



PORTÃO/RS

ESTRADA TRANSAÇORIANA – ETAPA 1
PORTÃO/RS

ETAPA 01: Est 0+000 à Est 3+200

Área Total: 22.635,00m²

VOLUME 2: PEÇAS GRÁFICAS



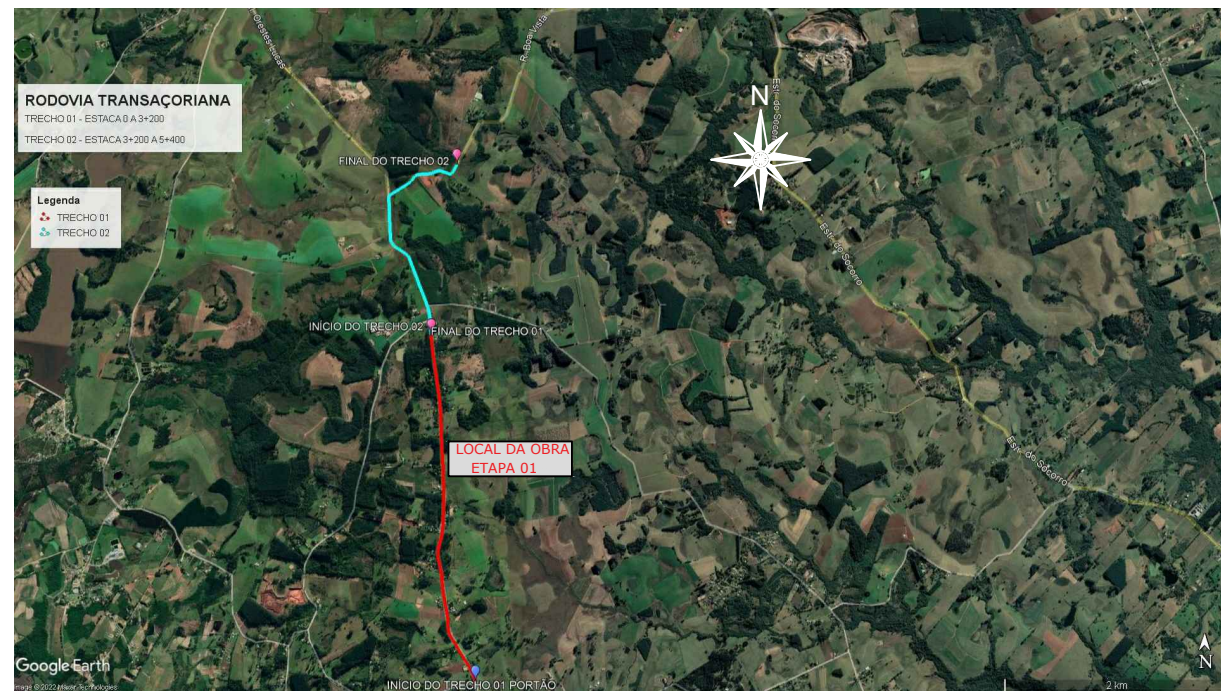
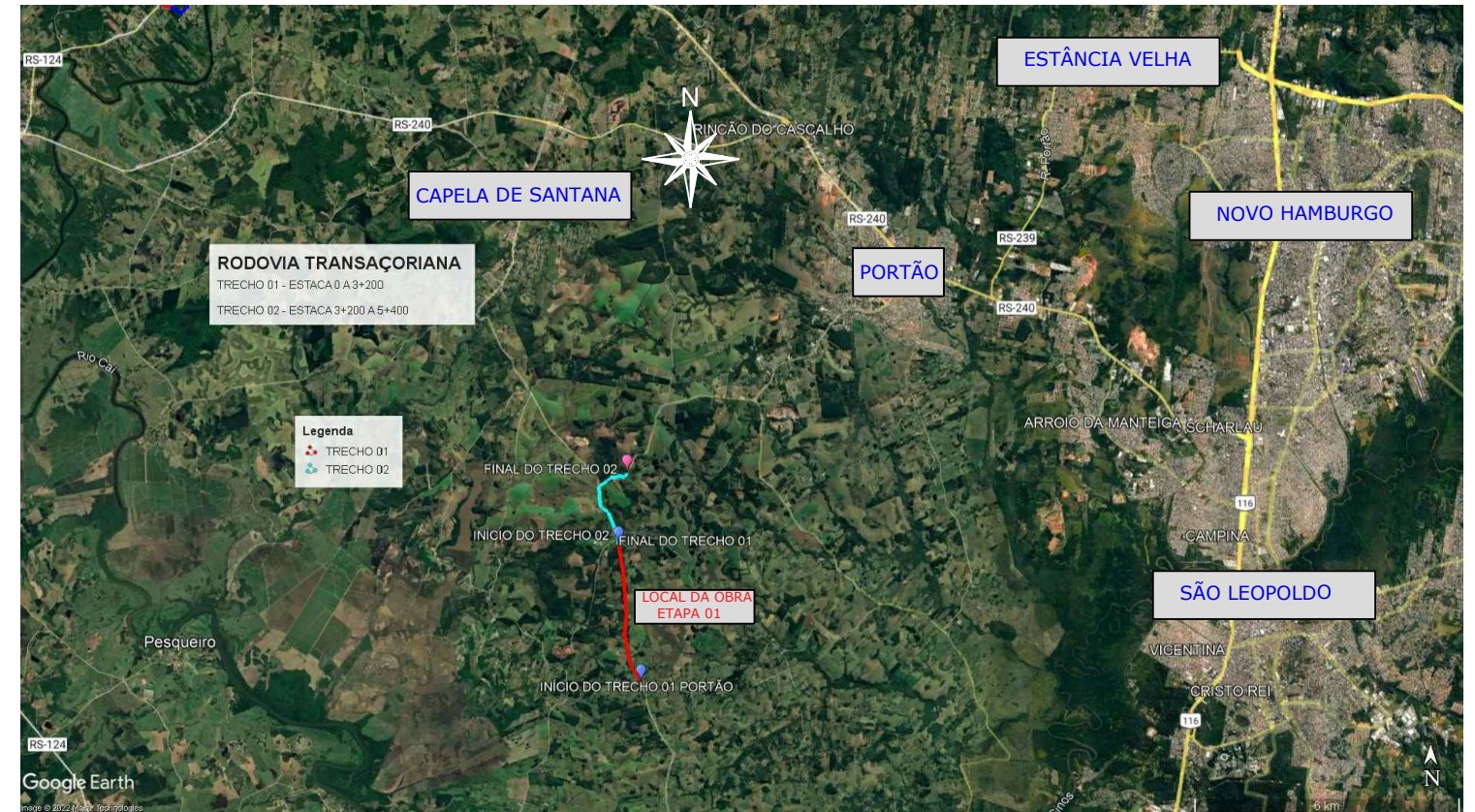
ZS Engenharia

Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

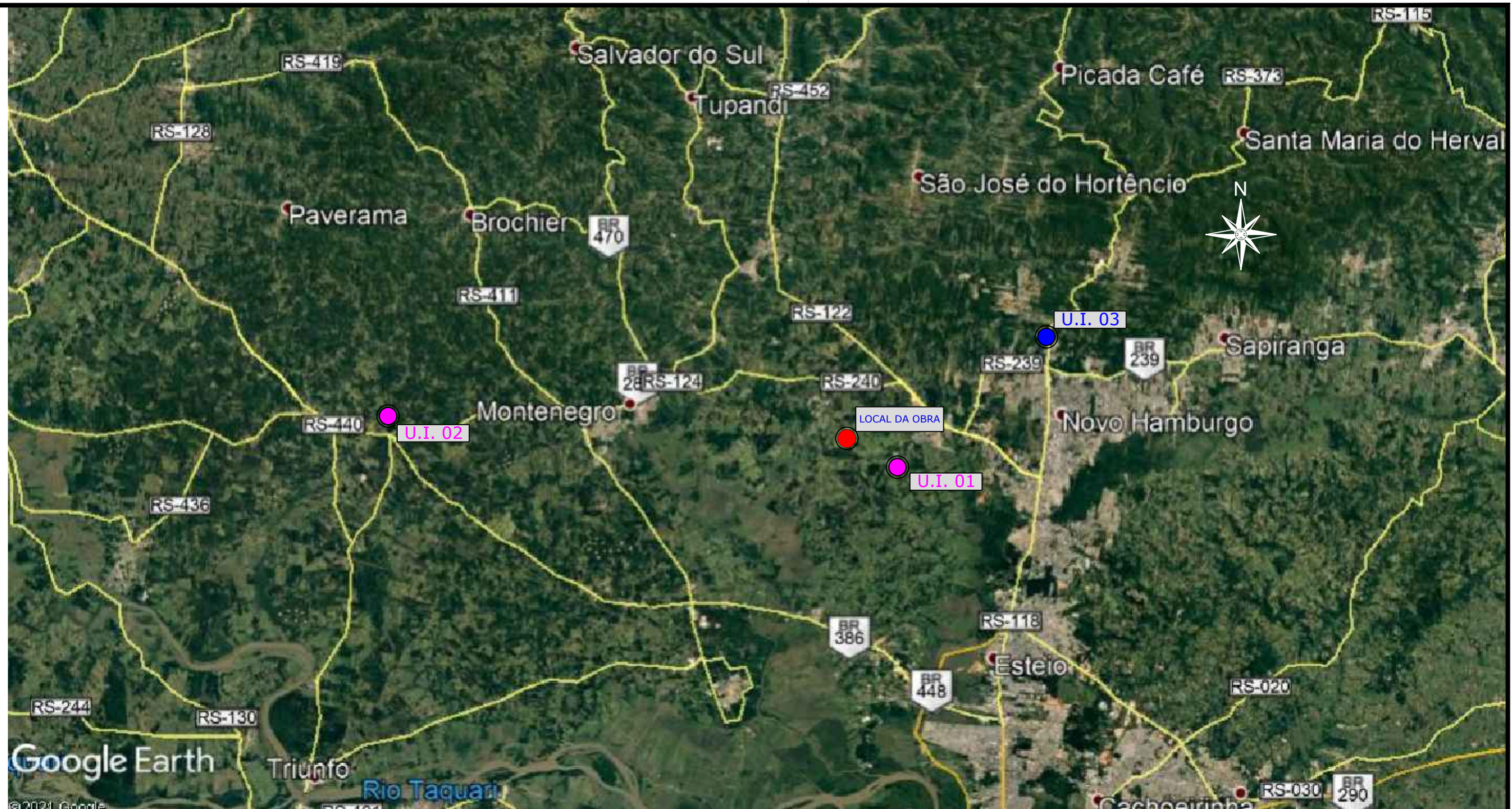
ESTRADA TRANSAÇORIANA - ETAPA 1

PORTÃO/RS








ESTRADA TRANSAÇORIANA - ETAPA 1
 LAT.: 29°45'51.23"S
 LONG.: 51°17'42.08"O

	TÍTULO:	MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO Estaca 0+000 a 3+200		PRANCHA:	ML1
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaçoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m ²	ESCALA:	S/Escala
				DATA:	FEV/2022



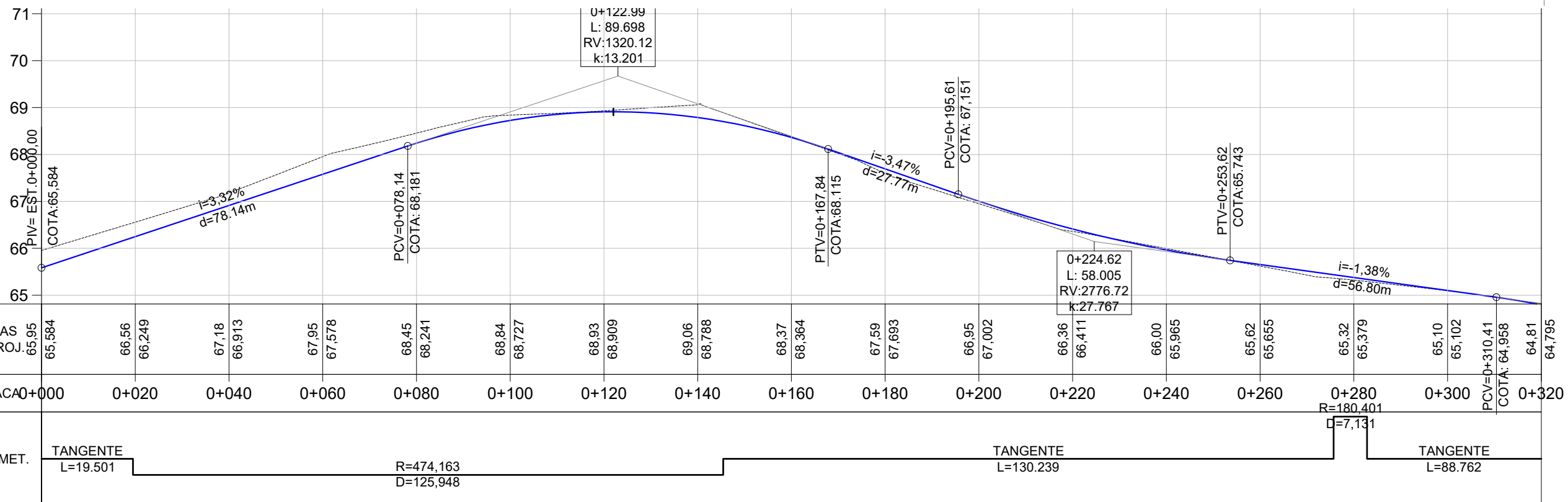
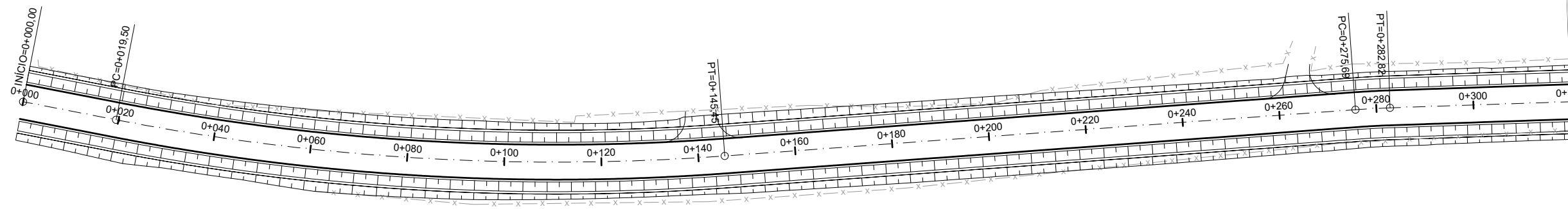
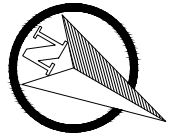
LEGENDA:

- 
ESTRADA TRANSAÇORIANA - ETAPA 1
 LAT.: 29°45'51.23"S
 LONG.: 51°17'42.08"O
- 
 DMT - Unidade Industrial (Brita e CBUQ)
 Opção escolhida pela mediana
- 
 DMT - Unidade Industrial (Brita e CBUQ)
 Demais opções disponíveis
- 
BOTA-FORA
 O material de bota-fora será depositado na faixa de domínio do projeto em um raio de 5km
- 
JAZIDA DE SOLOS
 O material de jazida será extraído na faixa de domínio do projeto em um raio de 5km

UNIDADE INDUSTRIAL	MATERIAL	DMT (km)	ORIGEM	DESTINO	COORD. GEOGRÁFICA
01	CBUQ E MAT. PÉTREO	9,00	PORTÃO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°43'37.14"S LONG.: 51°15'28.73"O
02	CBUQ E MAT. PÉTREO	44,00	TRIUNFO/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°42'13.21"S LONG.: 51°39'8.67"O
03	CBUQ E MAT. PÉTREO	33,00	DOIS IRMÃOS/RS	CANTEIRO	LAT.: 29°38'6.29"S LONG.: 51° 8'4.56"O

* DMT escolhida para utilização no orçamento, através da mediana da opções disponíveis na região.

	TÍTULO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DAS UNIDADES INDUSTRIAIS Estaca 0+000 à 3+200	PRANCHA: ML2
	CLIENTE:  MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	ÁREA TOTAL: 22.635,00m²	ESCALA: DATA: FEV/2022



PROJETO GEOMÉTRICO



TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
GE - 1



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

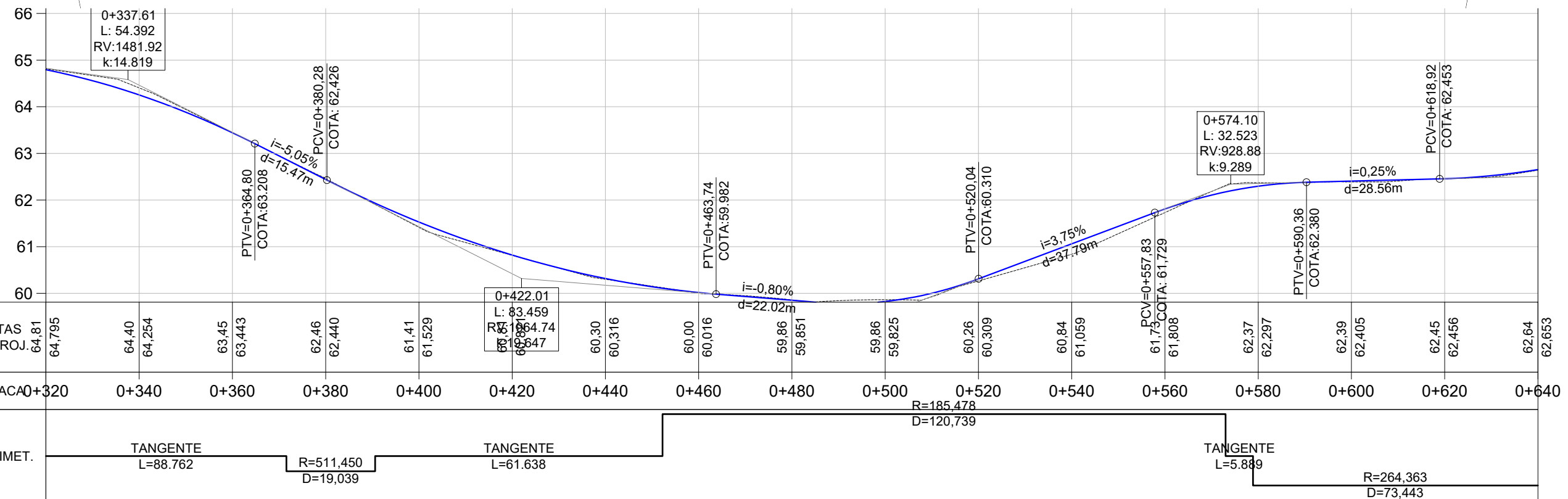
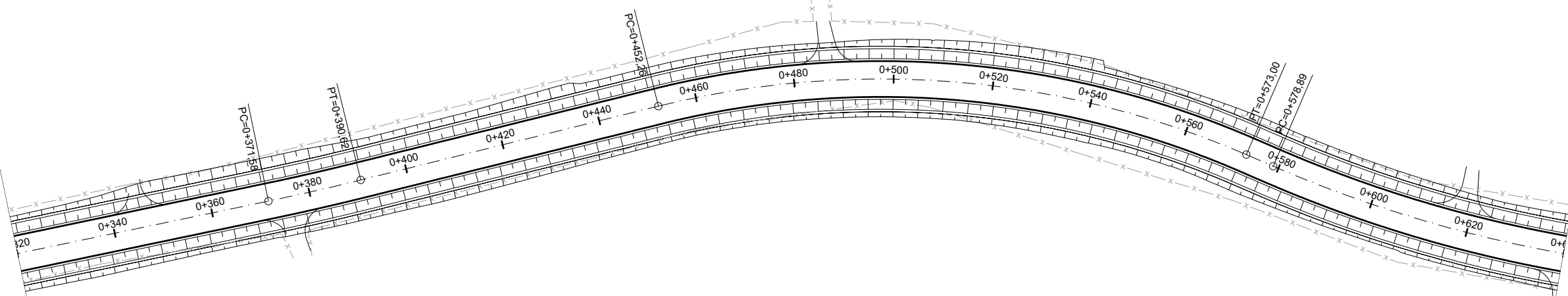
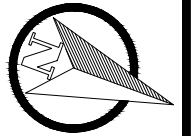
ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100
DATA: **FEV/2022**

PLANTA BAIXA

PERFIL

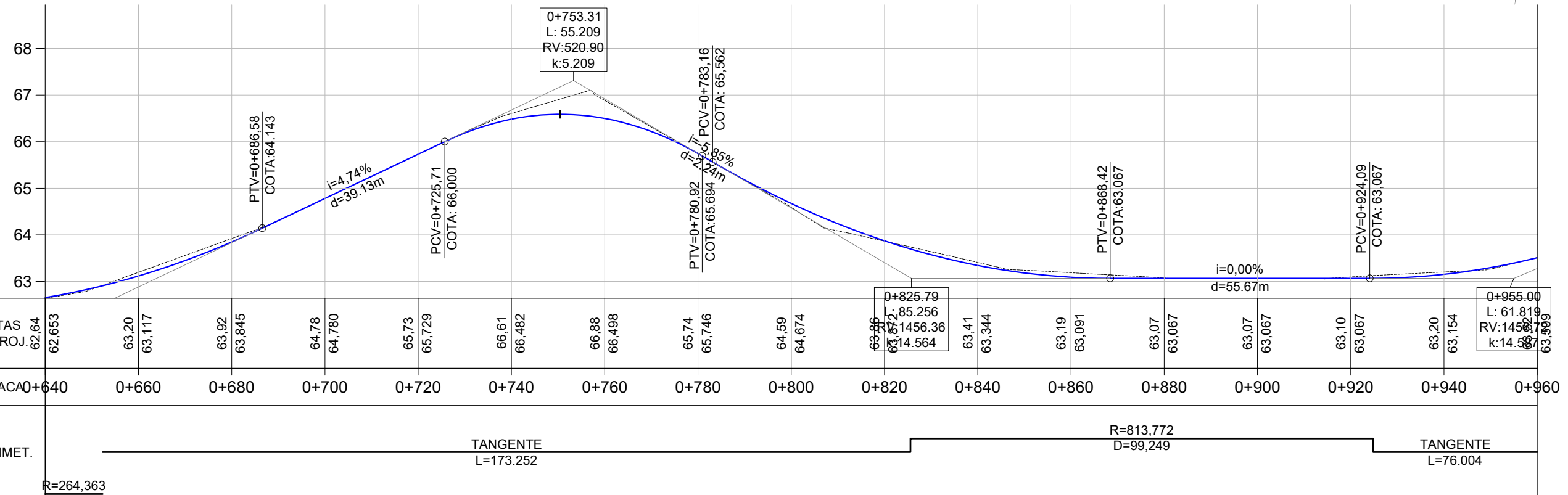
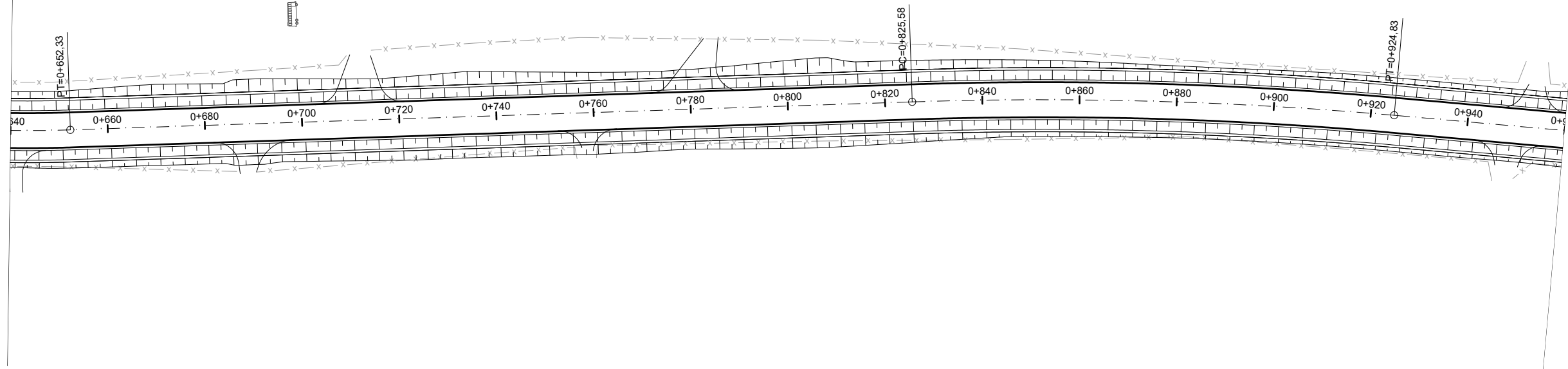
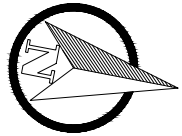
	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		



PROJETO GEOMÉTRICO

	TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200	PRANCHA:	GE - 2	
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m ²	DATA:	FEV/2022

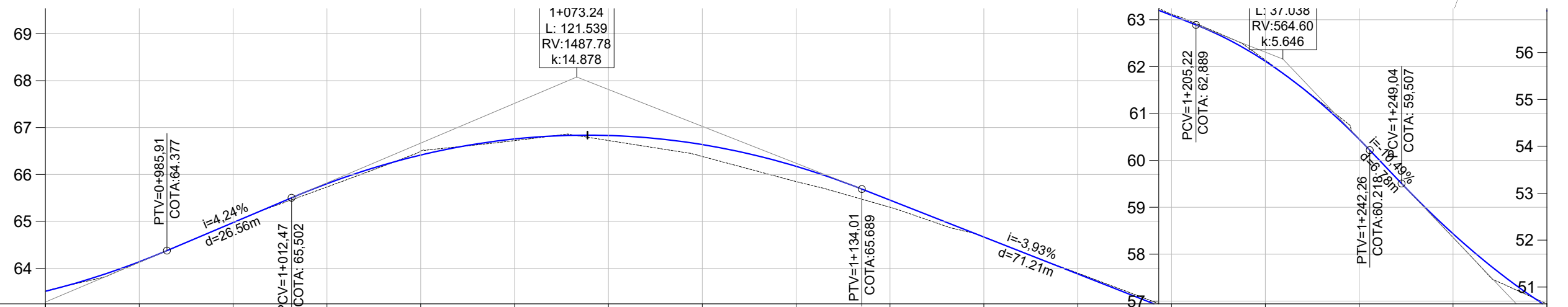
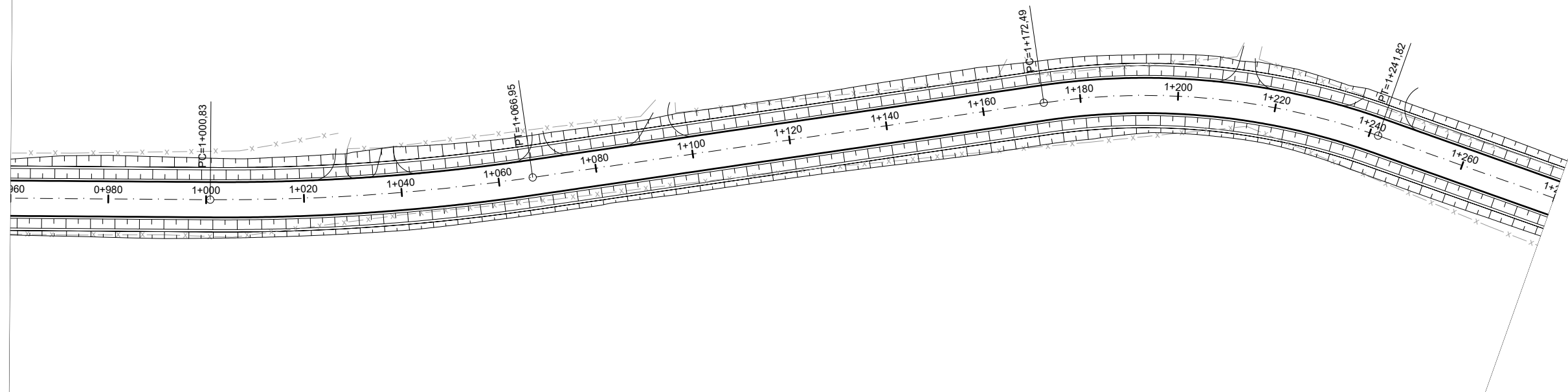
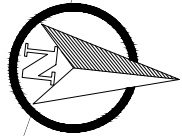
PLANTA BAIXA			PERFIL		
	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		



PROJETO GEOMÉTRICO

	TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200	PRANCHA:	GE - 3
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmelgel CREA/RS 143.409	LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	ESCALA: H - 1:1.000 V - 1:100
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m ²	DATA: FEV/2022

PLANTA BAIXA		PERFIL	
	Norte		Cerca Existente
	Eixo Projetado		Poste
	Offset de Terraplenagem		Perfil projetado (Pavimento)
	Talude de Terraplenagem		Perfil Terreno Natural
			Curvas de nível principais
			Curvas de nível auxiliares

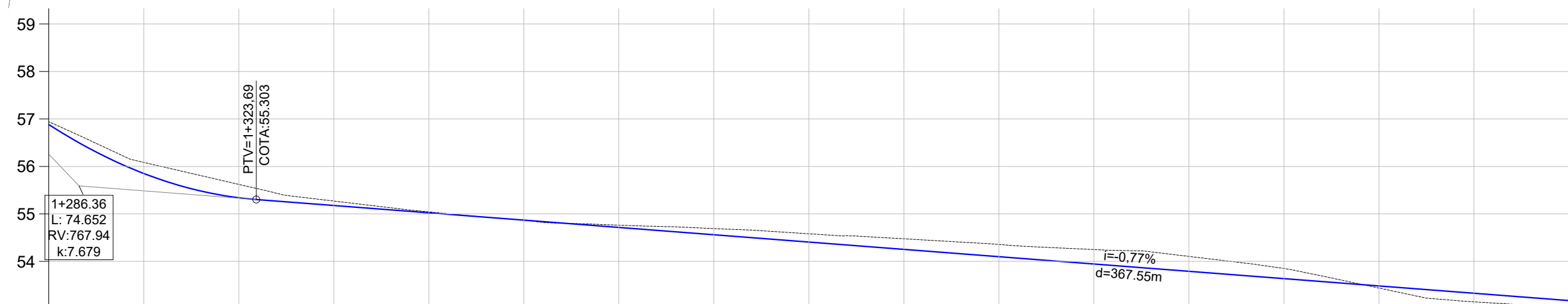
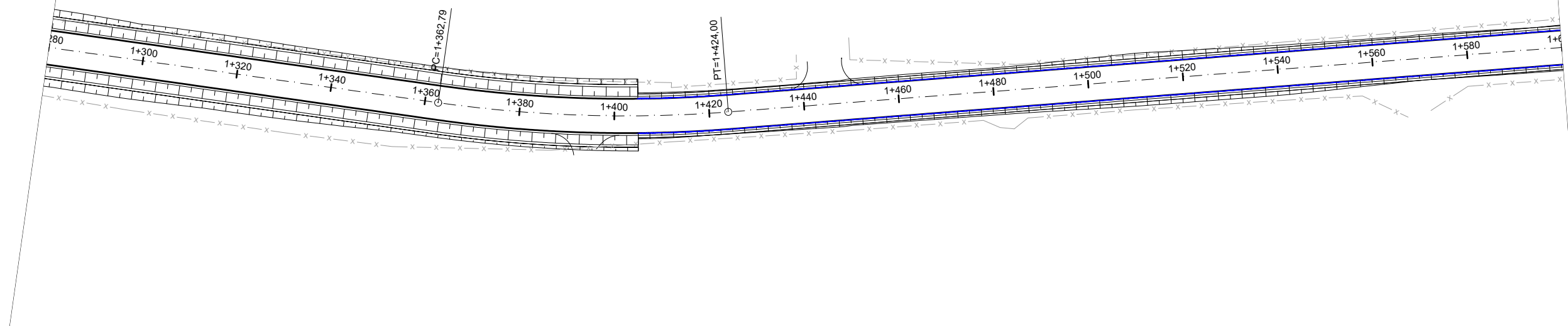
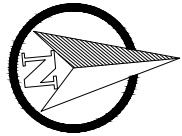


COTAS TN/PROJ.	63.52	63.515	64.13	64.126	64.97	64.974	65.73	65.733	66.50	66.501	66.72	66.722	66.72	66.724	66.38	66.384	65.85	65.848	65.30	65.301	64.67	64.668	63.90	63.898	63.12	63.119	62.14	62.137	60.46	60.455	58.36	58.357	56.94	56.942
ESTACA	0+960	0+980	1+000	1+020	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280																	
PLANIMET.	TANGENTE L=76.004		R=434.262 D=66,118				TANGENTE L=105.539				R=142,761 D=69,329				TANGENTE L=120.969																			

PROJETO GEOMÉTRICO

PLANTA BAIXA			PERFIL		
	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		










	TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	GE - 4
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

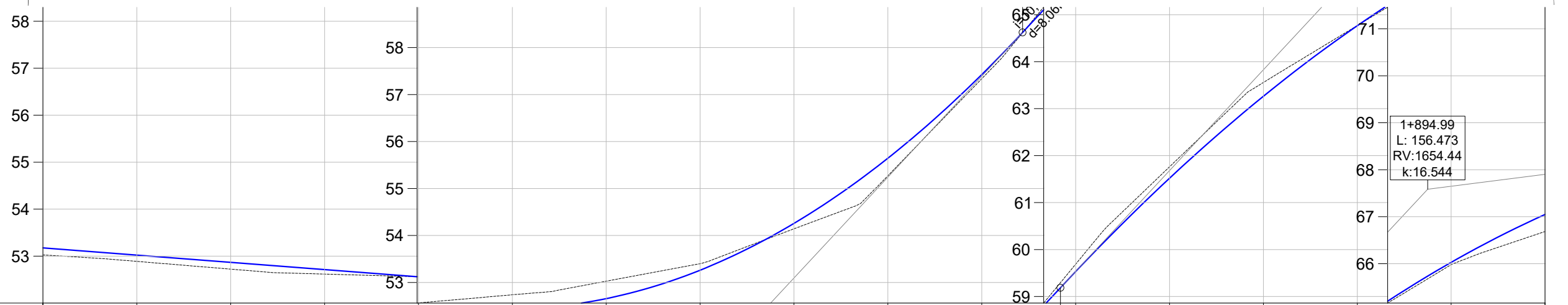
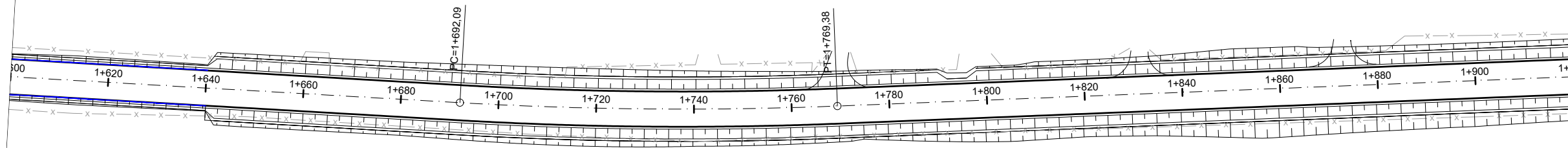
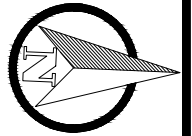


COTAS TN/PROJ.	56,94	56,883	56,08	55,851	55,62	55,341	55,27	55,178	55,04	55,024	54,87	54,870	54,76	54,716	54,69	54,561	54,58	54,407	54,48	54,253	54,36	54,099	54,25	53,945	54,11	53,791	53,85	53,637	53,44	53,483	53,15	53,329	53,03	53,175
ESTACA	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600																	
PLANIMET.	TANGENTE L=120,969															TANGENTE L=268,090																		
																R=281,137																		

PROJETO GEOMÉTRICO

	TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	GE - 5
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

PLANTA BAIXA			PERFIL		
	Norte	- - - -	Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		



COTAS TN/PROJ.	53,03	53,175	52,89	53,021	52,72	52,867	52,62	52,713	52,56	52,559	52,74	52,442	53,03	52,656	53,40	53,261	54,14	54,258	55,27	55,646	57,34	57,426	59,533	59,533	61,76	61,519	63,56	63,263	64,77	64,766	65,98	66,027	66,68	67,046
ESTACA	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920																	
PLANIMET.	TANGENTE L=268.090										R=792,217										TANGENTE L=369.536													

PROJETO GEOMÉTRICO



TÍTULO: **PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA GERAL**
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
GE - 6



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: **Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização**

LOCAL: **Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS**

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

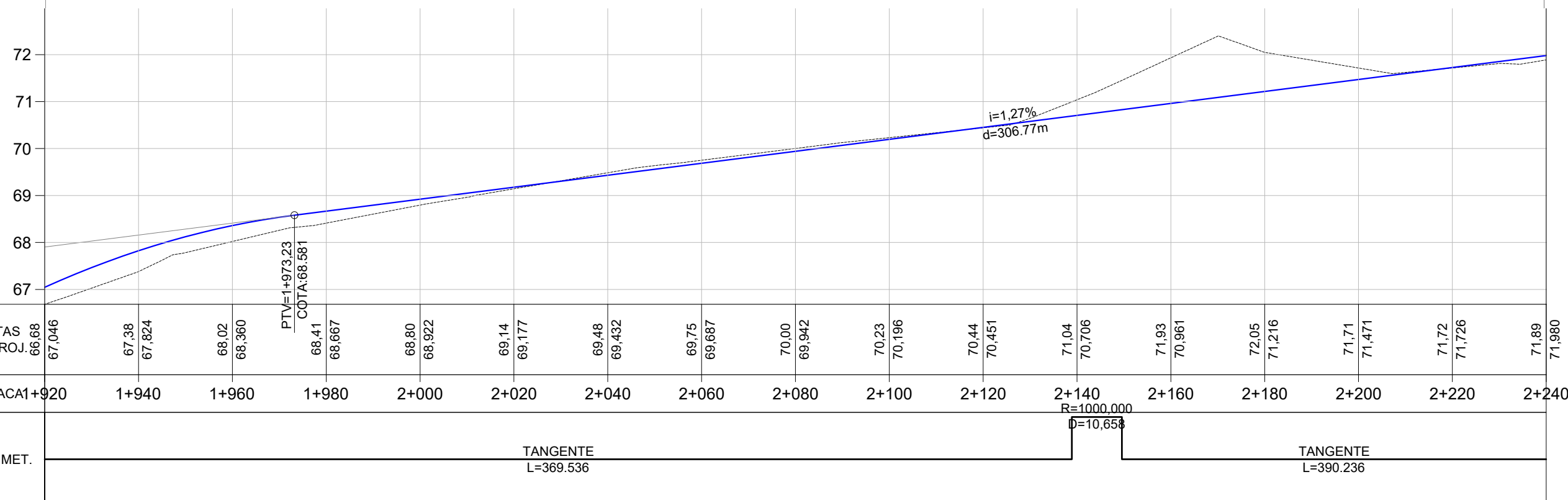
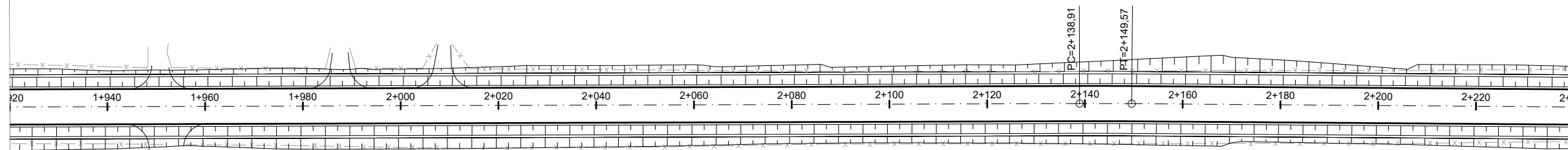
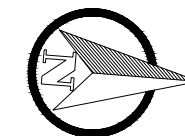
ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100
DATA:
FEV/2022

PLANTA BAIXA

	Norte		Cerca Existente
	Eixo Projetado		Poste
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares

PERFIL

	Perfil Terreno Natural
	Perfil projetado (Pavimento)



PROJETO GEOMÉTRICO



TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
GE - 7



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

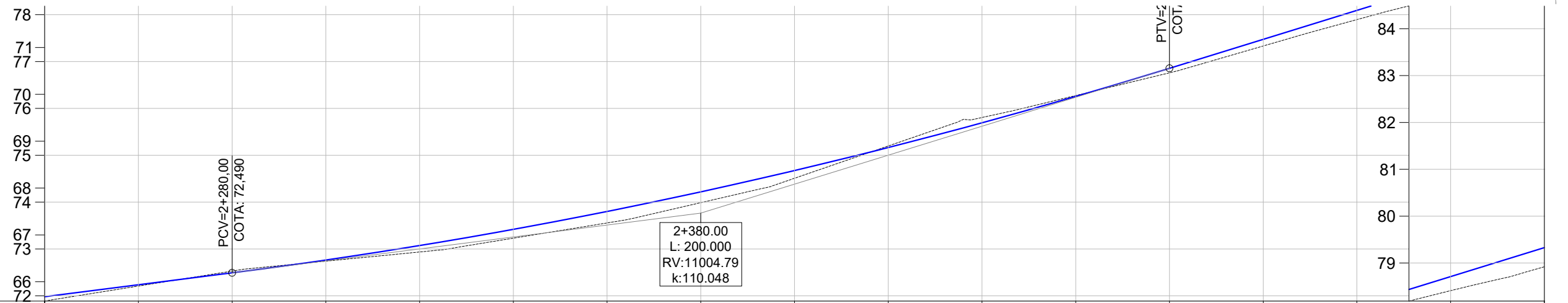
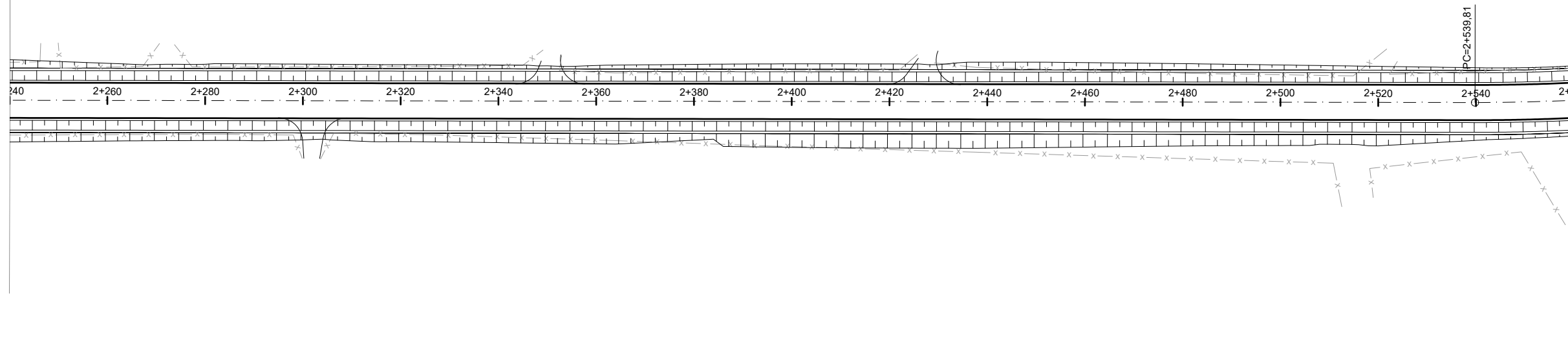
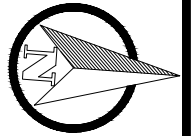
ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA:
FEV/2022

PLANTA BAIXA

PERFIL

	Norte		Cerca Existente				Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste				Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais				
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares				



COTAS TN/PROJ.	71,89	71,888	72,21	72,208	72,53	72,528	72,74	72,740	72,94	72,935	73,23	73,230	73,56	73,555	73,99	73,988	74,51	74,509	75,20	75,198	75,81	75,805	76,27	76,274	76,76	76,759	77,33	77,332	77,90	77,895	78,41	78,410	78,92	78,920	
ESTACA	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440	2+460	2+480	2+500	2+520	2+540	2+560																		
PLANIMET.	TANGENTE L=390,236																	R=414,502																	

PROJETO GEOMÉTRICO



TÍTULO: **PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA GERAL**
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
GE - 8



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: **Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização**

