,56%	18,60%	6,68%			
F	Linha calculada	1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	147.382,94	% Período:	27,48%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%			
F	Linha calculada	1.2.	TERRAPLENAGEM	436.345,35	% Período:	15,32%	32,60%	30,49%	15,07%	6,53%						
F	Linha calculada	1.3.	DRENAGEM	157.710,87	% Período:	24,86%	37,57%	37,57%								
F	Linha calculada	1.4.	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	4.220.531,24	% Período:		2,37%	11,78%	16,78%	20,59%	22,04%	22,04%	4,41%			
F	Linha calculada	1.5.	SINALIZAÇÃO	116.929,28	% Período:							100,00%				
F	Linha calculada	1.6.	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	33.130,91	% Período:					3,24%	9,71%	16,19%	70,87%			
Total: R\$ 5.112.030,59					%:	2,87%	6,20%	13,78%	15,44%	17,88%	18,56%	18,60%	6,68%			
					Repasso:	-	-	-	-	-	-	-	-			
					Contrapartida:	146.549,83	316.837,29	704.570,48	789.049,05	913.857,55	948.572,44	950.872,31	341.721,64			
					Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-			
					Investimento:	146.549,83	316.837,29	704.570,48	789.049,05	913.857,55	948.572,44	950.872,31	341.721,64			
					%:	2,87%	9,06%	22,85%	38,28%	56,16%	74,71%	93,32%	100,00%			
					Repasso:	-	-	-	-	-	-	-	-			
					Contrapartida:	146.549,83	463.387,12	1.167.957,60	1.957.006,65	2.870.864,20	3.819.436,64	4.770.308,95	5.112.030,59			
					Outros:	-	-	-	-	-	-	-	-			
					Investimento:	146.549,83	463.387,12	1.167.957,60	1.957.006,65	2.870.864,20	3.819.436,64	4.770.308,95	5.112.030,59			

AGUDO/RS

Local

quinta-feira, 10 de agosto de 2023

Data

Responsável Técnico

 Nome: **MAYARA MOREIRA LAMBERT**
 CREA/CAU: **RS 249114**
 ART/RRT: **12403575**

Documento assinado digitalmente



MAYARA MOREIRA LAMBERTI

Data: 14/08/2023 09:53:41-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1. Sumário

1. SERVIÇOS PRELIMINARES	4
1.1.1 Placa de obra	4
1.1.2 Serviços topográficos	4
1.1.3 Administração local de obra	4
1.1.4 Mobilização de equipes e equipamentos	4
1.2 TERRAPLENAGEM.....	4
1.2.1 Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF_05/2018.	4
1.2.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em revestimento primário (unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	4
1.2.3 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m ³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m ³ , DMT até 1 km e velocidade média 14 km/h. AF_05/2020.	4
1.2.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	5
1.2.5 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m ³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m ³ , DMT até 1 km e velocidade média 14km/h. AF_05/2020.	5
A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m ³	5
1.2.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em revestimento primário (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.....	5
1.2.7 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.....	5
1.2.8 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso – exclusive solo, escavação, carga e transporte. AF_11/2019.....	5
1.2.9 Execução de aterro com material proveniente de jazida – exclusive material e transporte	6
1.2.10 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	6
1.2.11 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	6
1.2.12 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019.....	6
1.3 DRENAGEM.....	7
1.3.1 Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescavadeira (0,26 m ³), largura menor que 0,8 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência. AF_02/2021.	7
1.3.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.3 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.....	7
1.3.4 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021.....	7
1.3.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.7 Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	7
1.3.8 Preparo de fundo da vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). AF_08/2020.	7
1.3.9 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - Fornecimento e assentamento. AF_12/2015. 8	

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.3.10	Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020	8
1.3.11	Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020.	8
1.3.12	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retroescavadeira: 0,26 m ³ / potência: 88 HP), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016.	8
1.3.13	Saída (Boca) de bueiro DN 800 mm, alvenaria em bloco.	8
1.4	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA.....	9
1.4.1	Reforço do subleito com basalto decomposto (E = 30 cm) – Exclusive material e transporte.	9
1.4.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.3	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.4	Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de brita graduada simples – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.	9
1.4.5	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m ³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m ³ / 128 HP) e descarga livre (unidade: m ³). AF_07/2020.	9
1.5.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.6	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	9
1.4.8	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m ³ xkm). AF_07/2020.	10
1.4.9	Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30.....	10
1.4.10	Pintura de ligação com emulsão RR-2C.	10
1.4.11	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.	10
1.4.12	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 10 m ³ (unidade: T). AF_07/2020.	10
1.4.13	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana em leito natural (Unidade: Txkm). AF_07/2020	11
1.4.14	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.	11
1.4.15	Transporte com caminhão basculante de 10 m ³ , em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.	11
1.4.16	Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.....	11
1.4.17	Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.	11
1.5	SINALIZAÇÃO.....	12
1.5.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.	12
1.5.2	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.	12
1.5.3	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.	12
1.5.4	Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta epóxi, E = 30cm, aplicação manual. AF_05/2021.	12
1.5.5	Tacha Bidirecional.....	12
1.5.6	Placa de sinalização tipo advertência (L = 80 cm) – Inclusive suporte.	12
1.5.7	Placa de sinalização tipo advertência (L = 80x40 cm) – Inclusive suporte.....	13
1.5.8	Placa de sinalização tipo regulamentação (D = 80 cm) – Inclusive suporte.....	13

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.6	SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES	13
1.6.1	Desmobilização de equipes e equipamentos.	13
1.6.2	Limpeza final de obra.	13

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Placa de obra.

A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários da rua os dados da obra. As placas deverão ser fixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser iguais ou superiores a maior placa existente na obra, respeitando as medidas 2,00m x 3,00m.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25mm para placas laterais à rua.

Terá dois suportes e serão de madeira de lei beneficiada (7,50cm x 7,50cm, com altura livre de 2,50m).

A medição deste serviço será por **m²**.

1.1.2 Serviços topográficos.

Este serviço consiste na marcação topográfica do trecho a ser executado, locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados à perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

A medição deste serviço será por **m²** de área locada.

1.1.3 Administração local de obra.

O serviço se dá através de custos com materiais de escritório, consumos de água, telefone e luz. Também os serviços de um engenheiro que irá acompanhar a obra, mestre de obras, técnico de segurança do trabalho e um almoxarife.

O serviço será medido por **mês**.

1.1.4 Mobilização de equipes e equipamentos.

Quanto à mobilização, a Contratada deverá iniciar imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço, e em obediência ao cronograma físico-financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações provisórias necessárias para a perfeita execução das obras.

A medição deste serviço será por **unidade**.

1.2 TERRAPLENAGEM

1.2.1 Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras. AF_05/2018.

Este item compreende o corte e remoção de toda a vegetação existente e que seja necessária à sua retirada do local, qualquer que seja sua densidade.

Fica de responsabilidade da CONTRATANTE a tarefa de liberação ambiental prévia junto aos Órgãos competentes e posteriormente fornecer a CONTRATADA a documentação para que seja possível o início dos serviços.

Define-se nas operações de corte, escavação e remoção total dos tocos de árvores (com diâmetro menor que 0,20m) que estejam alocadas dentro dos “offsets” e que realmente seja necessária sua retirada.

O serviço deverá ser executado com equipamentos apropriados para a execução do serviço.

A medição do destocamento será realizada em **m²**.

1.2.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material da limpeza, escavado dentro dos “offsets” de terraplenagem para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma **DMT de 3,4 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm** para o bota-fora.

1.2.3 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m³, DMT até 1 km e velocidade média 14 km/h. AF_05/2020.

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo de estrada, e configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

* Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

Estes materiais, deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

Sendo sua DMT 1 km.

A liberação ambiental da área do “bota-fora” para este tipo de material e qualquer ônus financeiro (quando for o caso) fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m³.

1.2.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos “offsets” de terraplenagem para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma **DMT de 3,4 Km.**

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para o bota-fora.

1.2.5 Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 HP), frota de 3 caminhões basculantes de 14 m³, DMT até 1 km e velocidade média 14km/h. AF_05/2020.

Este serviço consiste na remoção pontual de materiais de baixa capacidade de suporte e ou supersaturados, existentes dentro dos “offsets” de terraplenagem. A remoção e substituição destes materiais se faz necessário para garantir a devida estruturação do pavimento, evitando futuras patologias no pavimento.

A medição efetuar-se levando em consideração o volume, em m³, removido em sito.”

Cortes são segmentos cuja implantação requer escavação do terreno natural, ao longo do eixo e no interior dos limites das seções do projeto, que definem o corpo de estrada, e configuram a retirada mecanizada de material em solos de 1ª categoria.

As operações de corte compreendem:

* Escavação dos materiais constituintes do terreno natural até o greide de terraplenagem indicado no projeto;

* Carga e transporte dos materiais para aterros ou bota-foras;

Estes materiais, deverão ser transportados para locais previamente indicados pela Fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

Sendo sua DMT 1 km.

A liberação ambiental da área do “bota-fora” para este tipo de material e qualquer ônus financeiro (quando for o caso) fica por conta da CONTRATANTE.

Serão empregados equipamentos, tais como: escavadeira hidráulica e transportadores diversos. A operação incluirá, complementarmente, a utilização de tratores e moto niveladoras, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores esteira.

A medição será efetuada levando em consideração o volume extraído em m³.

1.2.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado dentro dos “offsets” de terraplenagem para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma **DMT de 3 Km.**

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para o bota-fora.

1.2.7 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.

Serviço e deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções.

A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

1.2.8 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso – exclusive solo, escavação, carga e transporte. AF_11/2019.

Aterros de pista são segmentos de ruas ou estradas, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes do corte, no interior dos limites das seções especificados no projeto.

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% PN.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais de cortes, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, que possam atender as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-T 05/91.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em **m³** executado na pista.

1.2.9 Execução de aterro com material proveniente de jazida – exclusive material e transporte

O material necessário para a realização de aterro com material proveniente de jazida municipal será fornecido pela administração, ficando a cargo da CONTRATADA o carregamento e transporte do material.

Aterros de pista são segmentos de ruas ou estradas, cuja implantação requer depósito de materiais provenientes da jazida, localizada de acordo com o projeto.

A compactação do aterro deve atingir índice em média de 100% PN.

Após a locação, marcação e nivelamento da topografia as operações de aterro compreendem:

Escavações, carga, transporte, descarga, espalhamento, conveniente umedecimento ou aeração e compactação dos materiais da jazida, para a construção do corpo do aterro até as cotas indicadas em projeto. A liberação ambiental bem como qualquer ônus financeiro da jazida, deve ser de responsabilidade do contratante.

Não está previsto neste serviço a detonação do material caso haja necessidade.

A execução dos aterros deverá prever a utilização racional de equipamentos apropriados, que possam atender as condições locais e a produtividade exigida.

Na construção dos aterros poderão ser empregados tratores de lâmina, caminhões basculantes, motoniveladoras, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratório, arados, grade de disco, caminhões pipa etc.

Será realizado ensaio de grau de compactação de pista a fim de verificar a compactação do material empregado, caso seja granulometria grande será feito teste de carga.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-T 05/91.

A medição do serviço de aterro e compactação será feita em **m³** executado na pista.

1.2.10 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material produzido em jazida. Deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior para áreas da pista.

Sendo sua **DMT** de **4,20 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.2.11 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material produzido em jazida. Deverá ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior para áreas da pista.

Sendo sua **DMT** de **1,70 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.2.12 Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso. AF_11/2019.

Esta especificação se aplica à regularização do subleito da via a ser pavimentada com a terraplenagem concluída.

Regularização é a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para execução da regularização: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, liso vibratório, grade de discos, etc.

Os equipamentos de compactação e mistura, serão escolhidos de acordo com o tipo de material empregado e poderão ser utilizados outros, que não os especificados acima, desde que aceitos pela Fiscalização.

Os parâmetros, materiais e tolerâncias de aceitabilidade para este serviço seguem a especificação DAER-ES-P 01/91.

A medição dos serviços de regularização do subleito será feita por **m²** de plataforma concluída.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.3 DRENAGEM

1.3.1 Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,5 m (média montante e jusante/uma composição por trecho), retroescavadeira (0,26 m³), largura menor que 0,8 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência. AF_02/2021.

A execução de valas com material de 1ª categoria tem como finalidade fazer com que se crie um sistema de drenagem pluvial e escoamento de águas proveniente das chuvas.

As valas serão executadas ao longo da via e nos locais conforme especificado no projeto em anexo, tendo suas características definidas conforme as necessidades do terreno “in loco”.

A operação para a execução do referido serviço consiste em:

- Operação de locação e marcação pela topografia no local;

- Escavação dos materiais constituintes do terreno natural em solo de 1ª categoria até a profundidade ideal para colocação do tubo, conforme o projeto de drenagem em anexo, seguindo as cotas e caimento suficiente para um bom escoamento;

- Carga e transporte dos materiais para locais apropriados, onde posteriormente serão retirados e utilizados no reaterro das valas de pluviais já executadas.

Estes materiais deverão ser transportados para locais previamente indicados pela fiscalização, de forma a não causar transtornos, provisórios ou definitivos, à obra.

O material que sobrar do reaterro das valas pluviais, deverá ser carregado e transportado para a área do bota-fora.

Para a execução este tipo de serviço ser empregados carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica, retroescavadeira e transportadores diversos.

Além dos equipamentos acima citados deverão executar-se serviços manuais no tocante a acabamentos finais.

As execuções dos serviços deverão prever a utilização racional de equipamentos apropriados, atendendo as condições locais e a produtividade exigida.

Os parâmetros e materiais para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 16/91.

A medição do serviço de valas pluviais será feita em m³.

1.3.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do material de 1ª categoria, escavado durante o processo de execução das valas para assentamento dos tubos da drenagem pluvial, e que não foi reaproveitado no processo de reaterro das mesmas, para a área de bota-fora. Todo o material deverá ser transportado por caminhões basculantes, com proteção superior.

Todo e qualquer ônus financeiro, bem como a liberação ambiental do bota-fora será de total responsabilidade da contratante.

O material será transportado para uma DMT de 3 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em m³xkm para o bota-fora.

1.3.3 Espalhamento de material com trator de esteiras. AF_11/2019.

Serviço e deverá ser feito com trator de esteiras no local do bota-fora executando-se os serviços de espalhamento do solo proveniente do corte da pista e das remoções.

A medição do serviço será feita em m³ executado na área do bota-fora.

1.3.4 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021.

O serviço de camada de brita define-se pela execução de uma camada de brita nº 2 no fundo das valas onde serão assentados os tubos, com espessura em média de 10 cm, com a finalidade de regularizar o fundo da vala.

A medição deste serviço será em m³.

1.3.5 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte de brita, material definido pela mistura de agregado com várias granulometrias, misturado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de 1,70 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em m³xkm.

1.3.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte de brita adicional para excedente a 30 km, material definido pela mistura de agregado com várias granulometrias, misturado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de 30 Km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em m³xkm.

1.3.7 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte de brita adicional para excedente a 30 km, material definido pela mistura de agregado com várias granulometrias, misturado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de 41,70 km.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em m³xkm.

1.3.8 Preparo de fundo da vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). AF_08/2020.

Esta especificação se aplica à regularização do fundo da vala de forma a receber o lastro de brita e posterior assentamento dos tubos.

Deverão ser utilizados equipamentos apropriados tipo retroescavadeiras, escavadeiras

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

hidráulicas e outros que sejam pertinentes a execução desta etapa do serviço, além de ferramentas manuais.

A medição efetuar-se-á levando em consideração a área do fundo da vala em m².

1.3.9 Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - Fornecimento e assentamento. AF_12/2015.

A rede coletora será constituída por tubos de concreto com seção circular Ø 800 mm, classe PA1, tipo macho-fêmea, e a rede não será executada com berço de concreto.

Os tubos deverão ser assentados sobre a camada de brita.

Procedimento executivo:

A operação de preparo do local e colocação dos tubos se dará pela seguinte forma:

Escavação e regularização do fundo das valas de modo que haja declividade e profundidade conveniente para que um bom escoamento das águas;

Instalação de tubos, conectando-se às bocas de lobo;

Rejuntamento dos tubos com argamassa cimento-areia, traço 1:4;

Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado da vala, desde que este seja de boa qualidade;

O reaterro deve ser compactado com compactador mecânico ou com a própria retroescavadeira;

Neste serviço não está prevista escavação em rocha.

Os parâmetros e materiais para este serviço seguem a especificação DAER-ES-D 16/91.

A micro drenagem será medida em **metros** lineares.

1.3.10 Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020

Consiste no transporte dos tubos de concreto pré-moldados a uma **DMT** de **30 km**, da fábrica até a obra.

Deve ser transportado por caminhões com carroceria, devidamente fixados de modo a não sofrerem deslocamento e possíveis impactos durante o percurso, garantindo assim a integridade estrutural dos mesmos.

O transporte será medido pela relação **txkm**.

1.3.11 Transporte com caminhão carroceria, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: Txkm). AF_07/2020.

Consiste no transporte dos tubos de concreto pré-moldados a uma **DMT** de **70 km**, da fábrica até a obra.

Deve ser transportado por caminhões com carroceria, devidamente fixados de modo a não sofrerem deslocamento e possíveis impactos durante o percurso, garantindo assim a integridade estrutural dos mesmos.

O transporte será medido pela relação **txkm**.

1.3.12 Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retroescavadeira: 0,26 m³ / potência: 88 HP), largura até 0,8 m, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência. AF_04/2016.

O reaterro de valas consiste em reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações. Será utilizado material de 1ª categoria proveniente da escavação da vala.

As operações de reaterro compreendem:

Reaterrar as valas onde foram instaladas as tubulações.

A compactação do reaterro deve ser em camadas igual e não superior a 20 cm, e ao final o greide deve estar nivelado pelas cotas previstas em projeto.

Serão empregadas carregadoras conjugadas com outros equipamentos, escavadeira hidráulica, retroescavadeira, rolos lisos, pé-de-carneiro vibratórios, compactadores a percussão e transportadores diversos.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado no reaterro em m³.

1.3.13 Saída (Boca) de bueiro DN 800 mm, alvenaria em bloco.

São dispositivos a serem executados nos limites dos bueiros de acessos ou de travessia, com o objetivo de captar as águas pluviais e conduzi-las à rede condutora, bem como proteger as laterais de jusante e montante dos mesmos e serão construídas em bloco de concreto, sua execução compreenderá as seguintes etapas:

1) Escavação e remoção do material existente e excedente, de forma a comportar e conformar o local de execução da boca;

2) A boca será construída no bueiro transversal a pista, com seção circular Ø 800mm, conforme necessidade e característica de cada local.

As bocas serão medidas de acordo com o tamanho empregado, pela determinação de **unidades** executados no local.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.4 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.4.1 Reforço do subleito com basalto decomposto (E = 30 cm) – Exclusive material e transporte.

Consiste numa camada de agregado graúdo (basalto decomposto BD), devidamente preenchido por agregado miúdo (britado).

A liberação ambiental bem como qualquer ônus financeiro da jazida, deve ser de responsabilidade do contratante.

Não está previsto neste serviço a detonação do material caso haja necessidade.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessura de **30 cm**, conforme especificado no projeto.

São indicados os seguintes equipamentos para execução do BD:

- Rolo compactador vibratório liso;
- Carro tanque distribuidor de água;
- Trator de esteira ou motoniveladora.

A camada de BD será medida por **m³** de material compactado na pista.

1.4.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do BD, material de granulometria graúda, retirado na jazida.

Deve ser transportado por caminhões basculantes com proteção superior até a área da pista. Sendo sua DMT de **4,20 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado na pista em **m³xkm**.

1.4.3 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte do BD, material de granulometria graúda, retirado na jazida.

Deve ser transportado por caminhões, da usina para a área na pista, sendo sua DMT de **1,70 km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume lançado em **m³xkm**.

1.4.4 Execução e compactação de base e ou sub-base para pavimentação de brita graduada simples – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.

Esta especificação aplica-se à execução de base de brita granular constituída de pedra britada graduada, cuja curva granulométrica deverá se enquadrar nas faixas especificadas pelo DAER.

A execução da base de brita graduada deverá ocorrer conforme DAER-ES-P 08/91.

Os serviços somente poderão ser iniciados após a conclusão dos serviços de terraplenagem e regularização do subleito e, quando houver, da execução de sub-base, da aceitação dos resultados apresentados pelos ensaios de laboratório e deverão ser executados isoladamente da construção das outras camadas do pavimento.

Será executado em conformidade com as seções transversais tipo do projeto, e compreenderá as seguintes operações: fornecimento, transporte, mistura, espalhamento, compactação e acabamento, sendo que a mesma terá espessuras variadas em algumas ruas, conforme especificado no projeto.

Os serviços de construção da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando o equipamento mínimo necessário: moto niveladora com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolo compactador vibratório liso, caminhões basculantes para o transporte do material e carregadeira. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos aceitos pela Fiscalização.

Será realizado ensaio de grau de compactação e teor de umidade e verificação do material na pista.

A camada de base terá espessura de **18 cm** e será medida por **m³** de material compactado na pista.

1.4.5 Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 10 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 HP) e descarga livre (unidade: m³). AF_07/2020.

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga da base de brita graduada nos limites da marcação feita pela topografia.

O serviço será medido em **m³**.

1.5.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da base de brita graduada. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua **DMT** será de **1,70 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.4.6 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da base de brita graduada. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua **DMT** será de até **30 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.4.8 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: m³xkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da base de brita graduada excedente a 30 Km. O material deverá ser transportado por caminhões basculantes para áreas da pista. Sua DMT será de **41,70 Km**.

A medição efetuar-se-á levando em consideração o volume transportado em **m³xkm**.

1.4.9 Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30.

Imprimação é uma aplicação de película de material betuminoso, CM-30, aplicado sobre a superfície da base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a camada existente e o revestimento a ser executado.

Primeiramente deverá ser procedida a limpeza adequada da base através de varredura e, logo após, executado o espalhamento do ligante asfáltico (CM-30) com equipamento adequado.

Aplicar o ligante betuminoso sendo que a taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,8 a 1,6 l/m². Será verificada pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

Para varredura serão usadas vassouras mecânicas e manuais.

O espalhamento do ligante asfáltico deverá ser feito por meio de carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento, capazes de realizar uma aplicação uniforme do material, sem atomização, nas taxas e limites de temperatura especificados. Devem dispor de tacômetro, calibradores e termômetros, em locais de fácil observação, e ainda de espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

As barras de distribuição, do tipo de circulação plena, serão obrigatoriamente dotadas de dispositivo que permita, além de ajustamentos verticais, larguras variáveis de espalhamento pelo menos de 4,0 metros.

O dispositivo de aquecimento do distribuidor deverá propiciar constante circulação e agitação do material de imprimação;

O depósito de ligante asfáltico, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter uma capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material asfáltico a ser aplicado em, pelo menos, um dia de trabalho.

A imprimação será medida em **m²** de área executada.

1.4.10 Pintura de ligação com emulsão RR-2C.

Refere-se à aplicação de película de material betuminoso sobre a superfície da camada de brita graduada pronta e liberada, sendo esta com imprimação aplicada, visando promover a aderência entre esta camada e o revestimento a ser executado.

Para a varredura da superfície a receber pintura de ligação utilizam-se, de preferência,

vassouras mecânicas.

A taxa a ser utilizada deverá variar entre 0,4 a 0,6 l/m², que será verificado pelo menos uma taxa de aplicação através de ensaio adequado “bandeja”.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de Pressão e sistema completo de aquecimento, que permitam a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

As barras de distribuição deverão ser do tipo de circulação plena, com dispositivo que possibilite ajustamentos verticais e larguras variáveis de espalhamento de ligante.

Os carros distribuidores deverão dispor de termômetros, em locais de fácil observação, e, ainda, um espargidor manual para tratamento de pequenas superfícies e correções localizadas.

O depósito de material betuminoso, quando necessário, deve ser equipado com dispositivo que permita o aquecimento adequado e uniforme do conteúdo do recipiente. O depósito deve ter capacidade tal que possa armazenar a quantidade de material betuminoso a ser aplicado em pelo menos, um dia de trabalho.

A pintura de ligação será medida através da área executada, em **m²**.

1.4.11 Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte. AF_11/2019.

Concreto asfáltico é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina adequada, de agregado mineral graduado, material de enchimento e material betuminoso, espalhado e comprimido a quente sobre a base já imprimada e liberada.

A espessura será de **4 cm** compactados conforme especificado no projeto.

Para este serviço estão previstos os seguintes equipamentos:

- * Usina de asfalto;
- * Rolos compactadores lisos e com pneus;
- * Caminhões;
- * Vibro acabadora com controle eletrônico;
- * Placa Vibratória;
- * Rolo Tanden.

Serão verificadas duas temperaturas do CBUQ:

- * Na usinagem;
- * No espalhamento.

Material a ser utilizado:

- * CAP 50/70;
- * Pedra britada devidamente enquadrada nas normas e na granulometria especificadas pelo DAER.

O concreto betuminoso usinado a quente será medido em **m³**.

1.4.12 Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 10 m³ (unidade: T). AF_07/2020.

Este serviço consiste na carga, manobras e descarga da mistura betuminosa quente (C.B.U.Q.), nos limites da marcação feita pela topografia.

MEMORIAL DESCRITIVO
PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

O serviço será medido em **ton**.

1.4.13 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em leito natural (Unidade: Txkm). AF_07/2020

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em usina apropriada.

Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma **DMT de 1,70 km**.

Os serviços de transporte de CBUQ serão medidos em **txkm** de material transportado na pista.

1.4.14 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q., material usinado em Usina apropriada.

Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma **DMT de 30 km**.

Os serviços de transporte de CBUQ serão medidos em **Txkm** de material transportado na pista.

1.4.15 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (Unidade: Txkm). AF_07/2020.

Define-se pelo transporte da camada de C.B.U.Q. excedente a 30 Km, material usinado em usina apropriada. Deve ser transportado por caminhões transportadores, com proteção superior de maneira a evitar que a temperatura da massa asfáltica diminua a ponto limite de não se poder utilizar na pista.

O material será transportado para uma **DMT de 41,70 km**.

Os serviços de transporte de CBUQ serão medidos em **Txkm** de material transportado na pista.

1.4.16 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.

Transporte dos materiais asfálticos, com caminhão tanque de 20.000 litros, da refinaria até o local de usinagem (30 km).

O material será transportado para uma **DMT de 30 km**.

Os serviços de transporte de material asfáltico serão medidos em **txkm** de ligante transportado.

1.4.17 Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20.000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 km (unidade: txkm). AF_07/2020.

Transporte dos materiais asfálticos, com caminhão tanque de 20.000 litros, da refinaria até o local de usinagem (262,00 km).

O material será transportado para uma **DMT de 262 km**.

Os serviços de transporte de material asfáltico serão medidos em **txkm** de ligante transportado.

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

1.5 SINALIZAÇÃO

1.5.1 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor amarelo “ambar”, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto. Sinalização horizontal tinta acrílica, eixo (l = 10cm).

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m** aplicados na pista.

1.5.2 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor amarelo “ambar”, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto. Sinalização horizontal tinta acrílica, eixo (l = 10cm).

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m** aplicados na pista.

1.5.3 Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. AF_05/2021.

Consiste na execução de linhas longitudinais que tem a função de definir os limites da pista de rolamento e de orientar a trajetória dos veículos, ordenando-os por faixas de tráfego, e

ainda a de regulamentar as possíveis manobras laterais, na cor branca, espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização horizontal deverá ser executada por meio mecanizado e por pessoal habilitado. Deverá ser executada conforme indicado em projeto. Sinalização horizontal tinta acrílica, eixo (l = 10cm).

A tinta a ser utilizada deve ser acrílica a base de solvente e executada por aspersão simples, pois apresentam características de rápida secagem, homogeneização, forte aderência ao pavimento, flexibilidade, ótima resistência à abrasão, perfeito aspecto visual diurno e excelente visualização noturna devido à ótima retenção de esferas de vidro.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m** aplicados na pista.

1.5.4 Pintura de faixa de pedestre ou zebra com tinta epóxi, E = 30cm, aplicação manual. AF_05/2021.

Consiste na execução de faixas que tem a função de definir e orientar os pedestres ordenando-os e orientando os locais de travessia na pista. Essas travessias são conhecidas como “faixas de segurança” e serão executadas em locais indicados nos projetos. Também será executada uma sinalização horizontal demarcando o estacionamento oblíquo, conforme projetos em anexo.

A faixa de segurança será executada com tinta epóxi na cor branca com as medidas de 4,00m x 0,30 m, com espaçamento de 0,30 m, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

Além da faixa de segurança será executado uma Faixa de Retenção com largura de 0,30 m. Será localizada a uma distância de 1,60m antes da faixa de segurança, nos dois lados da faixa (apenas no lado do sentido do veículo), conforme o projeto em anexo, com espessura de 0,6 mm e padrão 3,09 da ABNT.

A sinalização deverá ser executada por meio manual e por pessoal habilitado.

Os serviços de sinalização serão medidos por **m²** aplicado na pista.

1.5.5 Tacha Bidirecional

São elementos refletores fixados ao pavimento por meio de pinos, devendo ser na cor amarela. Os elementos refletivos devem acompanhar a cor do corpo das tachas.

Devem ser prismáticos, bidirecionais e obedecer a uma cadência de 4 em 4 metros em curvas e 12 em 12 metros nas tangentes, executados no eixo da pista.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV – Sinalização Horizontal do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

Sua medição deve ser feita por **unidade** aplicada no local.

1.5.6 Placa de sinalização tipo advertência (L = 80 cm) – Inclusive suporte.

Uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT

MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL AGUDO – RS

totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por **unidade** aplicada na pista.

1.5.7 Placa de sinalização tipo advertência (L = 80x40 cm) – Inclusive suporte.

Uma placa de advertência. Tem a função de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via. As placas de advertência (GTGT totalmente refletiva) possuem fundo amarelo, bordas e símbolos em preto conforme previsto nas Normas descritas no Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (CONTRAN), Conselho Nacional de Trânsito.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por **unidade** aplicada na pista.

1.5.8 Placa de sinalização tipo regulamentação (D = 80 cm) – Inclusive suporte.

Uma placa de regulamentação. Tem a função de orientar os condutores. As placas de regulamentação (GTGT totalmente refletiva): tem por finalidade informar sobre as limitações, proibições ou restrições, regulamentando o uso da rodovia.

A sinalização vertical é composta por placas de sinalização que tem por objetivo aumentar a segurança, ajudar a manter o fluxo de tráfego em ordem e fornecer informações aos

usuários da via.

As placas de sinalização vertical deverão ser confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 mm para placas laterais à rodovia. A reflexibilidade das tarjas, setas, letras do fundo da placa será executada mediante a aplicação de películas refletivas, com coloração invariável, tanto de dia como à noite.

Terão fundo vermelho refletivo, orla interna e letras brancas refletivas. Os suportes das placas serão metálicos Ø 2 1/2", com altura livre mínima de 2,20 m.

A execução dos serviços deve atender aos requisitos do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume I – Sinalização Vertical de Regulamentação e Volume II – Sinalização Vertical de Advertência do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN).

A medição deste serviço será por **unidade** aplicada na pista.

1.6 SERVIÇOS FINAIS E COMPLEMENTARES

1.6.1 Desmobilização de equipes e equipamentos.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra e o deslocamento dos empregados da CONTRATADA.


A medição deste serviço será por **unidade**.

1.6.2 Limpeza final de obra.

Esta etapa destina-se a retirada de entulhos, e todo o material residual do final das etapas da obra.

O material recolhido deve ser reunido, amontoado e carregado em caminhões e transportados para locais previamente definidos pela fiscalização.







Esta etapa deve ser medida em **m²**.






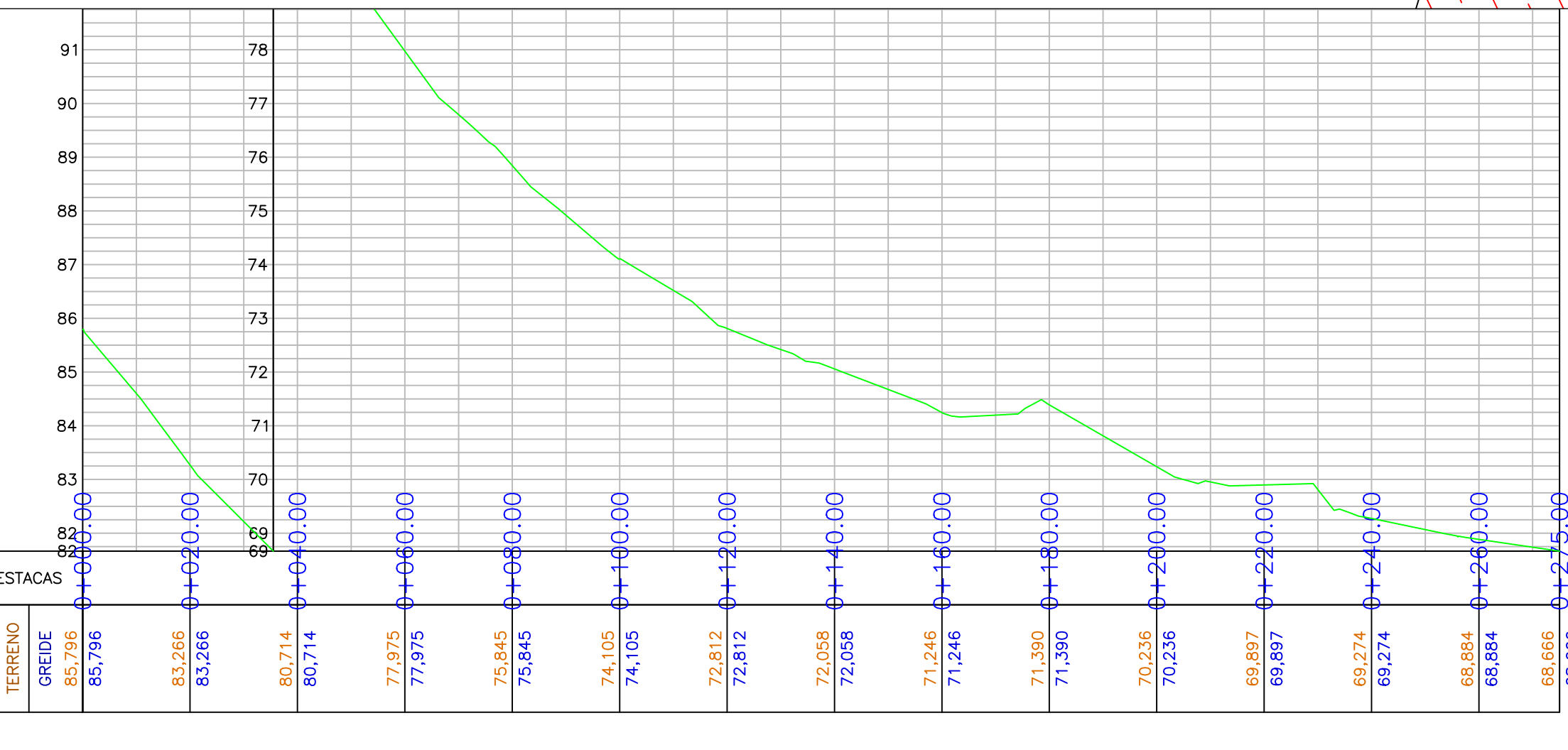
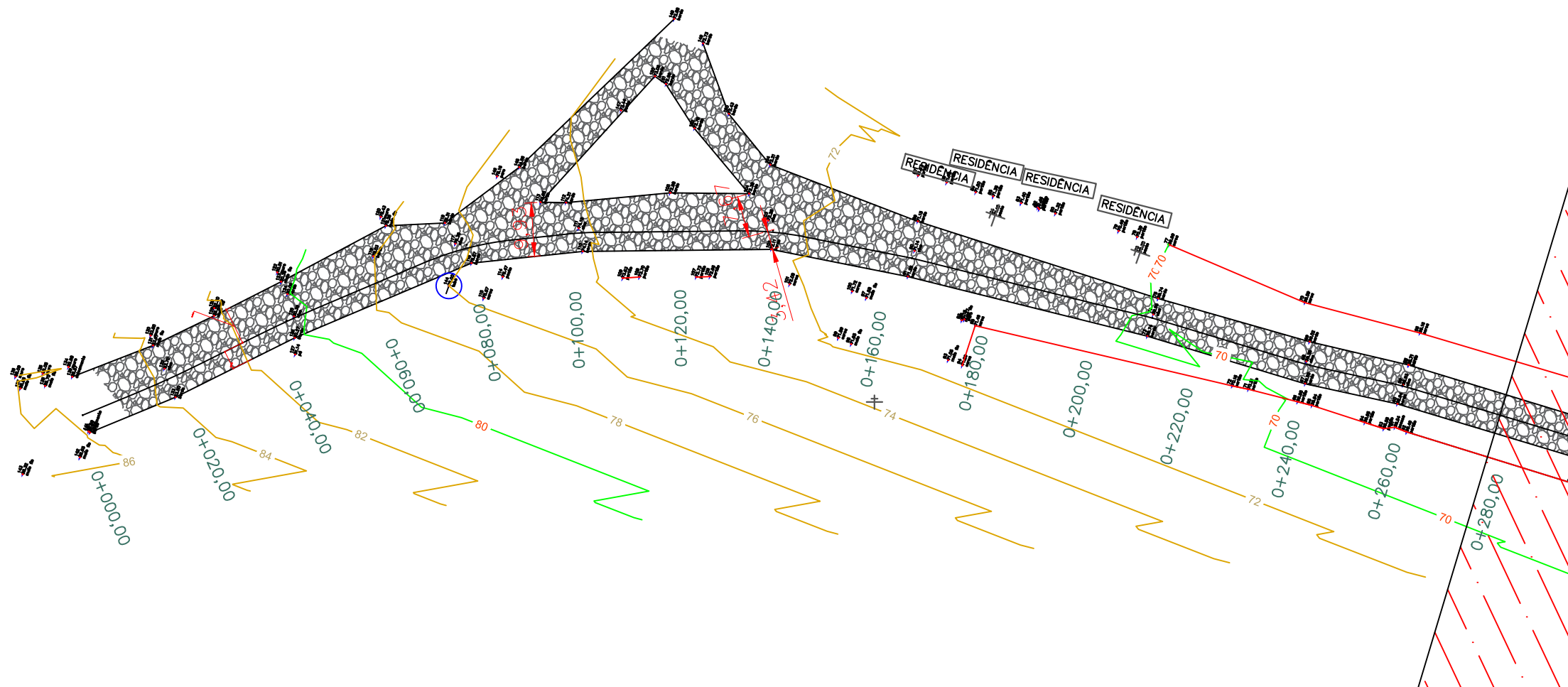
Mayara Moreira Lamberti
Engenheira Civil Coordenadora
CREA 249114

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 





RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA







DATA: 16/12/2022	ESCALA: 1/1000	FOLHA 01 de 01
------------------	----------------	----------------

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

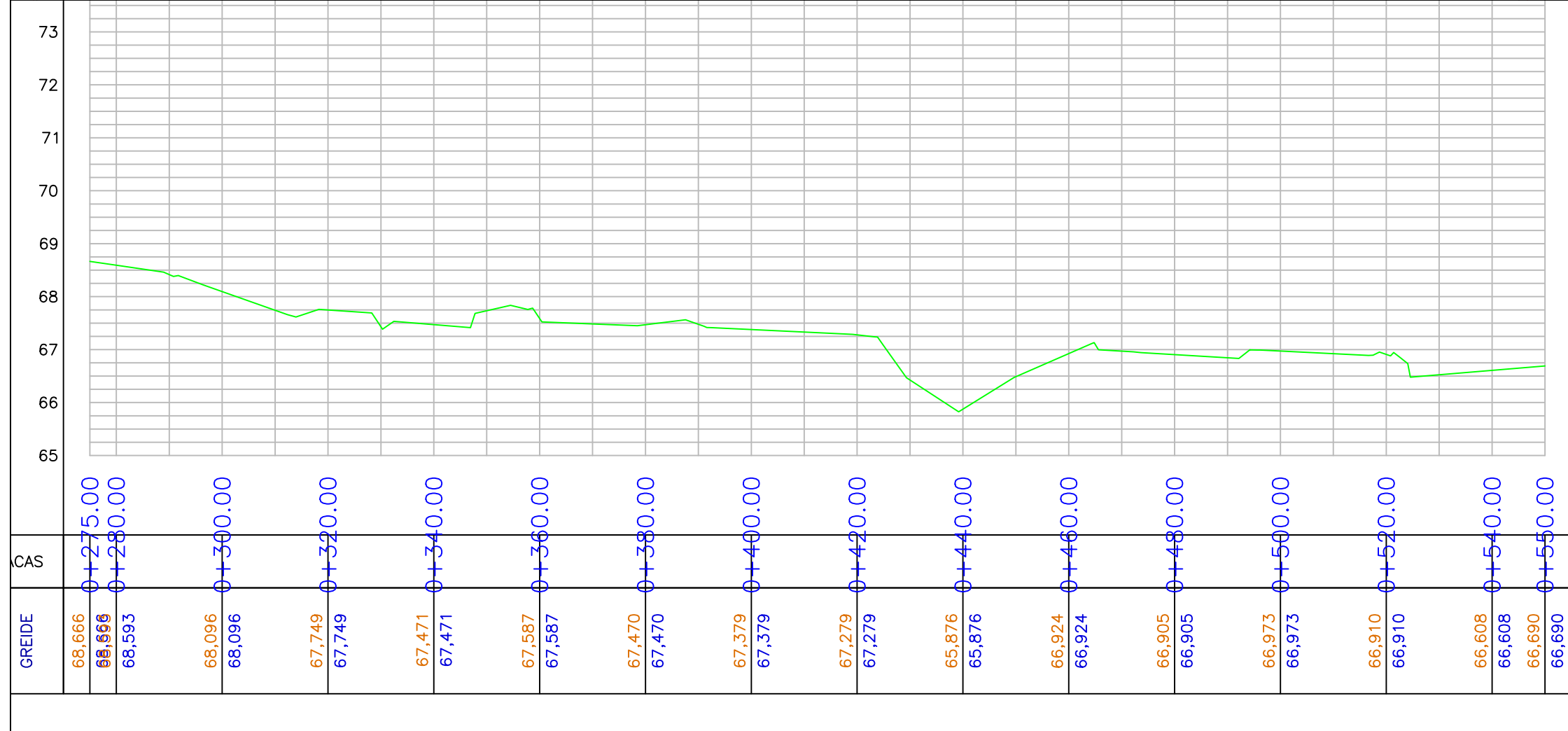
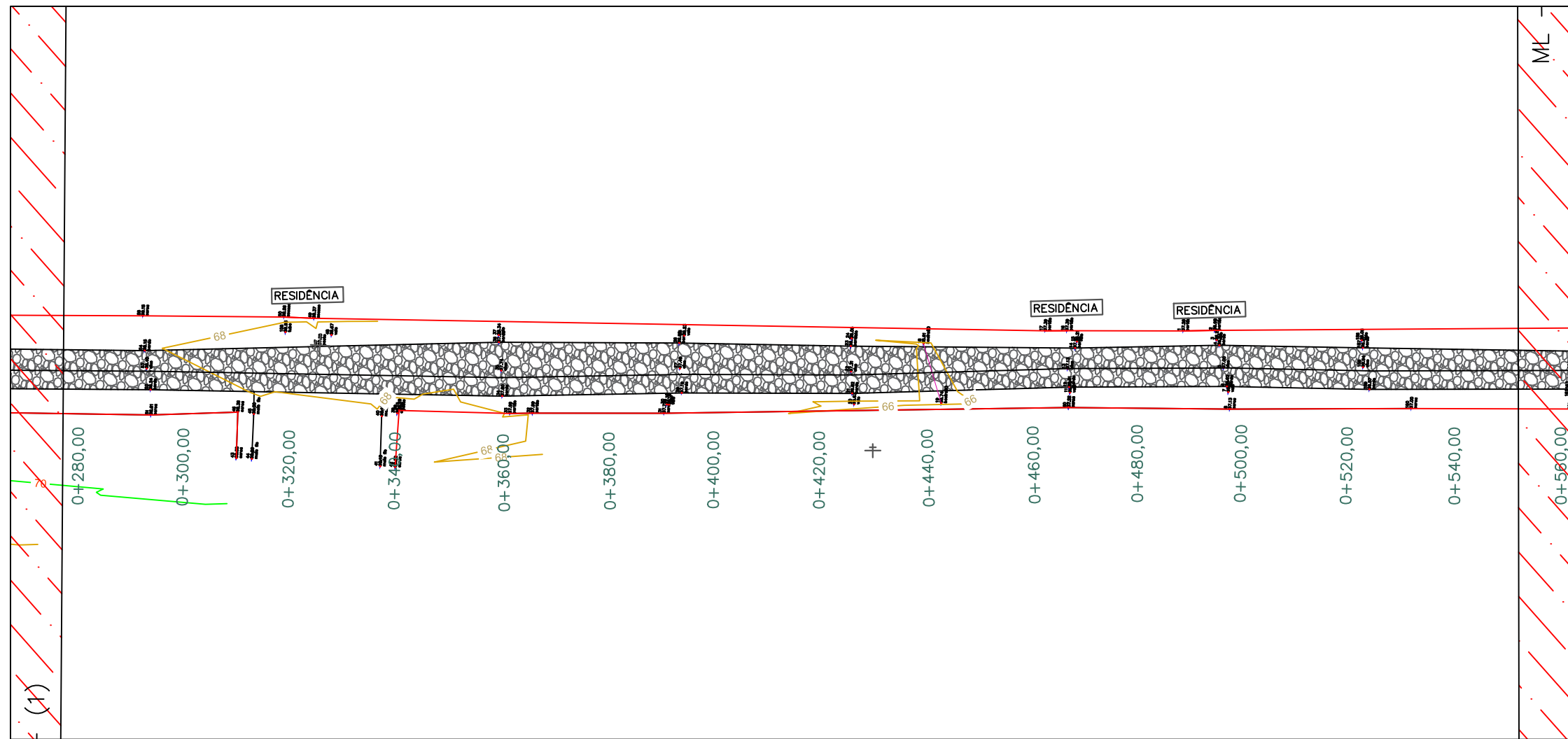


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA RS 295032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO










OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

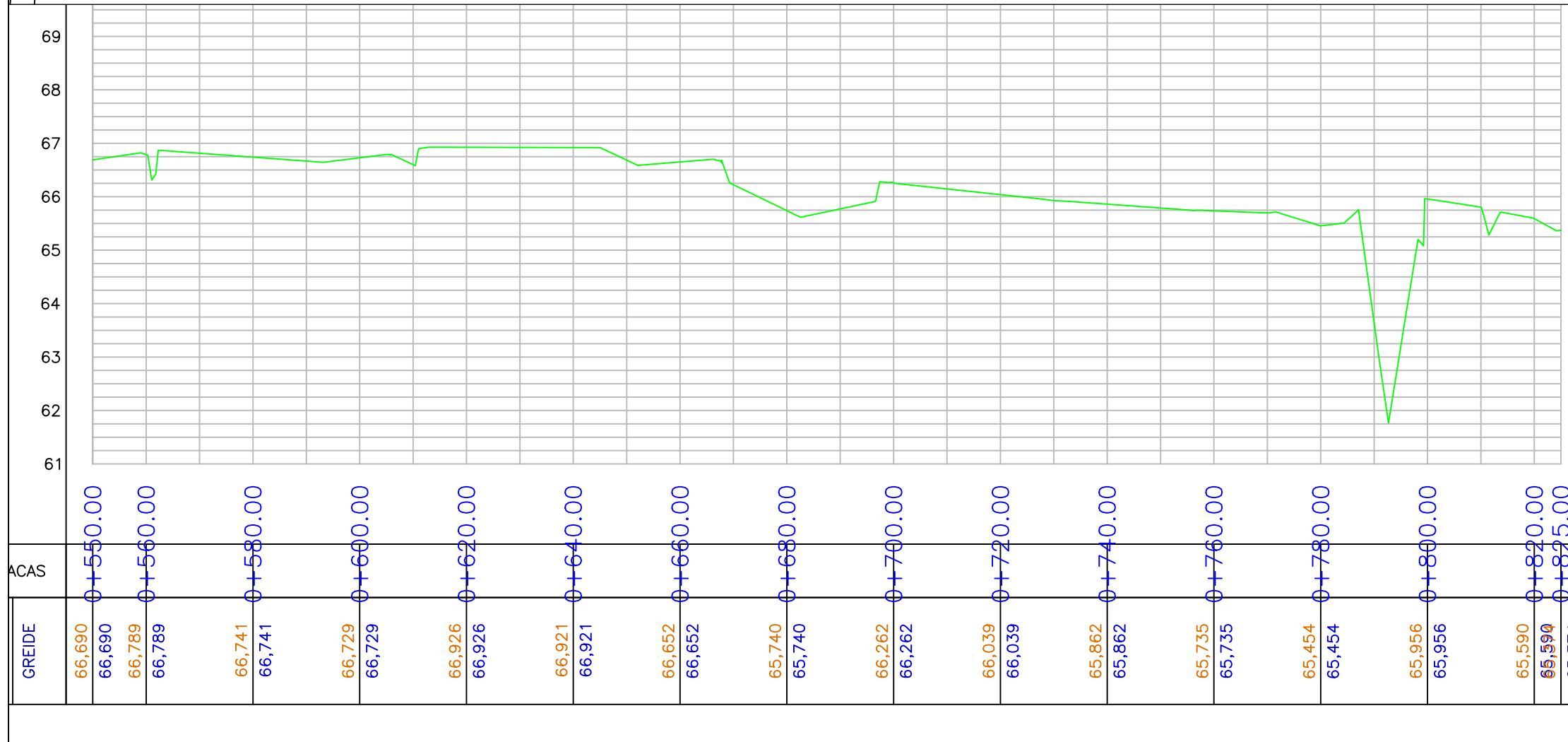
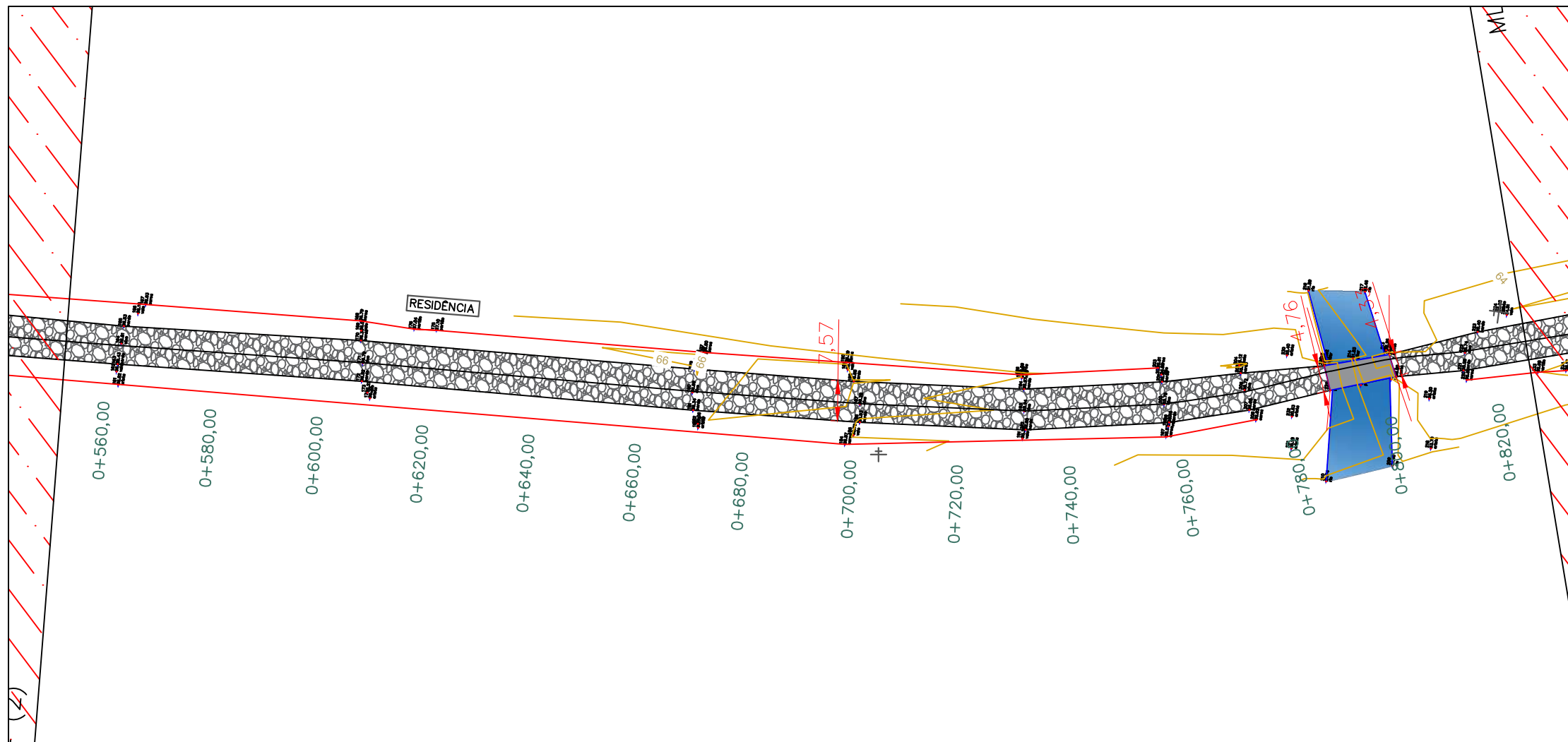
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA


DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 





RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032







Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS		
PROJETO: PRÉ-PROJETO		
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA		
DATA: 16/12/2022	ESCALA: 1/1000	FOLHA 01 de 01
<small>ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com</small>		

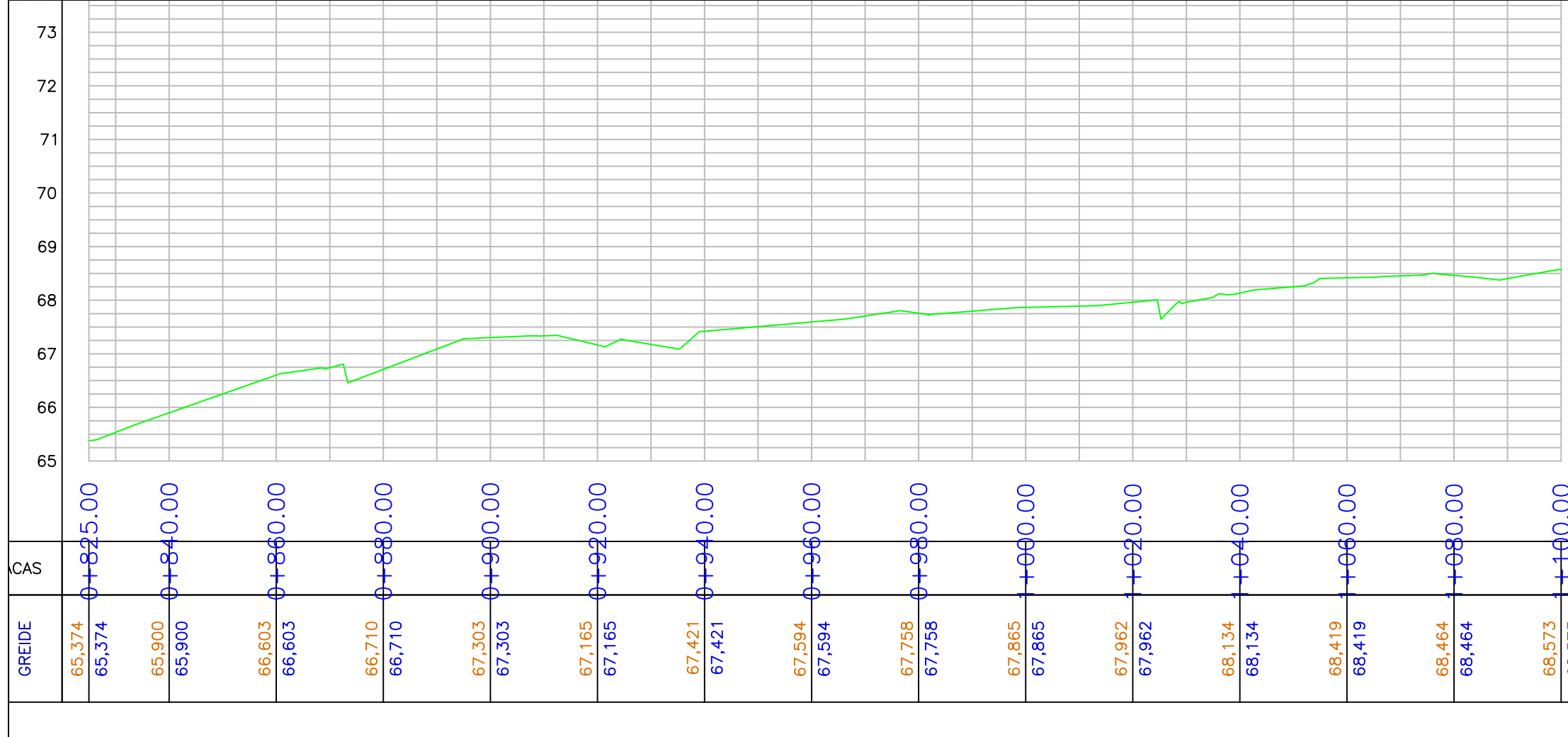
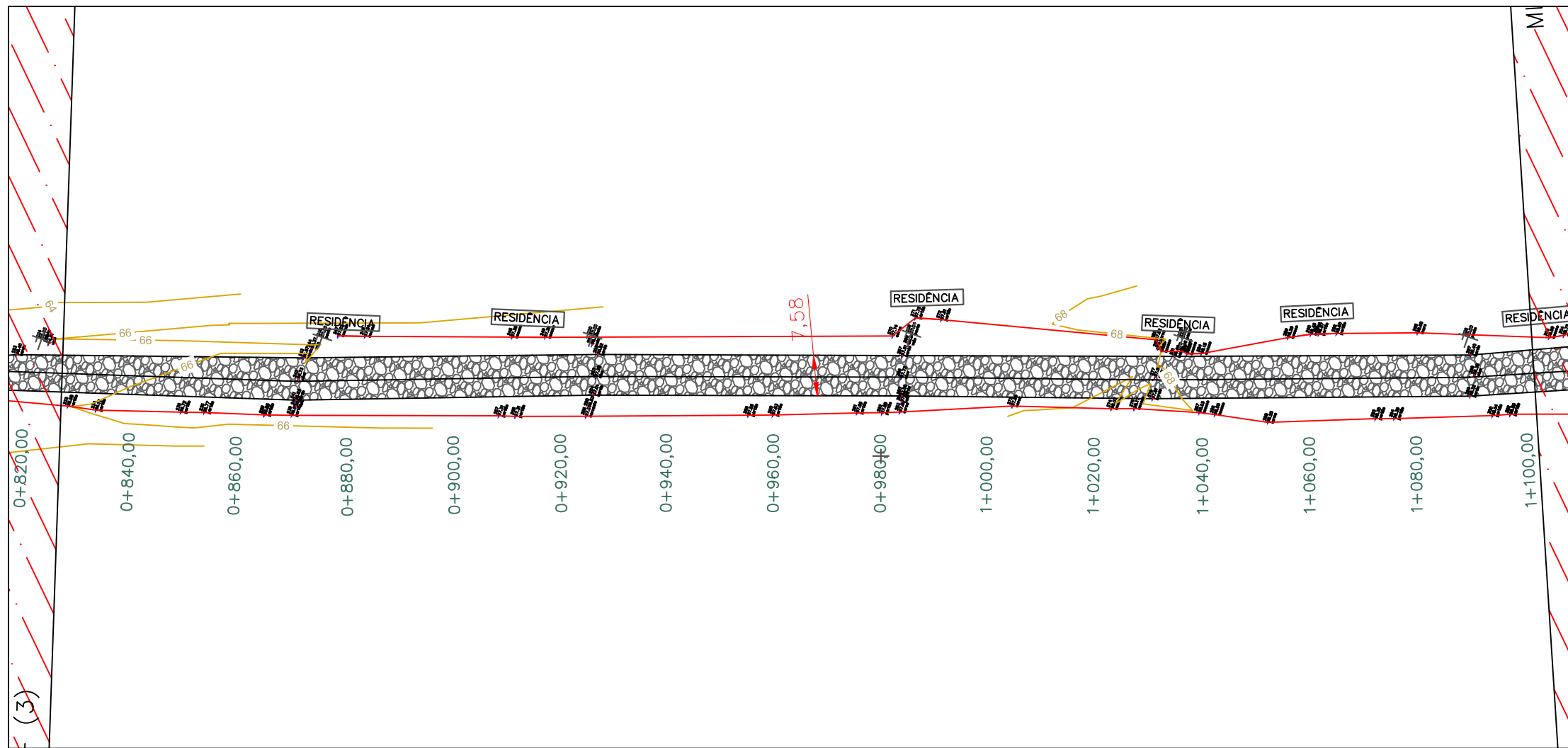



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 





RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA







DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 01 de 01

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com

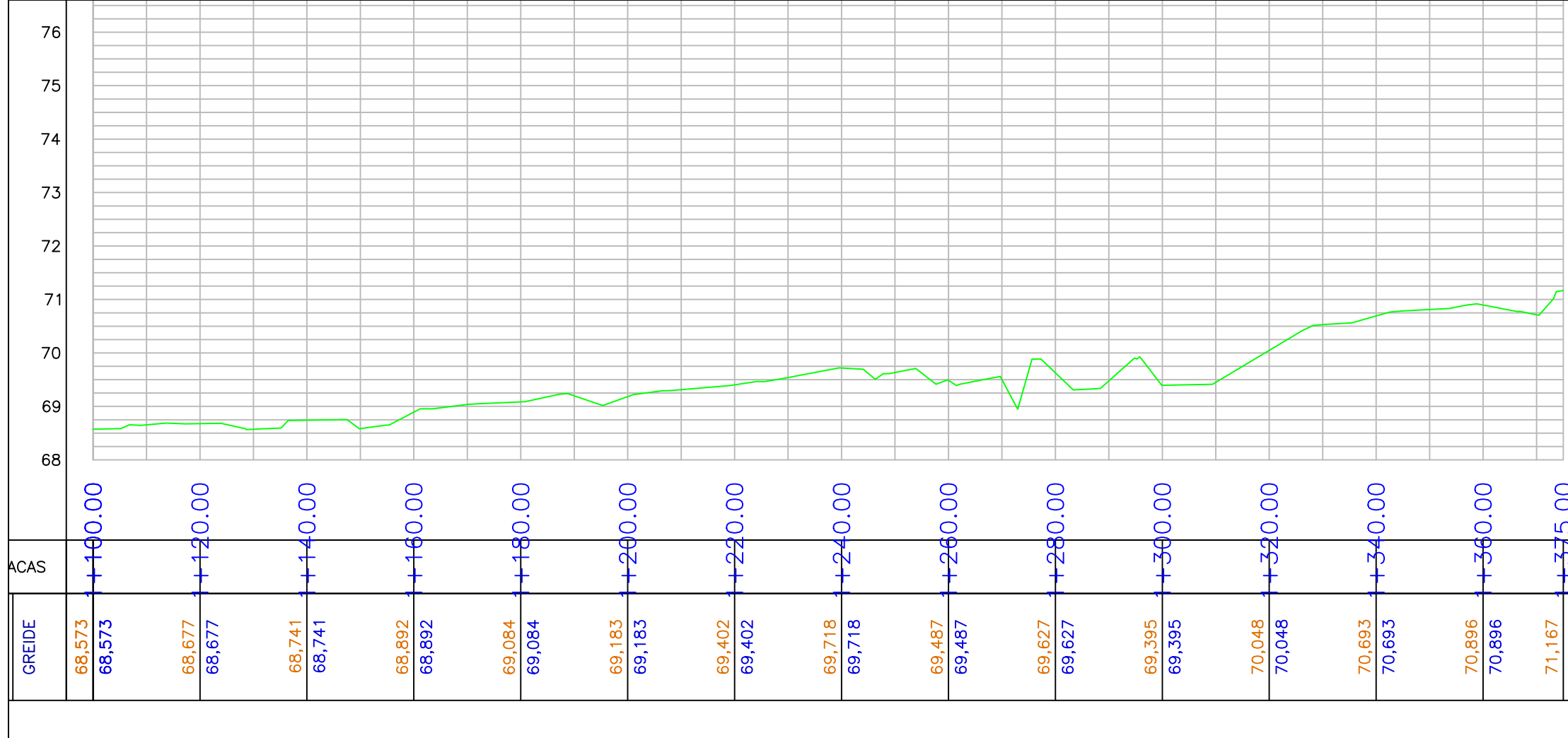
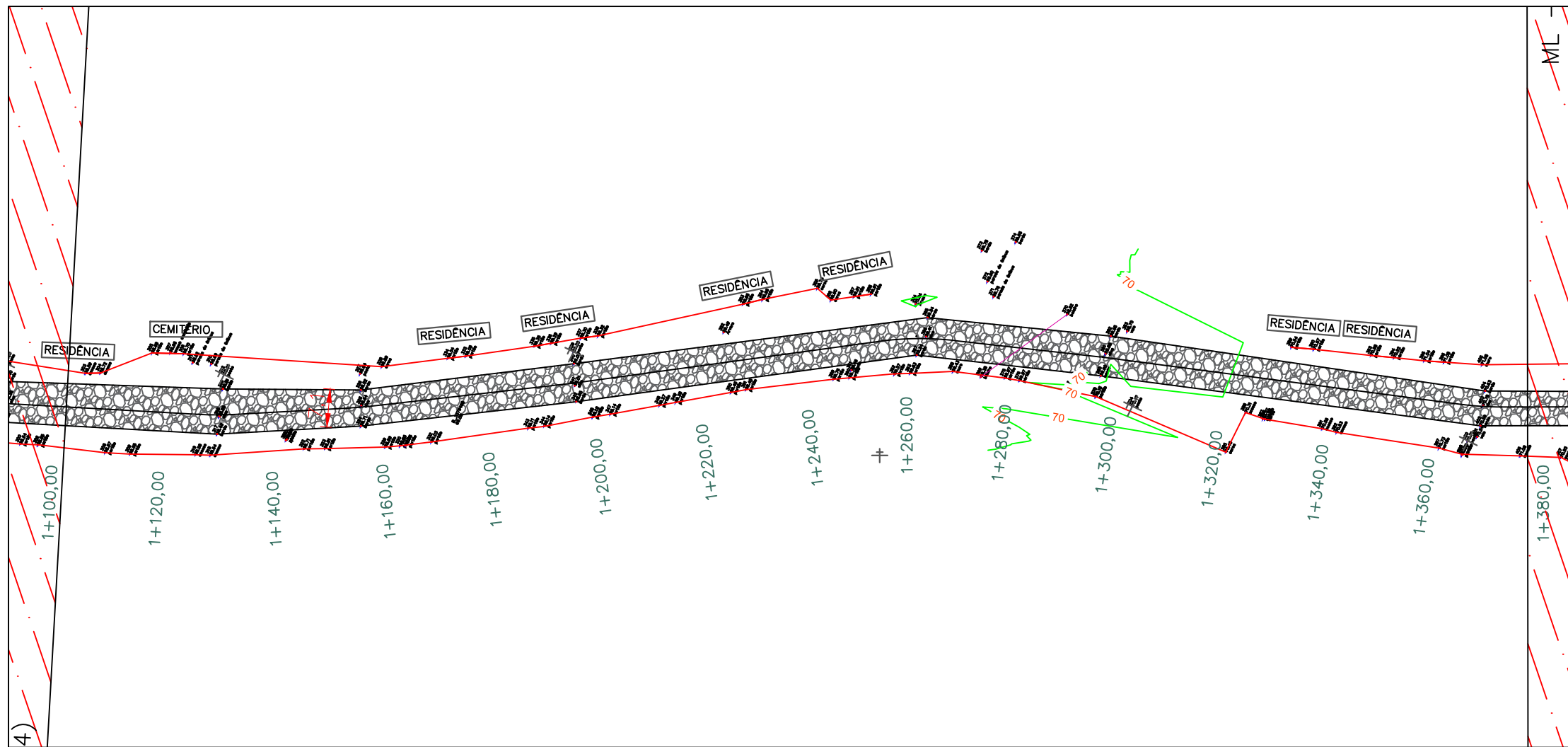



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 





RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO










OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

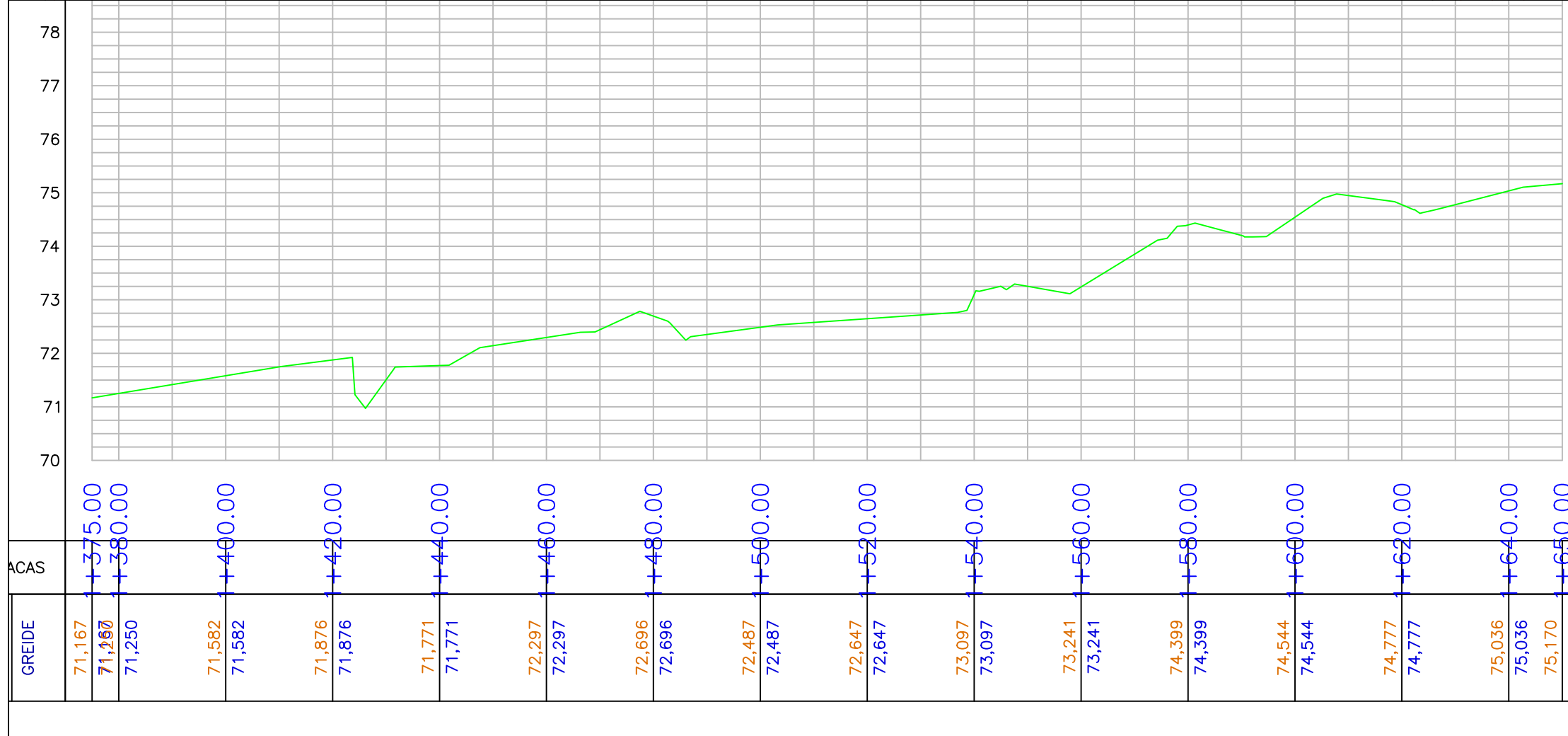
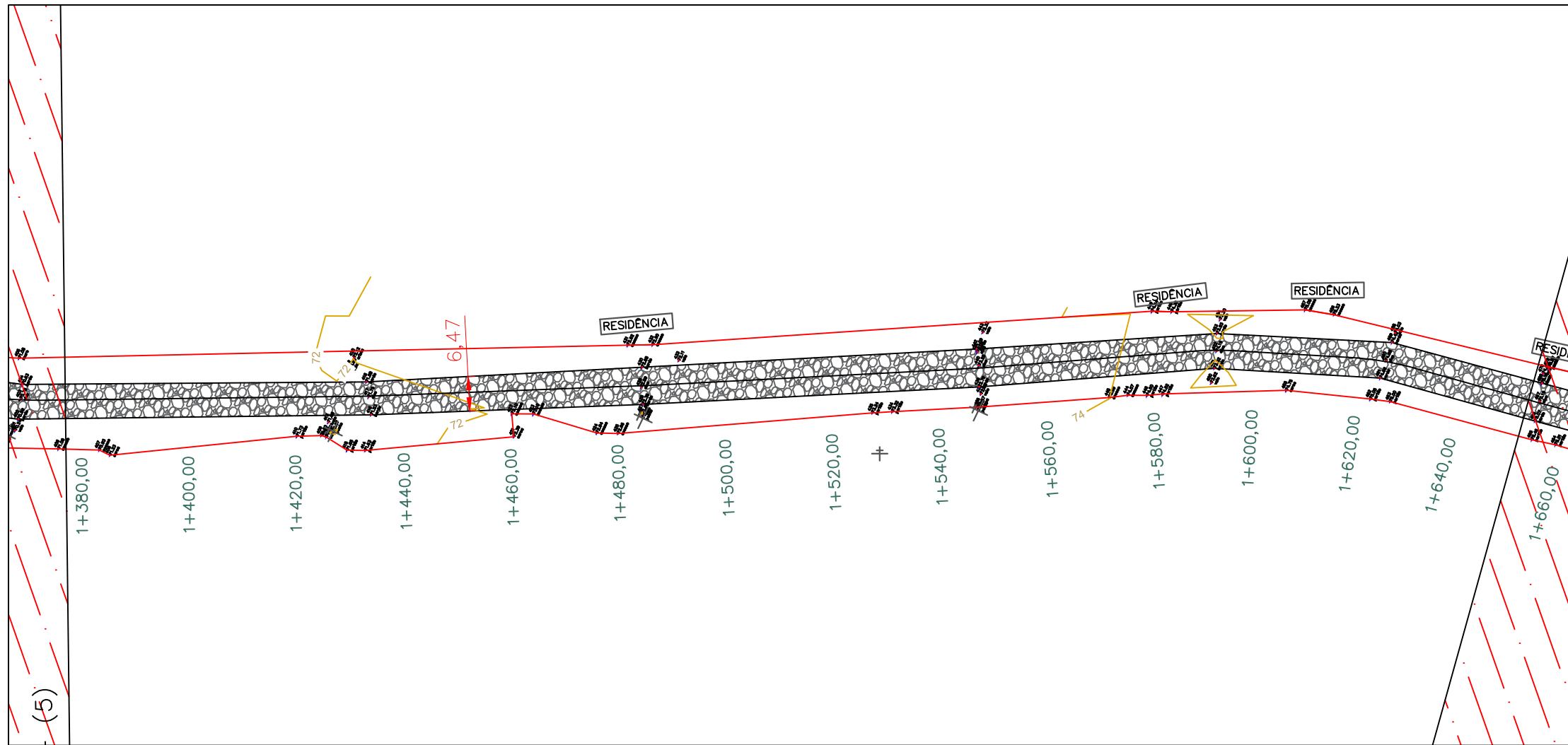
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 









RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO	
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS	
PROJETO:	PRÉ-PROJETO	
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA	
DATA:	16/12/2022	ESCALA: 1/1000
FOLHA:	01	de 01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com		

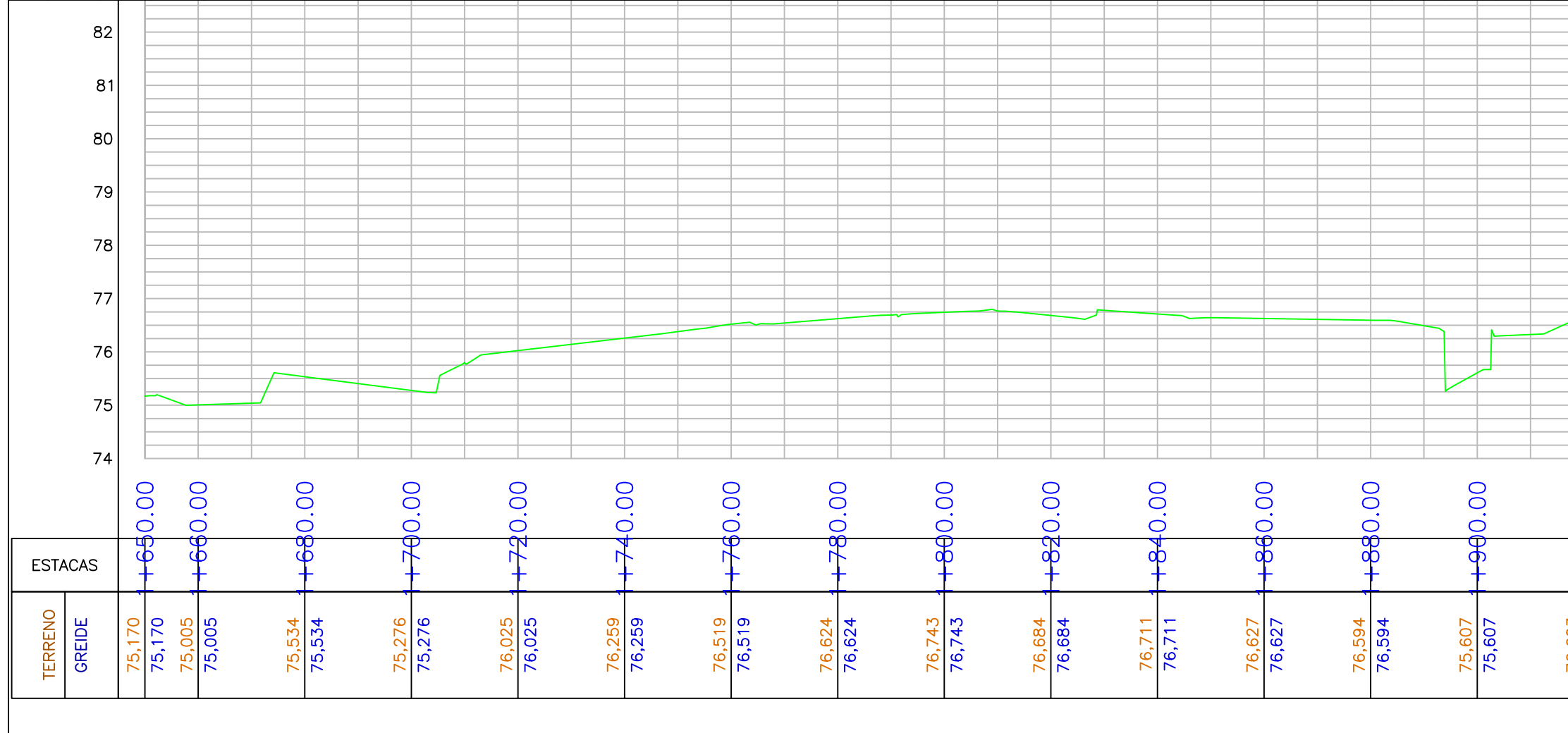
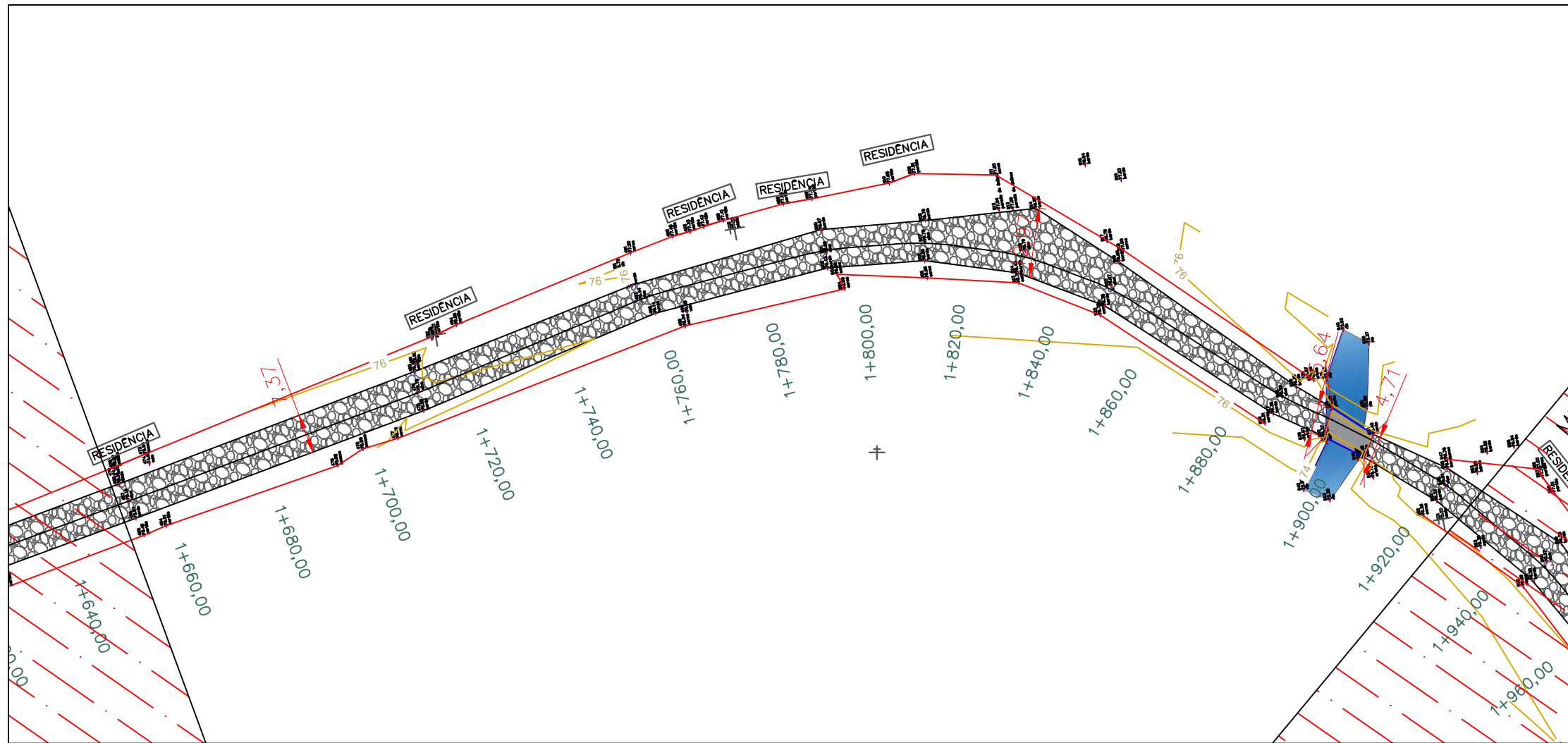


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lamberti
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 355032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO










OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

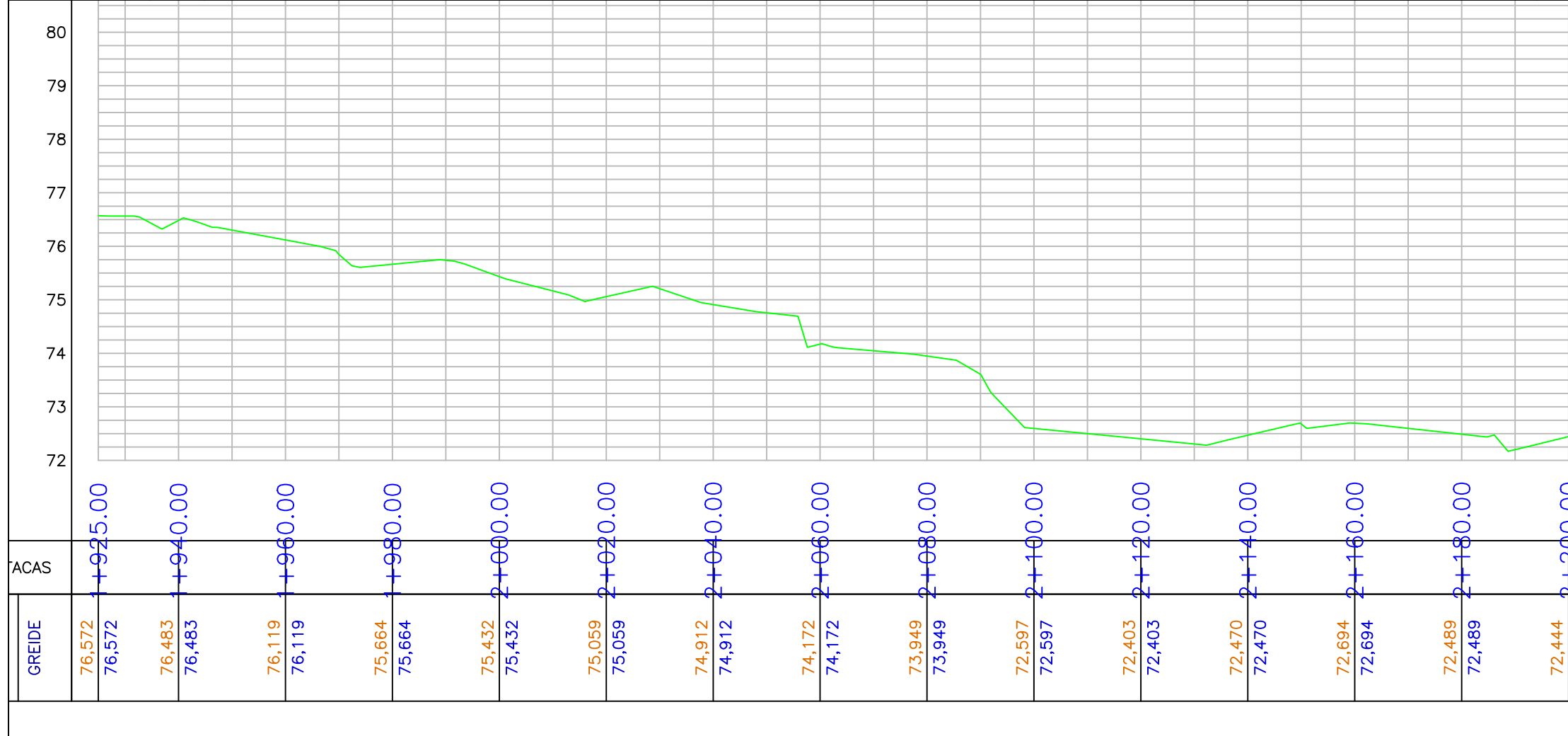
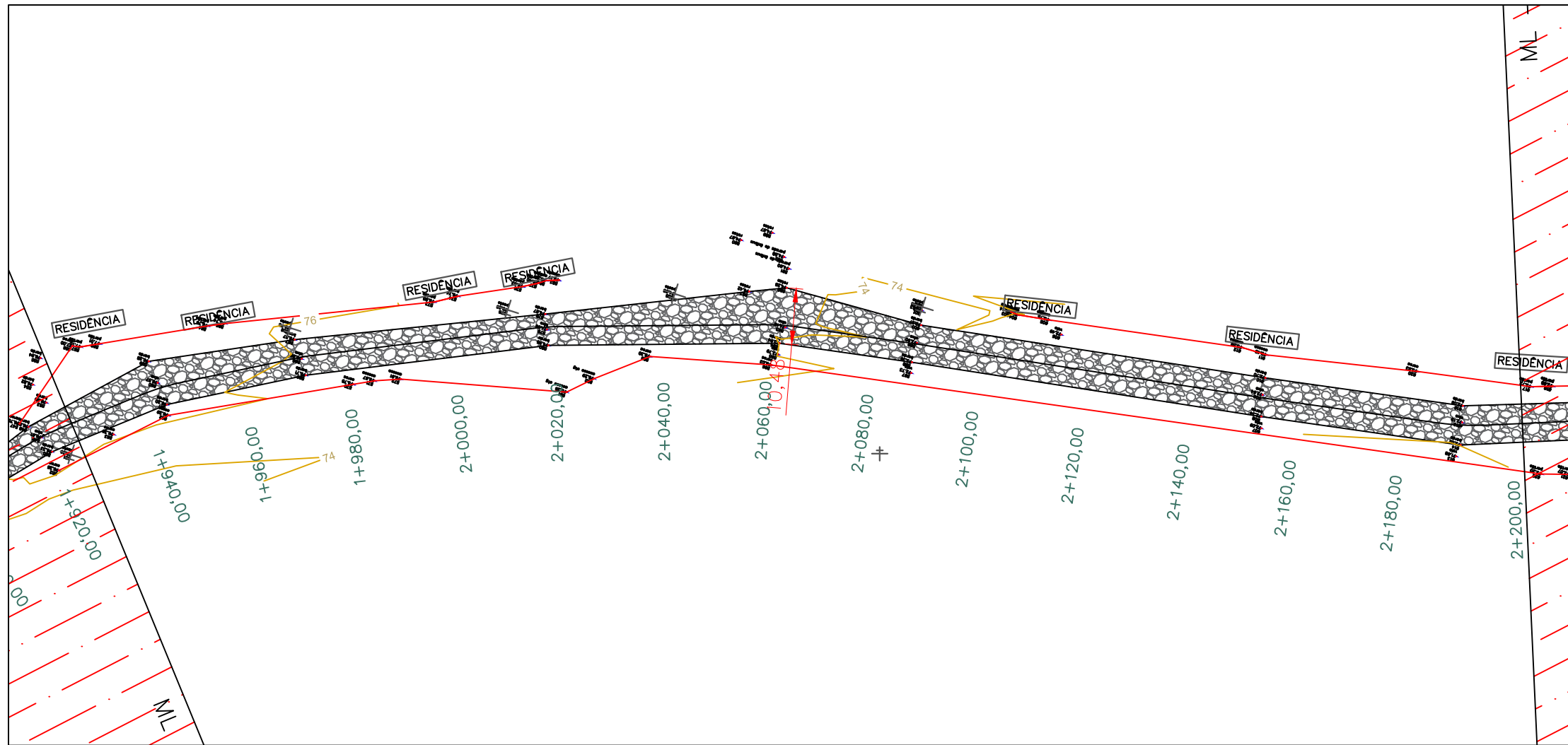
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 295032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO










OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

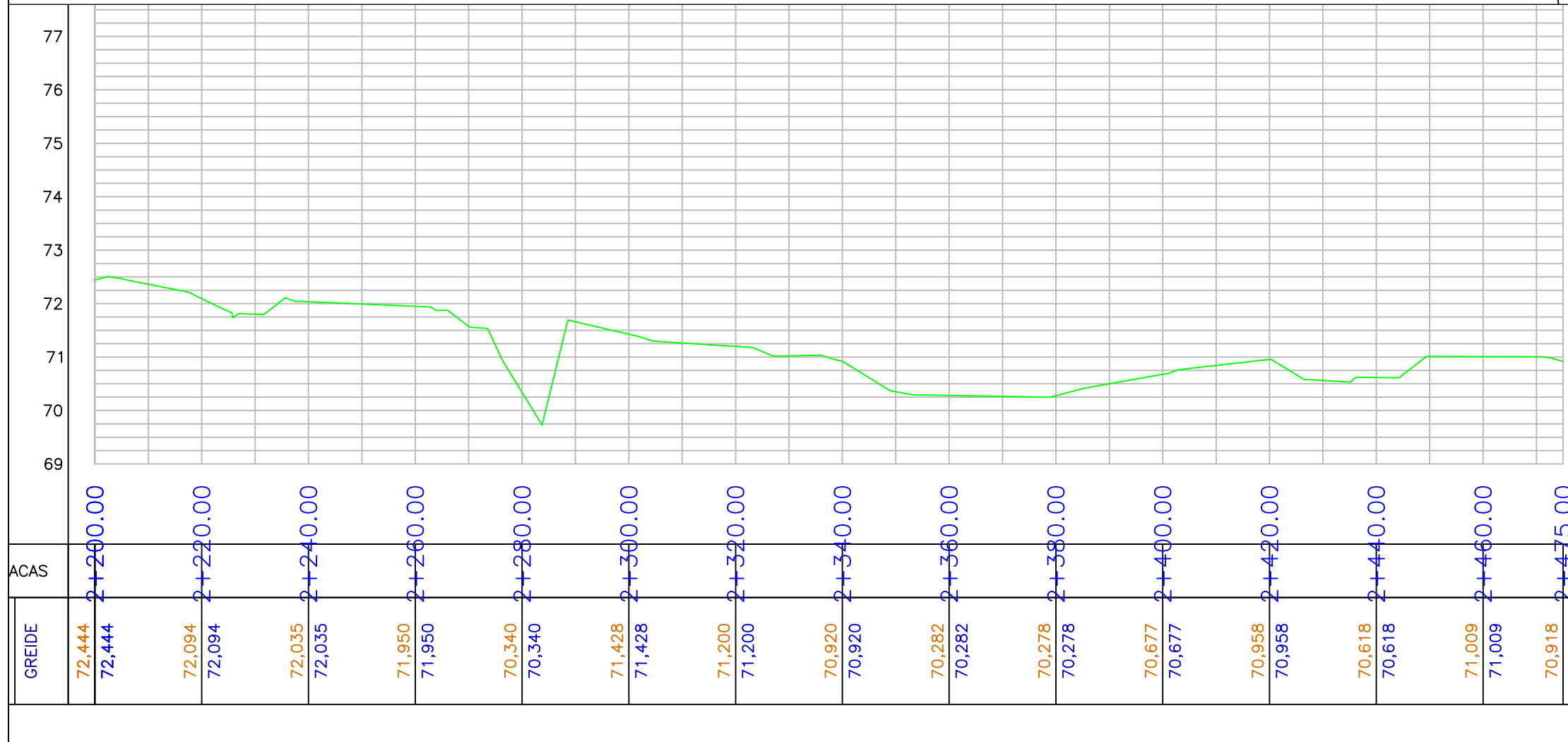
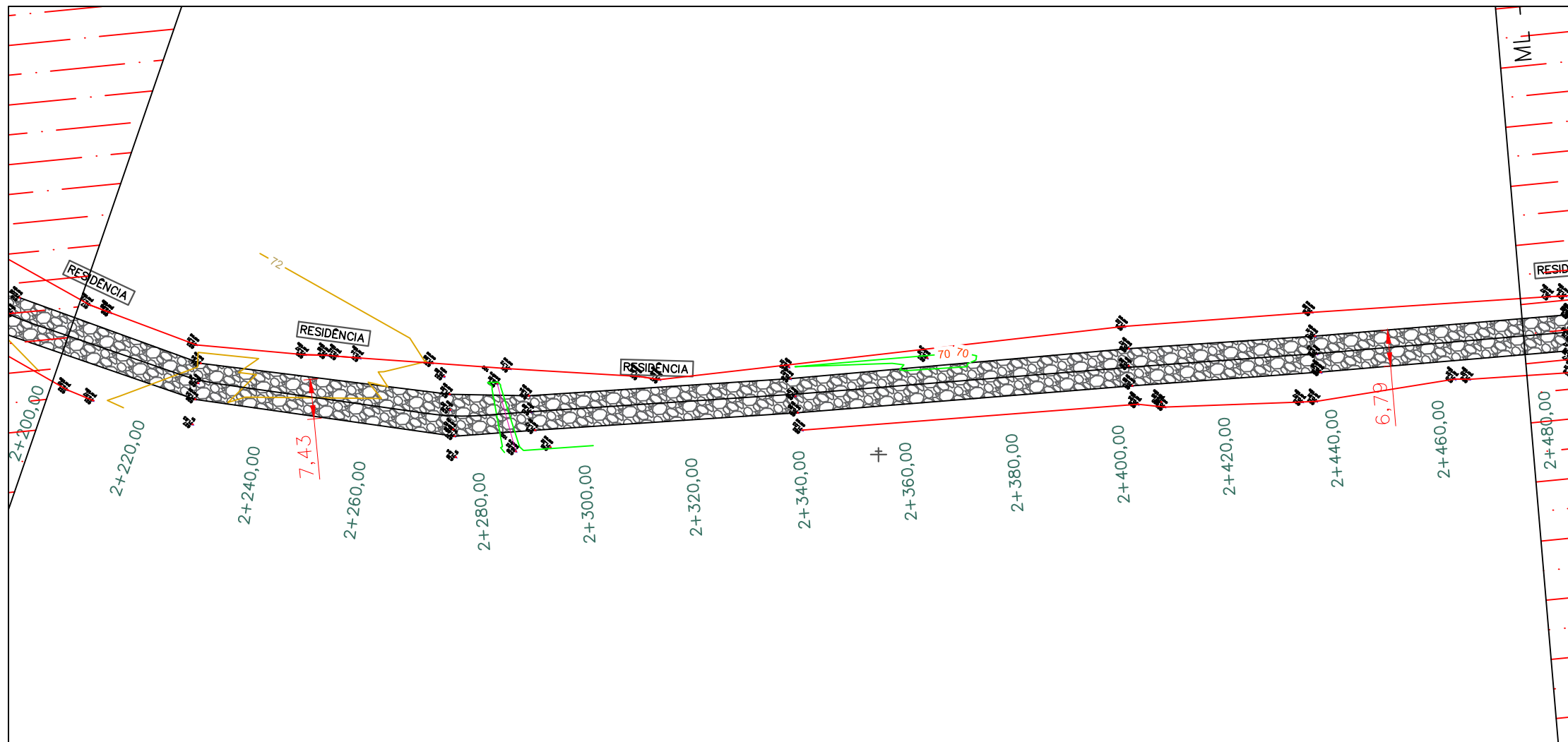
TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA/RIS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA/RIS 295032







Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT




CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS		
PROJETO:	PRÉ-PROJETO		
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA		
DATA:	16/12/2022	ESCALA:	1/1000
FOLHA:	01	de	01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com			

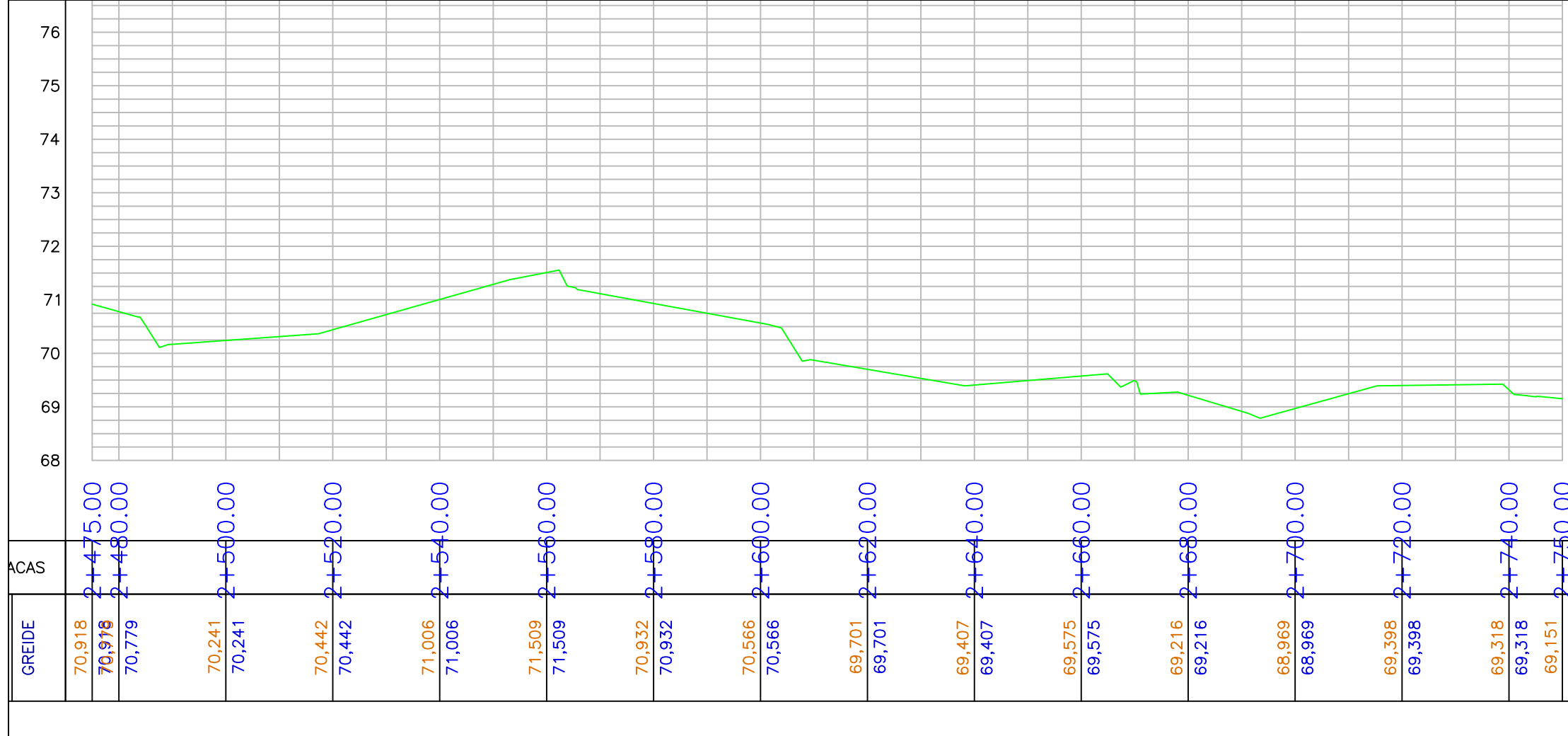
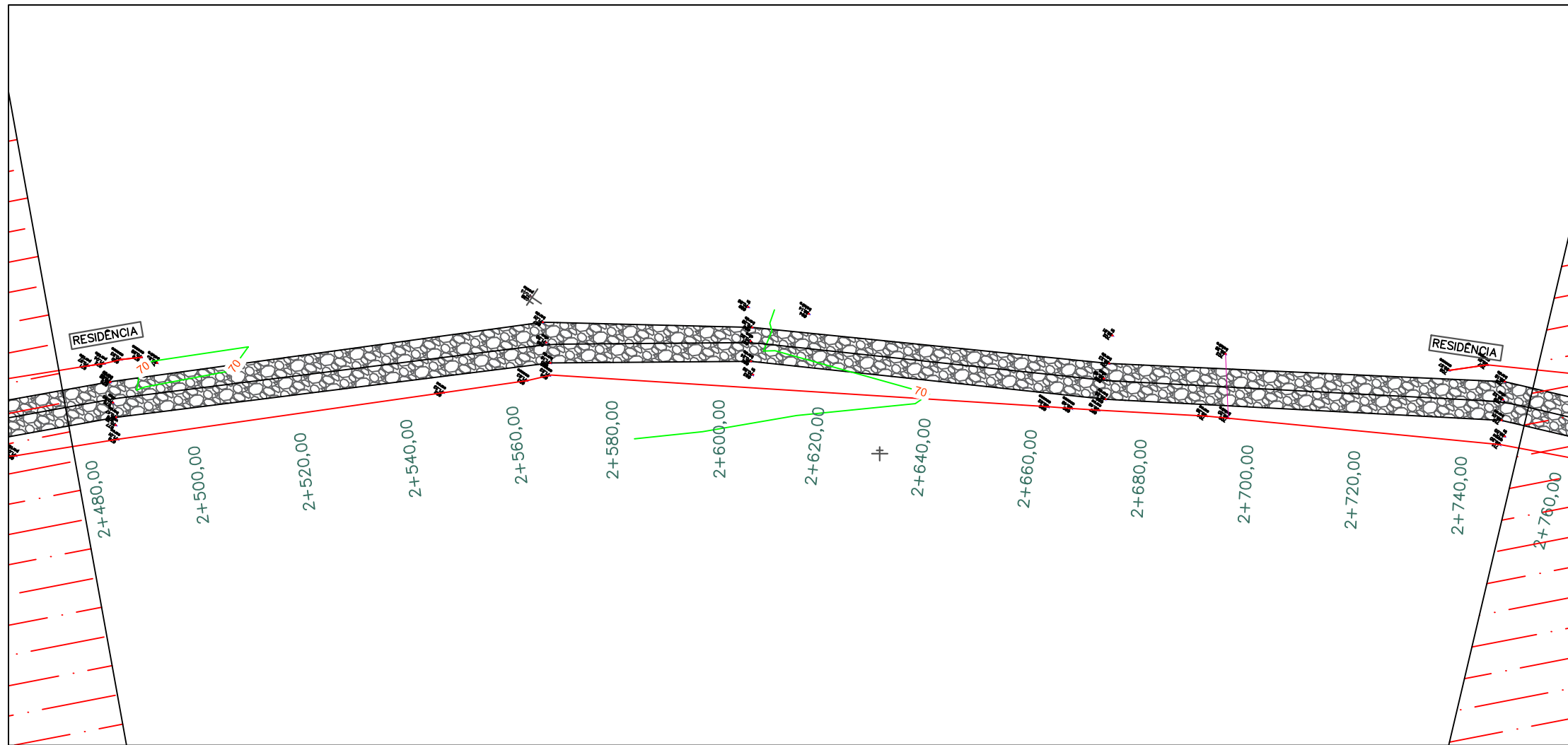


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


CONVENÇÕES


- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 


- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:


MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114


CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032


SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA







DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01




ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

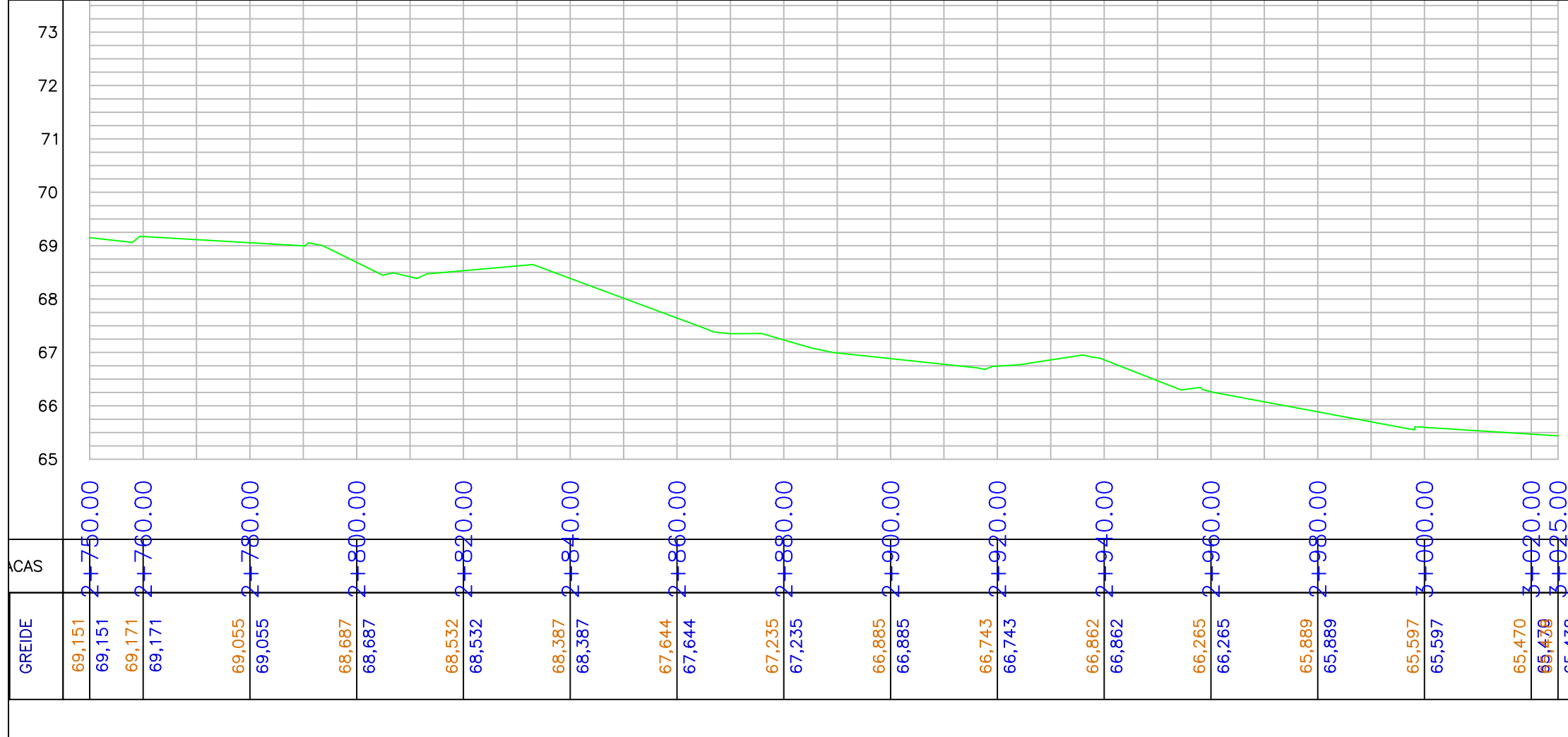
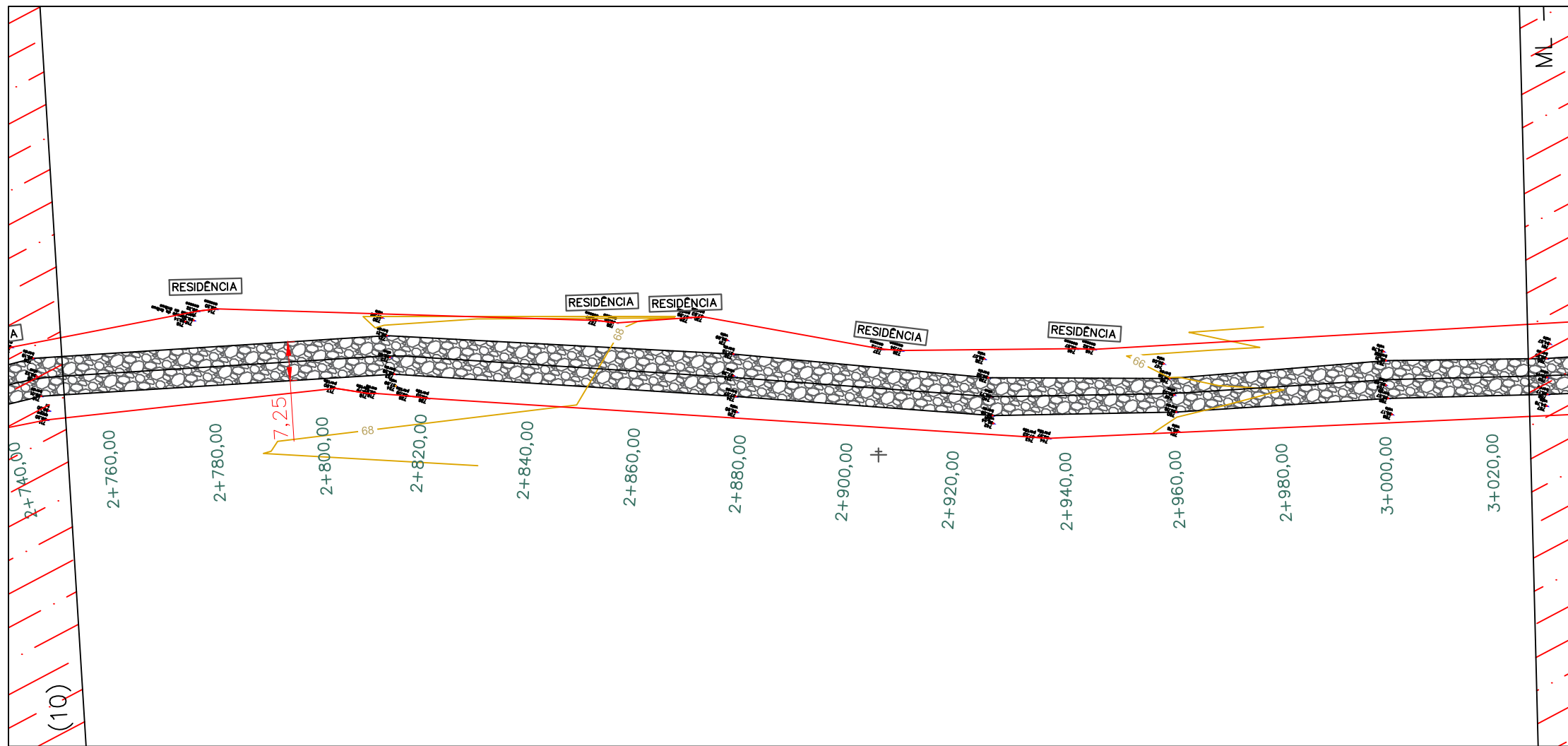


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 

- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032










SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

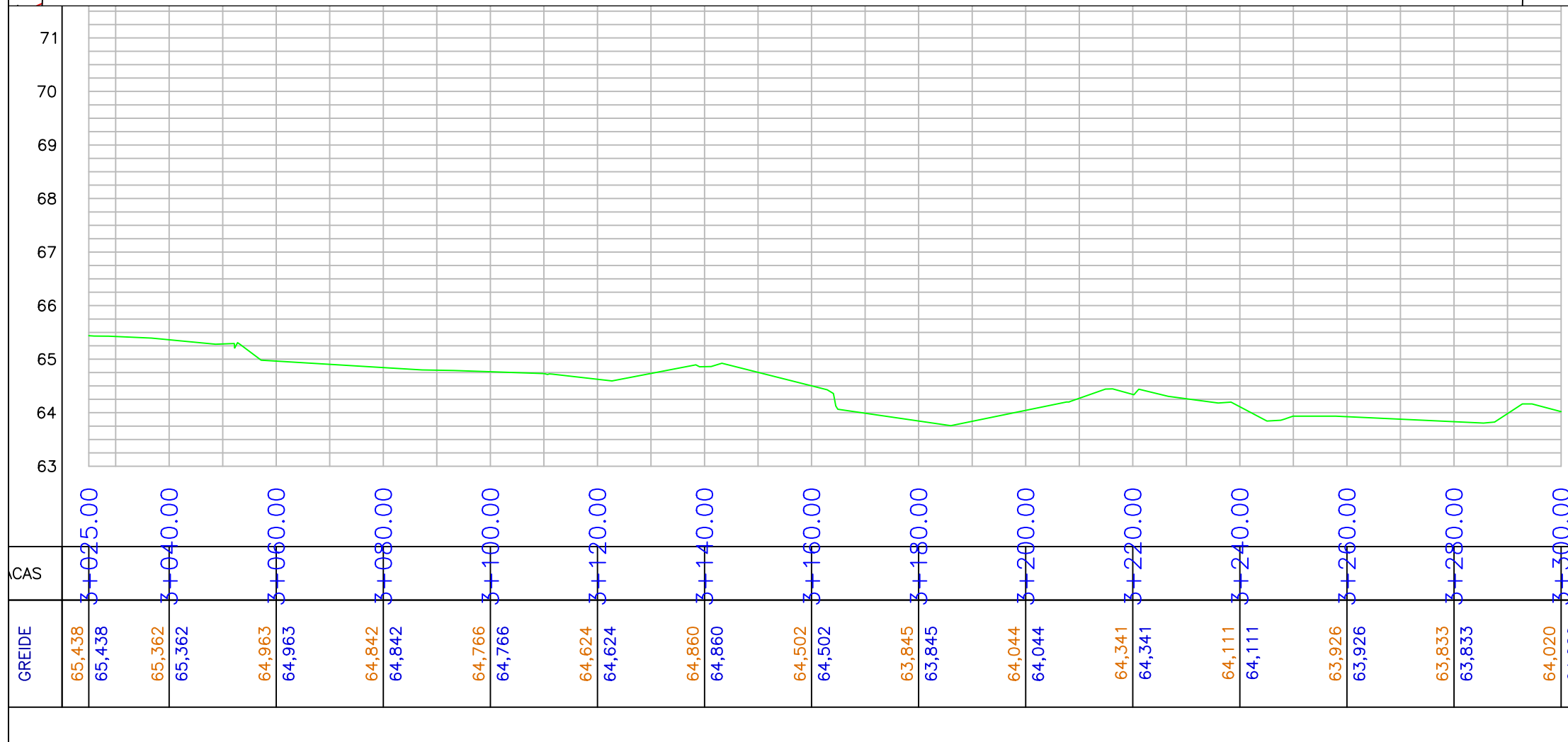
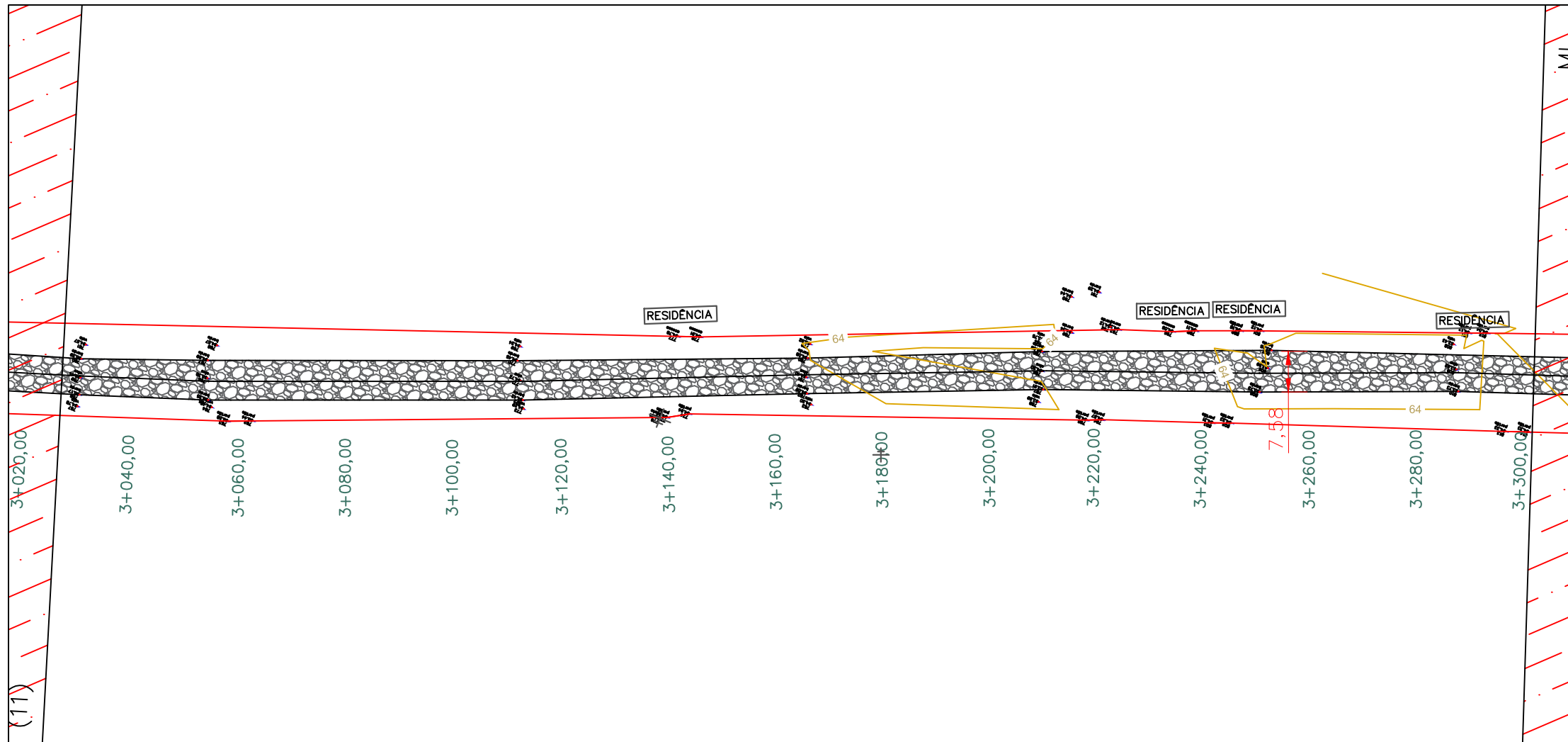
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO	
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS	
PROJETO:	PRÉ-PROJETO	
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA	
DATA:	16/12/2022	ESCALA: 1/1000
FOLHA:	01	de 01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com		




DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

- MEIO FIO EXISTENTE 
- EIXO DE VIA 
- ENLEIVAMENTO 
- PISTA 
- ACOSTAMENTO 
- REVESTIMENTO PRIMÁRIO 
- CERCA 
- ACESSO 
- BOEIRO/TRAVESSA 



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032







SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO	
LOCAL:	ZONA RURAL – AGUDO/RS	
PROJETO:	PRÉ-PROJETO	
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA	
TÍTULO:	PLANTA TOPOGRÁFICA	
DATA:	16/12/2022	ESCALA: 1/1000
FOLHA:	01	de 01
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com		

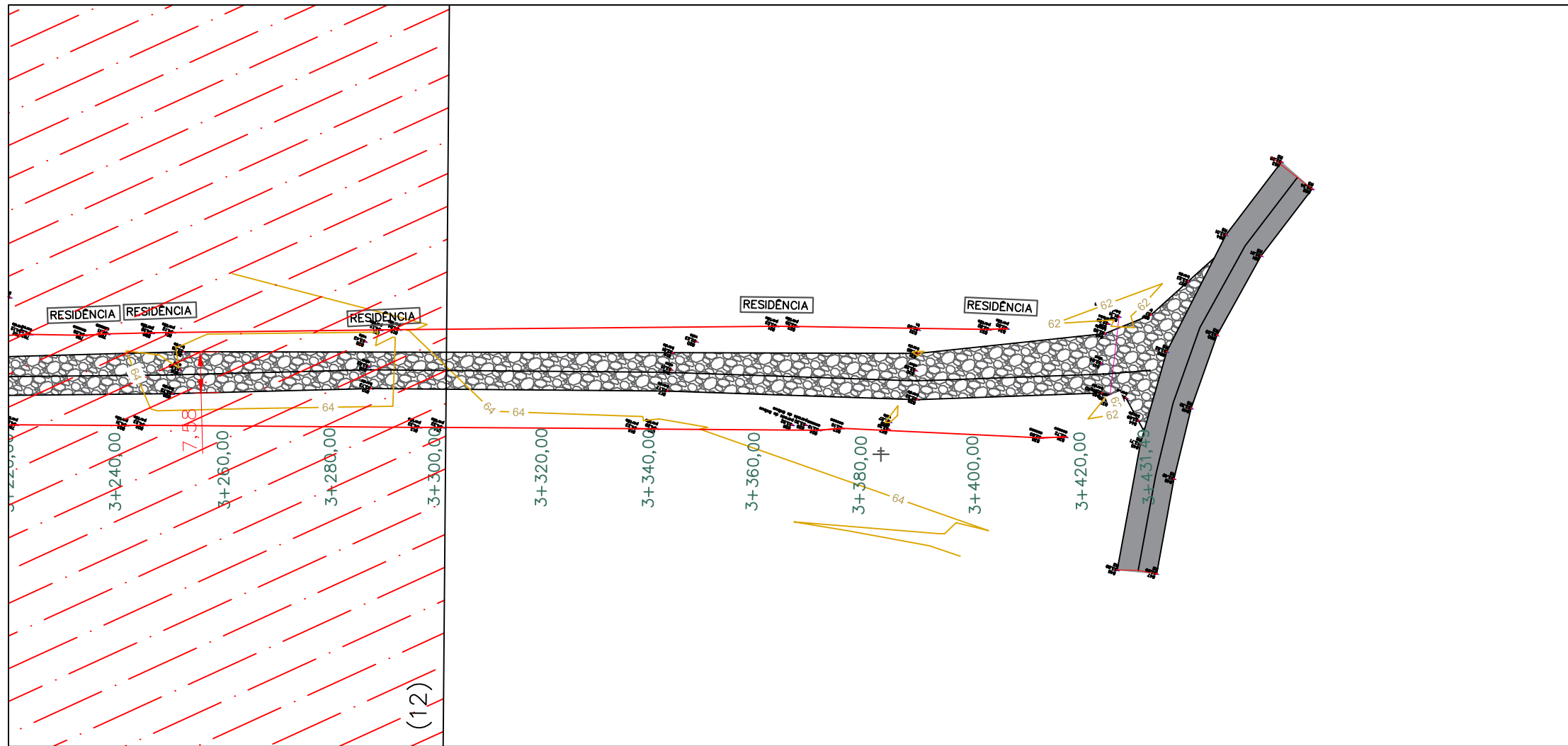


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONVENÇÕES

MEIO FIO EXISTENTE	
EIXO DE VIA	
ENLEIVAMENTO	
PISTA	
ACOSTAMENTO	
REVESTIMENTO PRIMÁRIO	

CERCA	
ACESSO	
BOEIRO/TRAVESSA	



(12)



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 295032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL – AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

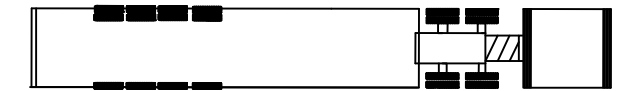
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA TOPOGRÁFICA

DATA: 16/12/2022 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 01

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

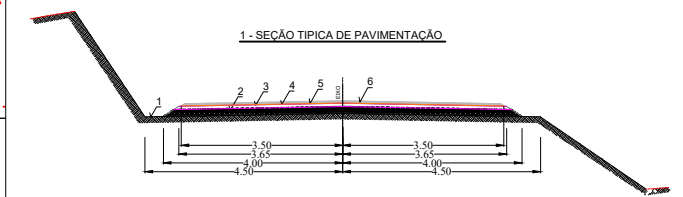
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CPT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

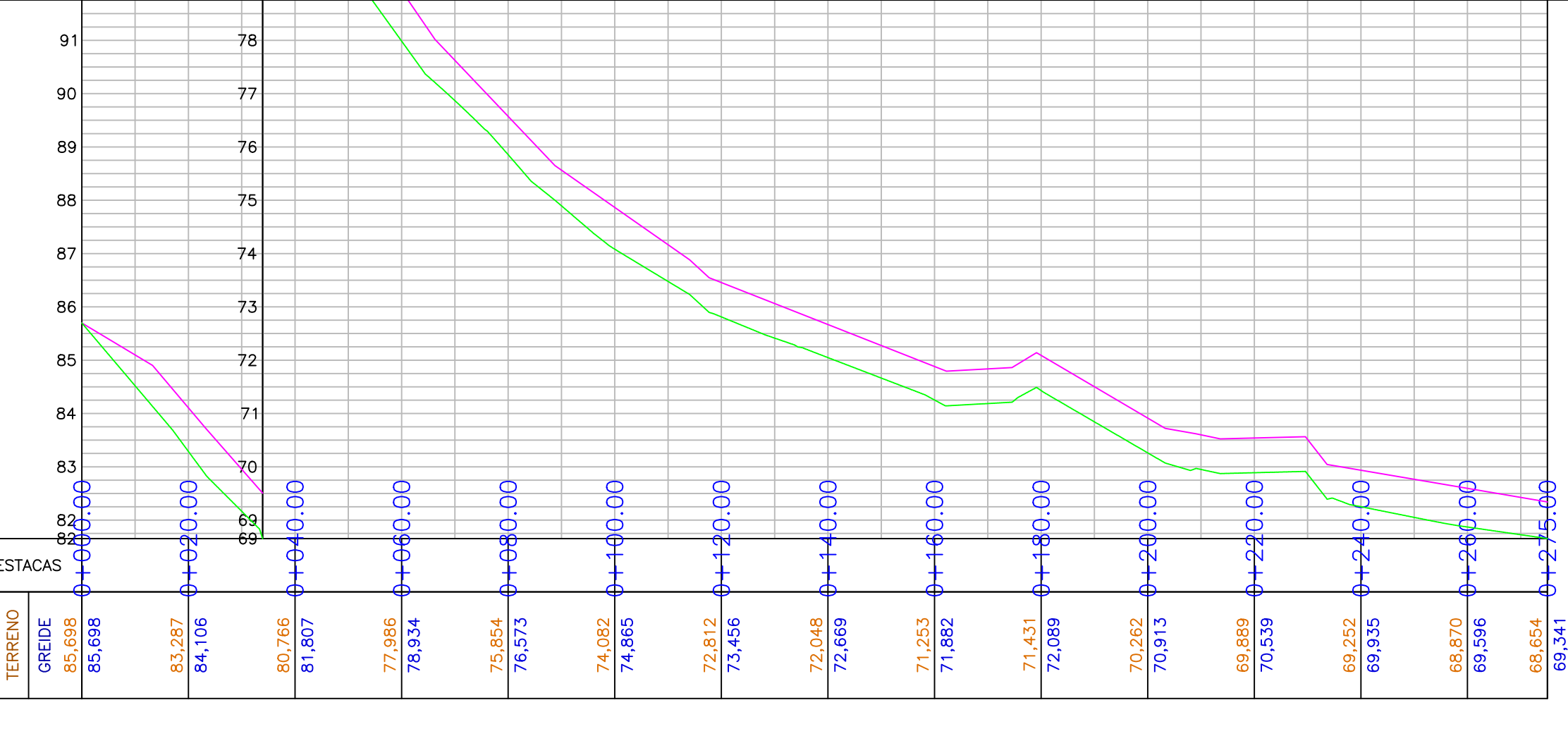
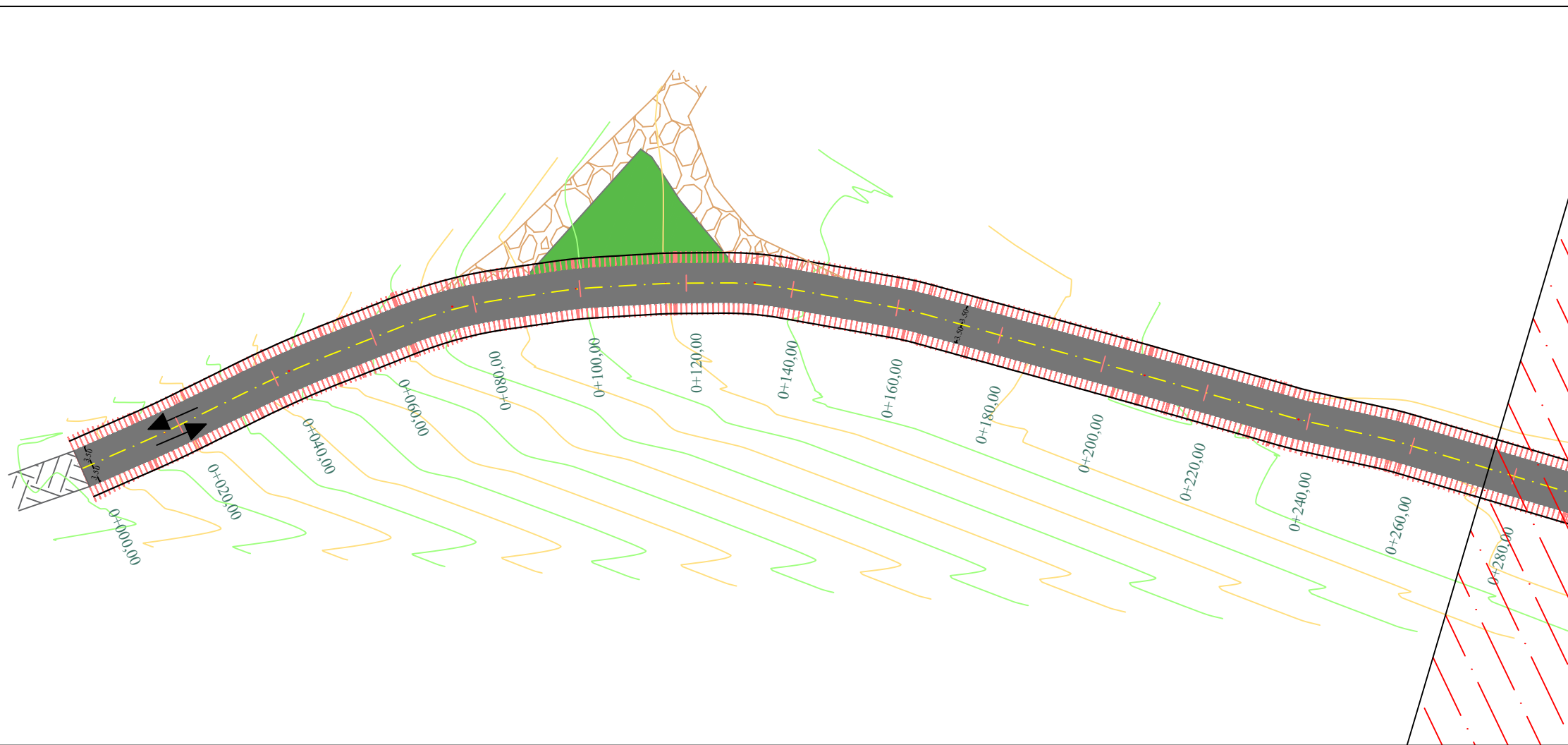
PROJETO: PRÉ-PROJETO

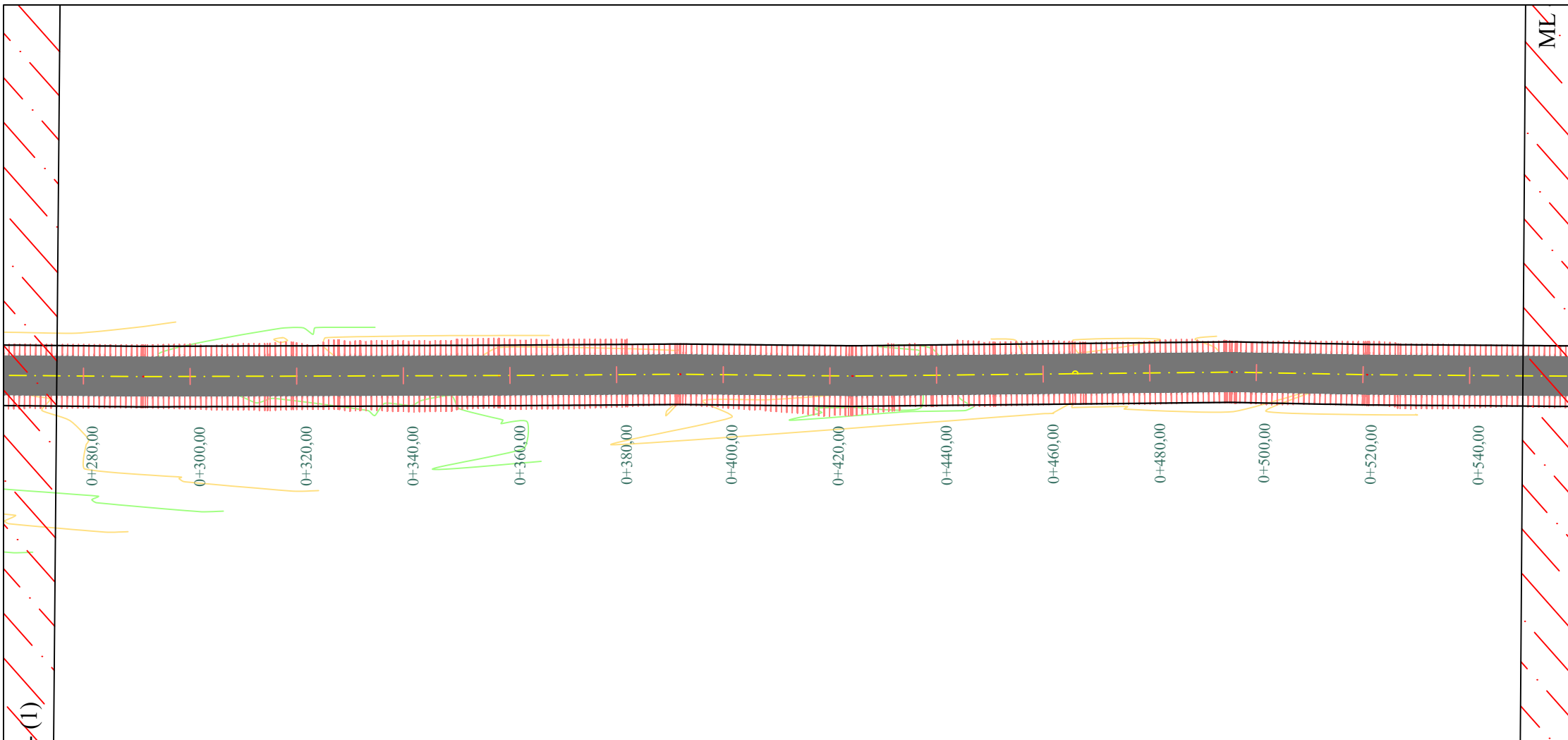
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 13

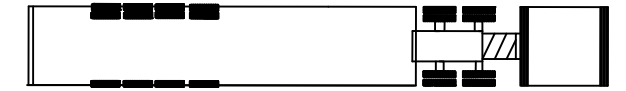
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

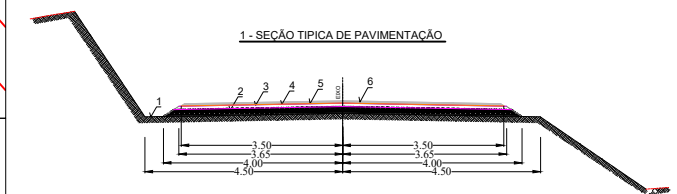
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



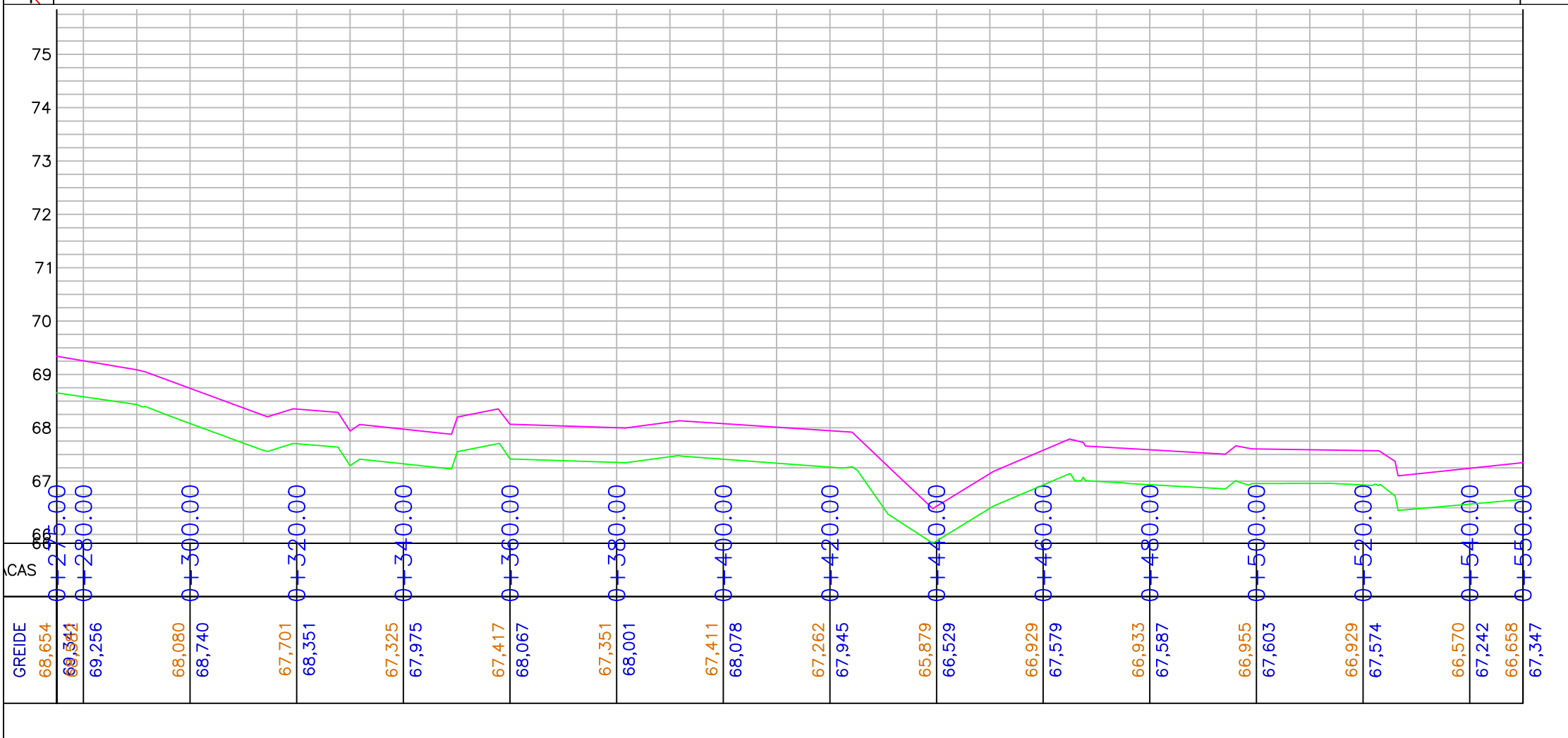
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock Time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNBR-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 24914

