

GOVERNO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA – SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRINDADE

Projeto Executivo de Engenharia para Geometria, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Sinalização e Obras Complementares
Duplicação Rua 09 e Implantação Estrada do Bugre

VOLUME 02 – PROJETO DE EXECUÇÃO

Trecho: Rua 09 / Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

GOVERNO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA – SEINFRA
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRINDADE

Projeto Executivo de Engenharia para Geometria, Terraplenagem, Pavimentação, Drenagem, Sinalização e Obras Complementares
Duplicação Rua 09 e Implantação Estrada do Bugre

VOLUME 02 – PROJETO DE EXECUÇÃO

Trecho: Rua 09 / Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

Sumário

1	Apresentação
2	Mapa de Situação
3	Projeto Geométrico
4	Projeto de Terraplenagem
5	Projeto de Pavimentação
6	Projeto de Drenagem
7	Projeto de Sinalização e Obras Complementares

1 APRESENTAÇÃO

O presente relatório denominado de Volume 02 – Projeto de Execução é parte integrante do Projeto Executivo de Engenharia para a Duplicação da Rua 09 e Implantação da Estrada do Bugre, no município de Trindade/GO.

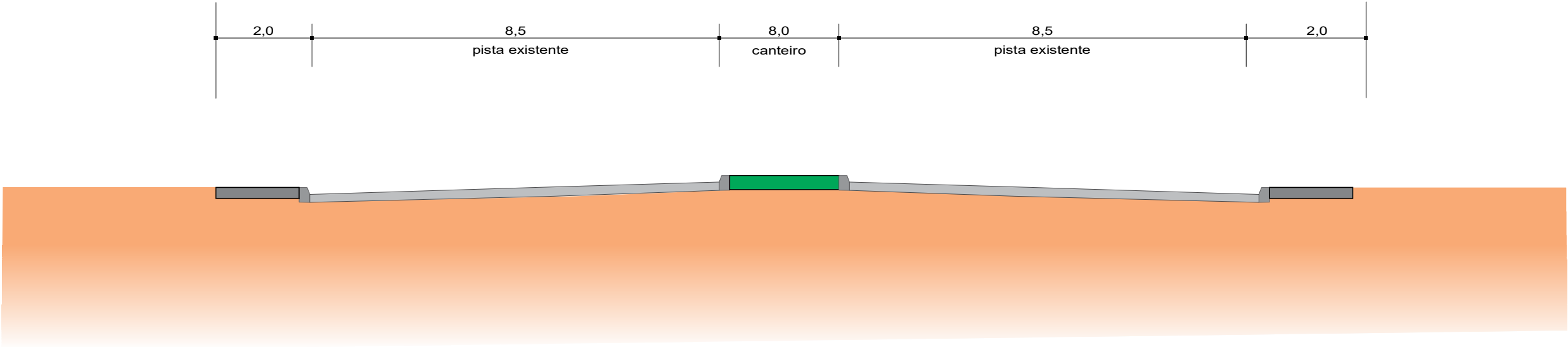
O trabalho é composto pelos seguintes volumes:

- Volume 01 – Relatório de Projeto;
- Volume 02 – Projeto de Execução;
- Volume 3A – Notas de Serviço e Cálculos de Volumes de Terraplenagem;
- Volume 3B – Estudos Geotécnicos;
- Volume 04 – Orçamento e Planejamento.

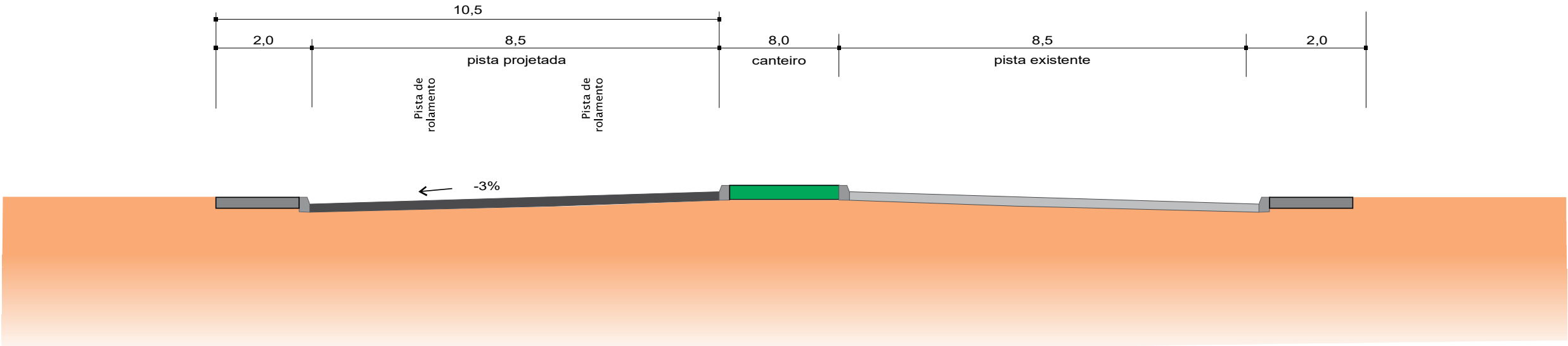
2 MAPA DE SITUAÇÃO



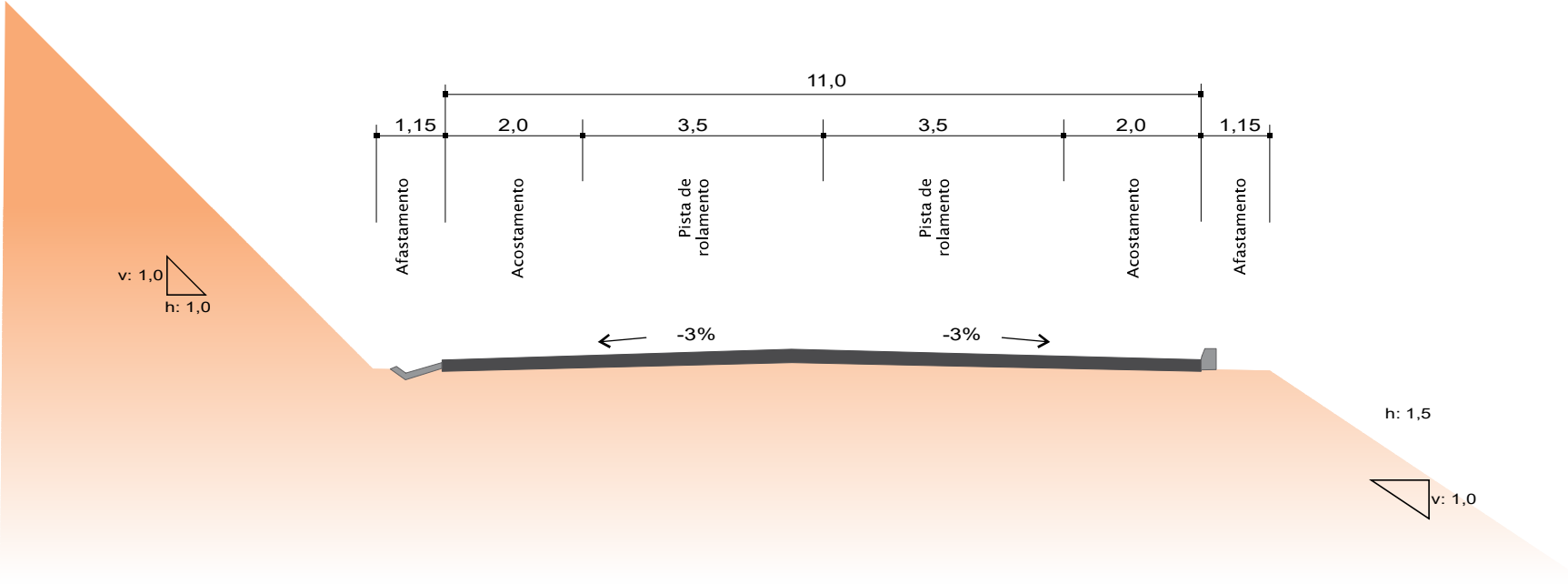
Figura 1: Mapa de Localização local



Seção Tipo 01
estacas 00 a 32



Seção Tipo 01
estacas 32 a 62

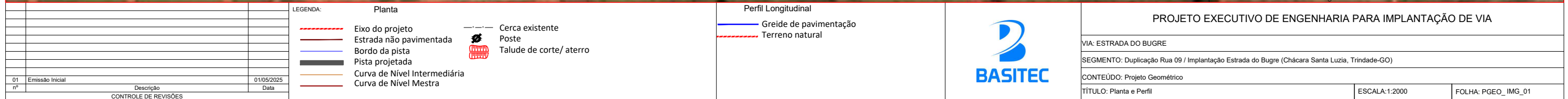


Seção Tipo 02
estacas 63 a 176


00	Emissão Inicial	12/01/2024
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

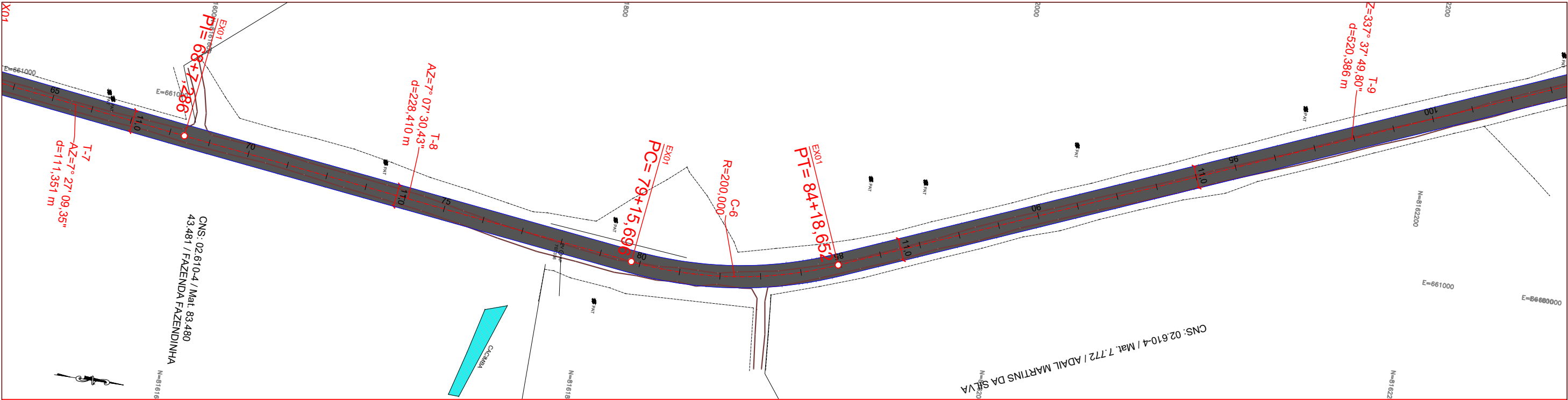


PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto Geométrico		
TÍTULO: Seções Transversais	ESCALA: sem escala	FOLHA: PGEO_02



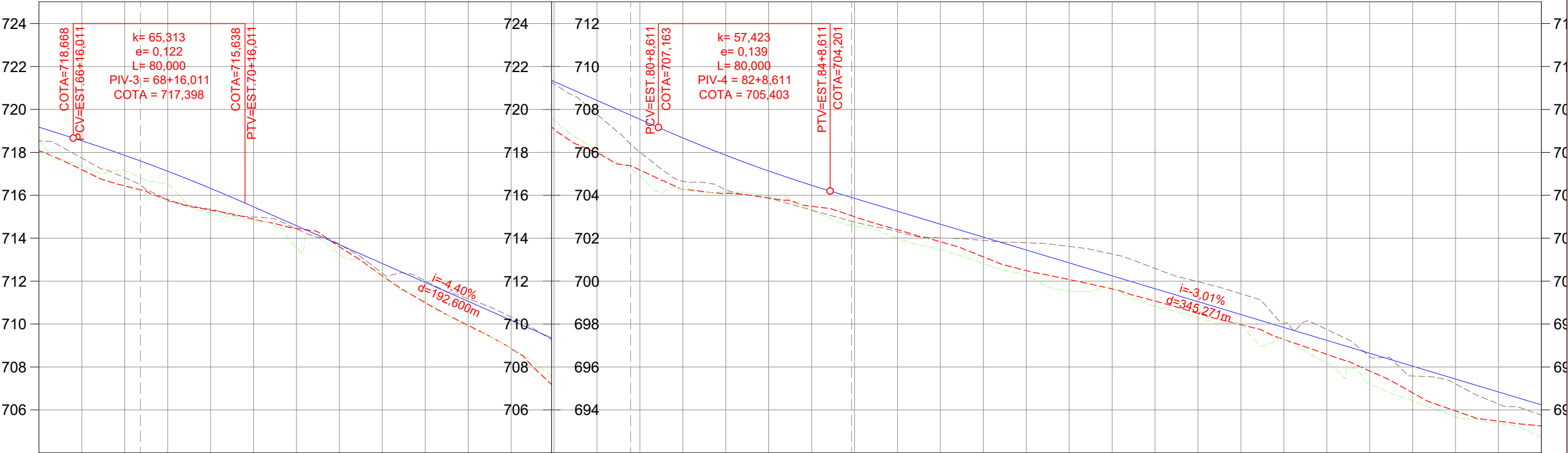


			LEGENDA:			Planta			Perfil Longitudinal			<div></div>	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
			<div><div><div></div><div>Eixo do projeto</div></div><div><div></div><div>Estrada não pavimentada</div></div><div><div></div><div>Bordo da pista</div></div><div><div></div><div>Pista projetada</div></div><div><div></div><div>Curva de Nível Intermediária</div></div><div><div></div><div>Curva de Nível Mestra</div></div></div>			<div><div><div></div><div>Cerca existente</div></div><div><div></div><div>Poste</div></div><div><div></div><div>Talude de corte/ aterro</div></div></div>			<div><div><div></div><div>Greide de pavimentação</div></div><div><div></div><div>Terreno natural</div></div></div>				VIA: ESTRADA DO BUGRE		
									SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)						
									CONTEÚDO: Projeto Geométrico						
01 Emissão Inicial			01/05/2025						TÍTULO: Planta e Perfil				ESCALA: 1:2000		FOLHA: PGEO_IMG_02
nº			Data												
CONTROLE DE REVISÕES															



PERFIL LONGITUDINAL - EX01

ESC. H=1:2.000 V=1:200



COTAS TERRENO/PROJETO	717,193	718,540	716,436	717,862	716,254	717,600	715,793	717,123	715,308	716,323	714,886	715,462	714,454	714,582	713,603	713,702	712,244	712,822	710,995	711,942	709,939	711,062	708,860	710,182	707,076	709,302	705,975	708,422	705,376	707,732	705,180	707,542	704,279	706,674	704,089	705,868	703,874	705,132	703,487	704,466	703,048	703,899	703,003	703,858	702,395	703,257	701,834	702,656	701,130	702,054	700,488	701,453	700,073	700,852	699,638	700,250	699,072	699,649	698,498	699,047	697,969	698,446	697,284	697,845	696,593	697,243	695,817	696,642	694,798	696,041	693,952	695,439	693,476	694,838
ESTAQUEAMENTO	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100																																								
PLANIMETRIA	D=111,351m										D=228,410m										D=520,386m										R=200,00m																																											

01

Emissão Inicial

01/05/2025

02

Descrição

CONTROLE DE REVISÕES

LEGENDA:

Planta

Eixo do projeto

Estrada não pavimentada

Bordo da pista

Pista projetada

Curva de Nível Intermediária

Curva de Nível Mestra

Cerca existente

Poste

Talude de corte/ aterro

Perfil Longitudinal

Greide de pavimentação

Terreno natural

BASITEC

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

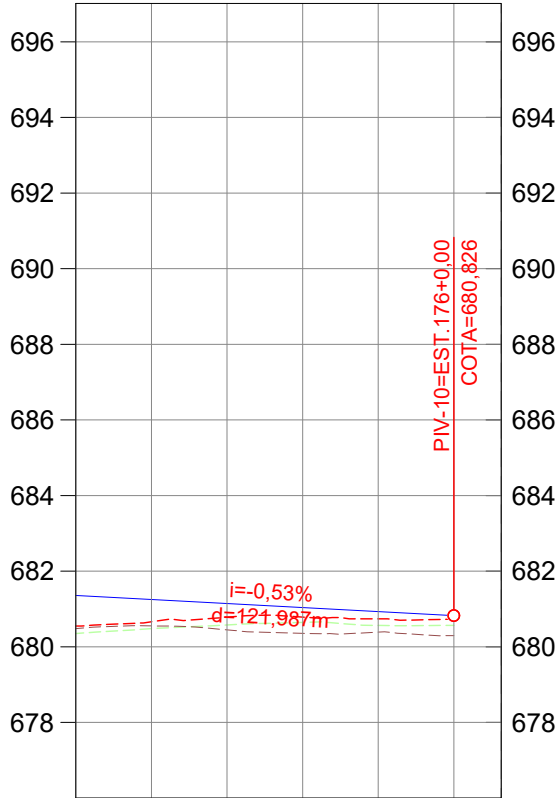
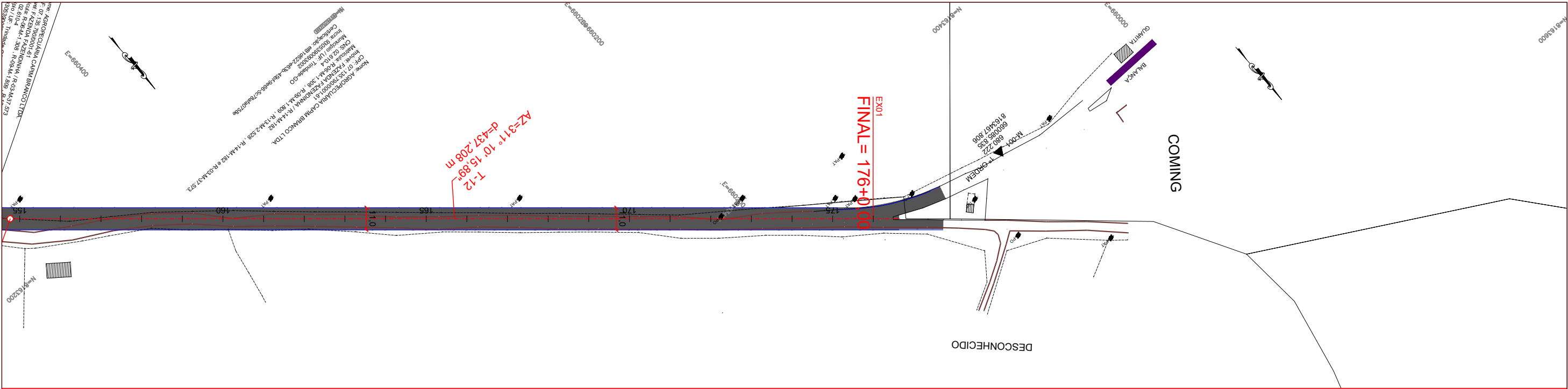
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto Geométrico

TÍTULO: Planta e Perfil

ESCALA: 1:2000

FOLHA: PGEO_05



COTAS TERRENO/PROJETO	680,662	681,251	680,783	681,144	680,786	681,038	680,741	680,932	680,730	680,826
ESTAQUEAMENTO	172	173	174	175	176					
PLANIMETRIA	D=424,665m									