LOCAL: **Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS**

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

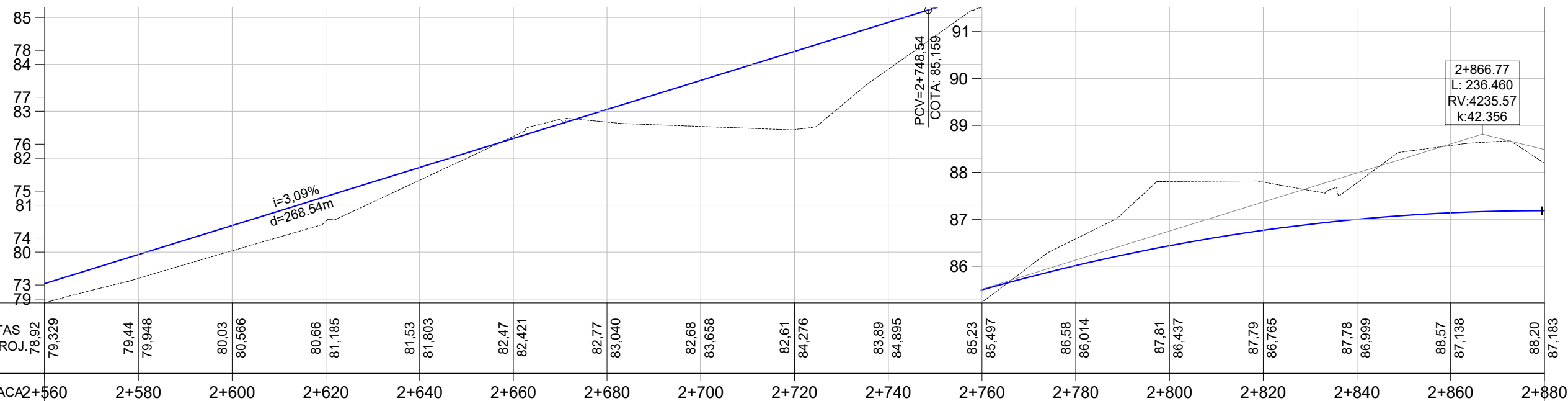
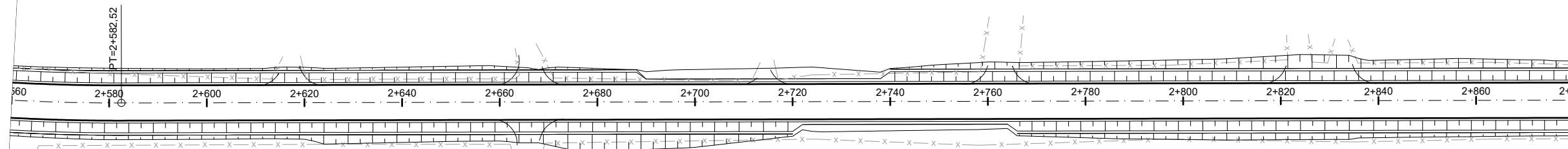
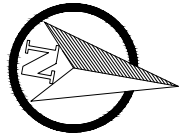
ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100
DATA:
FEV/2022

PLANTA BAIXA

PERFIL

	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		



PLANIMET.	TANGENTE L=386.815	
	R=414,502	

PROJETO GEOMÉTRICO



TÍTULO: PROJETO GEOMÉTRICO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
GE - 9



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

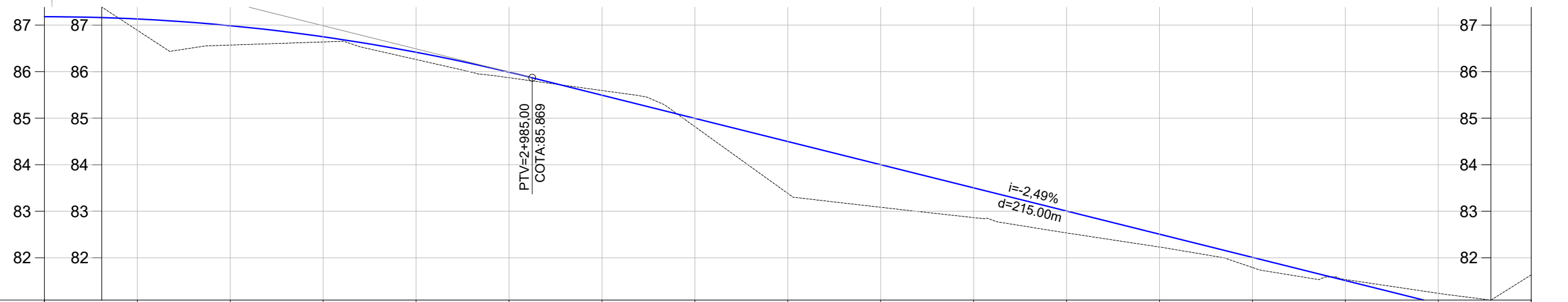
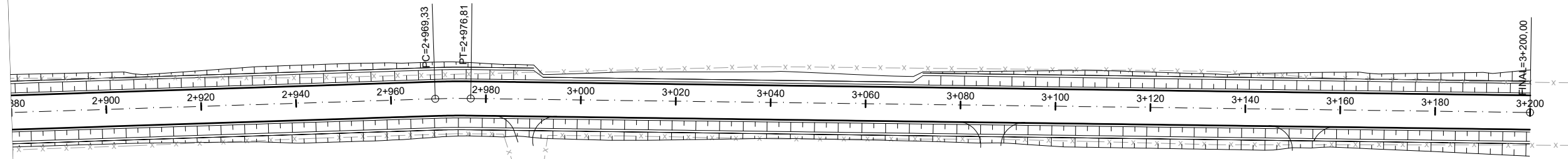
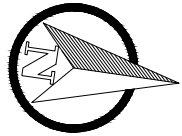
ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100
DATA:
FEV/2022

PLANTA BAIXA



PERFIL











	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		

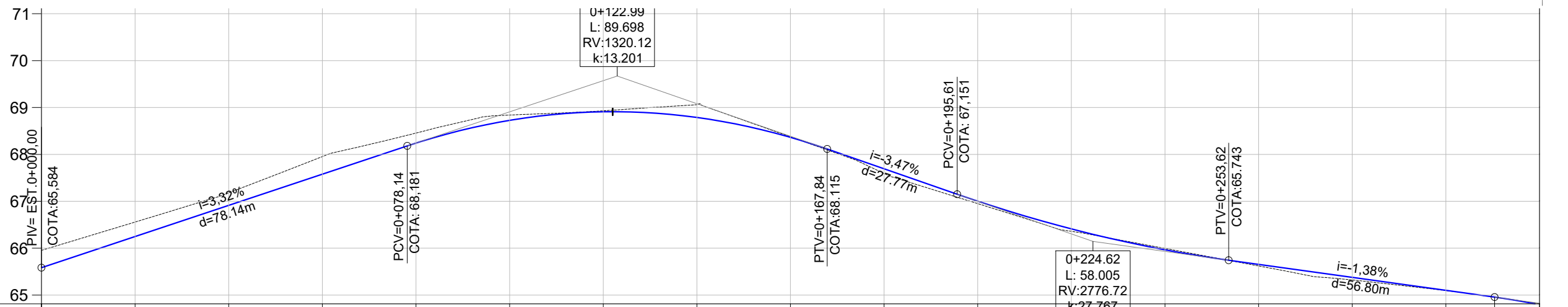
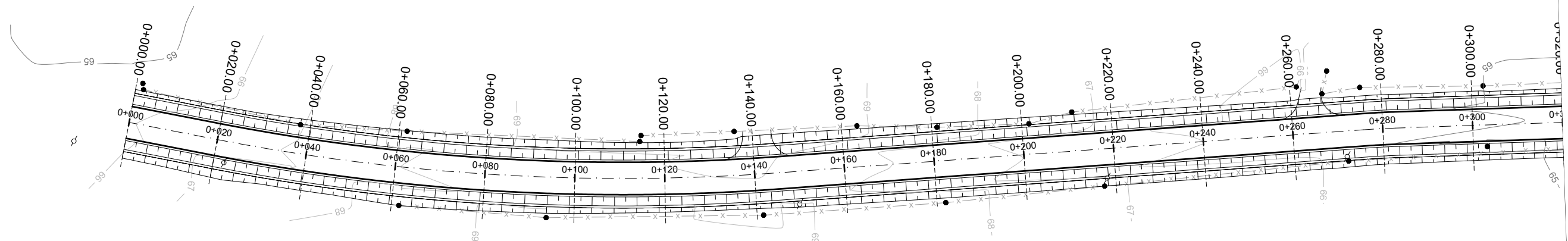
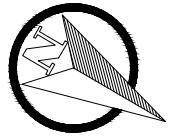


COTAS TN/PROJ.	88,20	87,183	86,89	87,133	86,57	86,989	86,64	86,751	86,26	86,418	85,87	85,991	85,60	85,495	84,82	84,997	83,38	84,499	83,09	84,001	82,86	83,502	82,53	83,004	82,23	82,506	81,79	82,008	81,53	81,510	81,23	81,011	81,63	80,513	
ESTACA	2+880	2+900	2+920	2+940	2+960	2+980	3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200																		
PLANIMET.	TANGENTE L=386.815										TANGENTE L=223.190																								

PROJETO GEOMÉTRICO

	TÍTULO:	PROJETO GEOMÉTRICO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	GE - 10	
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:		Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
					DATA:	FEV/2022

PLANTA BAIXA			PERFIL		
	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		

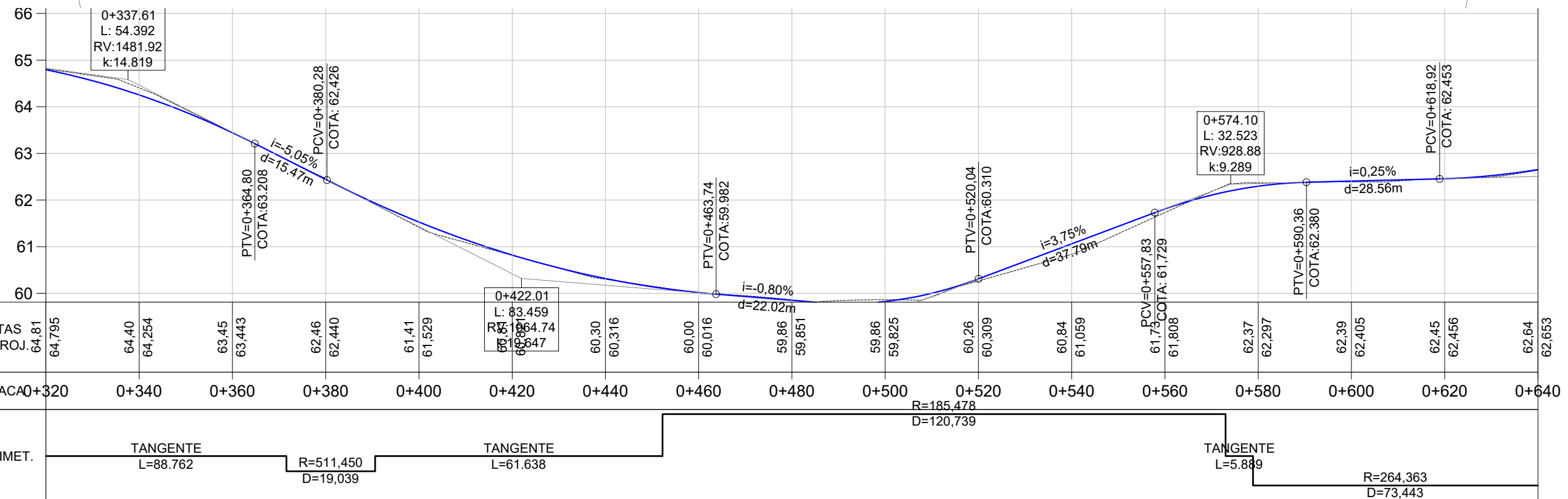
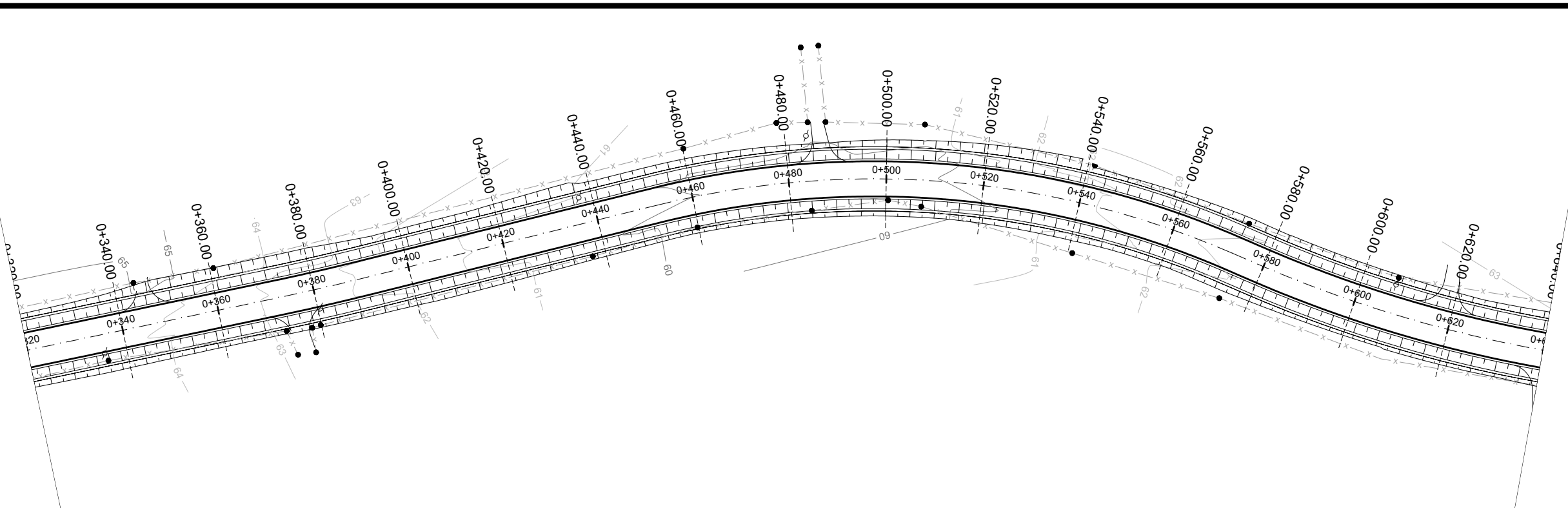
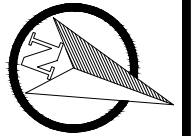


PLANIMET.	TANGENTE L=19.501	R=474,163 D=125,948	TANGENTE L=130.239	TANGENTE L=88.762
-----------	----------------------	------------------------	-----------------------	----------------------

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200	PRANCHA:	TP - 1	
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	LOCAL:	Estrada Transaçoniana - Etapa 1 Município de Portão/RS	ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m ²	DATA:	FEV/2022

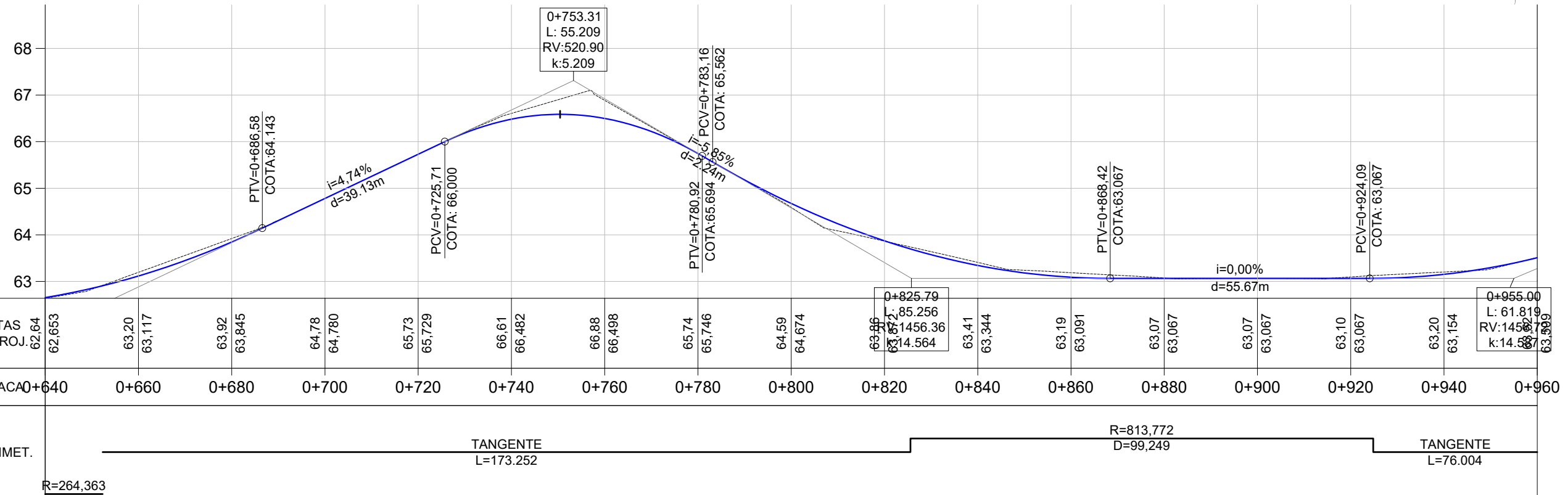
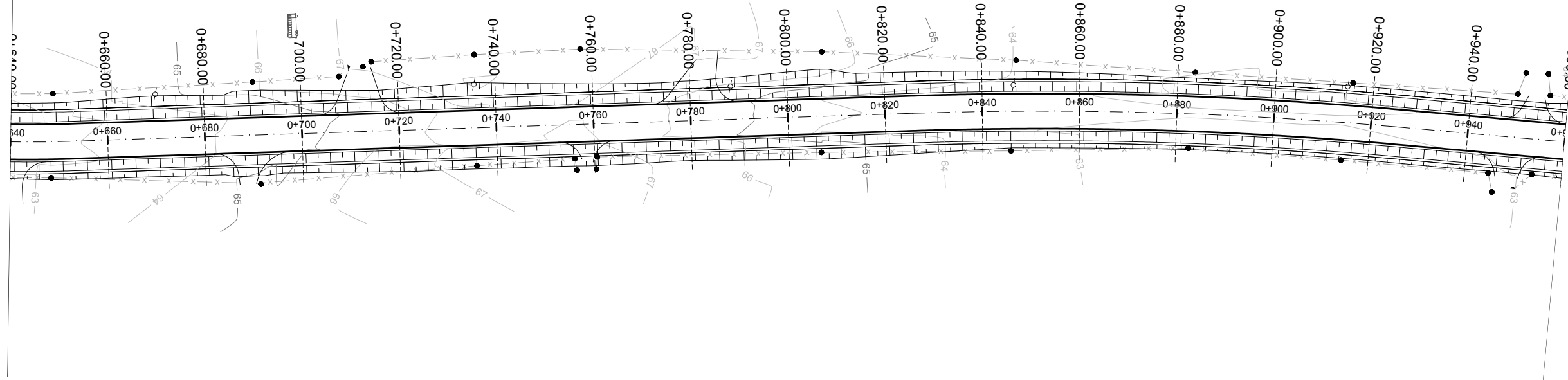
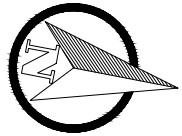
PLANTA BAIXA		PERFIL	
	Norte		Cerca Existente
	Eixo Projetado		Poste
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares
			Perfil Terreno Natural
			Perfil projetado (Pavimento)



PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	TP - 2
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

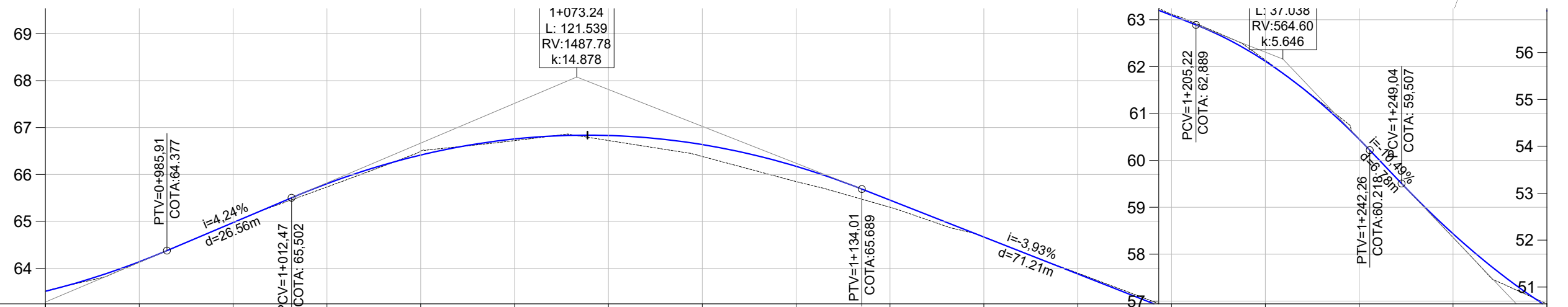
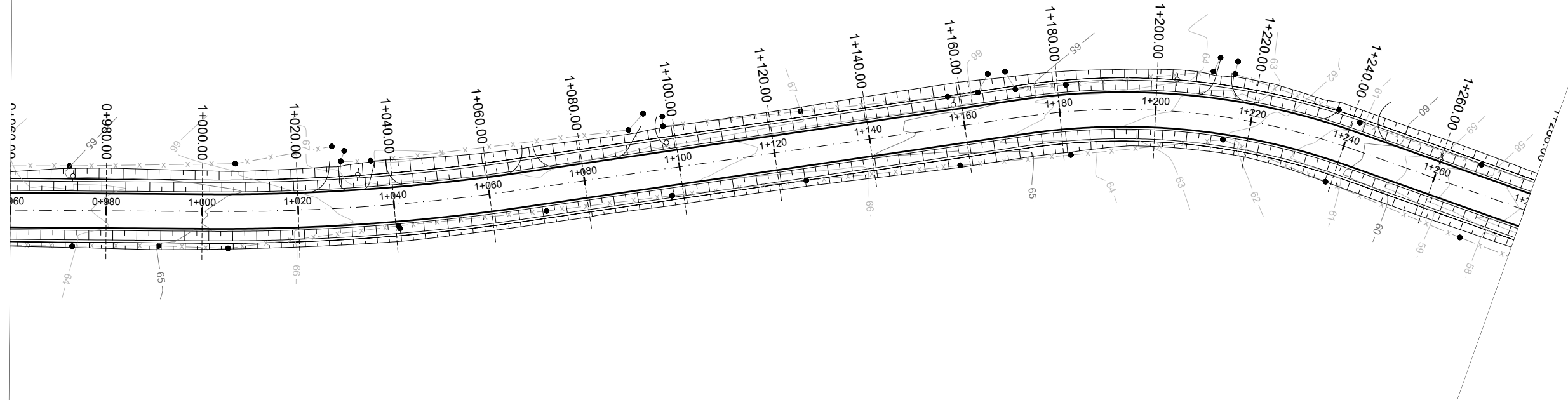
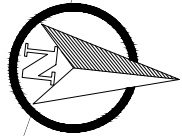
PLANTA BAIXA			PERFIL		
	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		



PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	TP - 3
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

PLANTA BAIXA			PERFIL		
	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		

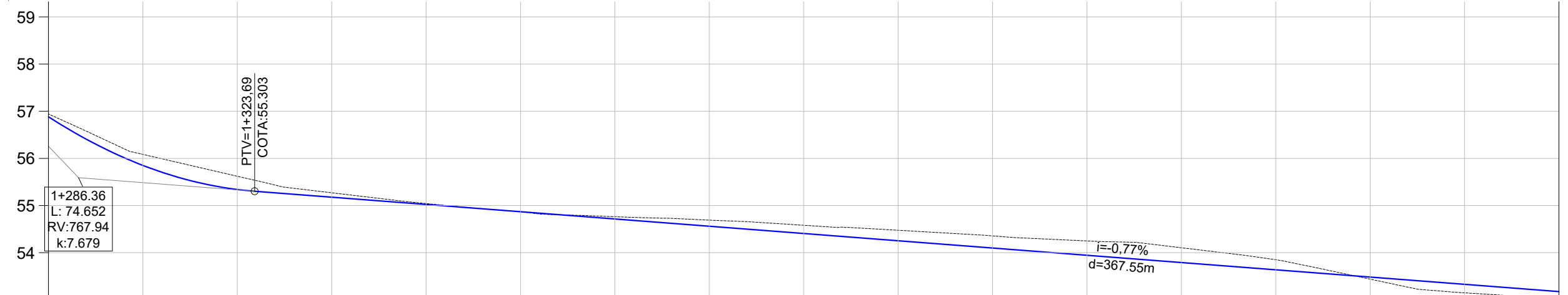
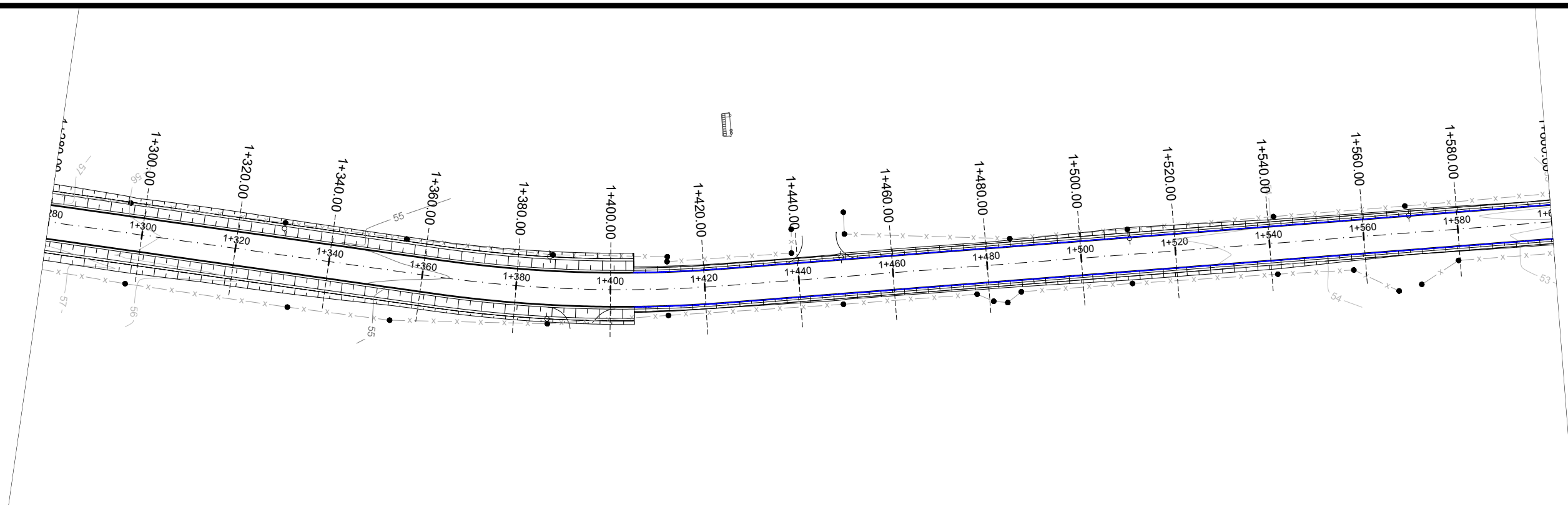
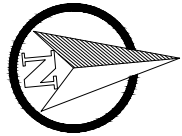


COTAS TN/PROJ.	63.52	63.515	64.13	64.126	64.97	64.974	65.73	65.733	66.50	66.501	66.72	66.72	66.724	66.38	66.384	65.85	65.848	65.30	65.301	64.67	64.668	63.90	63.898	63.12	63.119	62.14	62.137	60.46	60.455	58.36	58.357	56.94	56.942
ESTACA	0+960	0+980	1+000	1+020	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280																
PLANIMET.	TANGENTE L=76.004			R=434.262 D=66,118				TANGENTE L=105.539					R=142,761 D=69,329			TANGENTE L=120.969																	

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

PLANTA BAIXA		PERFIL	
	Norte		Cerca Existente
	Eixo Projetado		Poste
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares
			Perfil Terreno Natural
			Perfil projetado (Pavimento)











	TÍTULO:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	TP - 4
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

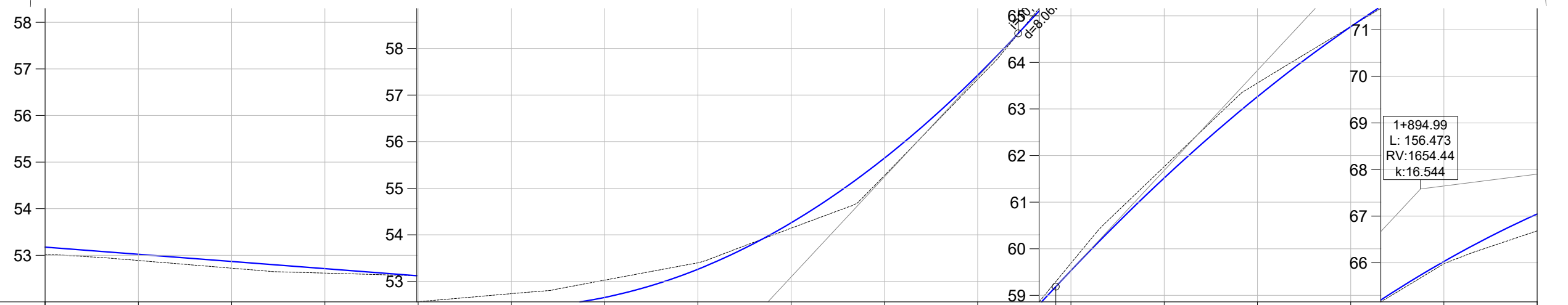
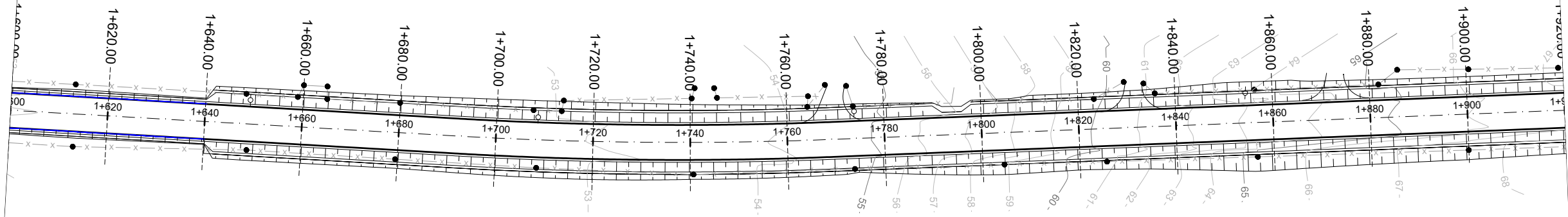
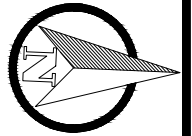


COTAS TN/PROJ.	56,94	56,883	56,08	55,851	55,62	55,341	55,27	55,178	55,04	55,024	54,87	54,870	54,76	54,716	54,69	54,561	54,58	54,407	54,48	54,253	54,36	54,099	54,25	53,945	54,11	53,791	53,85	53,637	53,44	53,483	53,15	53,329	53,03	53,175	
ESTACA	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600																		
PLANIMET.	TANGENTE L=120.969															TANGENTE L=268.090																			
	R=281,137																																		

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA: TP - 5
	CLIENTE: MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização	LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	ÁREA TOTAL: 22.635,00m²	ESCALA: H - 1:1.000 V - 1:100 DATA: FEV/2022	

PLANTA BAIXA		PERFIL	
	Norte		Cerca Existente
	Eixo Projetado		Poste
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares
			Perfil Terreno Natural
			Perfil projetado (Pavimento)

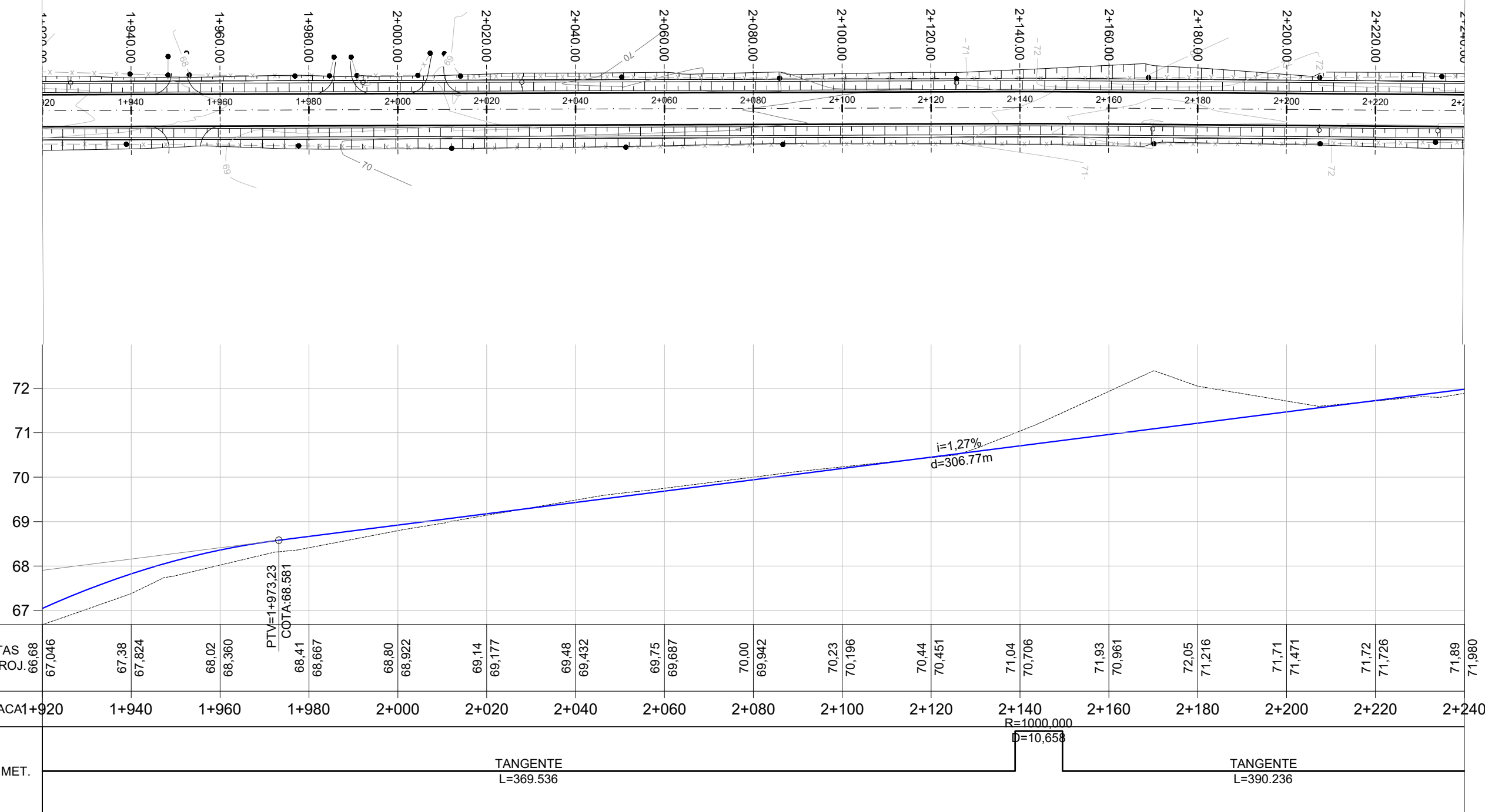
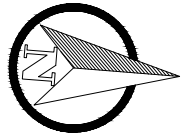


COTAS TN/PROJ.	53,03	53,175	52,89	53,021	52,72	52,867	52,62	52,713	52,56	52,559	52,74	52,442	53,03	52,656	53,40	53,261	54,14	54,258	55,27	55,646	57,34	57,426	59,533	59,533	61,76	61,519	63,56	63,263	64,77	64,766	65,98	66,027	66,68	67,046
ESTACA	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920																	
PLANIMET.	TANGENTE L=268.090										TANGENTE L=369.536										R=792,217													

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200	PRANCHA:	TP - 6	
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m ²	DATA:	FEV/2022

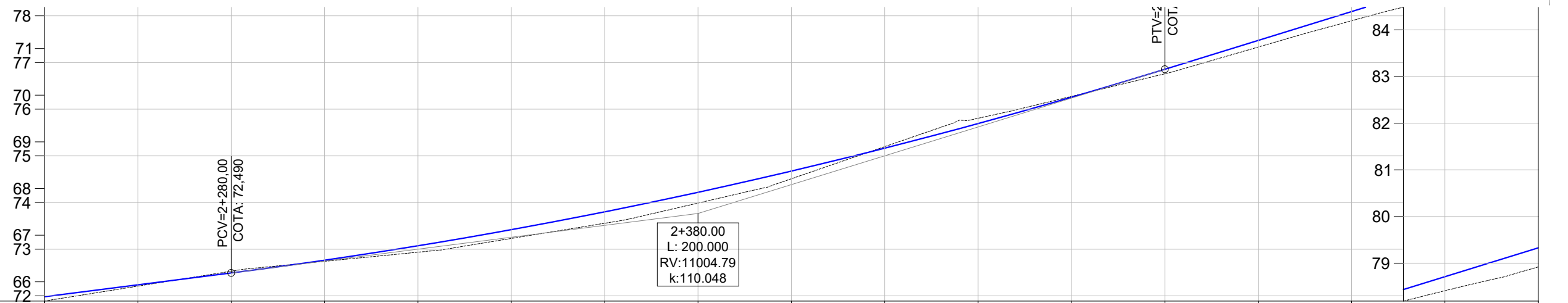
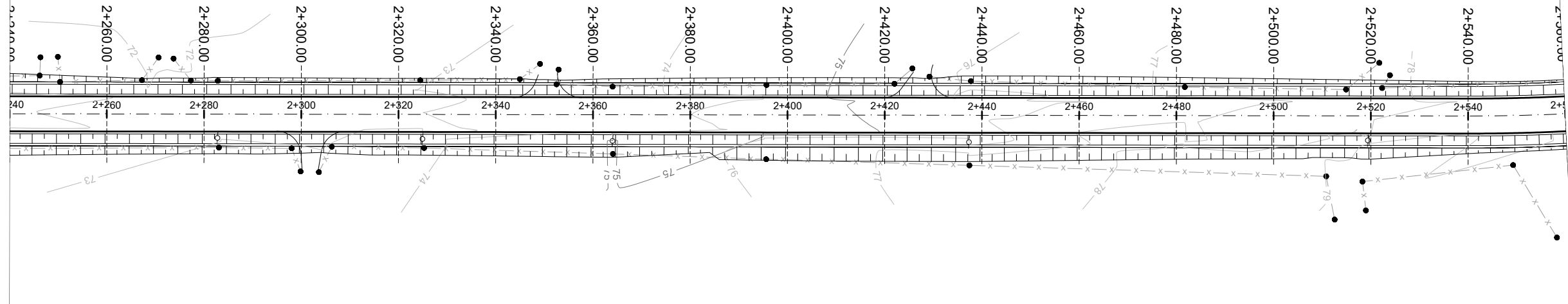
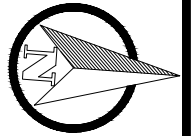
PLANTA BAIXA			PERFIL			
	Norte	- - - -		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado			Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem			Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem			Curvas de nível auxiliares		



PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	TP - 7	
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:		Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
					DATA:	FEV/2022

PLANTA BAIXA			PERFIL		
	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		



COTAS TN/PROJ.	71,89	71,888	72,21	72,208	72,53	72,528	72,74	72,74	72,94	72,935	73,23	73,230	73,56	73,555	73,99	73,988	74,51	74,509	75,20	75,198	75,8	75,805	76,27	76,27	76,76	76,759	77,33	77,332	77,90	77,895	78,41	78,410	78,92	78,920	
ESTACA	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440	2+460	2+480	2+500	2+520	2+540	2+560																		
PLANIMET.	TANGENTE L=390.236																	R=414.502																	

PROJETO DE TERRAPLENAGEM



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
TP - 8



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

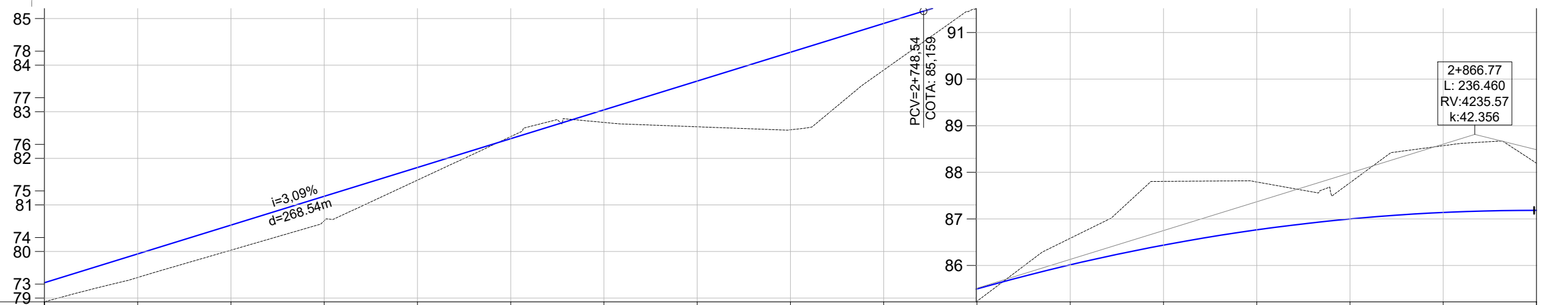
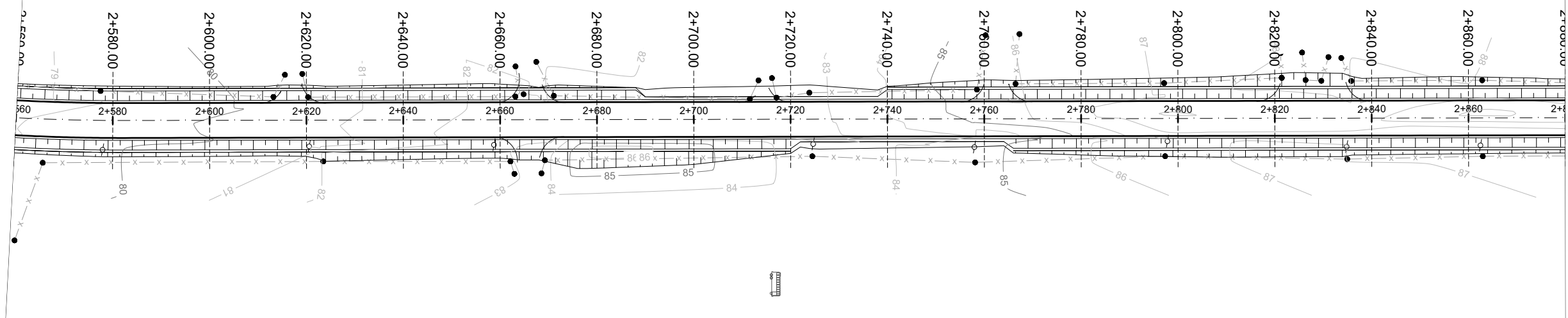
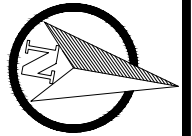
ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100
DATA: **FEV/2022**

PLANTA BAIXA

PERFIL

	Norte		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado		Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares		

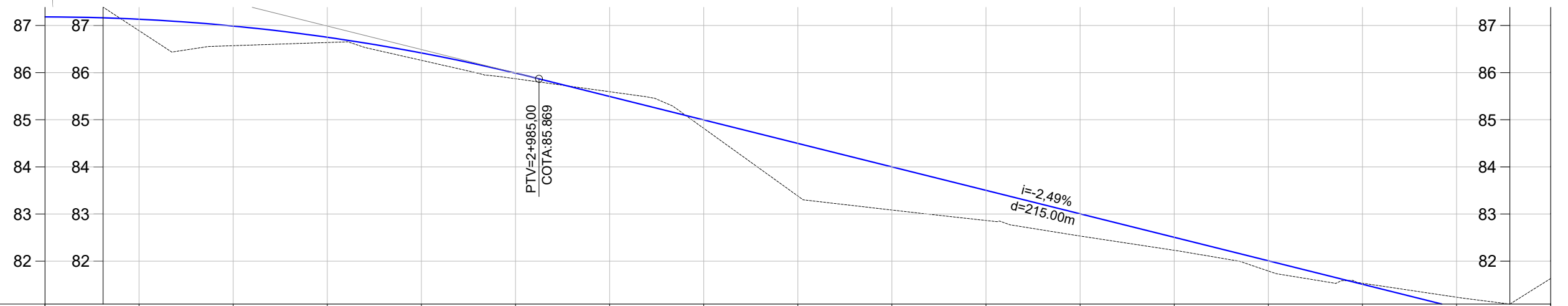
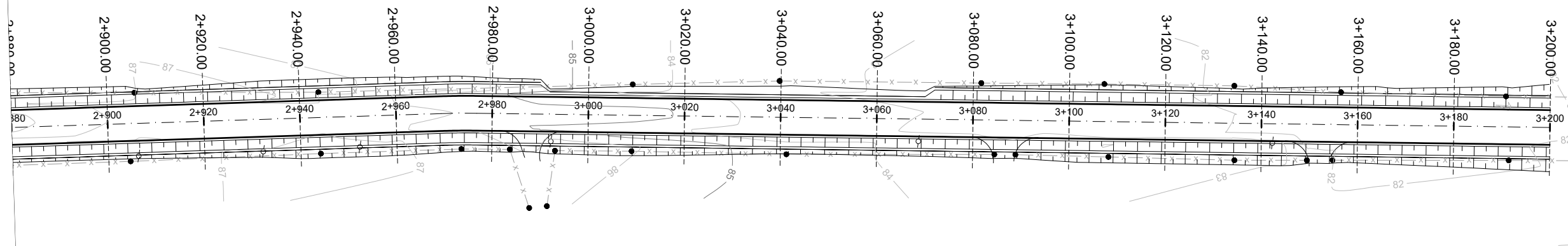
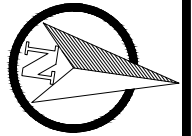


COTAS TN/PROJ.	78,92	79,329	79,47	79,948	80,08	80,566	80,98	81,18	81,518	81,8	82,03	82,18	82,47	82,421	82,77	83,040	82,68	83,658	82,61	82,276	83,89	84,895	85,23	85,497	86,58	86,014	87,818	86,437	87,79	86,765	87,8	88,999	88,57	87,138	88,20	87,183		
ESTACA	2+560	2+580	2+600	2+620	2+640	2+660	2+680	2+700	2+720	2+740	2+760	2+780	2+800	2+820	2+840	2+860	2+880																					
PLANIMET.	TANGENTE L=386.815																			R=414,502																		