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

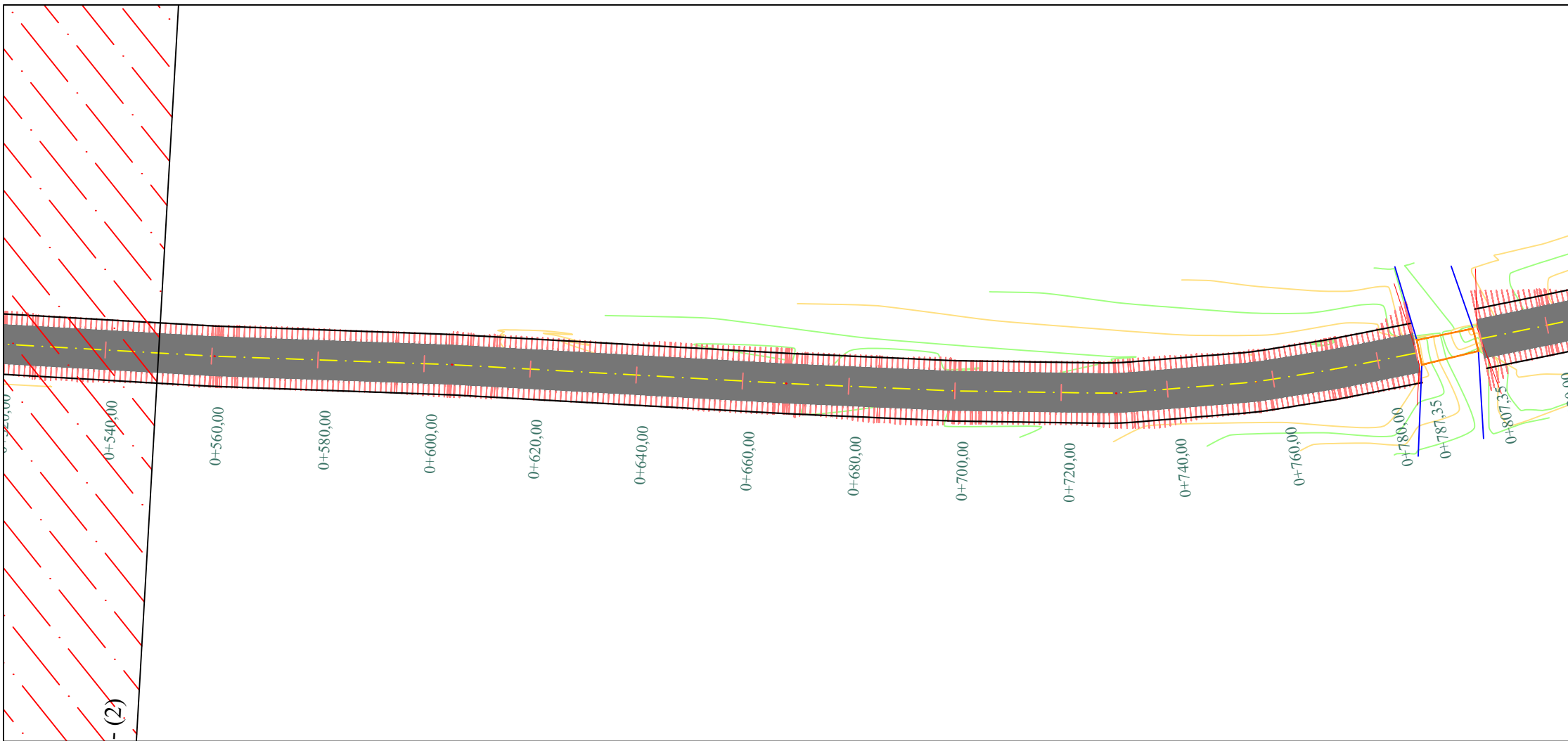
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

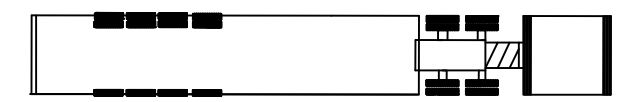
DATA: 18/01/23 ESCALA: 1/1000 FOLHA 02 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

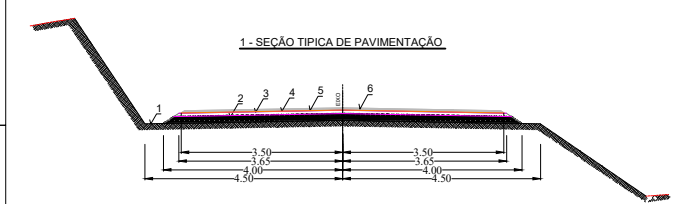
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENGE. CIVIL - COORDENADORA GERAL - RES 246114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENGE. CIVIL - CREA RS 295032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO GPT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

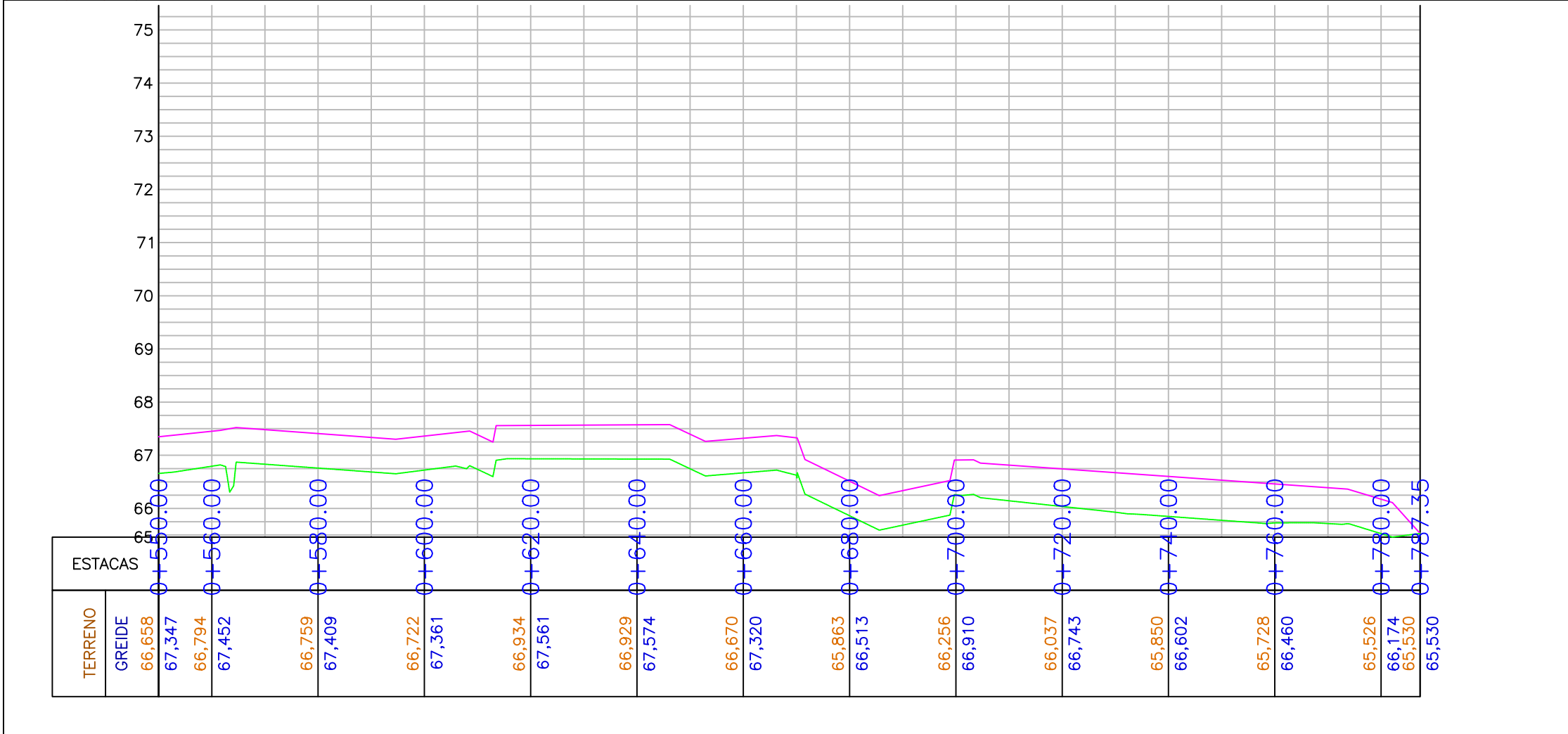
LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 03 de 13



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

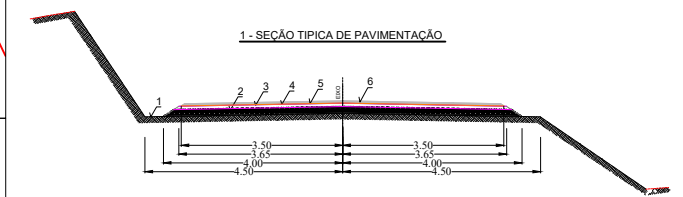


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30,000m
Overall Width	2,600m
Overall Body Height	3,730m
Min Body Ground Clearance	0,330m
Max Track Width	2,8000m
Lock-to-lock time	5,00s
Curb to Curb Turning Radius	15,360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 285032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

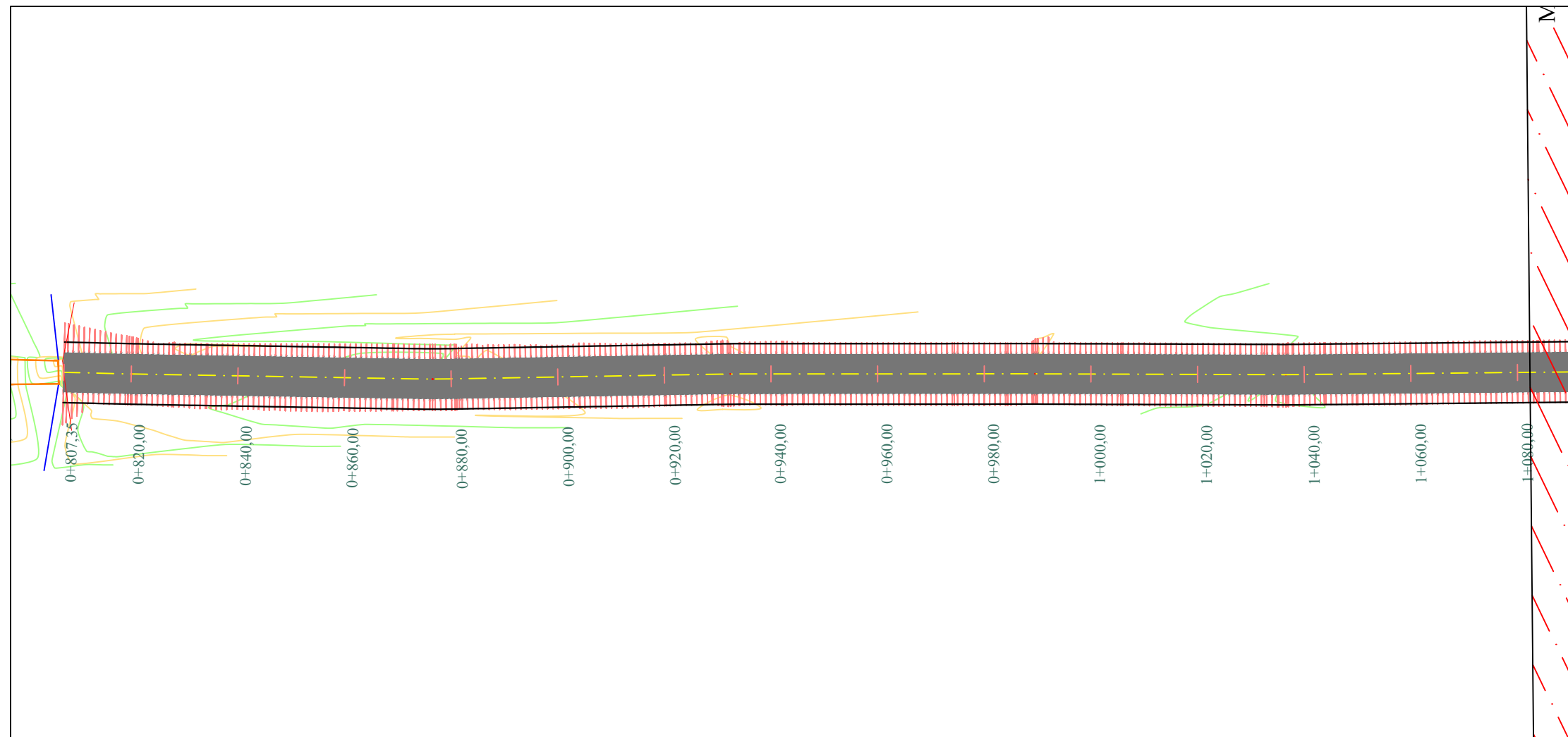
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 04 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



CAS	GREIDE	ESTACIONAMENTO
	65,902	0+807,35
	65,902	0+820,00
	65,752	0+840,00
	66,403	0+860,00
	66,314	0+880,00
	66,957	0+900,00
	66,813	0+920,00
	67,469	0+940,00
	67,202	0+960,00
	67,852	0+980,00
	67,345	1+000,00
	67,989	1+020,00
	67,106	1+040,00
	67,765	1+060,00
	67,527	1+080,00
	68,177	1+100,00
	67,737	1+120,00
	68,386	1+140,00
	67,815	1+160,00
	68,494	1+180,00
	67,894	1+200,00
	68,544	1+220,00
	68,009	1+240,00
	68,688	1+260,00
	68,273	1+280,00
	68,924	1+300,00
	68,470	1+320,00
	68,464	1+340,00
	69,141	1+360,00
	69,151	1+380,00

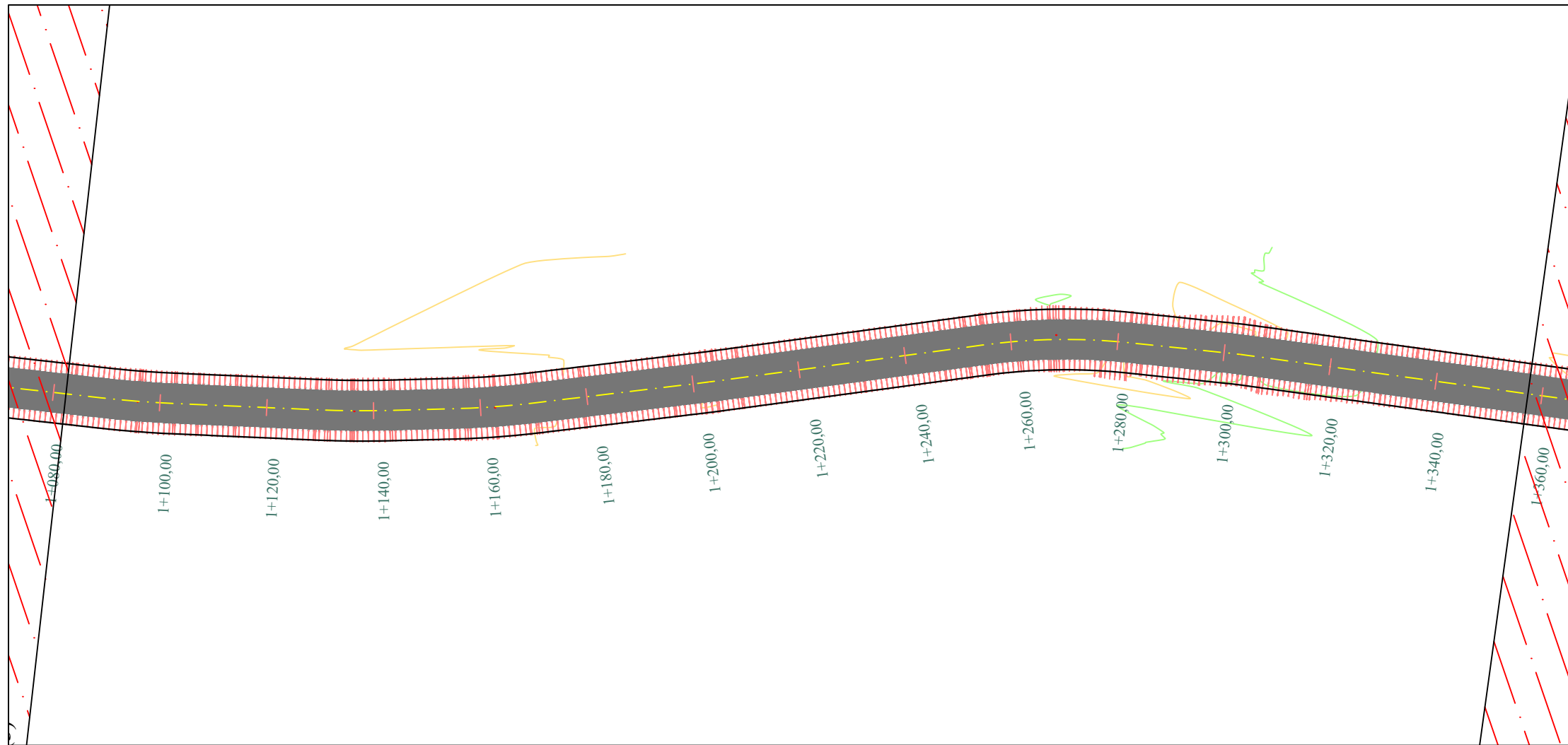
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

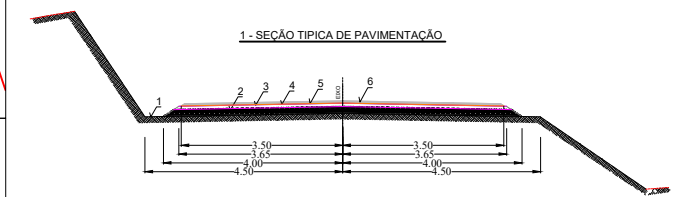


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.3000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

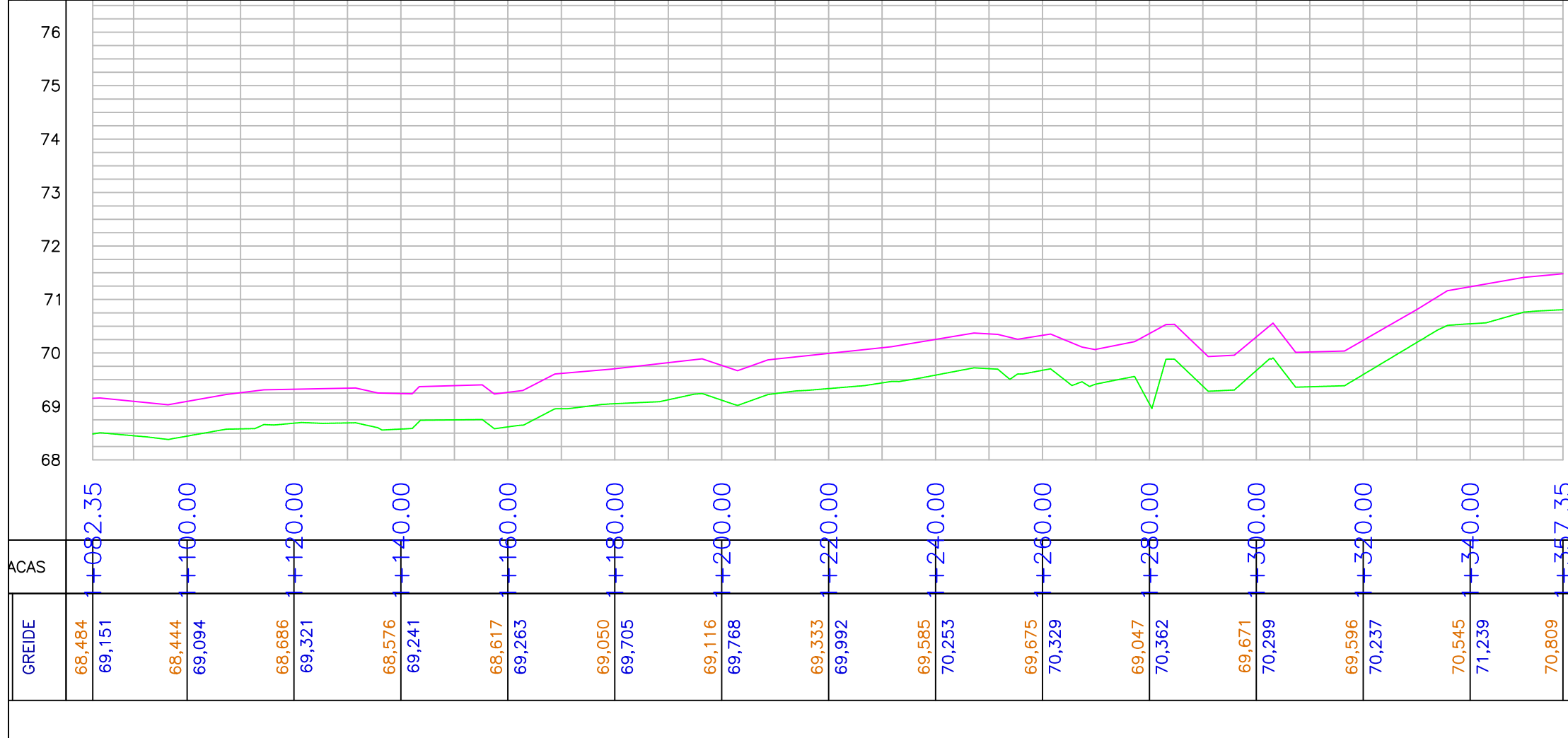
Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05.05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGR. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGR. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO, CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

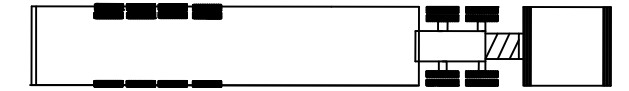
TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 | ESCALA: 1/1000 | FOLHA 05 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com

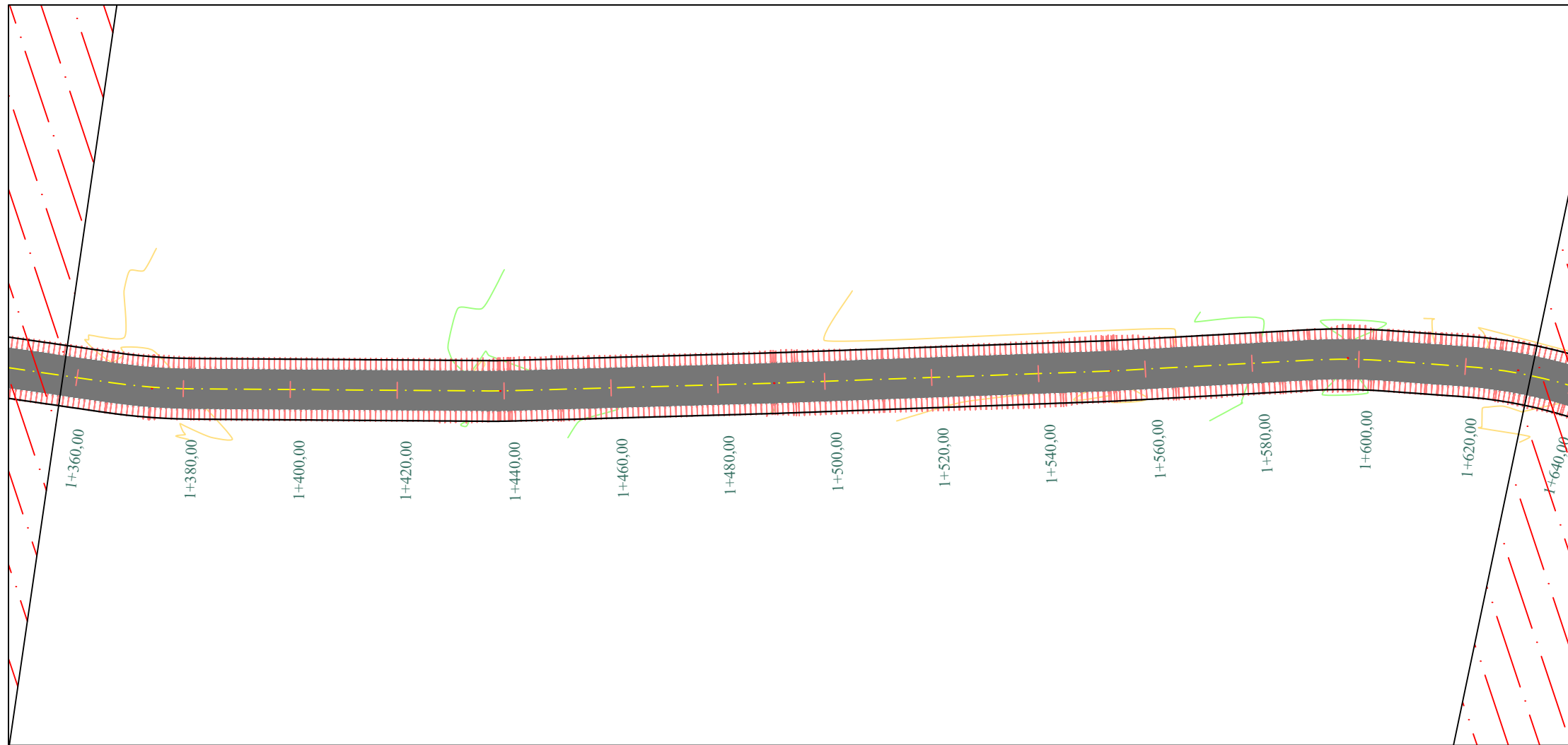
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



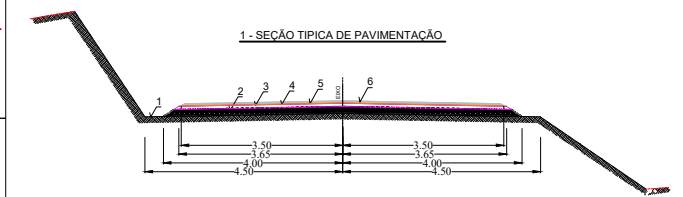
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

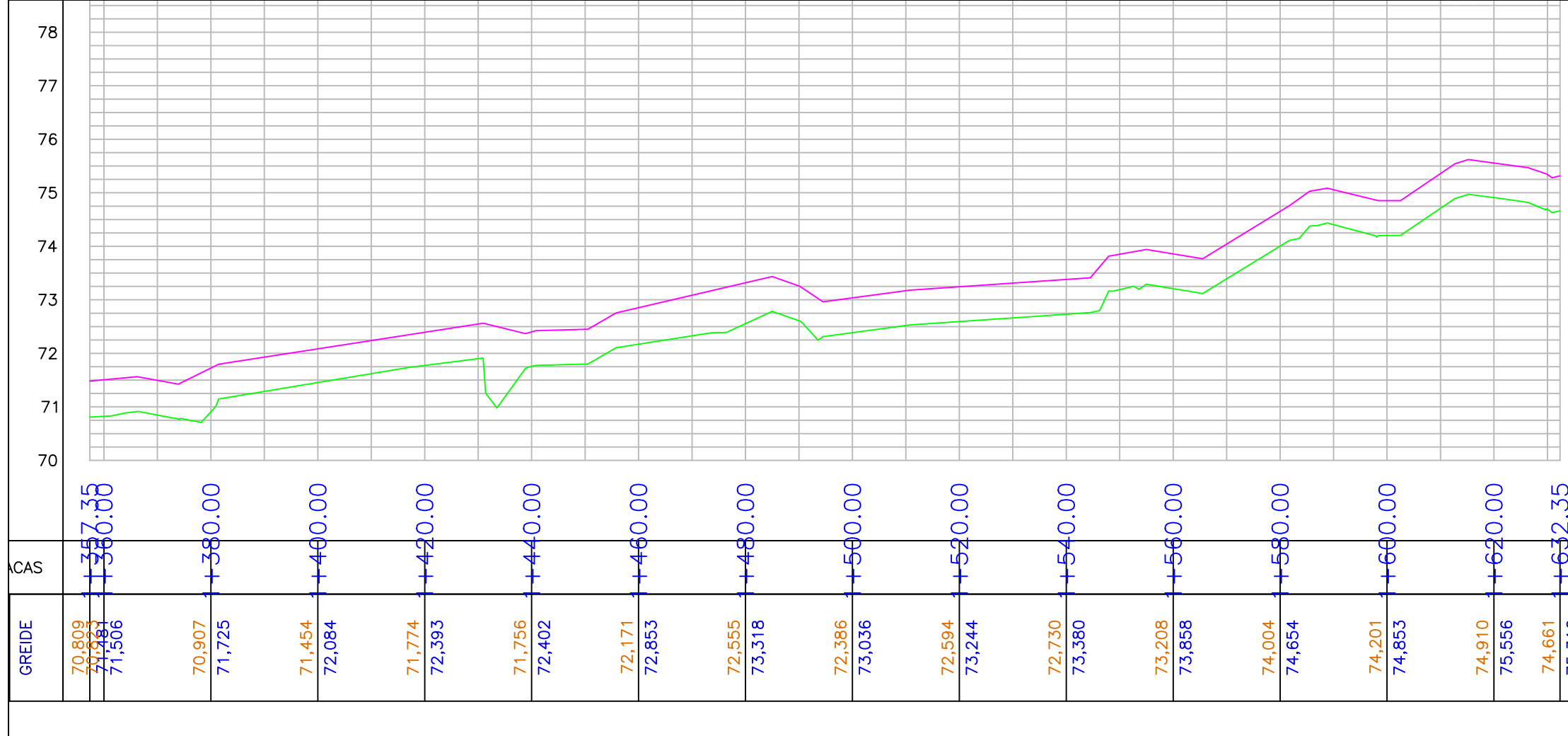


DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNBR-ES-P 05/05	
4	Impedimento com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA, RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL - CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO GFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

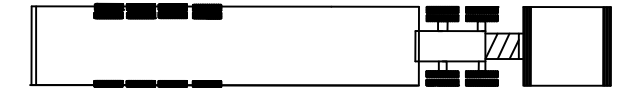
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 06 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

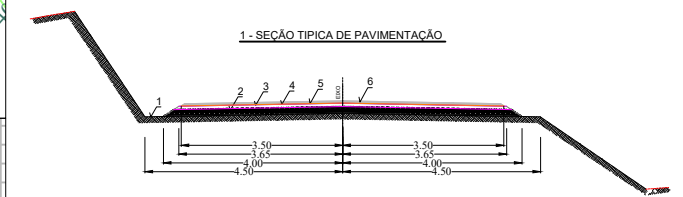
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO: software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COOR. CREA RS 2491

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL-CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO, CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

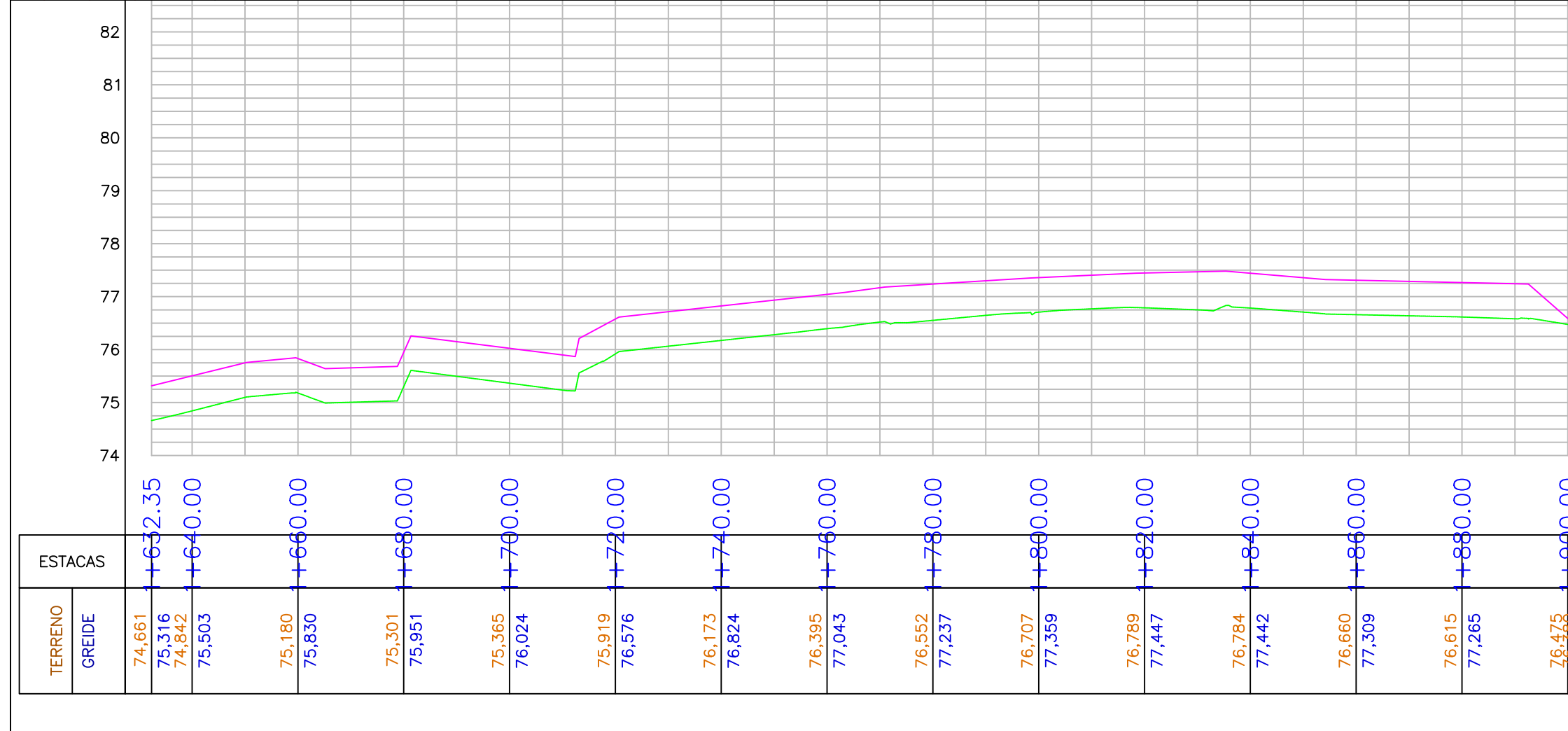
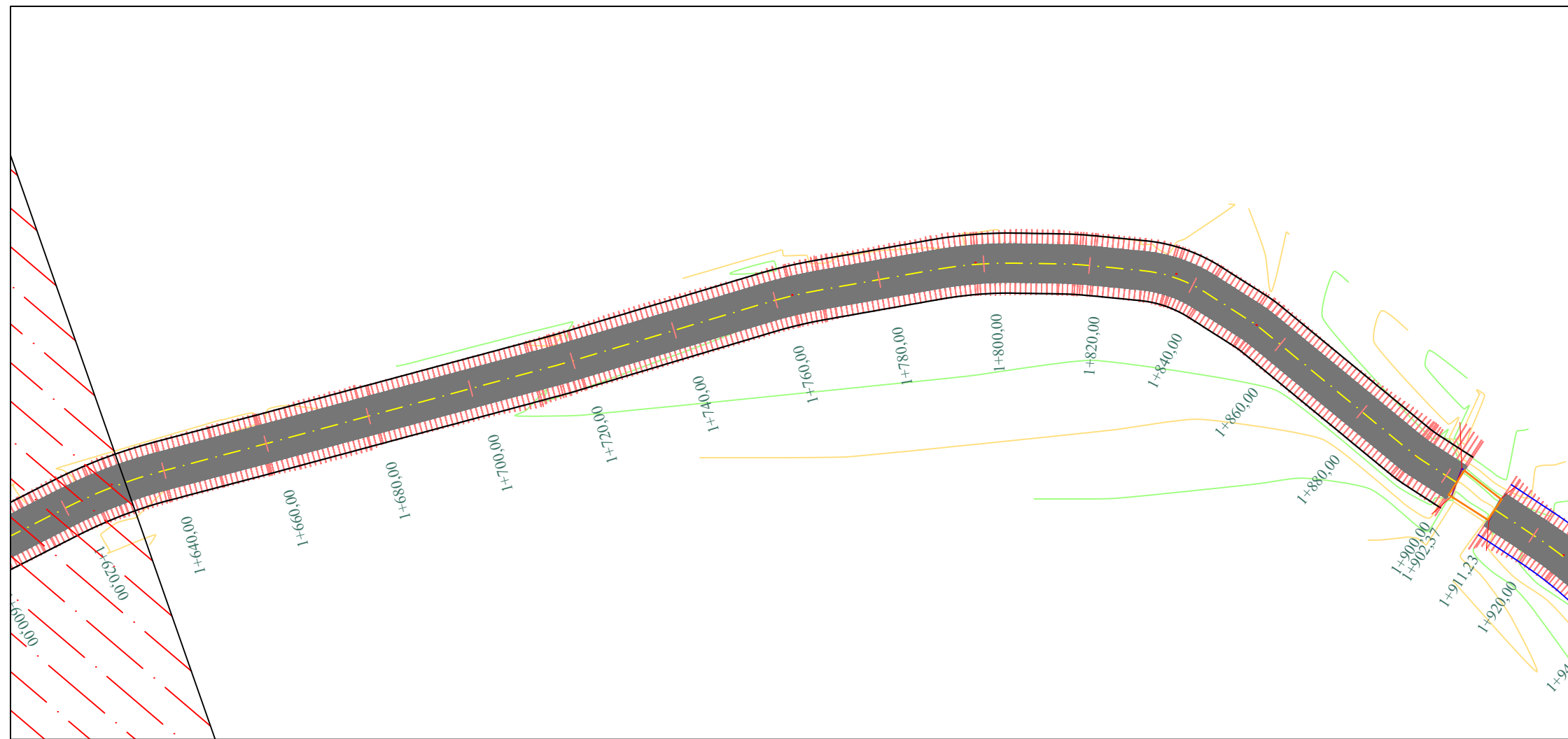
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

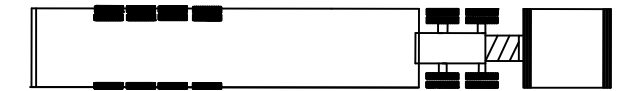
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 07 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

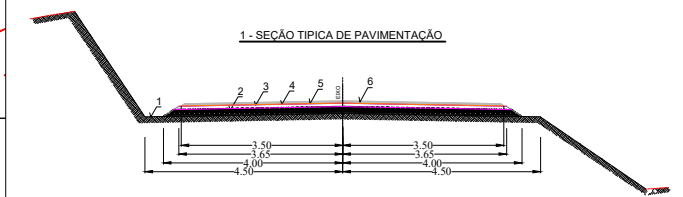


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Christiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

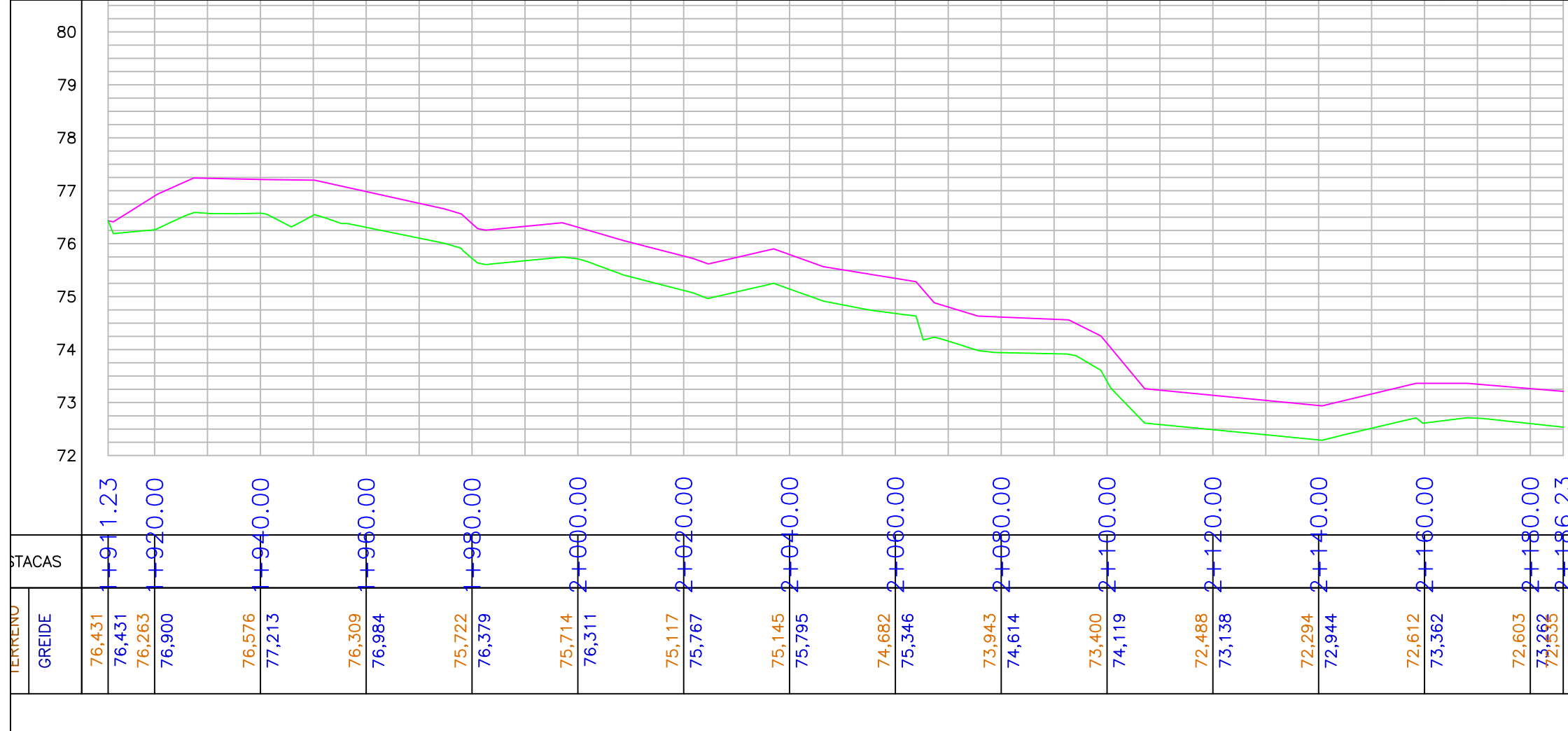
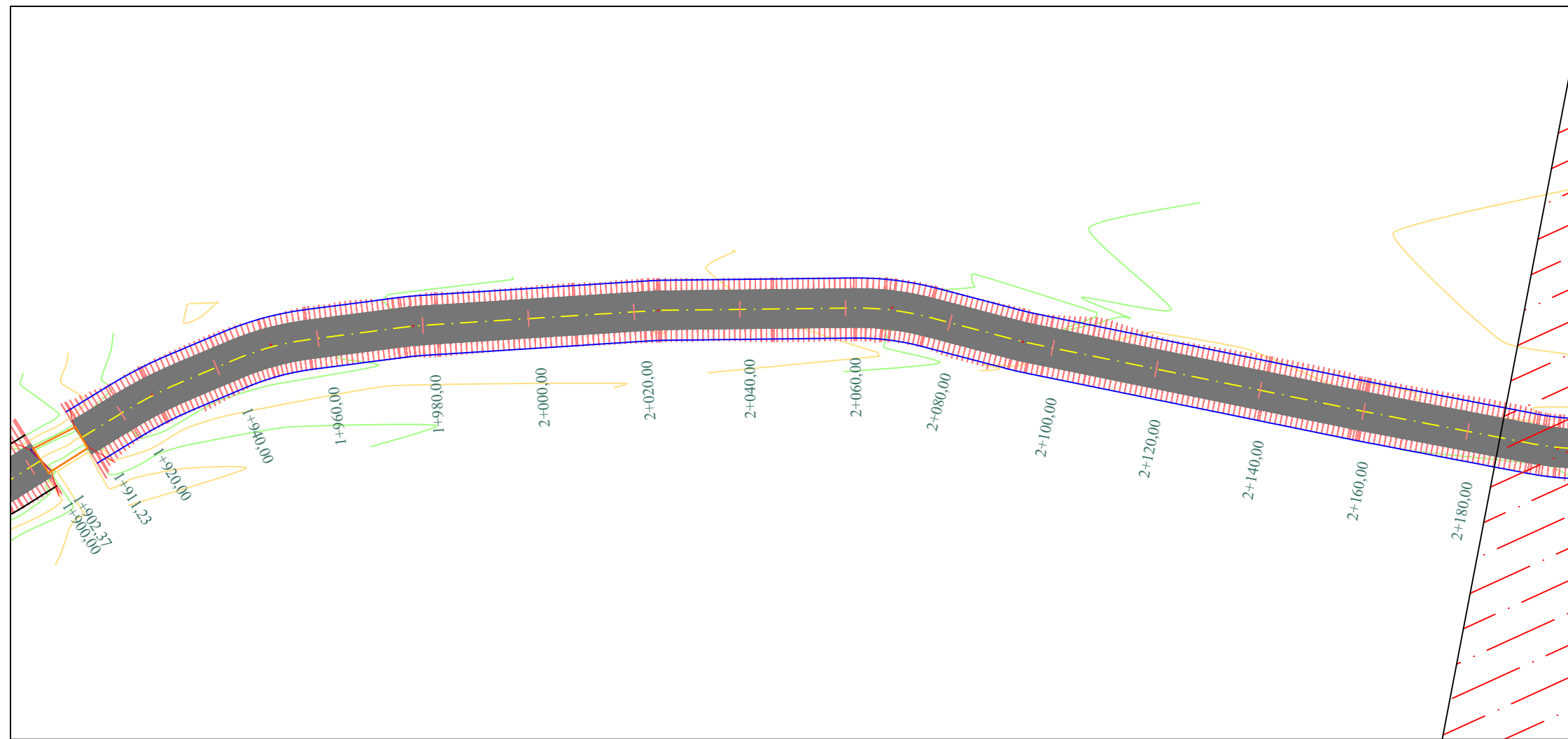
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 08 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:

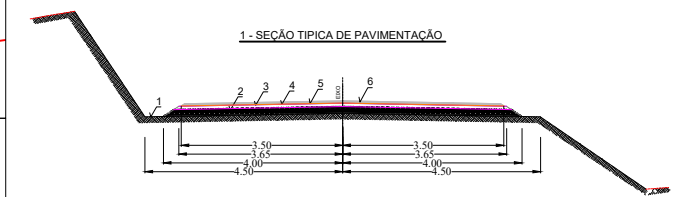


BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1 - SEÇÃO TÍPICA DE PAVIMENTAÇÃO