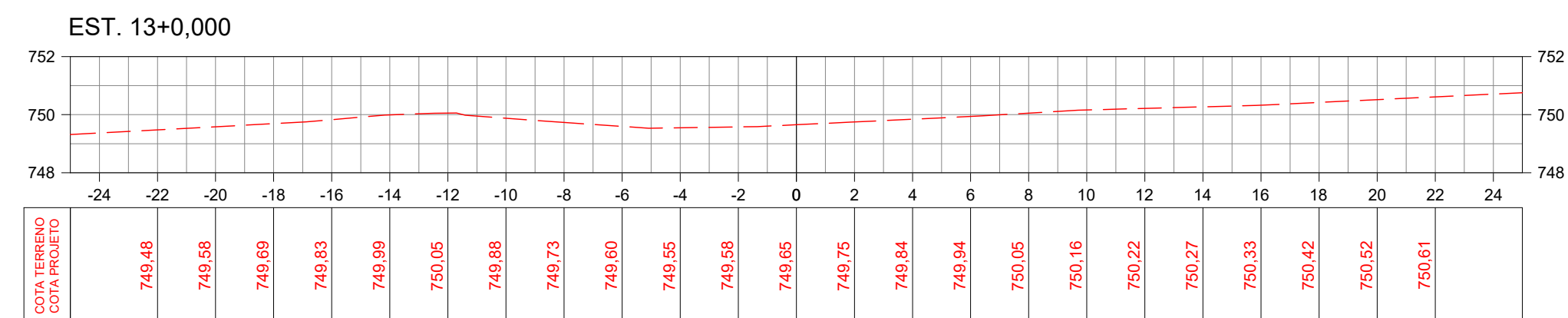
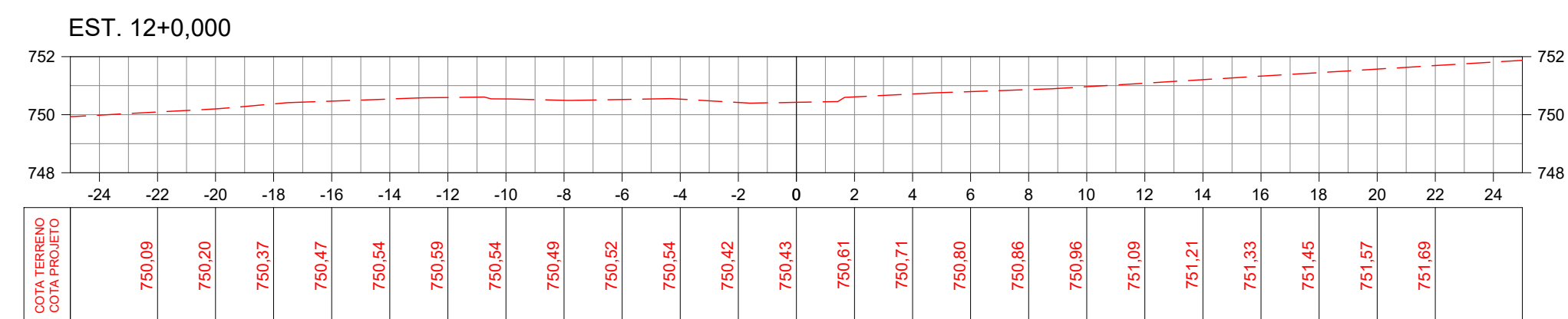
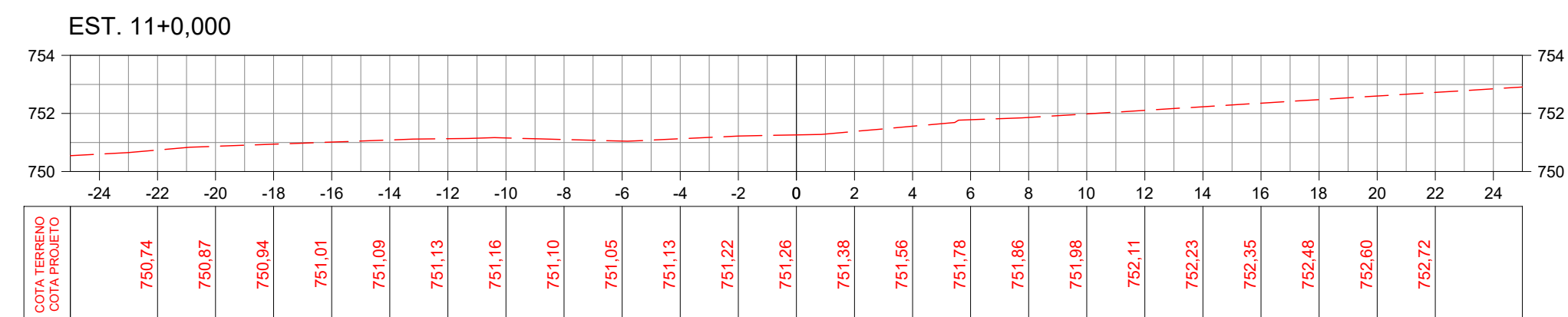
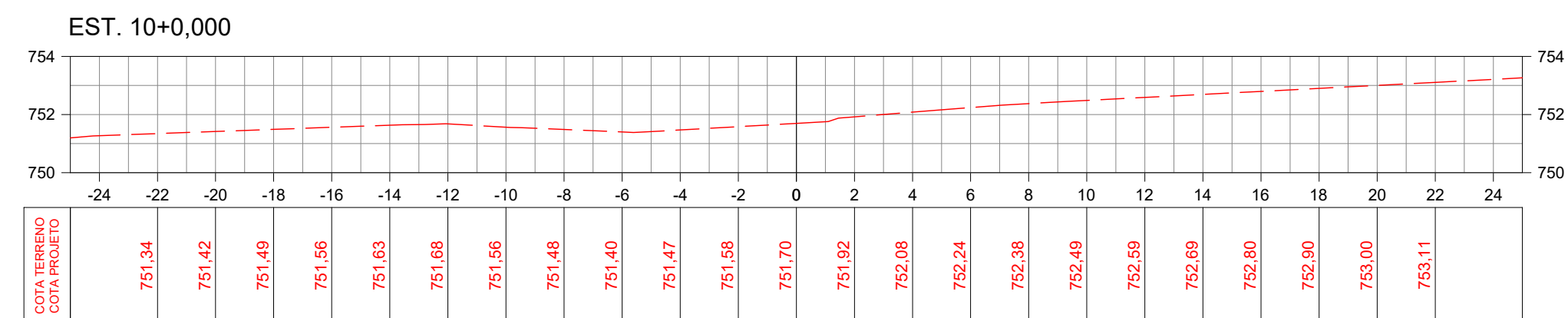
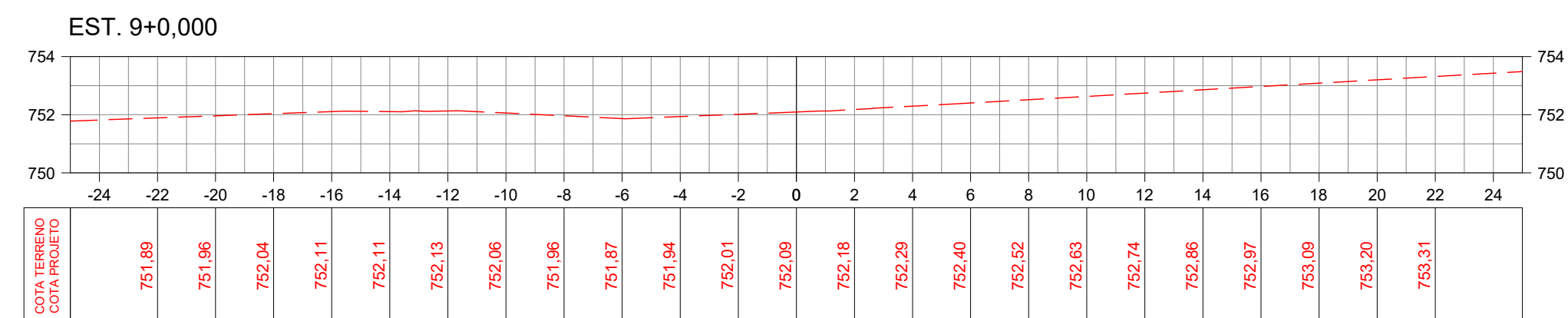
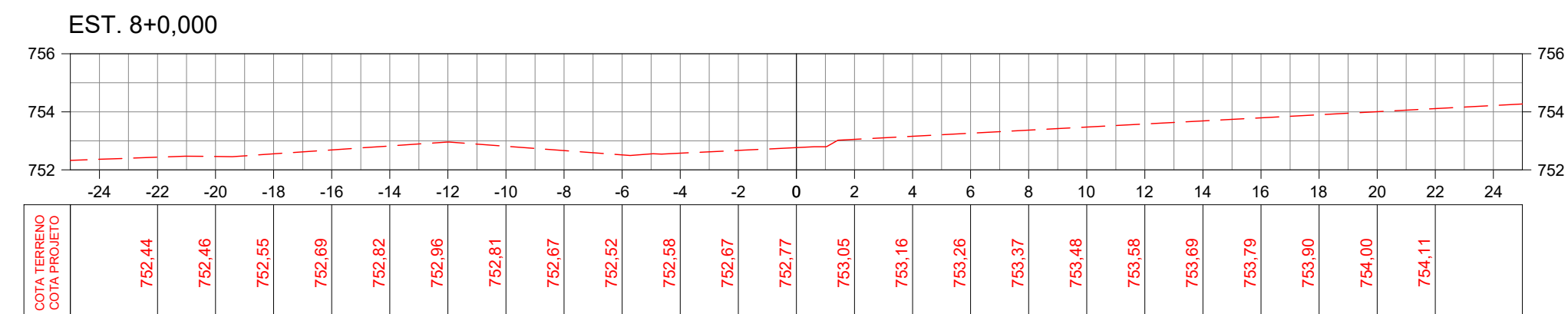
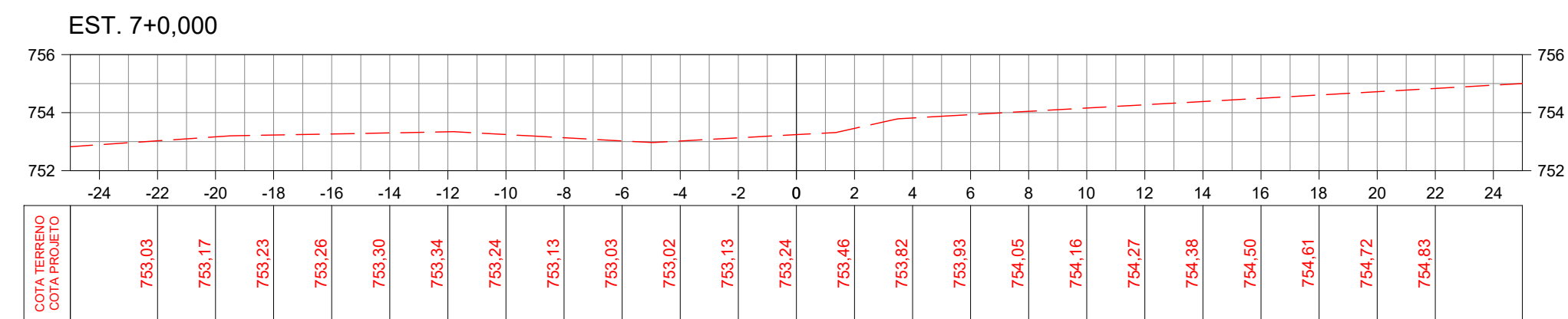
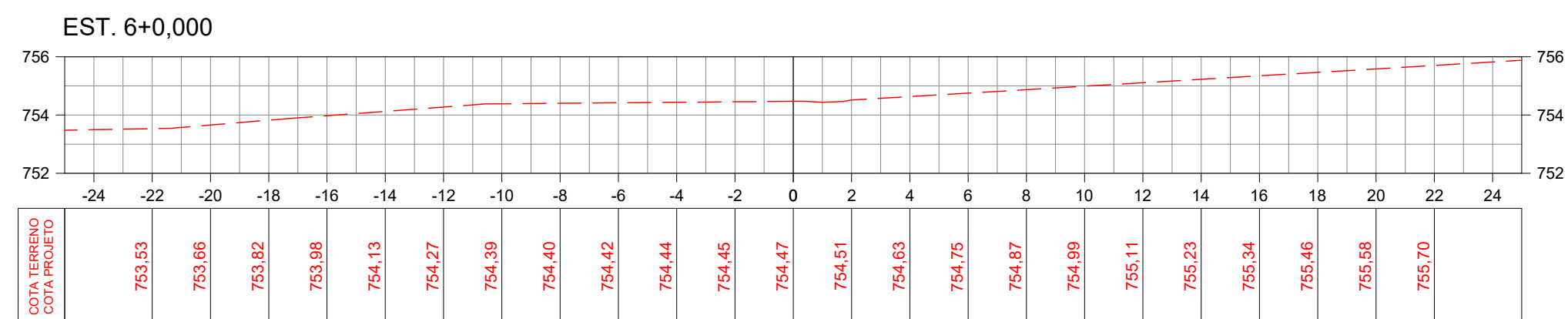
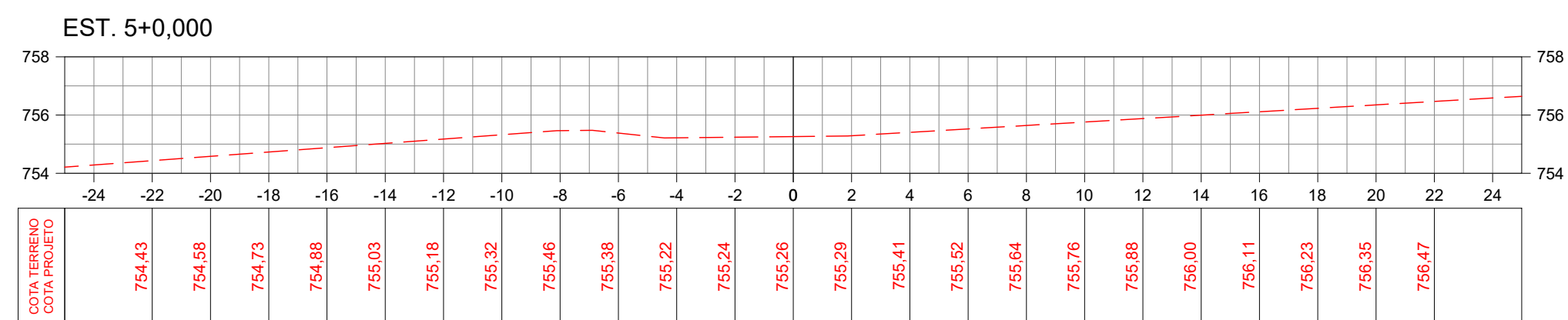
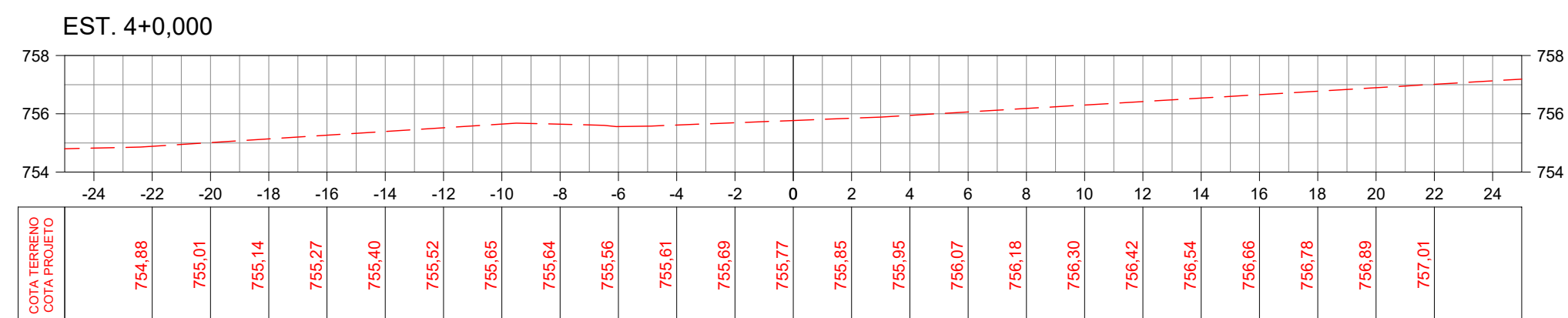
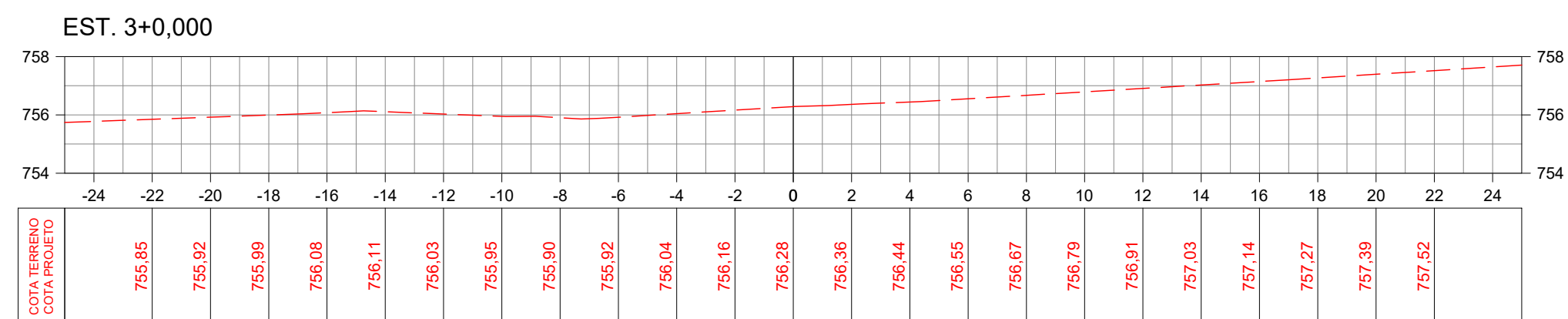
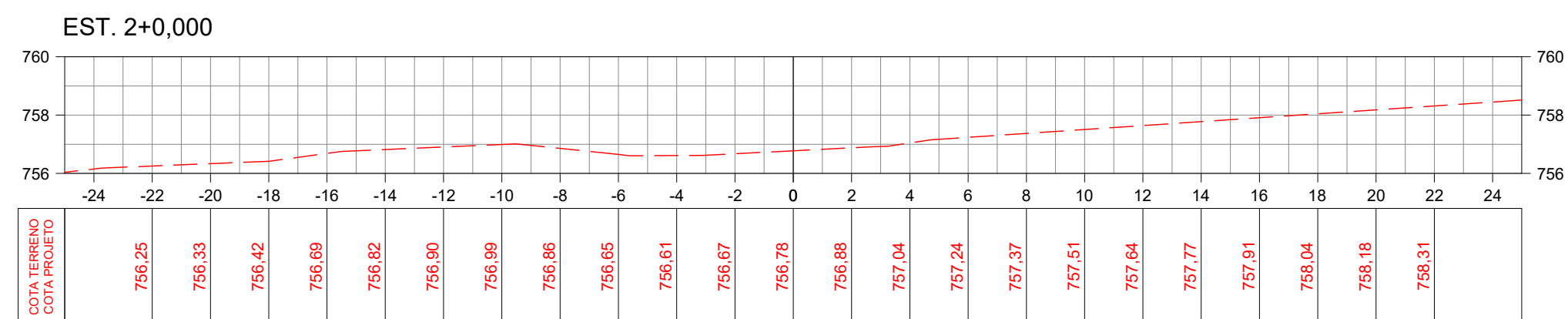
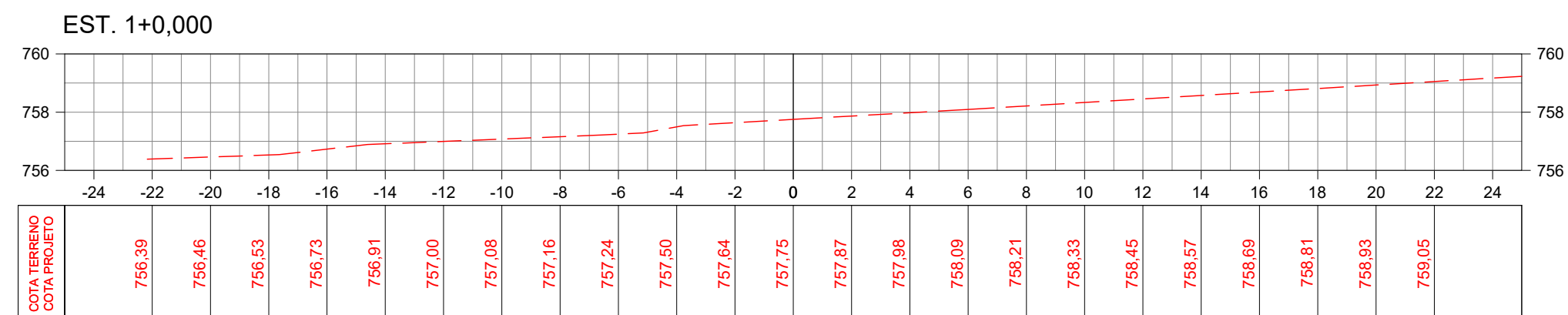
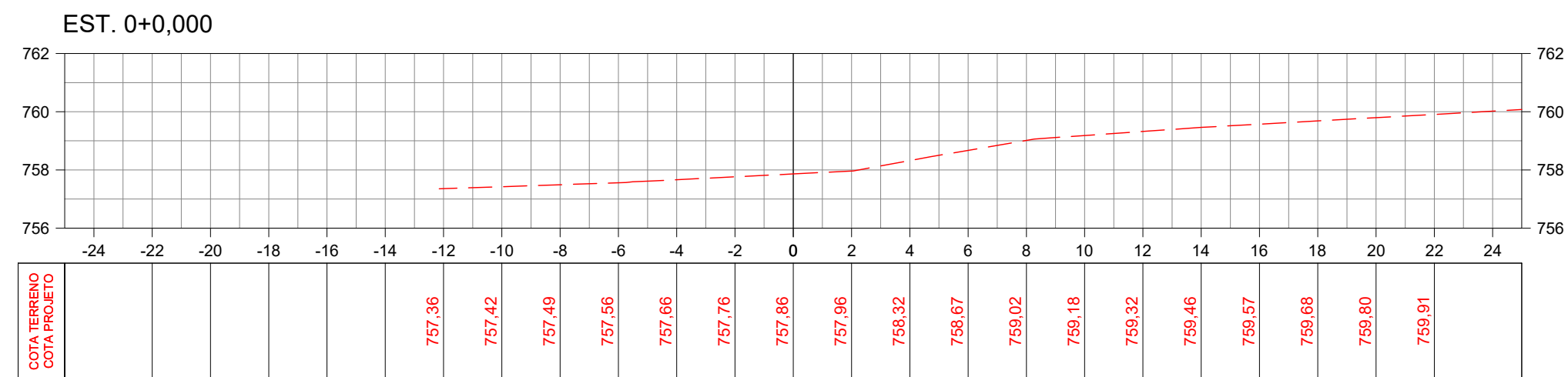
PERFIL LONGITUDINAL – EX01 ESC. H=1:2000 V=1:200

01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:	Planta	Perfil Longitudinal
---	Eixo do projeto	— Greide de pavimentação
---	Estrada não pavimentada	--- Terreno natural
---	Bordo da pista	
---	Pista projetada	
---	Curva de Nível Intermediária	
---	Curva de Nível Mestra	
---	Cerca existente	
---	Poste	
---	Talude de corte/ aterro	



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto Geométrico		
TÍTULO: Planta e Perfil	ESCALA: 1:2000	FOLHA: PGEO_08