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA: TP - 9
	CLIENTE: MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização	LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409	ÁREA TOTAL: 22.635,00m²	ESCALA: H - 1:1.000 V - 1:100 DATA: FEV/2022	

PLANTA BAIXA		PERFIL	
	Norte		Cerca Existente
	Eixo Projetado		Poste
	Offset de Terraplenagem		Curvas de nível principais
	Talude de Terraplenagem		Curvas de nível auxiliares
			Perfil Terreno Natural
			Perfil projetado (Pavimento)

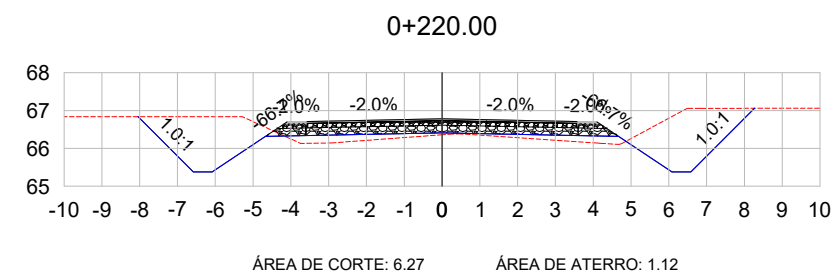
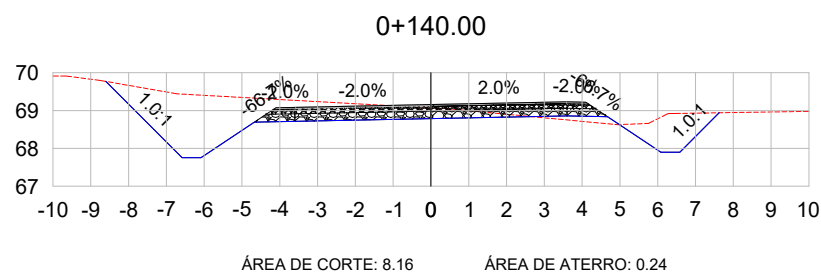
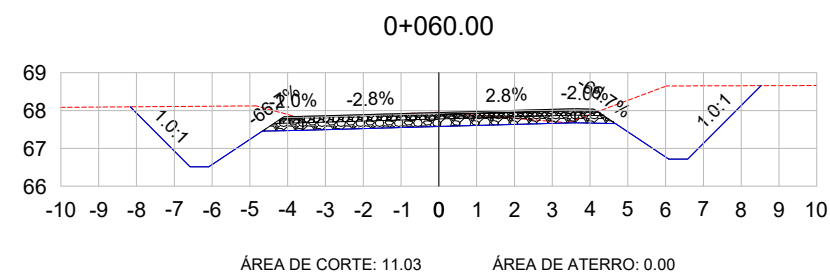
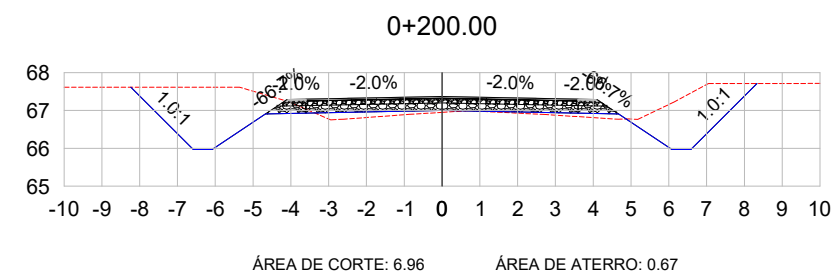
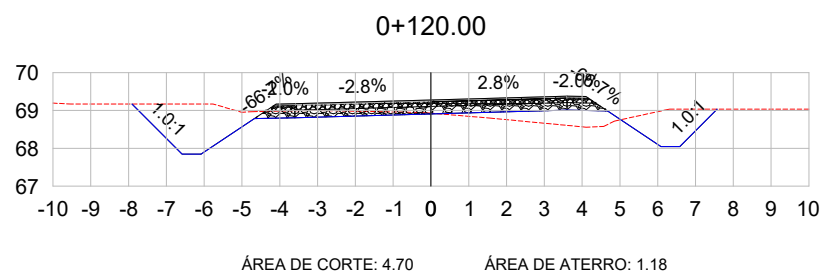
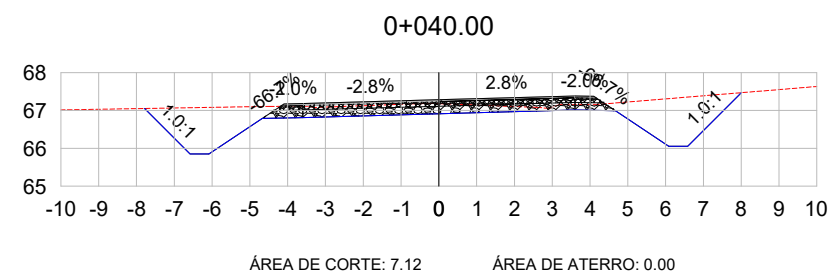
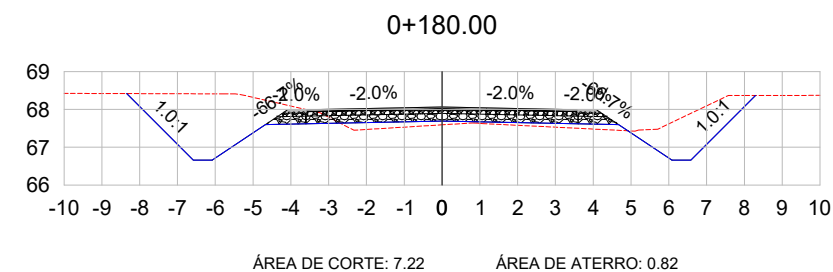
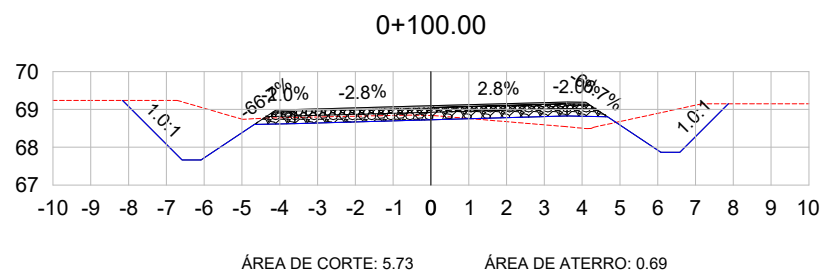
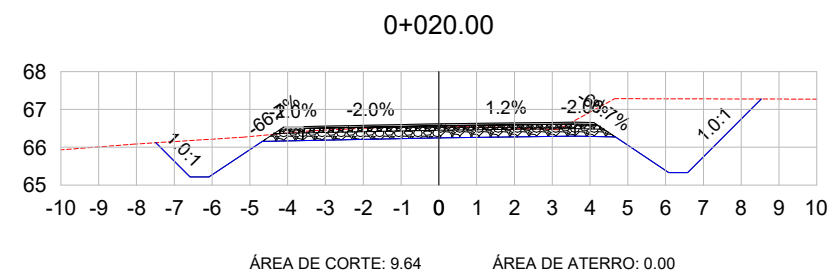
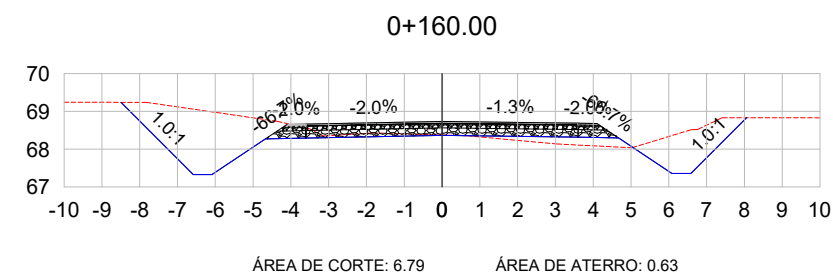
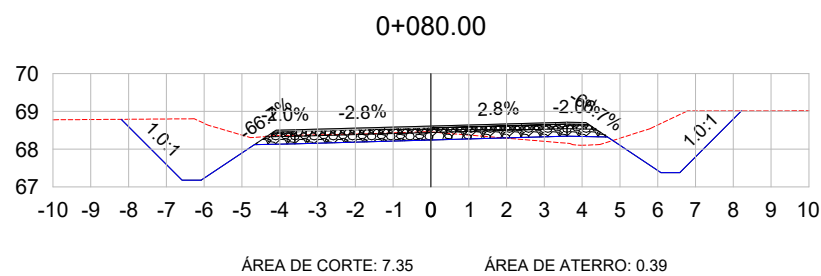
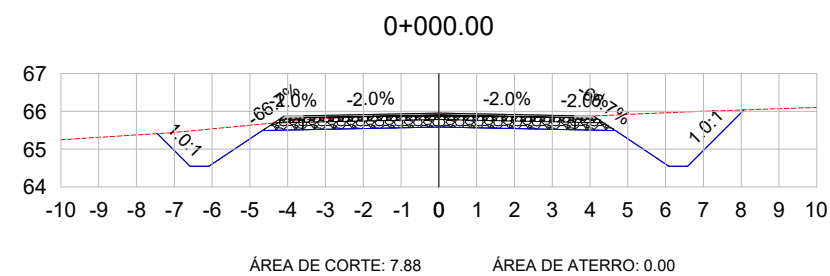


COTAS TN/PROJ.	88,20	87,183	87,133	87,133	86,98	86,6	86,157	86,26	86,118	85,87	85,991	85,60	85,495	84,82	84,997	83,38	84,499	83,09	84,001	82,86	83,502	82,53	83,004	82,23	82,506	81,79	82,008	81,53	81,510	81,23	81,011	81,63	80,513	
ESTACA	2+880	2+900	2+920	2+940	2+960	2+980	3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200																	
PLANIMET.	TANGENTE L=386.815										TANGENTE L=223.190																							

PROJETO DE TERRAPLENAGEM

	TÍTULO:	PROJETO DE TERRAPLENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	TP - 10
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

PLANTA BAIXA			PERFIL			
	Norte	- - - -		Cerca Existente		Perfil Terreno Natural
	Eixo Projetado			Poste		Perfil projetado (Pavimento)
	Offset de Terraplenagem			Curvas de nível principais		
	Talude de Terraplenagem			Curvas de nível auxiliares		



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 1



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

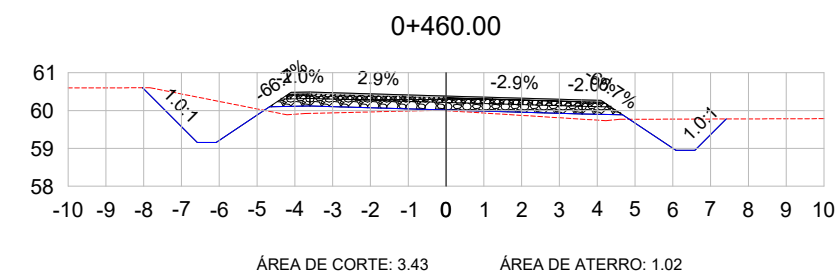
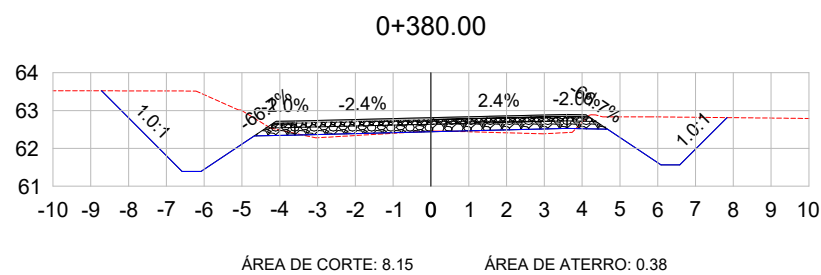
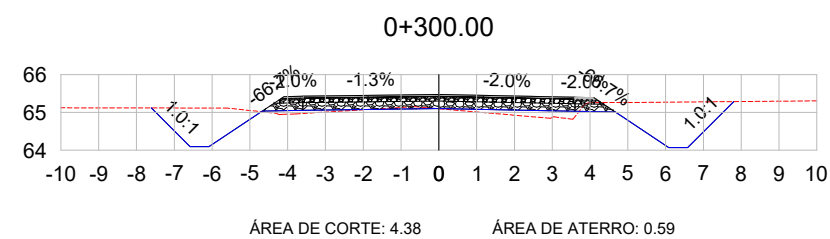
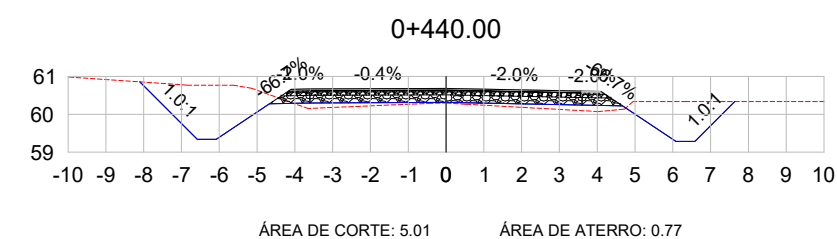
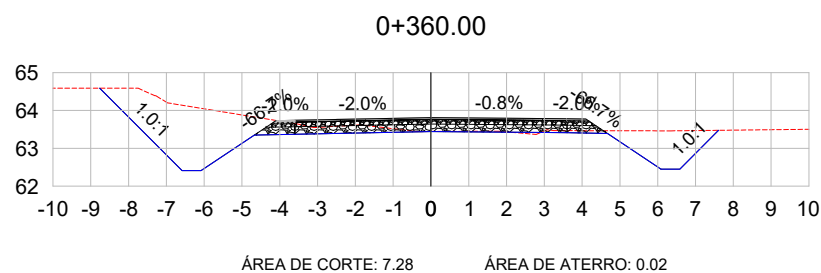
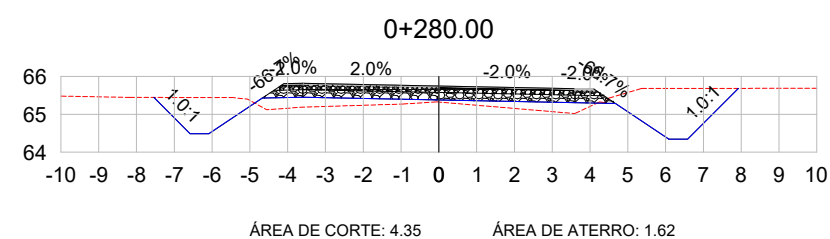
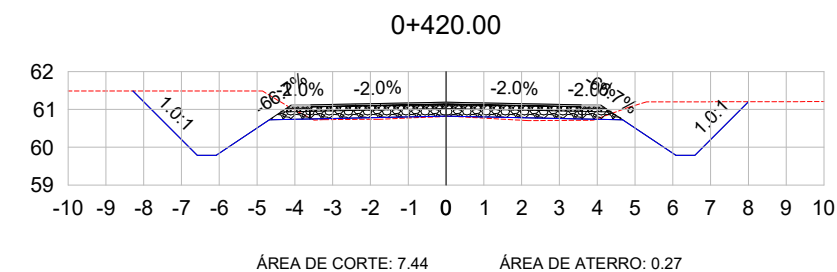
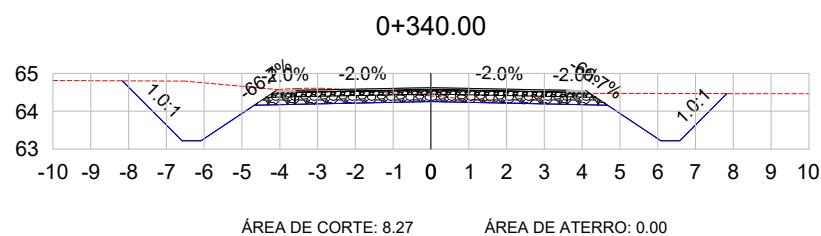
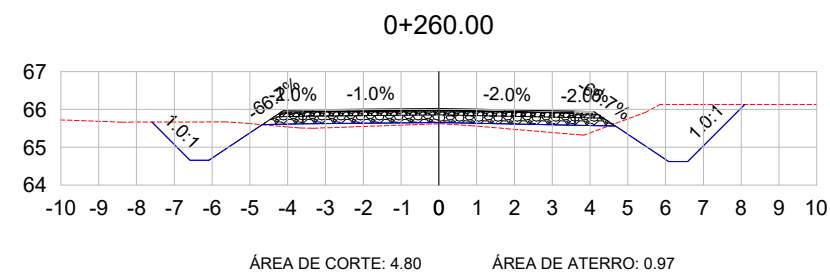
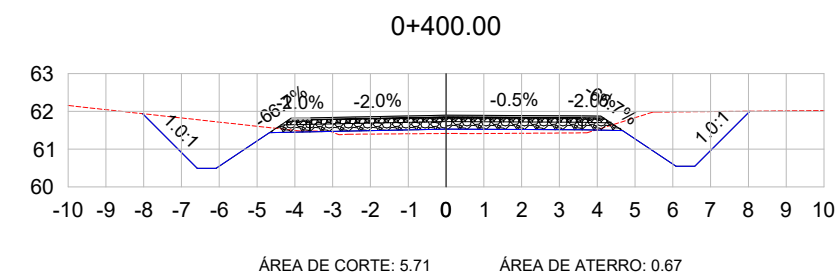
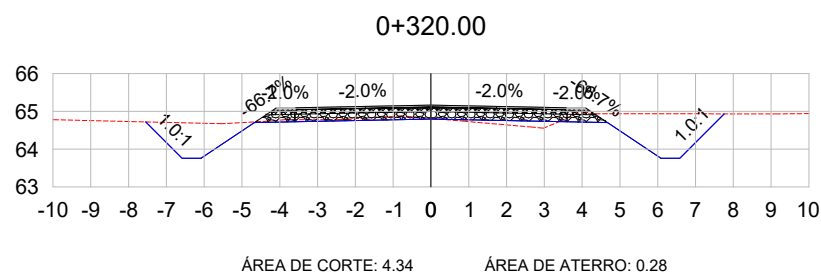
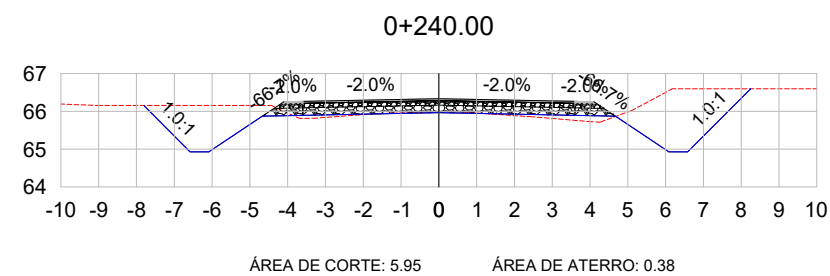
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 2



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

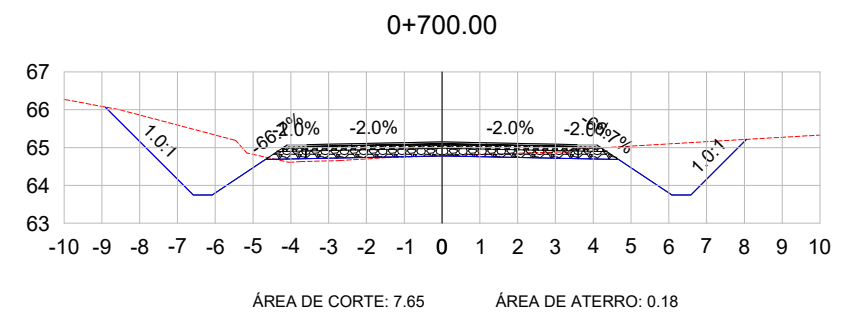
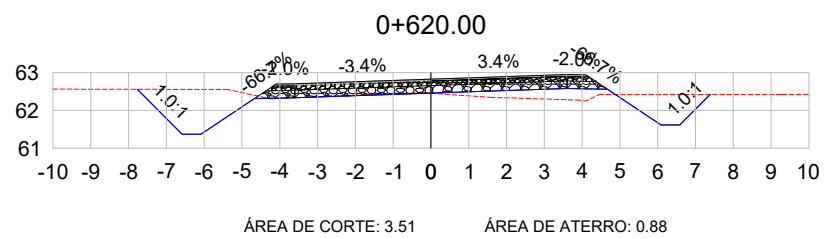
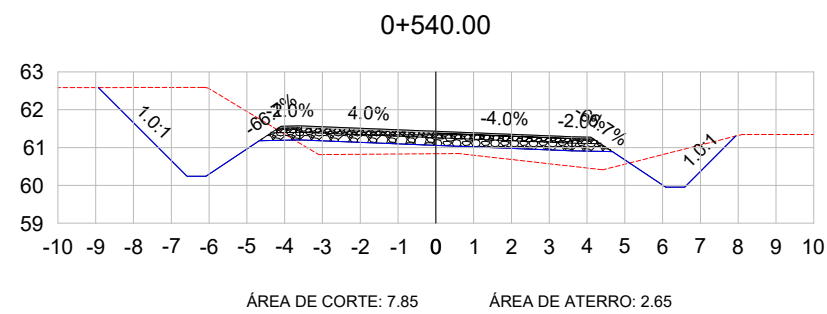
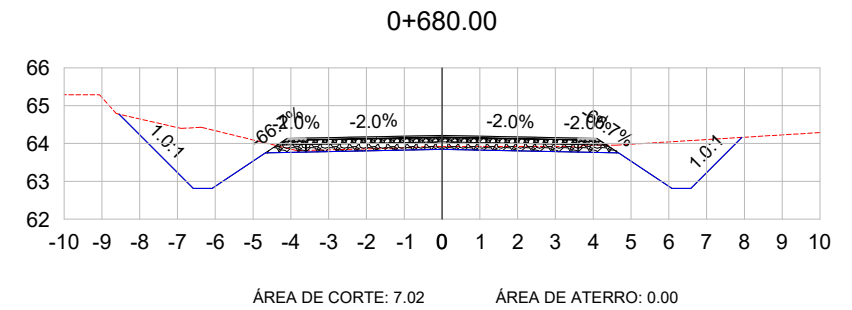
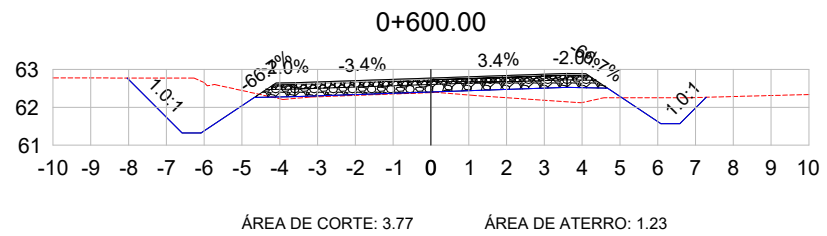
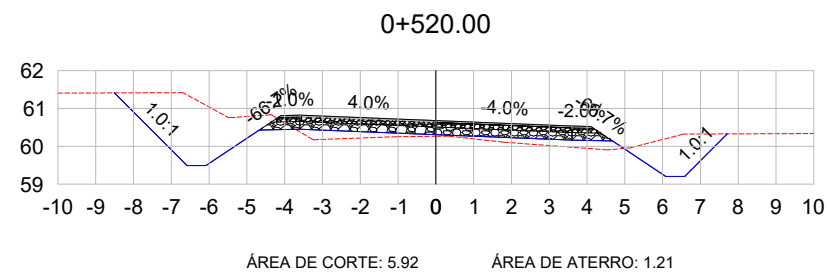
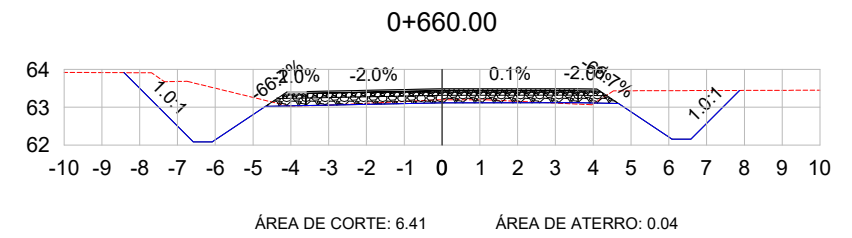
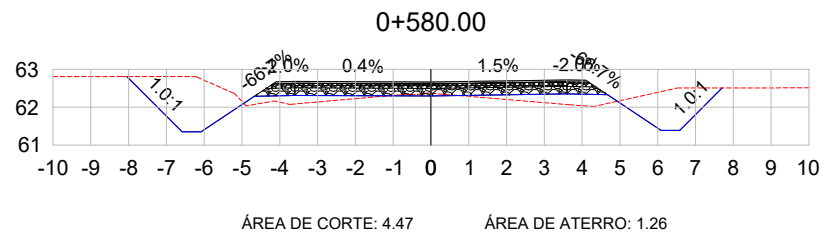
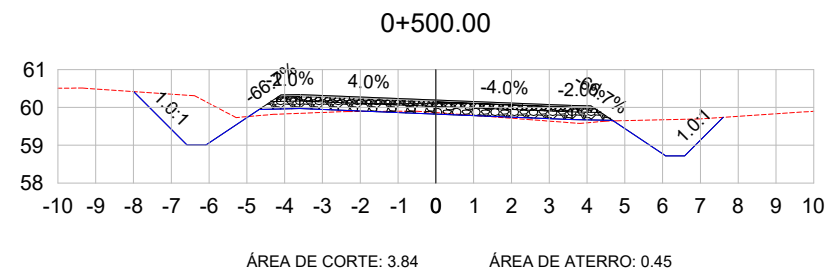
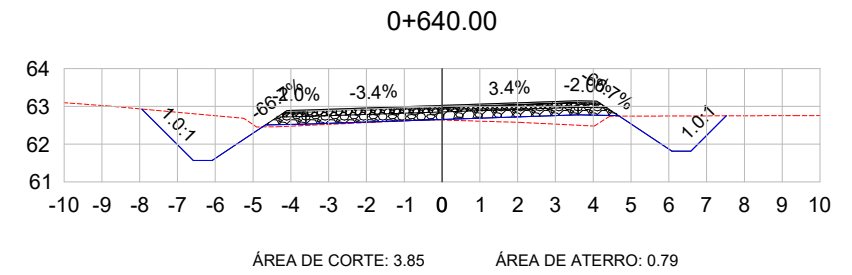
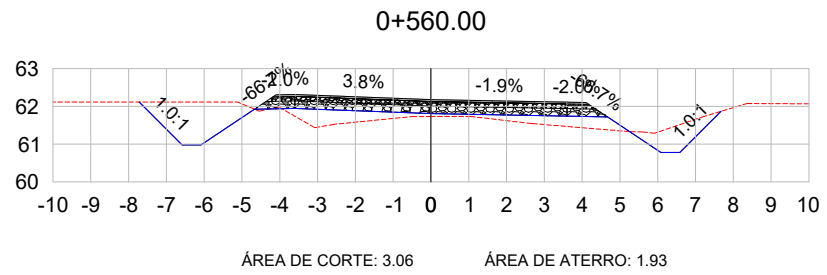
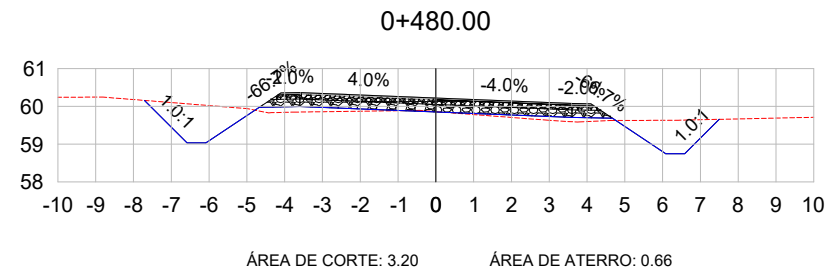
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 3



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

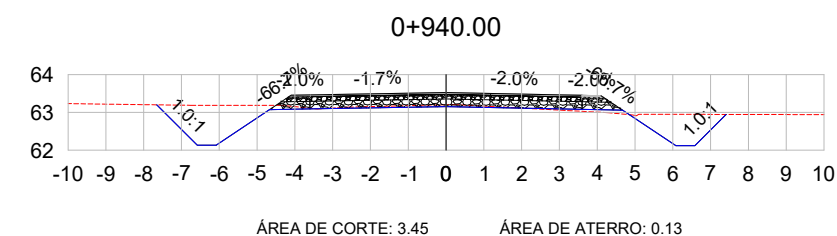
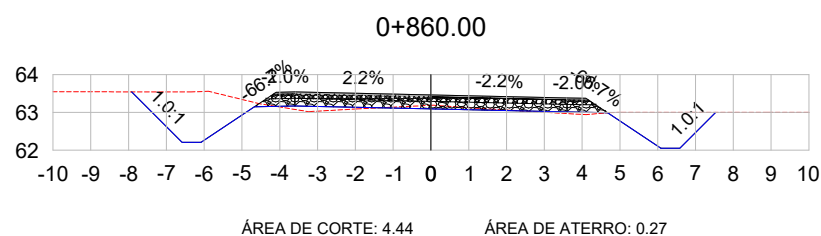
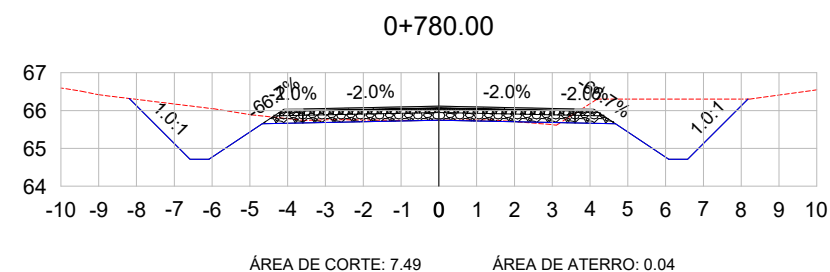
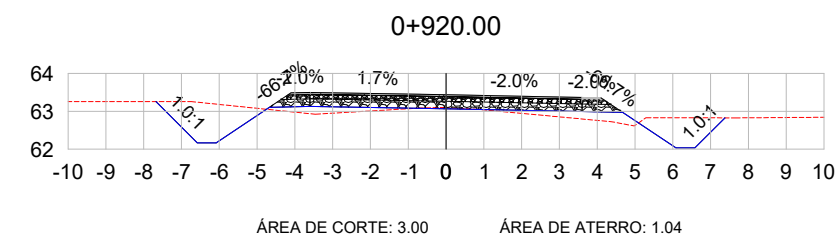
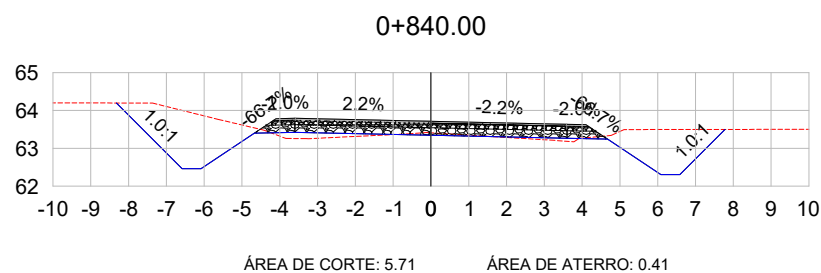
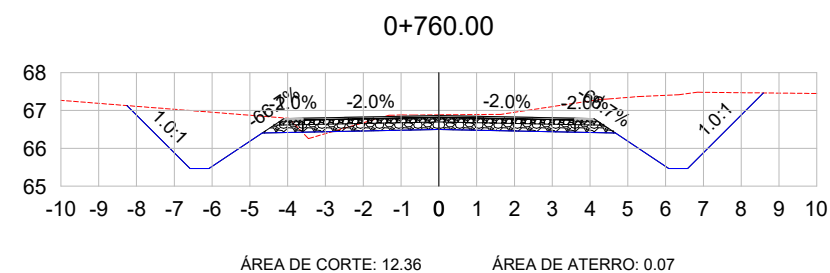
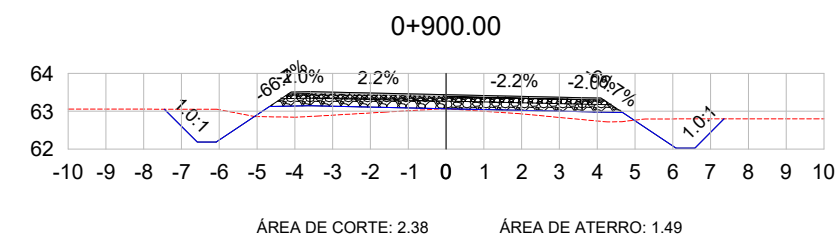
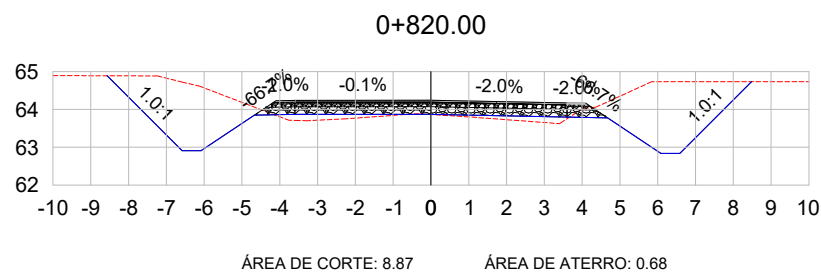
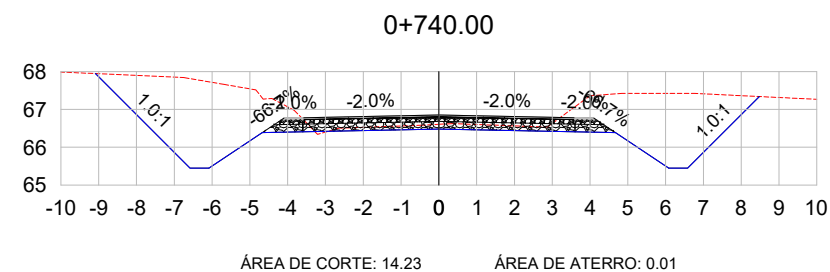
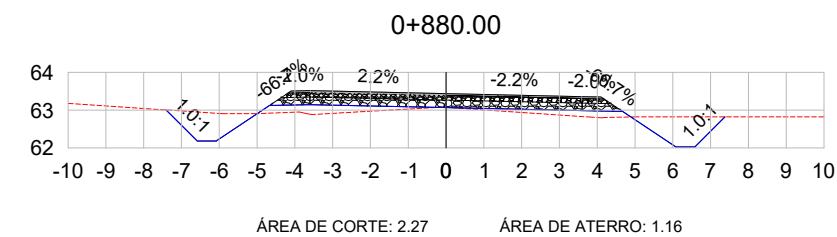
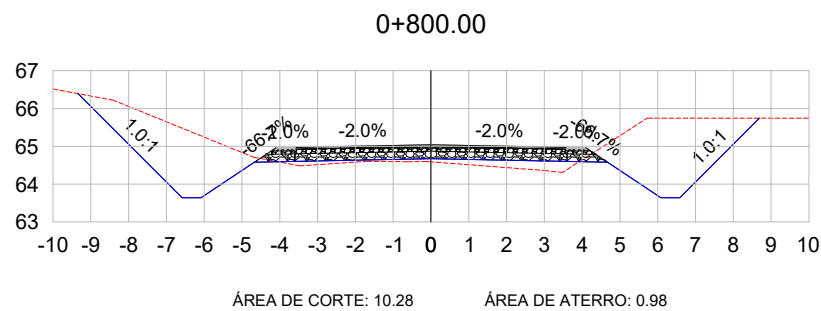
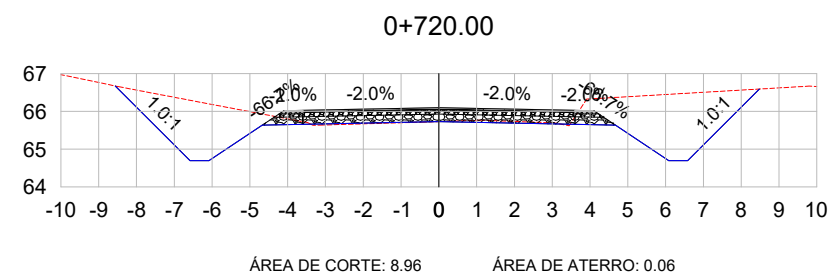
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 4



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

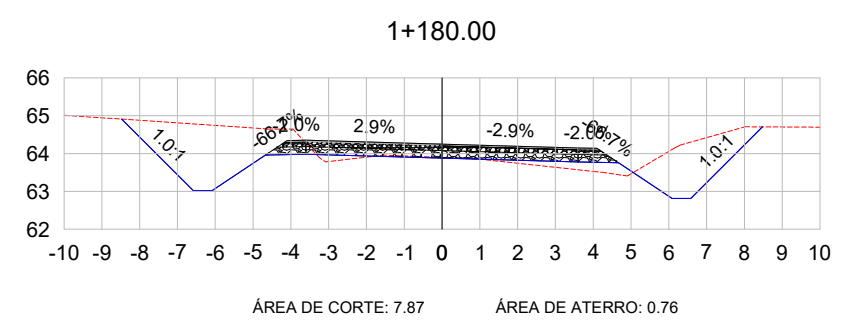
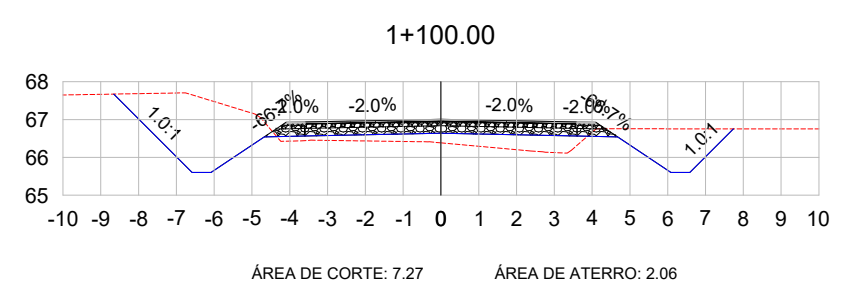
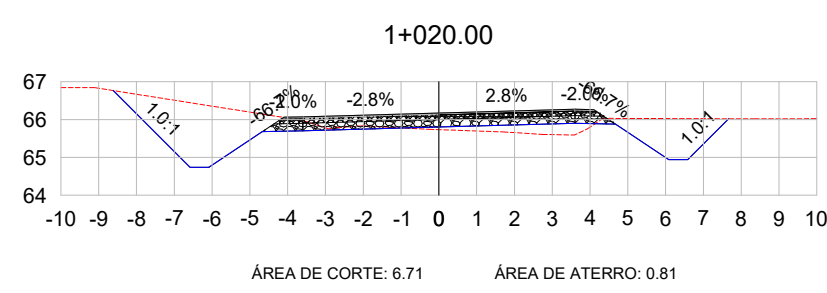
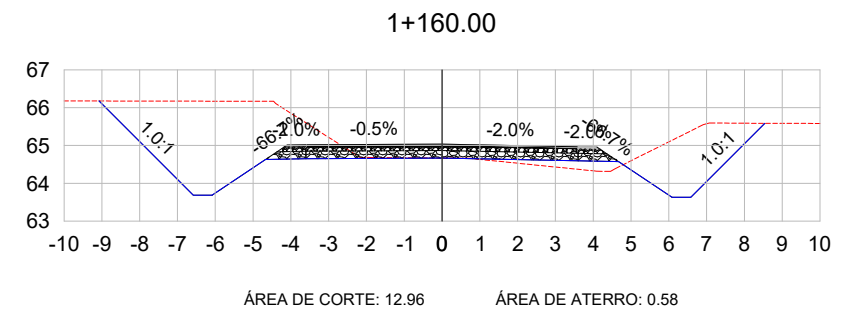
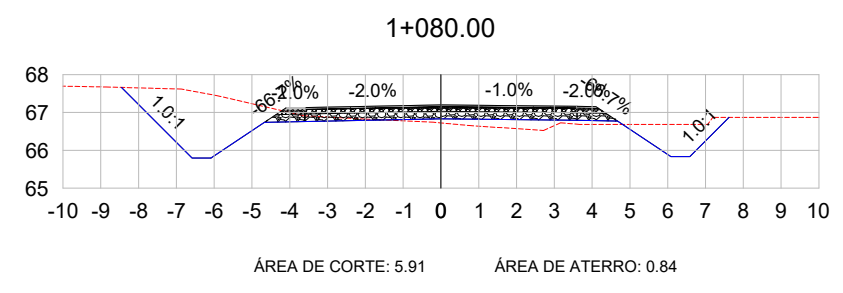
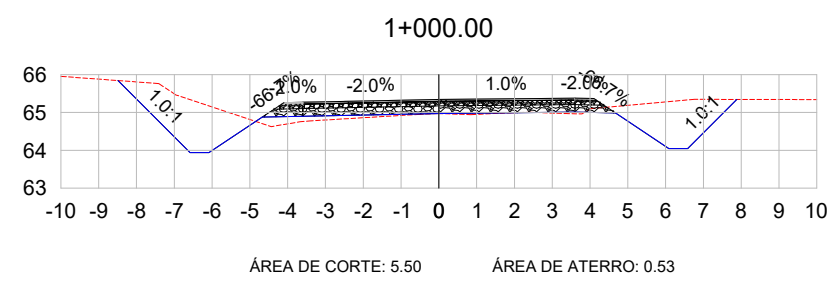
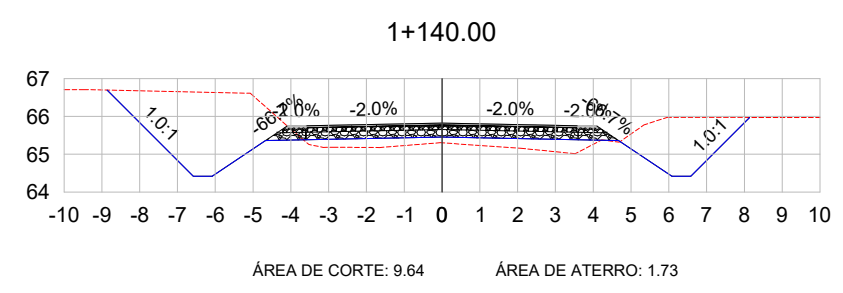
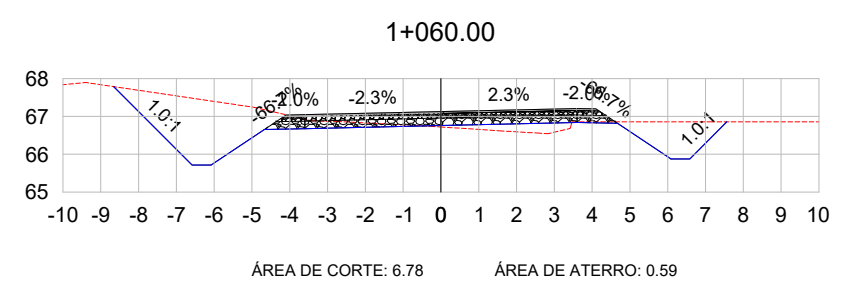
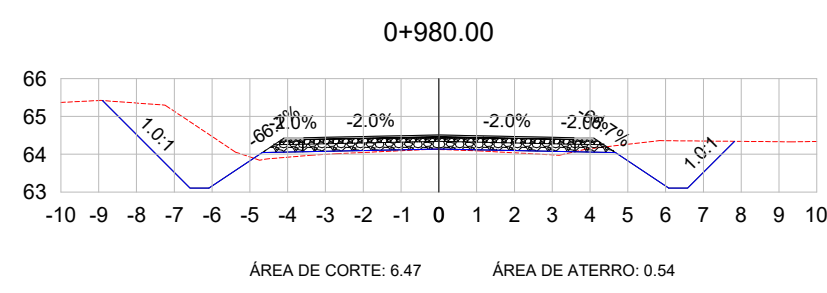
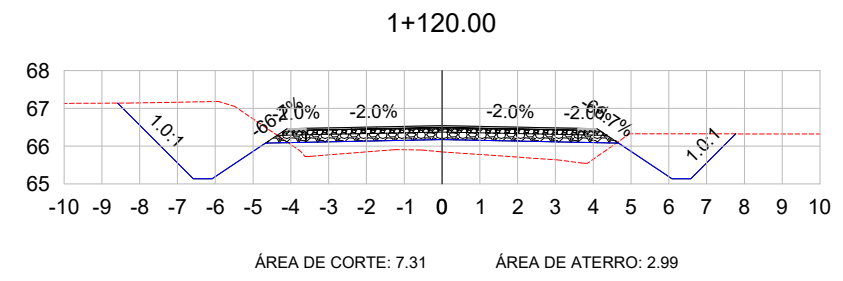
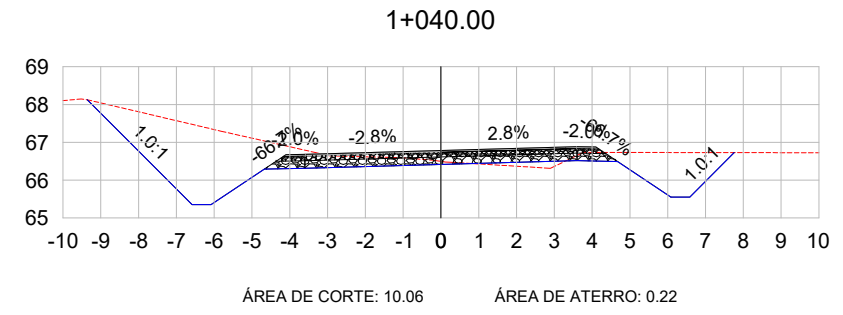
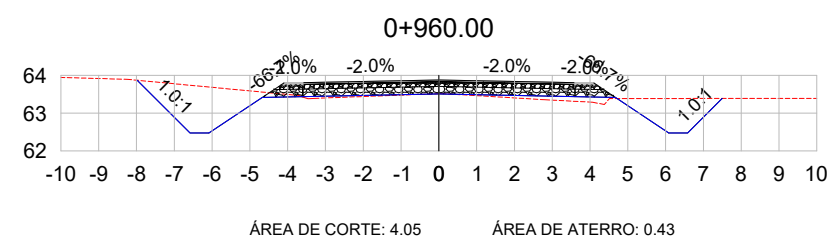
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 5