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 24614

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 29532

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

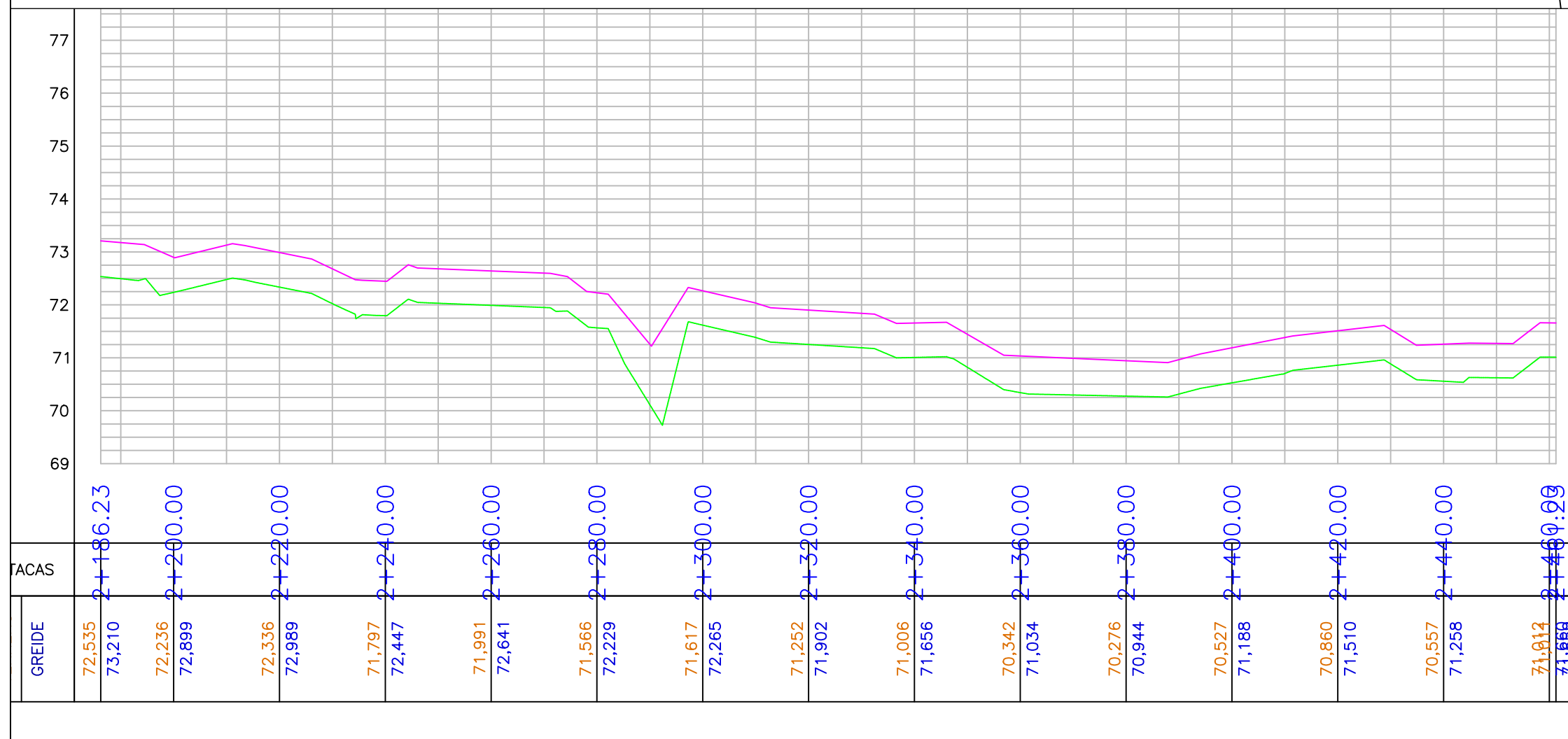
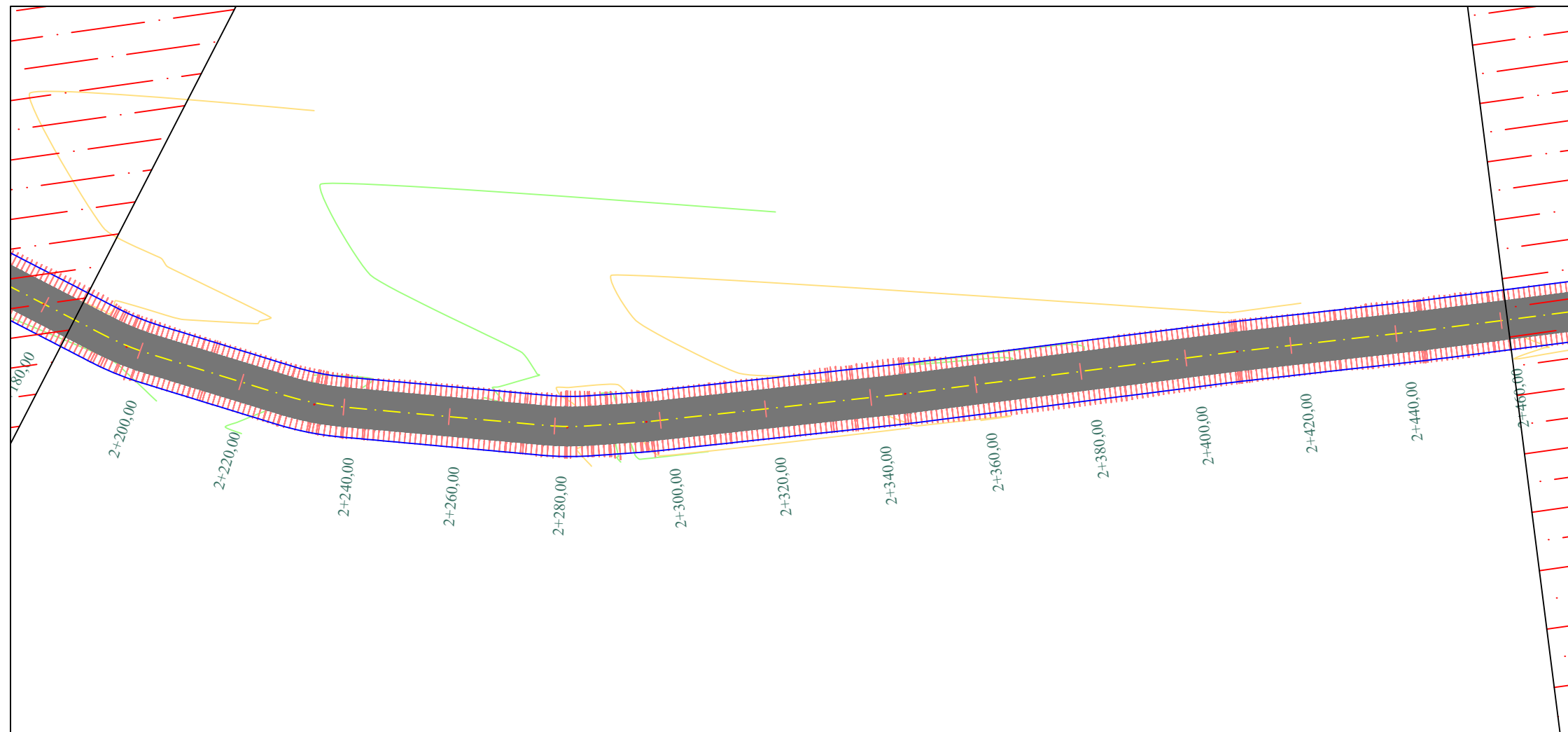
PROJETO: PRÉ-PROJETO

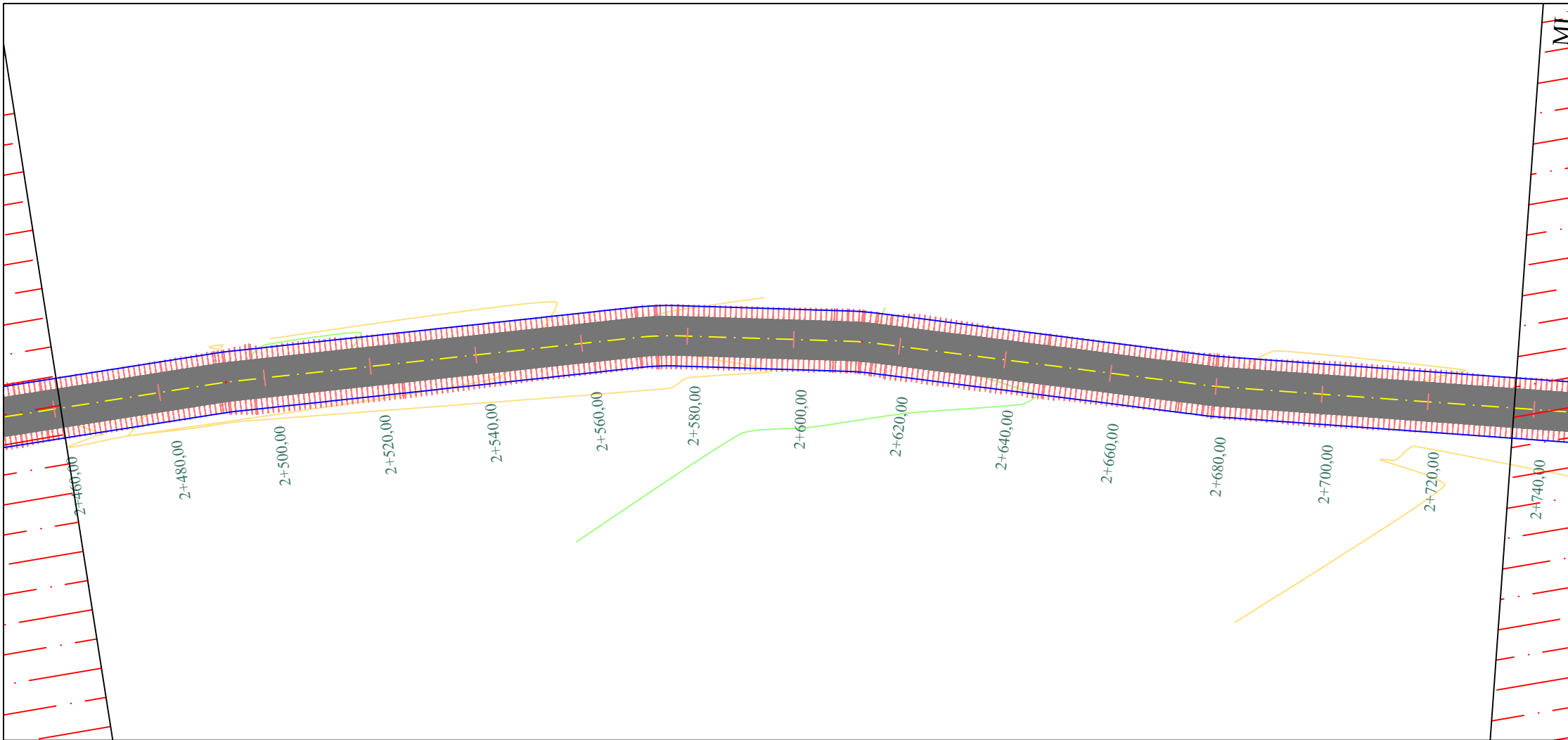
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 09 de 13

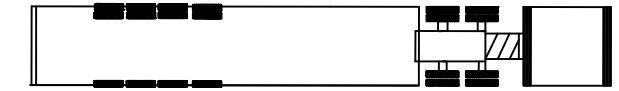
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

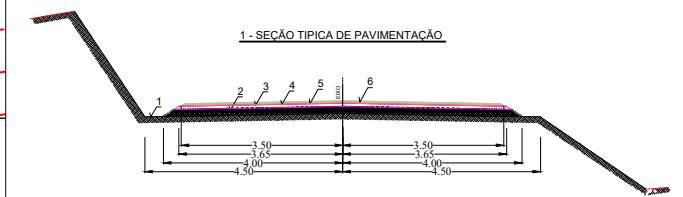
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



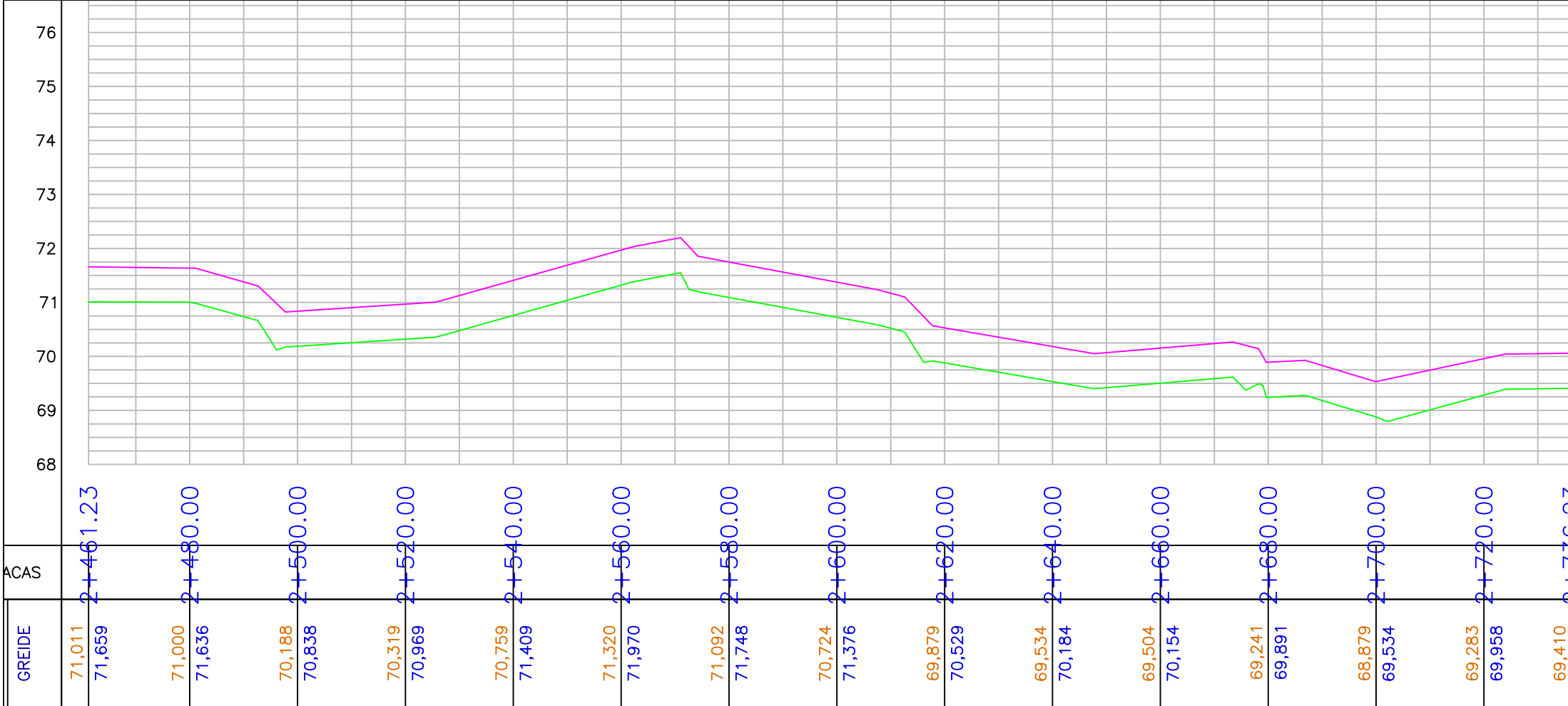
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30,000m
 Overall Width 2,600m
 Overall Body Height 3,730m
 Min Body Ground Clearance 0,330m
 Max Track Width 2,8000m
 Lock-to-lock time 5,00s
 Curb to Curb Turning Radius 15,380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023	ESCALA: 1/1000	FOLHA 10 de 13
------------------	----------------	----------------

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

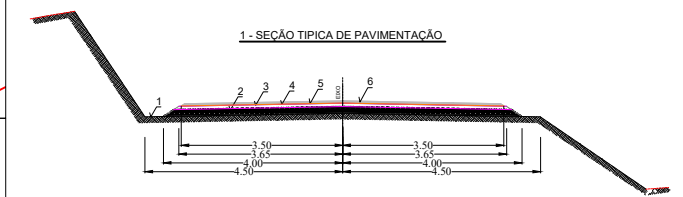
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.360m


Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

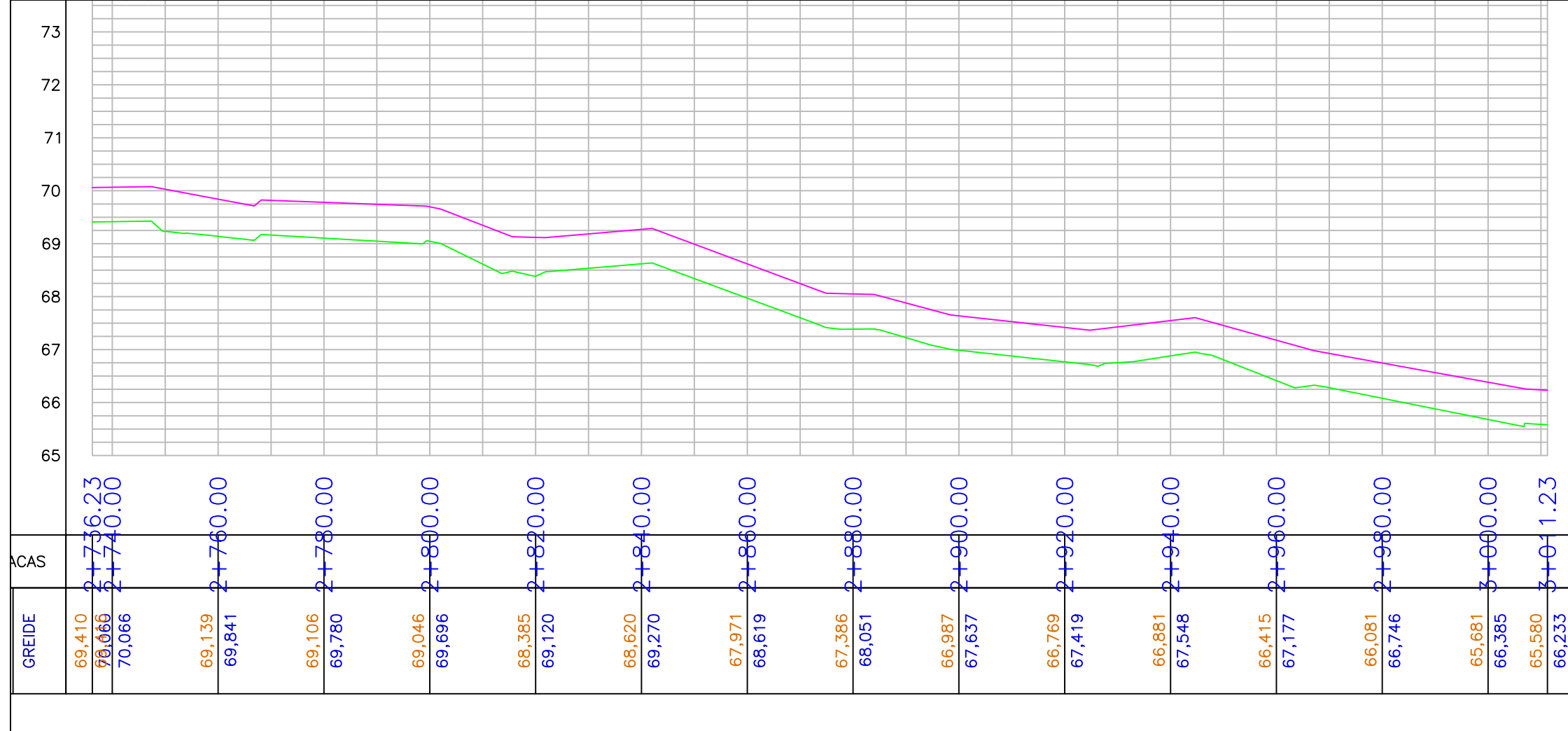
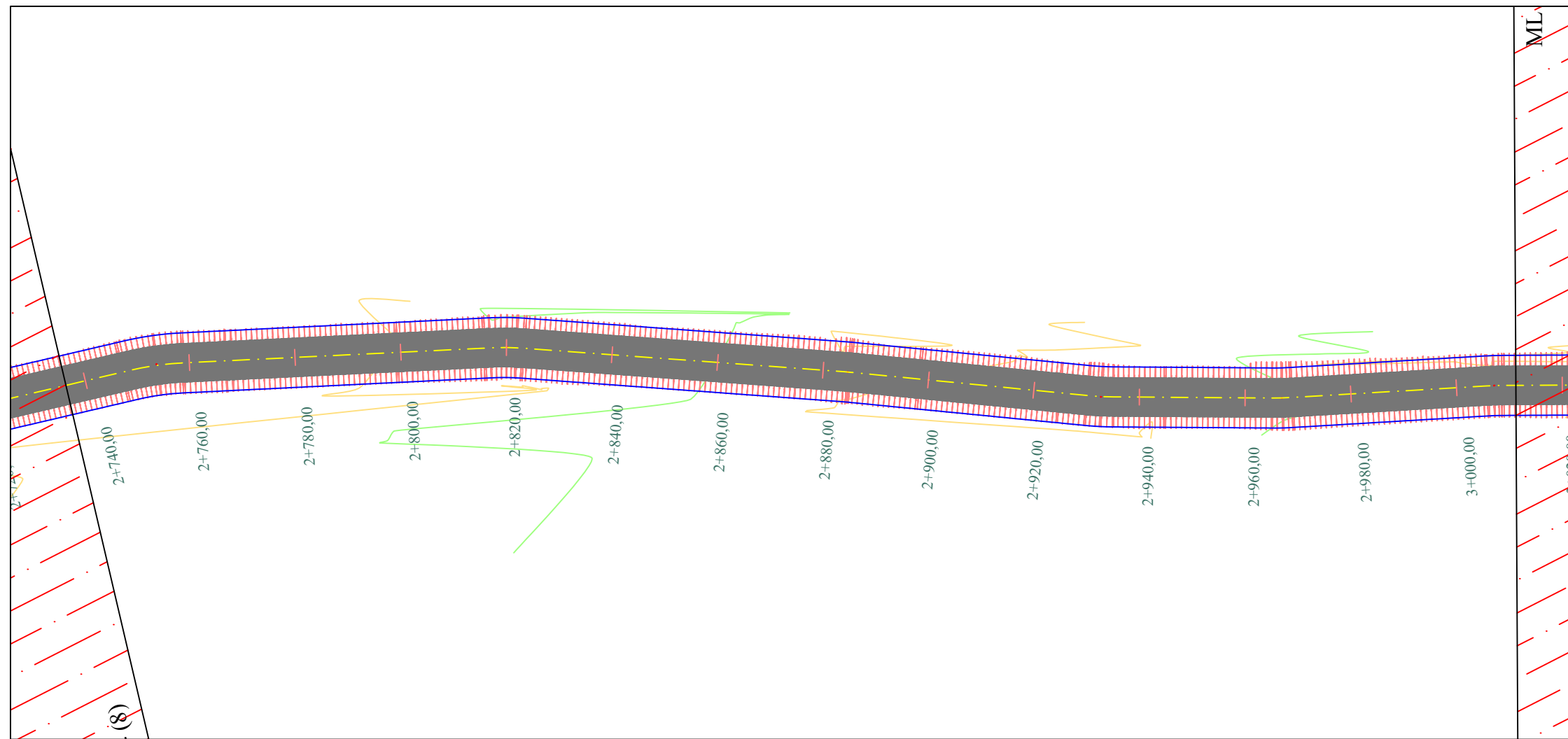
PROJETO: PRÉ-PROJETO

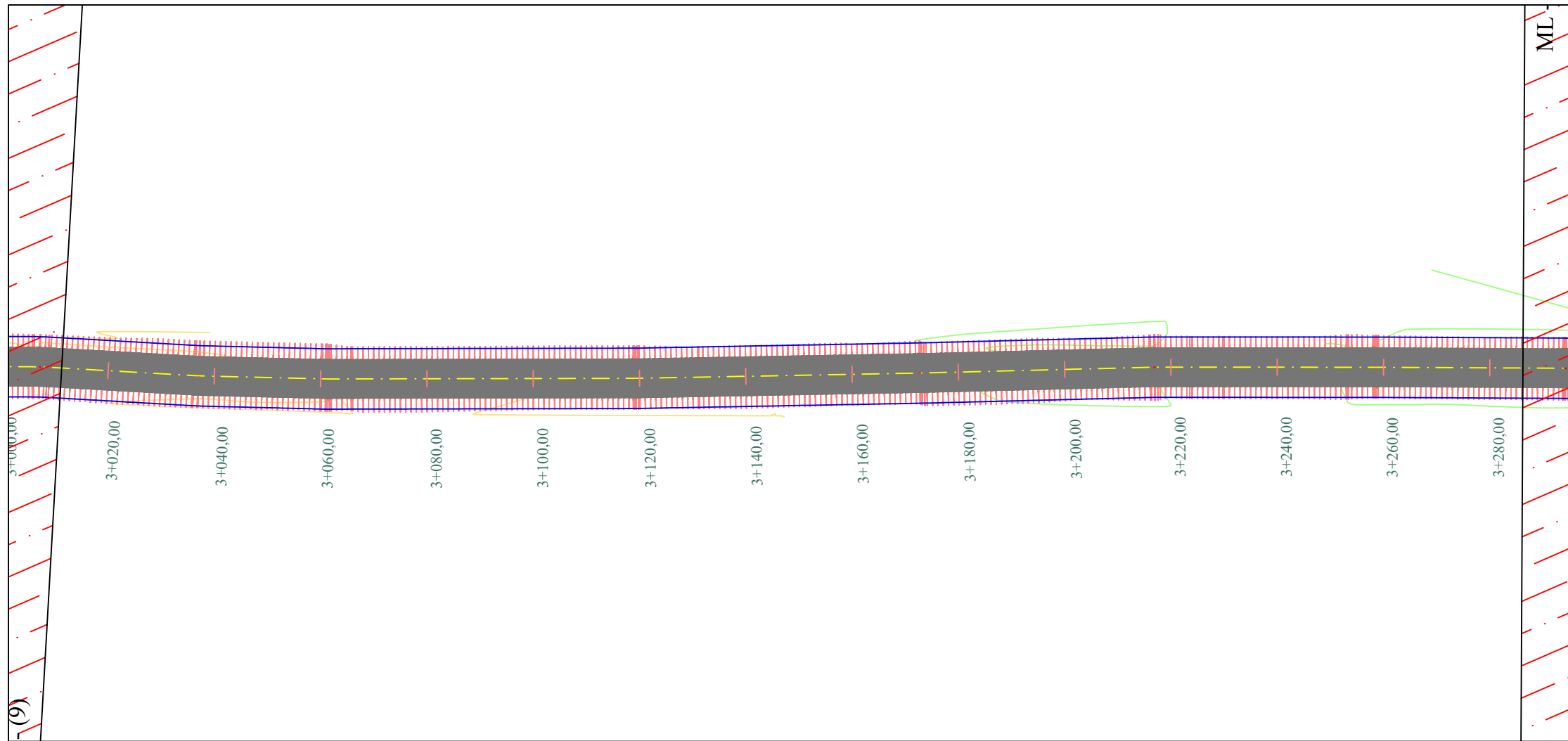
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 11 de 13

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

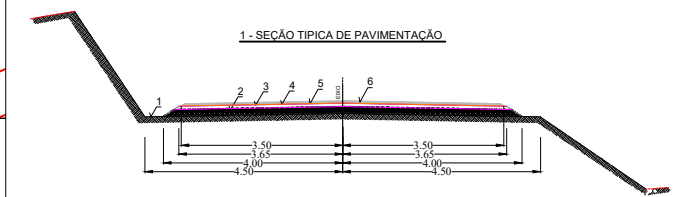
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



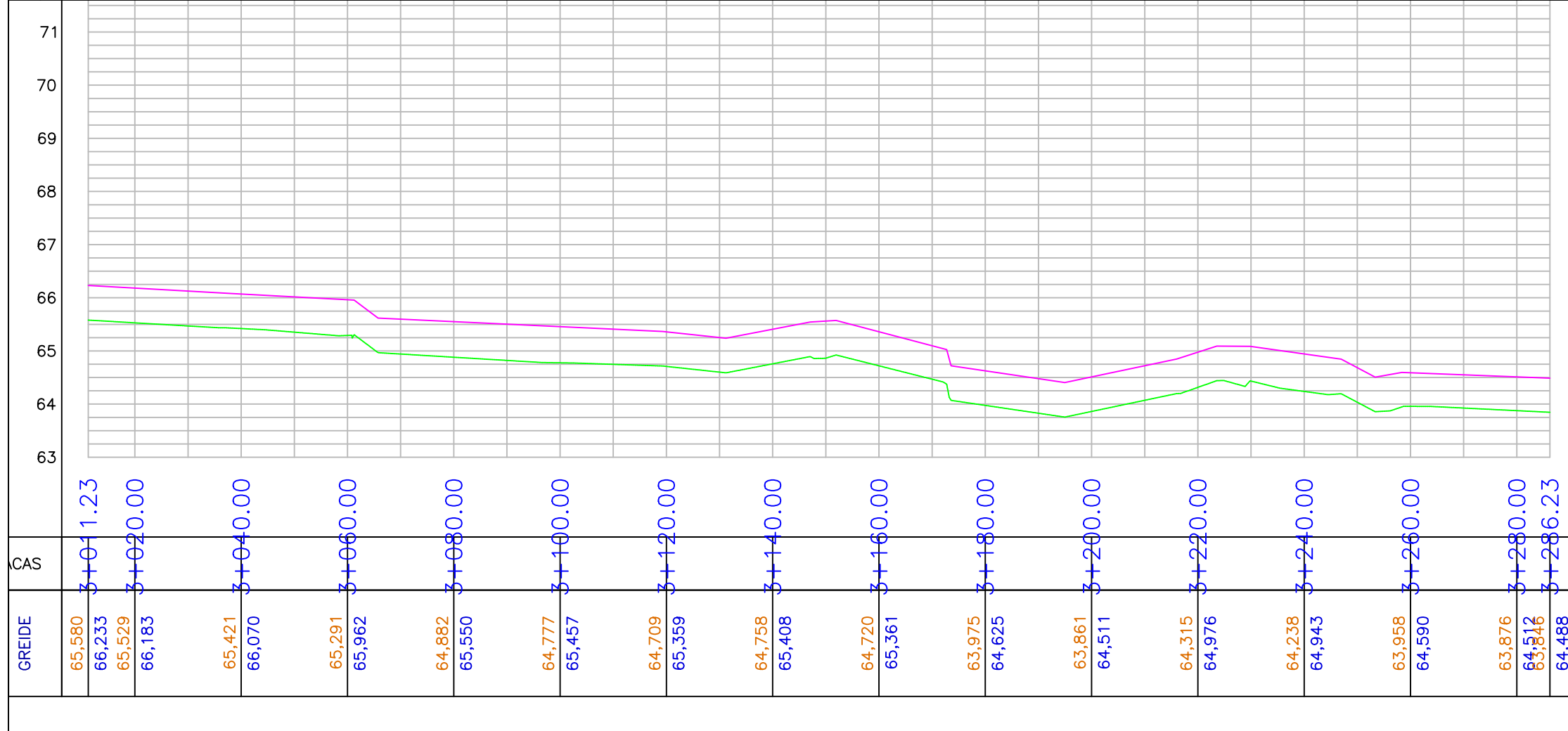
BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-IP 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 246114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA-RS 285032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

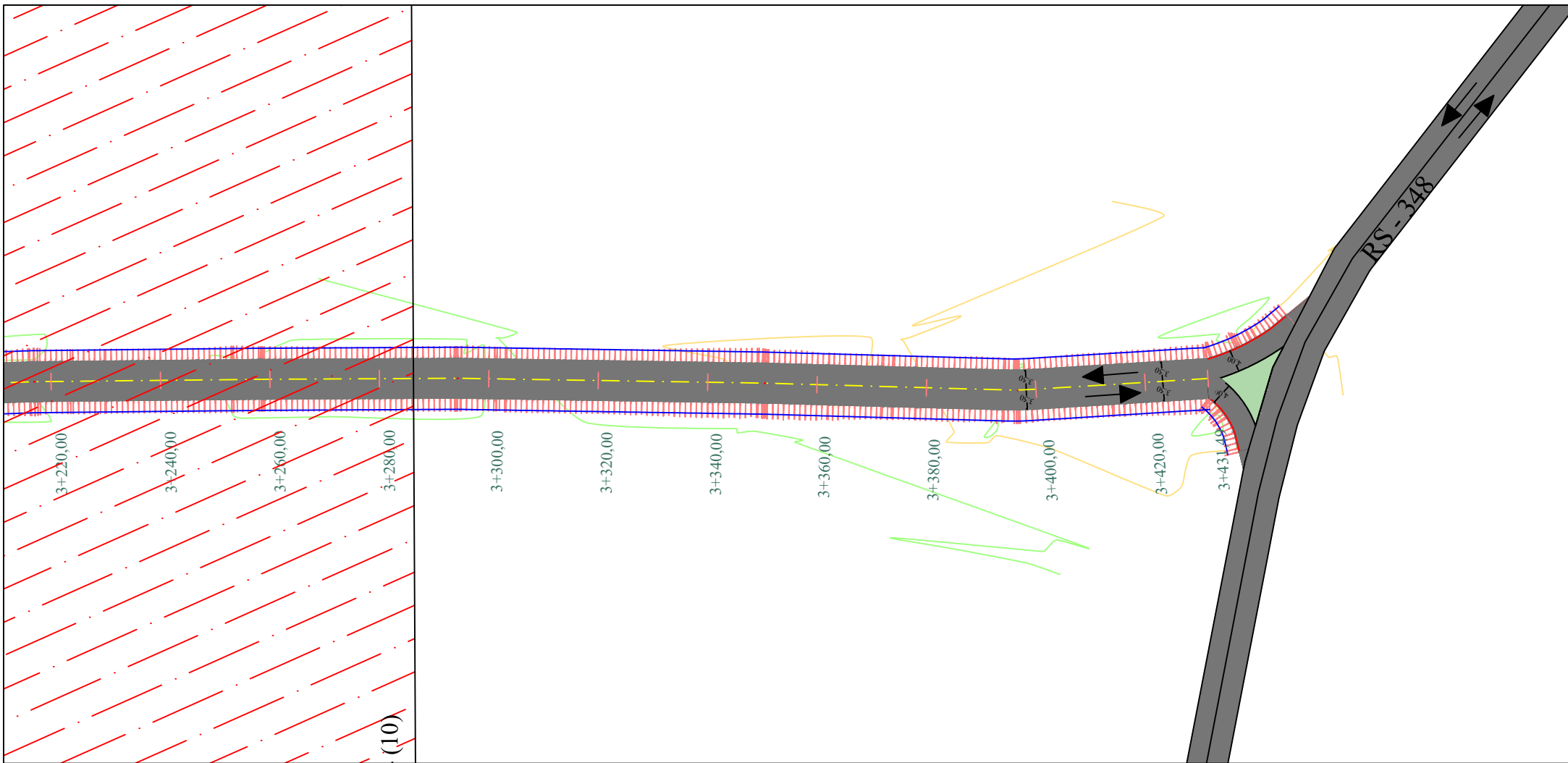
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

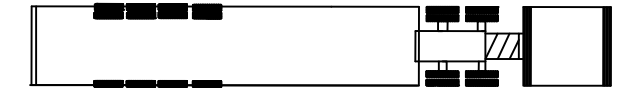
DATA: 18/01/2023	ESCALA: 1/1000	FOLHA 12 de 13
------------------	----------------	----------------

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

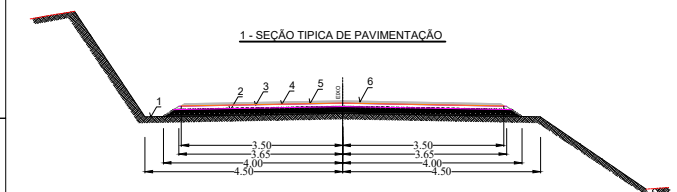
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.360m

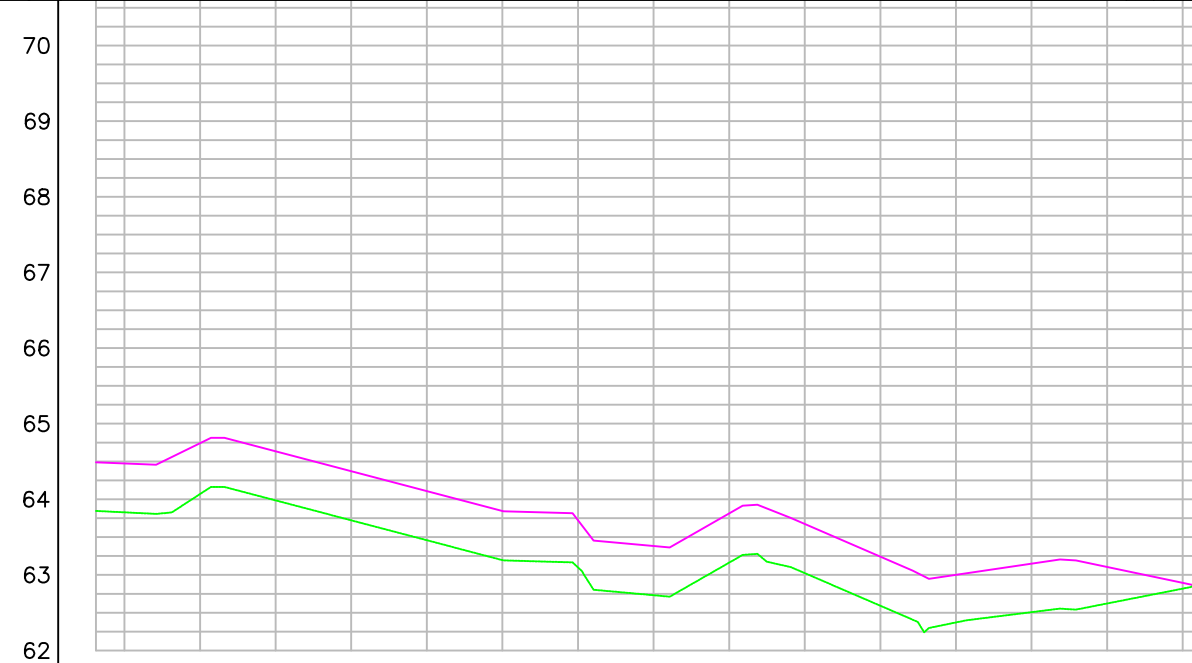
Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA




Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	


(10)




TERRENO	GREIDE	ESTACAS
63,846	64,488	3+286.23
64,069	64,742	3+300.00
63,722	64,372	3+320.00
63,195	63,845	3+340.00
62,732	63,382	3+360.00
63,024	63,674	3+380.00
62,371	63,001	3+400.00
62,622	63,104	3+420.00
62,863	62,863	3+431.49

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:


MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGR. CIVIL COORDENADORA GREA-RS 249114


CRISTIELE RODRIGUES
ENGR. CIVIL GREA-RS 255632


SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

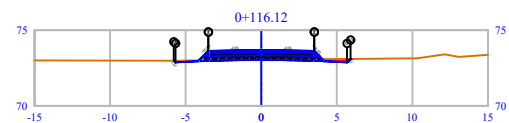
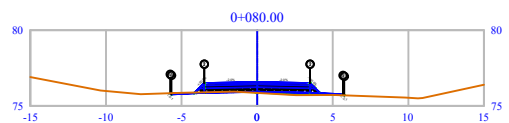
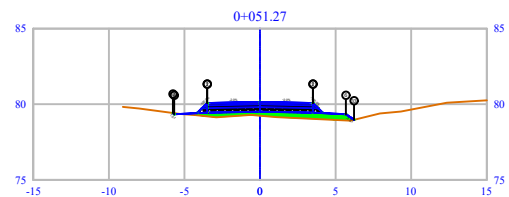
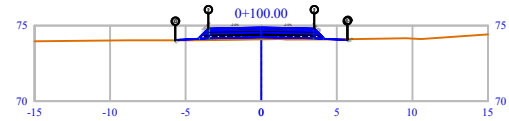
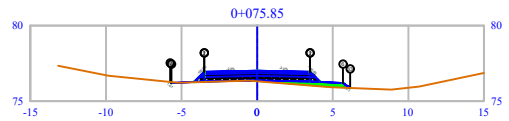
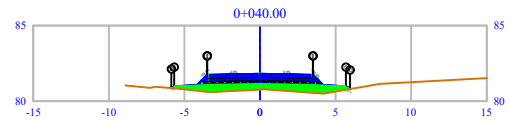
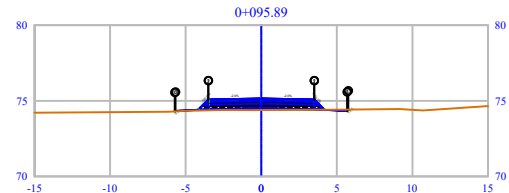
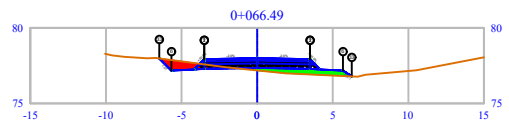
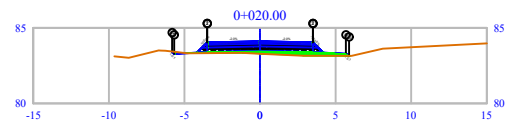
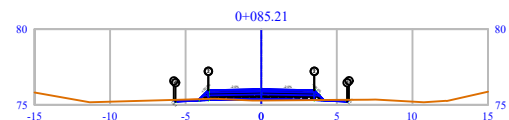
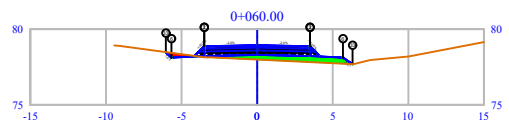
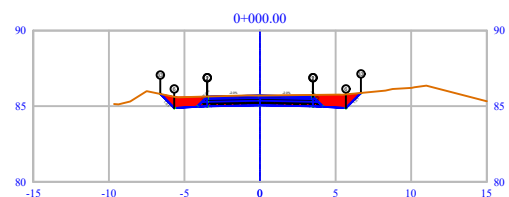
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PLANTA + PERFIL LONGITUDINAL

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 13 de 13

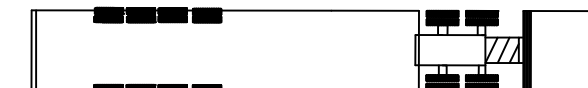
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

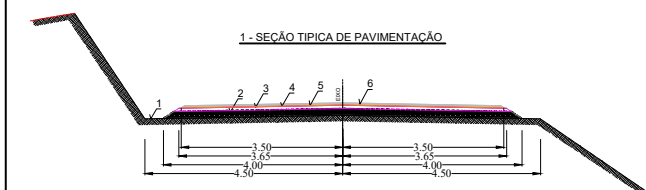
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CET

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 01 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

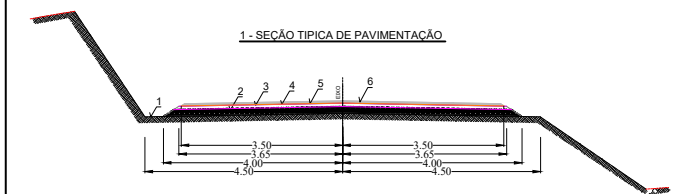
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Crístiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

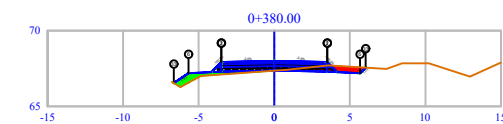
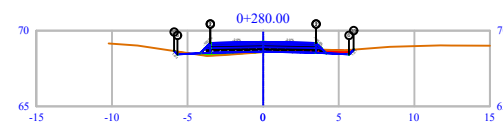
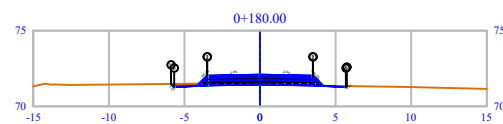
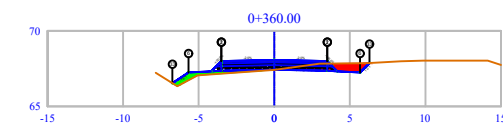
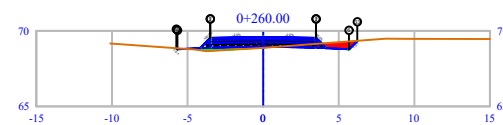
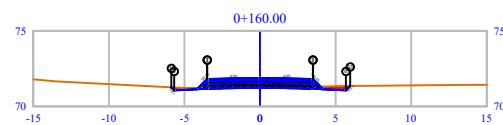
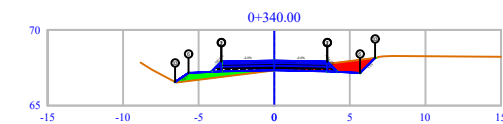
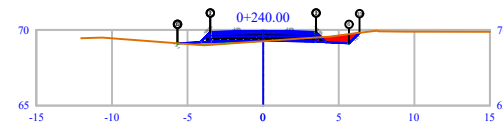
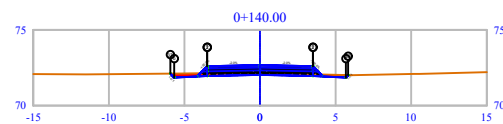
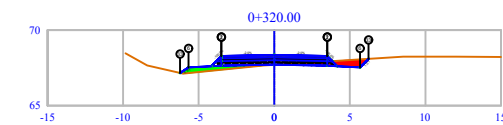
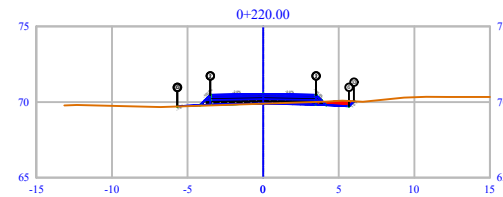
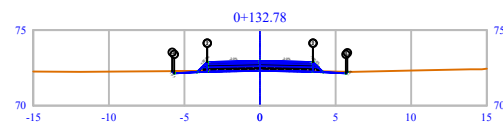
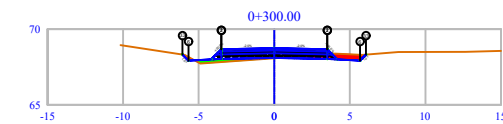
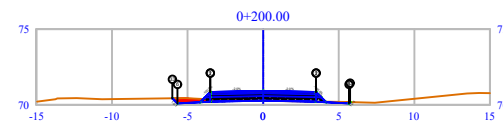
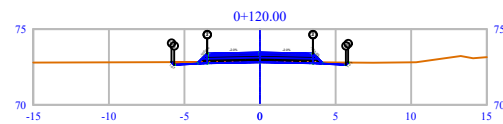
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

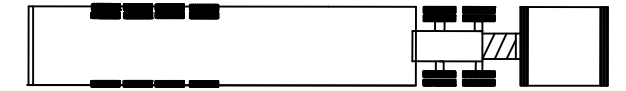
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 02 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

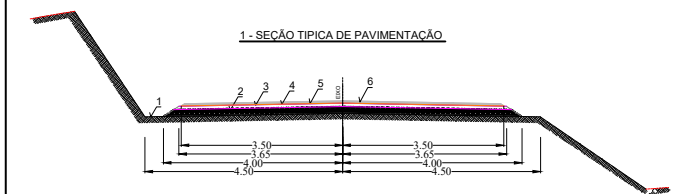
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.6000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 2895032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