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

Seção transversal - Terreno Natural

Seção transversal - Greide de Projeto

Seção transversal - Greide de Projeto



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto Geométrico

TÍTULO: Planta e Perfil

ESCALA:1:200

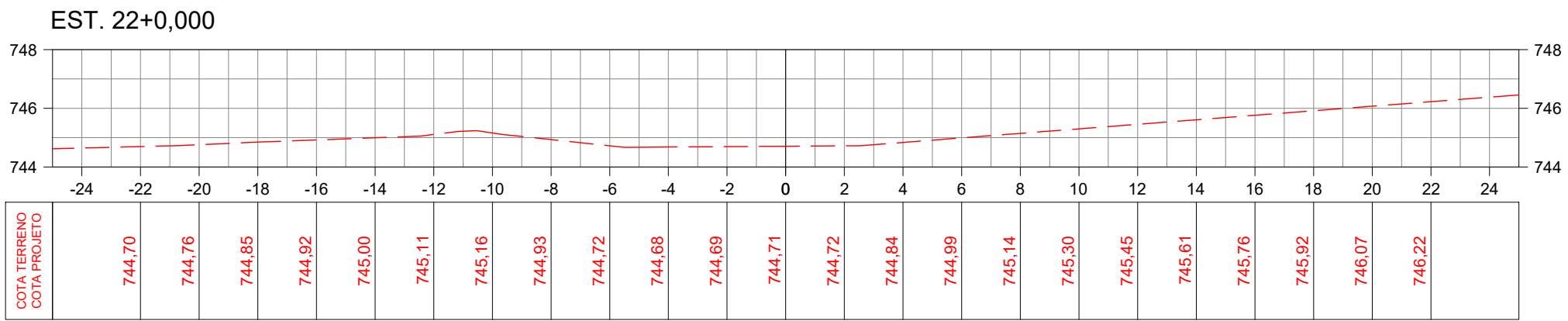
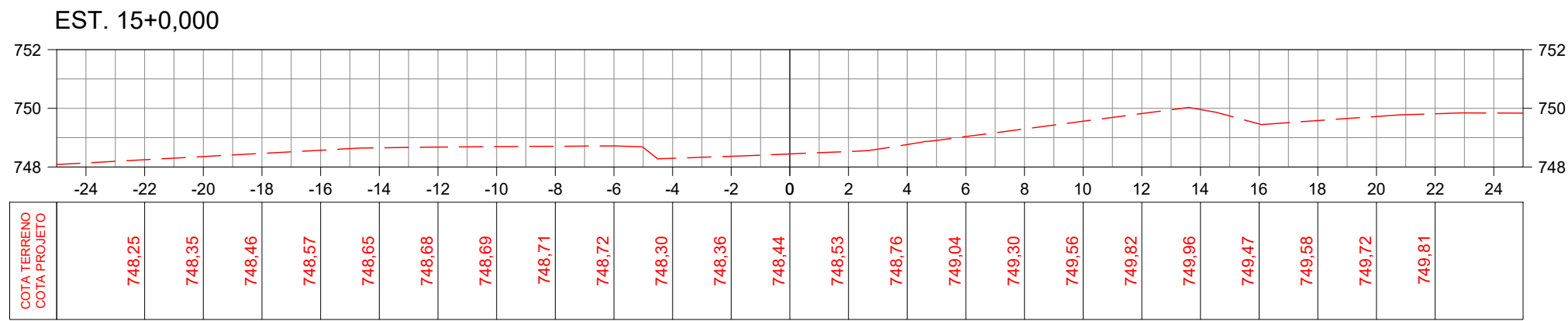
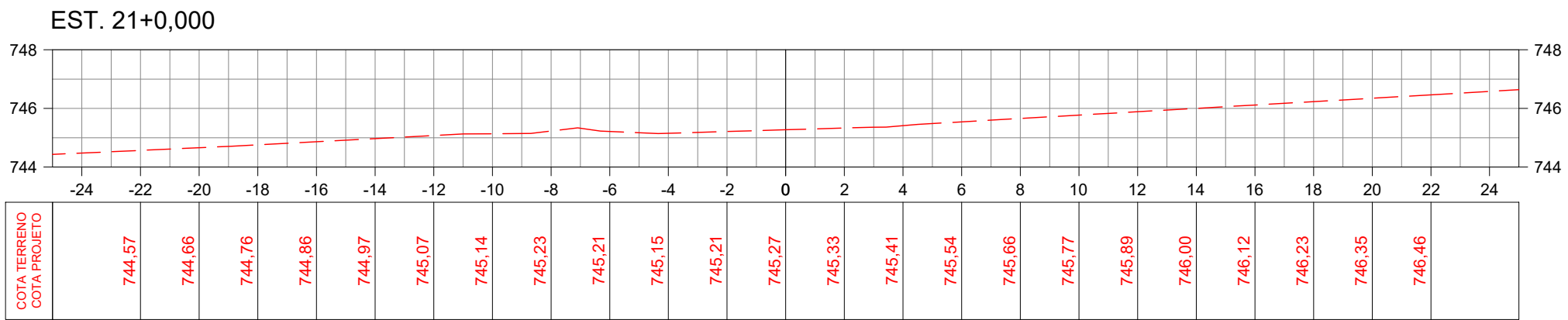
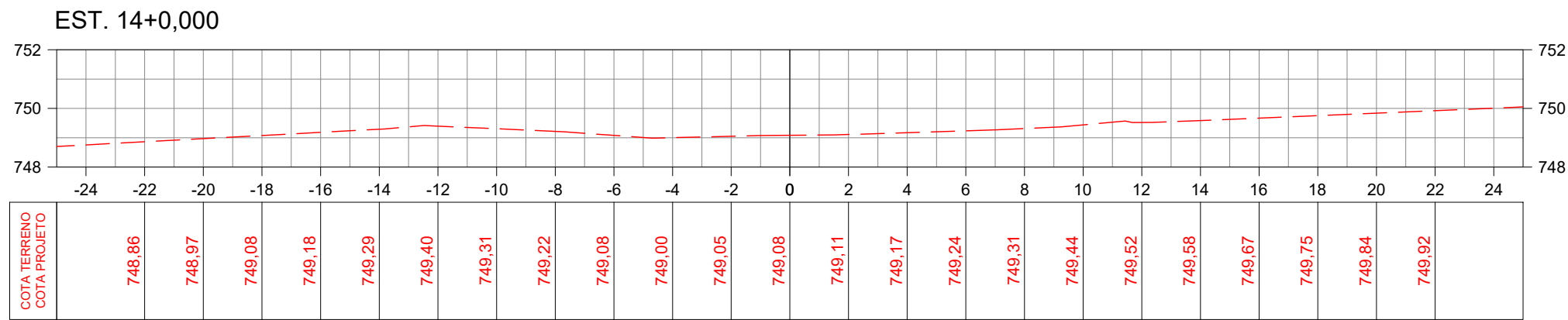
FOLHA: PGEO SEÇÕES-9

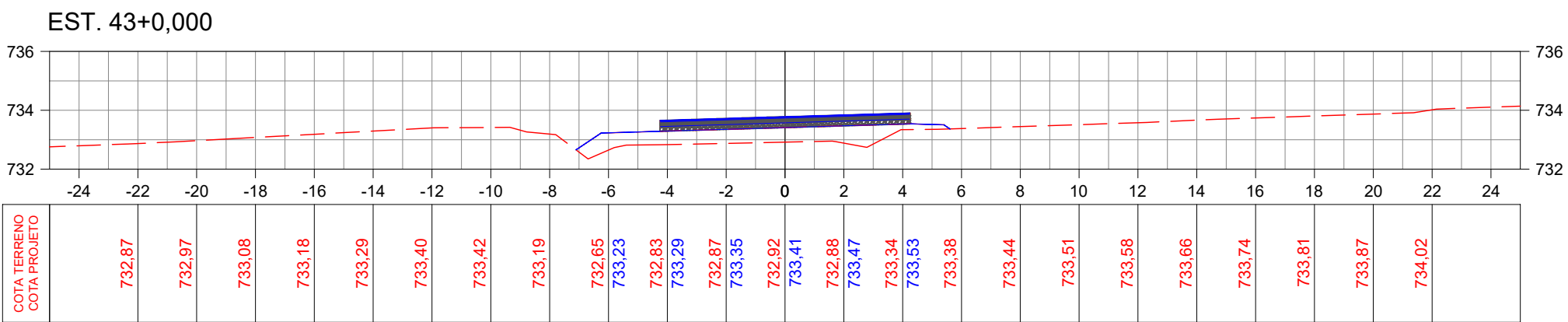
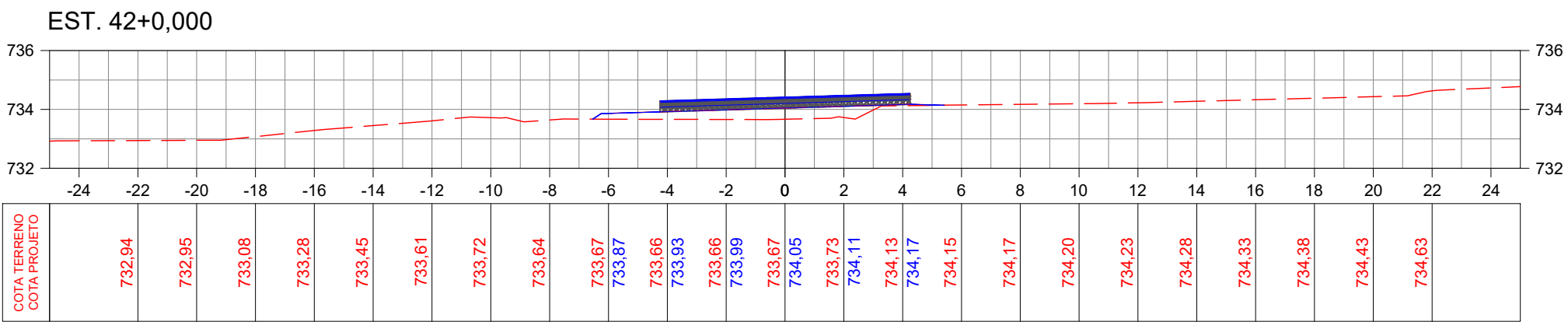
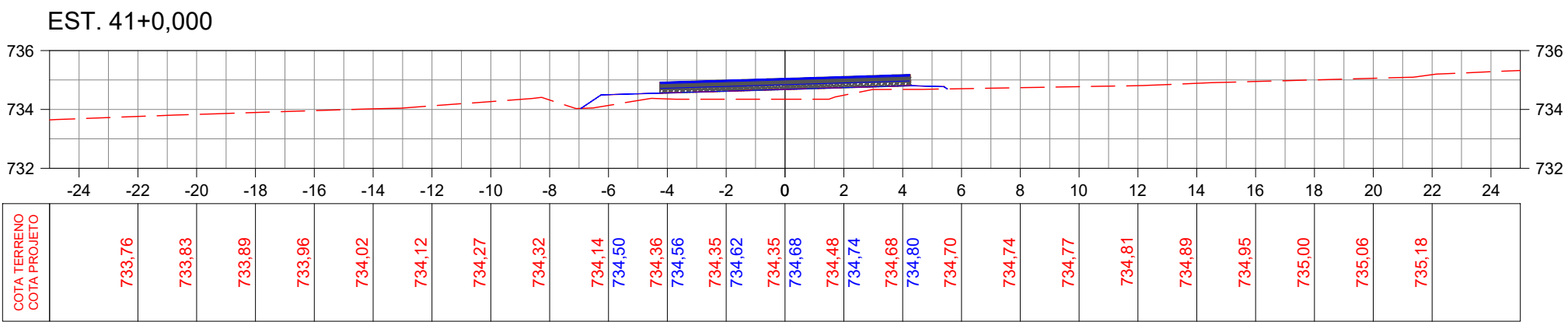
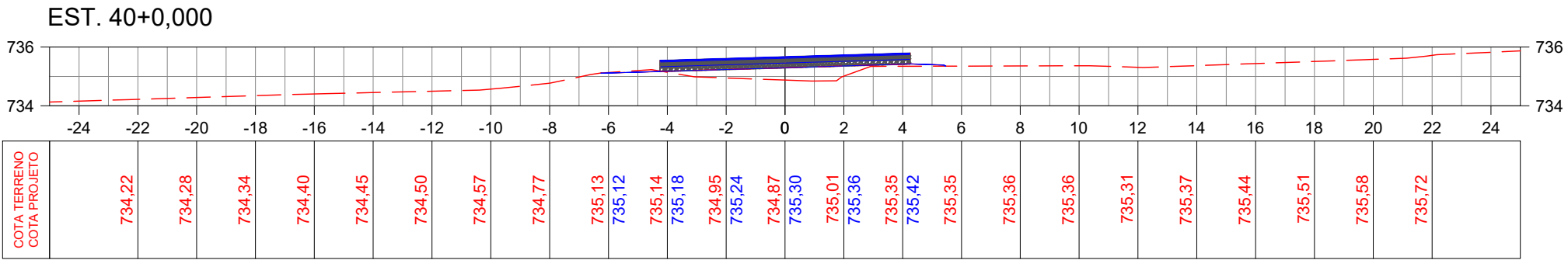
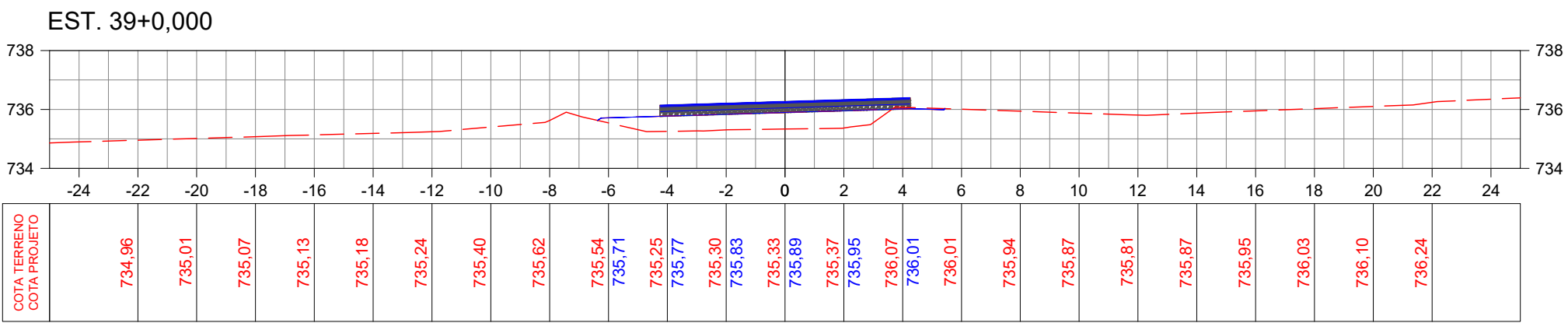
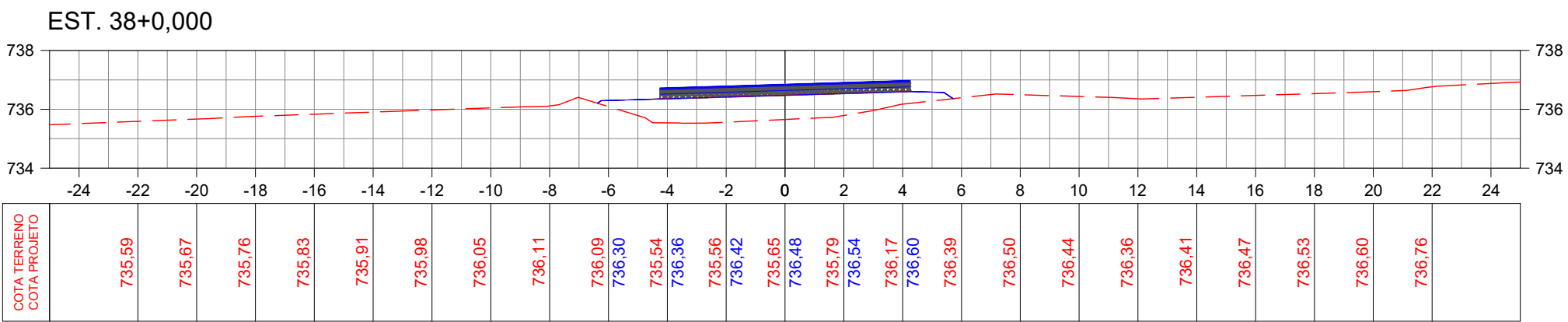
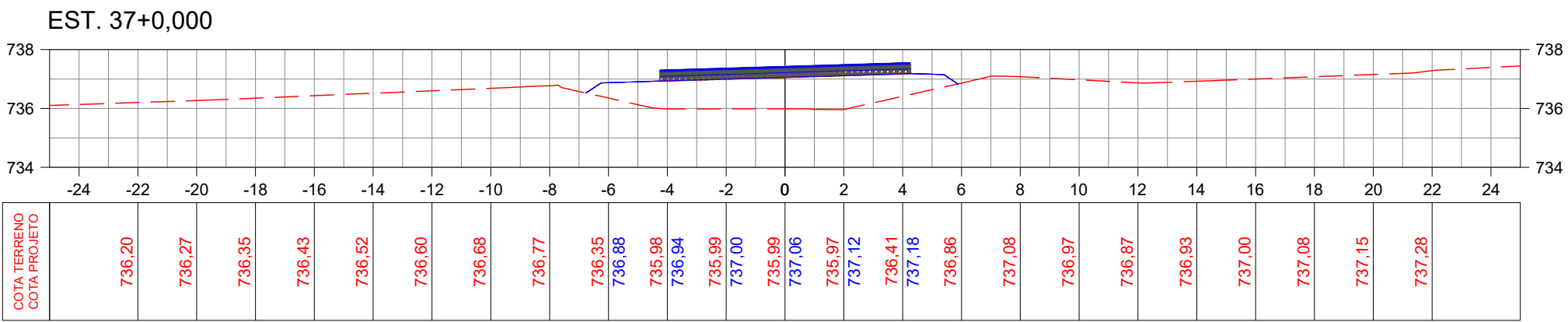
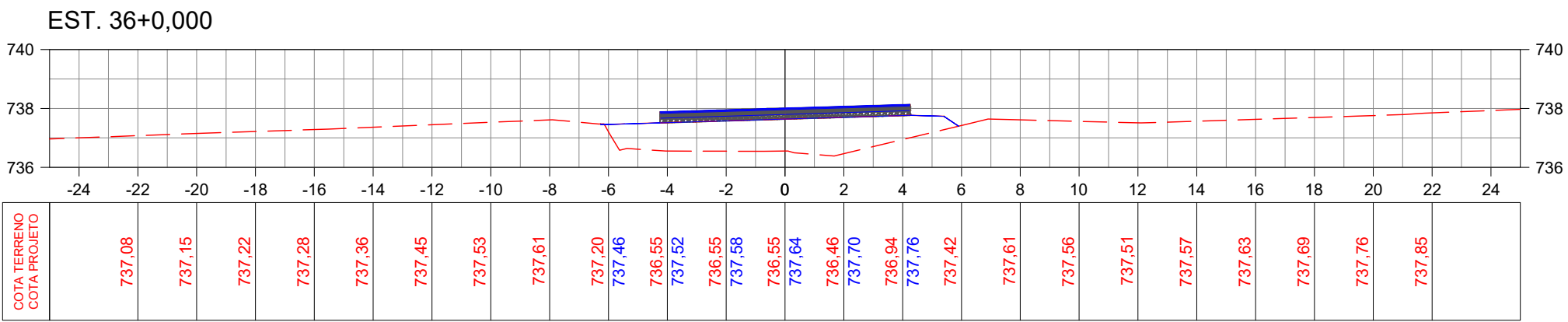
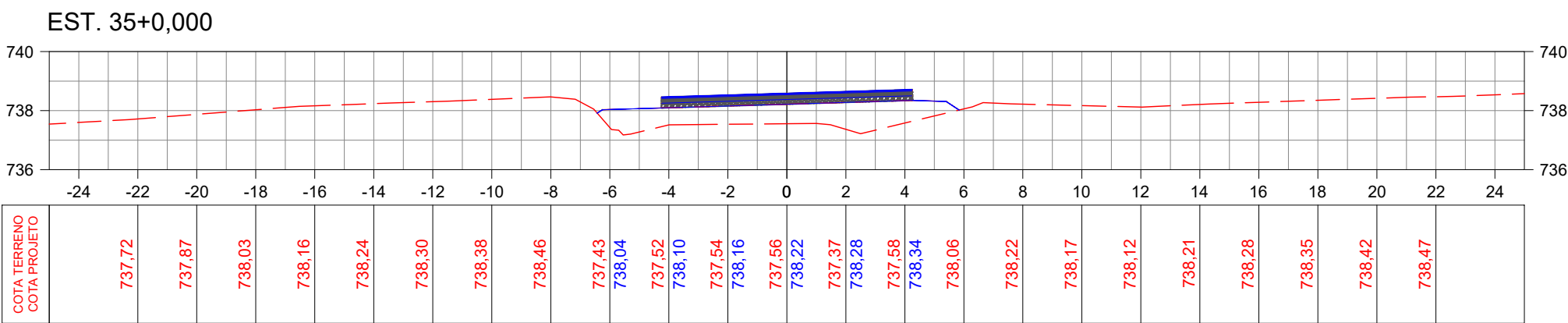
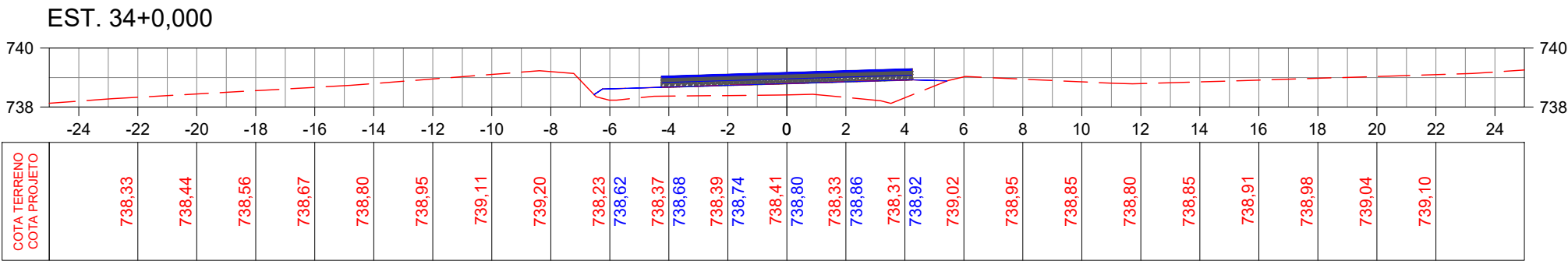
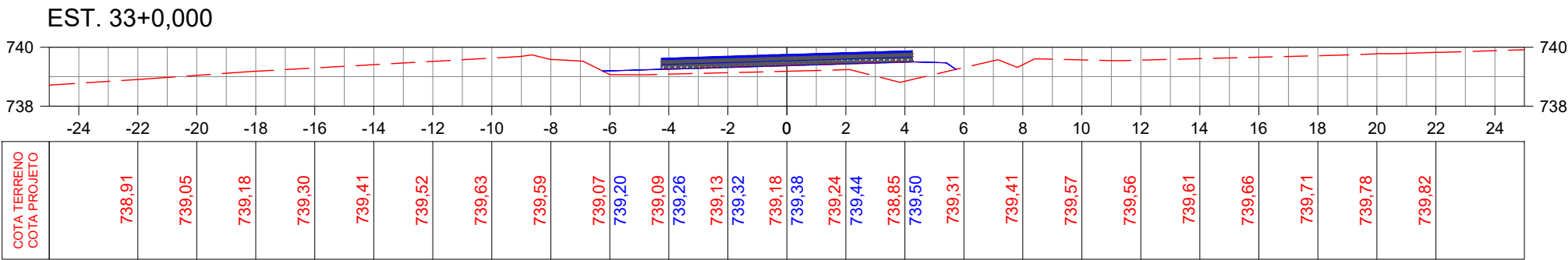
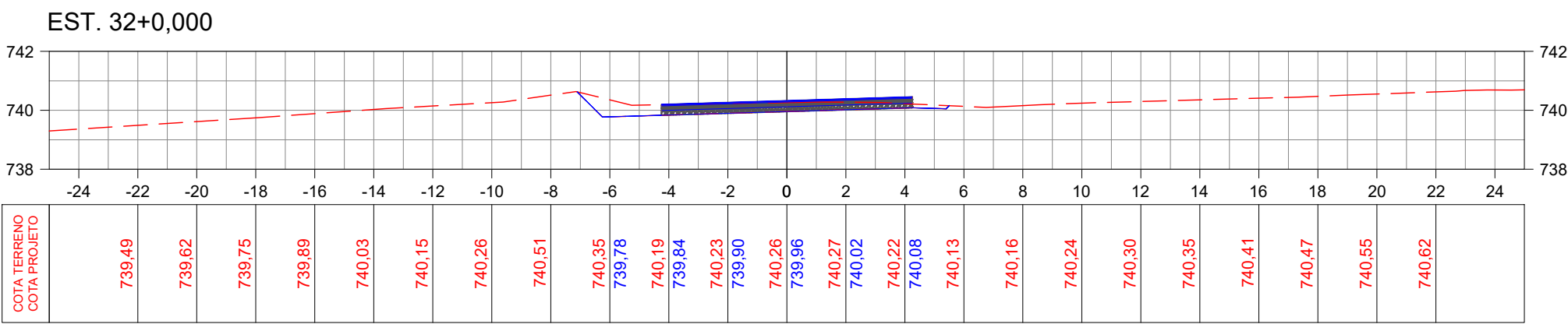
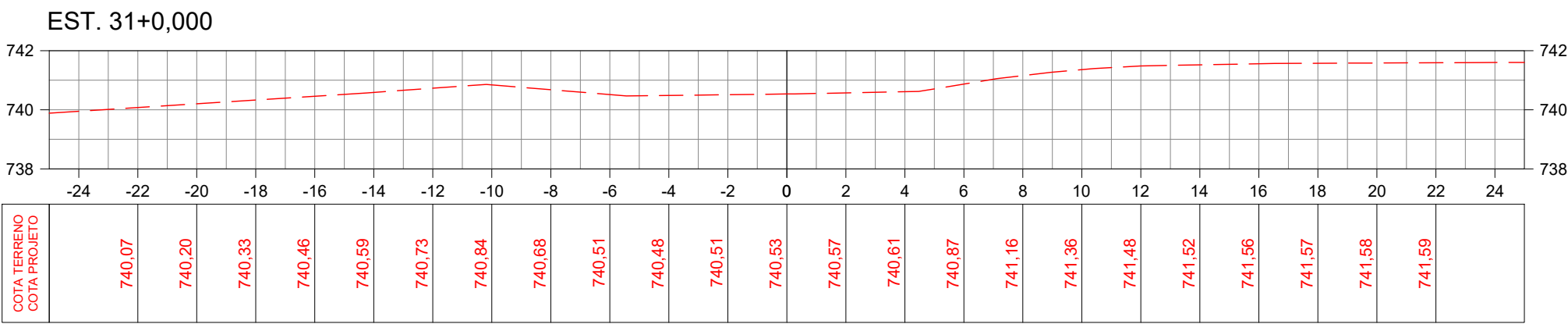
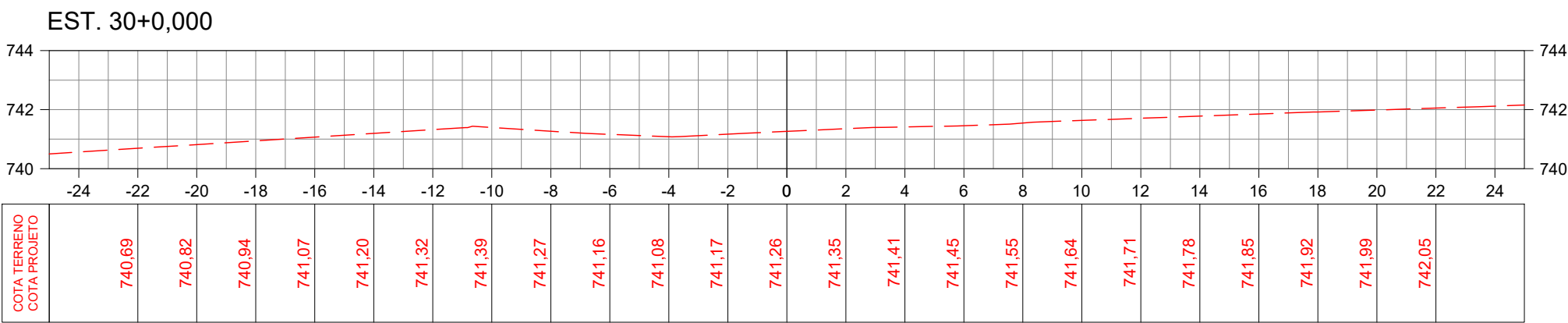
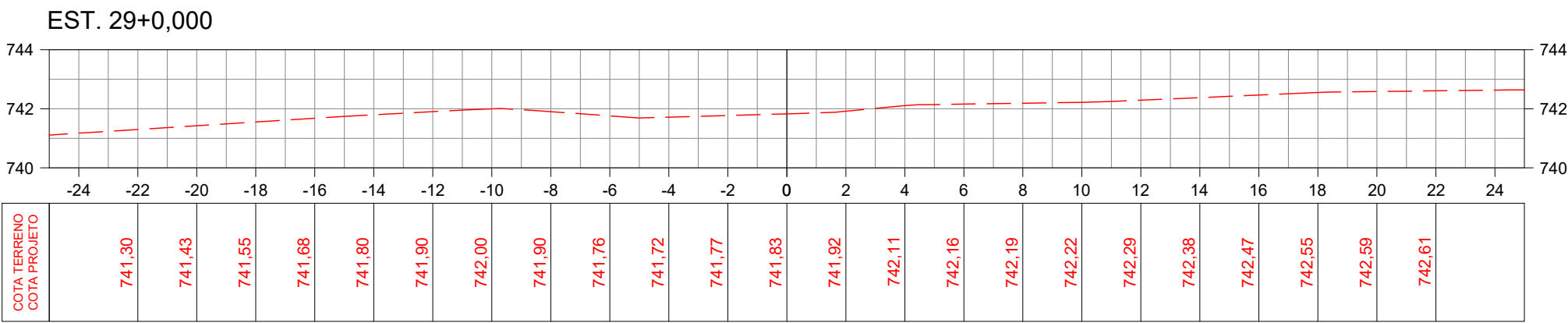
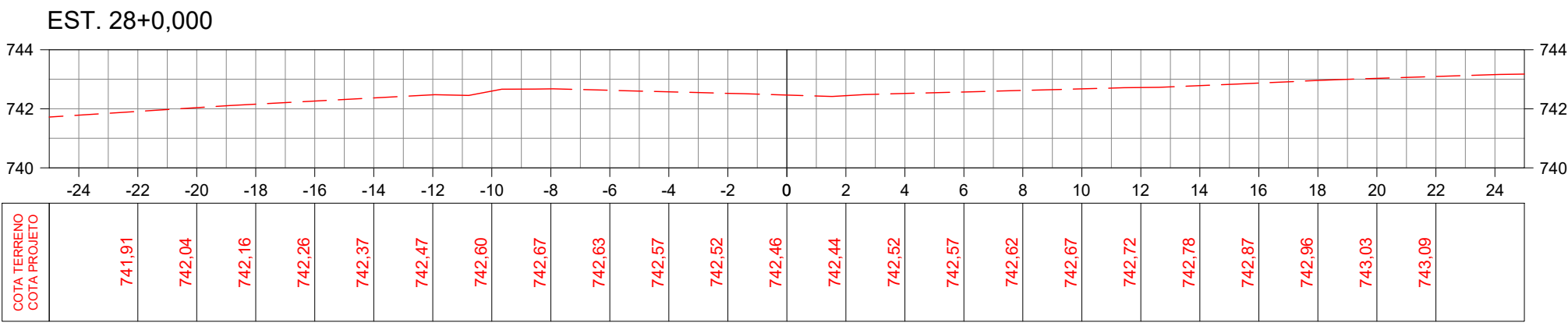
01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:	
	----- Seção transversal - Terreno Natural
	----- Seção transversal - Greide de Projeto