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

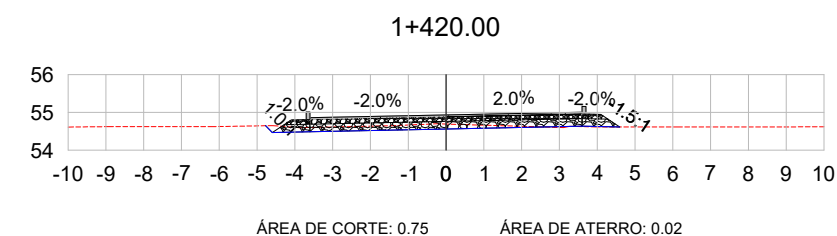
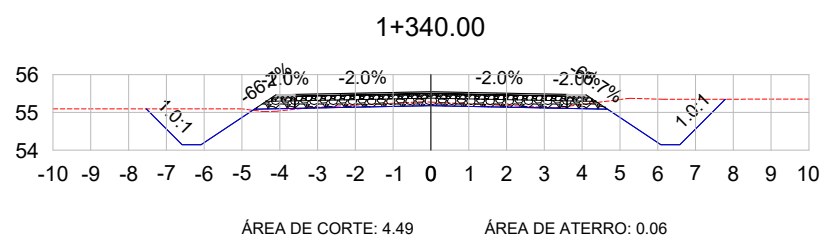
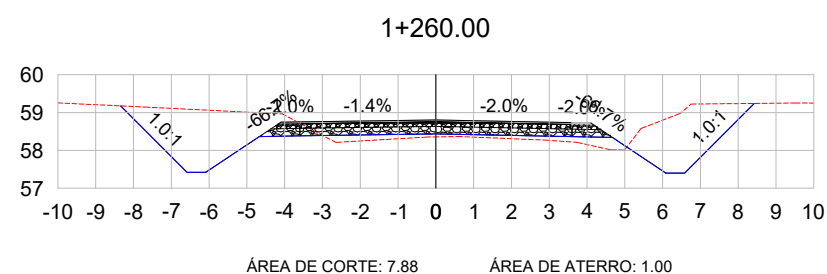
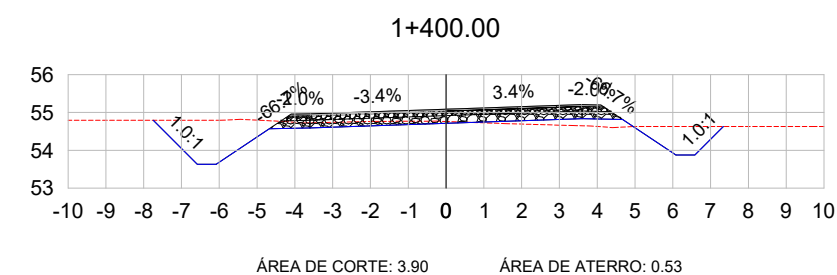
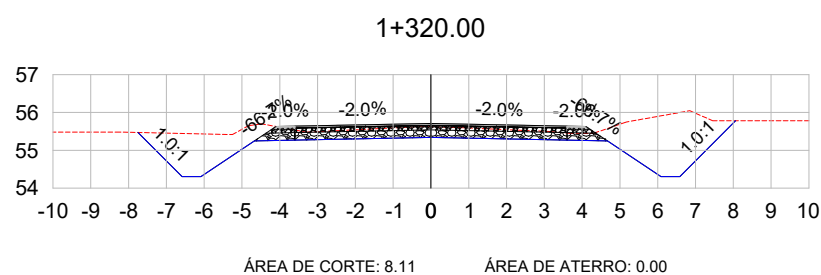
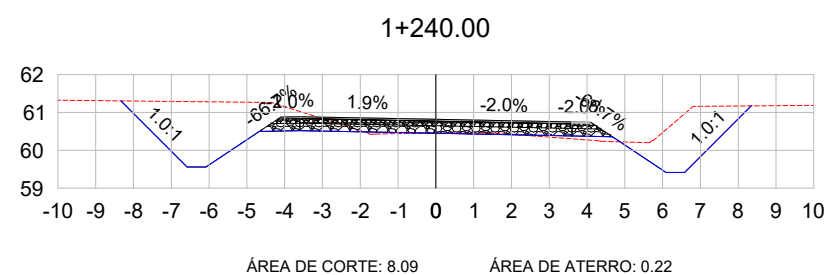
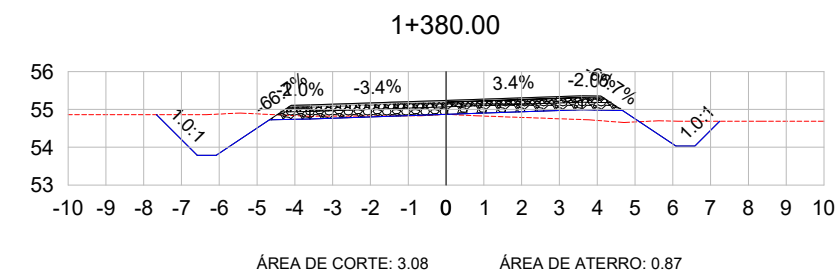
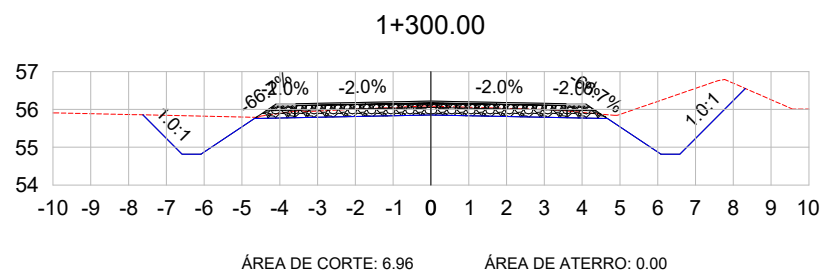
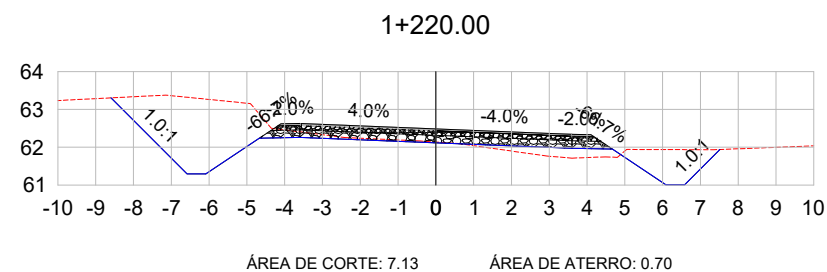
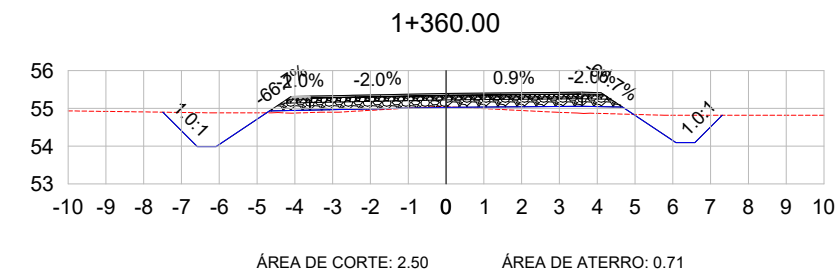
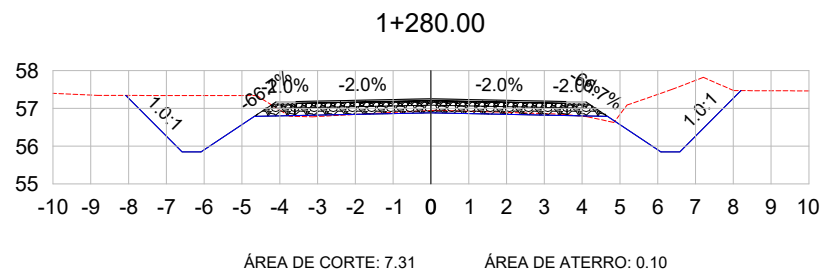
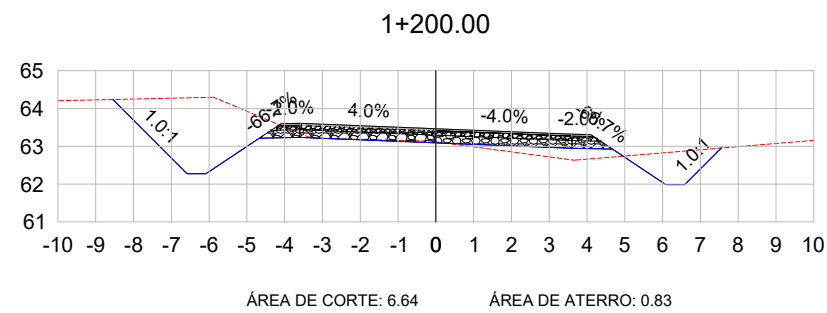
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 6



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

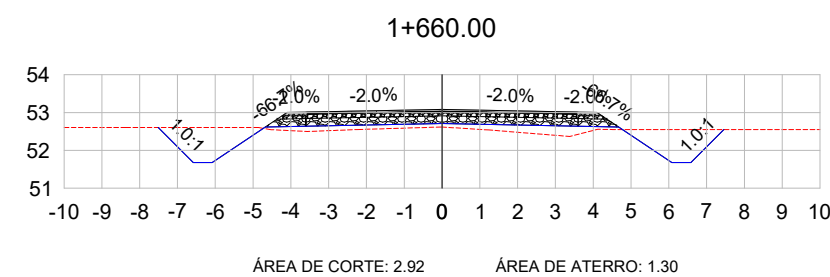
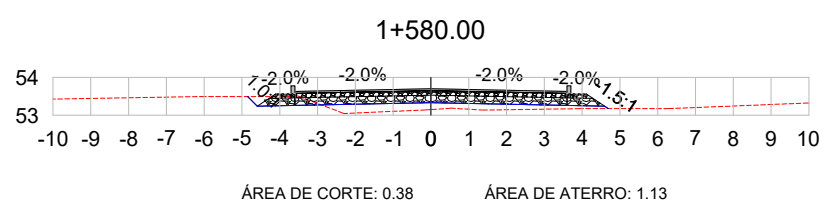
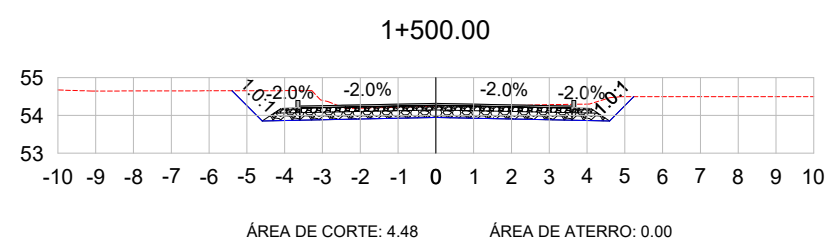
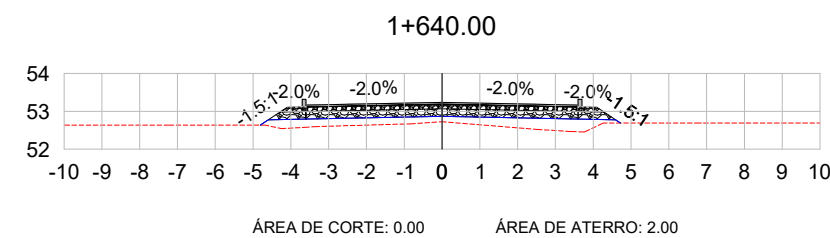
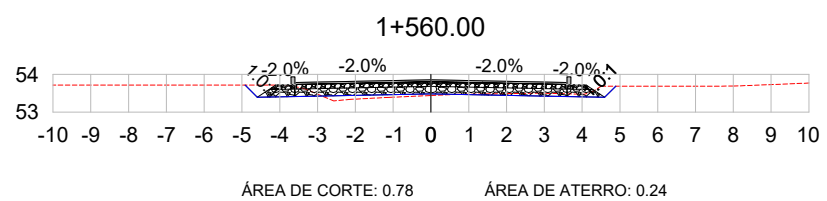
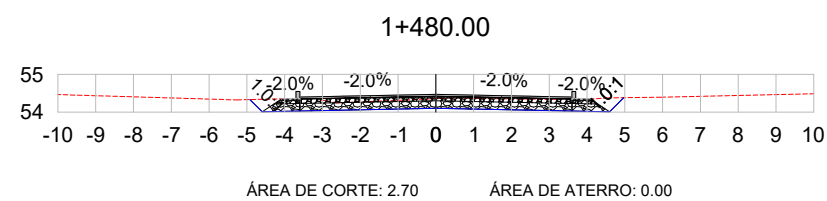
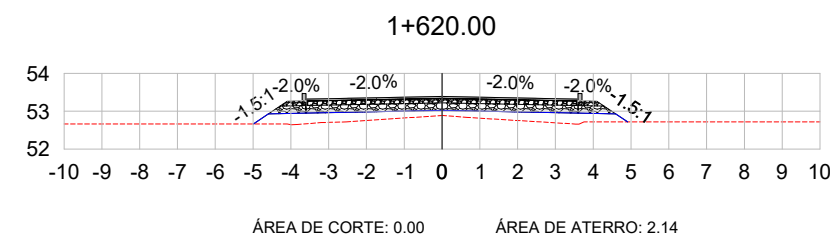
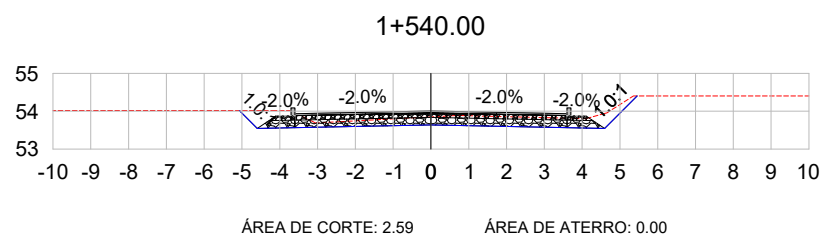
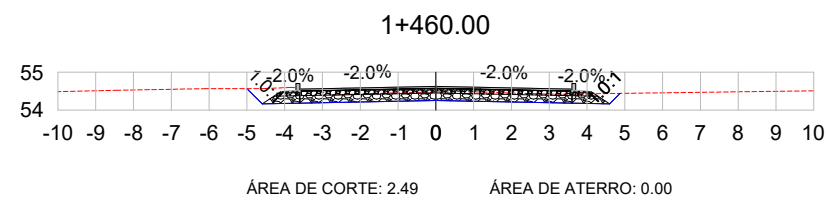
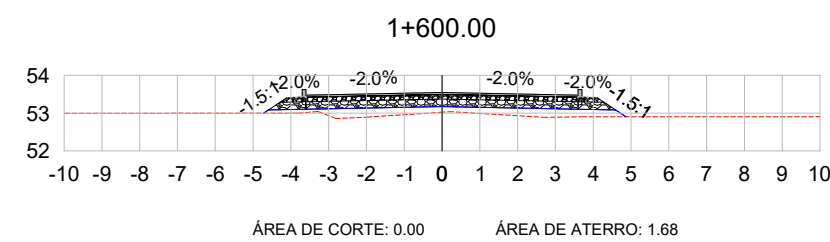
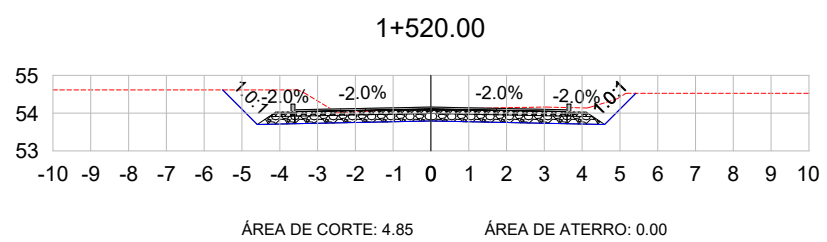
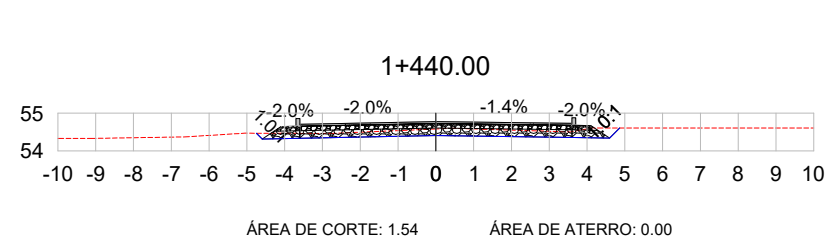
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200
DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 7



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

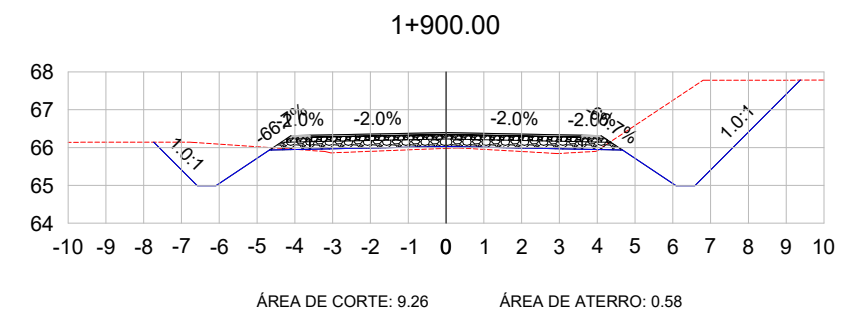
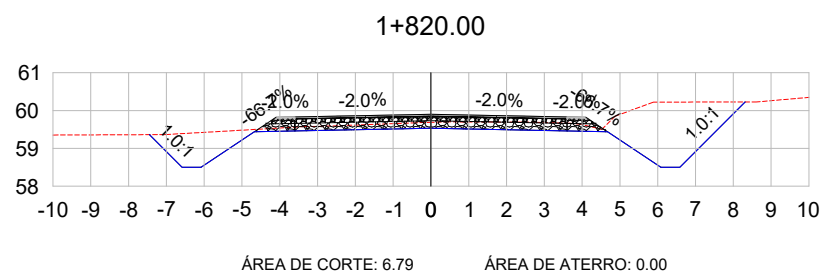
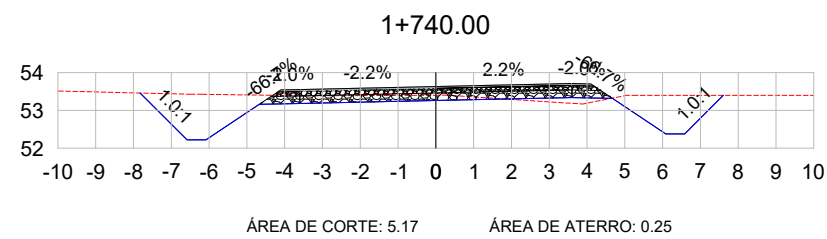
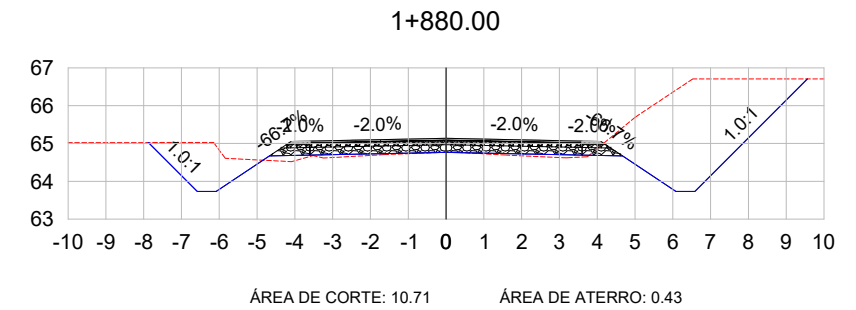
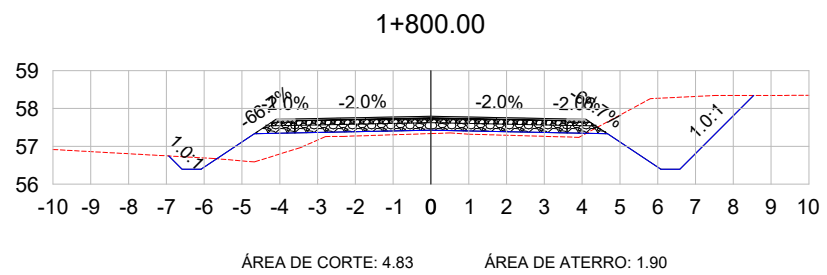
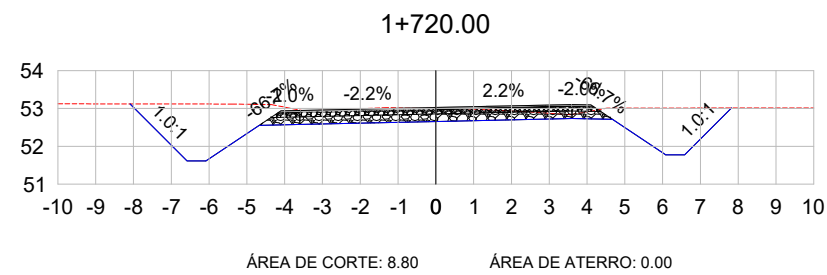
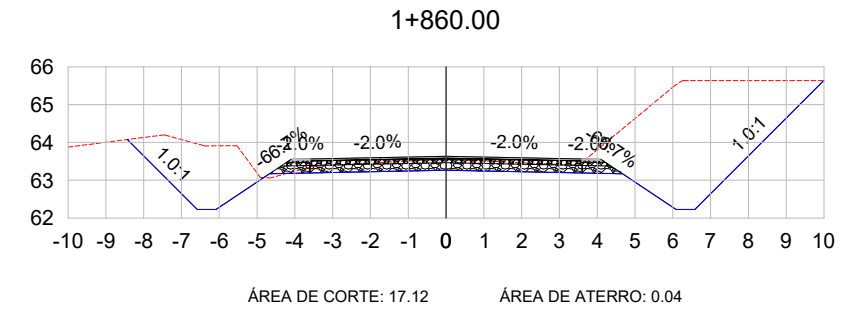
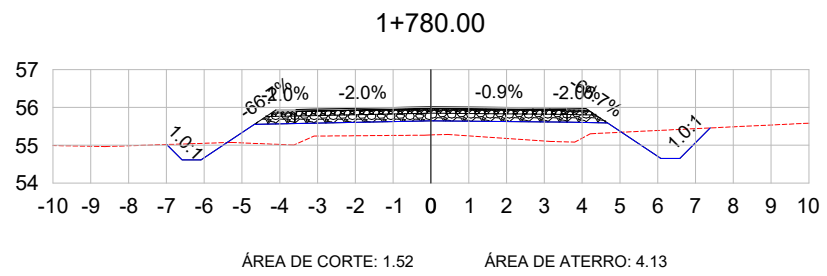
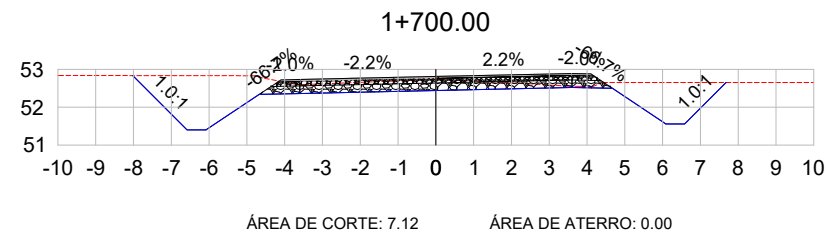
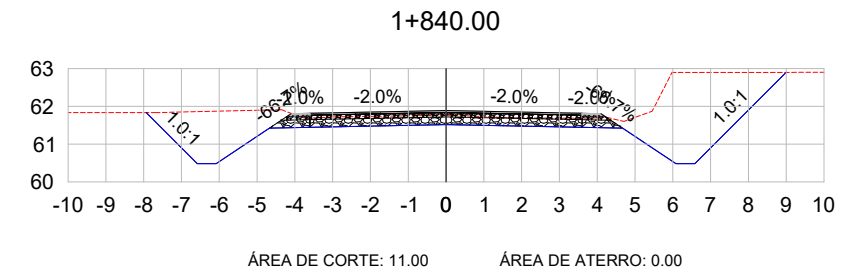
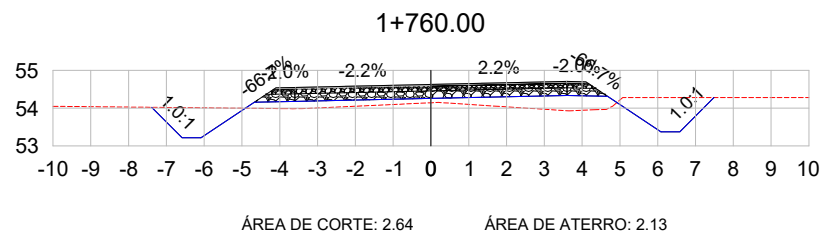
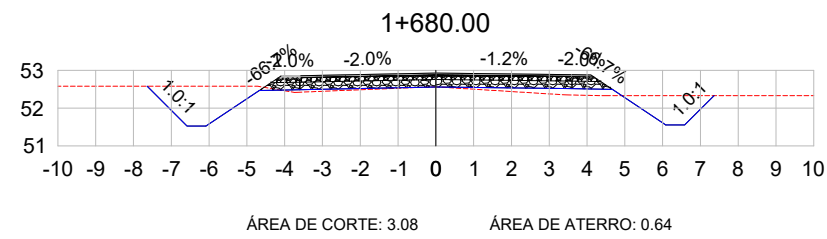
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200
DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 8



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

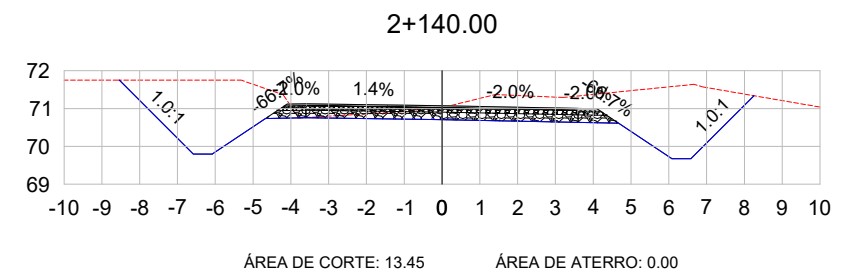
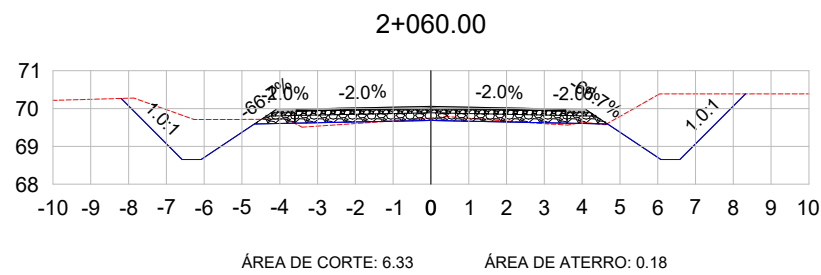
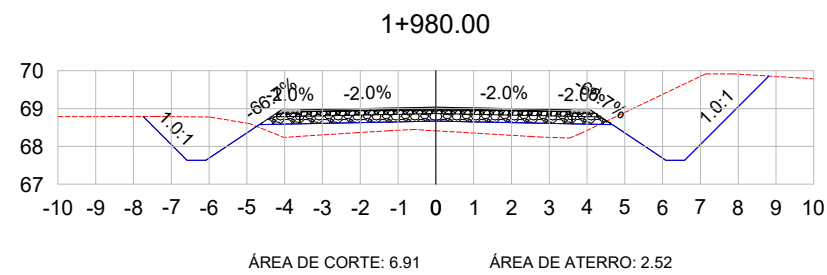
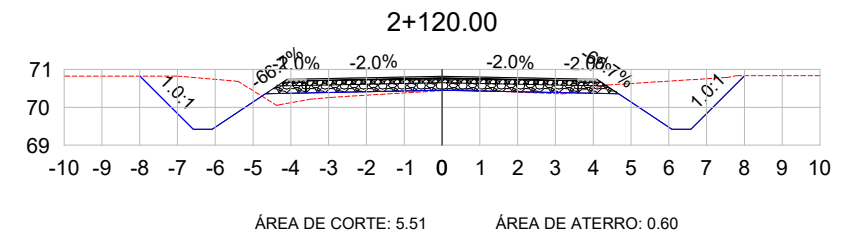
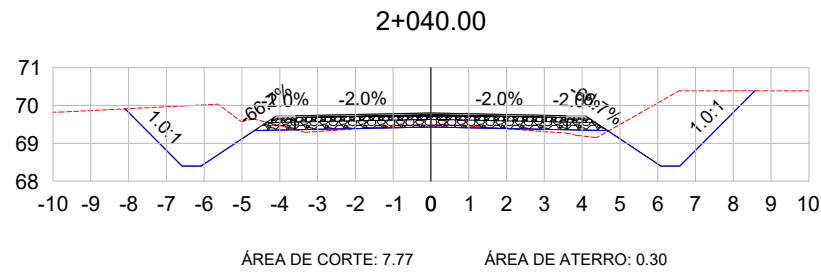
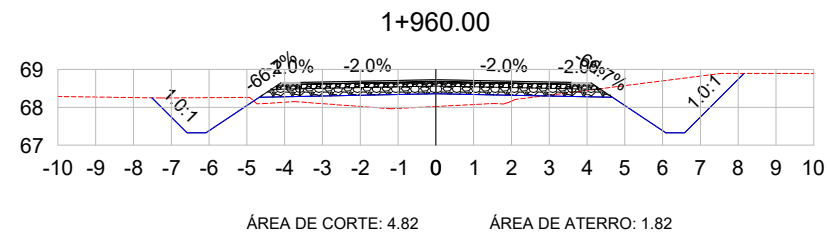
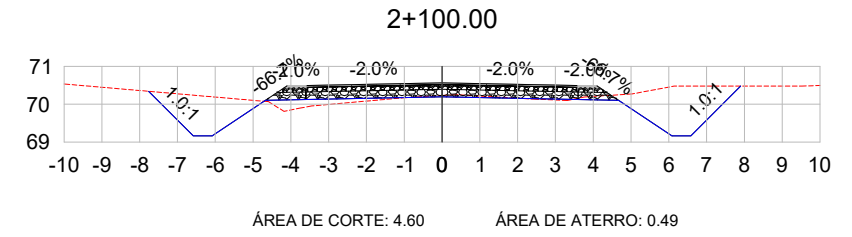
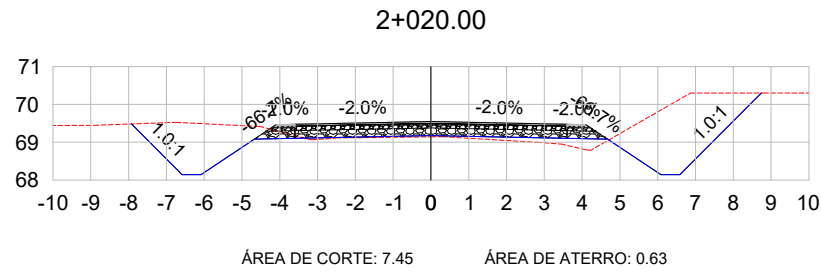
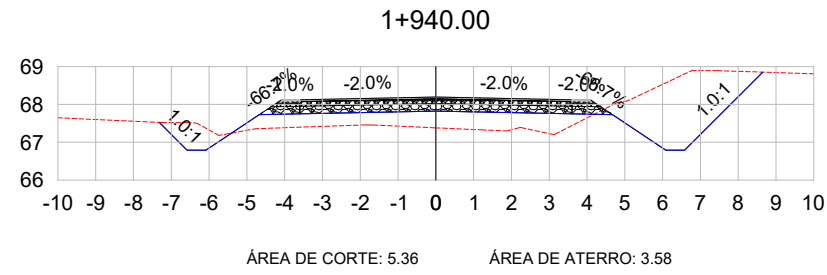
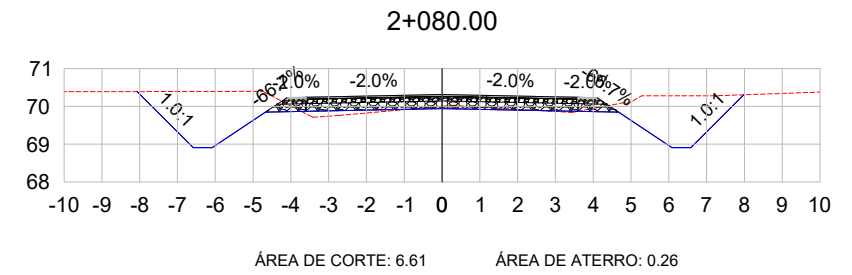
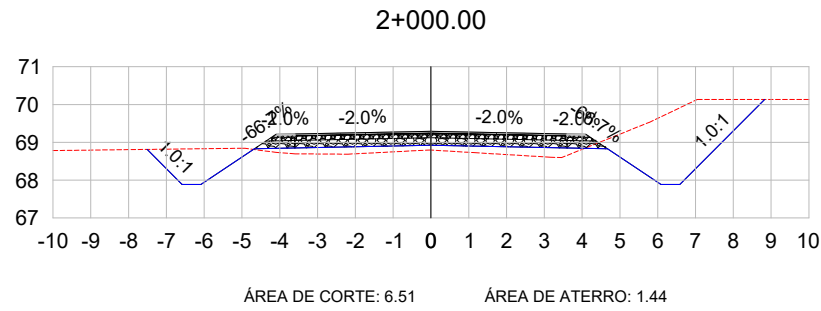
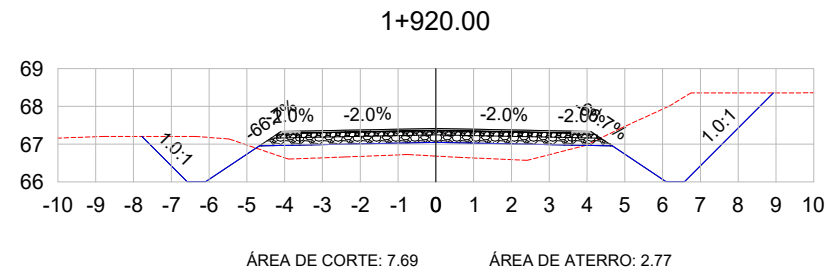
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 9



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

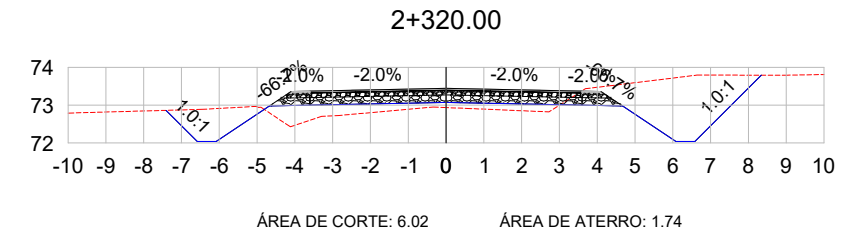
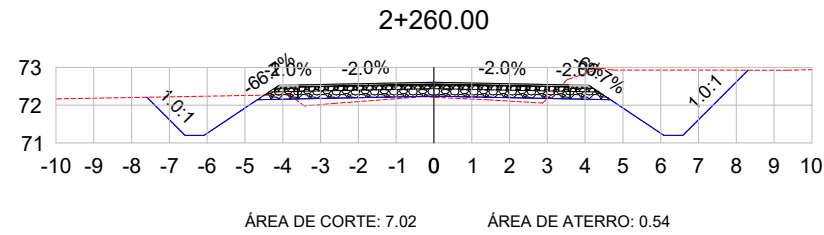
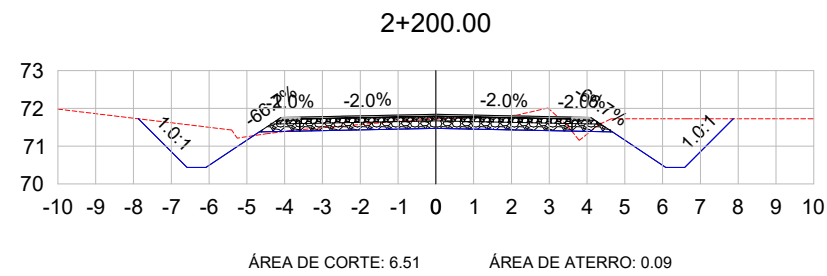
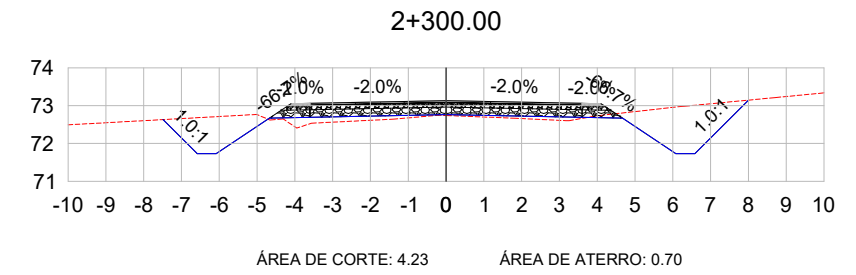
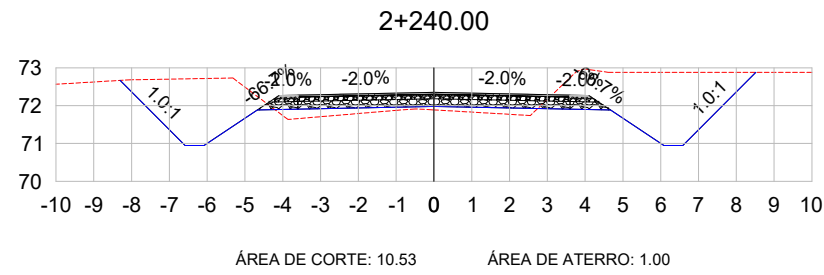
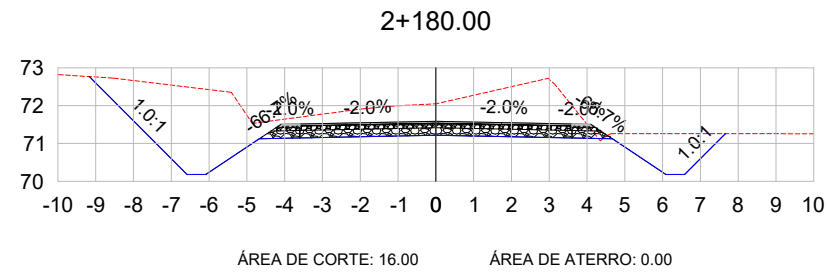
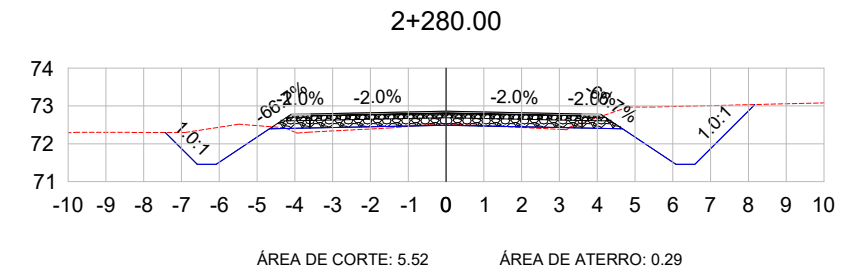
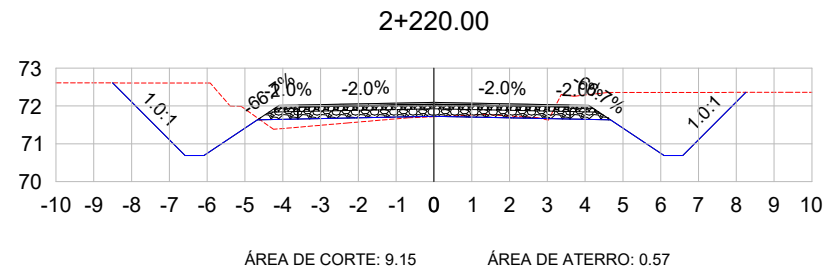
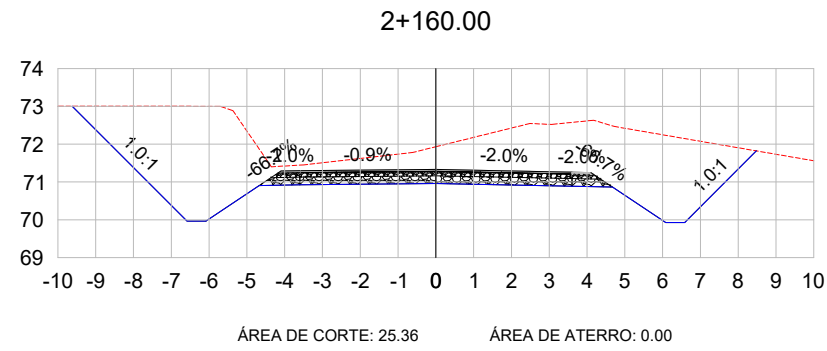
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 10