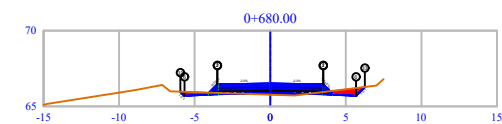
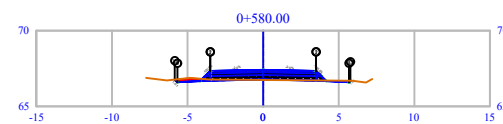
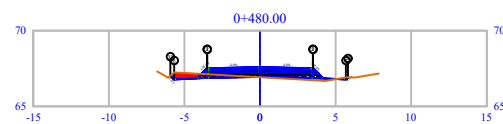
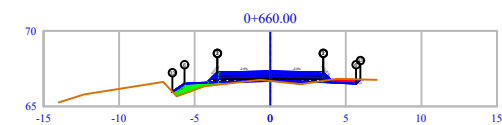
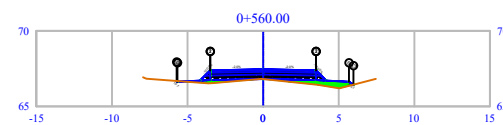
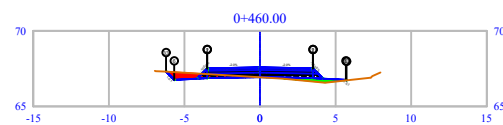
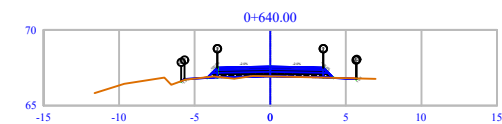
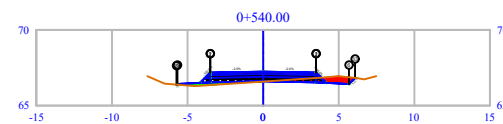
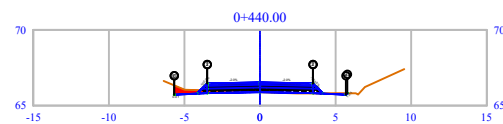
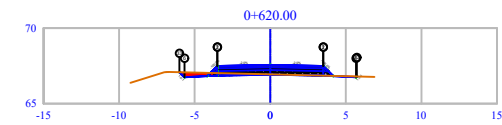
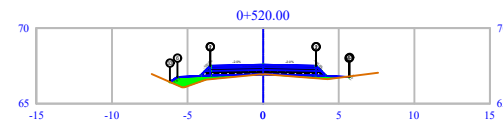
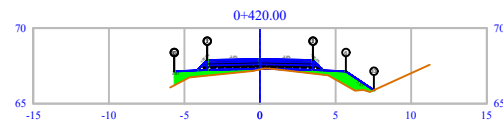
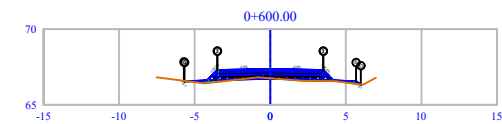
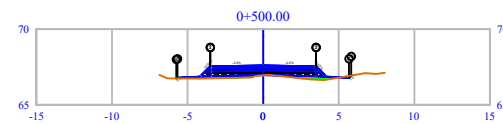
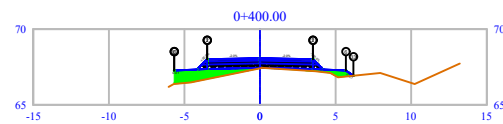
PROJETO: PRÉ-PROJETO

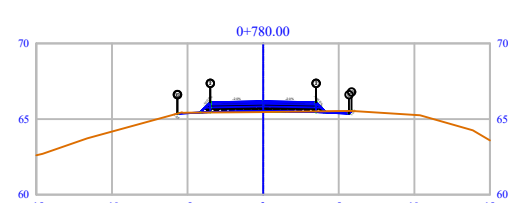
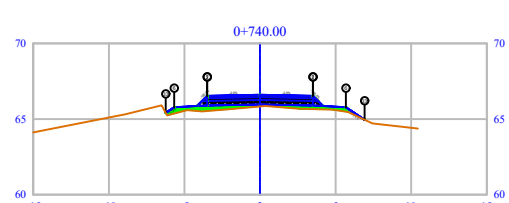
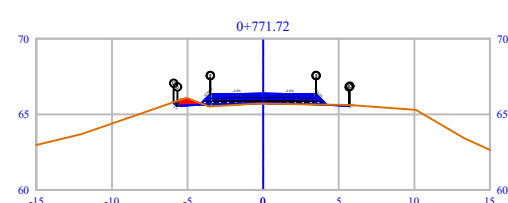
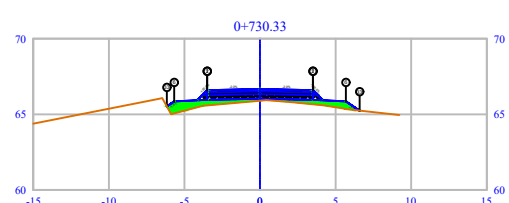
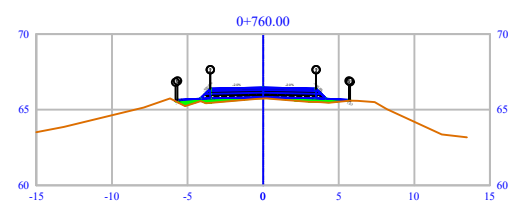
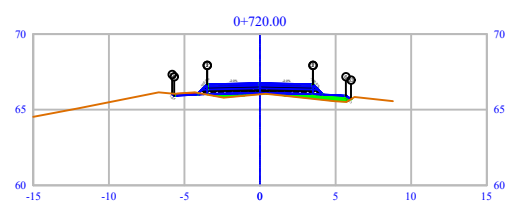
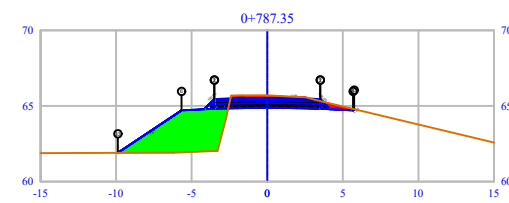
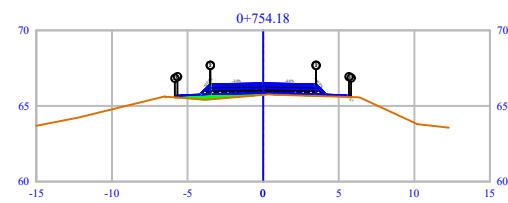
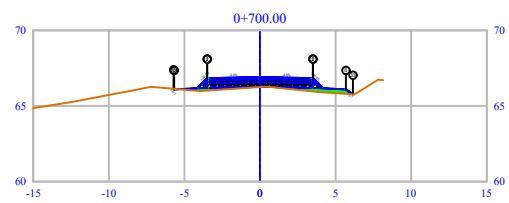
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 03 de 17

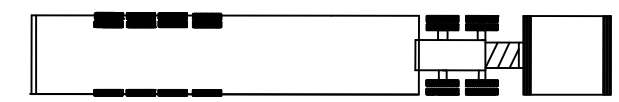
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

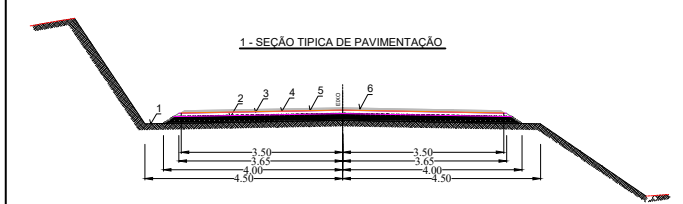
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA-RS 295032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO/CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

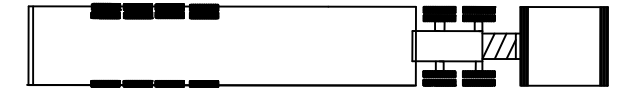
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA: 04 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com




DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

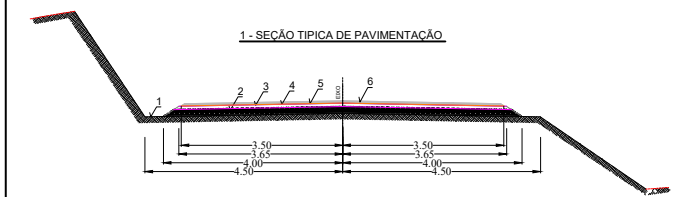
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 289032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

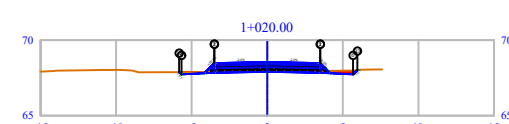
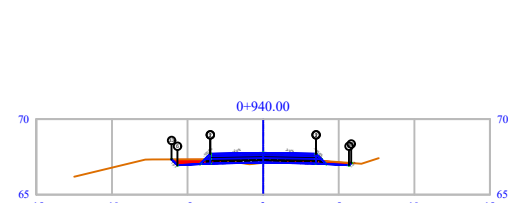
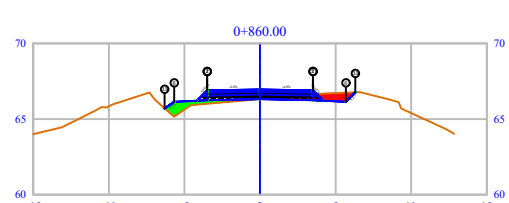
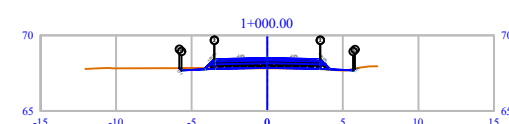
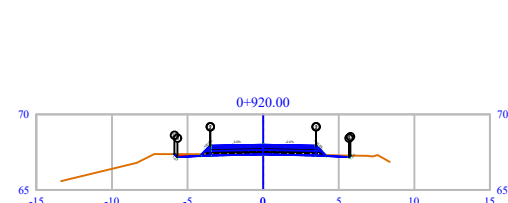
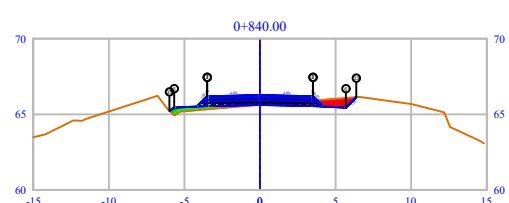
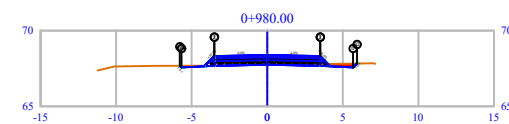
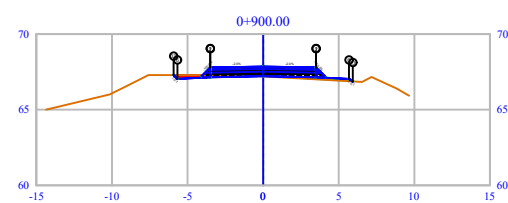
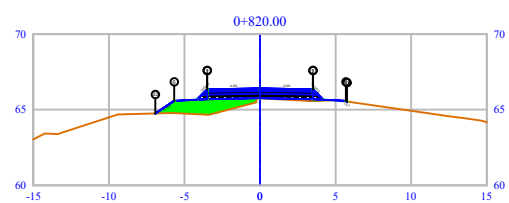
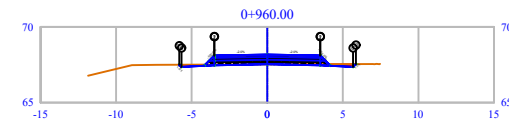
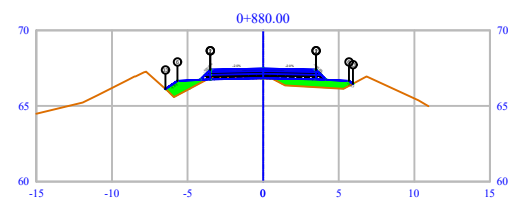
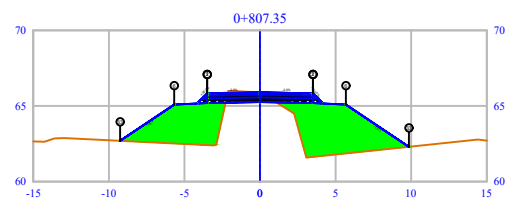
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

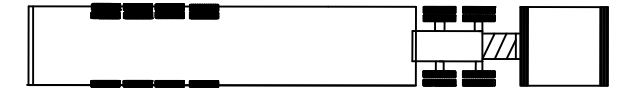
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 05 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

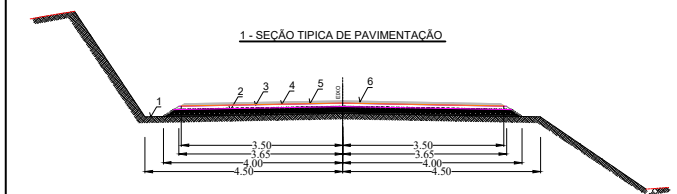
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle TRACKING. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Christiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 235032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**


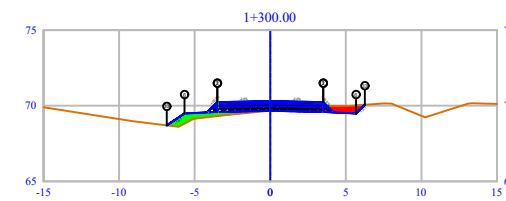
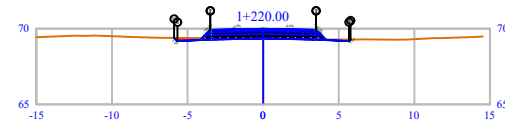
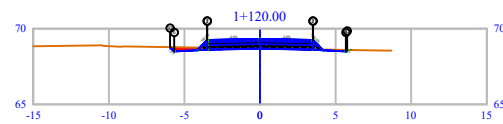
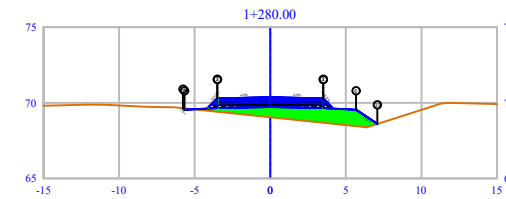
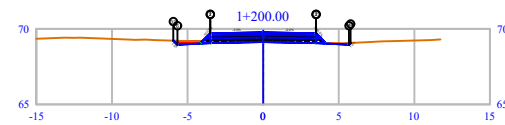
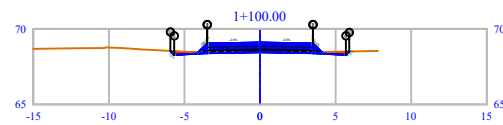
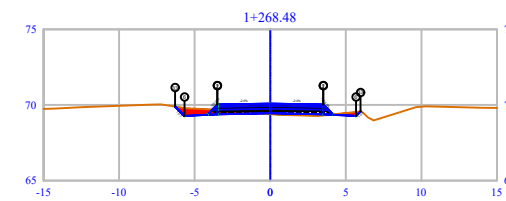
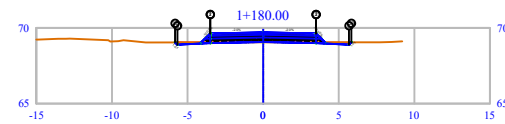
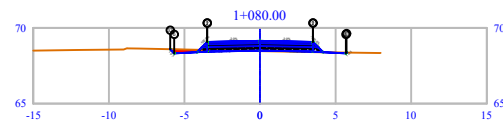
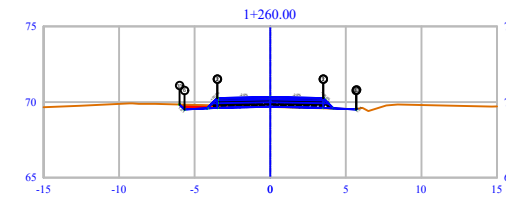
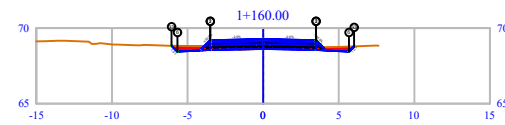
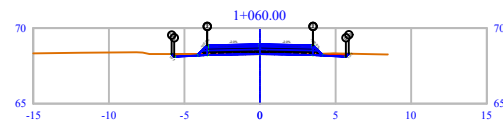
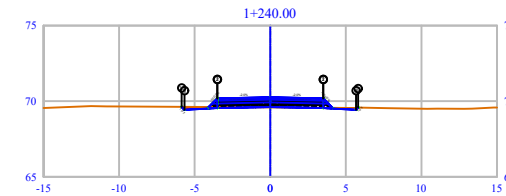
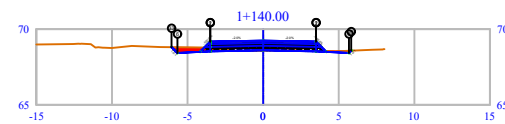
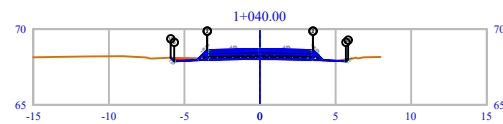
PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

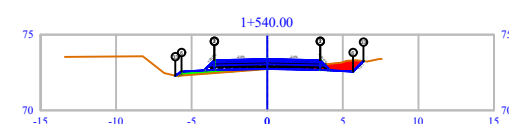
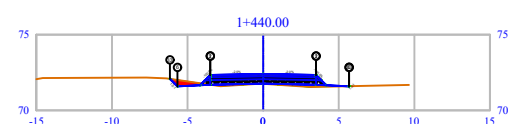
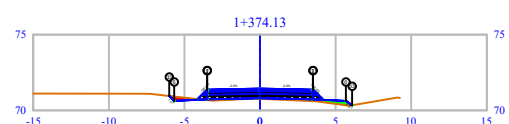
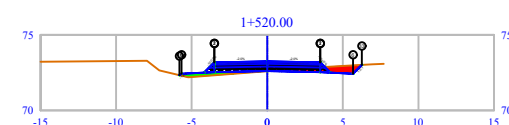
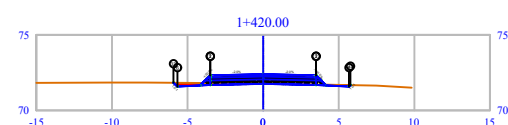
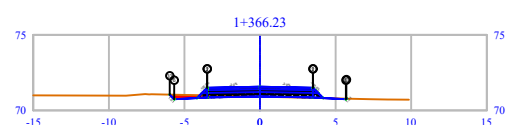
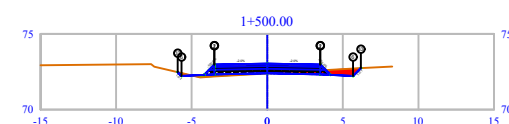
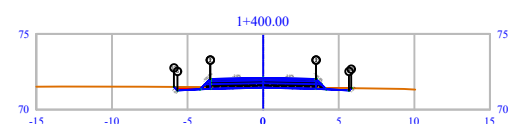
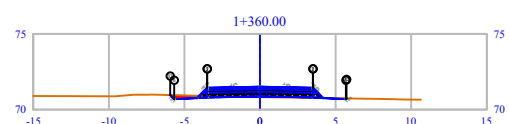
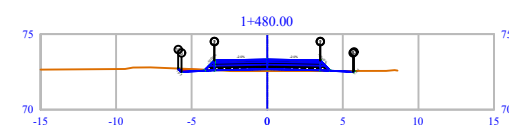
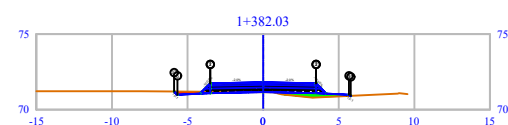
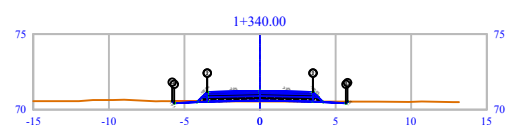
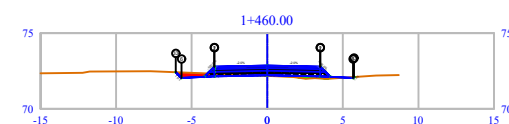
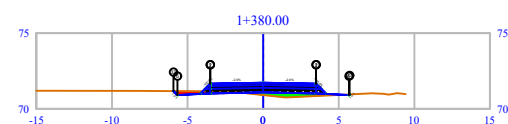
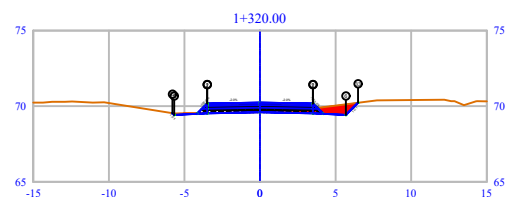
OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

TÍTULO: **SEÇÕES TRANSVERSAIS**

DATA: **18/01/2023** ESCALA: **1/500** FOLHA: **06** de **17**

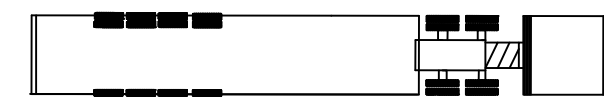
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

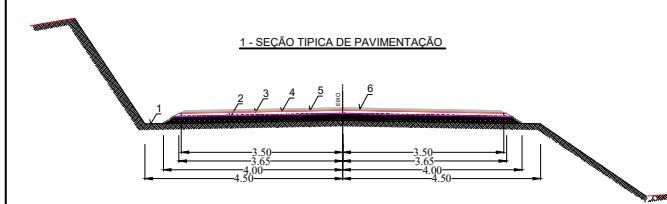
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA RS 295932

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO/CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

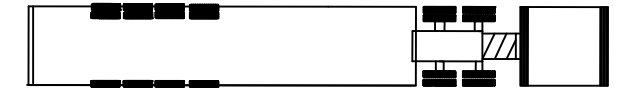
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 07 de 17

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

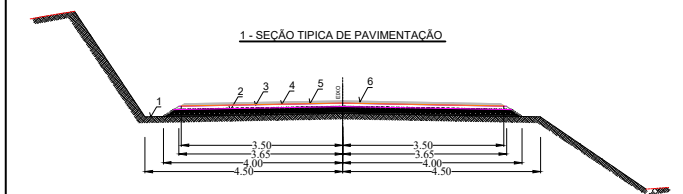
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.6000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENR. CIVIL-CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFIA GFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


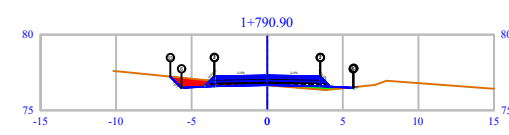
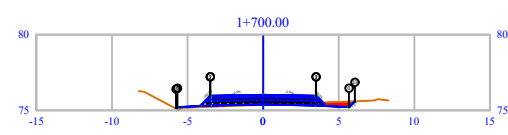
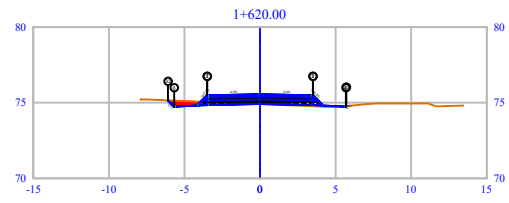
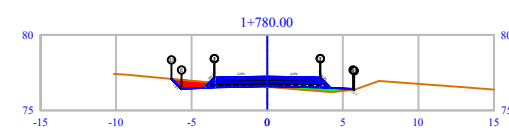
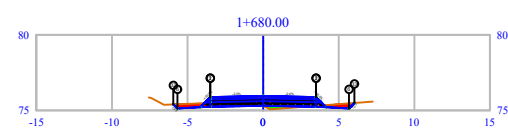
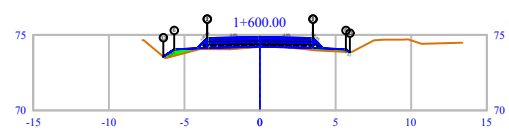
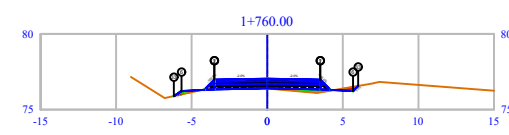
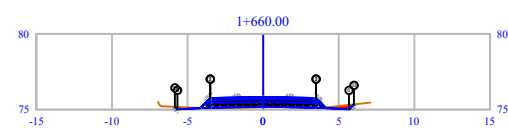
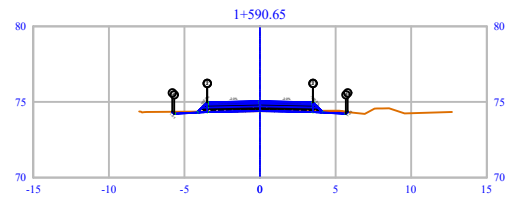
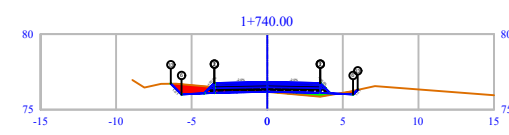
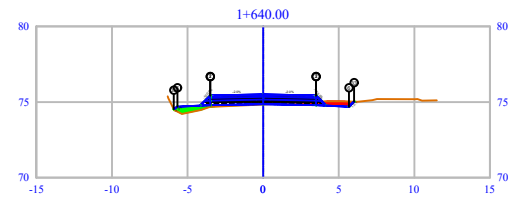
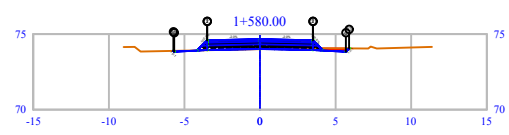
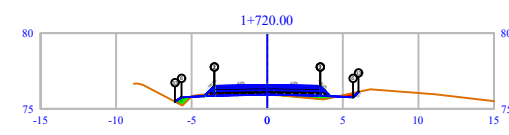
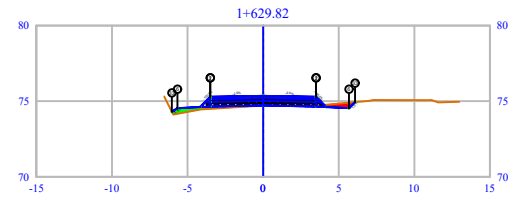
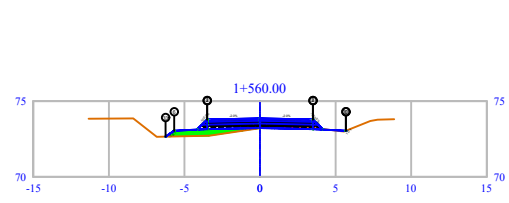
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

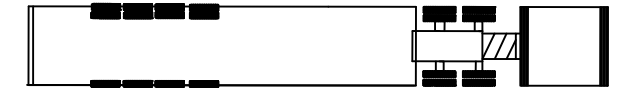
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 08 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

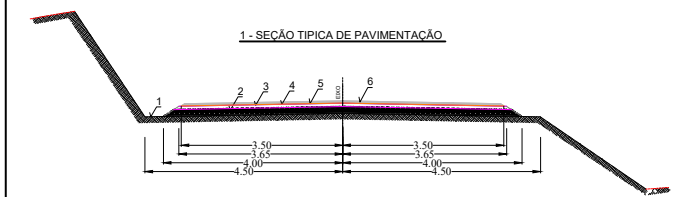
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNBR-ES 145/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENGR. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENGR. CIVIL CREA-RS 355032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

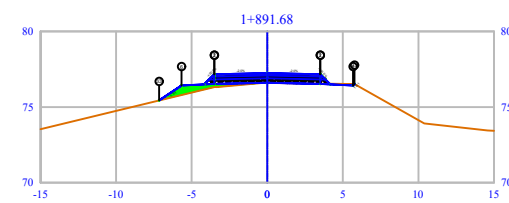
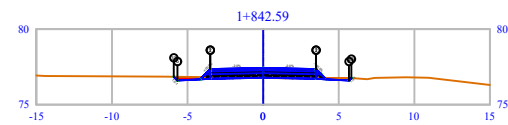
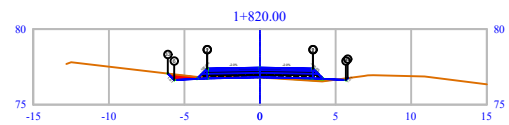
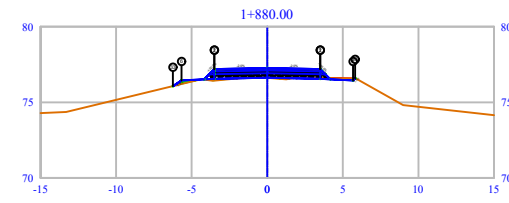
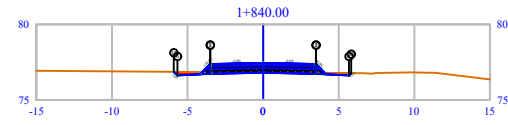
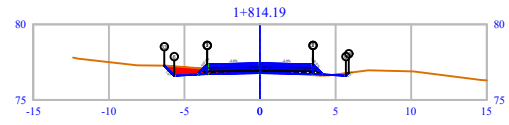
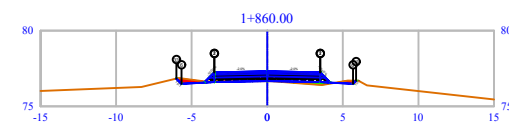
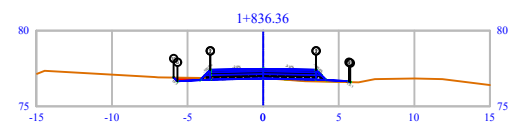
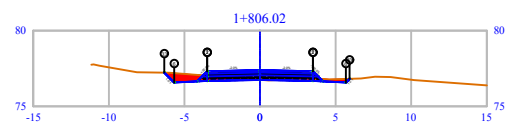
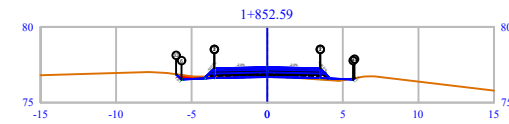
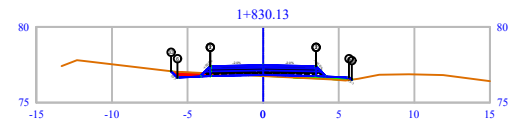
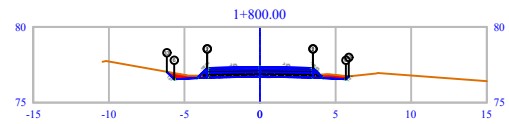
PROJETO: PRÉ-PROJETO

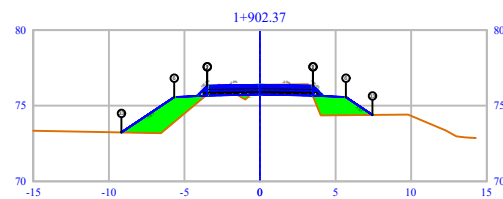
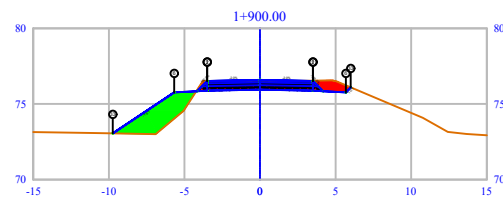
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 09 de 17

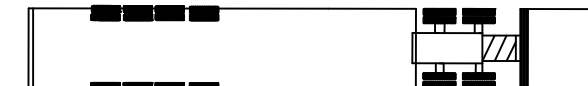
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

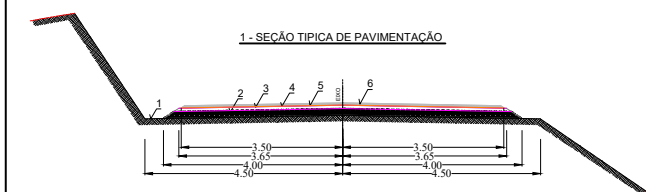
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNIT-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNIT-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNIT-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNIT-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNIT-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 10 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

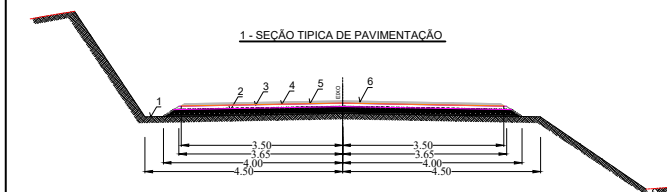
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNIT-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNIT-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNIT-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNIT-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNIT-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 295032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

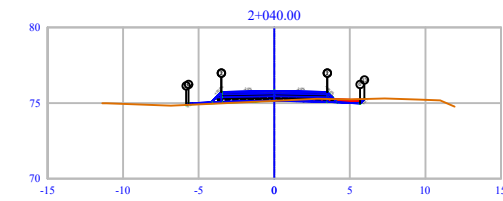
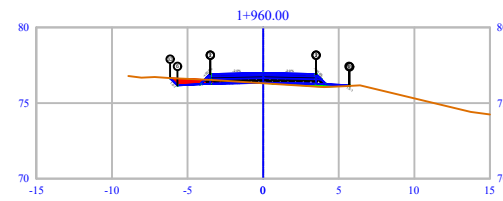
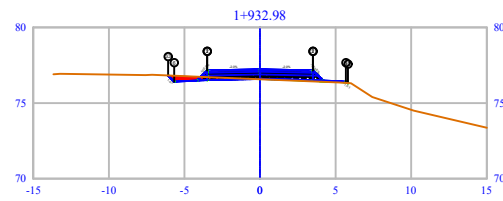
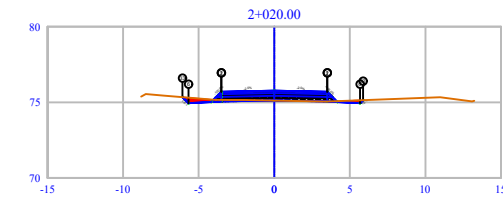
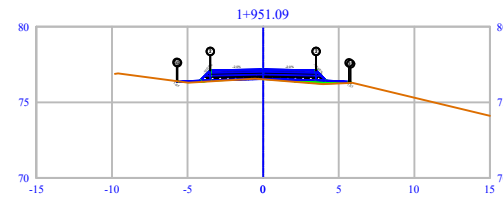
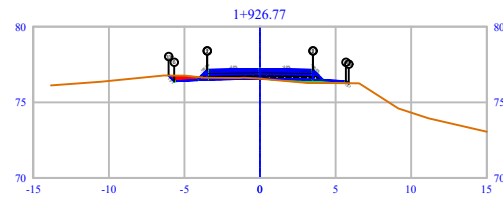
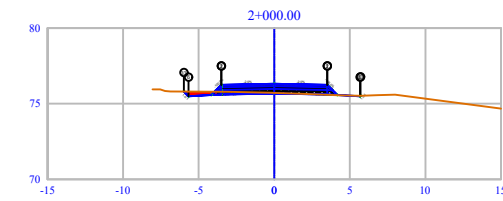
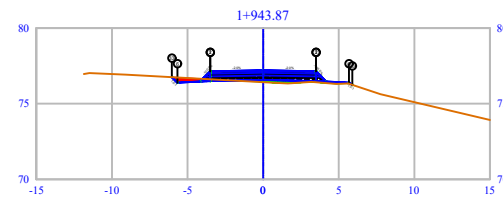
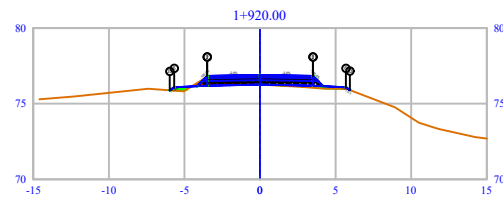
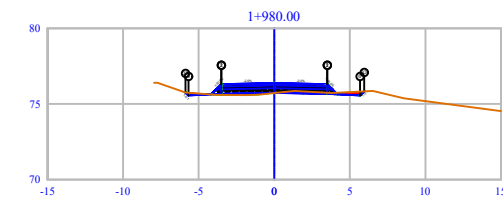
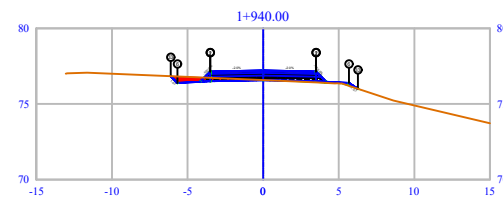
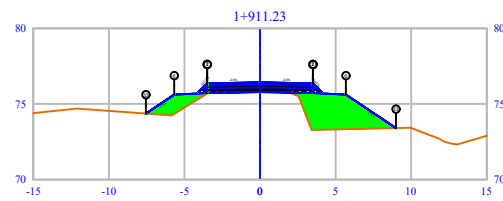
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

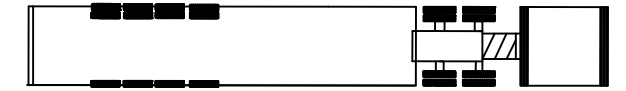
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 11 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

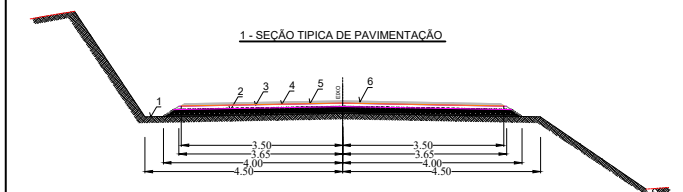
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENGC. CIVIL CREA RS 285032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

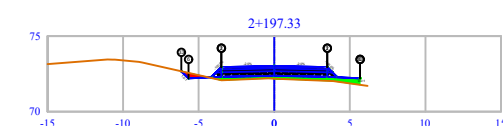
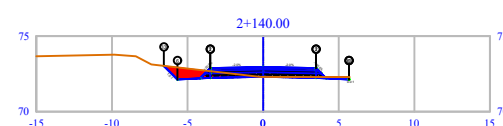
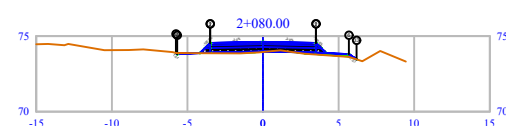
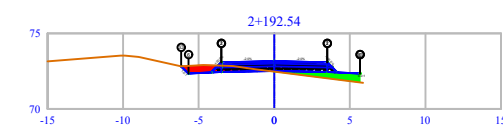
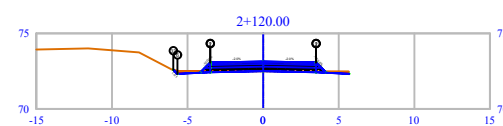
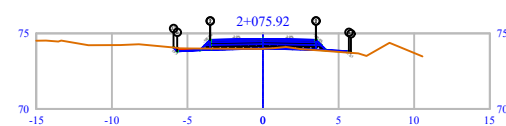
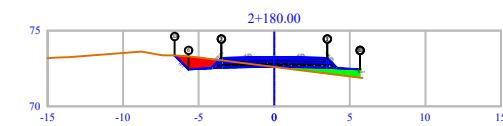
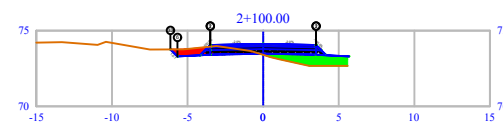
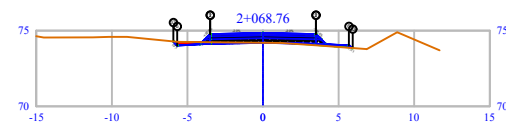
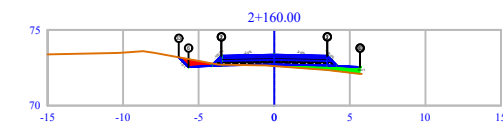
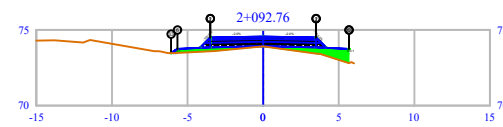
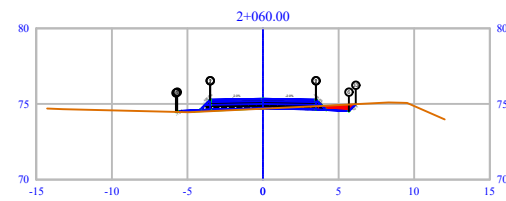
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

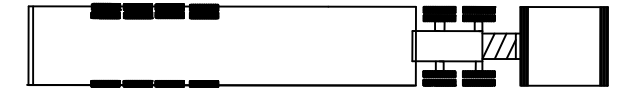
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 12 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

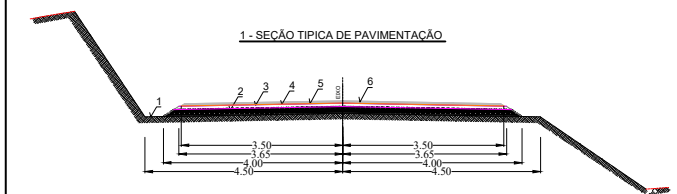
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGC. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENGC. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO-CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

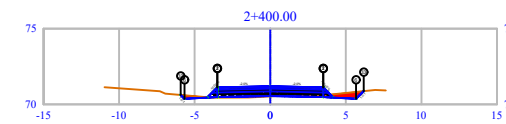
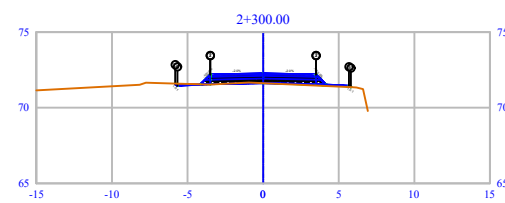
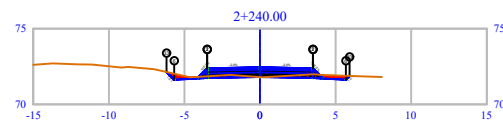
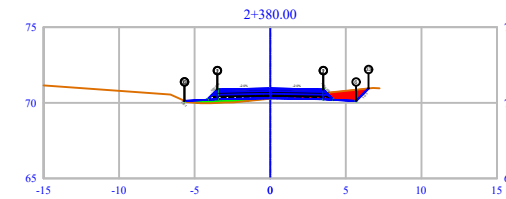
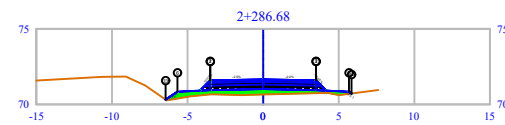
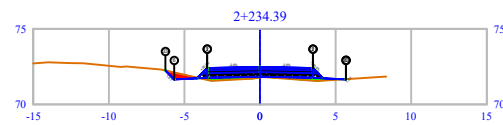
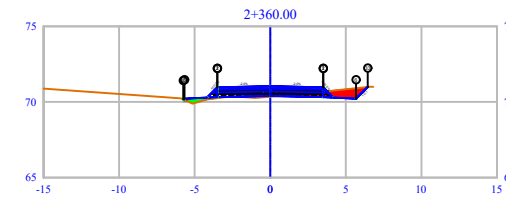
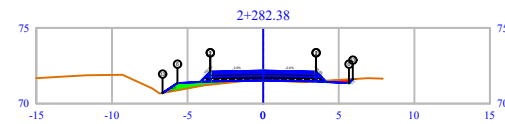
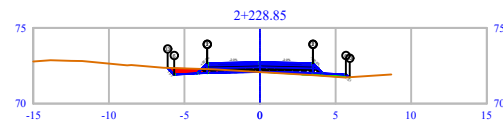
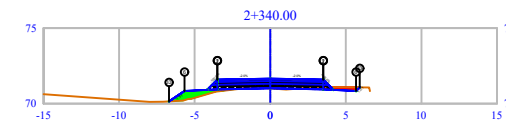
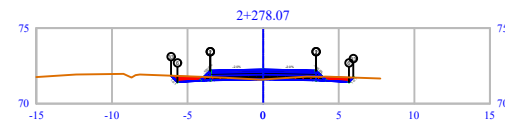
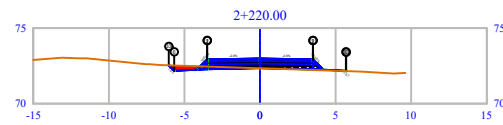
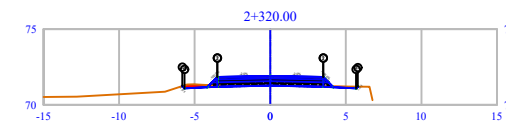
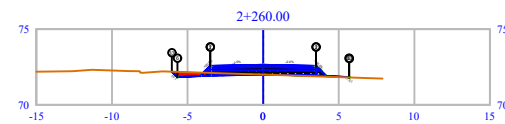
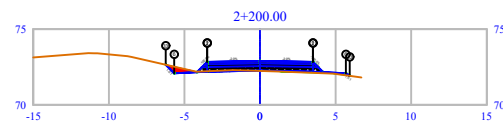
LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**

PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

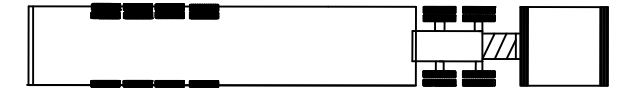
TÍTULO: **SEÇÕES TRANSVERSAIS**

DATA: 18/01/2023	ESCALA: 1/500	FOLHA 13 de 17
-------------------------	----------------------	------------------------------



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

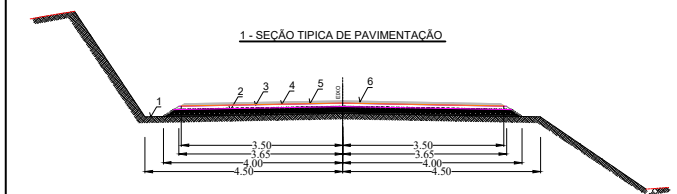
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem	
Overall Length	30.000m
Overall Width	2.600m
Overall Body Height	3.730m
Min Body Ground Clearance	0.330m
Max Track Width	2.8000m
Lock-to-lock time	5.00s
Curb to Curb Turning Radius	15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P.05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENGR. CIVIL COORDENADORA CREA-RS-246114

CRISTIELE RODRIGUES
ENGR. CIVIL CREA-RS-285032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CPT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