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto Geométrico		
TÍTULO: Planta e Perfil	ESCALA: 1:200	FOLHA: PGE0_SEÇÕES-10





01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

----- Seção transversal - Terreno Natural

----- Seção transversal - Greide de Projeto



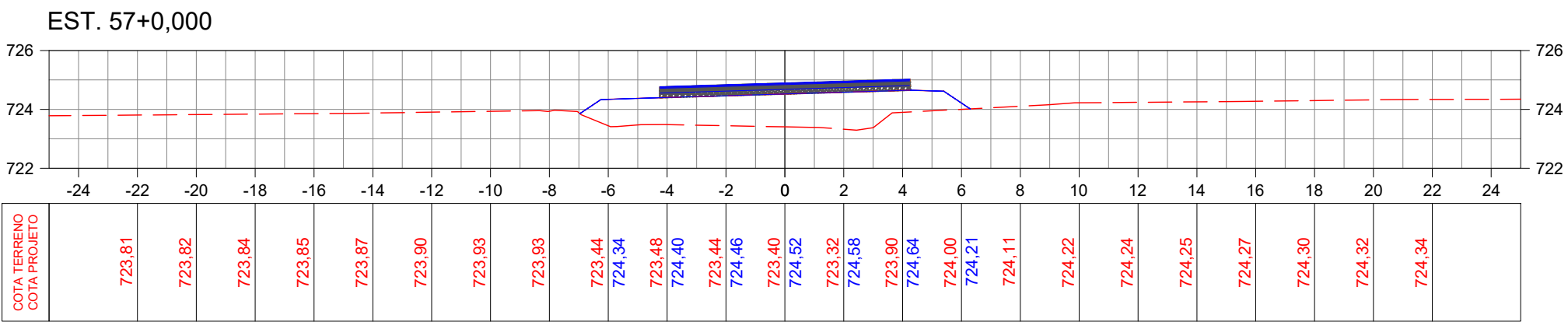
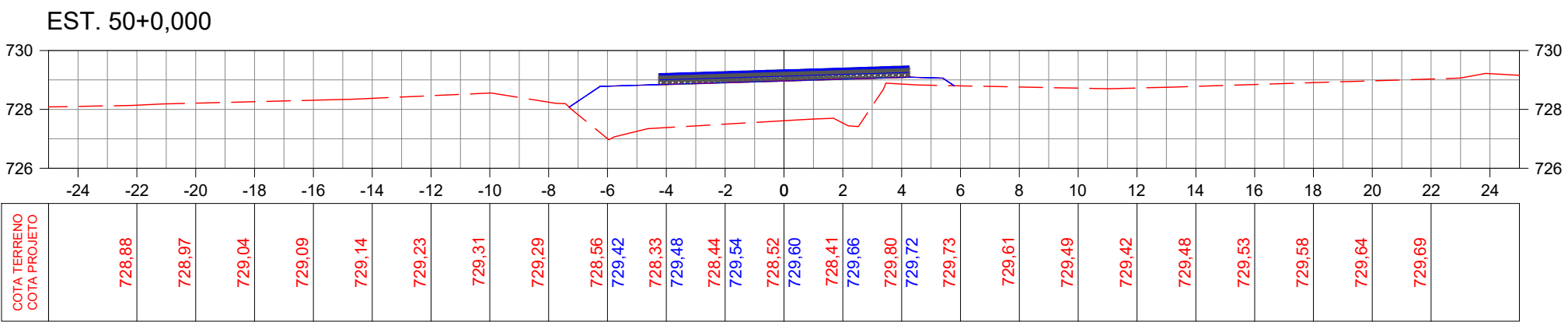
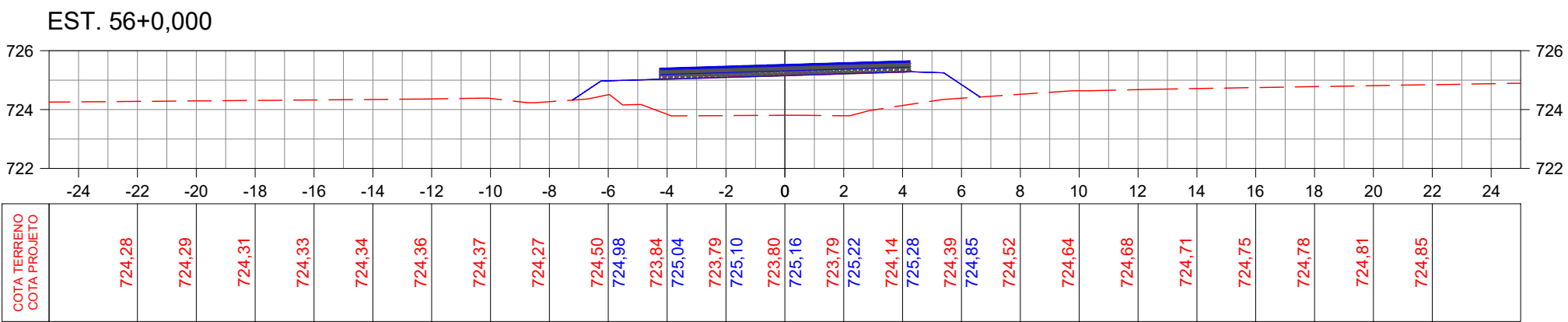
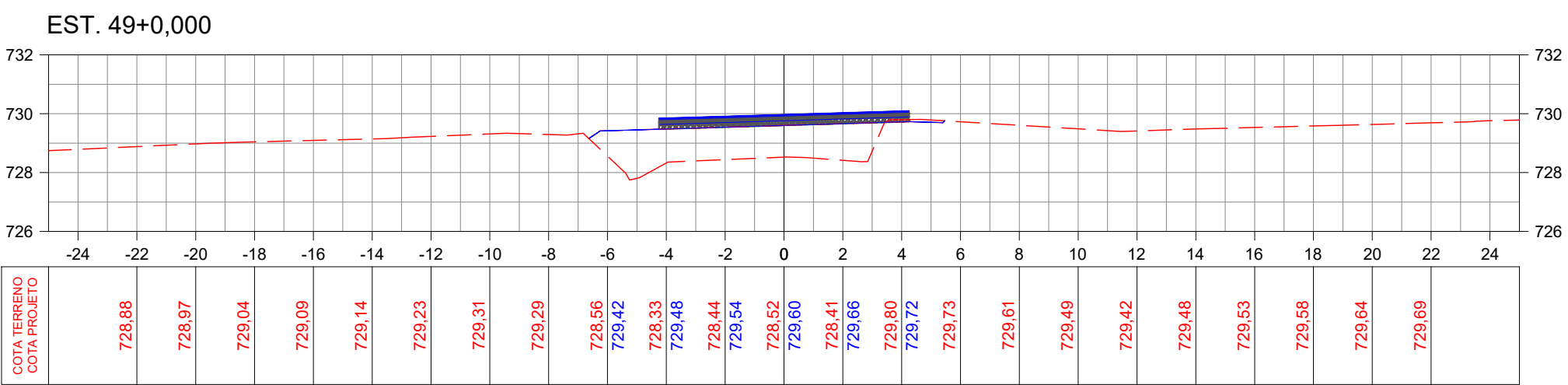
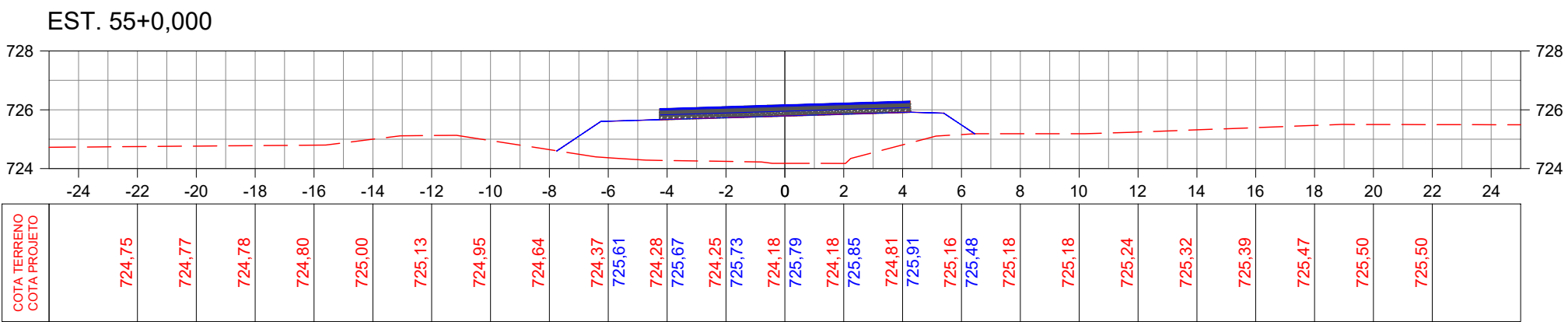
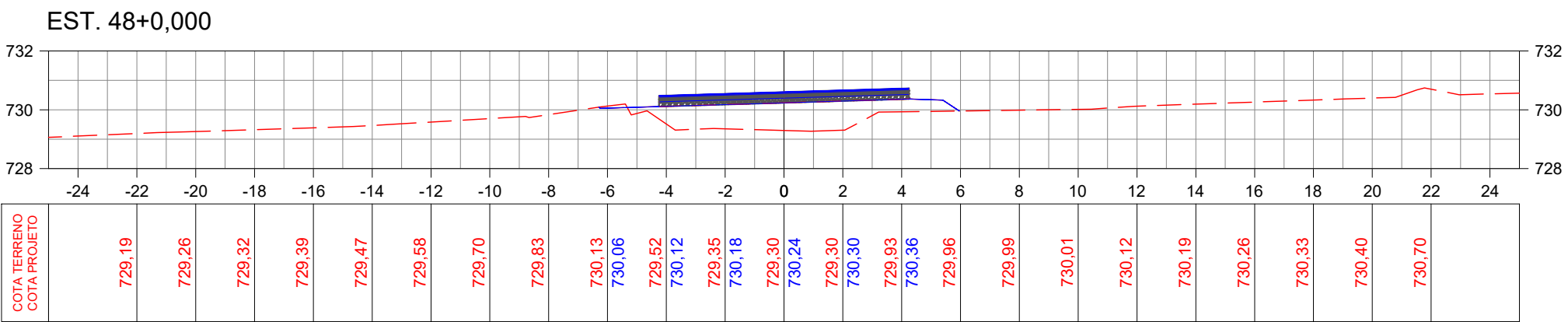
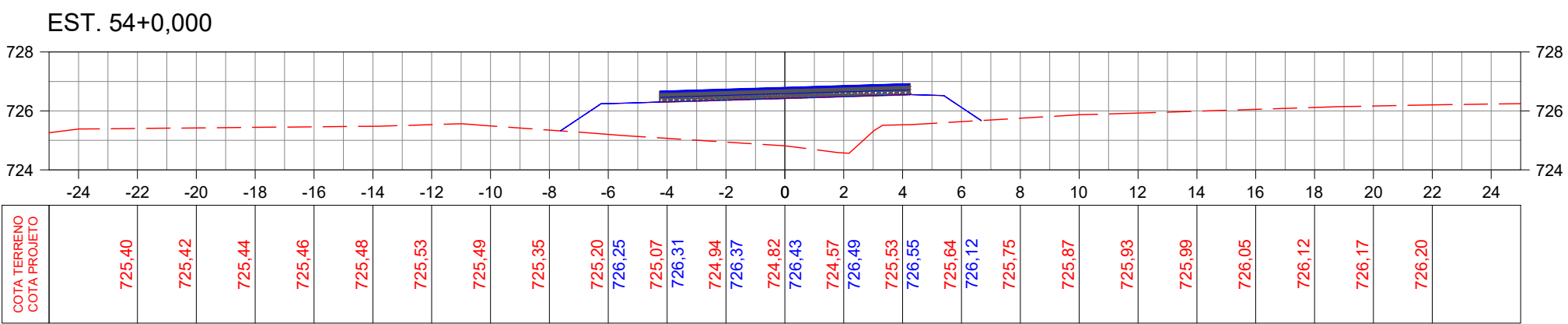
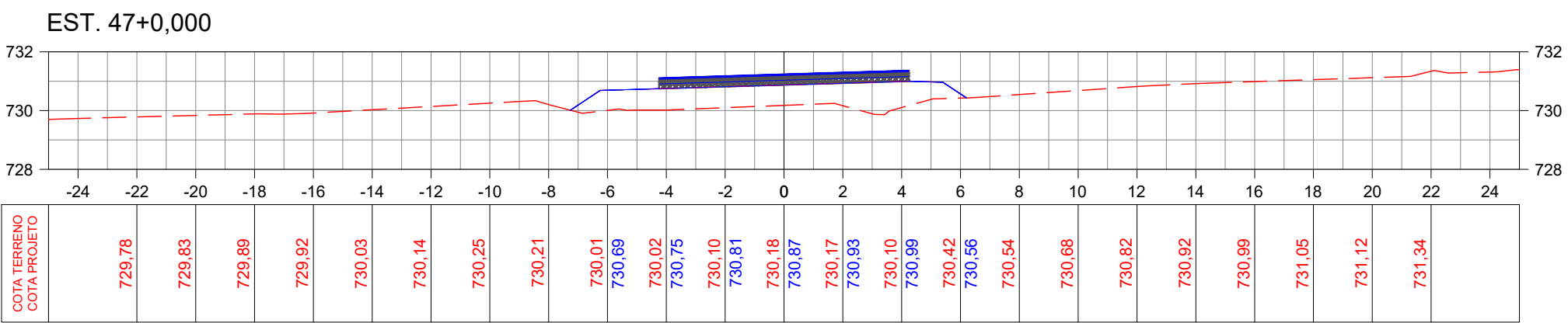
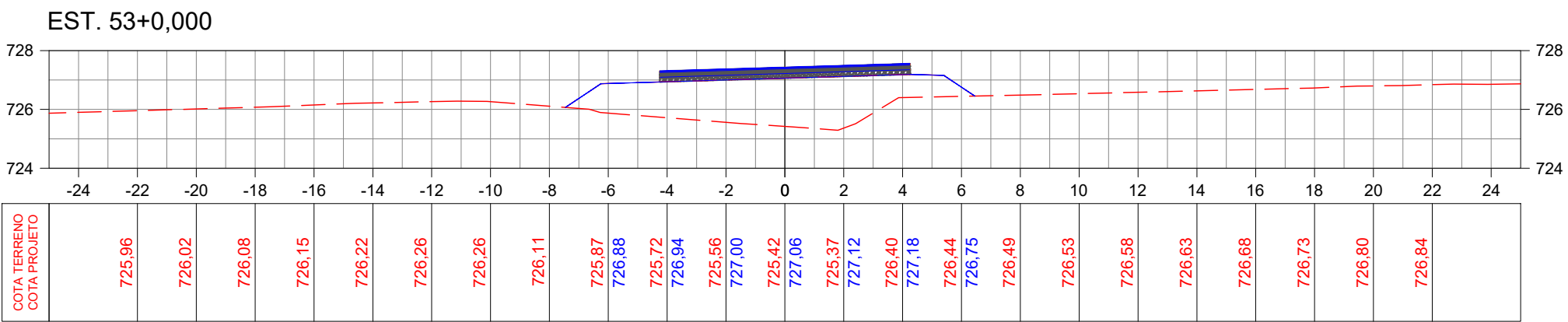
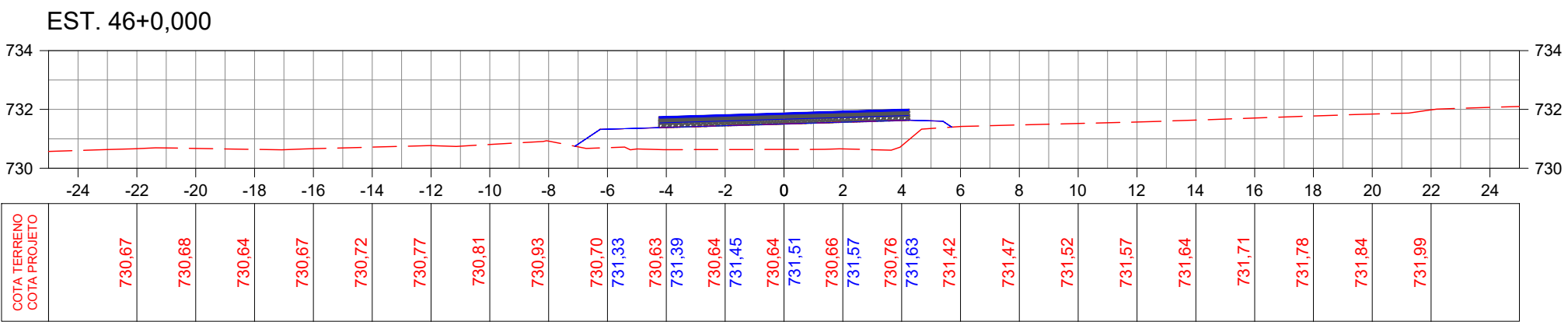
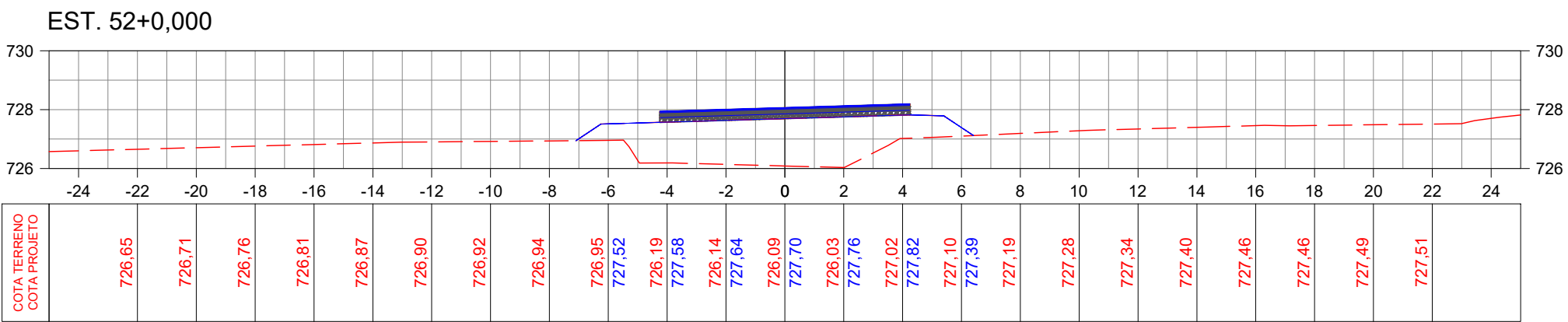
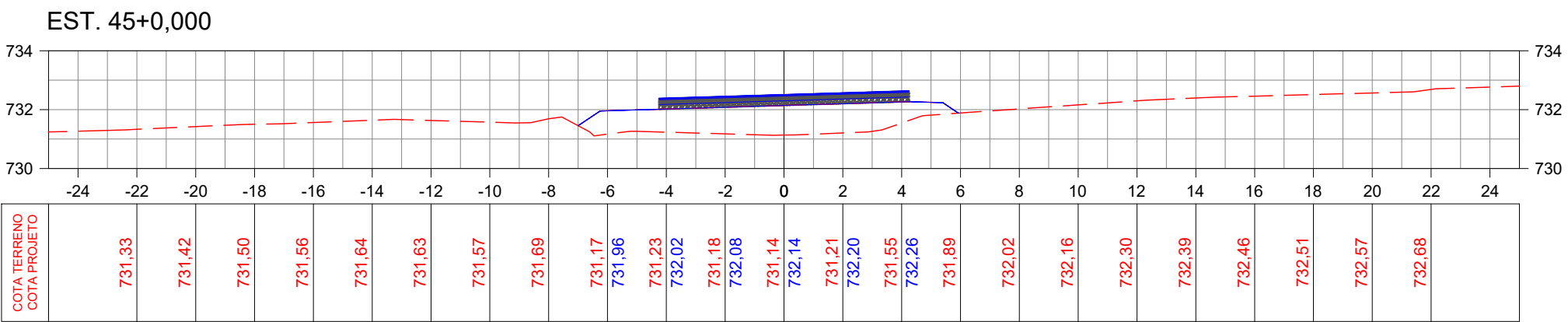
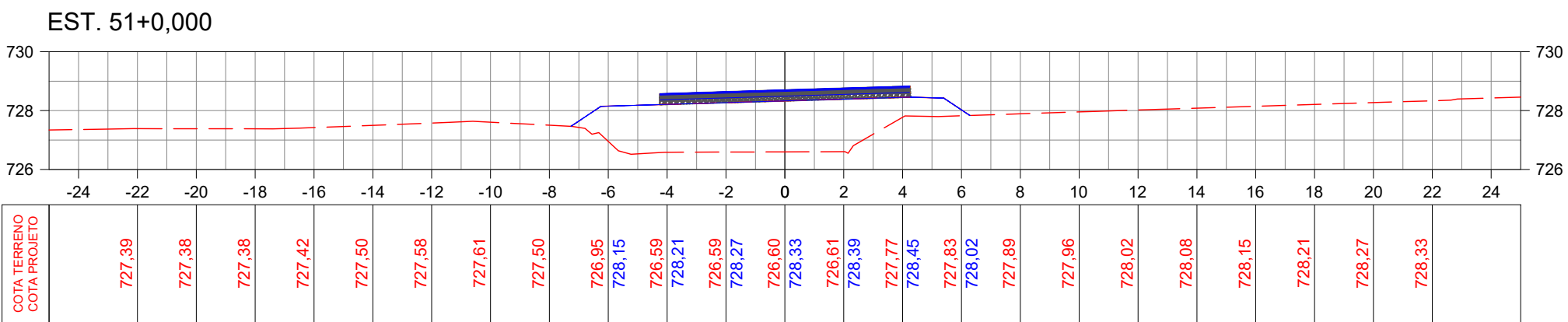
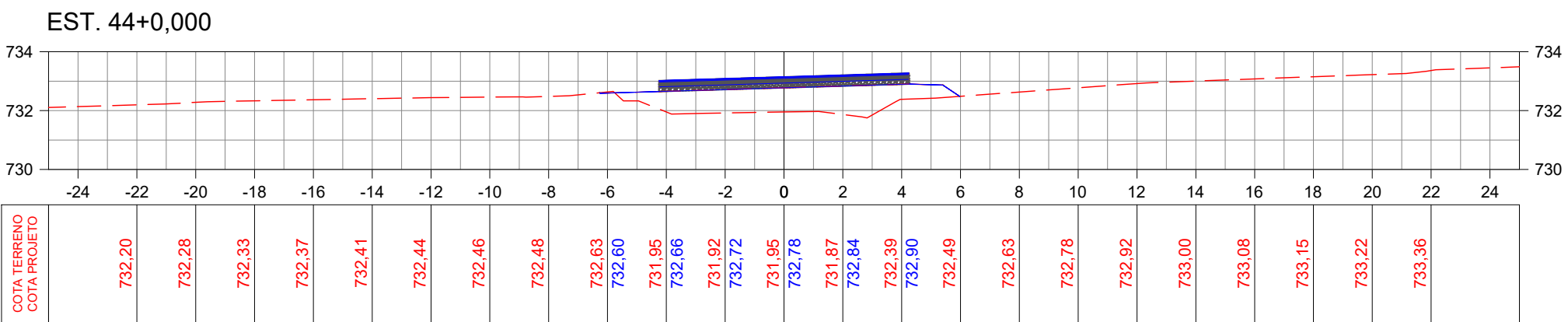
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto Geométrico