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

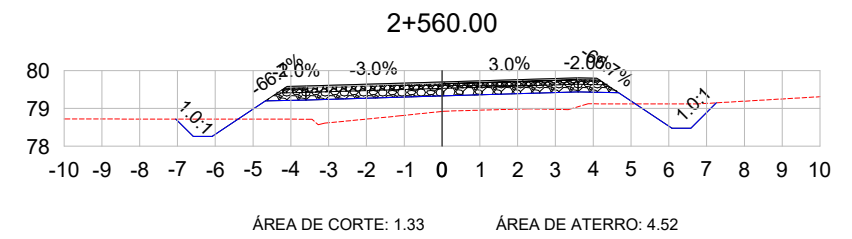
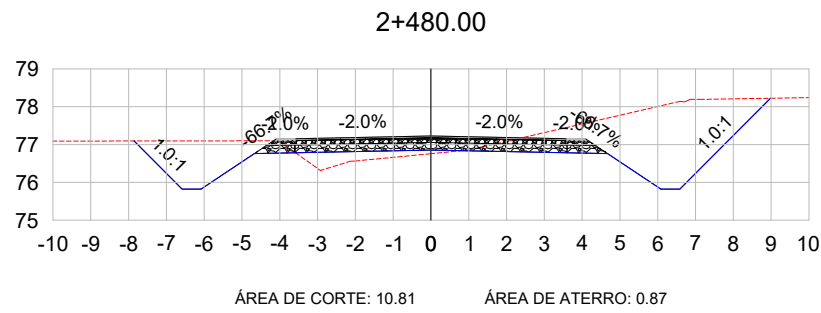
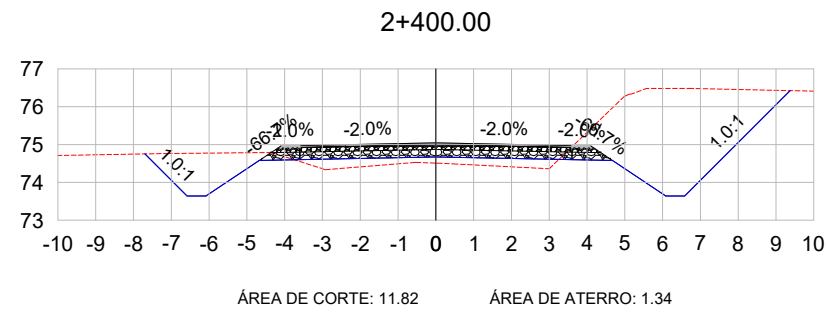
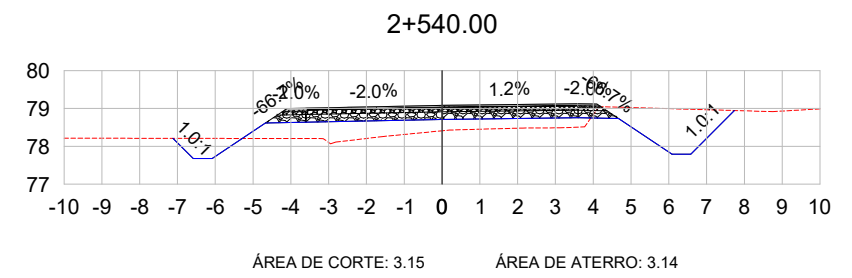
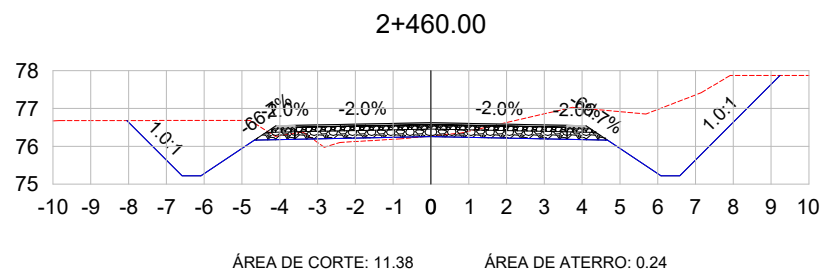
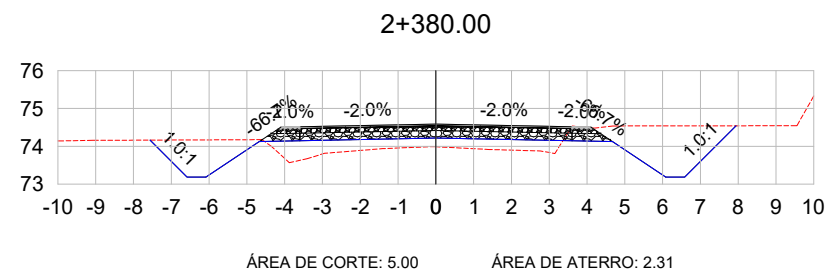
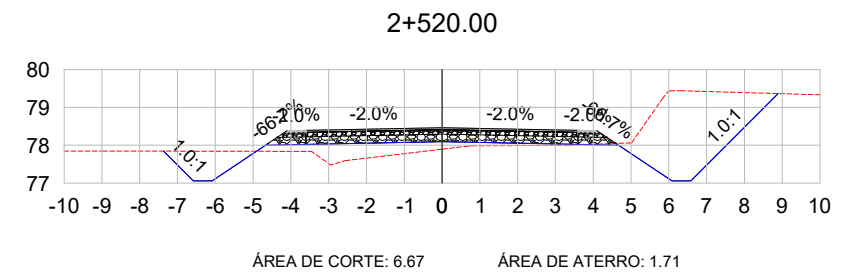
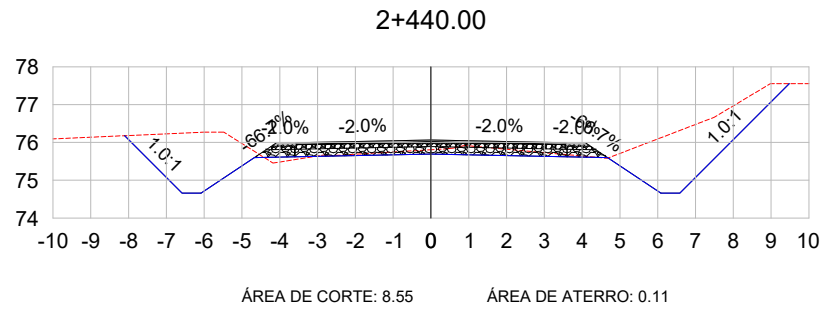
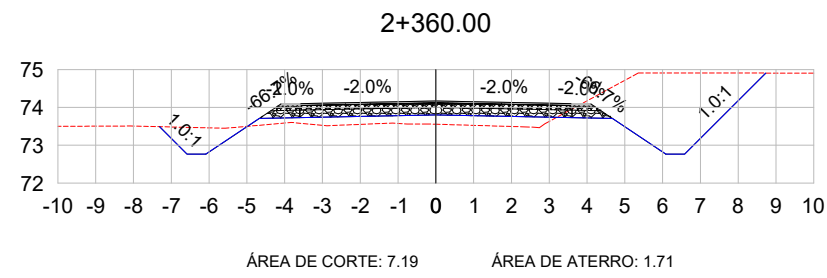
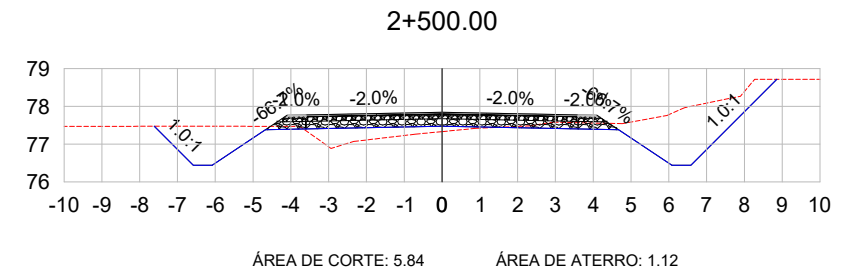
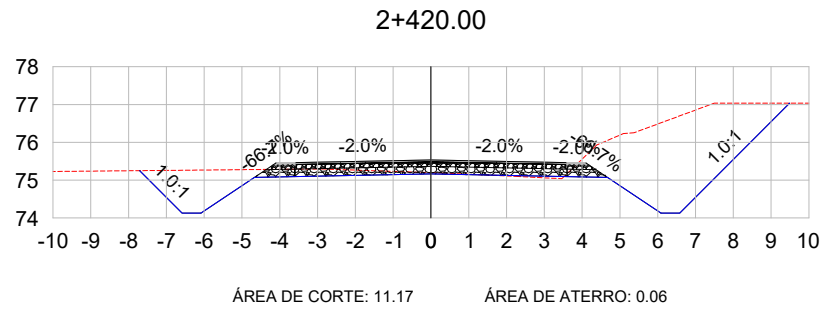
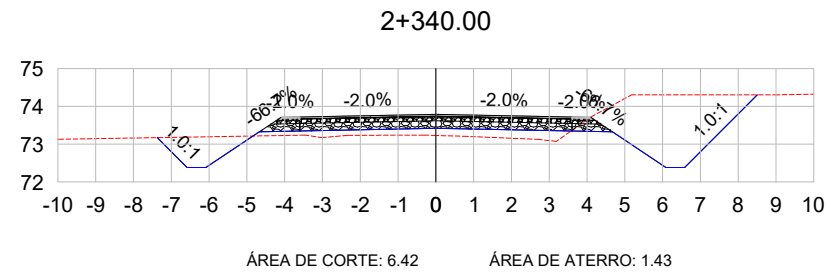
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 11



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

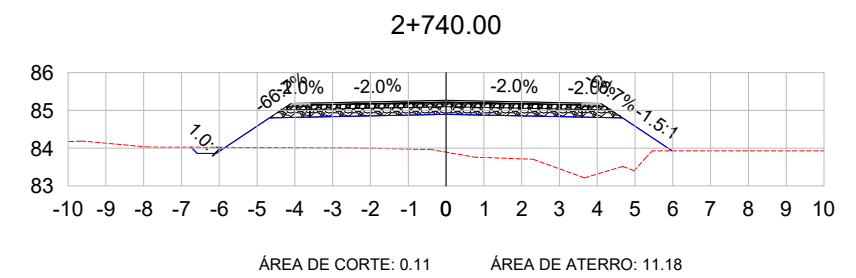
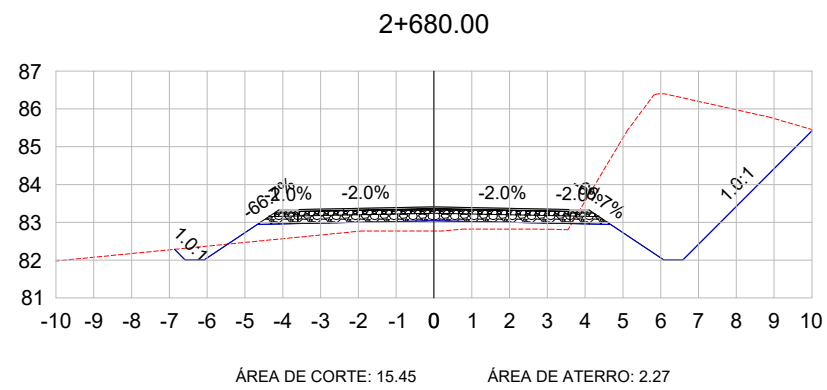
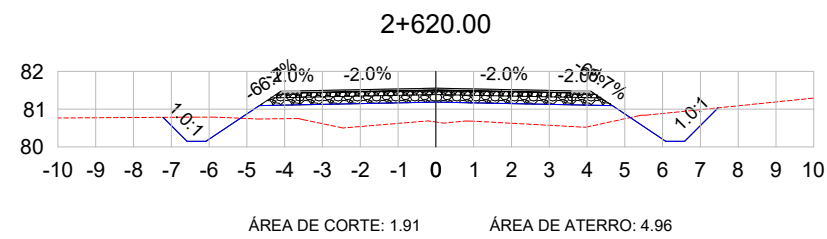
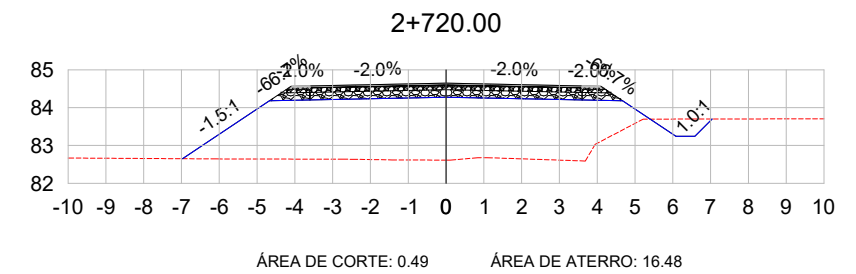
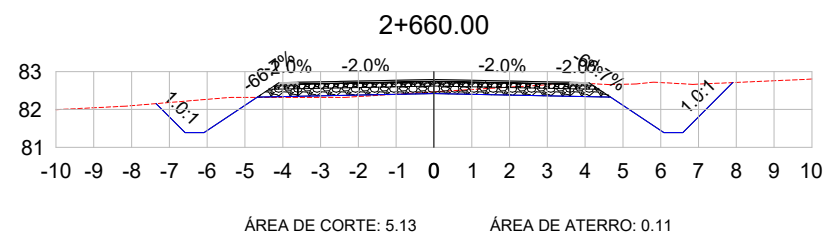
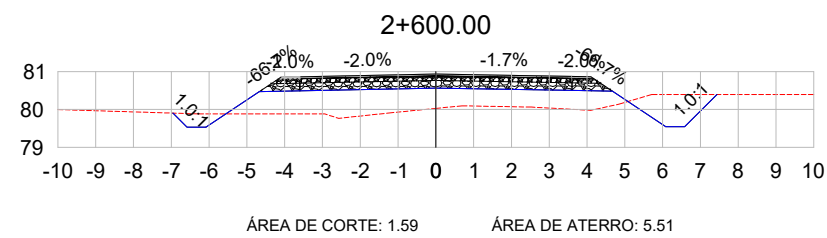
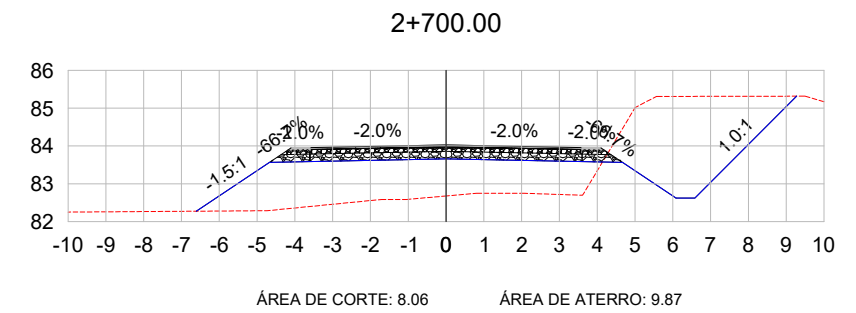
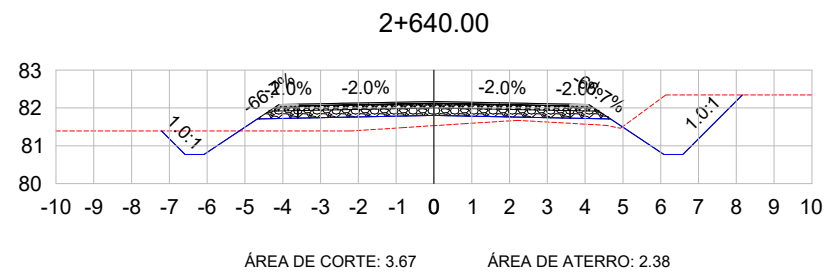
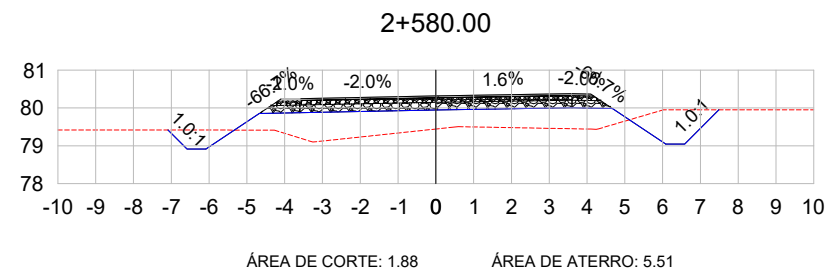
Eng. Civil Zader Schmelgel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 12



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

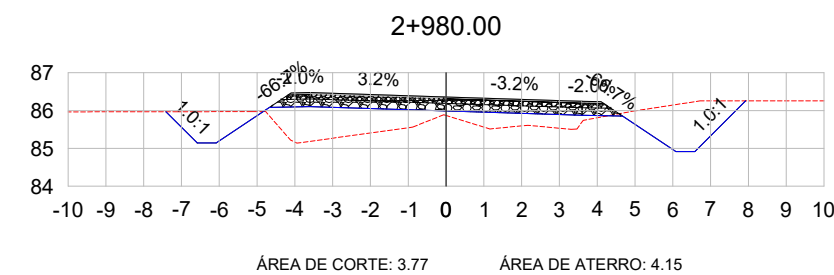
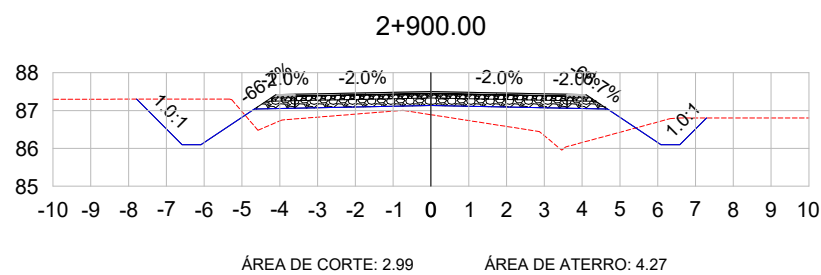
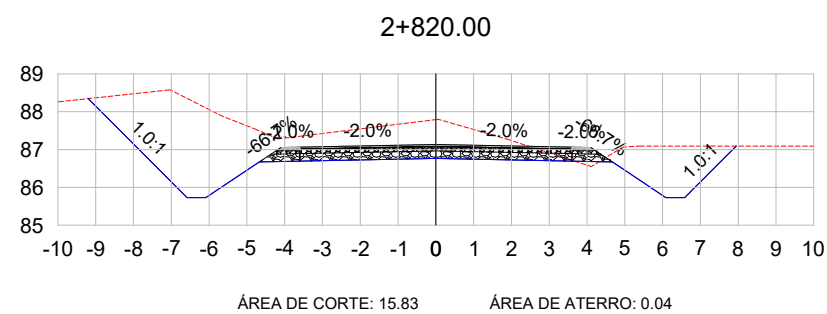
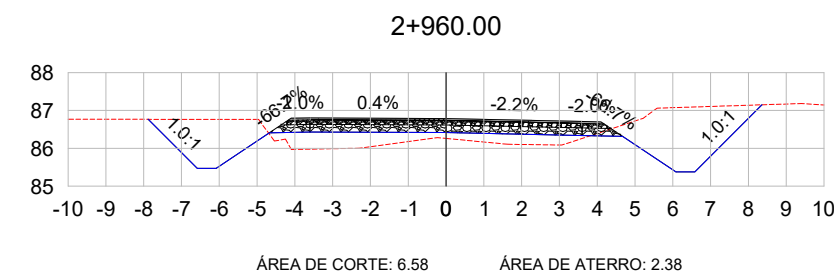
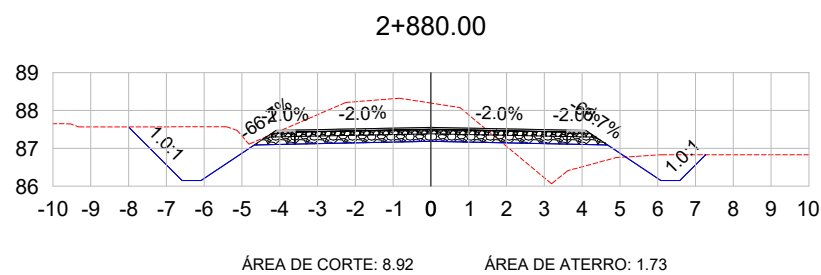
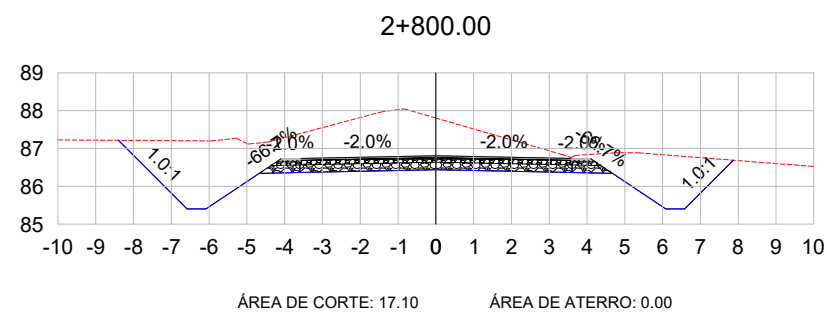
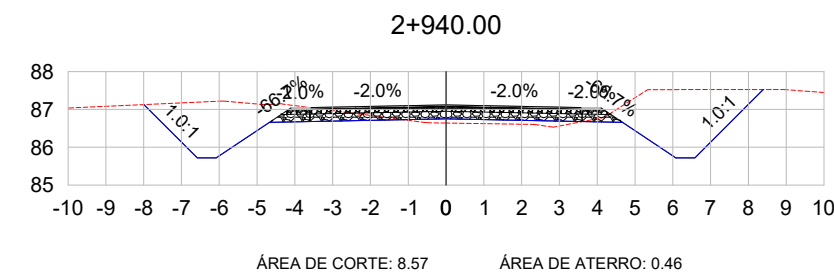
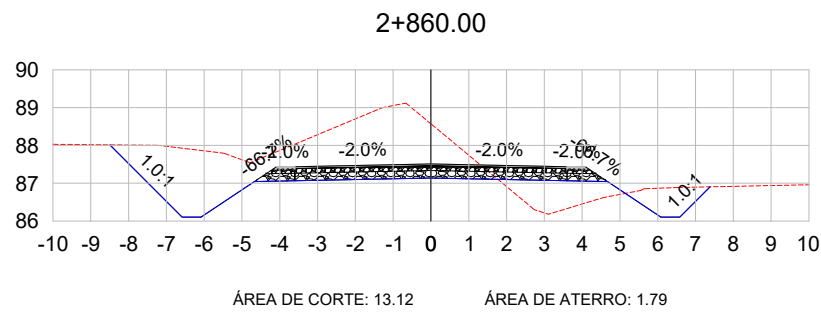
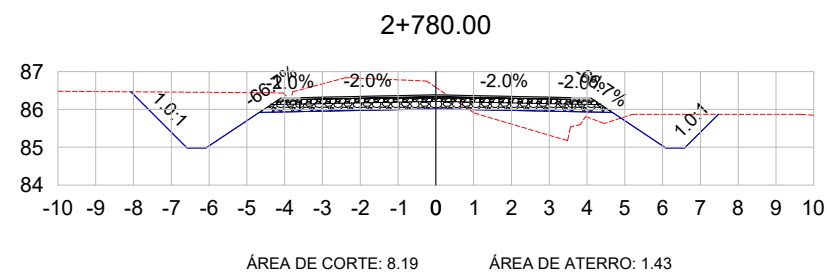
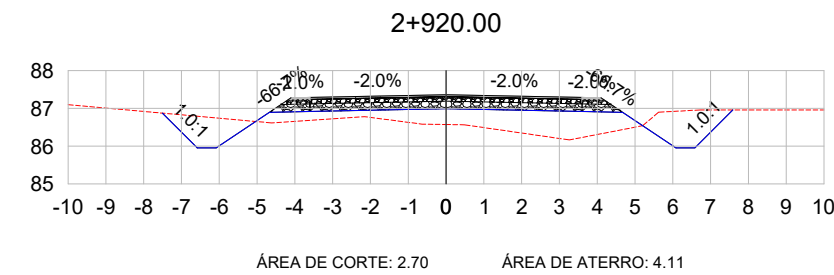
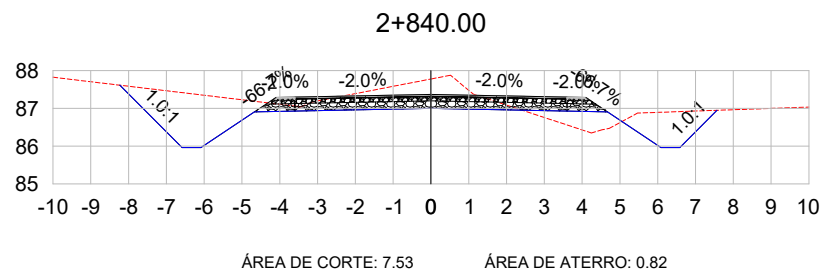
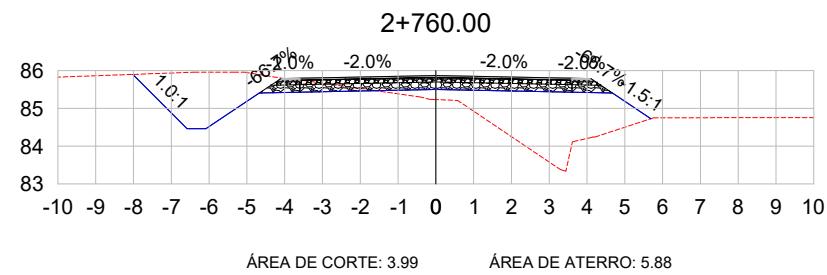
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 13



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

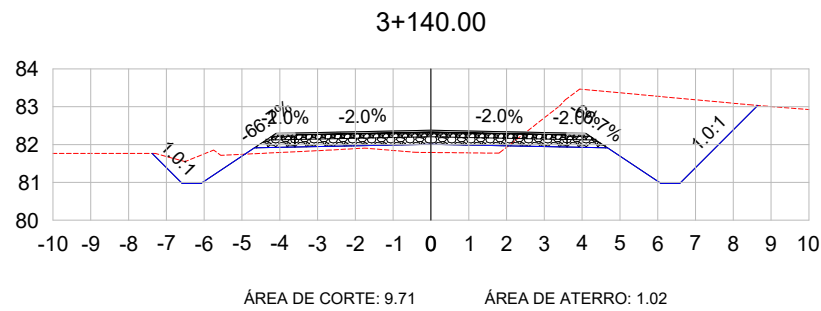
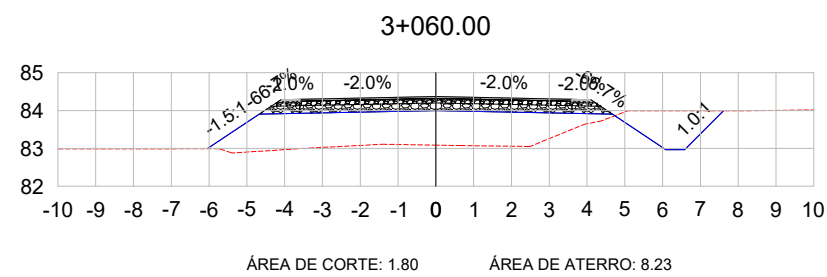
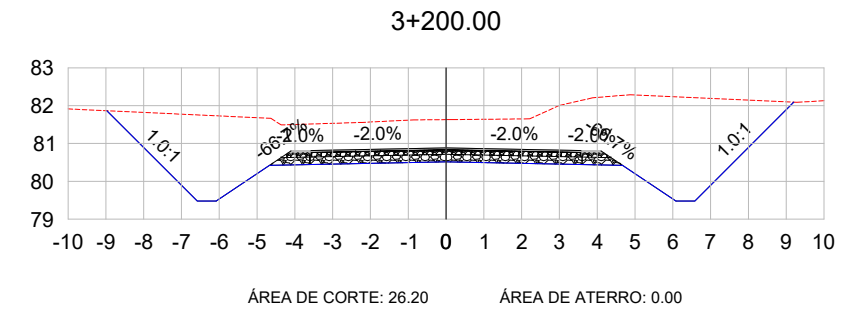
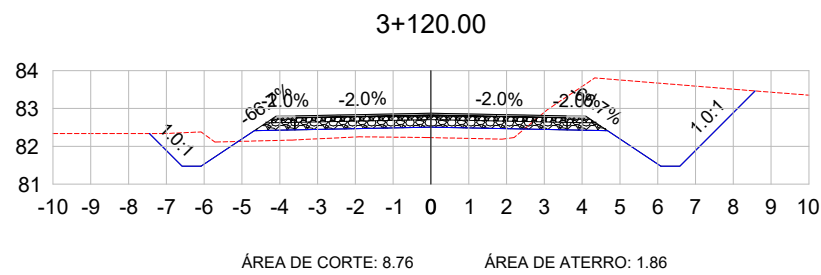
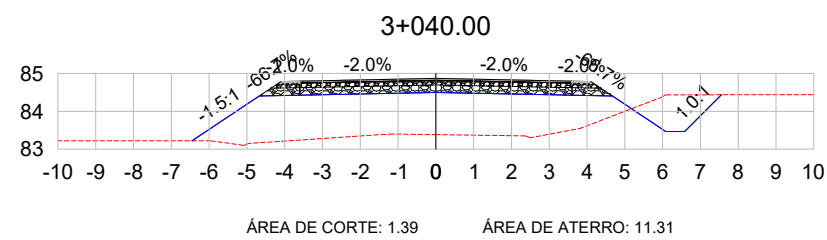
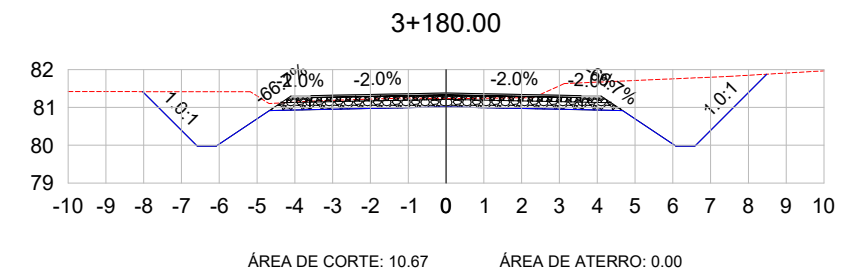
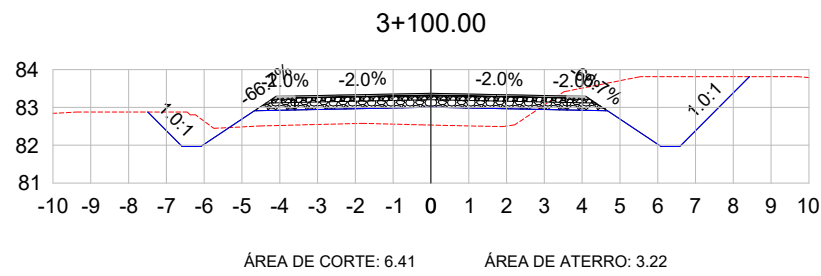
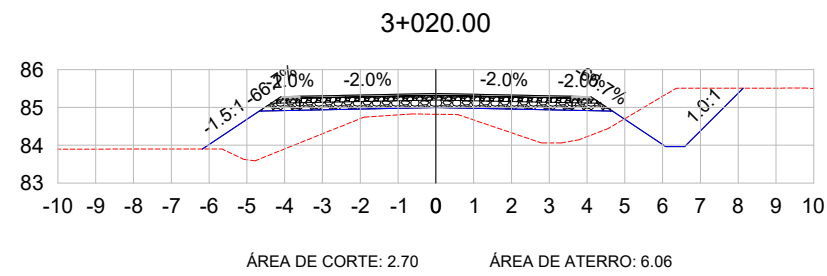
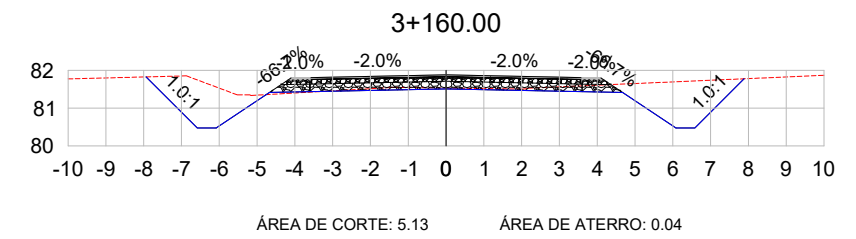
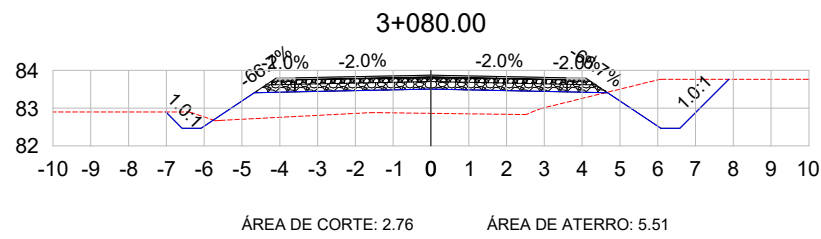
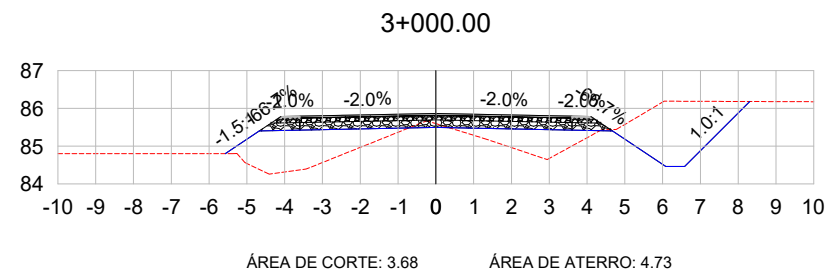
OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200
DATA:
FEV/2022



SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

- TERRENO NATURAL
- TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SEC - 14



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
1:200

DATA:
FEV/2022


VOL. DE TERRAP. ACESSO PORTÃO							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volum. Corte (m3)	Volum. Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum. Aterro Acum. (m3)	Volum. Líquido (m3)
0+000,00	7,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0+020,00	9,64	0,00	175,26	0,00	175,26	0,00	175,26
0+040,00	7,12	0,00	168,07	0,00	343,33	0,00	343,33
0+060,00	11,03	0,00	181,52	0,00	524,85	0,00	524,85
0+080,00	7,35	0,39	183,78	3,91	708,62	3,91	704,72
0+100,00	5,73	0,69	130,52	10,88	839,15	14,78	824,36
0+120,00	4,70	1,18	103,85	18,86	943,00	33,65	909,36
0+140,00	8,16	0,24	127,89	14,33	1070,89	47,97	1022,92
0+160,00	6,79	0,63	149,44	8,67	1220,33	56,64	1163,69
0+180,00	7,22	0,82	140,07	14,48	1360,40	71,12	1289,28
0+200,00	6,96	0,67	141,78	14,87	1502,18	85,99	1416,19
0+220,00	6,27	1,12	132,23	17,87	1634,41	103,86	1530,54
0+240,00	5,95	0,38	122,13	15,04	1756,53	118,90	1637,63
0+260,00	4,80	0,97	107,43	13,48	1863,96	132,38	1731,58
0+280,00	4,35	1,62	91,23	25,89	1955,20	158,27	1796,92
0+300,00	4,38	0,59	87,30	22,12	2042,50	180,39	1862,11
0+320,00	4,34	0,28	87,23	8,65	2129,73	189,04	1940,69
0+340,00	8,27	0,00	126,06	2,77	2255,79	191,81	2063,98
0+360,00	7,28	0,02	155,43	0,22	2411,22	192,03	2219,18
0+380,00	8,15	0,38	154,25	3,99	2565,47	196,02	2369,45
0+400,00	5,71	0,67	138,45	10,47	2703,92	206,49	2497,43
0+420,00	7,44	0,27	131,55	9,39	2835,46	215,88	2619,59
0+440,00	5,01	0,77	124,50	10,42	2959,97	226,30	2733,67
0+460,00	3,43	1,02	84,65	17,93	3044,62	244,23	2800,38
0+480,00	3,20	0,66	66,71	16,87	3111,32	261,11	2850,22
0+500,00	3,84	0,45	70,64	11,18	3181,96	272,29	2909,67
0+520,00	5,92	1,21	98,58	16,64	3280,54	288,92	2991,62
0+540,00	7,85	2,65	140,19	38,41	3420,73	327,34	3093,39
0+560,00	3,06	1,93	111,18	45,55	3531,90	372,89	3159,02
0+580,00	4,47	1,26	75,79	31,80	3607,70	404,69	3203,01
0+600,00	3,77	1,23	81,75	25,04	3689,45	429,72	3259,72
0+620,00	3,51	0,88	72,12	21,33	3761,56	451,05	3310,51
0+640,00	3,85	0,79	73,20	16,86	3834,76	467,92	3366,84
0+660,00	6,41	0,04	102,34	8,30	3937,10	476,22	3460,88
0+680,00	7,02	0,00	134,23	0,37	4071,33	476,59	3594,74
0+700,00	7,65	0,18	146,66	1,84	4217,99	478,43	3739,56
0+720,00	8,96	0,06	166,07	2,45	4384,06	480,88	3903,18
0+740,00	14,23	0,01	231,90	0,76	4615,95	481,64	4134,32
0+760,00	12,36	0,07	265,92	0,83	4881,87	482,47	4399,40
0+780,00	7,49	0,04	198,52	1,09	5080,39	483,56	4596,83
0+800,00	10,28	0,98	177,73	10,17	5258,12	493,73	4764,39


VOL. DE TERRAP. ACESSO PORTÃO							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volum. Corte (m3)	Volum. Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum. Aterro Acum. (m3)	Volum. Líquido (m3)
0+820,00	8,87	0,68	191,56	16,56	5449,69	510,29	4939,40
0+840,00	5,71	0,41	145,93	10,88	5595,62	521,16	5074,45
0+860,00	4,44	0,27	101,66	6,79	5697,28	527,95	5169,33
0+880,00	2,27	1,16	67,16	14,32	5764,44	542,27	5222,17
0+900,00	2,38	1,49	46,56	26,56	5811,00	568,83	5242,17
0+920,00	3,00	1,04	53,86	25,35	5864,86	594,18	5270,68
0+940,00	3,45	0,13	64,46	11,75	5929,32	605,93	5323,40
0+960,00	4,05	0,43	74,98	5,64	6004,31	611,56	5392,74
0+980,00	6,47	0,54	105,25	9,67	6109,55	621,23	5488,32
1+000,00	5,50	0,53	119,72	10,69	6229,27	631,92	5597,35
1+020,00	6,71	0,81	121,69	13,47	6350,96	645,39	5705,57
1+040,00	10,06	0,22	166,74	10,42	6517,71	655,81	5861,90
1+060,00	6,78	0,59	167,29	8,15	6685,00	663,96	6021,04
1+080,00	5,91	0,84	126,88	14,34	6811,88	678,30	6133,58
1+100,00	7,27	2,06	131,81	29,01	6943,69	707,30	6236,39
1+120,00	7,31	2,99	145,83	50,50	7089,52	757,80	6331,72
1+140,00	9,64	1,73	169,50	47,26	7259,03	805,06	6453,97
1+160,00	12,96	0,58	226,02	23,12	7485,04	828,18	6656,86
1+180,00	7,87	0,76	209,38	13,34	7694,43	841,52	6852,90
1+200,00	6,64	0,83	147,53	15,64	7841,95	857,17	6984,79
1+220,00	7,13	0,70	141,11	14,95	7983,07	872,11	7110,95
1+240,00	8,09	0,22	154,75	9,00	8137,82	881,12	7256,70
1+260,00	7,88	1,00	159,63	12,28	8297,45	893,40	7404,05
1+280,00	7,31	0,10	151,84	11,08	8449,29	904,48	7544,81
1+300,00	6,96	0,00	142,65	1,03	8591,94	905,51	7686,43
1+320,00	8,11	0,00	150,67	0,00	8742,61	905,51	7837,09
1+340,00	4,49	0,06	126,04	0,61	8868,65	906,12	7962,53
1+360,00	2,50	0,71	69,91	7,72	8938,56	913,84	8024,72
1+380,00	3,08	0,87	55,50	15,89	8994,06	929,73	8064,33
1+400,00	3,90	0,53	69,28	14,14	9063,34	943,87	8119,47
1+420,00	0,75	0,02	46,20	5,58	9109,54	949,45	8160,09
1+440,00	1,54	0,00	22,91	0,20	9132,44	949,65	8182,79
1+460,00	2,49	0,00	40,28	0,00	9172,72	949,65	8223,07
1+480,00	2,70	0,00	51,92	0,00	9224,64	949,65	8274,99
1+500,00	4,48	0,00	71,77	0,00	9296,41	949,65	8346,77
1+520,00	4,85	0,00	93,25	0,00	9389,66	949,65	8440,01
1+540,00	2,59	0,00	74,38	0,00	9464,04	949,65	8514,39
1+560,00	0,78	0,24	33,70	2,42	9497,73	952,07	8545,66
1+580,00	0,38	1,13	11,55	13,73	9509,28	965,80	8543,48
1+600,00	0,00	1,68	3,76	28,12	9513,04	993,92	8519,12
1+620,00	0,00	2,14	0,00	38,18	9513,04	1032,10	8480,94


VOL. DE TERRAP. ACESSO PORTÃO							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volum. Corte (m3)	Volum. Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum. Aterro Acum. (m3)	Volum. Líquido (m3)
1+640,00	0,00	2,00	0,00	41,41	9513,04	1073,51	8439,53
1+660,00	2,92	1,30	29,22	33,06	9542,26	1106,57	8435,69
1+680,00	3,08	0,64	60,03	19,38	9602,29	1125,95	8476,34
1+700,00	7,12	0,00	102,05	6,37	9704,34	1132,31	8572,03
1+720,00	8,80	0,00	159,03	0,00	9863,37	1132,31	8731,06
1+740,00	5,17	0,25	139,49	2,47	10002,87	1134,78	8868,09
1+760,00	2,64	2,13	77,99	23,77	10080,86	1158,55	8922,31
1+780,00	1,52	4,13	41,61	62,59	10122,47	1221,14	8901,33
1+800,00	4,83	1,90	63,53	60,28	10186,01	1281,43	8904,58
1+820,00	6,79	0,00	116,17	18,97	10302,17	1300,40	9001,78
1+840,00	11,00	0,00	177,91	0,00	10480,09	1300,40	9179,69
1+860,00	17,12	0,04	281,20	0,35	10761,28	1300,75	9460,54
1+880,00	10,71	0,43	278,22	4,65	11039,51	1305,40	9734,11
1+900,00	9,26	0,58	199,62	10,11	11239,13	1315,51	9923,62
1+920,00	7,69	2,77	169,42	33,55	11408,55	1349,06	10059,49
1+940,00	5,36	3,58	130,45	63,53	11539,00	1412,59	10126,42
1+960,00	4,82	1,82	101,80	53,99	11640,81	1466,57	10174,24
1+980,00	6,91	2,52	117,28	43,38	11758,09	1509,96	10248,13
2+000,00	6,51	1,44	134,20	39,58	11892,29	1549,54	10342,75
2+020,00	7,45	0,63	139,67	20,69	12031,96	1570,23	10461,73
2+040,00	7,77	0,30	152,21	9,29	12184,17	1579,52	10604,65
2+060,00	6,33	0,18	140,94	4,78	12325,11	1584,29	10740,82
2+080,00	6,61	0,26	129,34	4,42	12454,45	1588,71	10865,74
2+100,00	4,60	0,49	112,09	7,51	12566,54	1596,22	10970,32
2+120,00	5,51	0,60	101,13	10,87	12667,67	1607,10	11060,57
2+140,00	13,45	0,00	189,57	6,00	12857,24	1613,10	11244,14
2+160,00	25,36	0,00	388,03	0,00	13245,27	1613,10	11632,18
2+180,00	16,00	0,00	413,55	0,04	13658,82	1613,13	12045,69
2+200,00	6,51	0,09	225,11	0,95	13883,93	1614,08	12269,85
2+220,00	9,15	0,57	156,63	6,59	14040,56	1620,67	12419,89
2+240,00	10,53	1,00	196,78	15,73	14237,34	1636,40	12600,94
2+260,00	7,02	0,54	175,45	15,41	14412,78	1651,81	12760,97
2+280,00	5,52	0,29	125,32	8,22	14538,10	1660,03	12878,07
2+300,00	4,23	0,70	97,48	9,90	14635,59	1669,93	12965,66
2+320,00	6,02	1,74	102,55	24,48	14738,13	1694,41	13043,72
2+340,00	6,42	1,43	124,40	31,79	14862,53	1726,20	13136,33
2+360,00	7,19	1,71	136,10	31,43	14998,63	1757,64	13240,99
2+380,00	5,00	2,31	121,90	40,17	15120,53	1797,81	13322,72
2+400,00	11,82	1,34	168,22	36,53	15288,75	1834,34	13454,41
2+420,00	11,17	0,06	229,92	14,02	15518,67	1848,36	13670,31
2+440,00	8,55	0,11	197,16	1,65	15715,83	1850,01	13865,82

SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

 TERRENO NATURAL

 TERRENO PROJETADO



ZS Engenharia

TÍTULO: **PROJETO DE TERRAPLENAGEM SEÇÕES TRANSVERSAIS**
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:

SEC - 15

CLIENTE:

MUNICÍPIO DE PORTÃO



OBRA: **Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização**

LOCAL: **Estrada Transaçoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS**

VOL. DE TERRAP. ACESSO PORTÃO							
Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m3)	Volume de Aterro (m3)	Volum. Corte Acum. (m3)	Volum Aterro Acum. (m3)	Volume Líquido (m3)
2+460,00	11,38	0,24	199,25	3,42	15915,08	1853,44	14061,64
2+480,00	10,81	0,87	221,84	11,08	16136,92	1864,52	14272,39
2+500,00	5,84	1,12	166,42	19,95	16303,34	1884,48	14418,86
2+520,00	6,67	1,71	125,03	28,33	16428,37	1912,81	14515,56
2+540,00	3,15	3,14	98,19	48,55	16526,56	1961,36	14565,20
2+560,00	1,33	4,52	45,17	76,54	16571,73	2037,90	14533,83
2+580,00	1,88	5,51	32,25	100,29	16603,98	2138,19	14465,79
2+600,00	1,59	5,51	34,63	110,25	16638,61	2248,45	14390,16
2+620,00	1,91	4,96	35,00	104,72	16673,61	2353,16	14320,45
2+640,00	3,67	2,38	55,83	73,41	16729,44	2426,58	14302,86
2+660,00	5,13	0,11	87,98	24,87	16817,42	2451,45	14365,97
2+680,00	15,45	2,27	205,73	23,79	17023,15	2475,23	14547,92
2+700,00	8,06	9,87	235,05	121,47	17258,20	2596,70	14661,50
2+720,00	0,49	16,48	85,46	263,58	17343,66	2860,28	14483,38
2+740,00	0,11	11,18	6,02	276,60	17349,68	3136,88	14212,80
2+760,00	3,99	5,88	41,06	170,55	17390,74	3307,43	14083,31
2+780,00	8,19	1,43	121,84	73,10	17512,58	3380,53	14132,05
2+800,00	17,10	0,00	252,93	14,32	17765,51	3394,86	14370,65
2+820,00	15,83	0,04	329,32	0,43	18094,83	3395,28	14699,55
2+840,00	7,53	0,82	233,56	8,61	18328,39	3403,90	14924,49
2+860,00	13,12	1,79	206,46	26,10	18534,85	3430,00	15104,85
2+880,00	8,92	1,73	220,41	35,26	18755,26	3465,26	15290,00
2+900,00	2,99	4,27	119,14	60,08	18874,39	3525,34	15349,05
2+920,00	2,70	4,11	56,97	83,85	18931,36	3609,19	15322,17
2+940,00	8,57	0,46	112,69	45,69	19044,05	3654,88	15389,16
2+960,00	6,58	2,38	151,42	28,34	19195,47	3683,22	15512,25
2+980,00	3,77	4,15	103,06	65,43	19298,53	3748,65	15549,88
3+000,00	3,68	4,73	74,46	88,76	19372,99	3837,41	15535,58
3+020,00	2,70	6,06	63,80	107,90	19436,79	3945,31	15491,48
3+040,00	1,39	11,31	40,90	173,72	19477,69	4119,02	15358,67
3+060,00	1,80	8,23	31,88	195,38	19509,58	4314,40	15195,18
3+080,00	2,76	5,51	45,61	137,39	19555,18	4451,79	15103,40
3+100,00	6,41	3,22	91,66	87,28	19646,84	4539,07	15107,77
3+120,00	8,76	1,86	151,67	50,78	19798,51	4589,84	15208,67
3+140,00	9,71	1,02	184,68	28,79	19983,19	4618,63	15364,56
3+160,00	5,13	0,04	148,36	10,62	20131,55	4629,25	15502,30
3+180,00	10,67	0,00	158,01	0,41	20289,56	4629,66	15659,90
3+200,00	26,20	0,00	368,72	0,00	20658,28	4629,66	16028,62