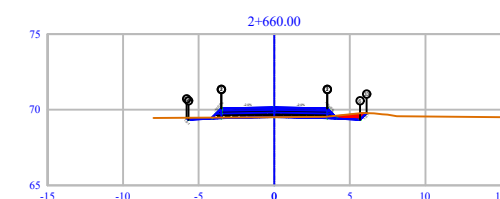
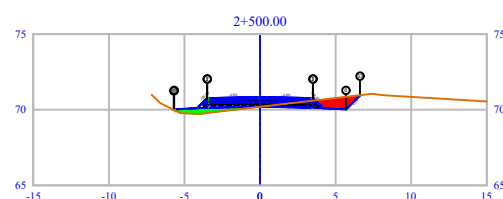
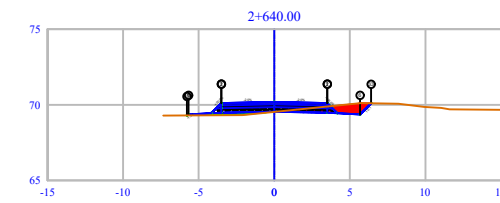
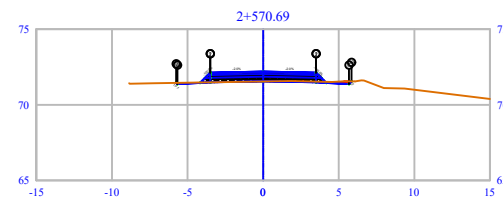
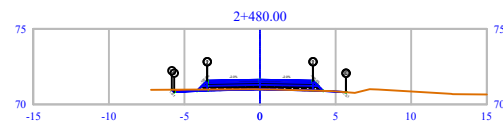
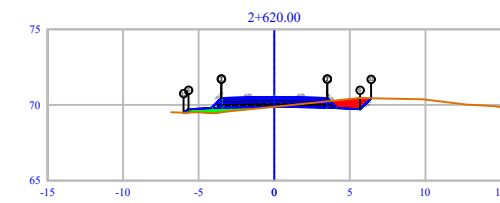
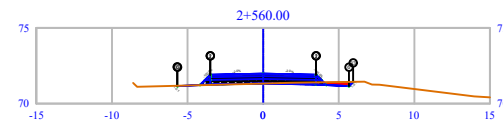
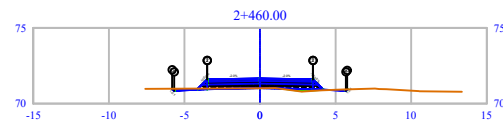
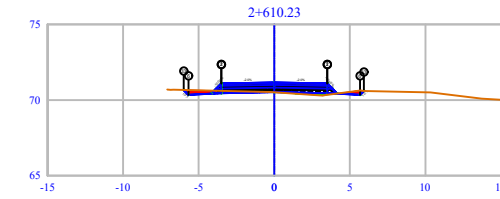
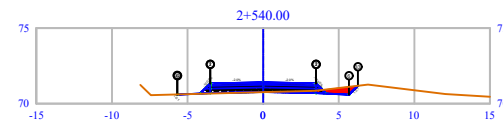
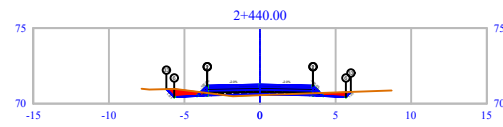
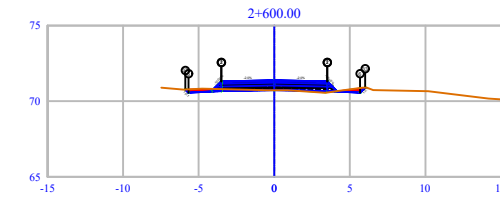
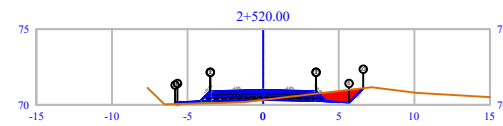
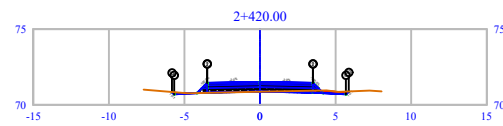
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

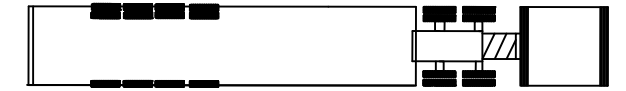
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 14 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

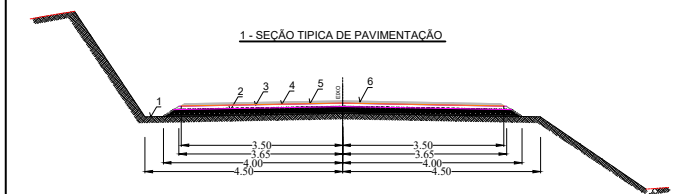
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.6000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.360m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 24614

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 355032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

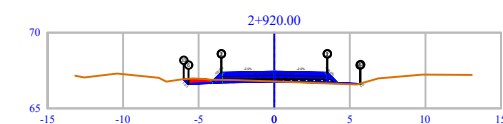
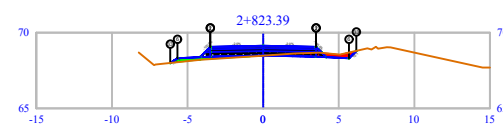
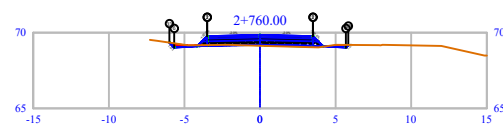
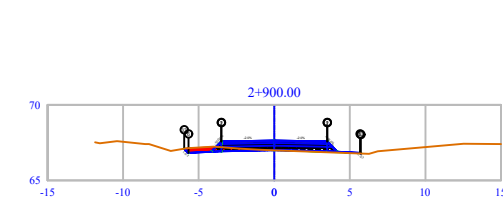
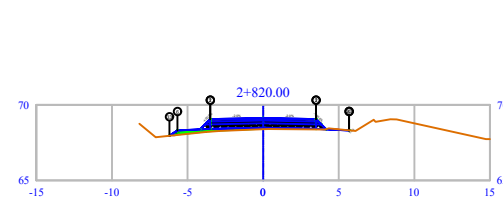
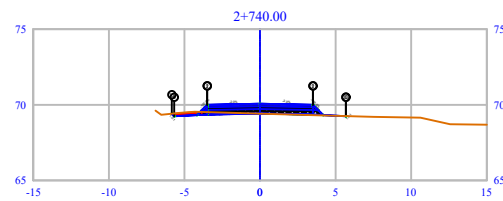
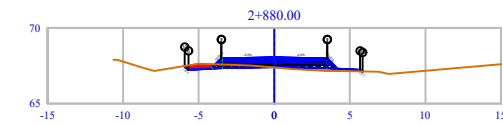
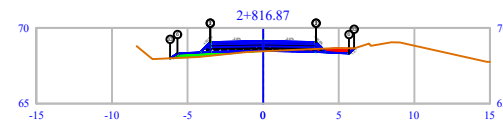
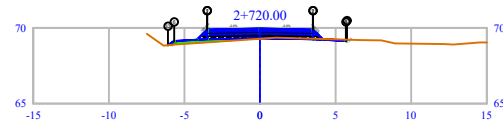
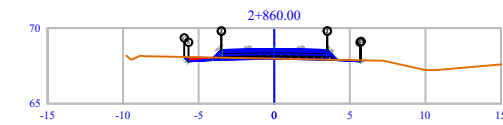
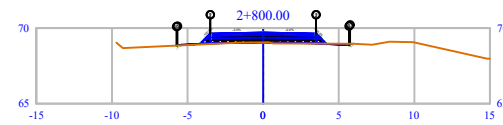
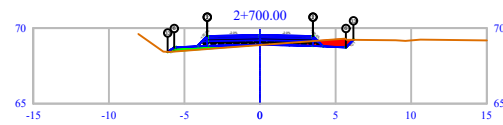
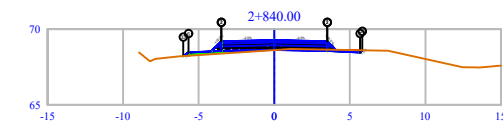
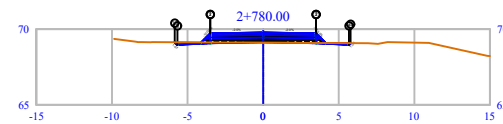
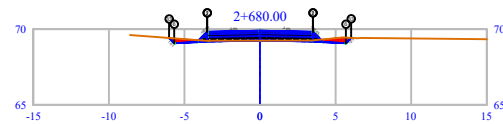
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

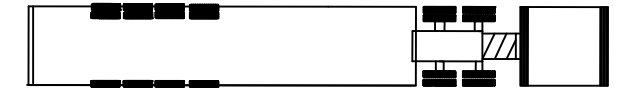
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 15 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

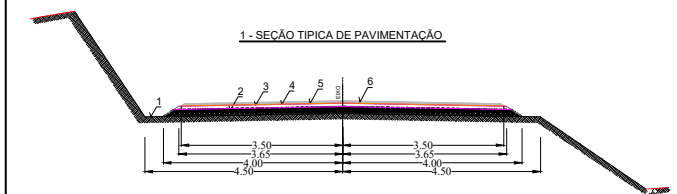
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:




BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m

Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNER-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNER-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNER-ES-P 05/05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNER-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNER-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255302

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO-CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: **ZONA RURAL - AGUDO/RS**


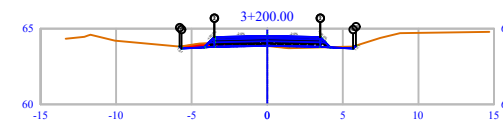
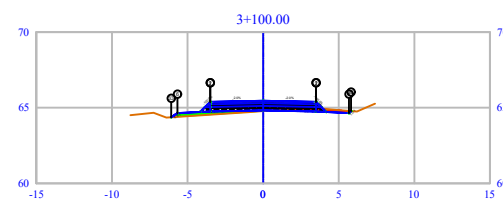
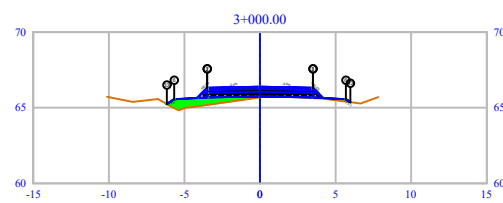
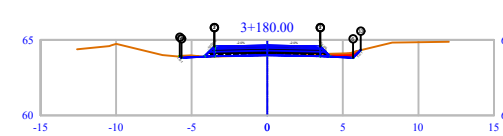
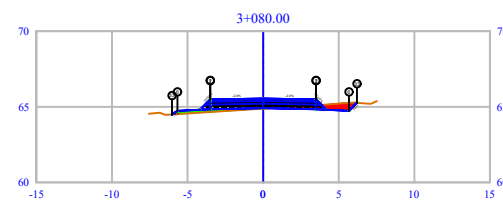
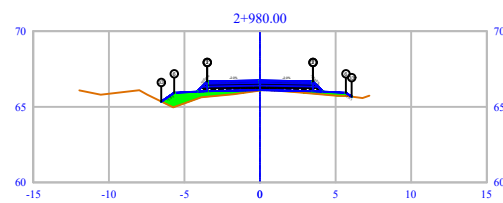
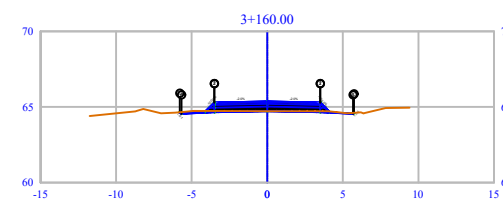
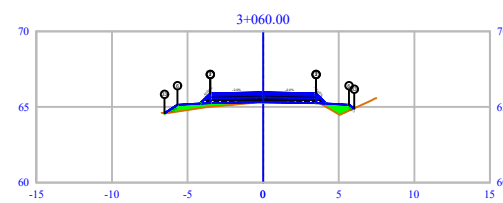
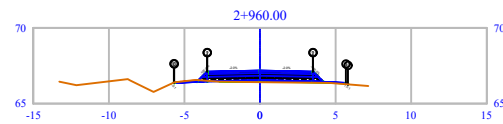
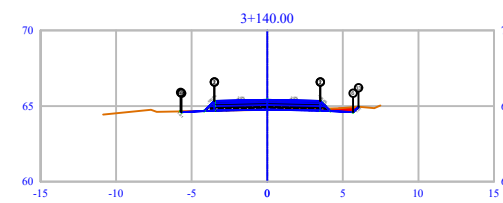
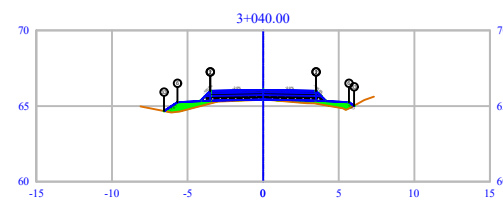
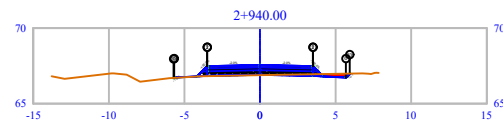
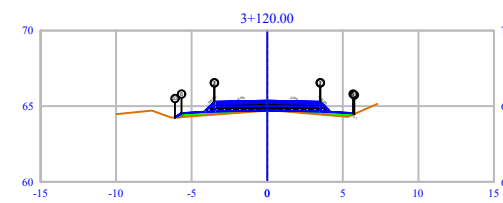
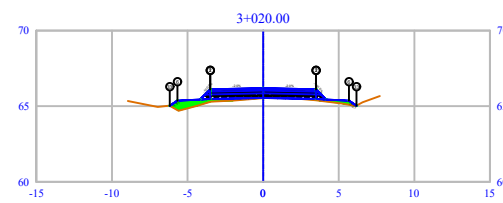
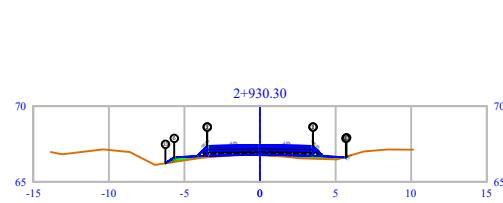
PROJETO: **PRÉ-PROJETO**

OBRA: **PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA**

TÍTULO: **SEÇÕES TRANSVERSAIS**

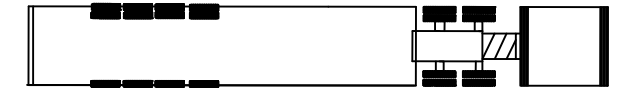
DATA: **18/01/2023** ESCALA: **1/500** FOLHA: **16** de **17**

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

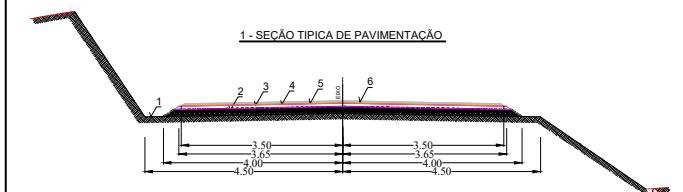
CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:



BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem
 Overall Length 30.000m
 Overall Width 2.600m
 Overall Body Height 3.730m
 Min Body Ground Clearance 0.330m
 Max Track Width 2.8000m
 Lock-to-lock time 5.00s
 Curb to Curb Turning Radius 15.380m


Simulação de arraste e manobras de giro de veículos através de CARACTERÍSTICAS DO VEÍCULO DE PROJETO ADOTADO:
 software Vehicle Tracking. Ramo do acesso com capacidade para conversão de veículo até o tipo BTL - Bitrem de 9 Eixos / Rodotrem conforme Publicação DNIT IPR-740 2010.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



Item	Descrição	Espessura	Especificação	Legenda
1	Sub leito regularizado e compactado 100%PN	-	DNBR-ES 137/2010	
2	Sub Base - Camada de rachão	30 cm	DNBR-ES 141/2010	
3	Base - Camada de brita graduada	18 cm	DNBR-ES-P.05.05	
4	Imprimação com asfalto diluído CM30	-	DNBR-ES 144/2010	
5	Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR2C	-	DNBR-ES 145/2010	
6	Camada de Concreto Asfáltico Usinado à Quente	4 cm	DNIT 031/2006-ES	

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

 **MAYARA MOREIRA LAMBERTI**
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL - CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO GFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

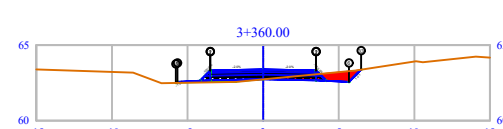
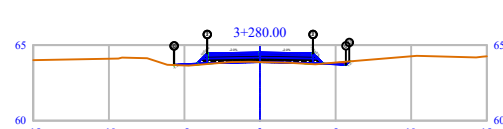
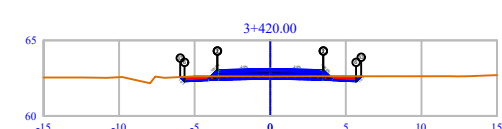
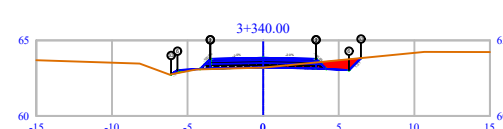
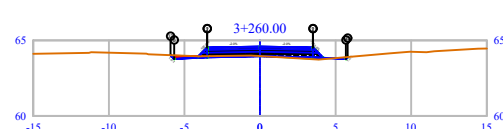
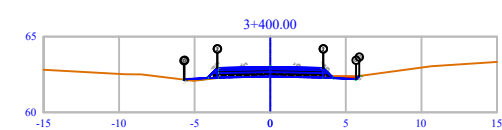
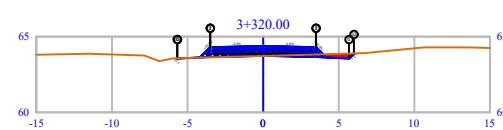
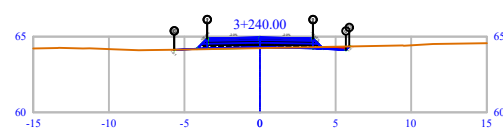
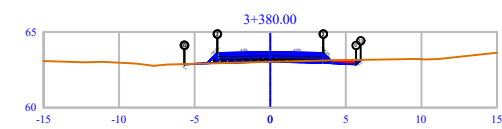
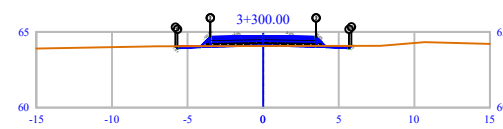
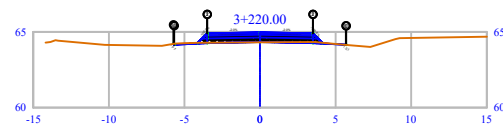
PROJETO: PRÉ-PROJETO

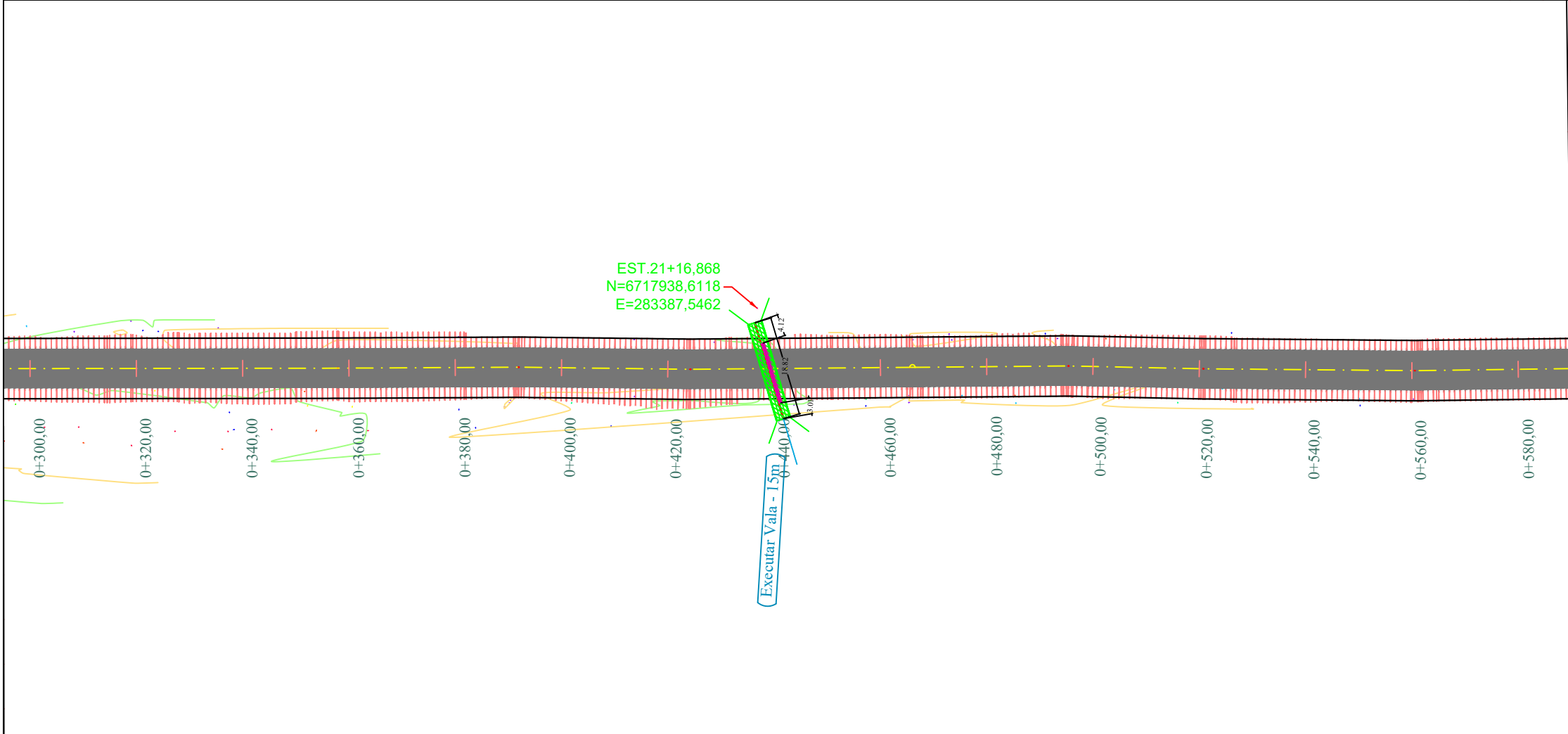
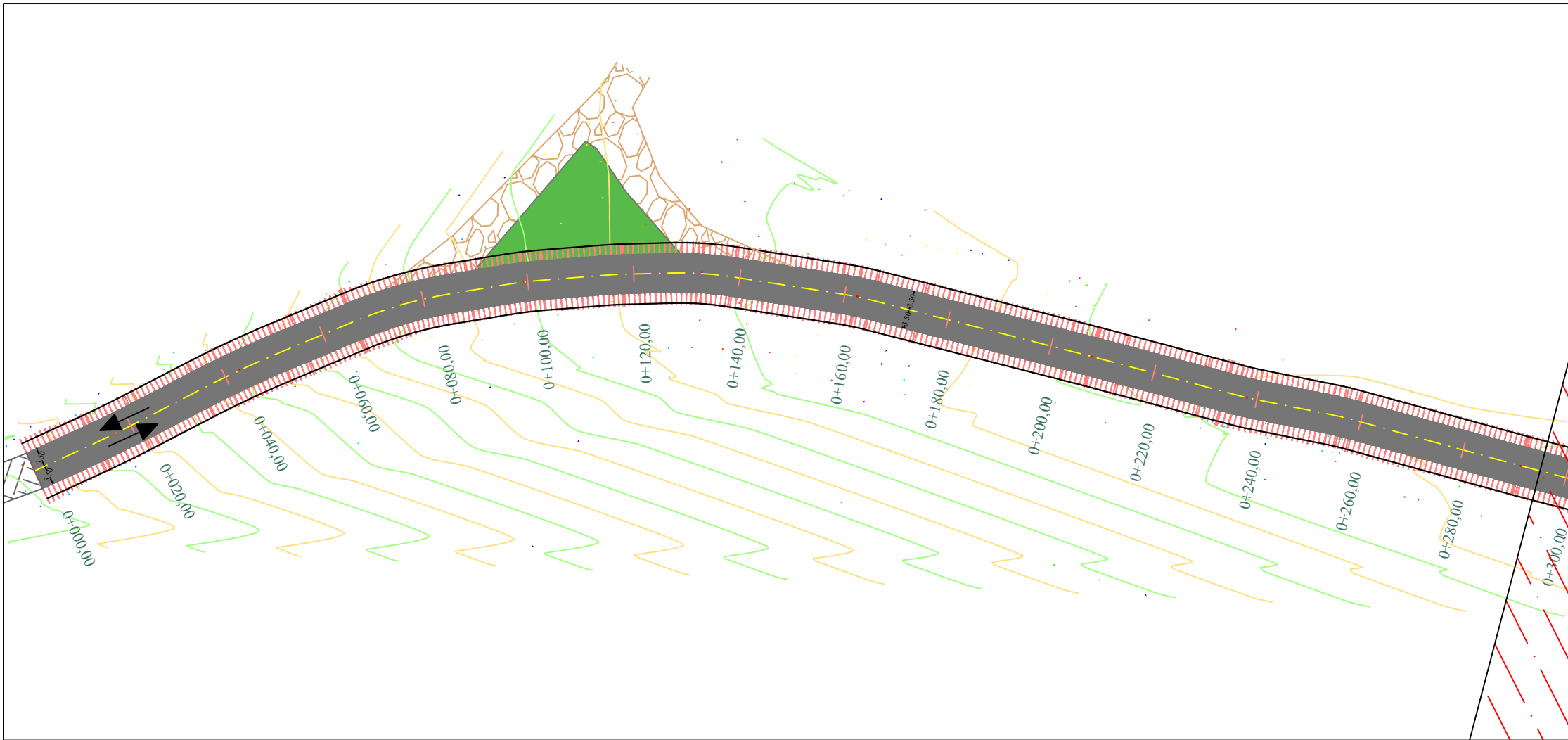
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: SEÇÕES TRANSVERSAIS

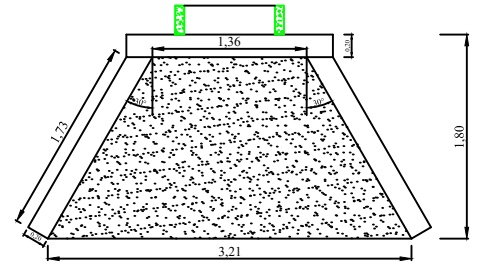
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/500 FOLHA 17 de 17

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

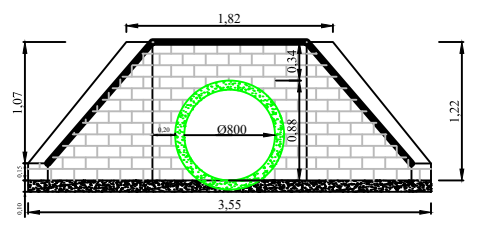





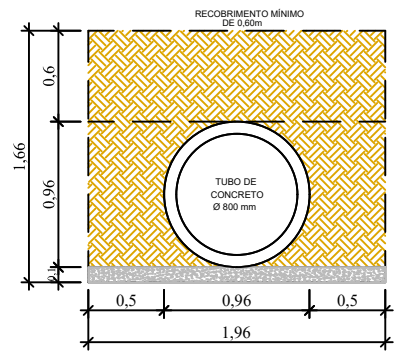
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

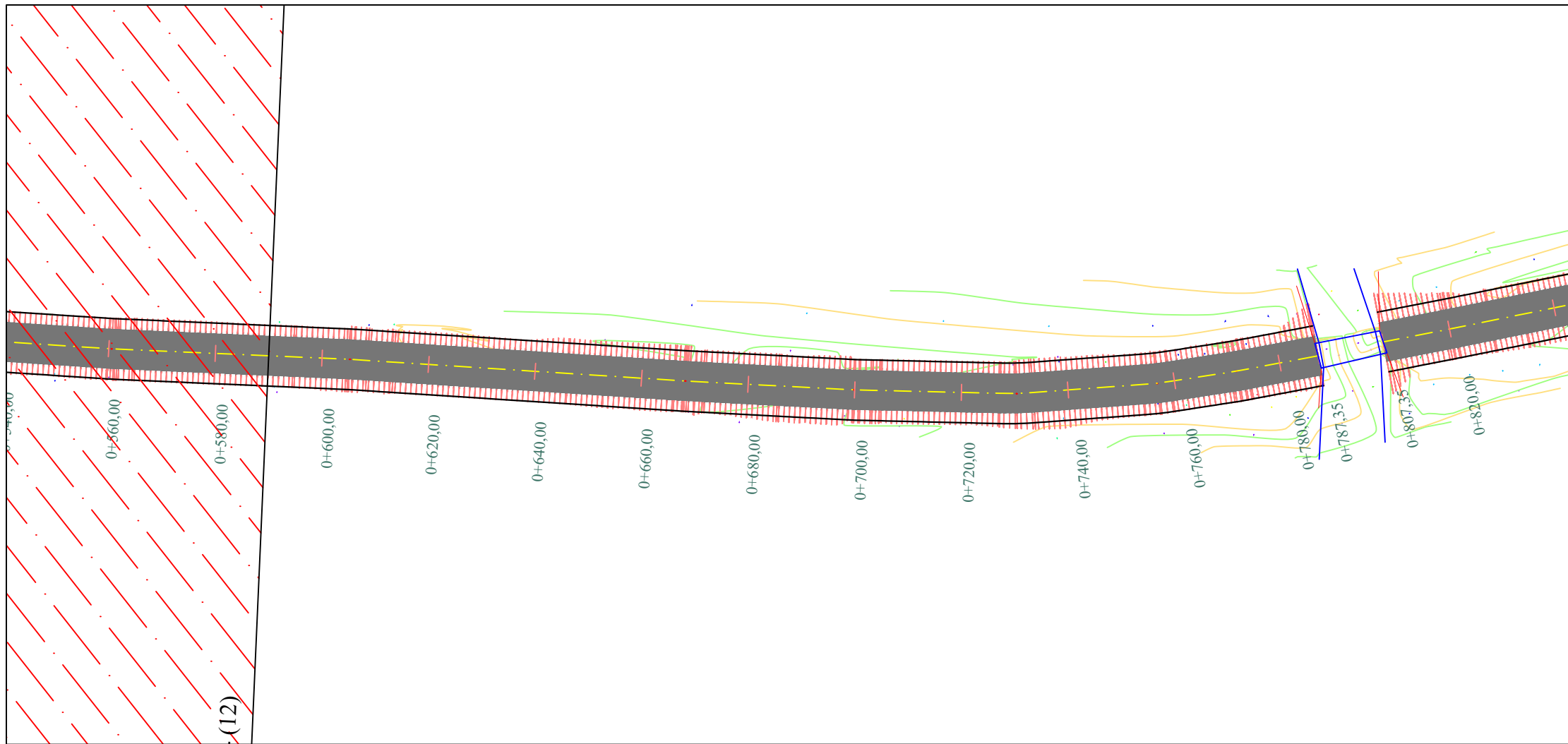
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

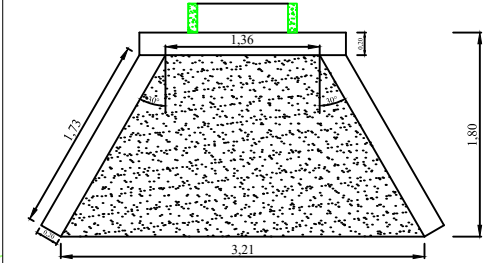
TITULO: PROJETO DE DRENAGEM

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 07

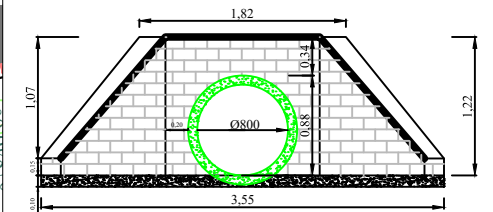
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



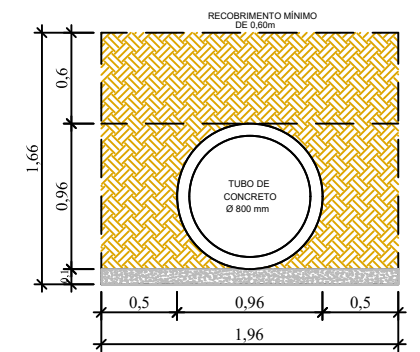
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 245114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

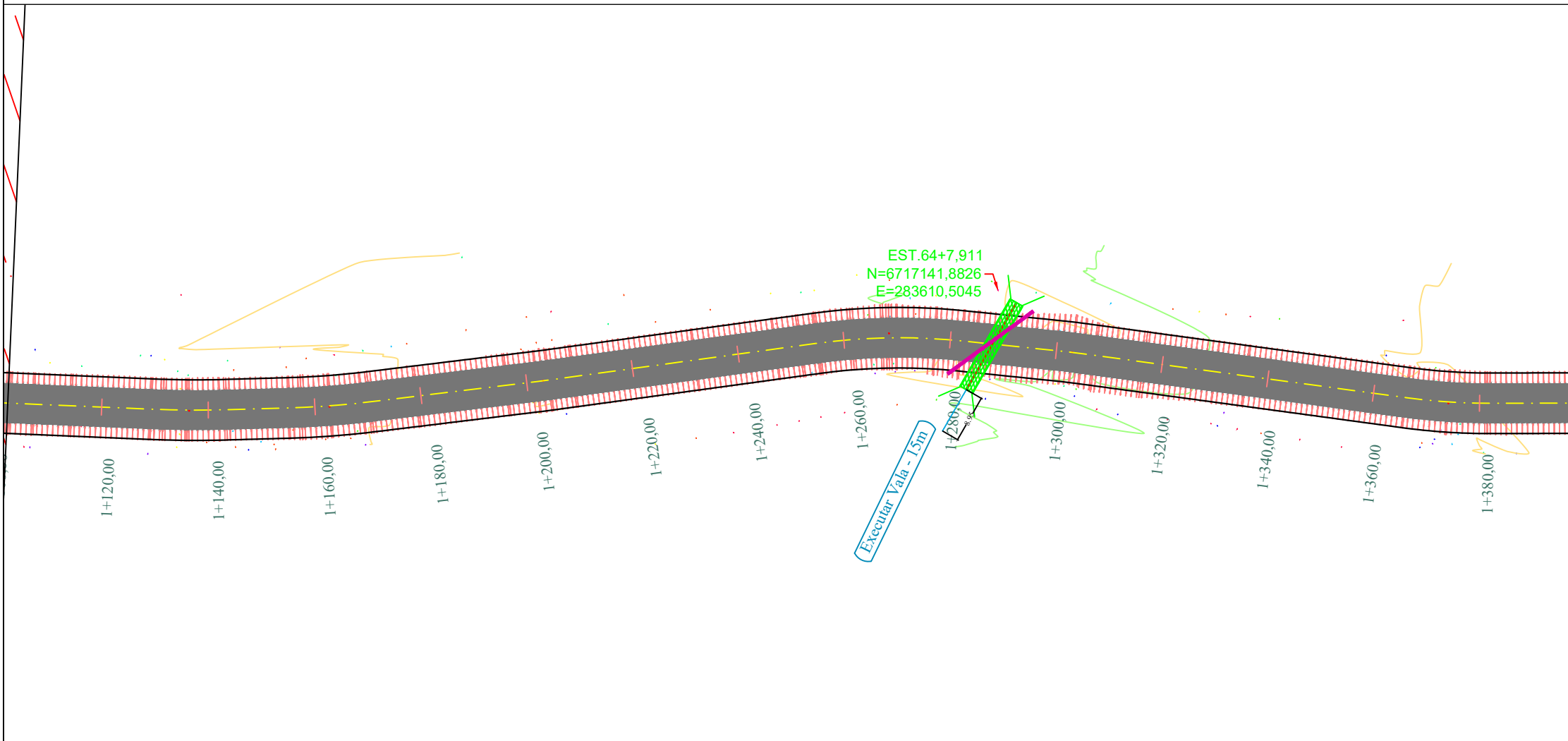
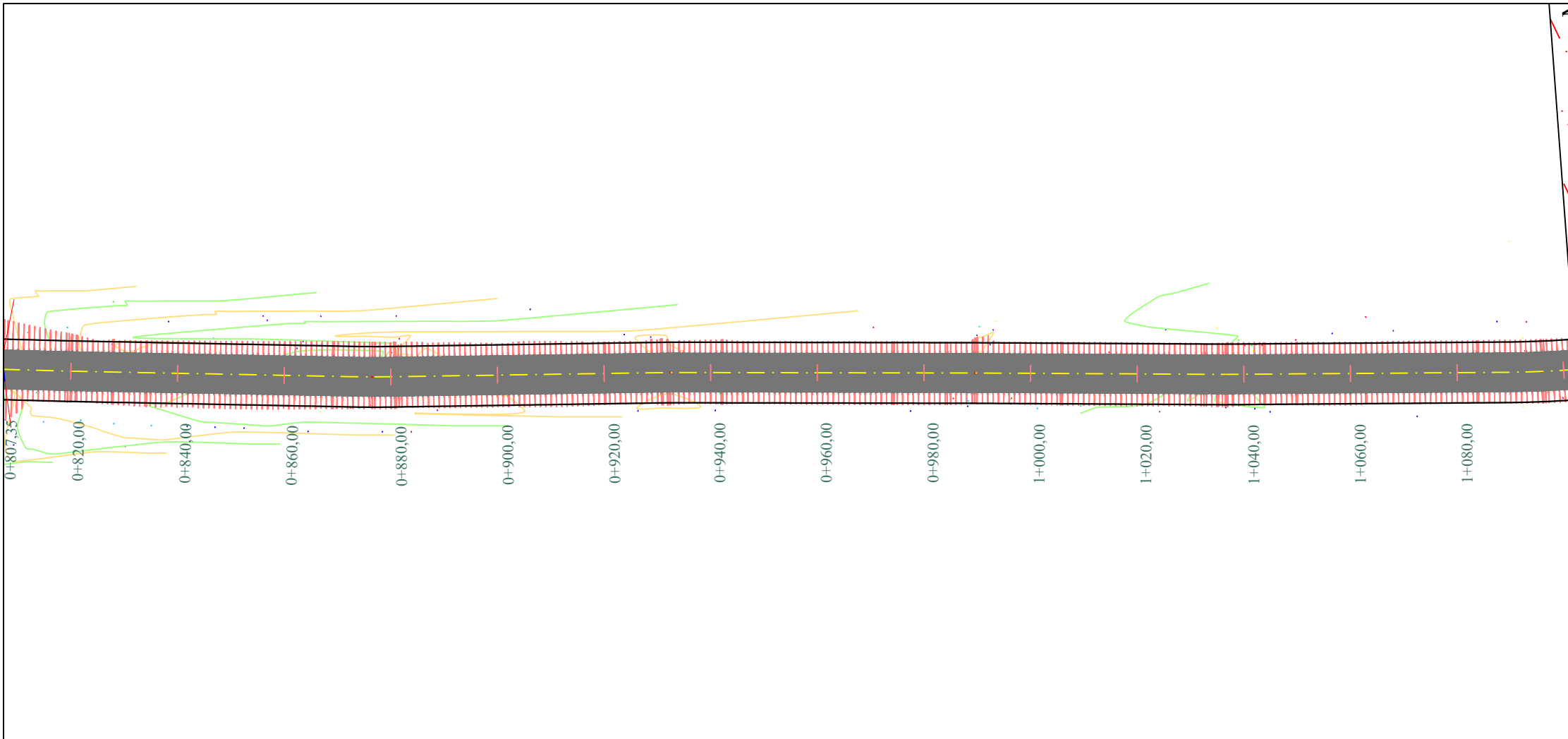
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

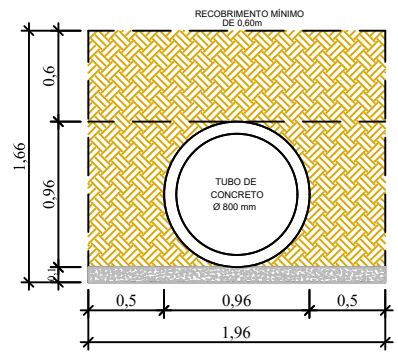
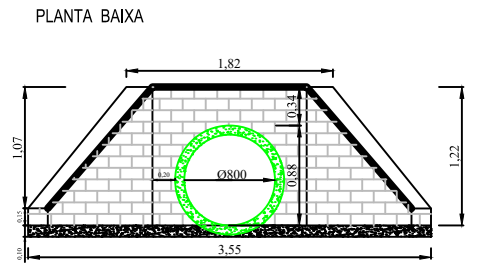
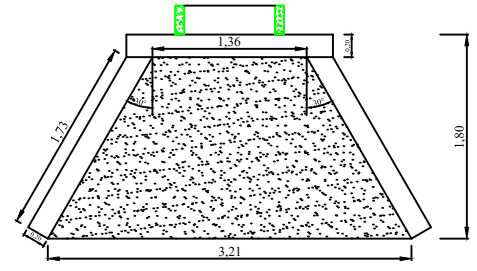
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 02 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 285032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

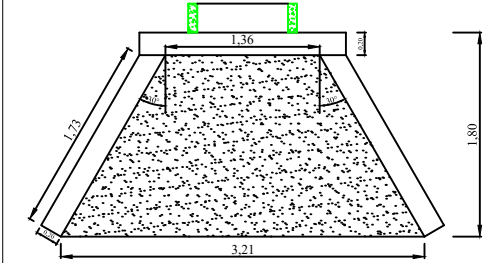
TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 03 de 07

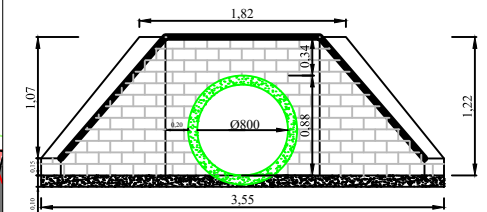
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



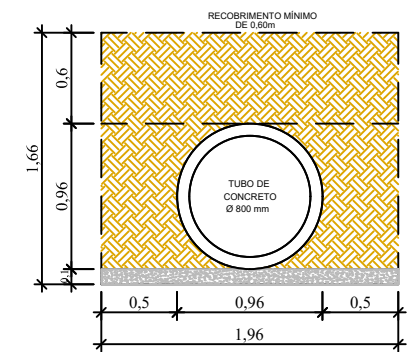
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 255032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

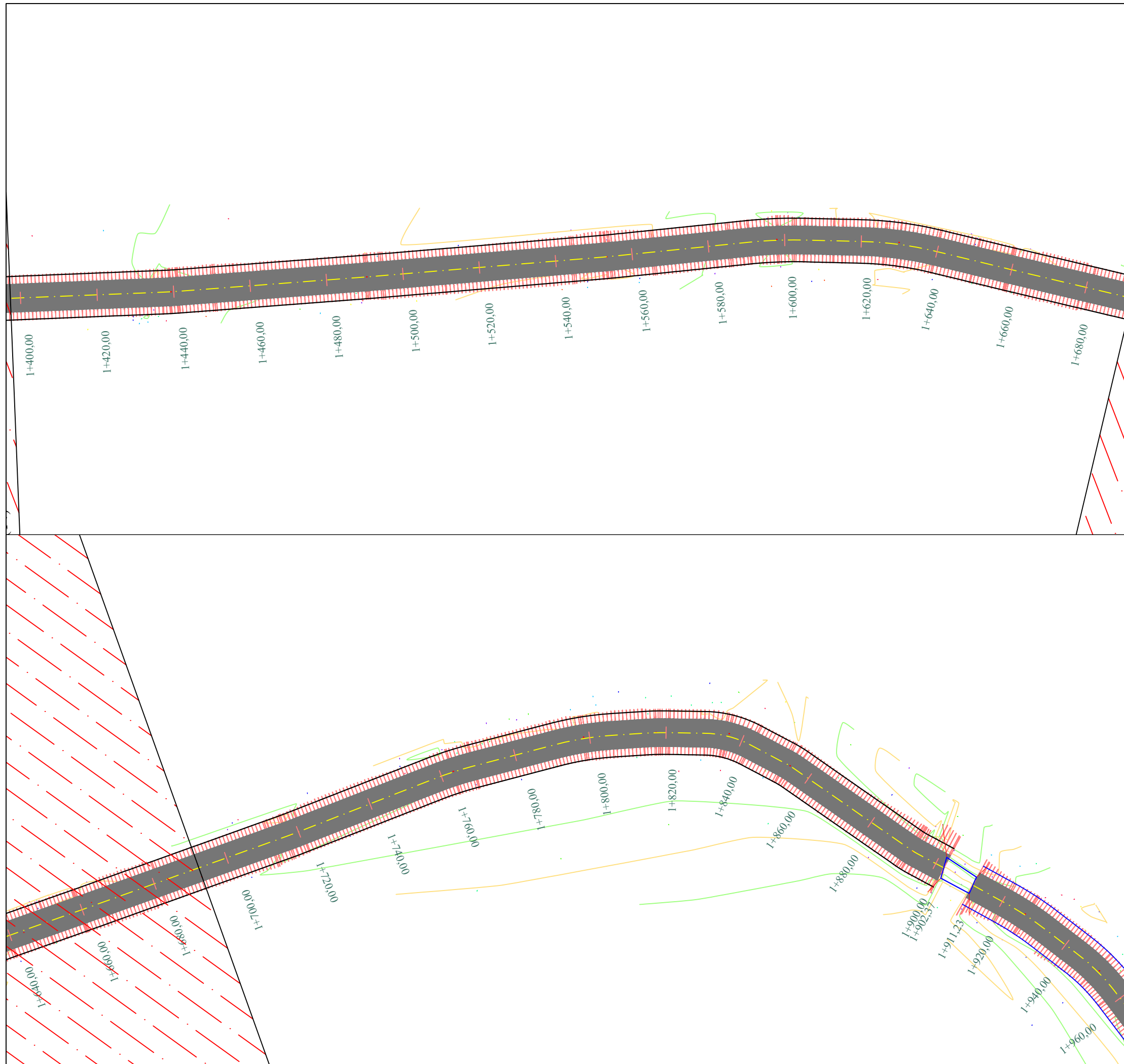
PROJETO: PRÉ-PROJETO

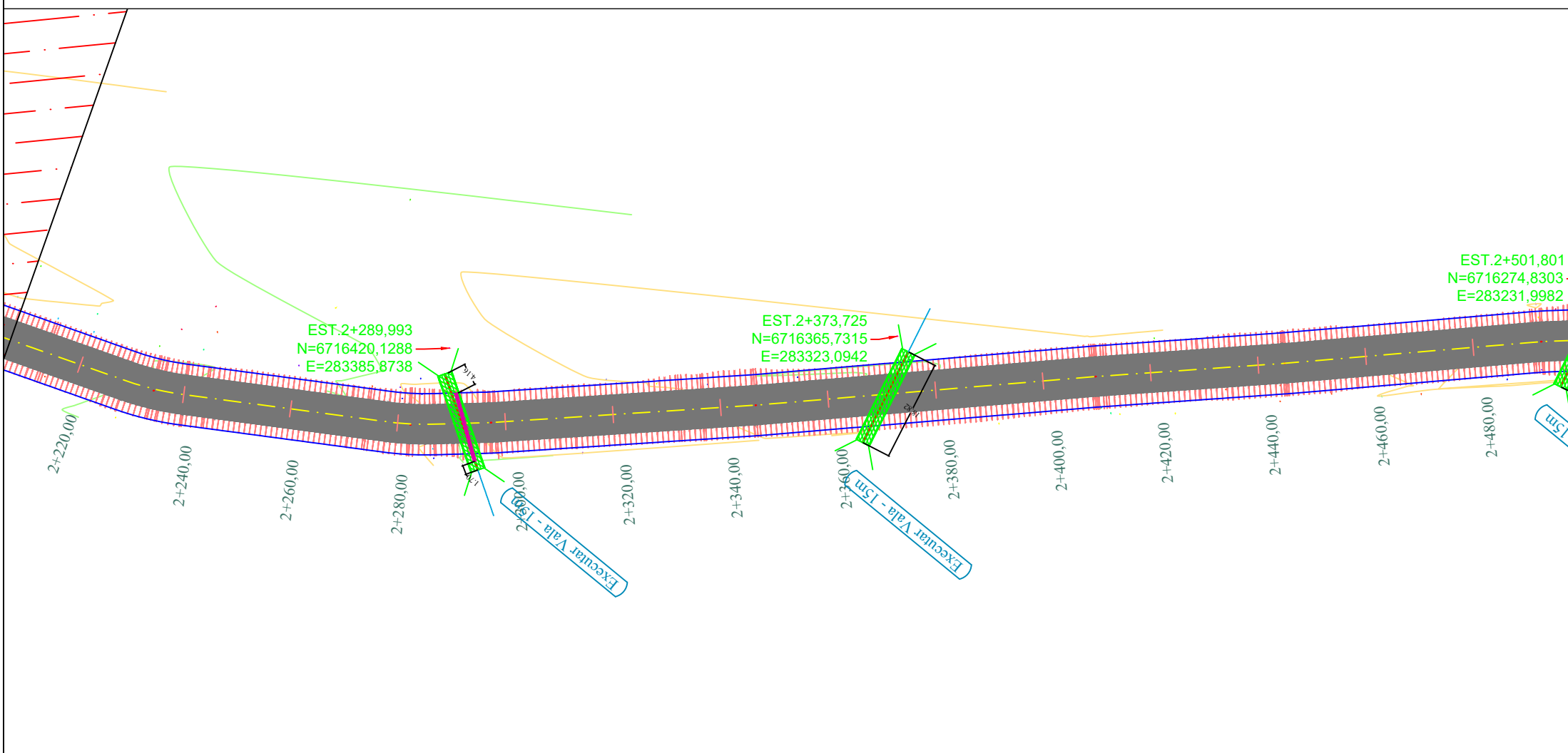
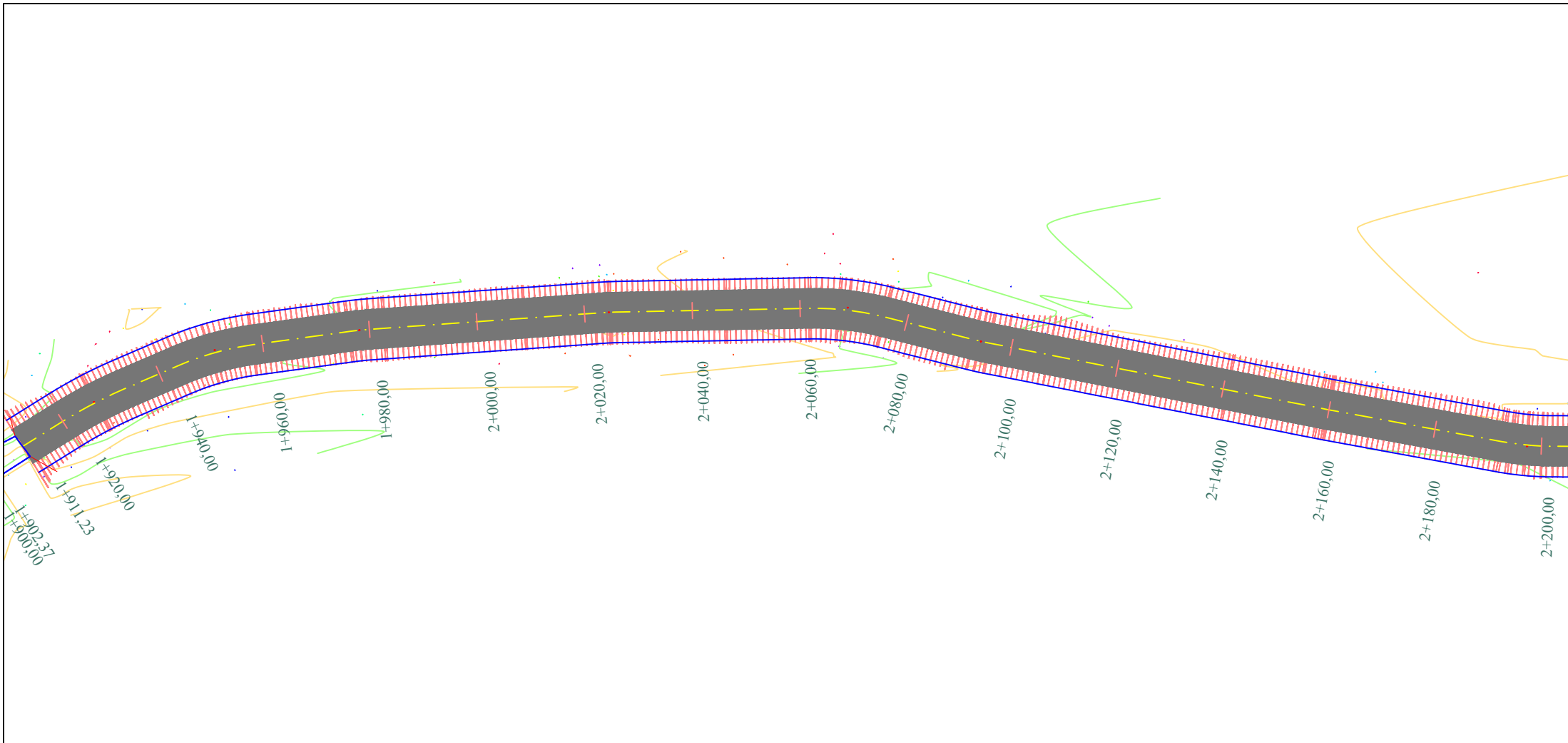
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