TÍTULO: Planta e Perfil



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº		Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

----- Seção transversal - Terreno Natural

----- Seção transversal - Greide de Projeto



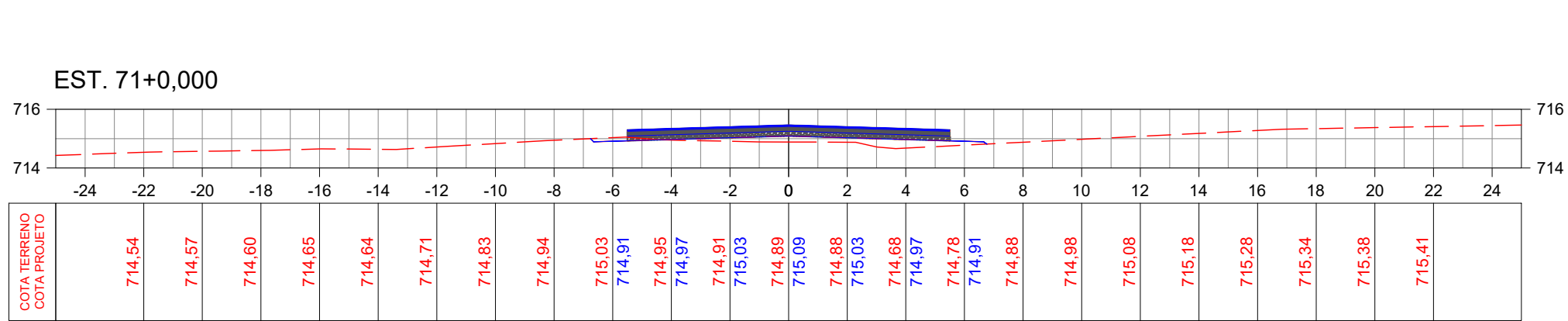
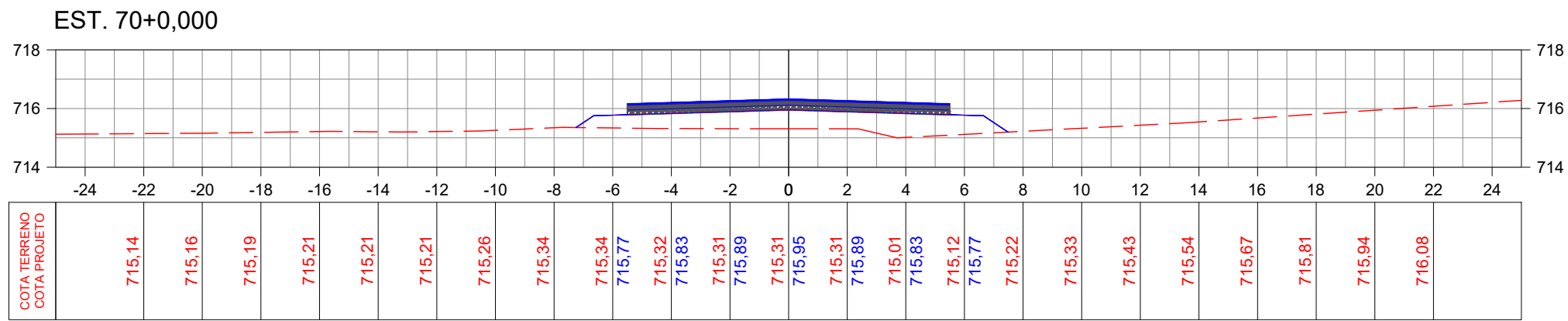
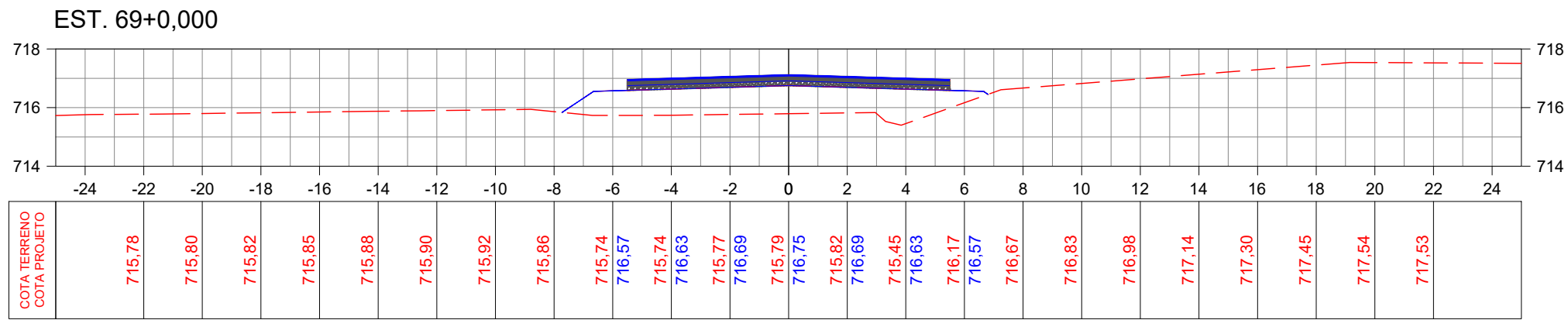
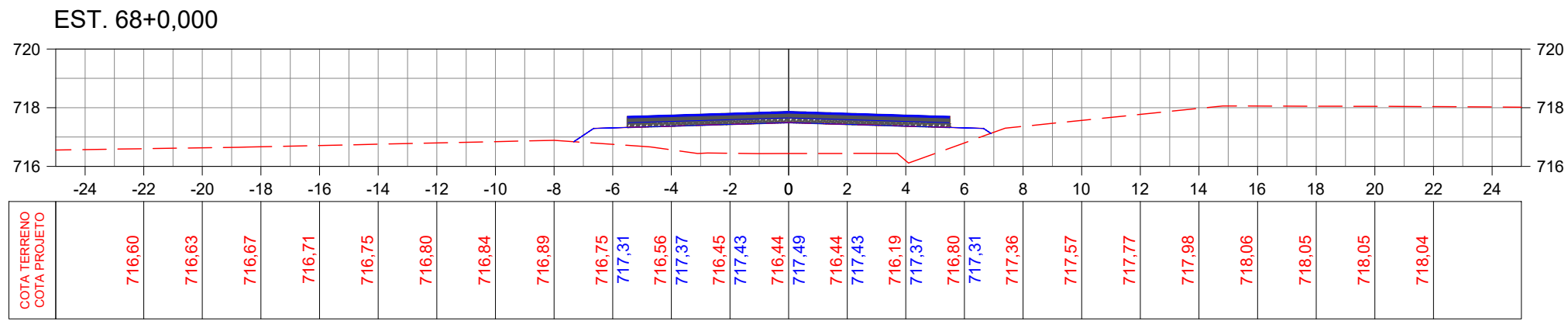
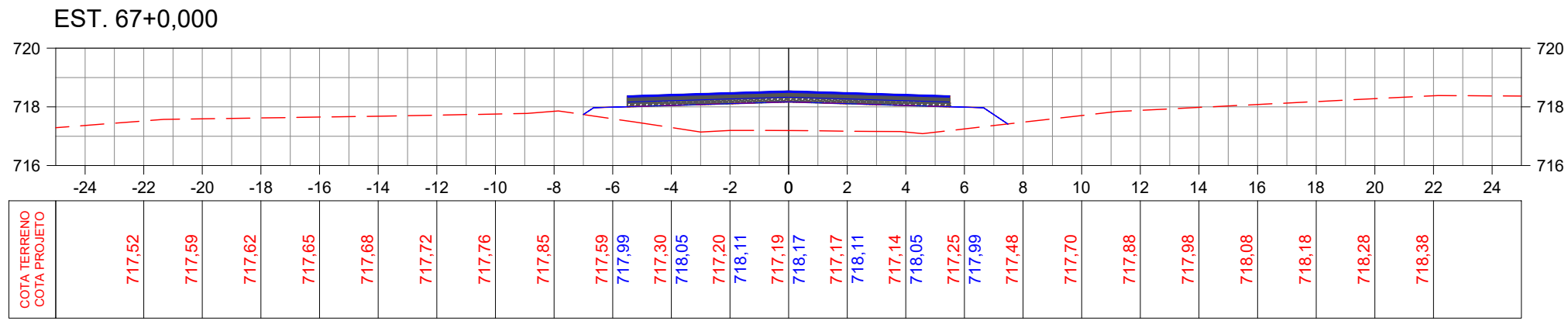
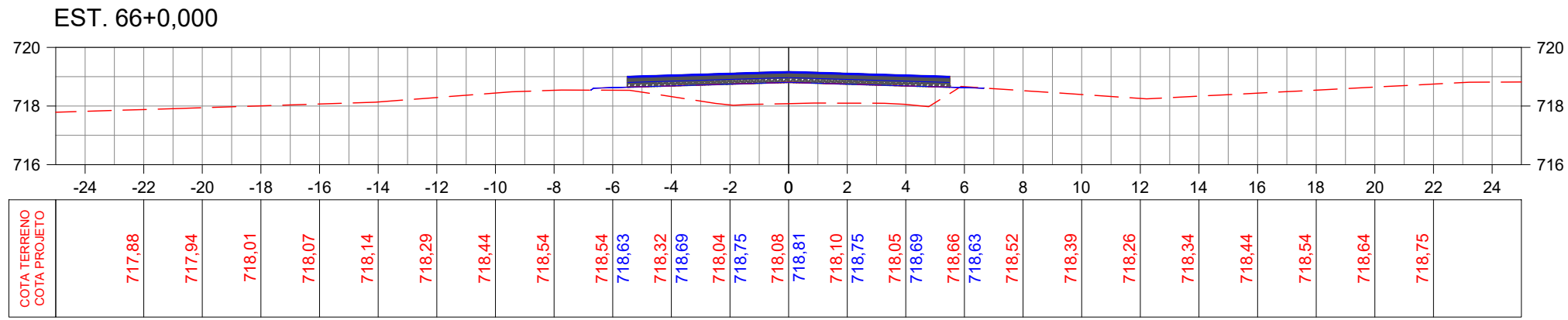
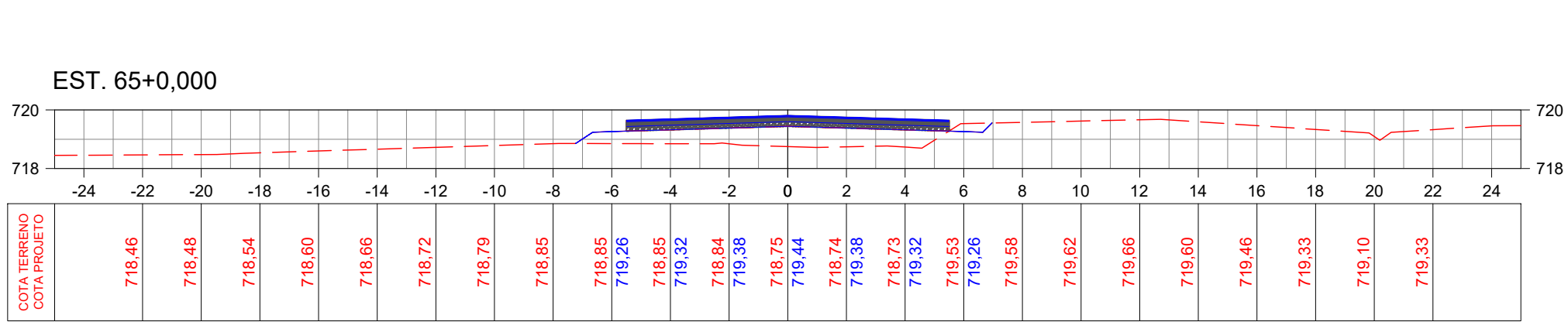
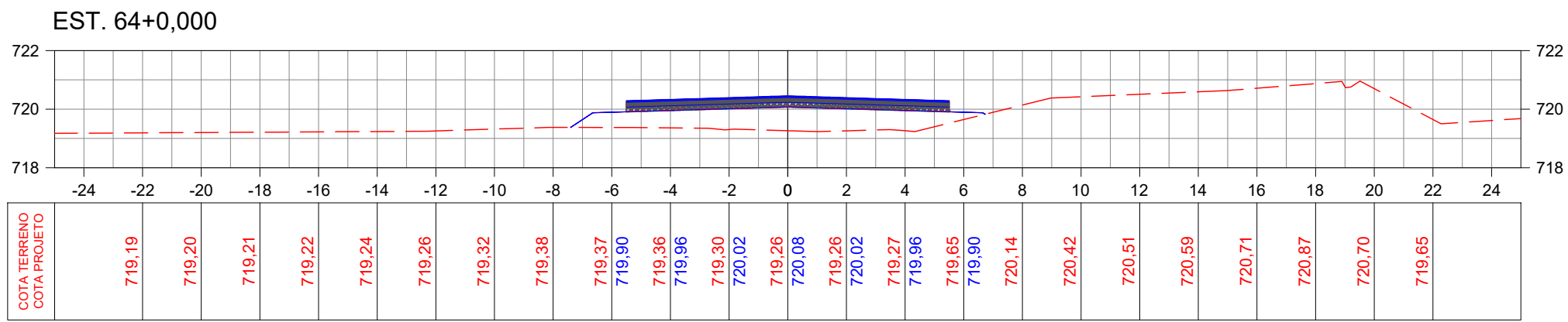
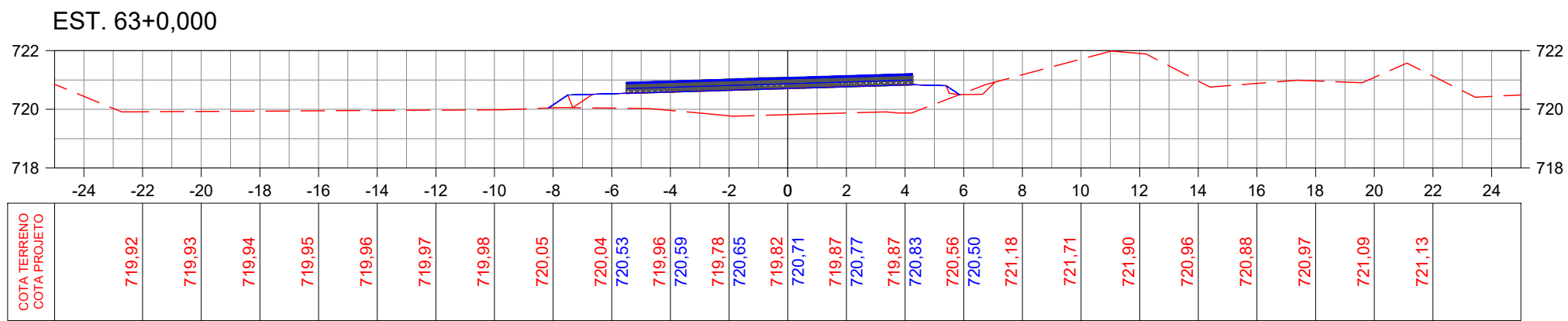
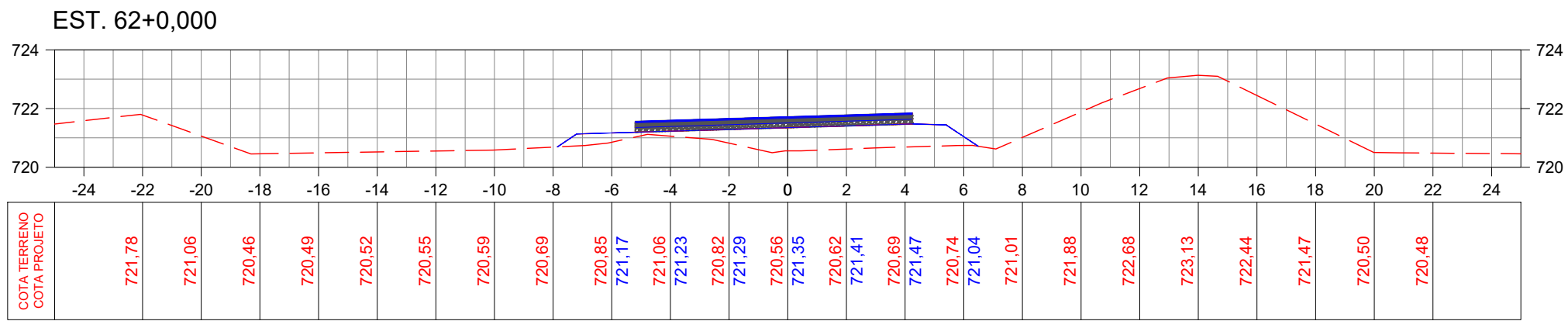
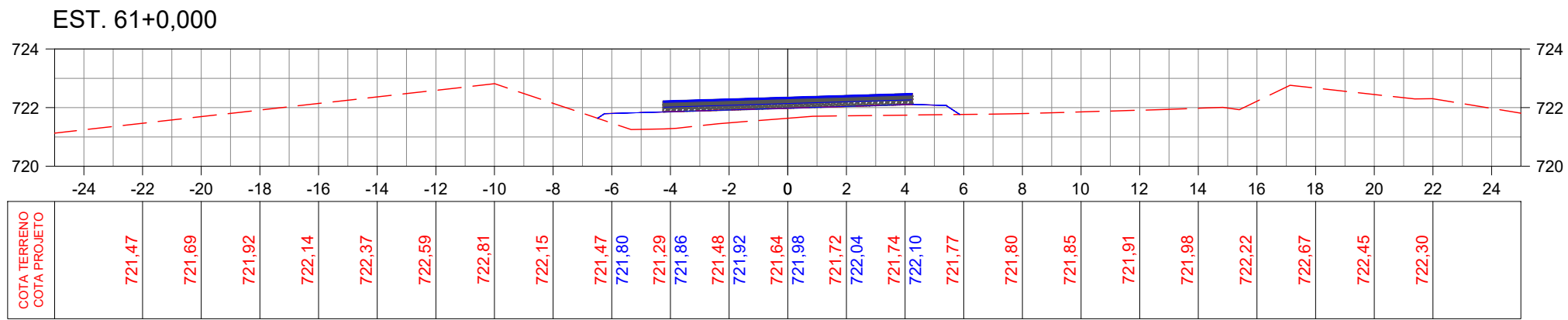
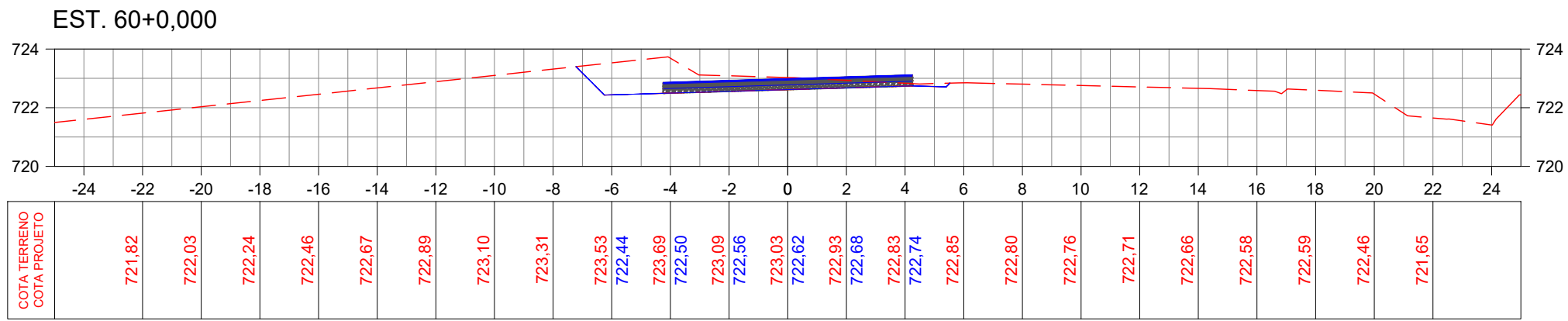
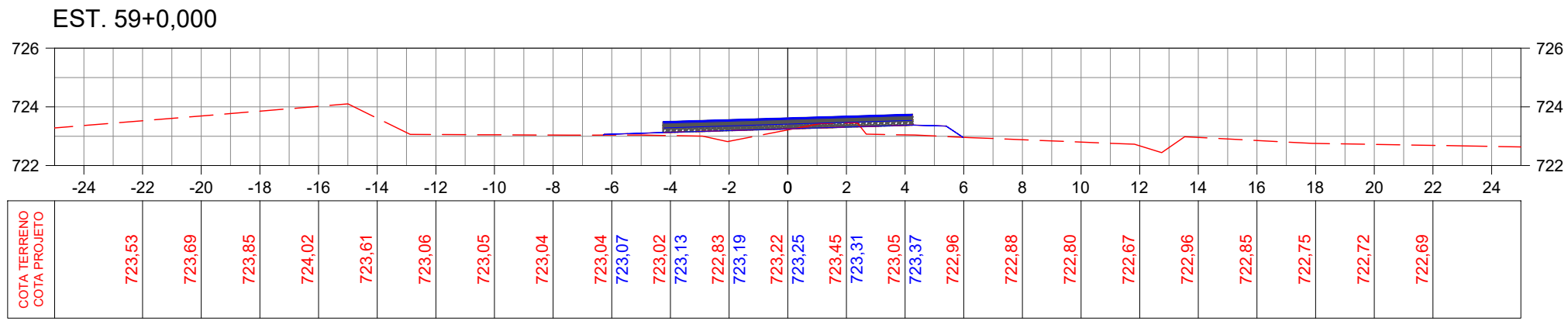
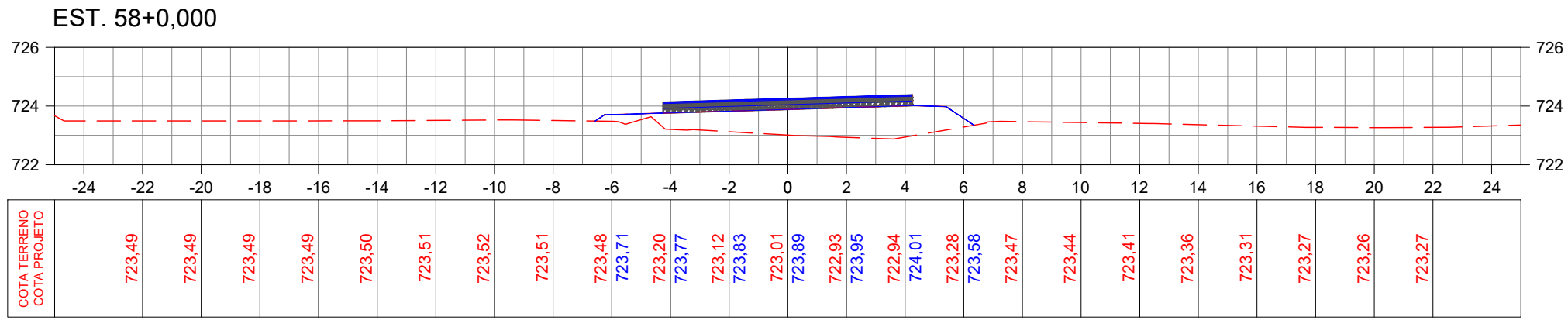
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