SEÇÕES TRANSVERSAIS

LEGENDA:

-  TERRENO NATURAL
-  TERRENO PROJETADO



TÍTULO: PROJETO DE TERRAPLENAGEM
SEÇÕES TRANSVERSAIS
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:

SEC - 16



CLIENTE:

MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA:

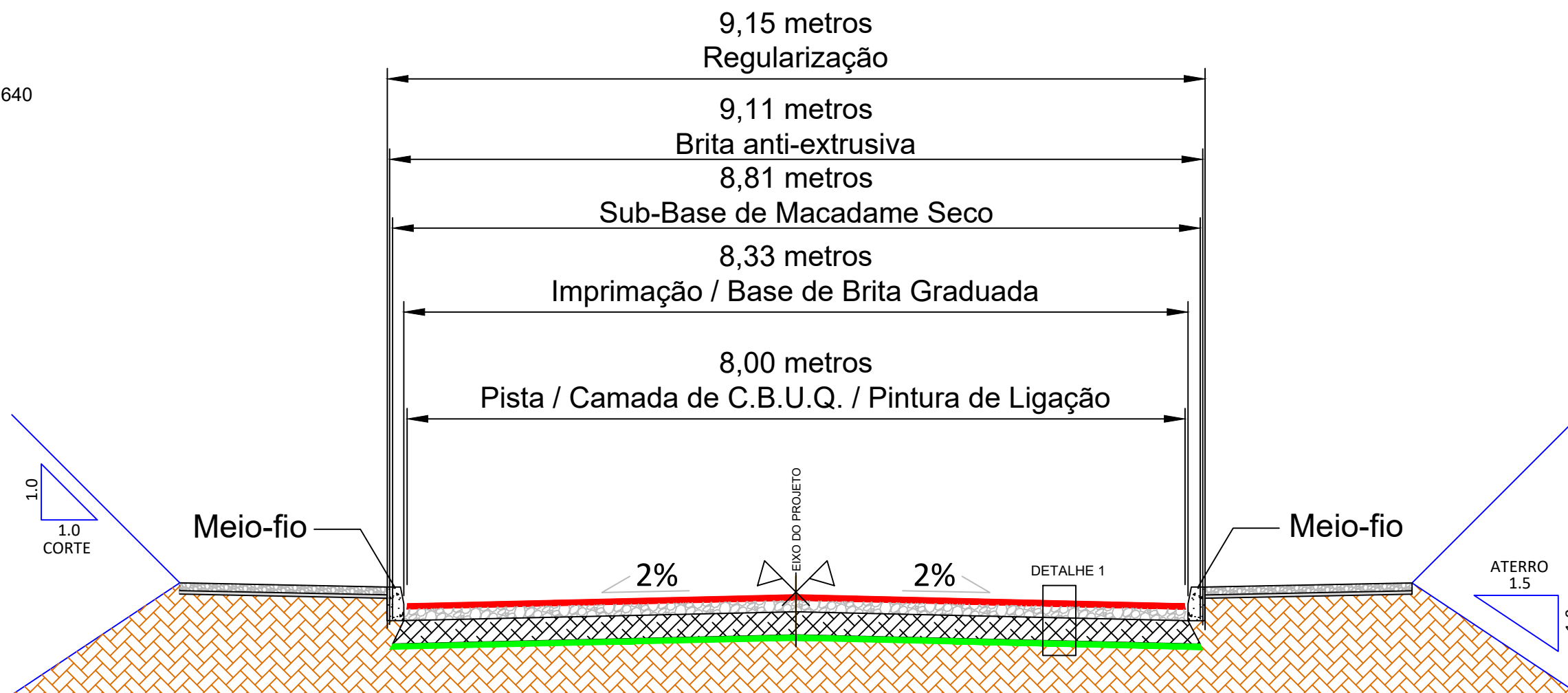
1:200

DATA:

FEV/2022

TRECHO 2

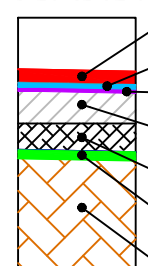
Estaca 1+405 à 1+640



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

SEM ESCALA

DETALHE 1



- CBUQ (5.00cm)
- Pintura de Ligação (RR-1C)
- Imprimação (CM-30)
- Base de Brita Graduada (15.00cm)
- Sub-Base de Macadame Seco (17.00cm)
- Brita Anti-Extrusiva (3.00cm)
- Sub-Leito CBR > 10,00%



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO TIPO - TRECHO 1
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
Único



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

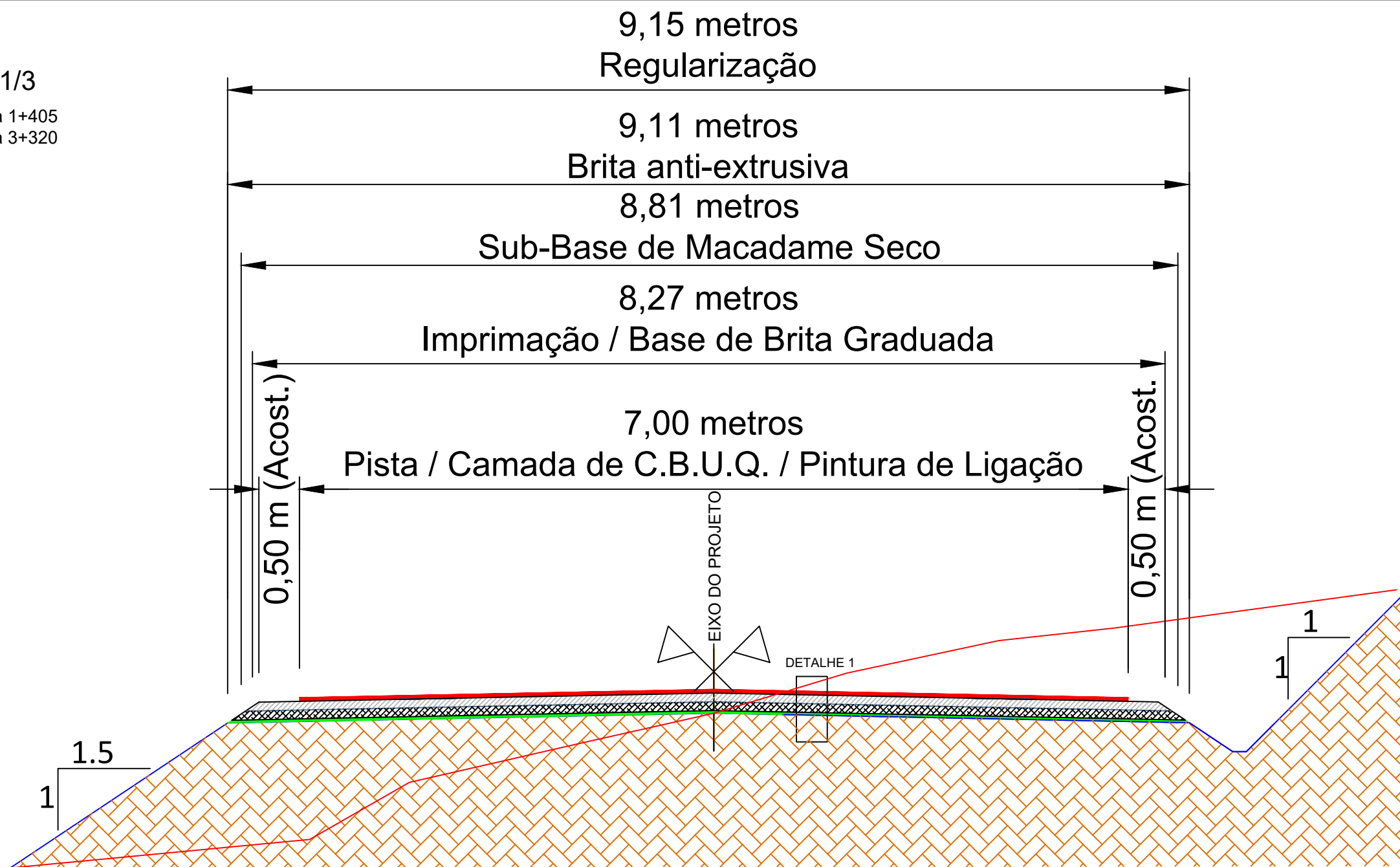
ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA:
Sem Escala

DATA:
FEV/2022

TRECHO 1/3

Estaca 0+000 à 1+405
Estaca 1+640 à 3+320



SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

SEM ESCALA

- DETALHE 1
- CBUQ (5.00cm)
 - Pintura de Ligação (RR-1C)
 - Imprimação (CM-30)
 - Base de Brita Graduada (15.00cm)
 - Sub-Base de Macadame Seco (17.00cm)
 - Brita Anti-Extrusiva (3.00cm)
 - Sub-Leito CBR > 10,00%



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
SEÇÃO TIPO - TRECHO 1/3
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
Único



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

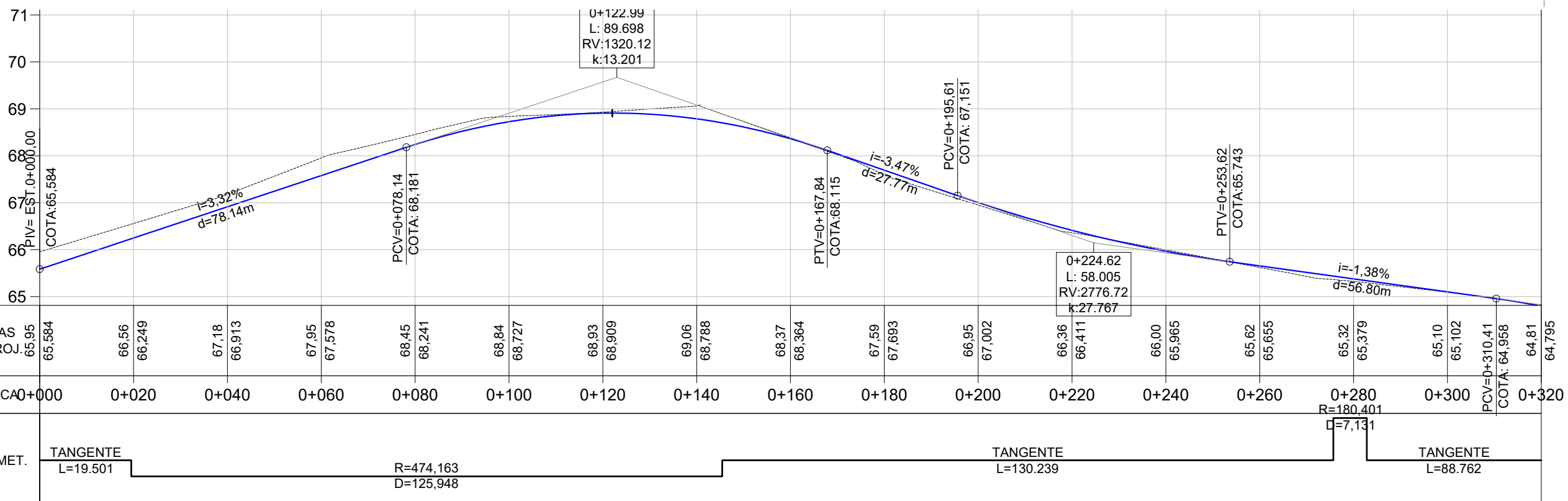
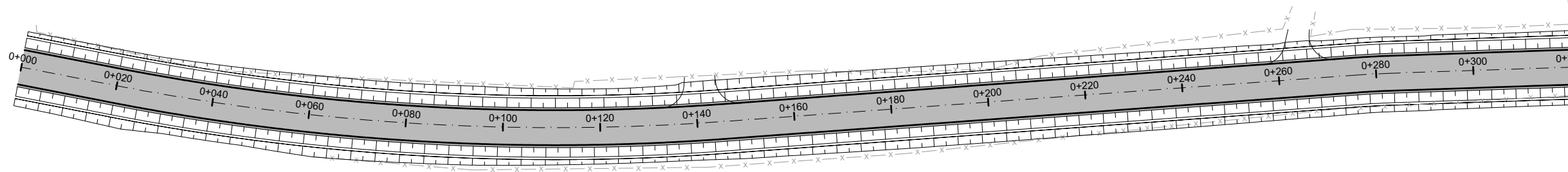
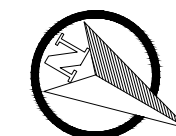
Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA:
Sem Escala

DATA:
FEV/2022



LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
PAV-1



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

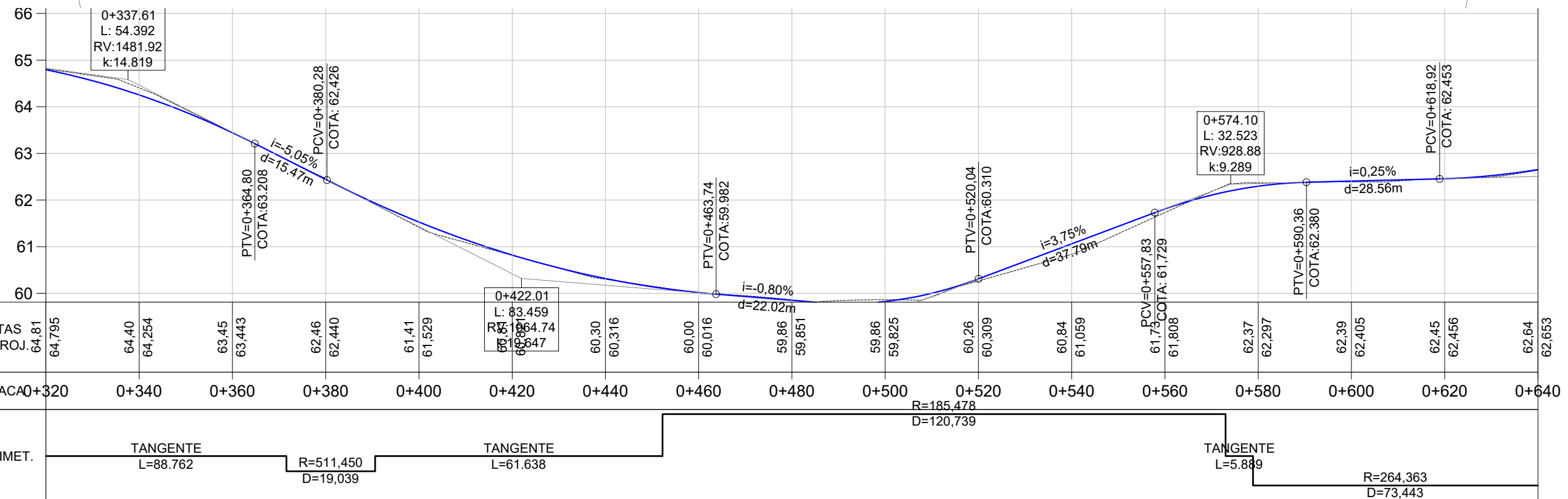
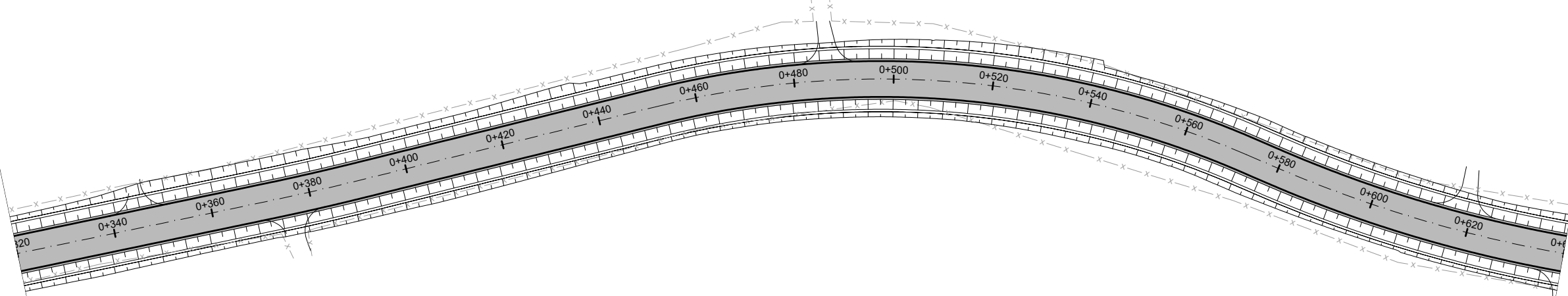
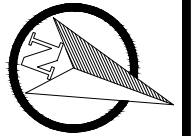
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

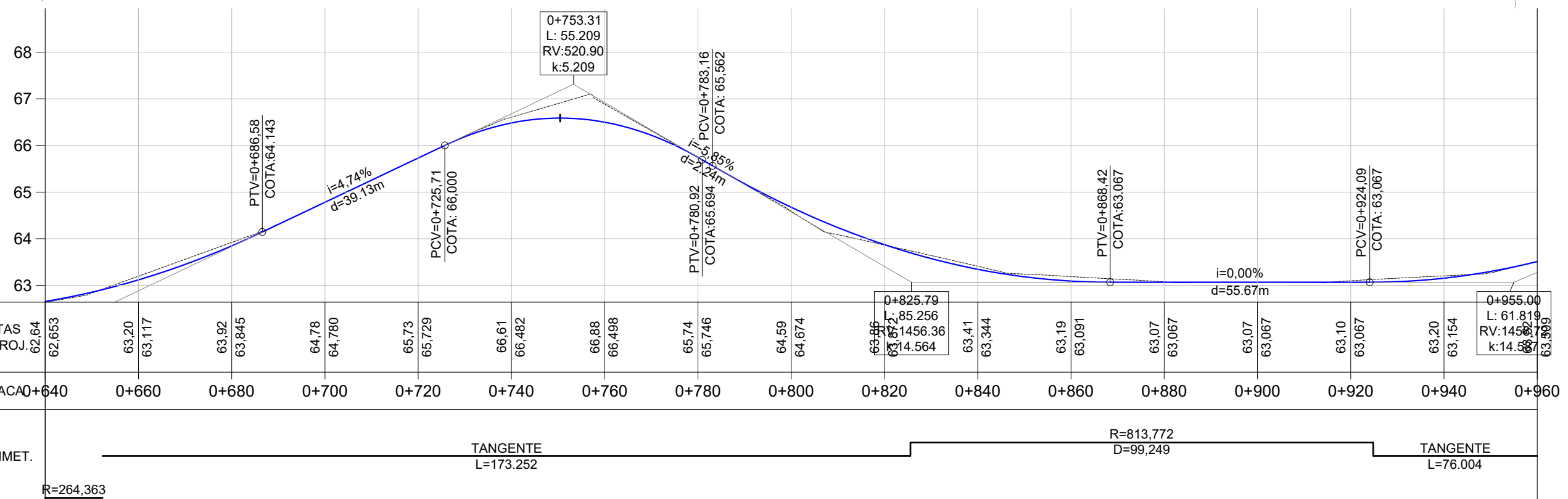
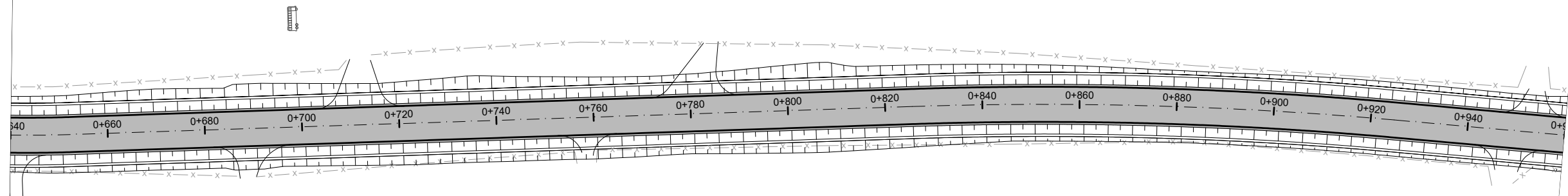
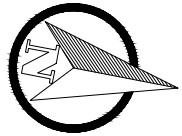
DATA:
FEV/2022



LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		

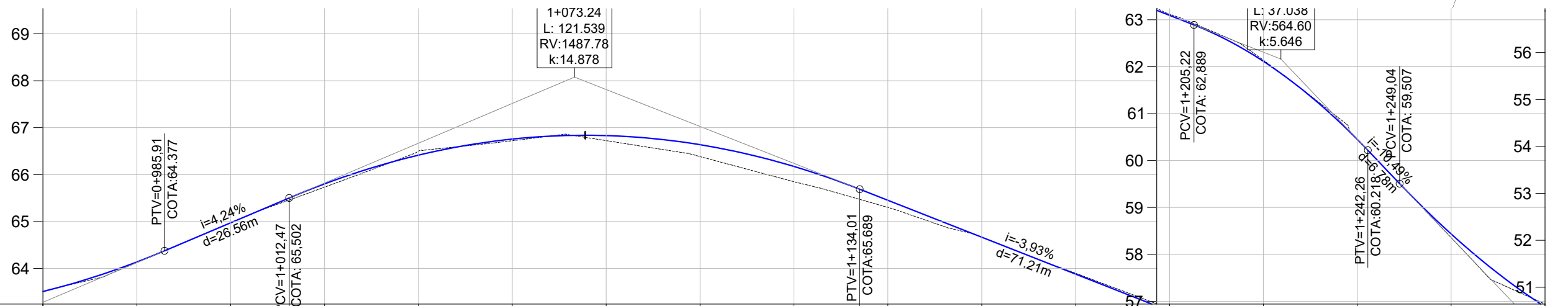
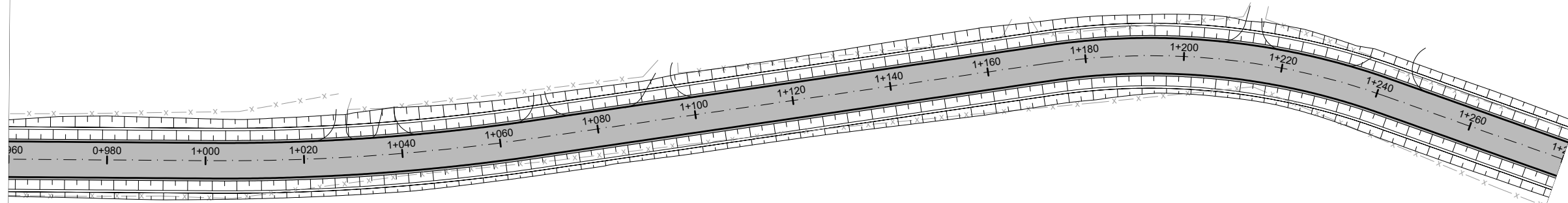
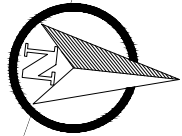
	TÍTULO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	PAV-2
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		

	TÍTULO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	PAV-3
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	63.52	63.515	64.13	64.126	64.97	64.974	65.73	65.733	66.50	66.501	66.72	66.722	66.72	66.724	66.38	66.384	65.85	65.848	65.30	65.301	64.67	64.668	63.90	63.898	63.12	63.119	62.14	62.137	60.46	60.455	58.36	58.357	56.94	56.942
ESTACA	0+960	0+980	1+000	1+020	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280																	
PLANIMET.	TANGENTE L=76.004		R=434.262 D=66,118					TANGENTE L=105.539					R=142,761 D=69,329			TANGENTE L=120.969																		

LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
PAV-4



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

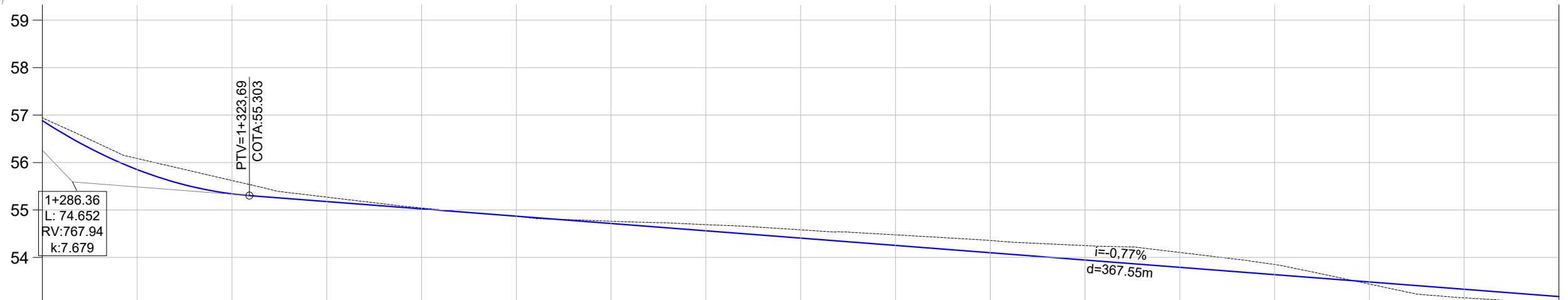
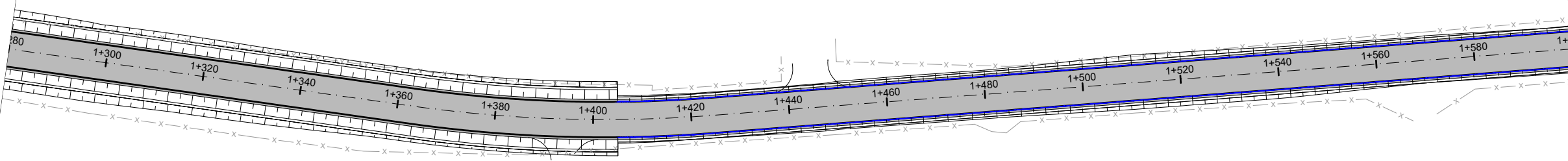
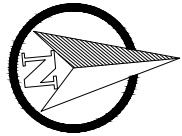
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA:
FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	56,94	56,883	56,08	55,851	55,62	55,341	55,27	55,178	55,04	55,024	54,87	54,870	54,76	54,716	54,69	54,561	54,58	54,407	54,48	54,253	54,36	54,099	54,25	53,945	54,11	53,791	53,85	53,637	53,44	53,483	53,15	53,329	53,03	53,175	
ESTACA	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600																		
PLANIMET.	TANGENTE L=120.969															TANGENTE L=268.090																			
	R=281,137																																		

LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
PAV-5



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

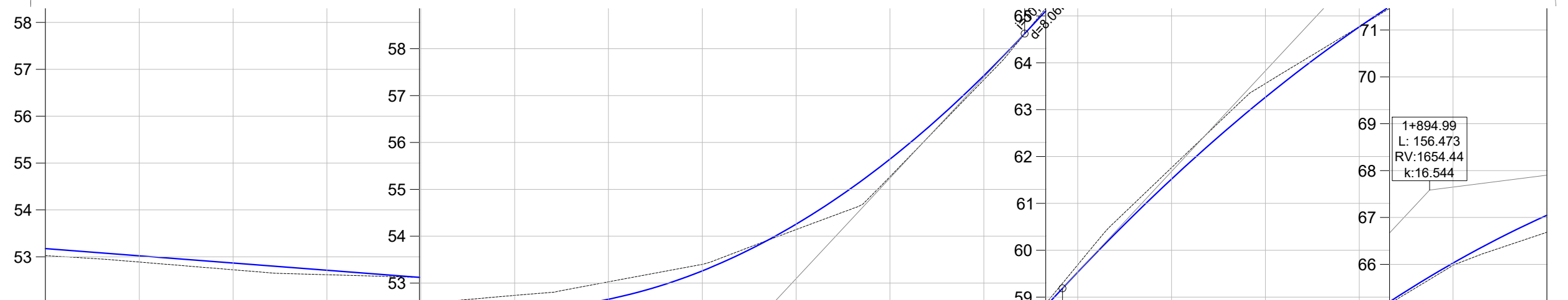
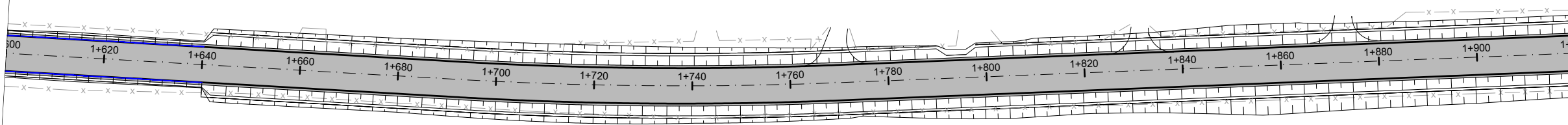
OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100
DATA: **FEV/2022**

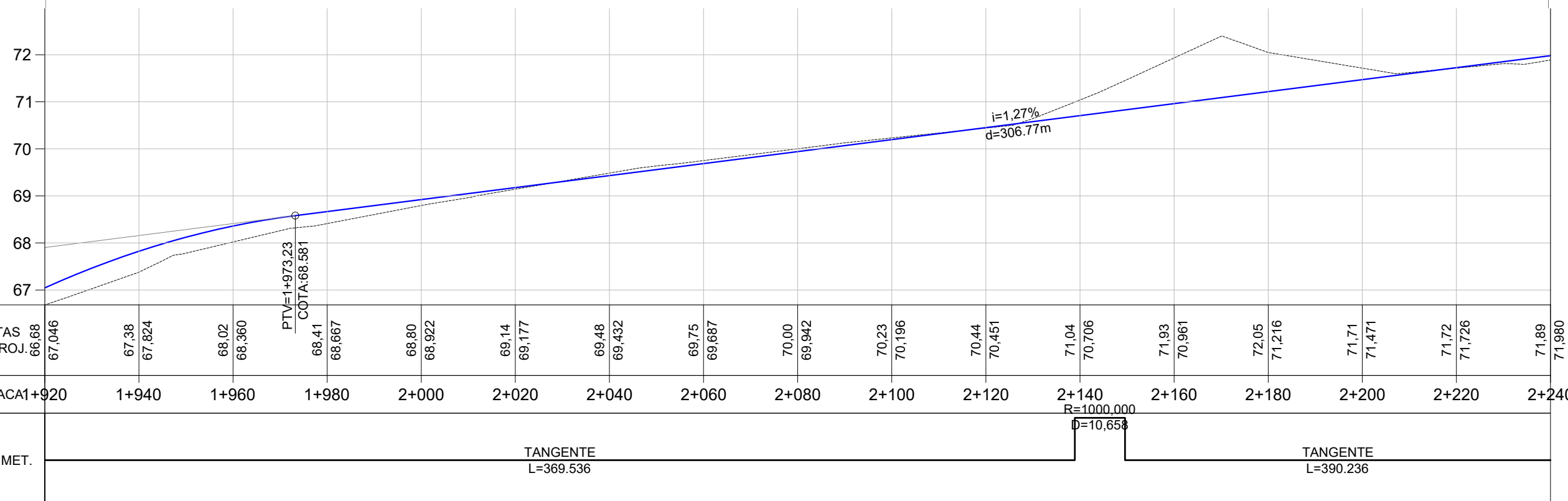
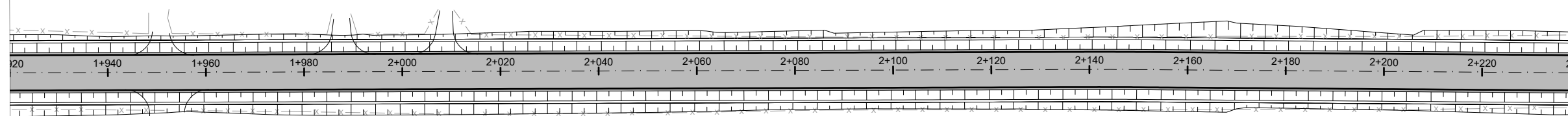
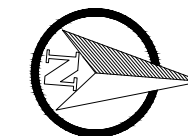


COTAS TN/PROJ.	53,03	53,175	52,89	53,021	52,72	52,867	52,62	52,713	52,56	52,559	52,74	52,442	53,03	52,656	53,40	53,261	54,14	54,258	55,27	55,646	57,34	57,426	59,533	59,533	61,76	61,519	63,56	63,263	64,77	64,766	65,98	66,027	66,68	67,046	
ESTACA	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920																		
PLANIMET.	TANGENTE L=268.090																TANGENTE L=369.536																		
	R=792,217																																		

LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		

	TÍTULO:	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	PAV-6
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²	ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
PAV-7



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

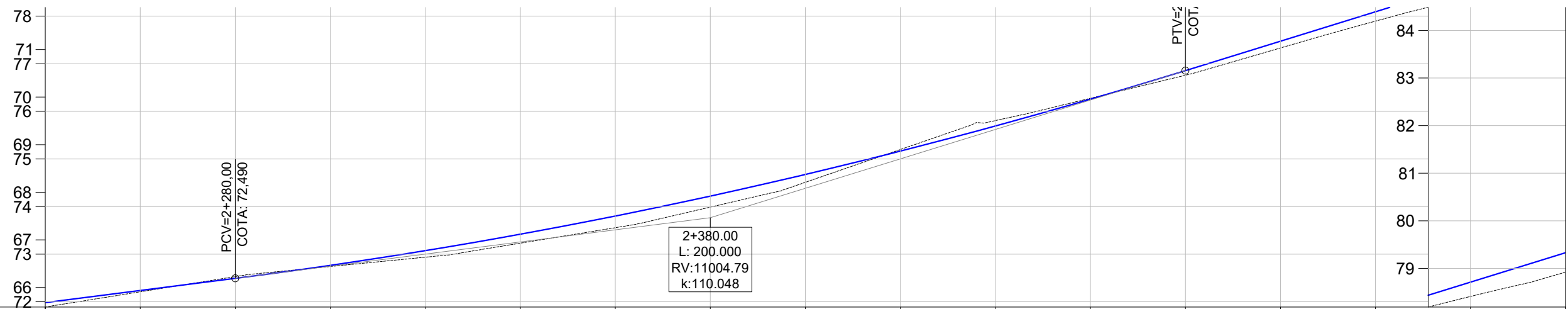
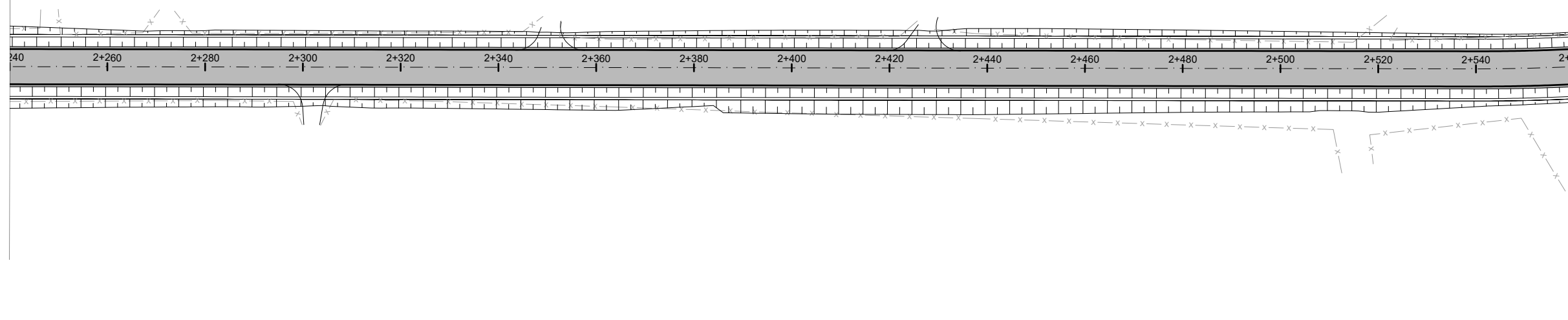
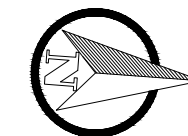
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA:
FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	71,89	71,888	72,21	72,208	72,53	72,528	72,74	72,740	72,94	72,935	73,23	73,230	73,56	73,555	73,99	73,988	74,51	74,509	75,20	75,198	75,81	75,805	76,27	76,274	76,76	76,759	77,33	77,332	77,90	77,895	78,41	78,410	78,92	78,920	
ESTACA	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440	2+460	2+480	2+500	2+520	2+540	2+560																		
PLANIMET.	TANGENTE L=390.236																	R=414.502																	

LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
PAV-8



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

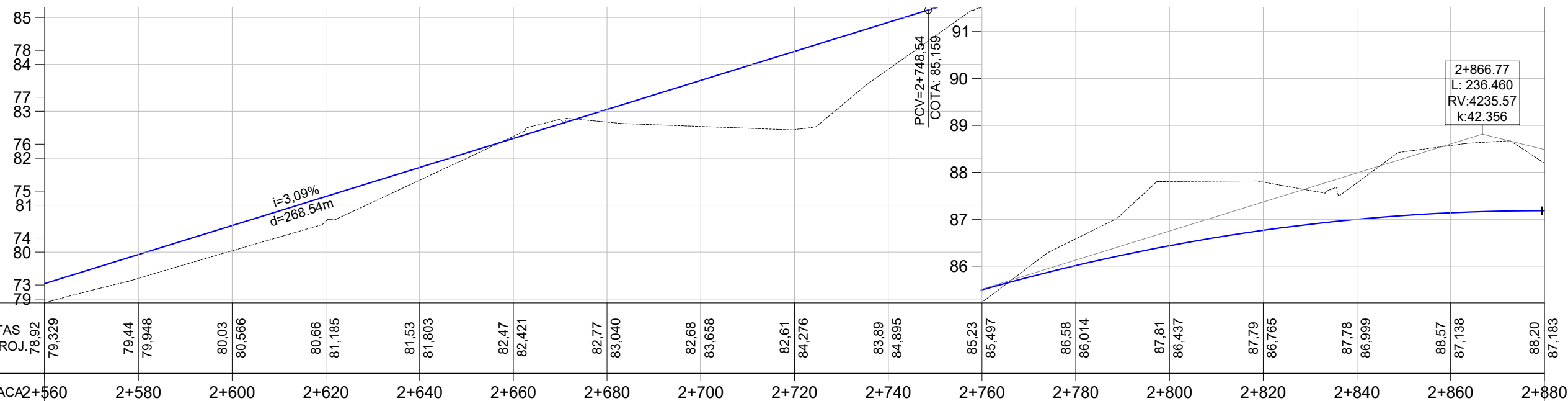
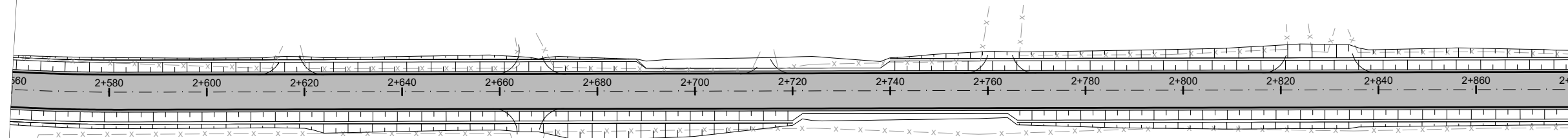
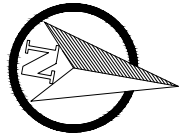
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA:
FEV/2022



PLANIMET.	TANGENTE L=386.815																
	R=414,502																

LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
PAV-9



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

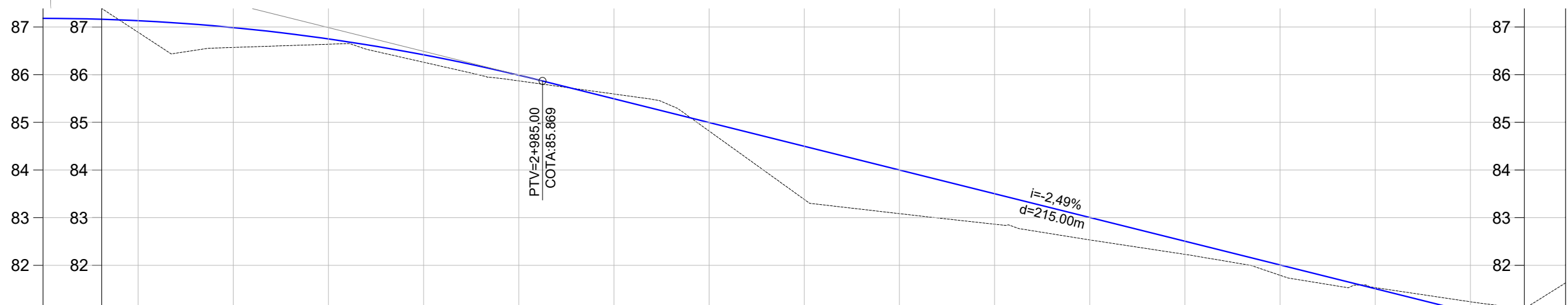
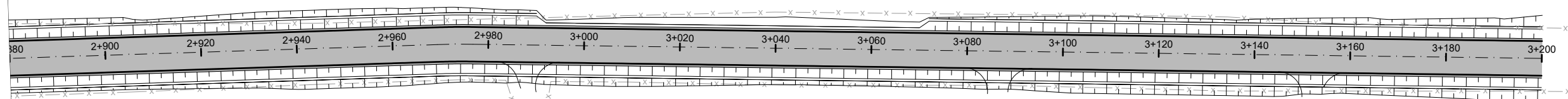
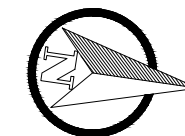
LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA:
FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	88,20	87,183	86,89	87,133	86,57	86,989	86,64	86,751	86,26	86,418	85,87	85,991	85,60	85,495	84,82	84,997	83,38	84,499	83,09	84,001	82,86	83,502	82,53	83,004	82,23	82,506	81,79	82,008	81,53	81,510	81,23	81,011	81,63	80,513	
ESTACA	2+880	2+900	2+920	2+940	2+960	2+980	3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200																		
PLANIMET.	TANGENTE L=386.815										TANGENTE L=223.190																								

LEGENDA

PLANTA BAIXA		PERFIL LONGITUDINAL	
	SÍMBOLO DE NORTE		Perfil Terreno Natural
	CERCA EXISTENTE		Perfil Projetado (Pavimento)
	POSTE		
	OFSET DE TERRAPLENAGEM		
	PAVIMENTO NOVO		



TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
PAV-10



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

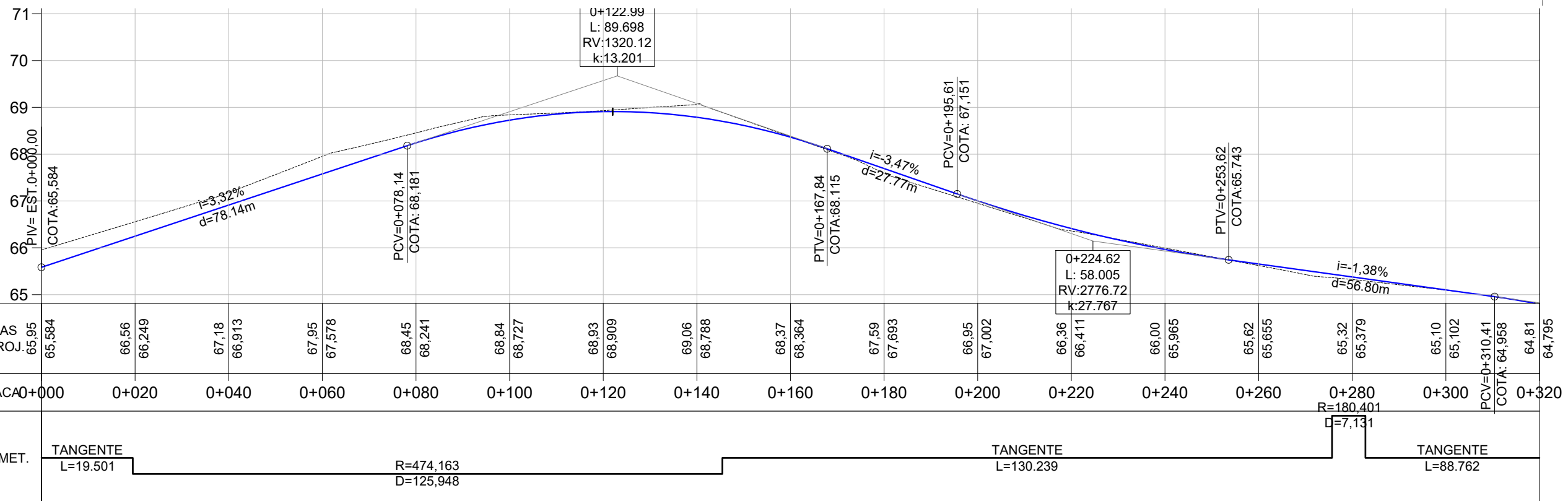
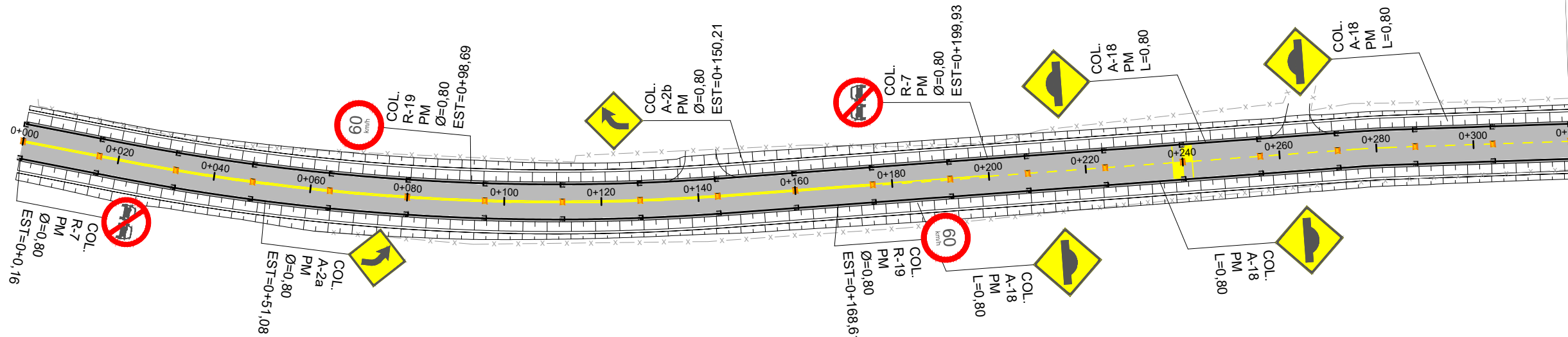
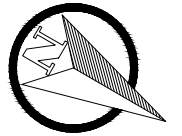
OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:
22.635,00m²