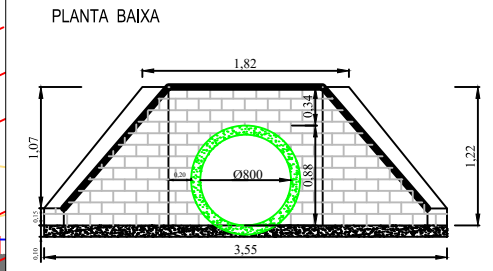
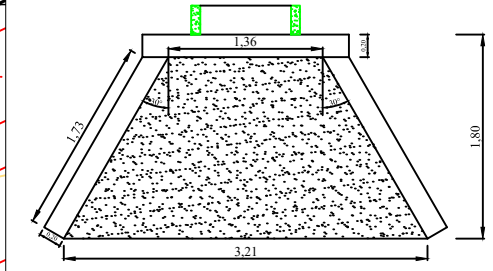
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 04 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

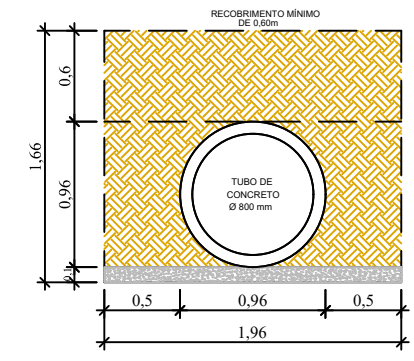




DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

SM

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 24614

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS


PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

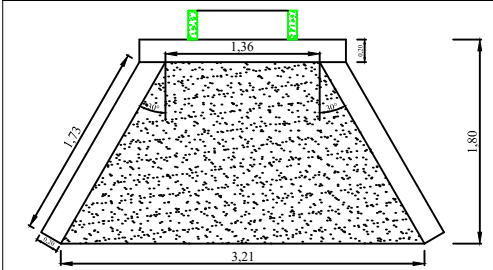
TITULO: PROJETO DE DRENAGEM

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA: 05 de 07

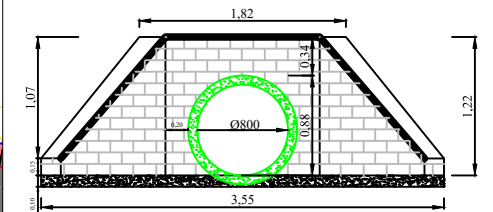
ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



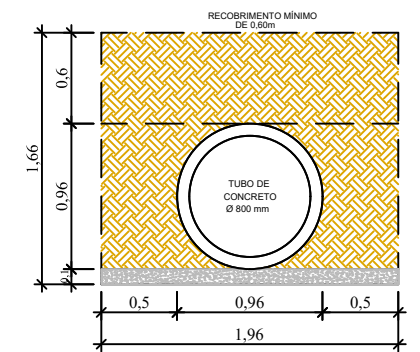
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
 MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 246114
 CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032
 SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

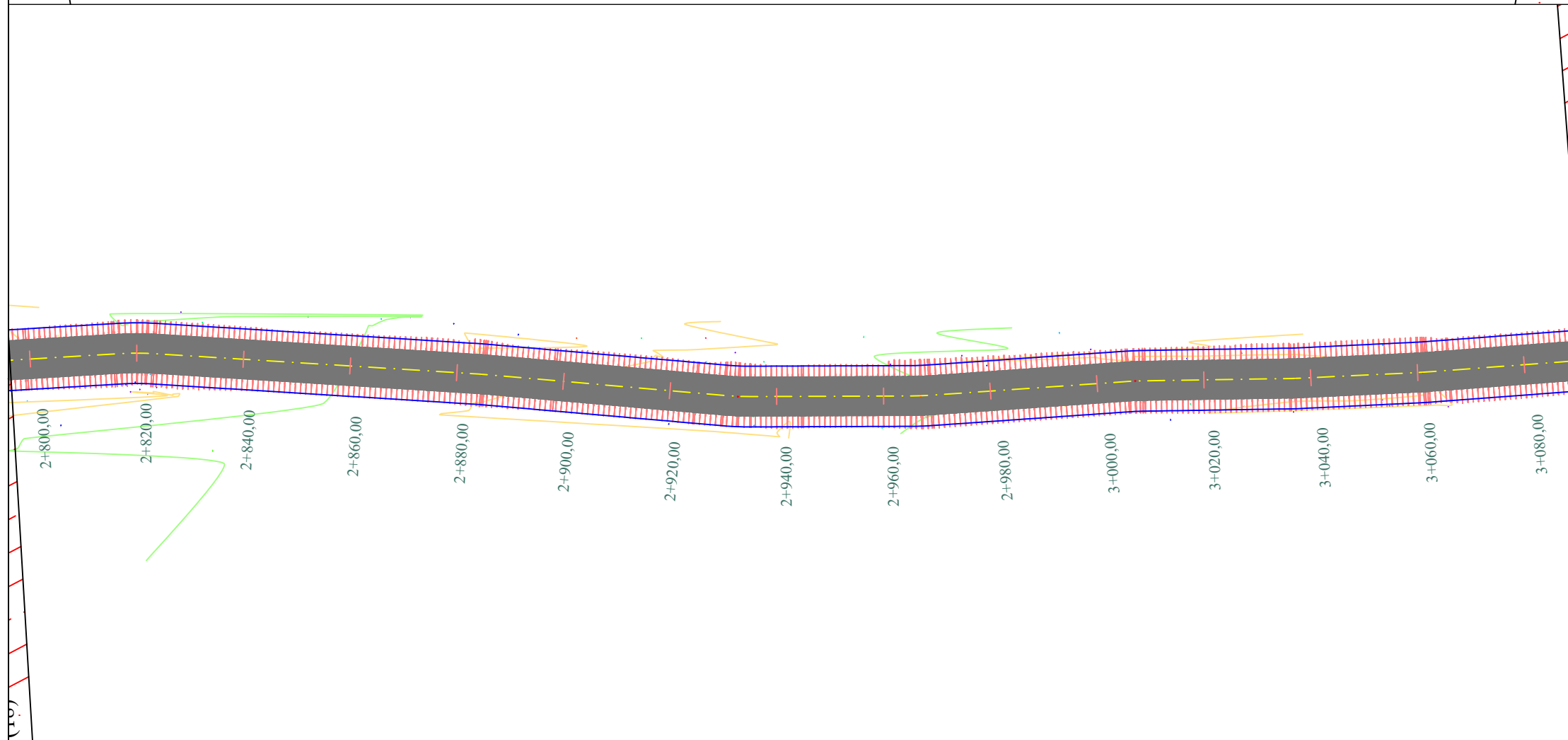
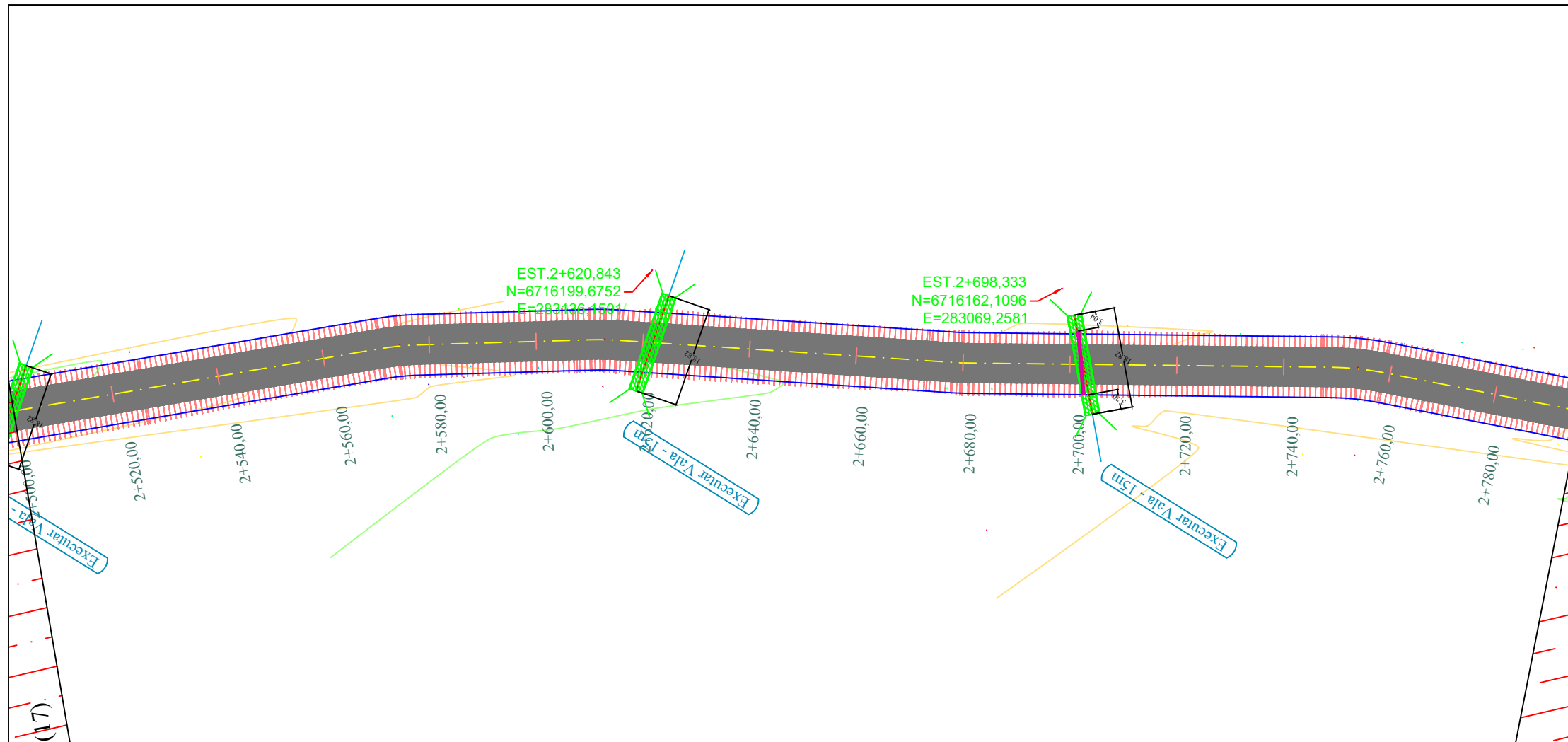
PROJETO: PRÉ-PROJETO

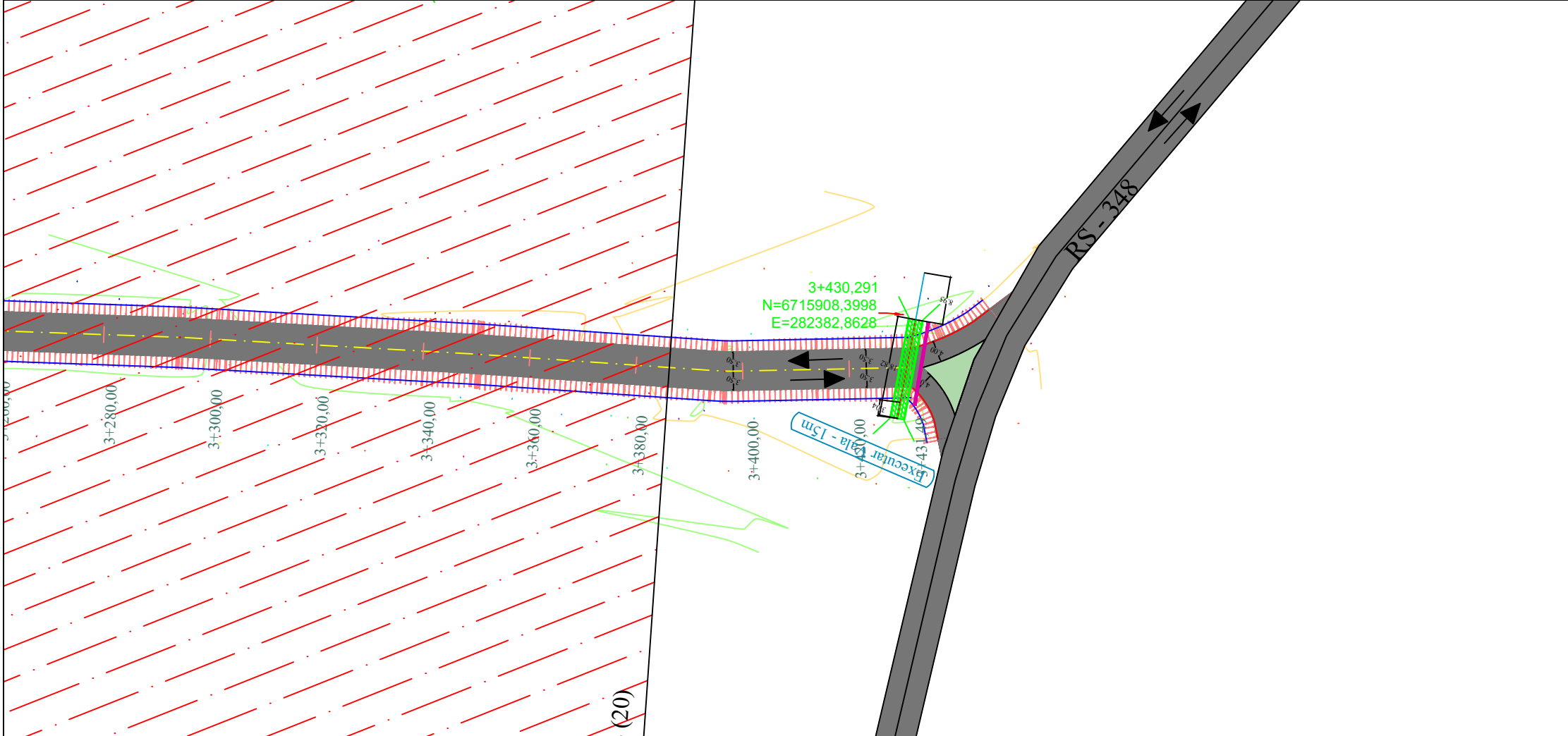
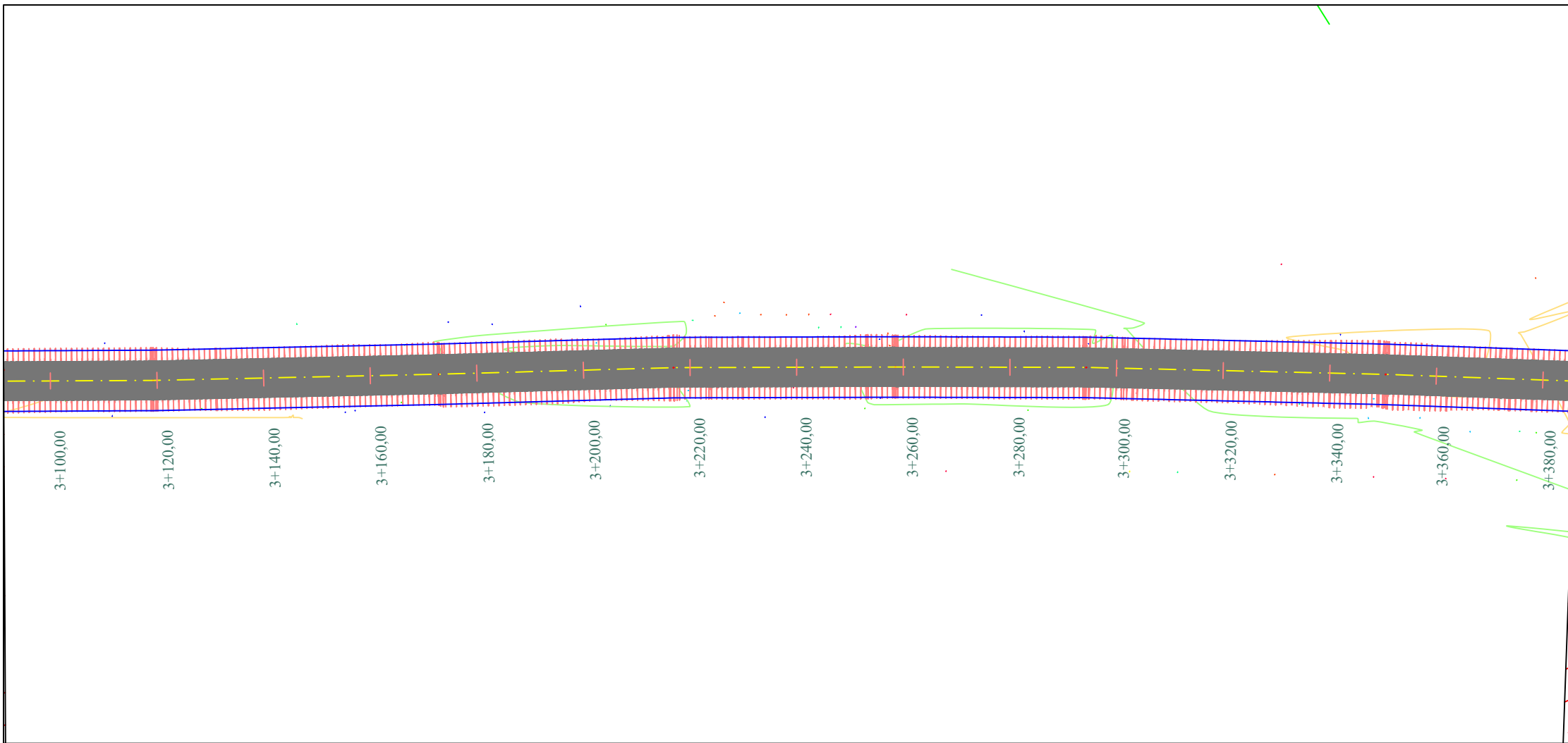
OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

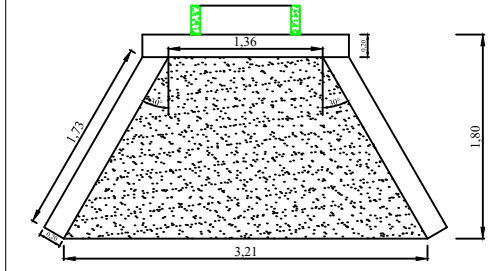
DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 06 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com

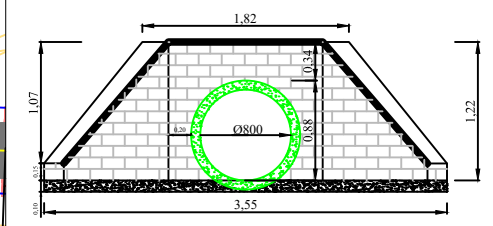




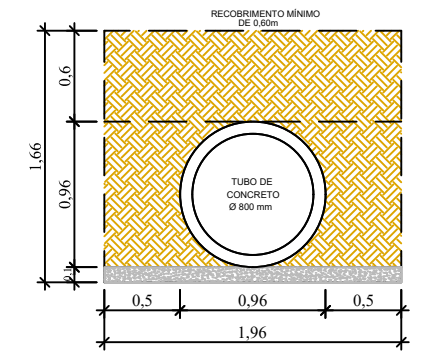
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



PLANTA BAIXA



VISTA FRONTAL
DETALHE DA ALA PARA TUBO Ø 800 mm



Detalhe para escavação e reaterro - Tubo 800mm
Medidas em metros
Sem escala

TUBO	ÁREA DE CORTE m ² por metro de Tubo	ÁREA DE ATERRO m ² por metro de Tubo	ÁREA DA BRITA m ² por metro de Tubo
300	1,02	0,82	0,096
400	1,27	0,99	0,108
500	1,85	1,42	0,142
600	2,02	1,47	0,142
800	3,25	2,34	0,196
1000	4,18	3,02	0,220
1200	5,22	3,36	0,244
1500	7,00	4,20	0,280
2000	10,54	5,68	0,340

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 246114

CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA-RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

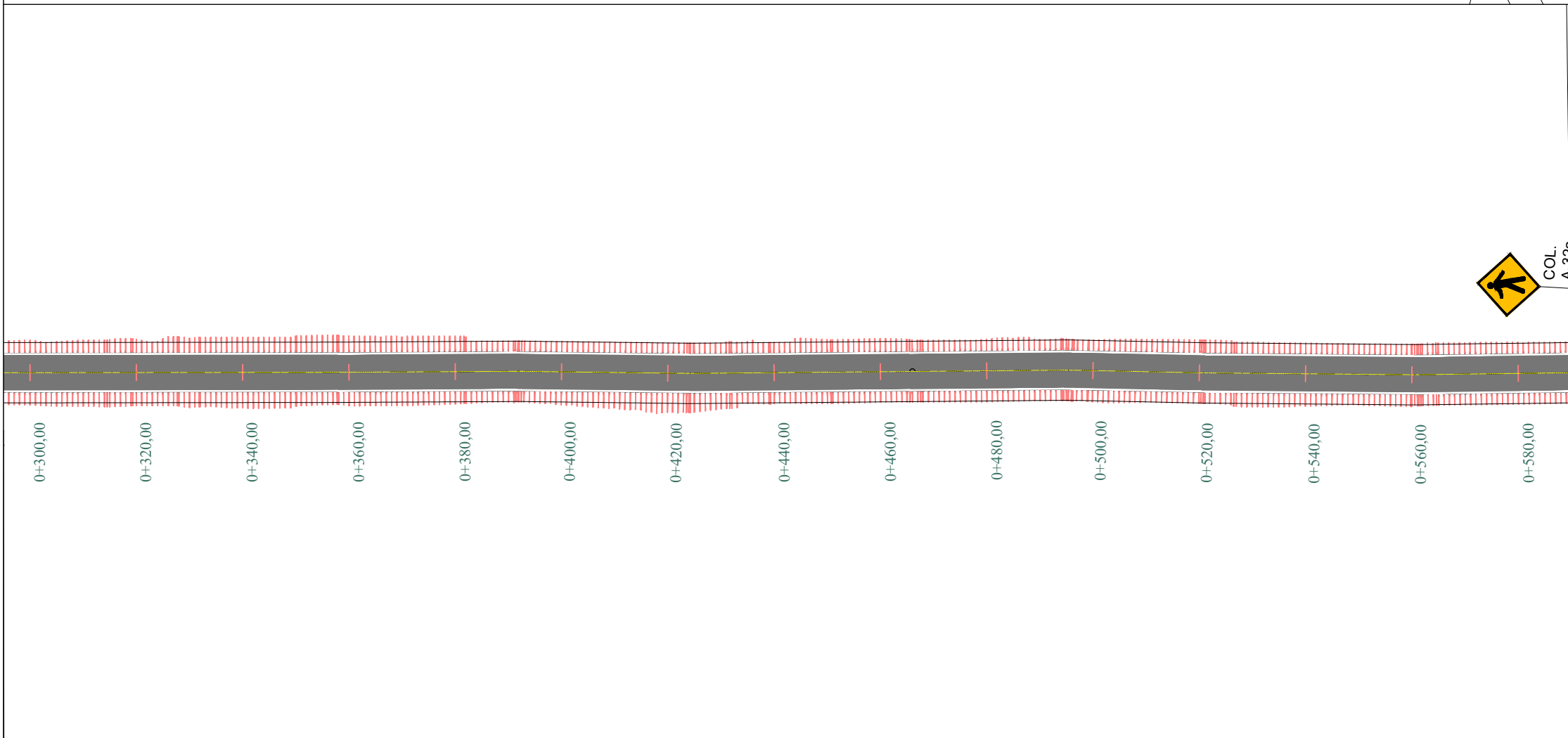
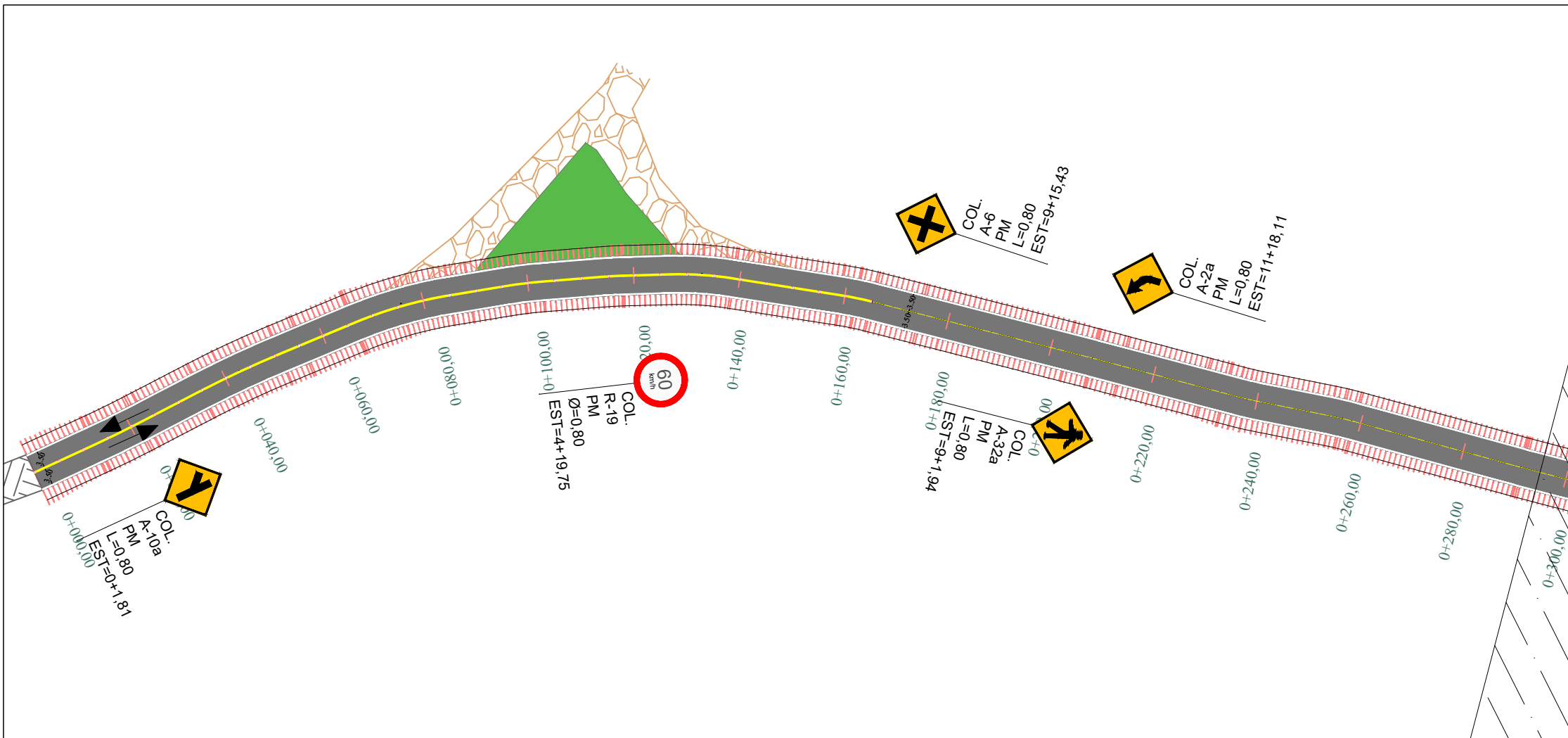
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 07 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
CEL.: 55 99601 7538
E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS-255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 01 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

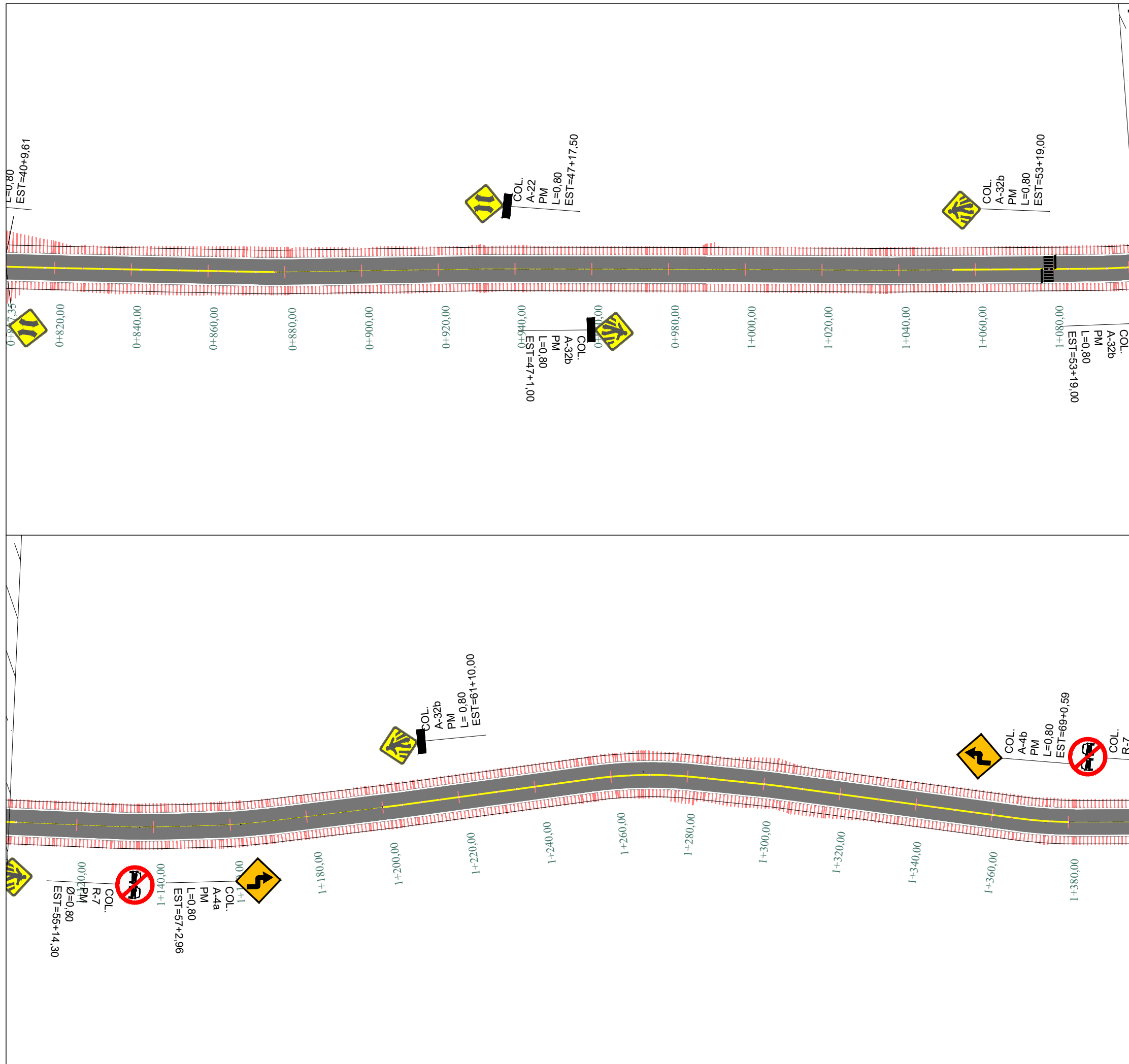
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 02 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
ENG. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
TOPOGRAFO CFT

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO		
LOCAL:	ZONA RURAL - AGUDO/RS		
PROJETO:	PRÉ-PROJETO		
OBRA:	PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA		
TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO		
DATA:	18/01/2023	ESCALA:	1/1000
		FOLHA:	03 de 07
<small>ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA CEL.: 55 99601 7538 E-mail: sm-topografia@hotmail.com</small>			





DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 295032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

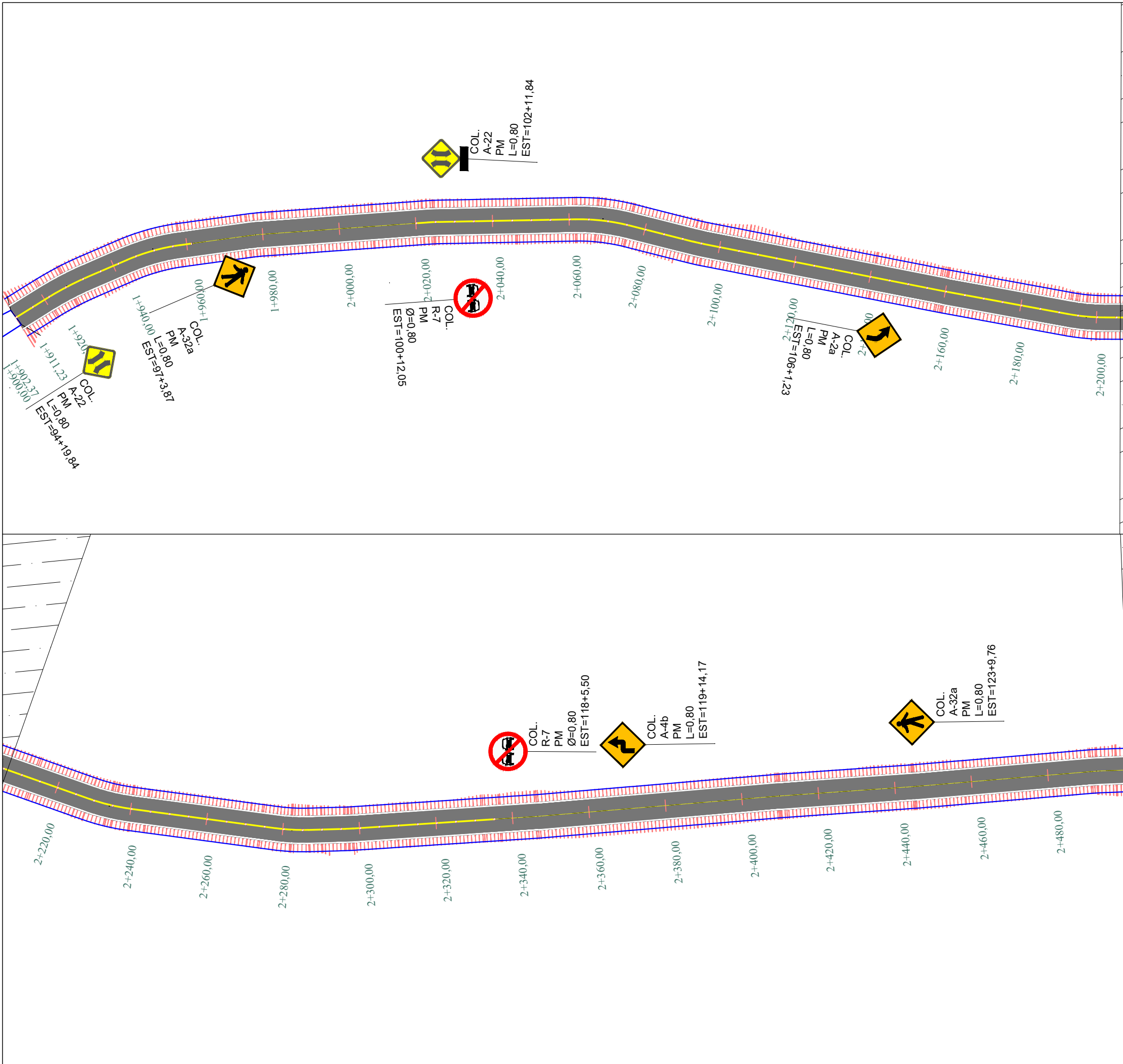
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 04 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA-RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA-RS 285032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

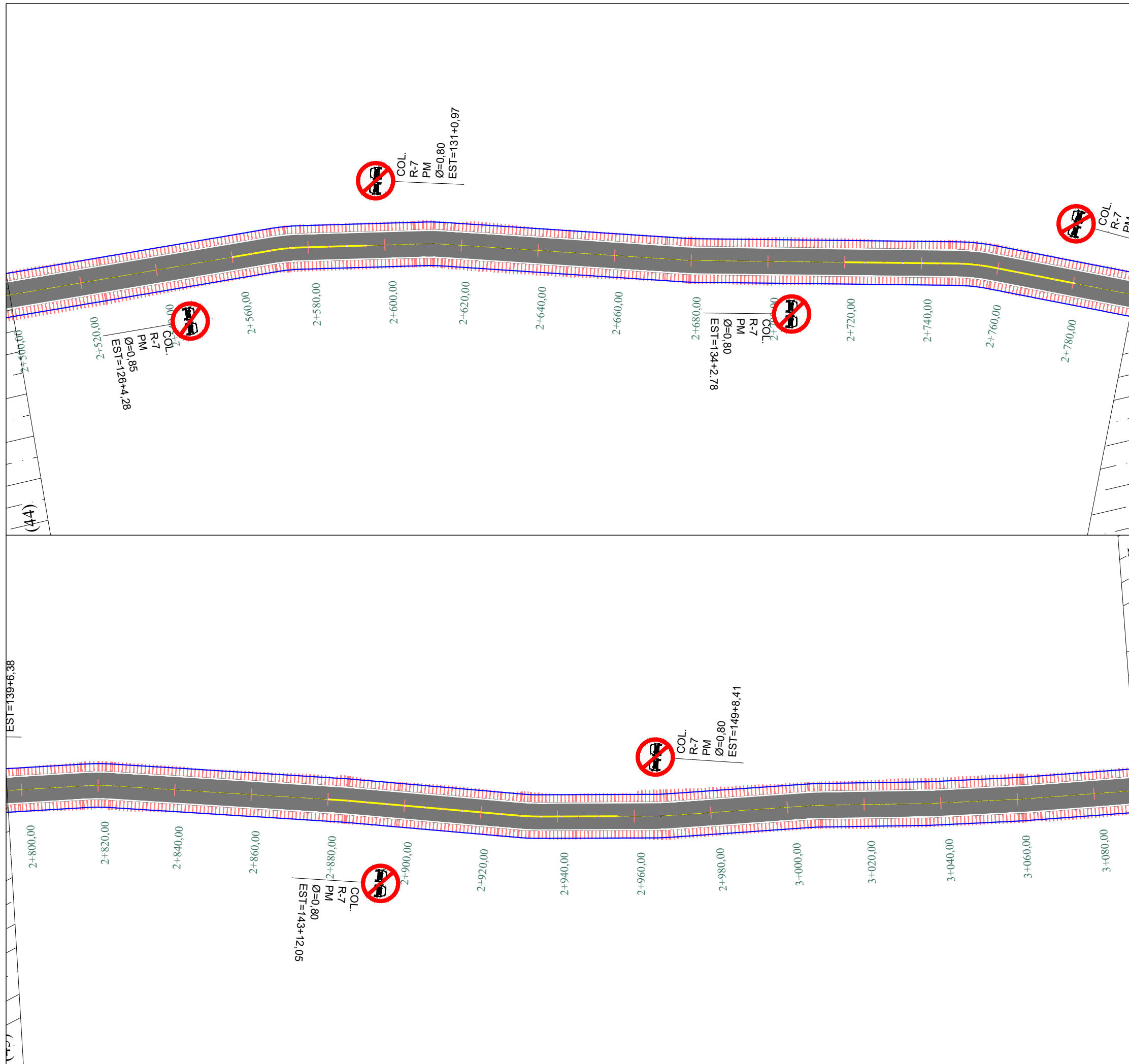
PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 05 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0.10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0.10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0.10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

Mayara Moreira Lambert
MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

Cristiele Rodrigues
CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

Sandro J. de Souza
SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 06 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



Digite o texto aqui

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Quantitativo Sinalização Vertical				Quantitativo Sinalização Horizontal		
Placas	Código	Quant.	Suporte	Identificação	Código	Área/quant.
	A-2a	04	04		LFO-2(2x4x0,10)	925,62 m
	A-2b	02	02		LFO-3(0,10)	3.105,29 m
	A-4a	01	01		LBO(0,10)	6.842,32 m
	A-4b	02	02		ZEBRADA	11,06 m²
	A-6	02	02		TACHA	320,00 un
	A-10a	01	01			
	A-22	08	08			
	A-32a	05	05			
	A-32b	04	04			
	R-7	12	12			
	R-19	02	02			

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.
- Taxões bi-refletivos cadência 4m
- Taxas bi-refletivas cadência 4m em curvas
- Taxas bi-refletivas cadência 12m em tangente

CONVENÇÕES

- Proteção vegetal
- Faixa amarela contínua
- Faixa amarela segmentada
- Faixa branca contínua
- Faixa branca segmentada
- Taxa amarela bi-refletiva
- Taxa branca bi-refletiva
- Taxão amarelo bi-refletivo
- Defesa metálica



RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:

MAYARA MOREIRA LAMBERTI
 ENG. CIVIL COORDENADORA CREA RS 249114

CRISTIELE RODRIGUES
 ENG. CIVIL CREA RS 255032

SANDRO J. DE SOUZA
 TOPOGRAFO CFT

CLIENTE: _____

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO

LOCAL: ZONA RURAL - AGUDO/RS

PROJETO: PRÉ-PROJETO

OBRA: PROJETO EXECUTIVO DE PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA

TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO

DATA: 18/01/2023 ESCALA: 1/1000 FOLHA 07 de 07

ENGENHARIA E TOPOGRAFIA DE INFRAESTRUTURA
 CEL.: 55 99601 7538
 E-mail: sm-topografia@hotmail.com



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977



ART Número
12403575

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
Convênio: NÃO É CONVÊNIO
Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Motivo: COMPLEMENTAR ADITIVO(SOMENTE PRAZO)
ART Vínculo: 12265470

Contratado

Carteira: RS249114 Profissional: MAYARA MOREIRA LAMBERTI E-mail: mayara-lambert@hotmail.com
RNP: 2220217493 Título: Engenheira Civil
Empresa: SANDRO JOSE DE SOUZA TOPOGRAFIA Nr.Reg.: 245202

Contratante

Nome: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO E-mail:
Endereço: RUA AV. TIRADENTES, 1625 Telefone: CPF/CNPJ: 87531976000179
Cidade: AGUDO Bairro.: CEP: 96540000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO
Endereço da Obra/Serviço: Rua RINCÃO DESPRAIADO, RINCÃO DE PINHAL CPF/CNPJ: 87531976000179
Cidade: AGUDO Bairro: CEP: 96540000 UF: RS
Finalidade: OUTRAS FINALIDADES Vir Contrato(R\$): 69.842,00 Honorários(R\$):
Data Início: 30/08/2022 Prev.Fim: 04/02/2023 Ent.Classe:

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Levantamento	Topografia - Levantamento Planialtimétrico	4,82	KM
Projeto	Topografia - Locação de Detalhes	4,82	KM
Ensaio	ENSAIO PROCTOR + CBR		
Projeto	GOMETRICO	4,82	KM
Projeto	Geotecnia - Leitões/Cortes/Aterros de Estradas	4,82	KM
Projeto	Drenagem	4,82	KM
Projeto	Estradas - Pavimentação	4,82	KM
Projeto	Estradas - Sinalização	4,82	KM
Orçamento	ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO E PONTES	3,00	UN
Projeto	Pontes e Grandes Estruturas	43,00	M
Coordenação Técnica	DE PROJETOS		

ART registrada (paga) no CREA-RS em 04/02/2023

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima MAYARA MOREIRA LAMBERTI Profissional	De acordo PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUDO Contratante
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.