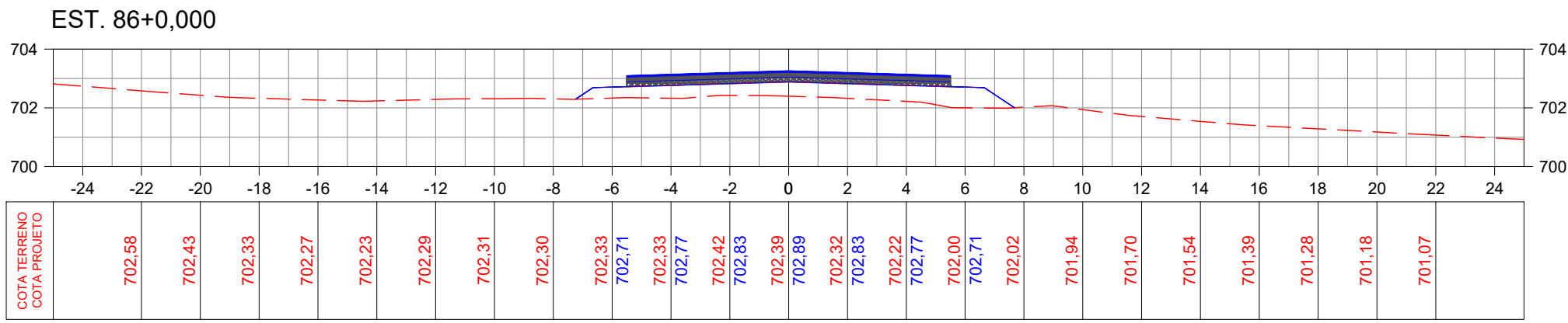
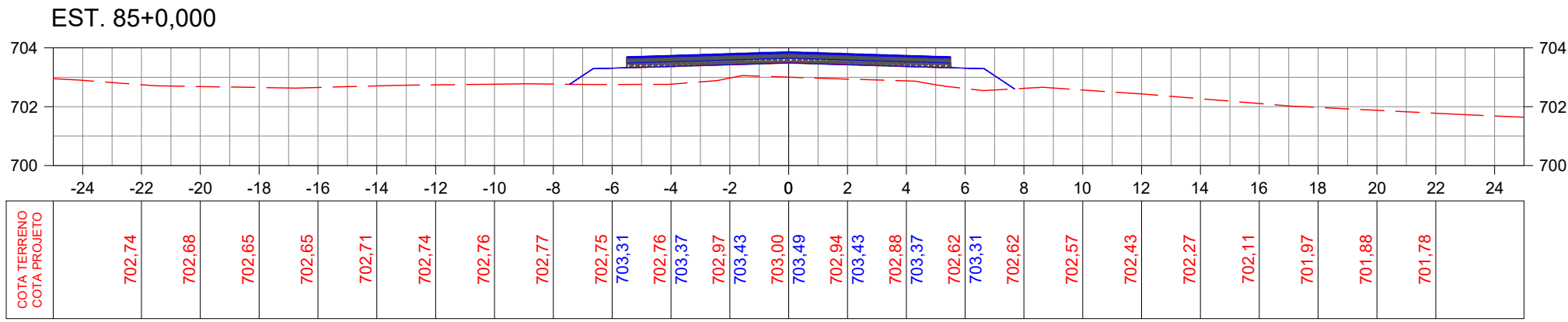
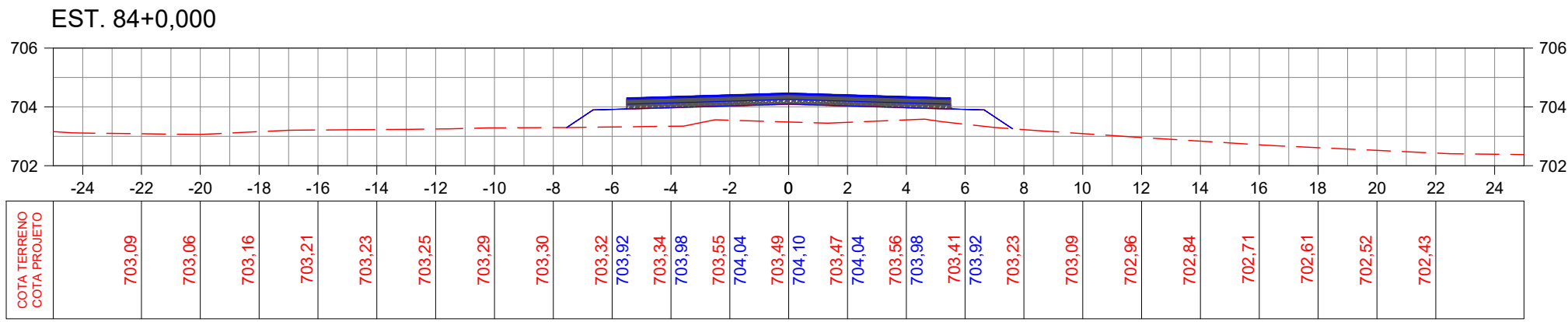
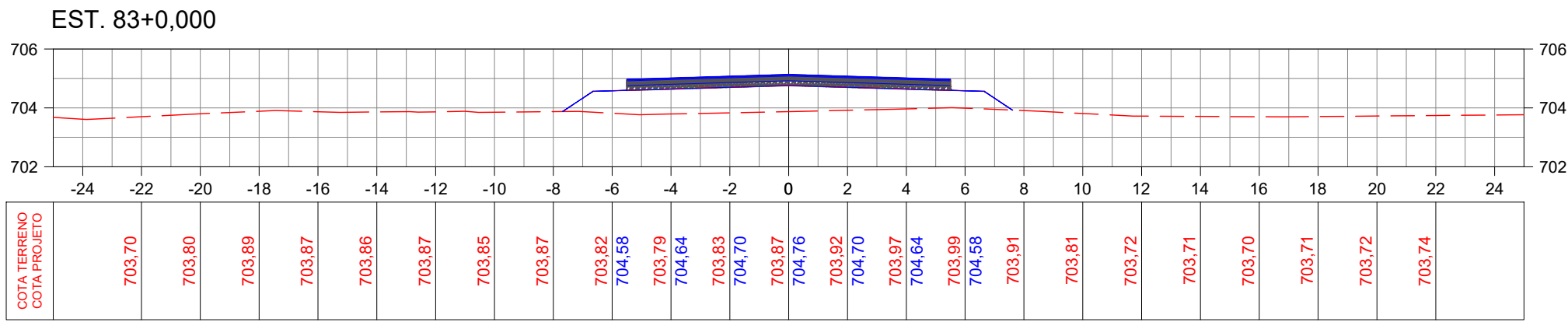
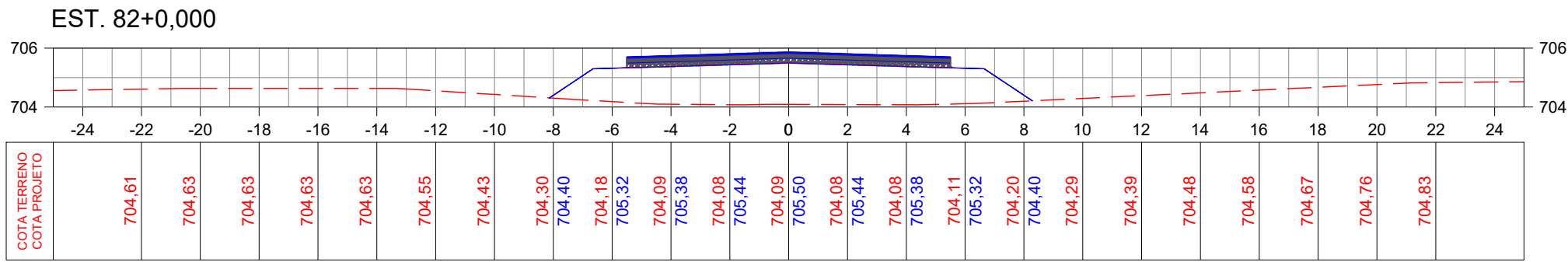
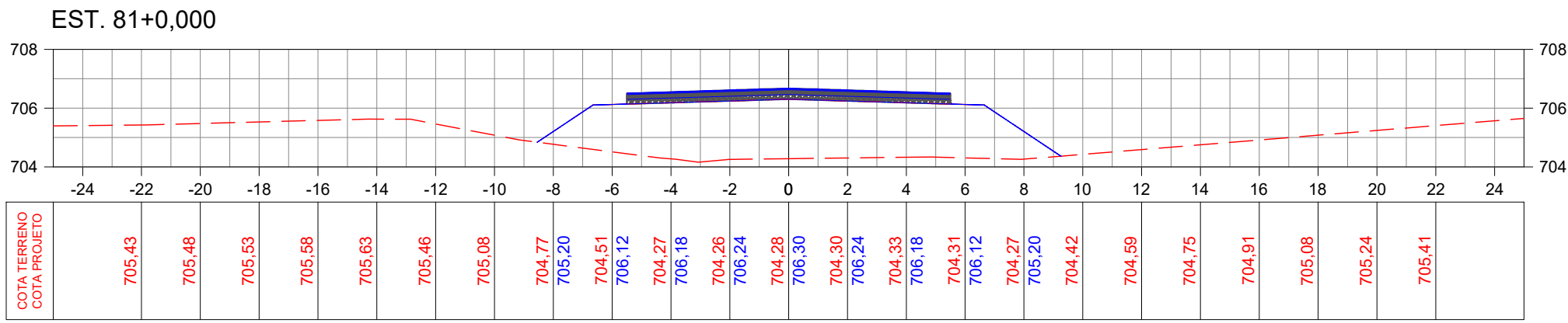
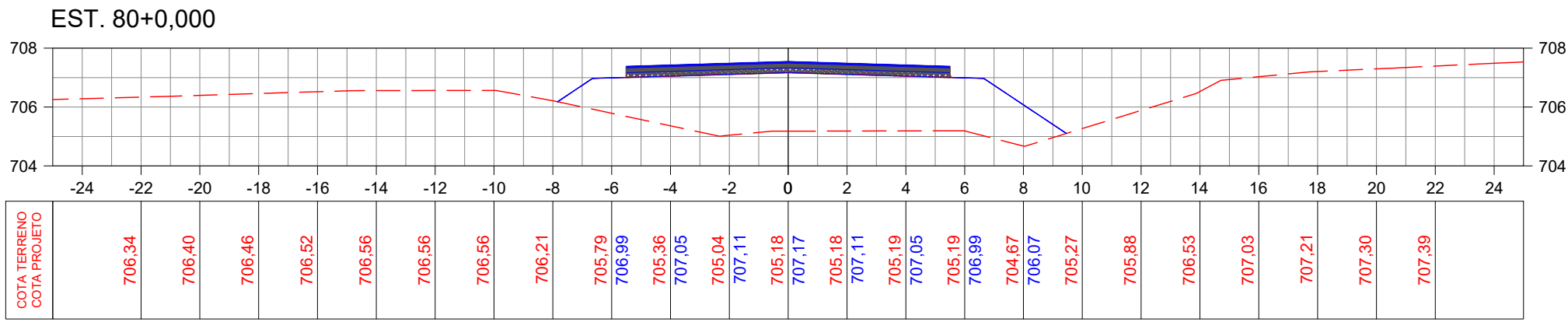
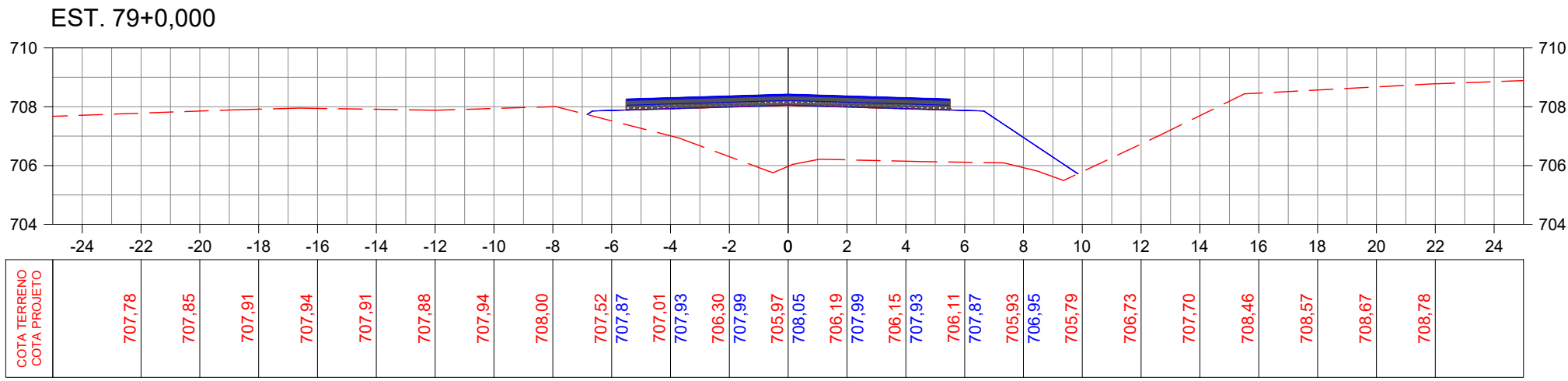
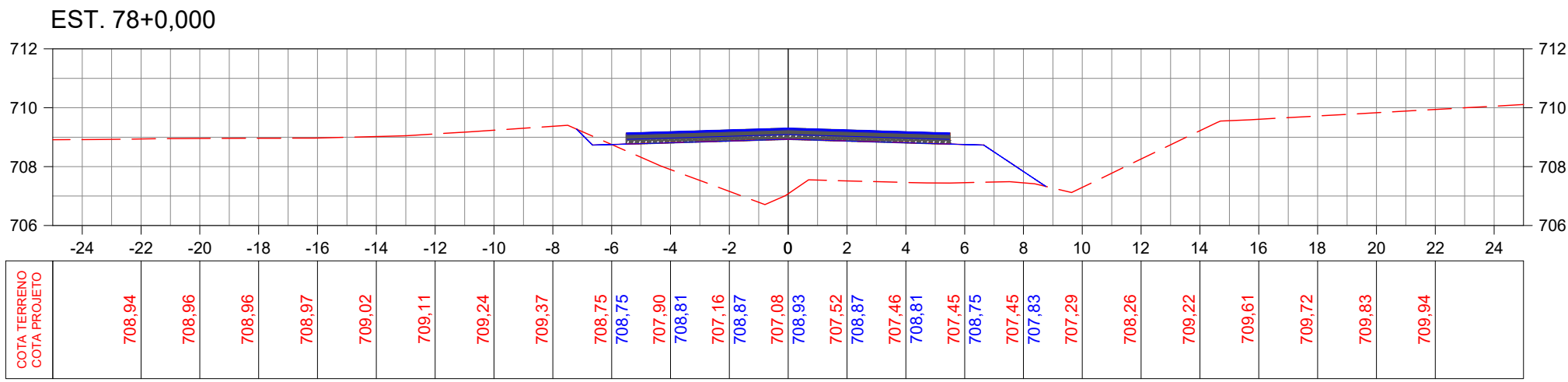
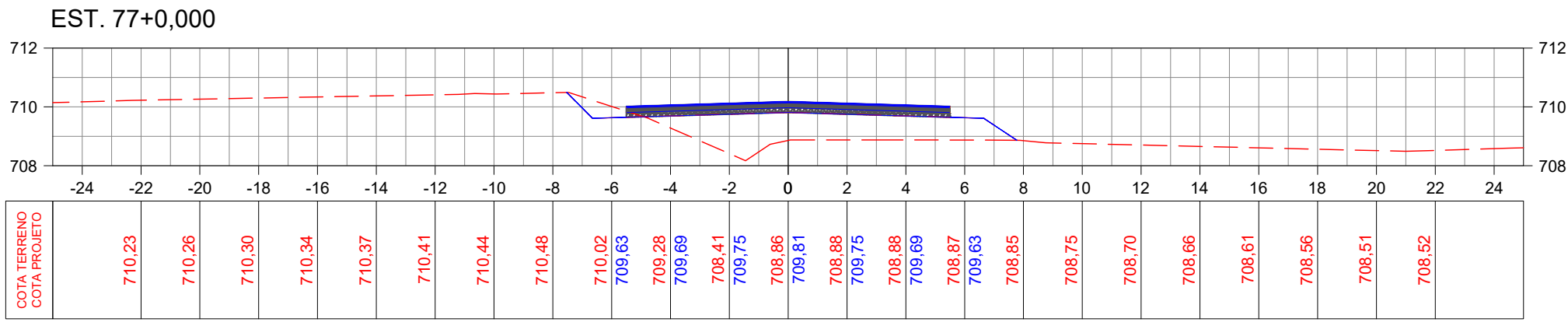
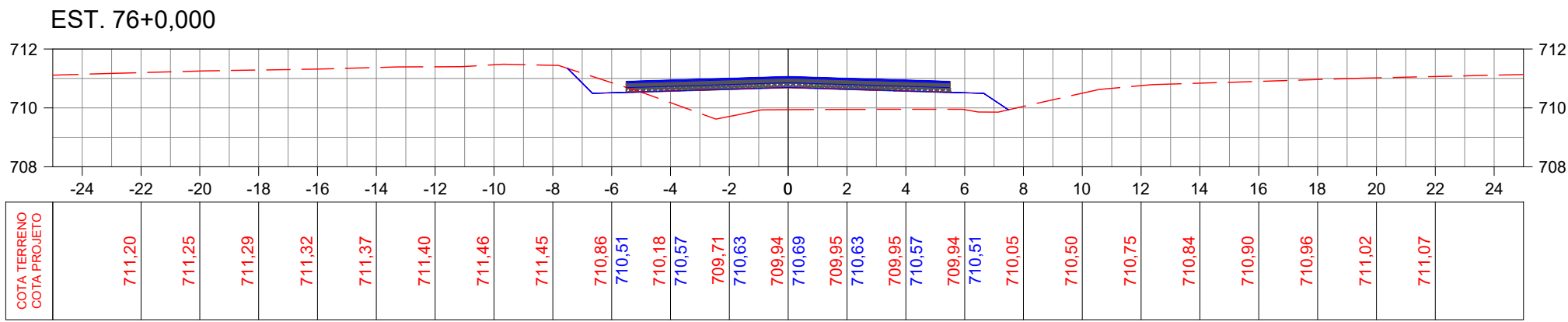
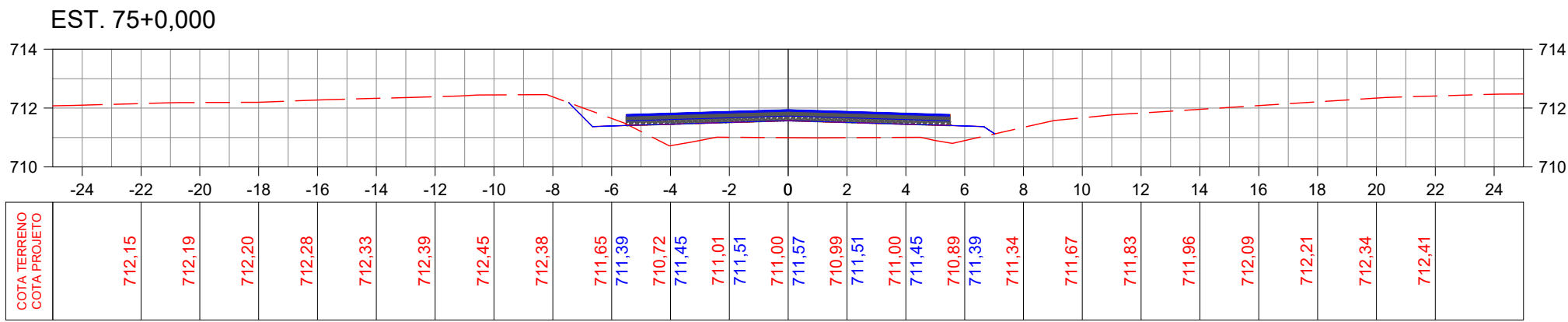
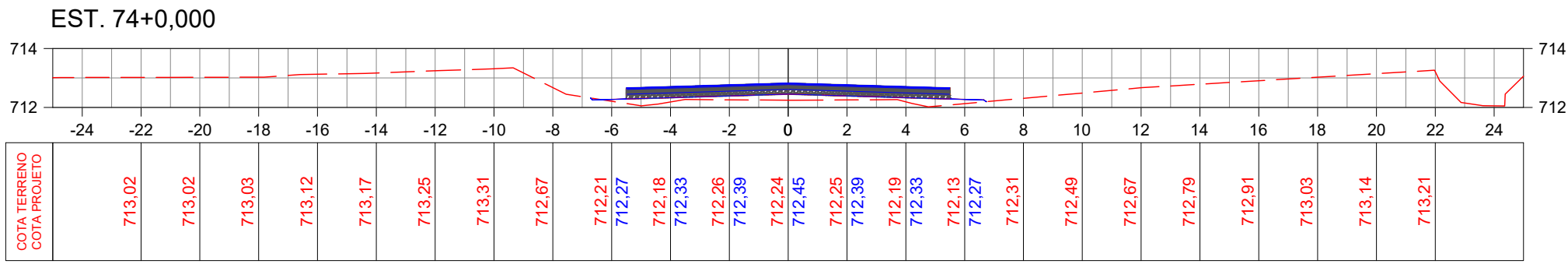
VIA: ESTRADA DO BUGRE