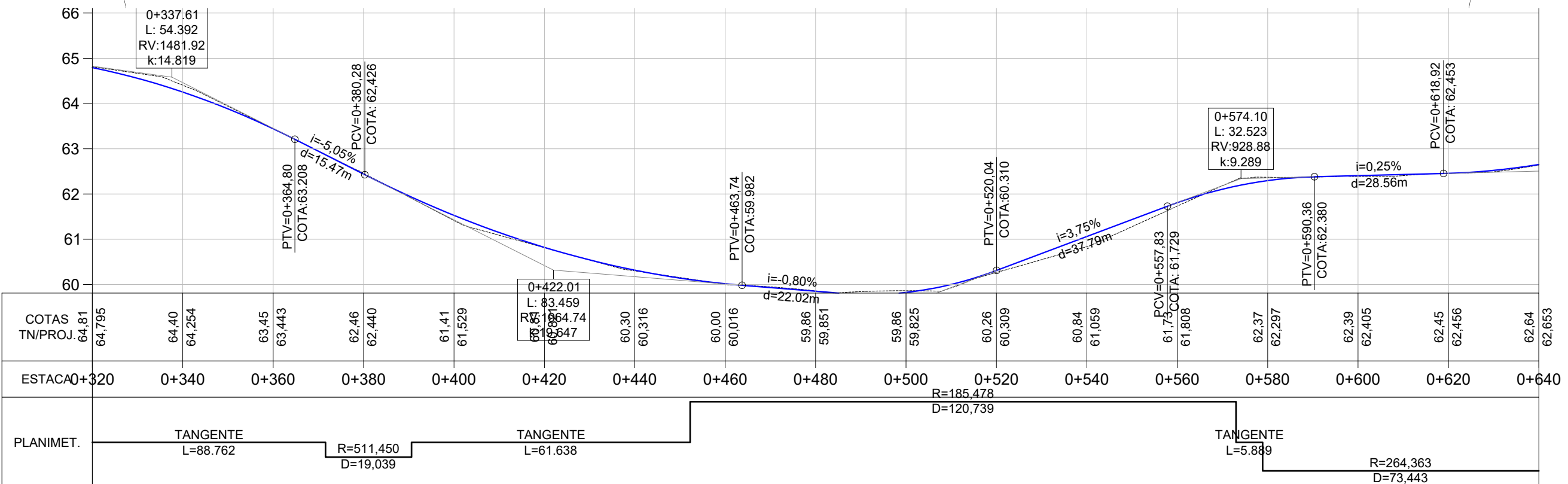
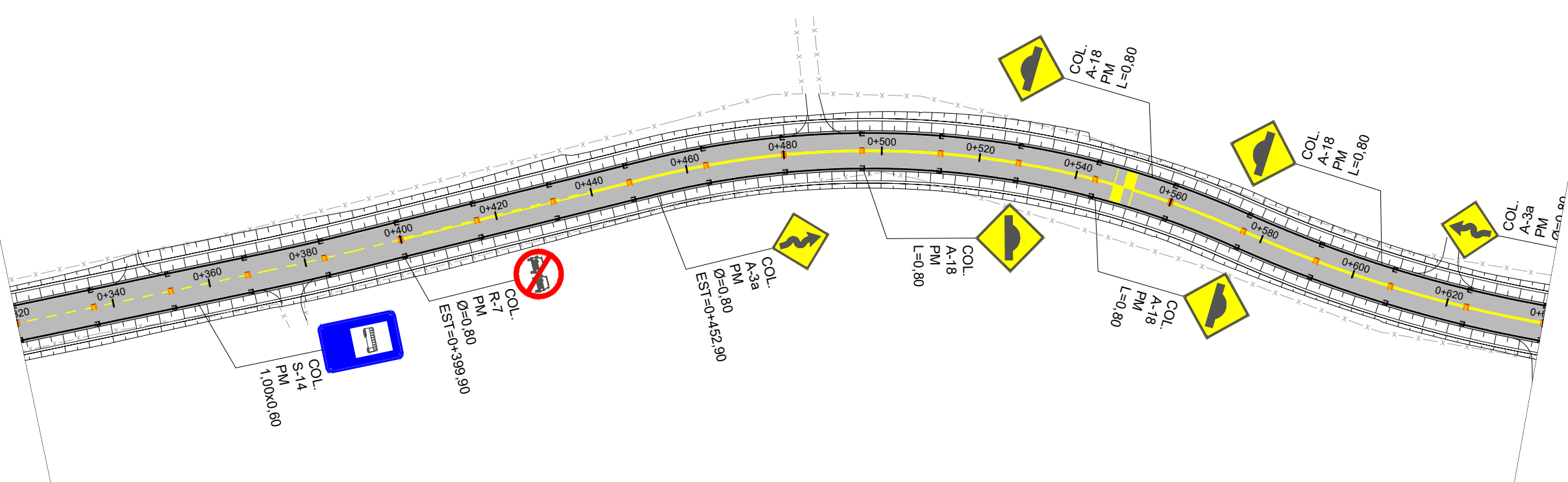
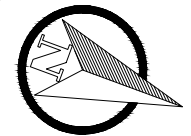
ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100
DATA: **FEV/2022**



LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontínua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)

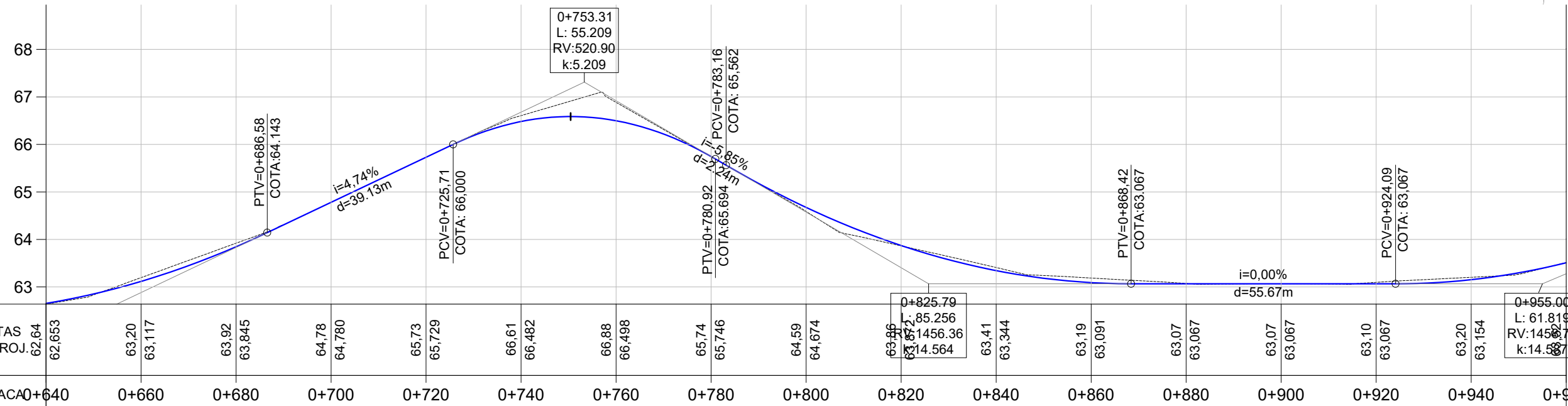
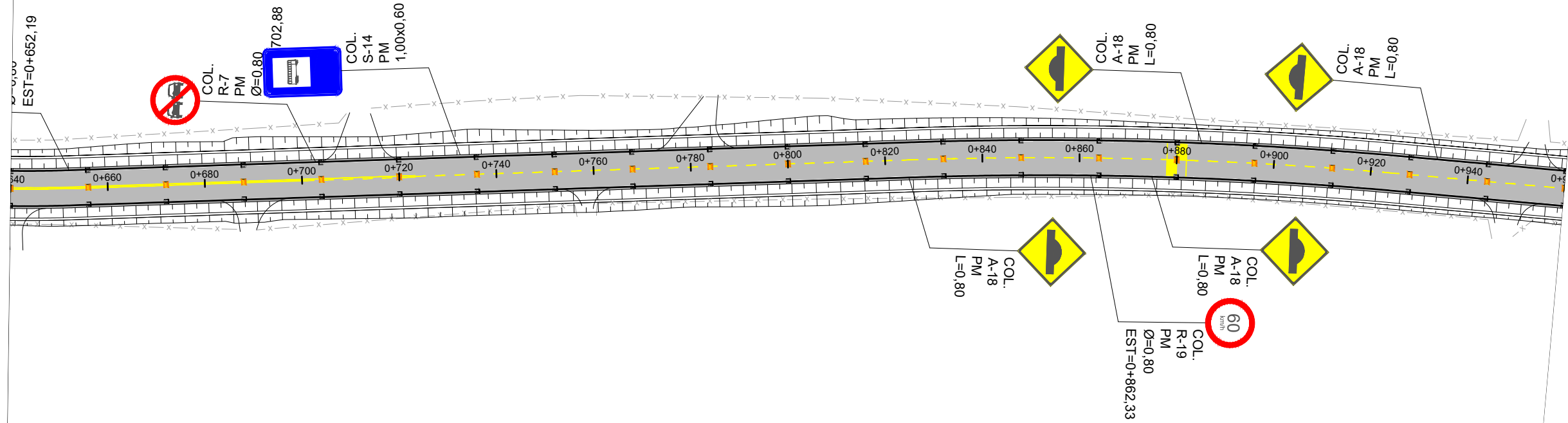
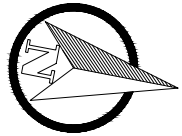
	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	SIN-1
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontínua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)

	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL		PRANCHA:	SIN-2
		Estaca 0+000 à 3+200			
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
				LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²
				ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

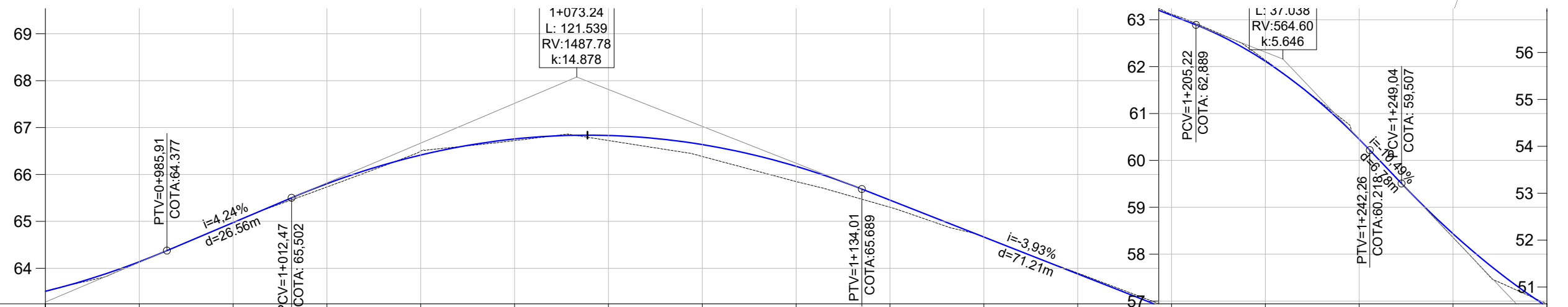
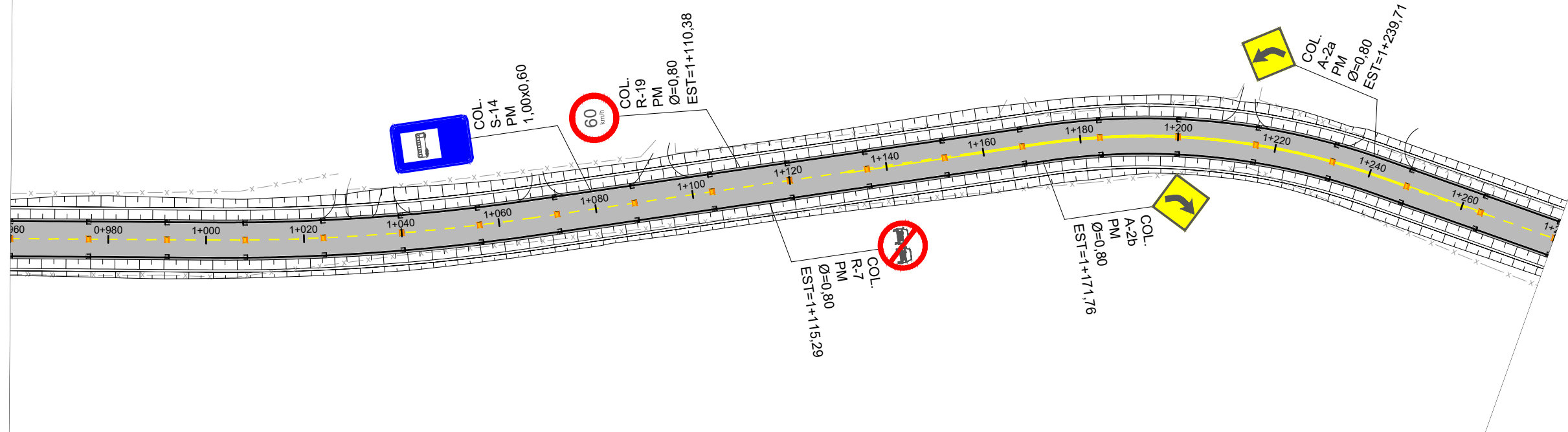
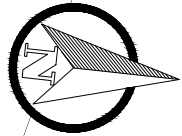


COTAS TN/PROJ.	62.64	62.653	63.20	63.117	63.92	63.845	64.78	64.780	65.73	65.729	66.61	66.482	66.88	66.498	65.74	65.746	64.59	64.674	63.96	63.852	63.41	63.344	63.19	63.091	63.07	63.067	63.07	63.067	63.10	63.067	63.20	63.154	63.99	63.989	
ESTACA	0+640	0+660	0+680	0+700	0+720	0+740	0+760	0+780	0+800	0+820	0+840	0+860	0+880	0+900	0+920	0+940	0+960																		
PLANIMET.	TANGENTE L=173.252																R=813.772 D=99.249										TANGENTE L=76.004								
	R=264.363																																		

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontinua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)

	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	SIN-3
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

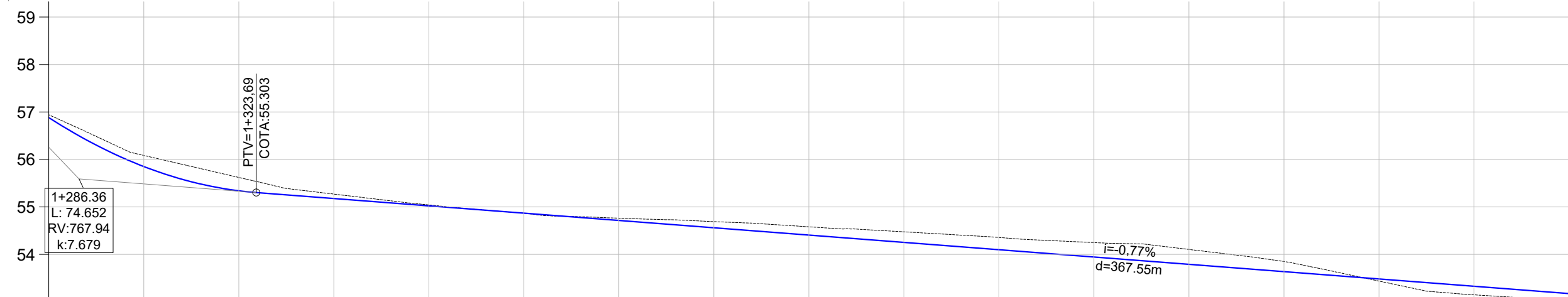
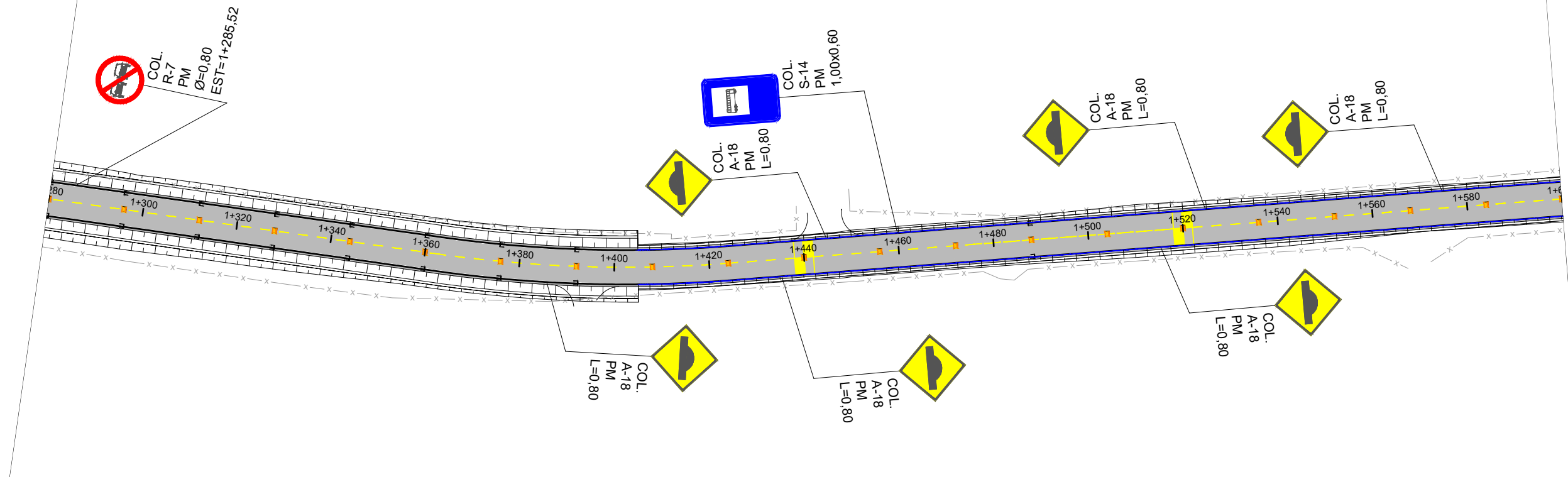
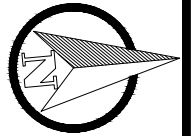


COTAS TN/PROJ.	63.52	63.515	64.13	64.126	64.97	64.974	65.73	65.733	66.50	66.501	66.72	66.722	66.72	66.724	66.38	66.384	65.85	65.848	65.30	65.301	64.67	64.668	63.90	63.898	63.12	63.119	62.14	62.137	60.46	60.455	58.36	58.357	56.94	56.942
ESTACA	0+960	0+980	1+000	1+020	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280																	
PLANIMET.	TANGENTE L=76.004		R=434.262 D=66,118				TANGENTE L=105.539				R=142,761 D=69,329		TANGENTE L=120.969																					

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontinua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)

 ZS Engenharia	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL		PRANCHA:	SIN-4
		Estaca 0+000 à 3+200			
 MUNICÍPIO DE PORTÃO	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
				LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²
				ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

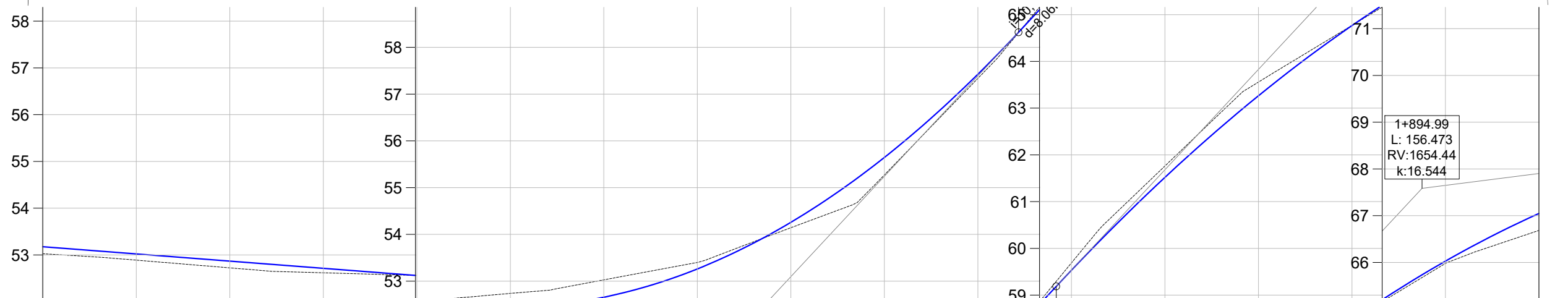
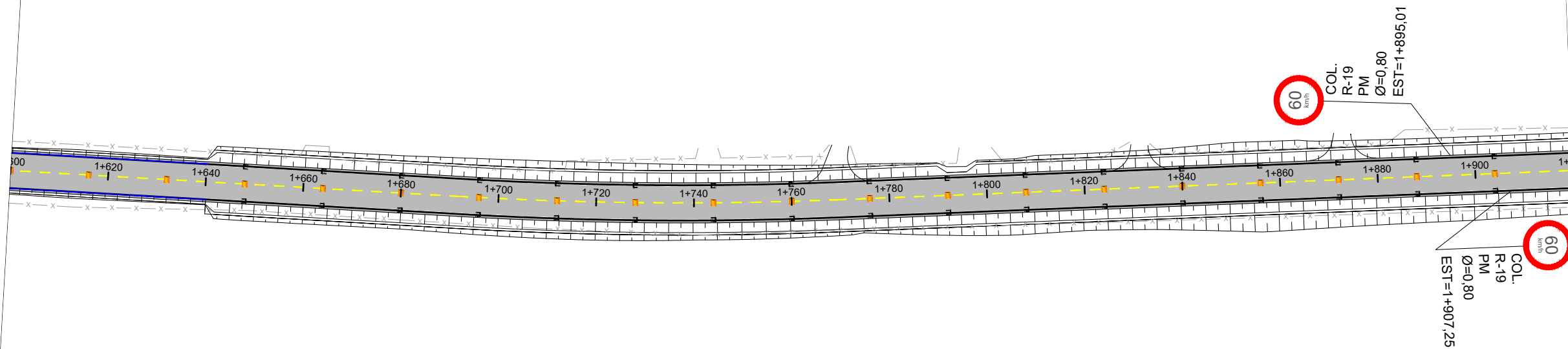
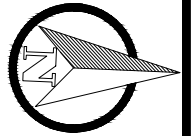


COTAS TN/PROJ.	56,94	56,883	56,08	55,851	55,62	55,341	55,27	55,178	55,04	55,024	54,87	54,870	54,76	54,716	54,69	54,561	54,58	54,407	54,48	54,253	54,36	54,099	54,25	53,945	54,11	53,791	53,85	53,637	53,44	53,483	53,15	53,329	53,03	53,175
ESTACA	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600																	
PLANIMET.	TANGENTE L=120,969																TANGENTE L=268,090																	
																	R=281,137																	

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontínua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)

	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	SIN-5
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²	ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	53,03	53,175	52,89	53,021	52,72	52,867	52,62	52,713	52,56	52,559	52,74	52,442	53,03	52,656	53,40	53,261	54,14	54,258	55,27	55,646	57,34	57,426	59,533	59,533	61,76	61,519	63,56	63,263	64,77	64,766	65,98	66,027	66,68	67,046	
ESTACA	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920																		
PLANIMET.	TANGENTE L=268.090										TANGENTE L=369.536																								
											R=792,217																								

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontínua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)



TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SIN-6



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

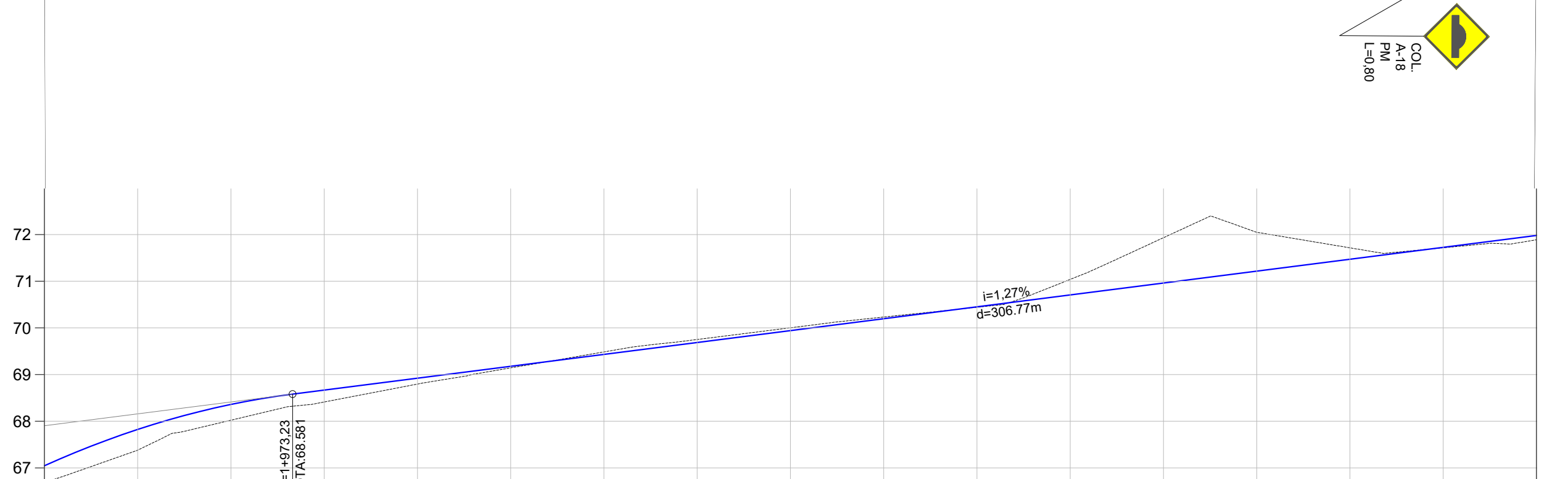
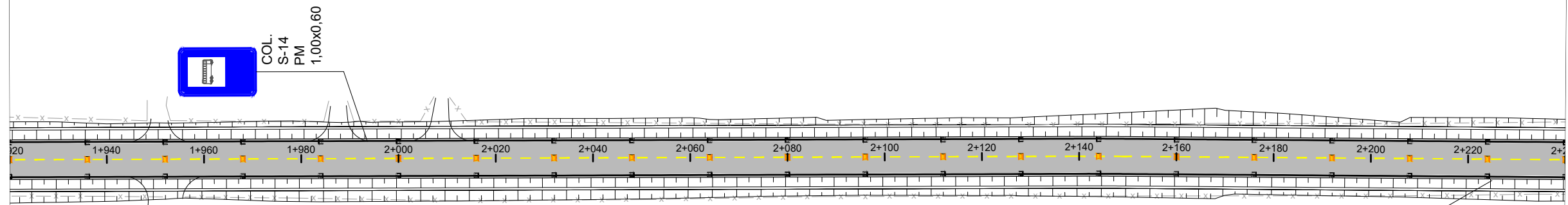
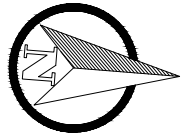
Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA:
FEV/2022

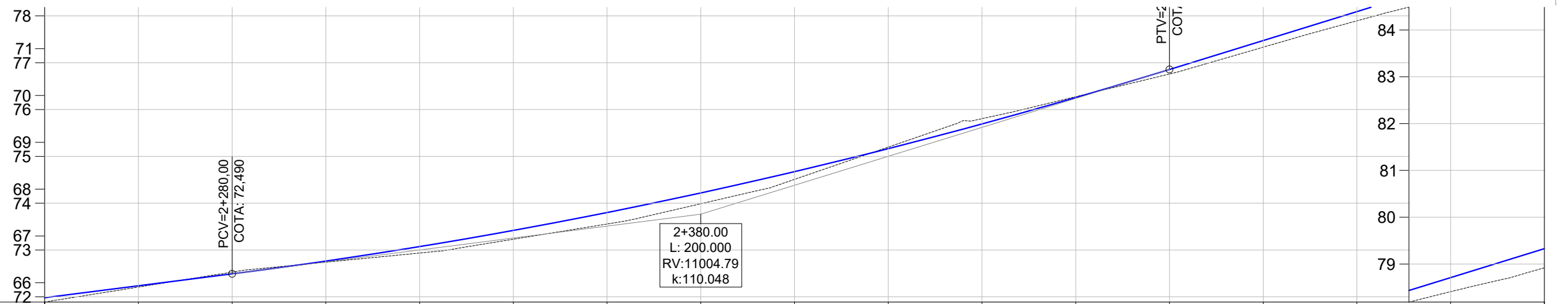
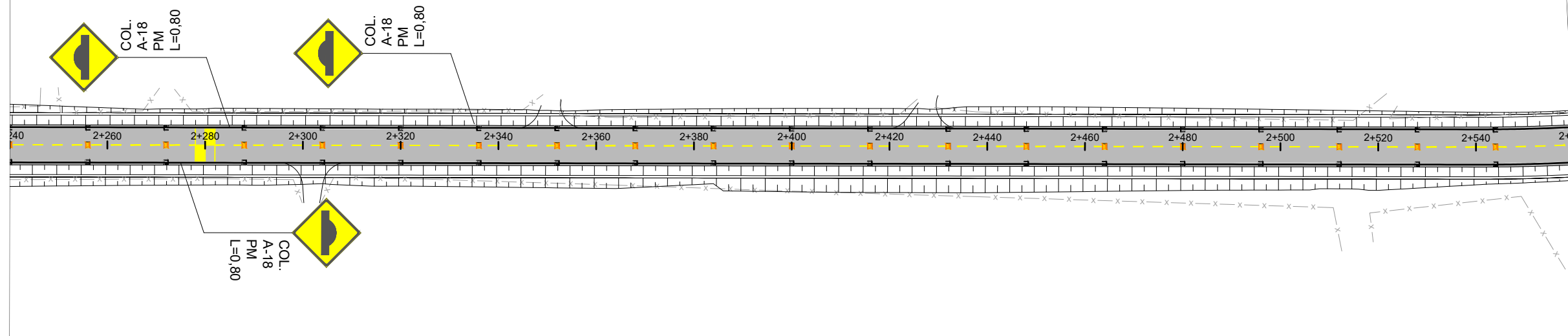
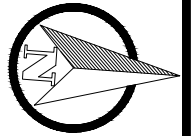


COTAS TN/PROJ.	66,68	67,046	67,38	67,824	68,02	68,360	68,41	68,667	68,80	68,922	69,14	69,177	69,48	69,432	69,75	69,687	70,00	69,942	70,23	70,196	70,44	70,451	71,04	70,706	71,93	70,961	72,05	71,216	71,71	71,471	71,72	71,726	71,89	71,980	
ESTACA	1+920	1+940	1+960	1+980	2+000	2+020	2+040	2+060	2+080	2+100	2+120	2+140	2+160	2+180	2+200	2+220	2+240																		
PLANIMET.	TANGENTE L=369,536															R=1000,000 D=10,653		TANGENTE L=390,236																	

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontínua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)

 ZS Engenharia	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	SIN-7
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	71,888	72,21	72,208	72,53	72,528	72,74	72,740	72,94	72,935	73,23	73,230	73,56	73,555	73,99	73,988	74,51	74,509	75,20	75,198	75,81	75,805	76,27	76,274	76,76	76,759	77,33	77,332	77,90	77,895	78,41	78,410	78,92	78,920
ESTACA	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440	2+460	2+480	2+500	2+520	2+540	2+560																
PLANIMET.	TANGENTE L=390.236																	R=414.502															

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontínua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)



TÍTULO: **PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL**
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA: **SIN-8**



CLIENTE: **MUNICÍPIO DE PORTÃO**

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

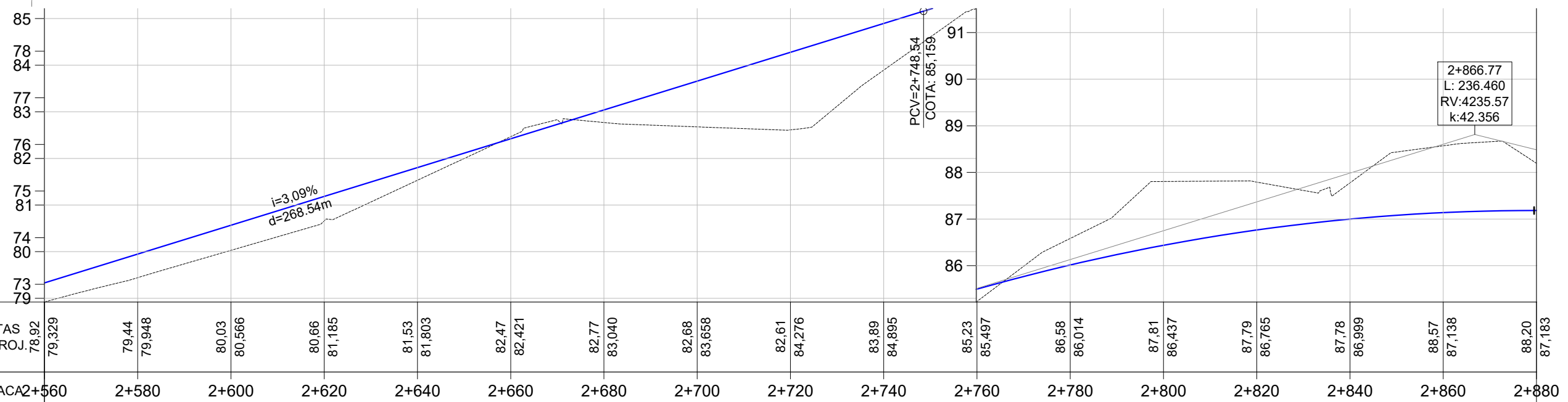
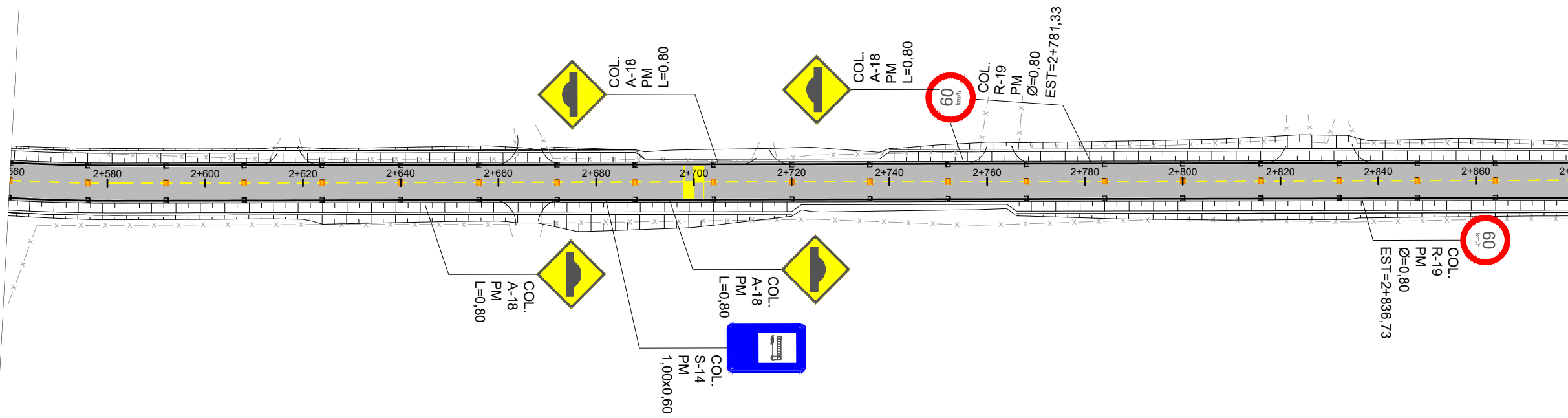
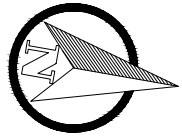
ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

Eng. Civil Zader Schmegel
CREA/RS 143.409

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA: **FEV/2022**

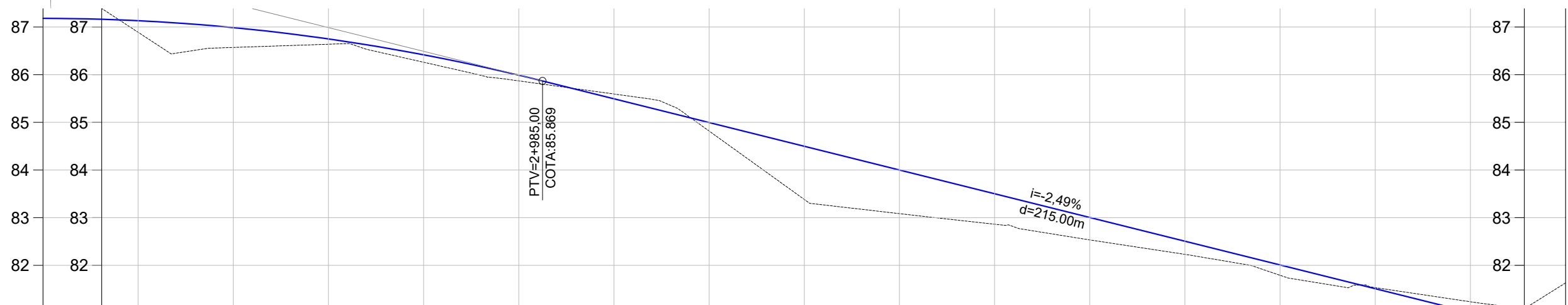
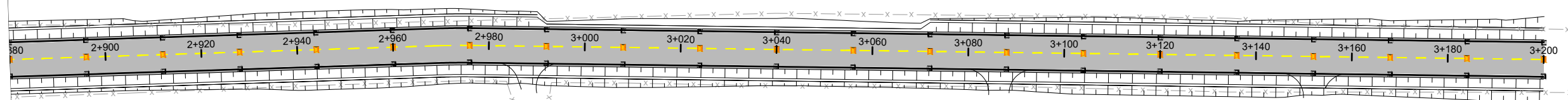
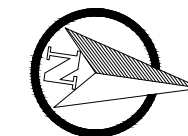


PLANIMET.	TANGENTE L=386.815	
	R=414,502	

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontínua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)

 ZS Engenharia	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	SIN-9
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	88,20	87,183	86,89	87,133	86,57	86,989	86,64	86,751	86,26	86,418	85,87	85,991	85,60	85,495	84,82	84,997	83,38	84,499	83,09	84,001	82,86	83,502	82,53	83,004	82,23	82,506	81,79	82,008	81,53	81,510	81,23	81,011	81,63	80,513	
ESTACA	2+880	2+900	2+920	2+940	2+960	2+980	3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200																		
PLANIMET.	TANGENTE L=386.815										TANGENTE L=223.190																								

LEGENDA

Sinalização Vertical		Sinalização Horizontal	
	Placa R-7 (Proibido Ultrapassar)		LFO-2 (Linha Simples Descontinua Amarela E=12cm)
	Placa R-19 (Velocidade Máxima Permitida)		LFO-3 (Linha Dupla Contínua Amarela E=12cm)
	Placa A-2.a (Curva a Esquerda)		LBO-1 (Linha Contínua Branca E=12cm)
	Placa A-2.b (Curva a Direita)		Placa A-2.a (Pista Sinuosa a Esquerda)
	Placa A-1.a (Curva Acentuada a Esquerda)		Tacha reflectiva bidirecional (Eixo)
	Placa A-1.b (Curva Acentuada a Direita)		Tacha reflectiva bidirecional (Bordos)



TÍTULO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO
PLANTA GERAL
Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:
SIN-10



CLIENTE:
MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

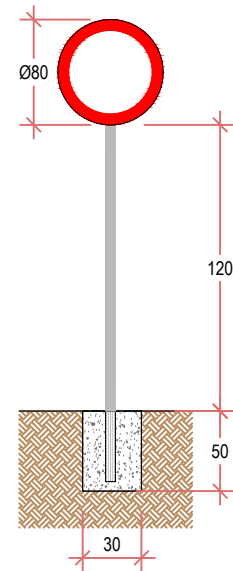
22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

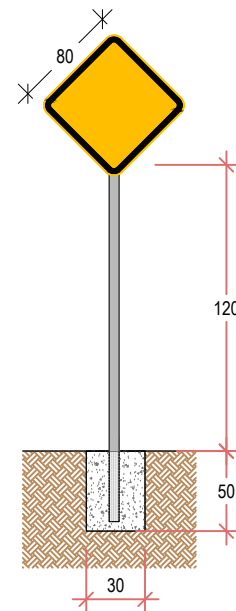
DATA:
FEV/2022

DETALHES SINALIZAÇÃO ÓPTICA

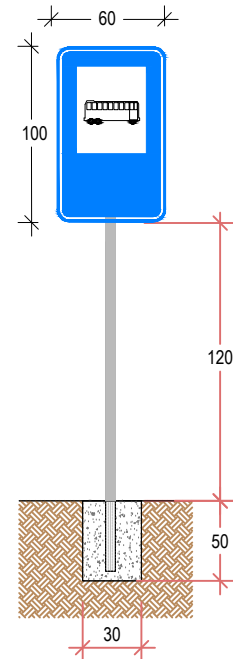
PLACA DE REGULAMENTAÇÃO



PLACA DE ADVERTÊNCIA



PLACA DE PARADA DE ÔNIBUS



DETALHES CONSTRUTIVOS SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

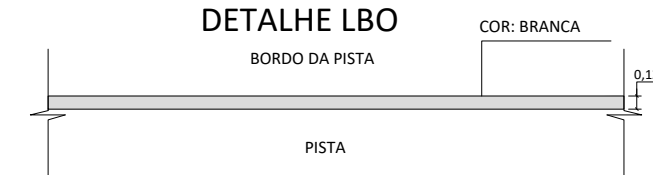
DETALHE LFO - 2



DETALHE LFO - 3

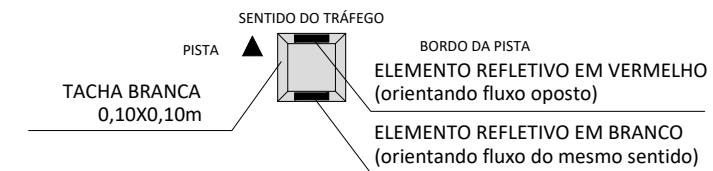


DETALHE LBO

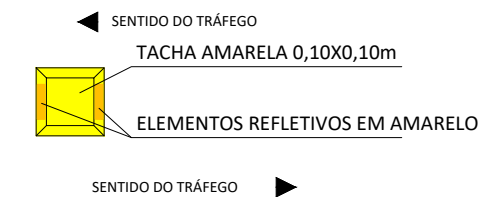


DETALHES SINALIZAÇÃO ÓPTICA

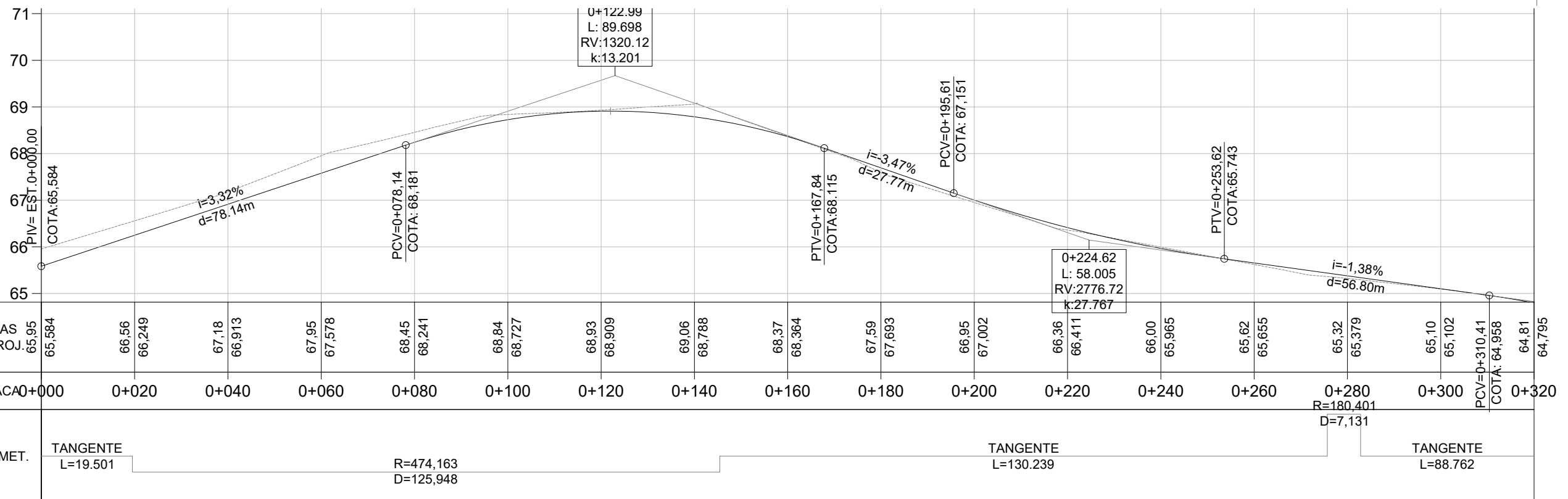
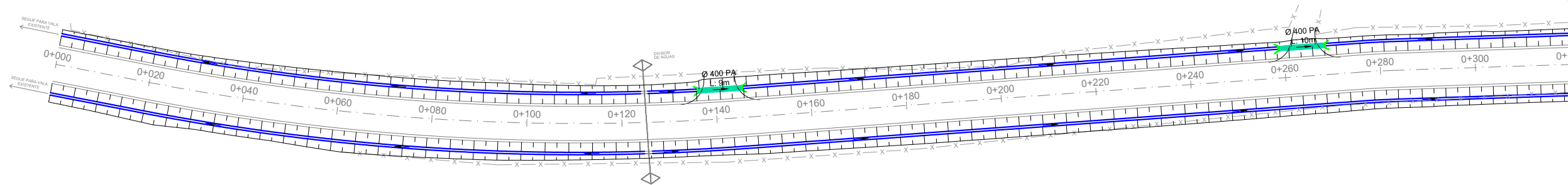
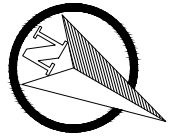
TACHA BRANCA BIDIRECIONAL (BORDOS)