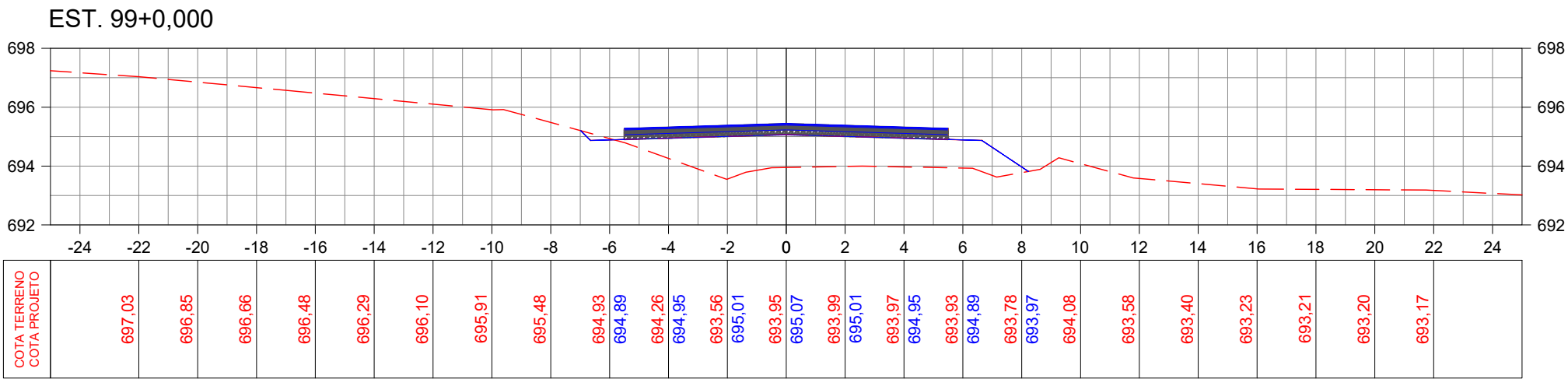
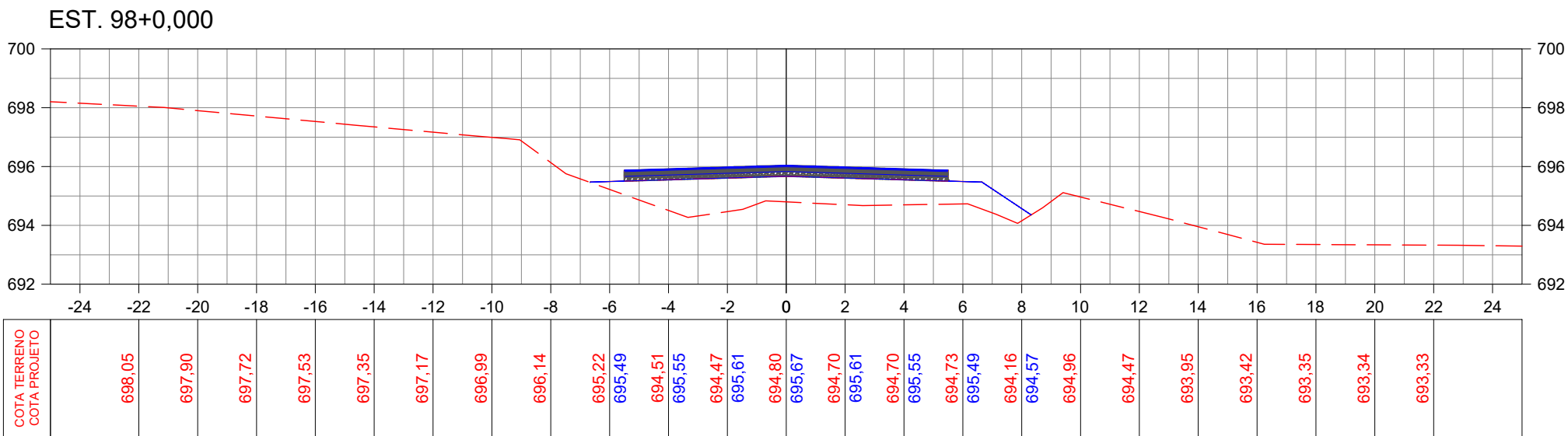
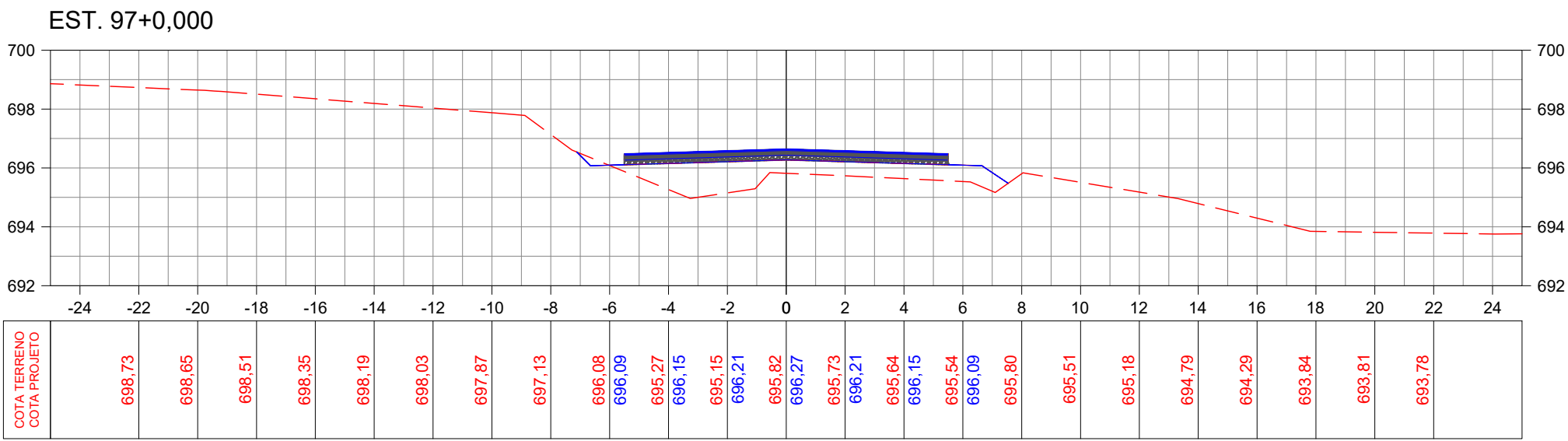
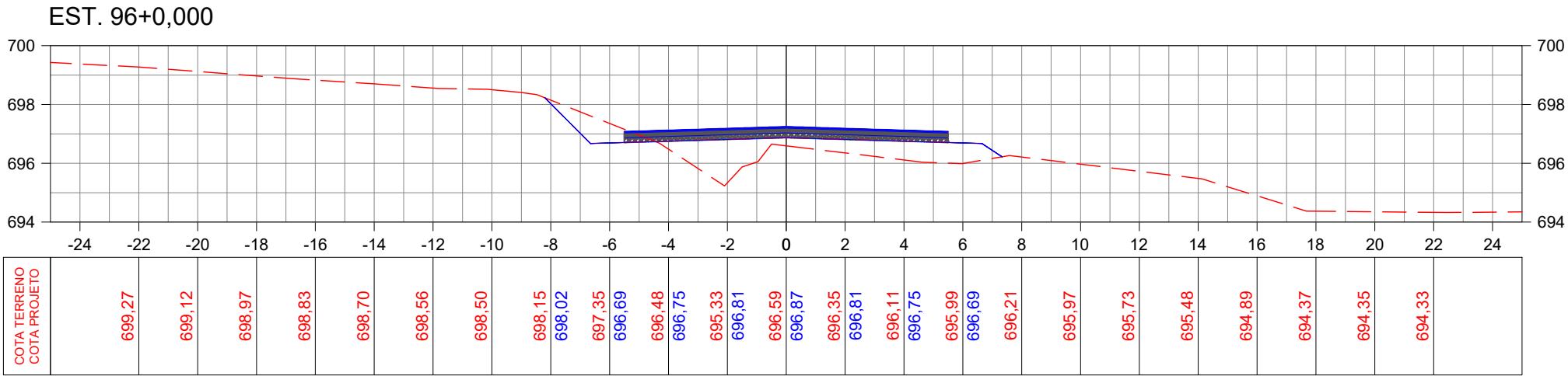
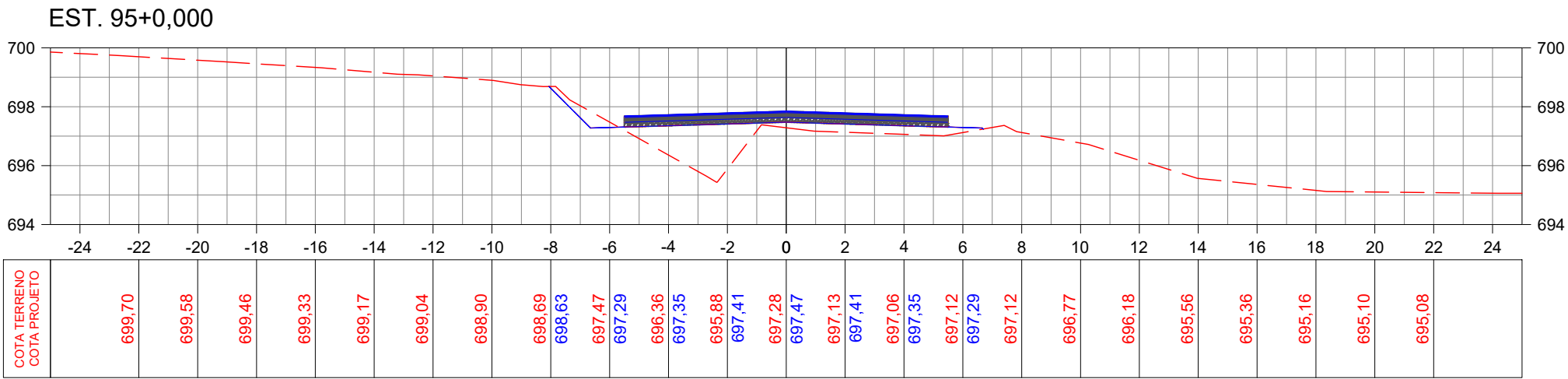
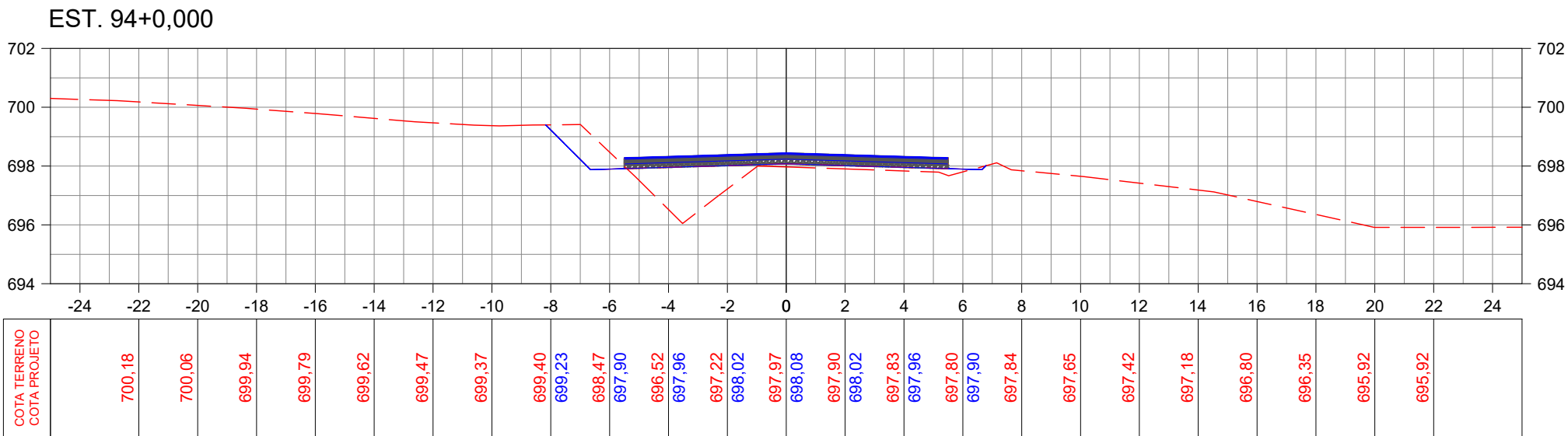
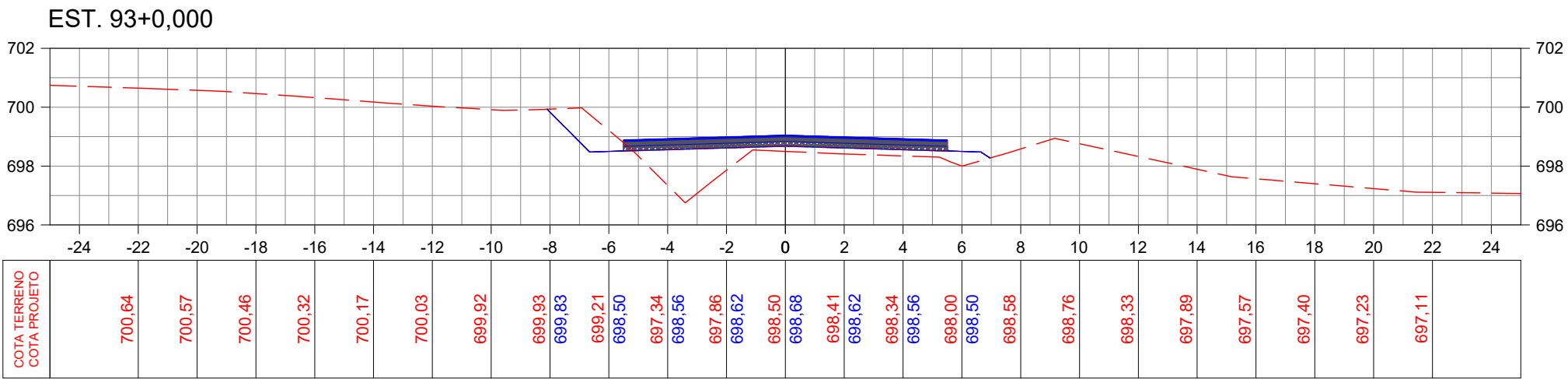
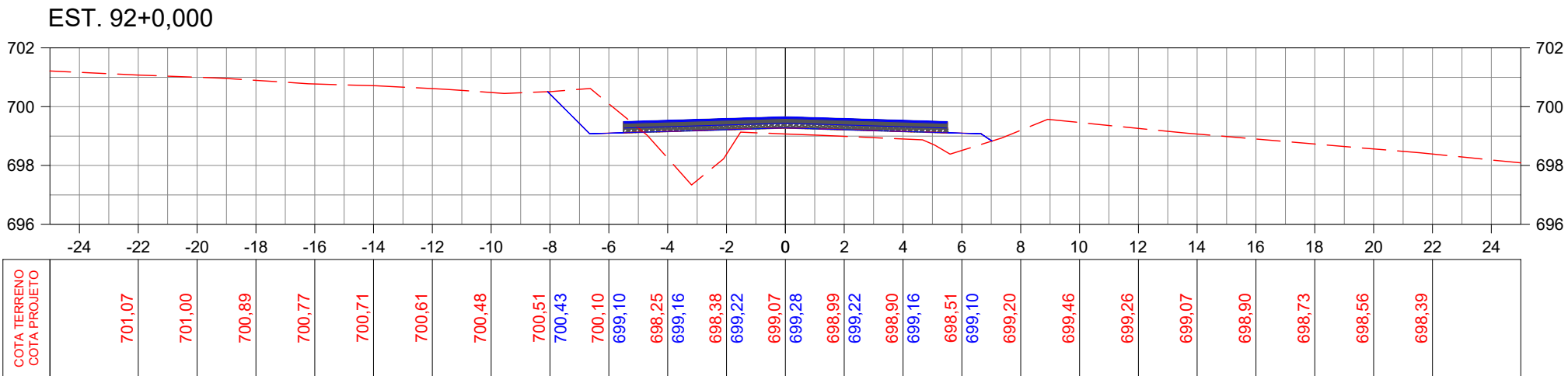
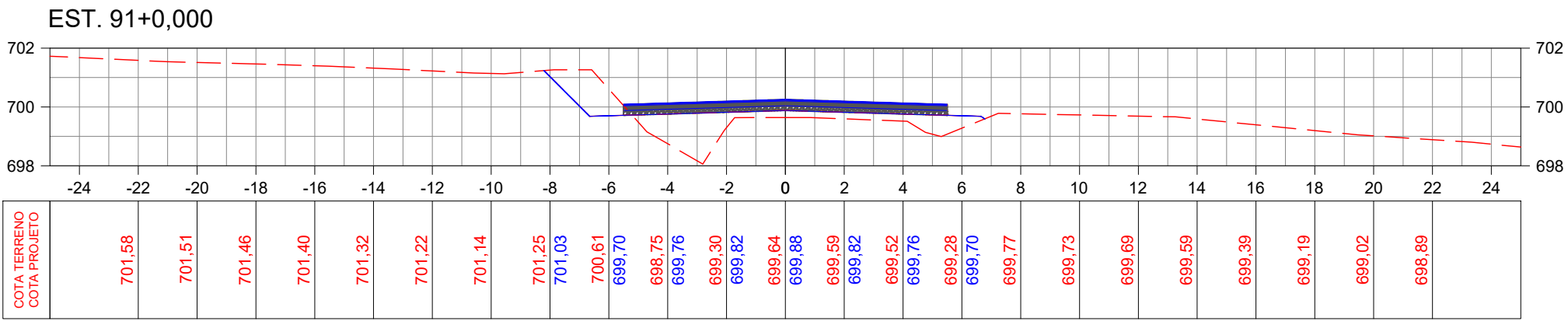
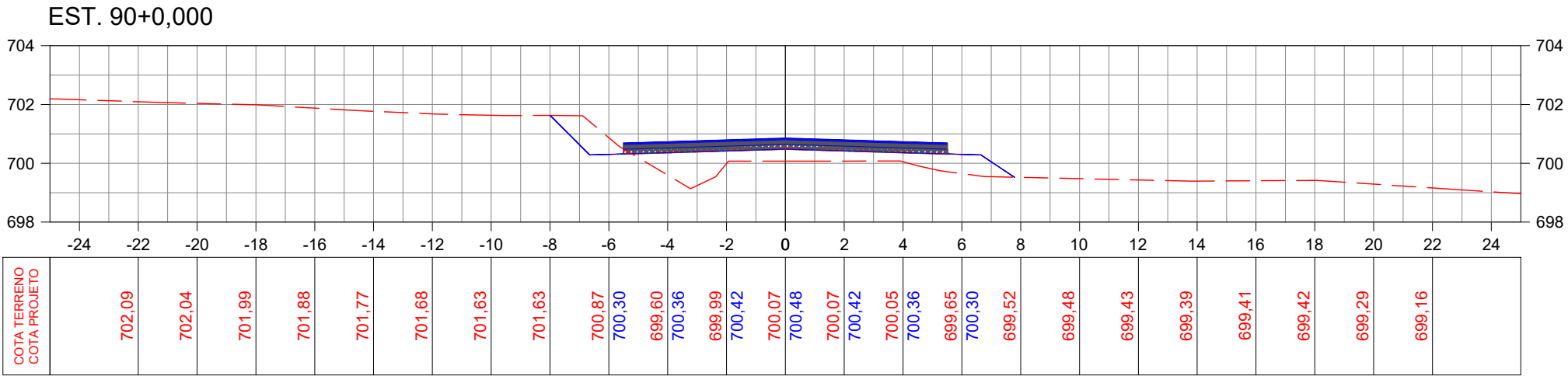
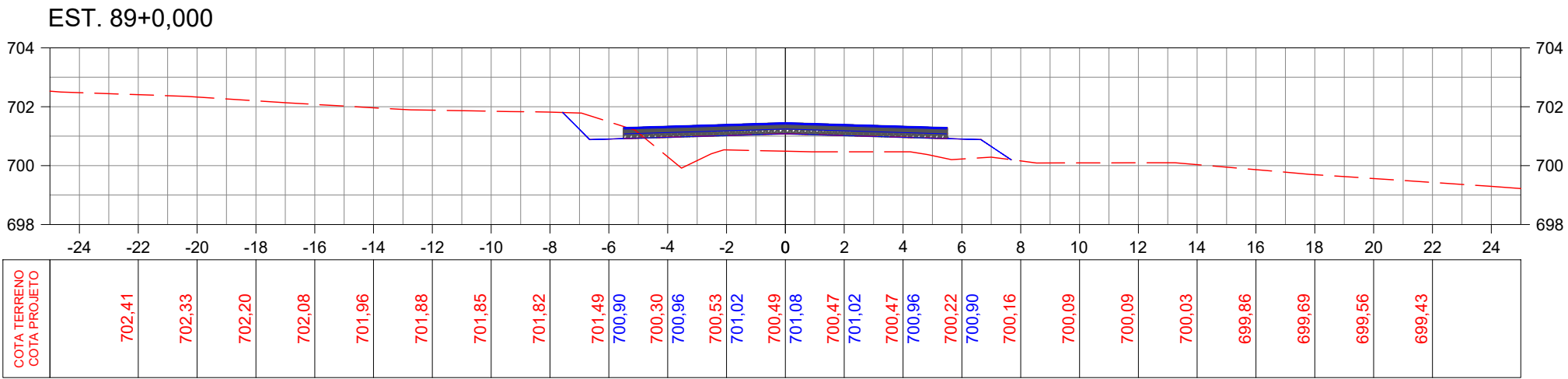
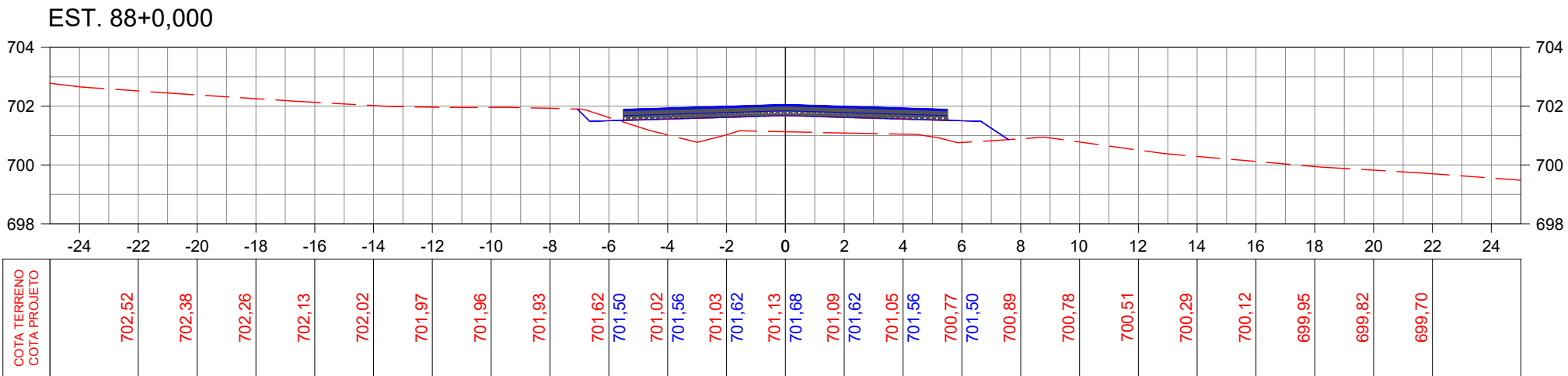
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto Geométrico