TACHA AMARELA BIDIRECIONAL (EIXO)

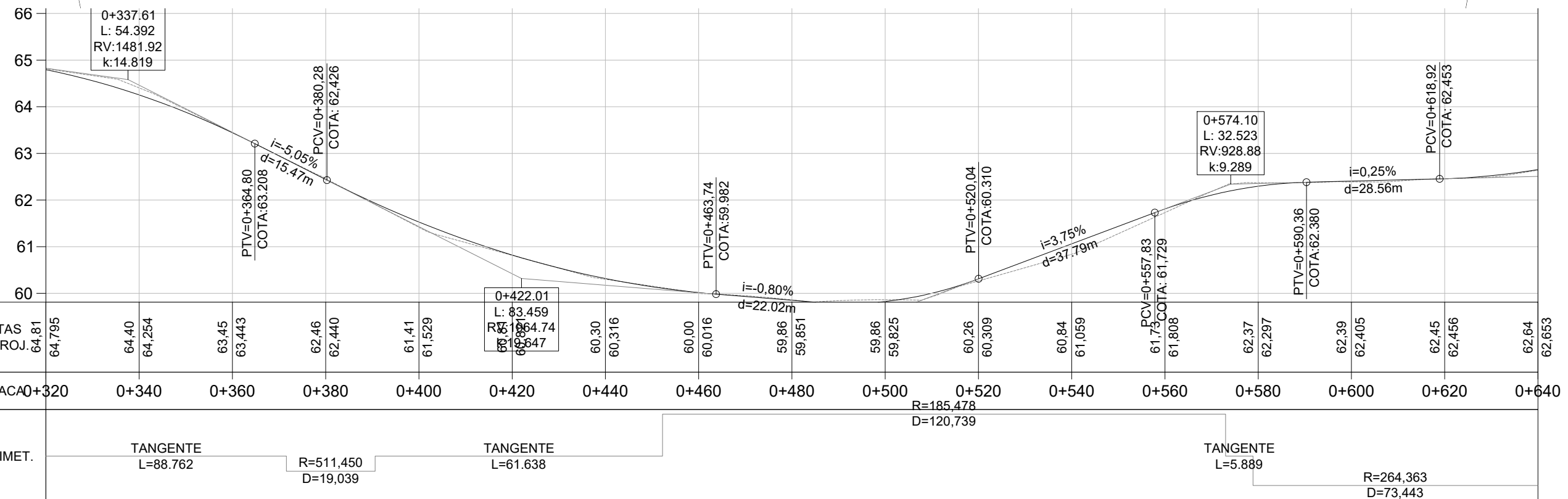
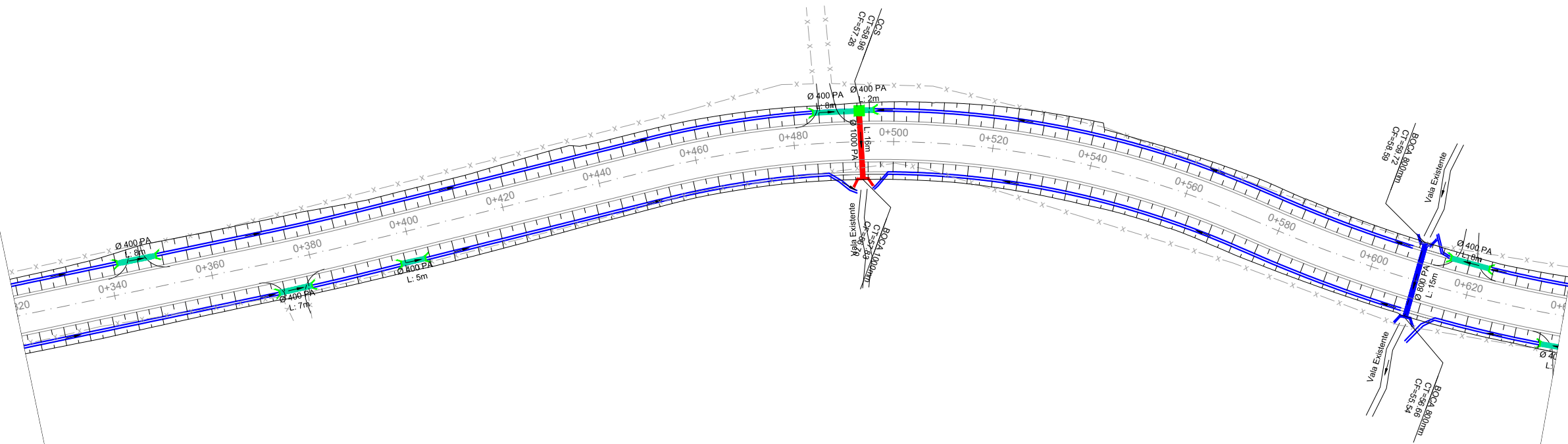
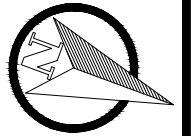


	TÍTULO:	PROJETO DE SINALIZAÇÃO DETALHAMENTO Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	SIN-11
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



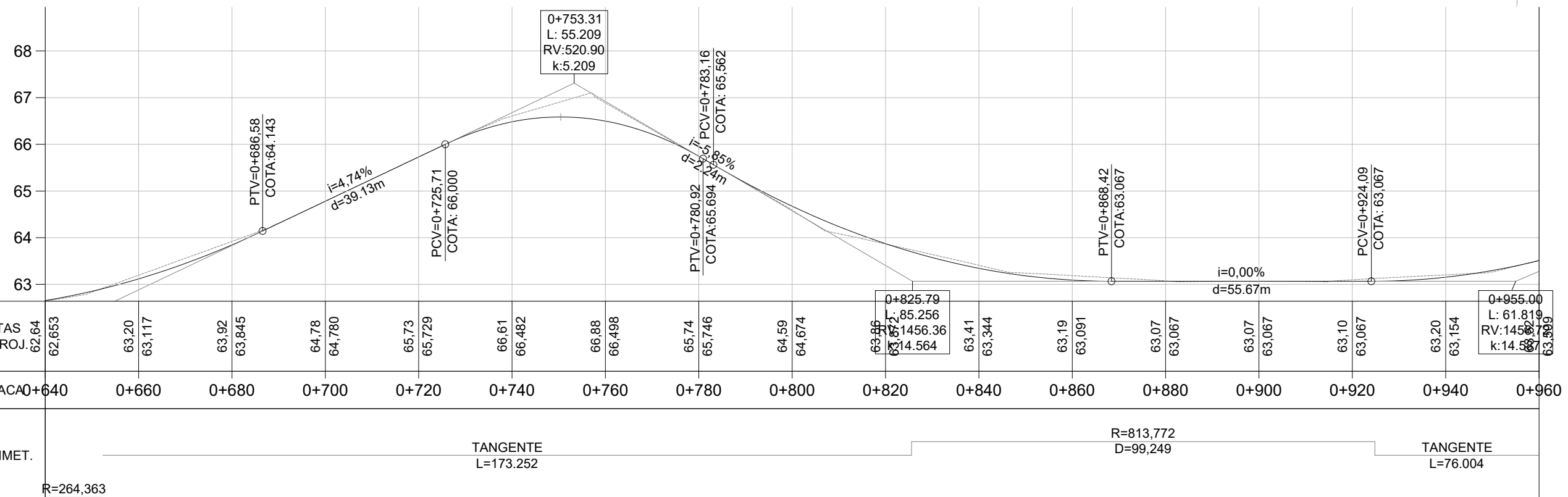
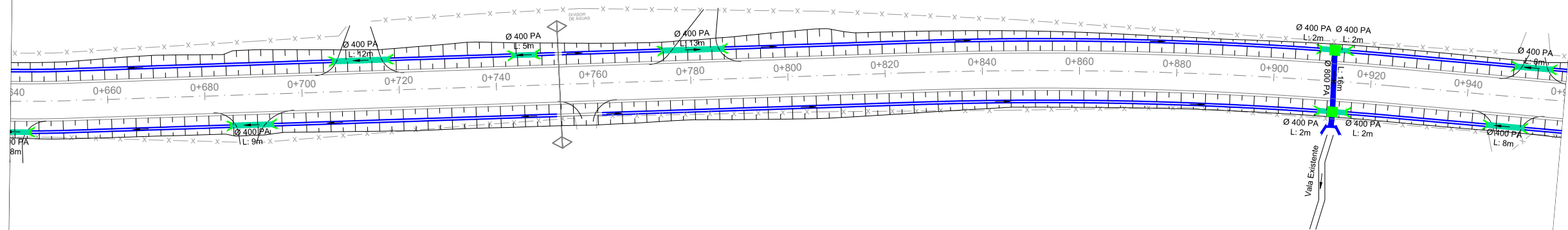
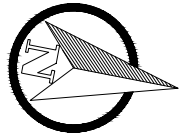
LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	DRE-1
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²	ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



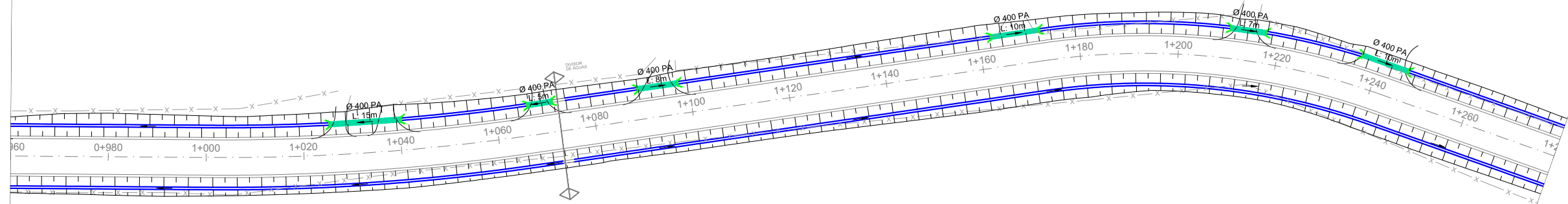
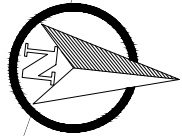
LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

 ZS Engenharia	TÍTULO: PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200	PRANCHA: DRE-2
	CLIENTE: MUNICÍPIO DE PORTÃO	OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409	LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	LOCAL:
ÁREA TOTAL: 22.635,00m²	ESCALA: H - 1:1.000 V - 1:100	DATA: FEV/2022



LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	DRE-3
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

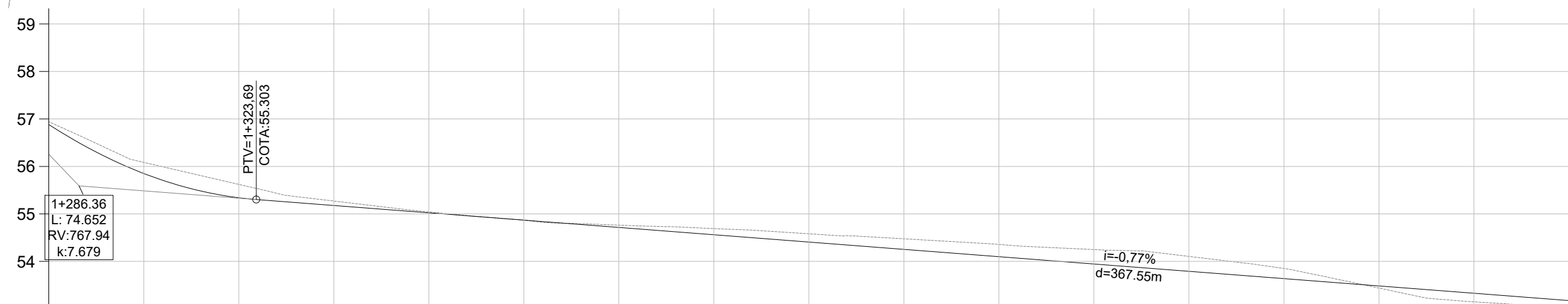
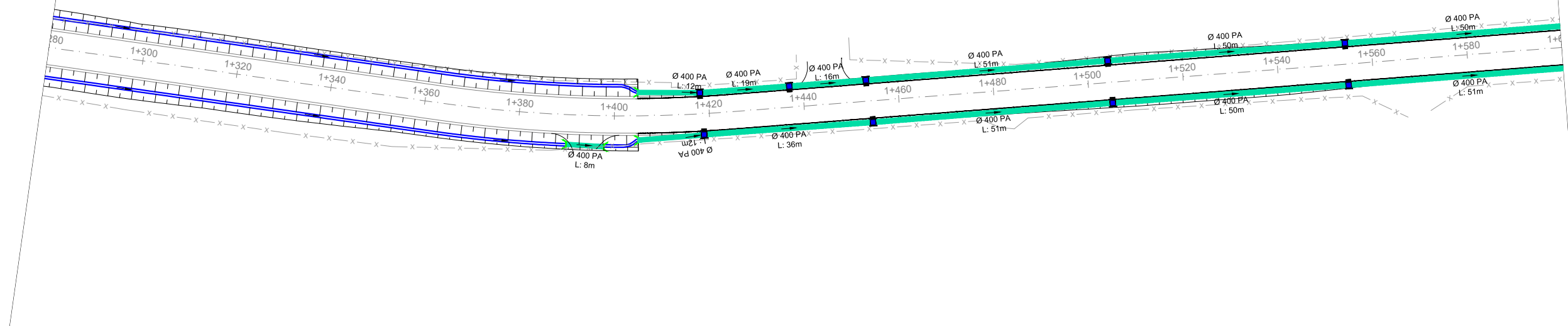
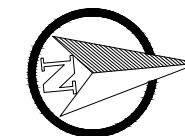


COTAS TN/PROJ.	63.52	63.515	64.13	64.126	64.97	64.974	65.73	65.733	66.50	66.501	66.72	66.722	66.72	66.724	66.38	66.384	65.85	65.848	65.30	65.301	64.67	64.668	63.90	63.898	63.12	63.119	62.14	62.137	60.46	60.455	58.36	58.357	56.94	56.942
ESTACA	0+960	0+980	1+000	1+020	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280																	
PLANIMET.	TANGENTE L=76.004			R=434.262 D=66,118				TANGENTE L=105.539					R=142,761 D=69,329			TANGENTE L=120.969																		

LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	DRE-4
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmeigel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

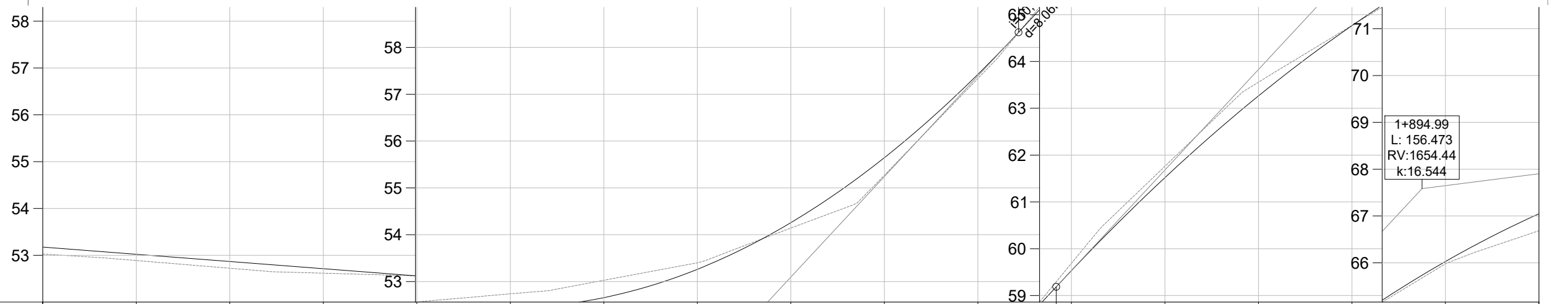
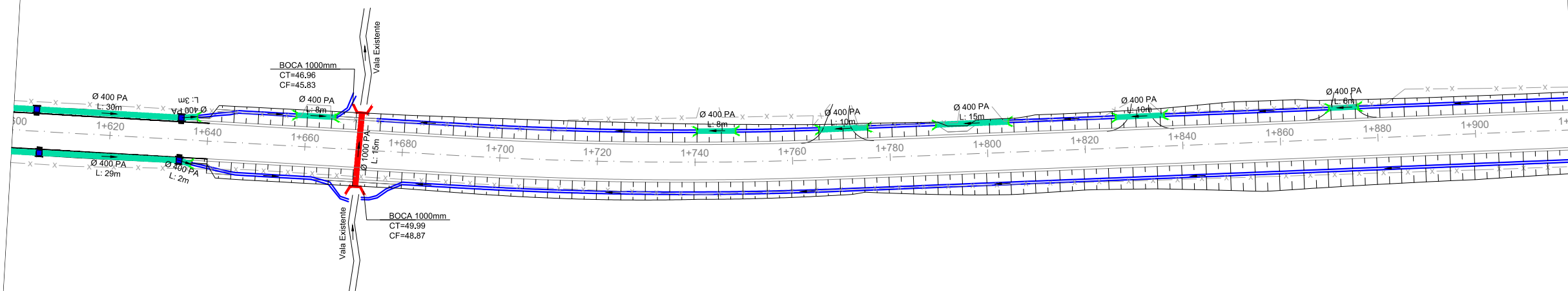
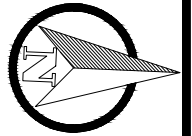
TRECHO URBANO: PROJETER MEIO-FIO+BOCA DE LOBO (CI+BL) E TUBULAÇÃO EM TODO COMPRIMENTO



COTAS TN/PROJ.	56,94	56,883	56,08	55,851	55,62	55,341	55,27	55,178	55,04	55,024	54,87	54,870	54,76	54,716	54,69	54,561	54,58	54,407	54,48	54,253	54,36	54,099	54,25	53,945	54,11	53,791	53,85	53,637	53,44	53,483	53,15	53,329	53,03	53,175	
ESTACA	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440	1+460	1+480	1+500	1+520	1+540	1+560	1+580	1+600																		
PLANIMET.	TANGENTE L=120,969															TANGENTE L=268,090																			
	R=281,137																																		

LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

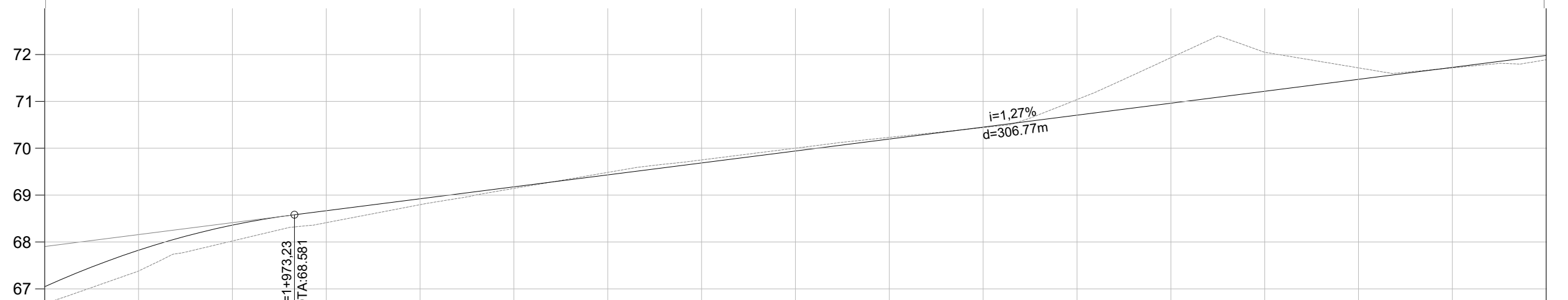
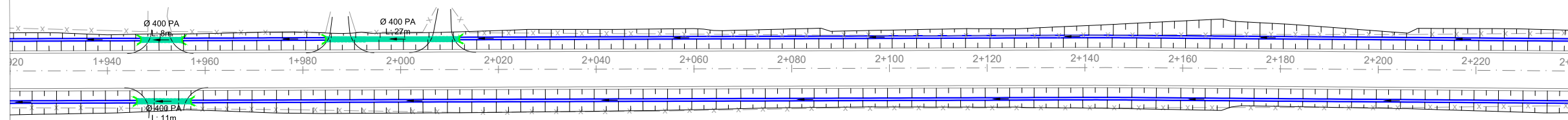
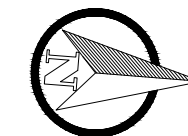
	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	DRE-5
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS	
	ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	53,03	53,175	52,89	53,021	52,72	52,867	52,62	52,713	52,56	52,559	52,74	52,442	53,03	52,656	53,40	53,261	54,14	54,258	55,27	55,646	57,34	57,426	59,00	59,533	61,76	61,519	63,56	63,263	64,77	64,766	65,98	66,027	66,68	67,046
ESTACA	1+600	1+620	1+640	1+660	1+680	1+700	1+720	1+740	1+760	1+780	1+800	1+820	1+840	1+860	1+880	1+900	1+920																	
PLANIMET.	TANGENTE L=268.090																TANGENTE L=369.536																	
	R=792,217																																	

LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

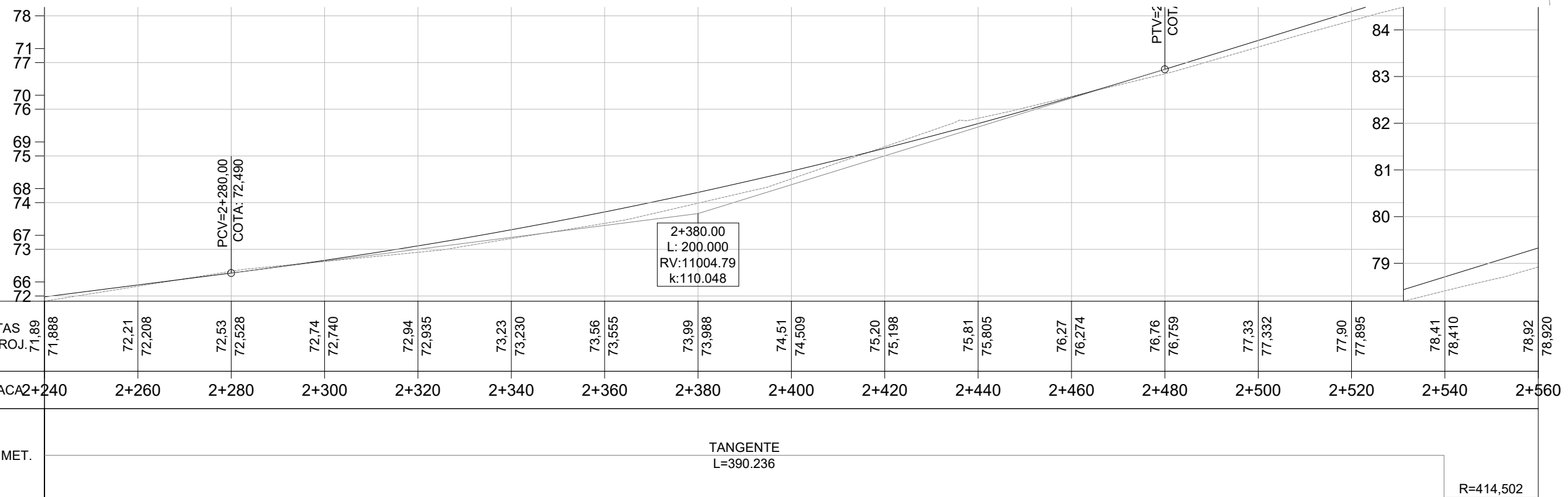
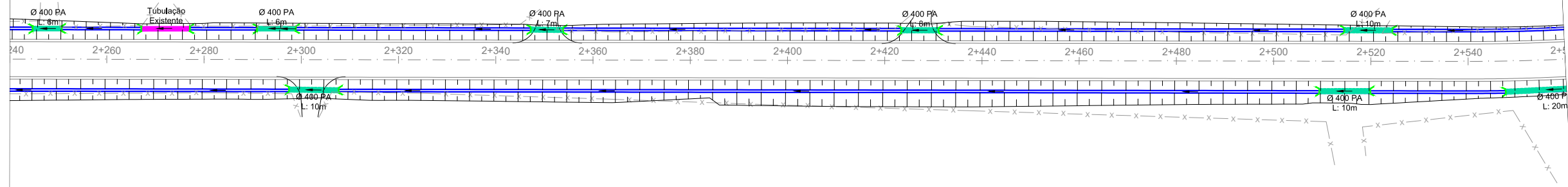
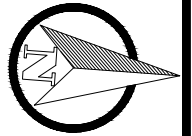
	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	DRE-6
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²	ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	66,68	67,046	67,38	67,824	68,02	68,360	PTV=1+973.23 COTA: 68.581	68,41	68,667	68,80	68,922	69,14	69,177	69,48	69,432	69,75	69,687	70,00	69,942	70,23	70,196	70,44	70,451	71,04	70,706	71,93	70,961	72,05	71,216	71,71	71,471	71,72	71,726	71,89	71,980
ESTACA	1+920	1+940	1+960	1+980	2+000	2+020	2+040	2+060	2+080	2+100	2+120	2+140	2+160	2+180	2+200	2+220	2+240																		
PLANIMET.	TANGENTE L=369.536										TANGENTE L=390.236																								

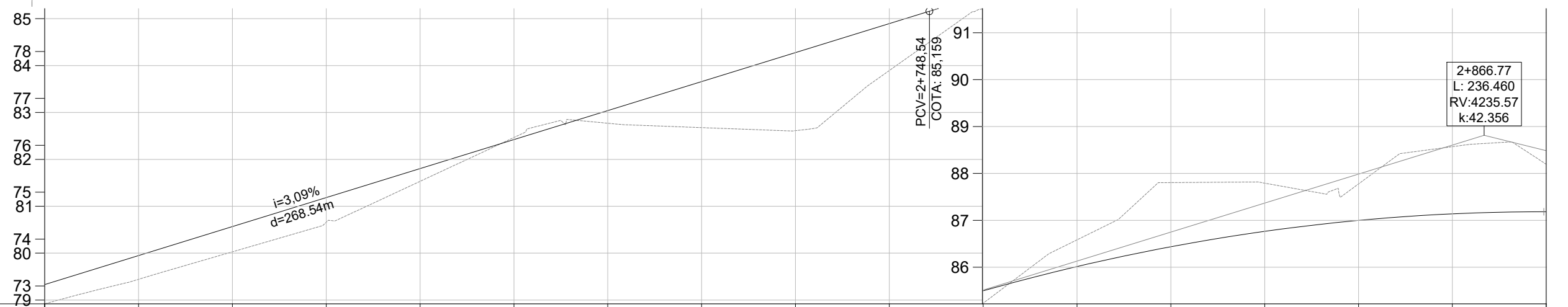
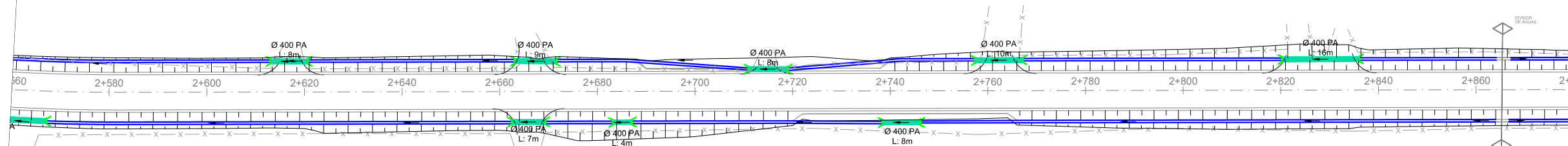
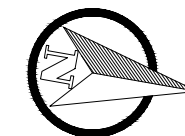
LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL		PRANCHA:	DRE-7
		Estaca 0+000 à 3+200			
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
				LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²
				ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

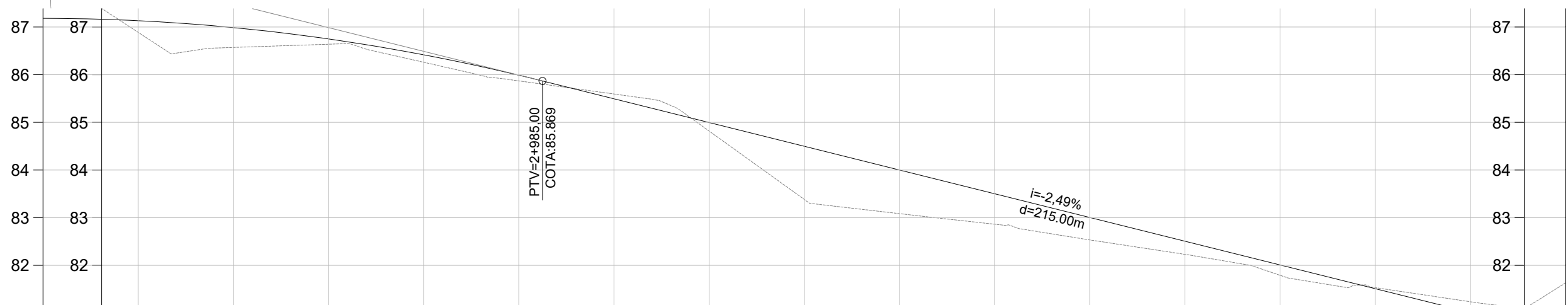
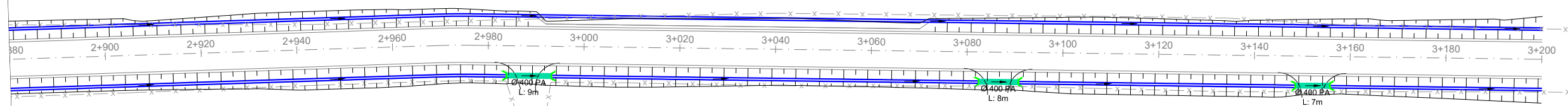
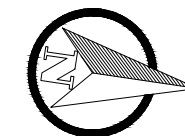
	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL		PRANCHA:	DRE-8
		Estaca 0+000 à 3+200			
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
				LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²
				ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022



COTAS TN/PROJ.	78,92	79,329	79,44	79,948	80,03	80,566	80,66	81,185	81,53	81,803	82,47	82,421	82,77	83,040	82,68	83,658	82,61	84,276	83,89	84,895	85,23	85,497	86,58	86,014	87,81	86,437	87,79	86,765	87,78	86,999	88,57	87,138	88,20	87,183	
ESTACA	2+560	2+580	2+600	2+620	2+640	2+660	2+680	2+700	2+720	2+740	2+760	2+780	2+800	2+820	2+840	2+860	2+880																		
PLANIMET.	R=414,502																	TANGENTE L=386,815																	

LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL		PRANCHA:	DRE-9
		Estaca 0+000 à 3+200			
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	Projeto de Pavimentação Asfáltica, Drenagem e Sinalização
				LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²
				ESCALA:	H - 1:1.000 V - 1:100
				DATA:	FEV/2022

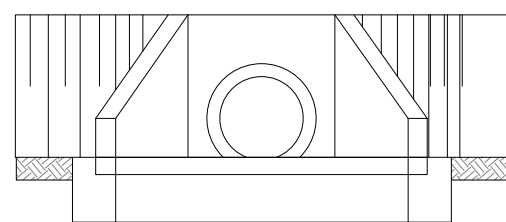
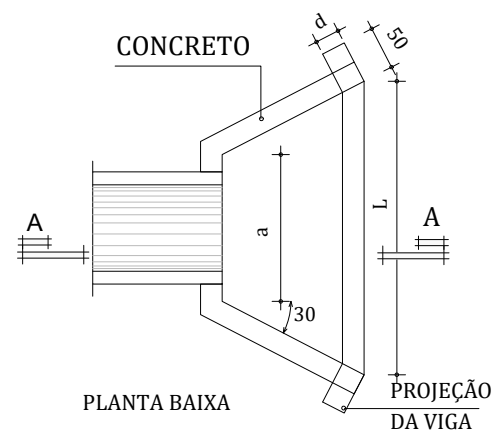


COTAS TN/PROJ.	88,20	87,183	86,89	87,133	86,57	86,989	86,64	86,751	86,26	86,418	85,87	85,991	85,60	85,495	84,82	84,997	83,38	84,499	83,09	84,001	82,86	83,502	82,53	83,004	82,23	82,506	81,79	82,008	81,53	81,510	81,23	81,011	81,63	80,513	
ESTACA	2+880	2+900	2+920	2+940	2+960	2+980	3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200																		
PLANIMET.	TANGENTE L=386.815										TANGENTE L=223.190																								

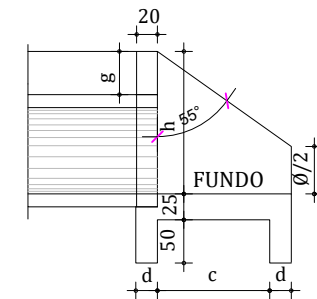
LEGENDA			
	Bueiro Simples PA2 Ø400mm		Bueiro Simples PA2 Ø1000mm
	Boca Tubo 400mm		Boca Tubo 1000mm
	Bueiro Simples PA2 Ø800mm		Tubulação existente
	Boca Tubo 800mm		Valas de Drenagem

	TÍTULO:	PROJETO DE DRENAGEM PLANTA GERAL Estaca 0+000 à 3+200		PRANCHA:	DRE-10
	CLIENTE:	MUNICÍPIO DE PORTÃO		OBRA:	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	Eng. Civil Zader Schmegel CREA/RS 143.409		LOCAL:	Estrada Transaoriana - Etapa 1 Município de Portão/RS
		ÁREA TOTAL:	22.635,00m²		ESCALA:
				DATA:	FEV/2022

BOCA DE BUEIRO



VISTA FRONTAL



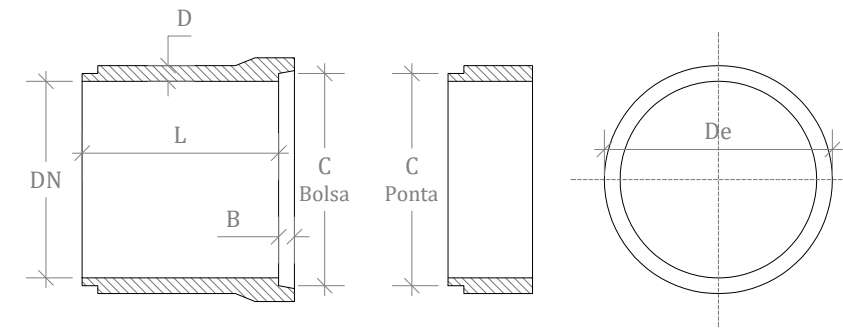
CORTE LONGITUDINAL (A-A)

ALA DE BUEIRO	L	h	c	a	g	d
Ø40	0,90	0,66	0,90	0,80	0,20	0,20
Ø80	1,50	1,10	1,55	1,40	0,40	0,25
Ø100	1,70	1,32	1,90	1,70	0,50	0,25

MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

Tubos de concreto

Conforme NBR - 8890/03

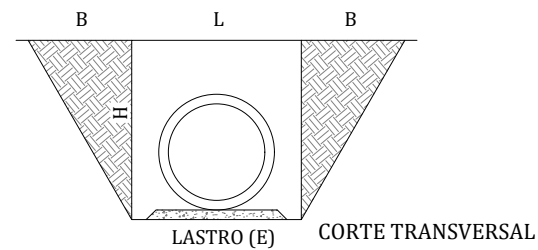


DN	L	B	C	D - ESP. PAREDE		De	
				SIMPLES	ARMADO	SIMPLES	ARMADO
40	100	6.5	3	4	4.5	48	49
80	100	8	4	-	7.2	-	94.4
100	100	8	4	-	8	-	116

*OBS.: TODAS AS DIMENSÕES DO QUADRO ACIMA ESTÃO EM CENTÍMETROS.

*ONDE: C É A DIFERENÇA ENTRE O DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO DA BOLSA DO TUBO E O DIÂMETRO EXTERNO DA PONTA DO TUBO.

SEÇÃO DE ESCAVAÇÃO



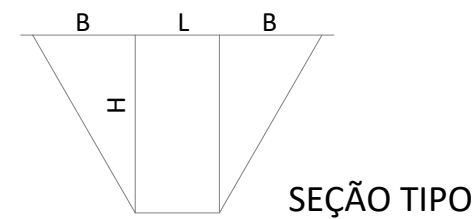
LASTRO (E) CORTE TRANSVERSAL

CAVA	L	H	B	E
TUBO Ø40	1,10	1,20	-	0,70
TUBO Ø80	1,50	1,60	-	1,10
TUBO Ø100	1,70	1,80	-	1,20

MEDIDAS EM CENTÍMETROS.

VALOS

COTAS EM CENTÍMETROS

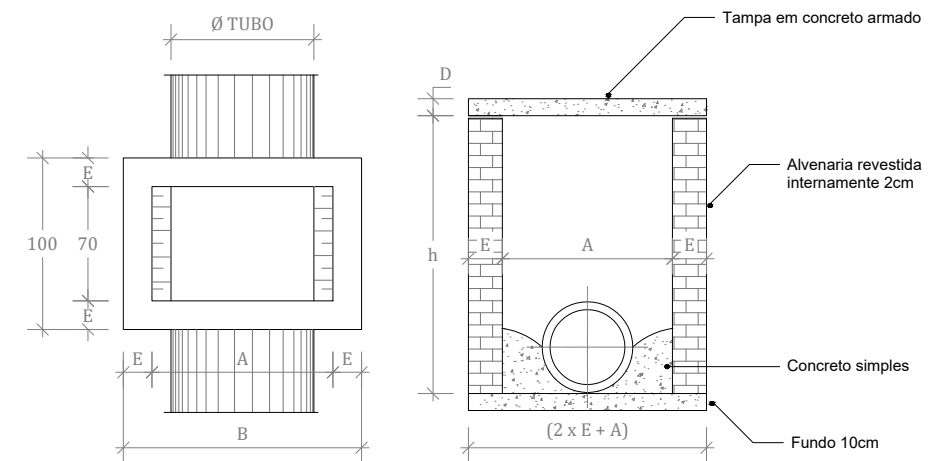


CAVA	L	H	B
VALO LATERAL	60	90	40

Caixa de passagem - CP

Planta Baixa

Corte Transversal



CAIXA CP - DIMENSIONAMENTO

Caixa Tipo	h		A	B	E	D
	Min.	Máx.				
Tipo 3 - Ø80 / Ø100	162	162	120	150	15	8

*OBS.: NA ARMAÇÃO DA TAMPA UTILIZAR FERRAGEM 6,3mm A CADA 10cm (2x)



TÍTULO:

**PROJETO DE DRENAGEM
DETALHAMENTOS**

Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:

DRE-11



CLIENTE:

MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

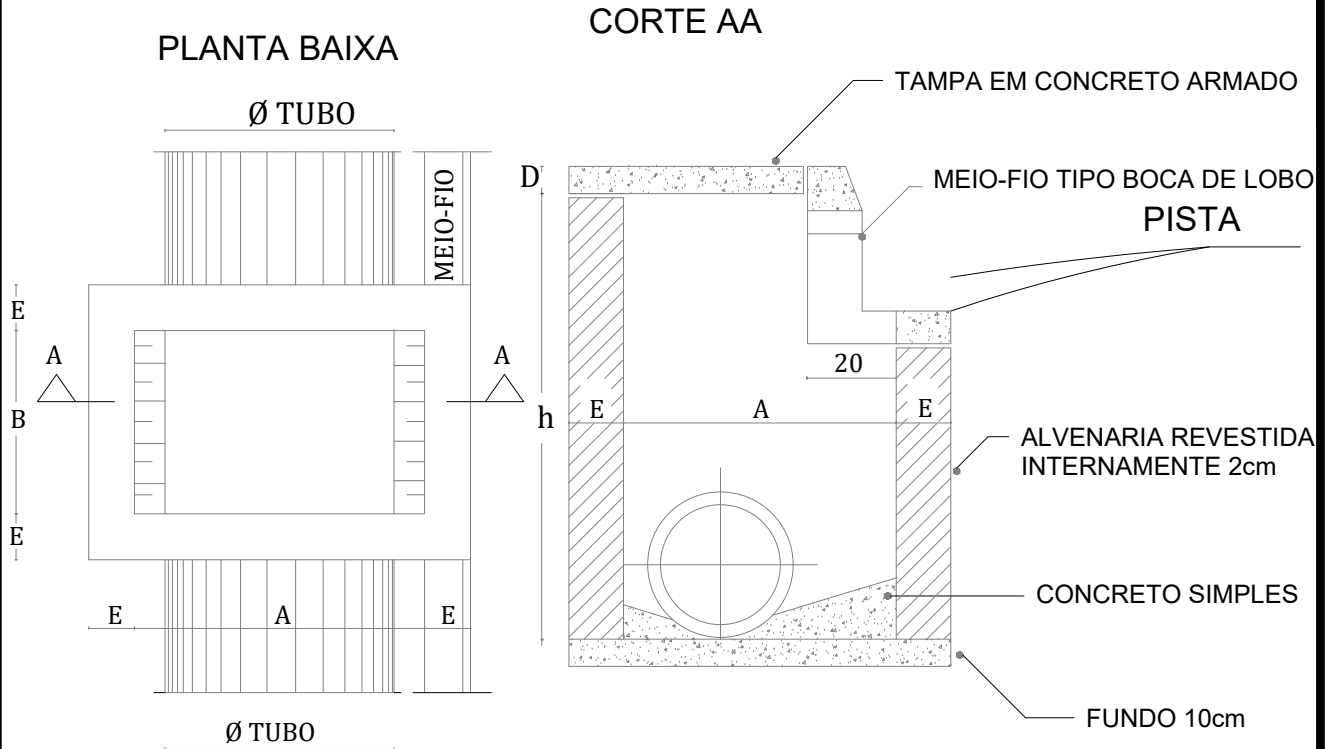
ESCALA:

DATA:

FEV/2022

CAIXA DE INSPEÇÃO + BOCA DE LOBO

COTAS EM CENTÍMETROS



CAIXA CI + BL - DIMENSIONAMENTO						
Ø TUBO	h		A	B	E	D
	Min.	Máx.				
CI + BL - Ø 40/60	80	100	80	80	15	8

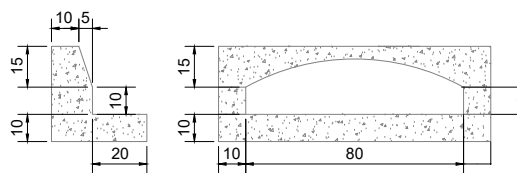
*OBS.: TODAS AS DIMENSÕES DO QUADRO ACIMA ESTÃO EM CENTÍMETROS.

*OBS.: NA ARMAÇÃO DA TAMPA UTILIZAR FERRAGEM 6,3mm A CADA 10cm (2x)

MEIO-FIO DE CONCRETO

COTAS EM CENTÍMETROS

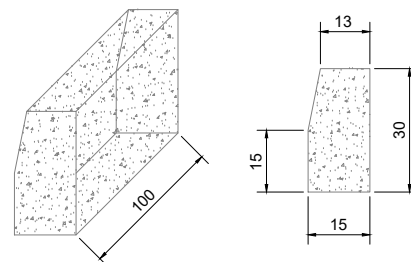
MEIO-FIO TIPO BOCA DE LOBO



Vista lateral

Vista frontal do espelho

MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO



TÍTULO:

PROJETO DE DRENAGEM DETALHAMENTOS

Estaca 0+000 à 3+200

PRANCHA:

DRE-12



CLIENTE:

MUNICÍPIO DE PORTÃO

OBRA: Projeto de Pavimentação Asfáltica,
Drenagem e Sinalização

LOCAL: Estrada Transaoriana - Etapa 1
Município de Portão/RS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Eng. Civil Zader Schmeigel
CREA/RS 143.409

ÁREA TOTAL:

22.635,00m²

ESCALA: H - 1:1.000
V - 1:100

DATA:

FEV/2022