TÍTULO: Planta e Perfil





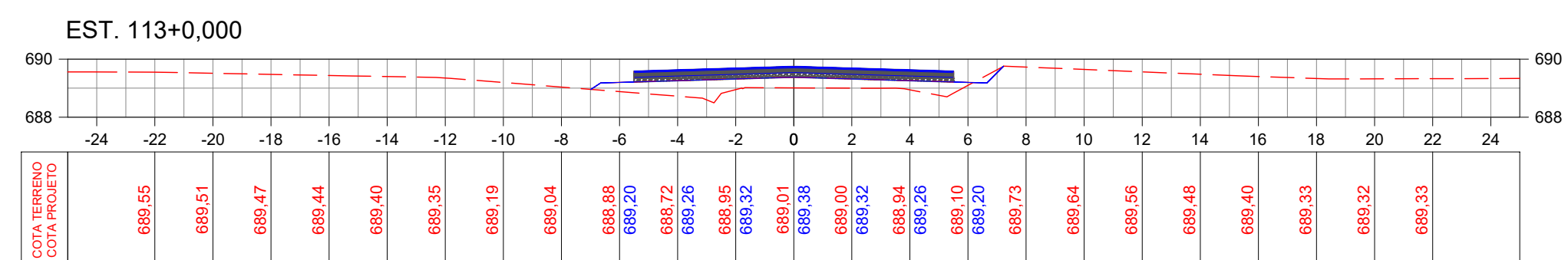
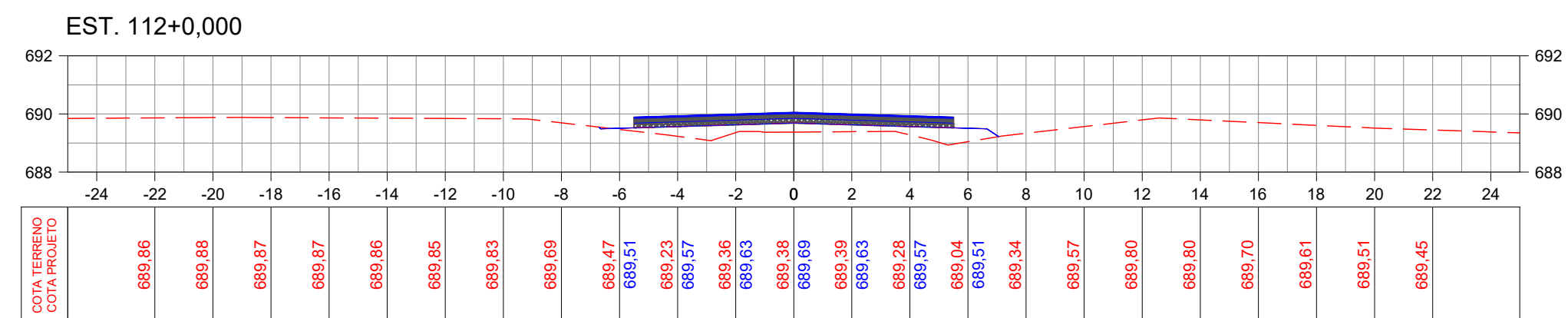
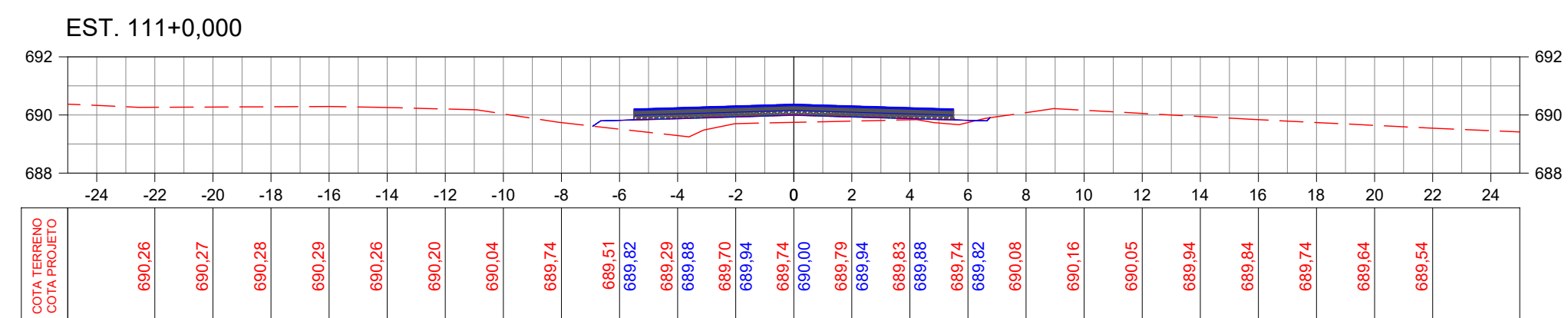
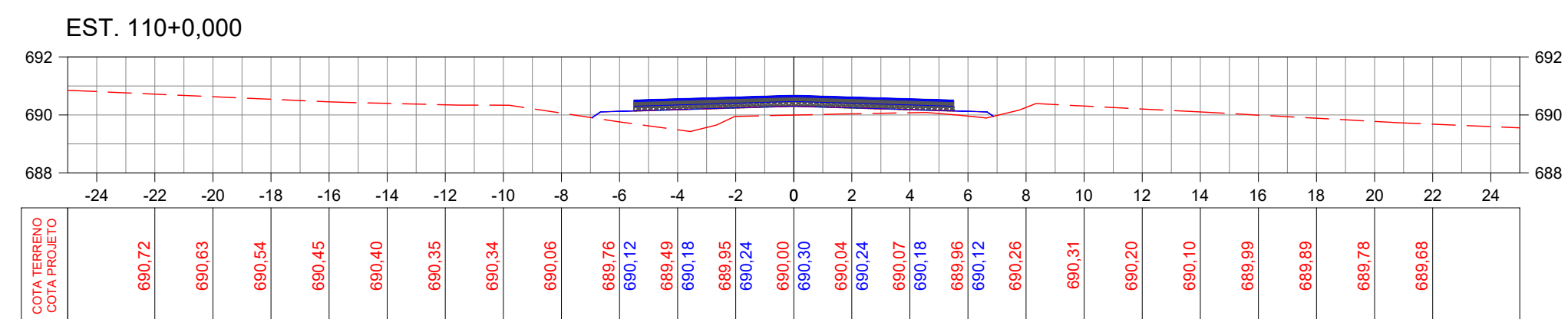
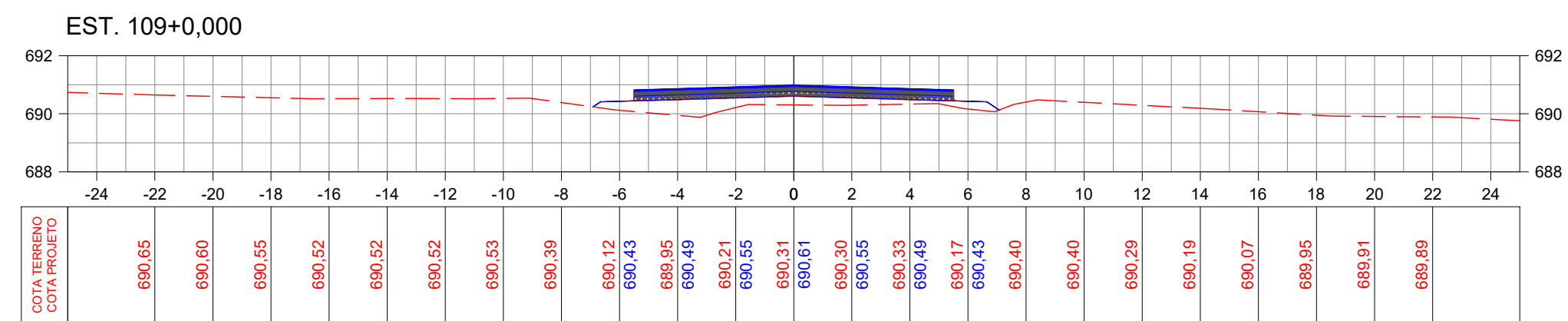
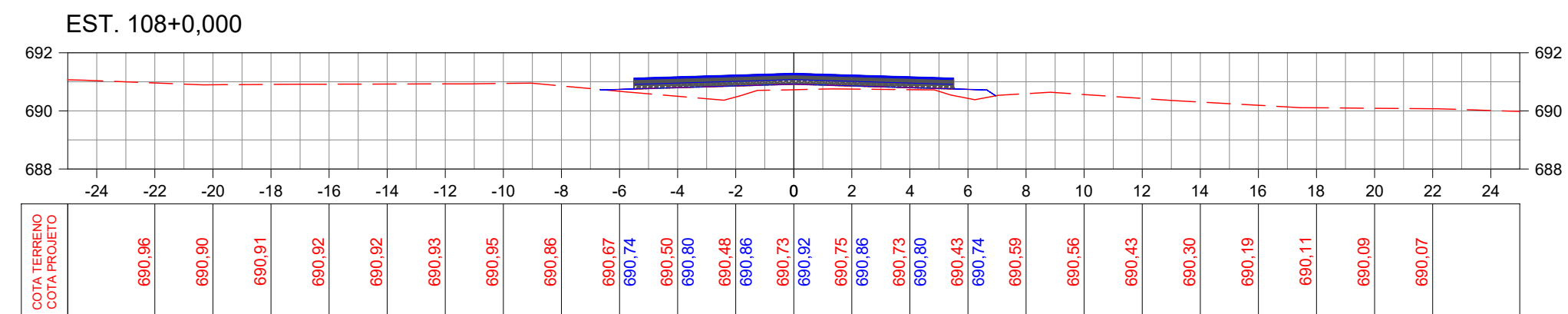
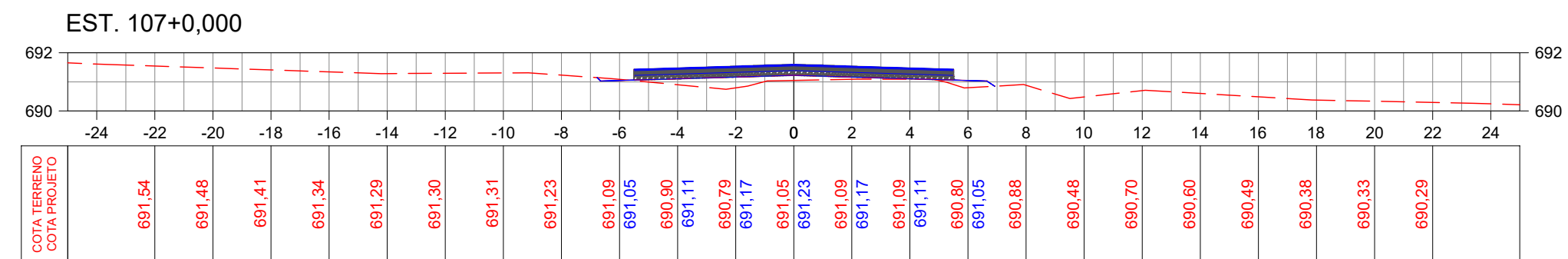
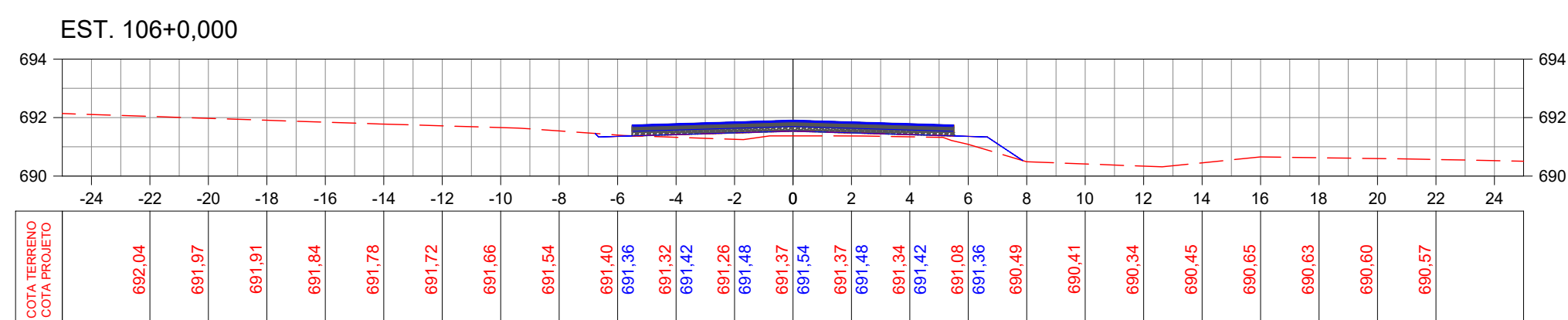
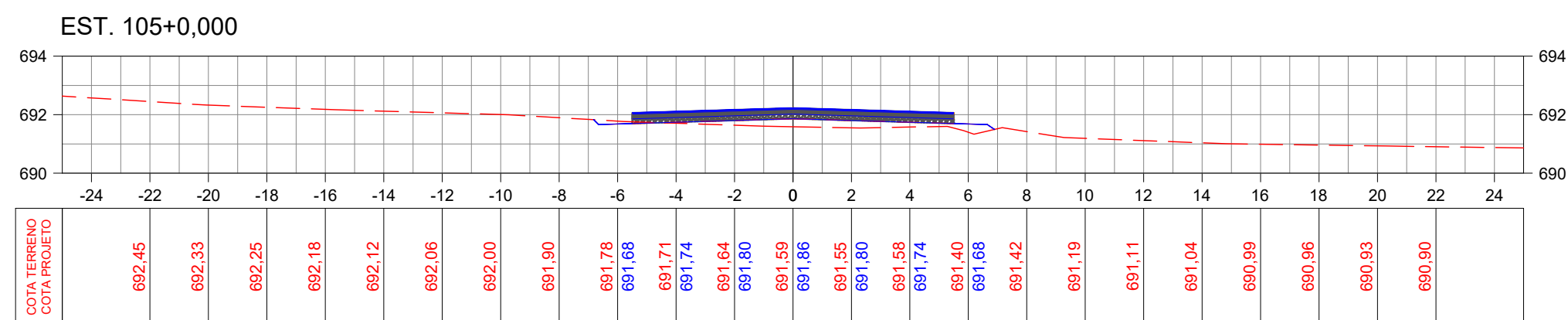
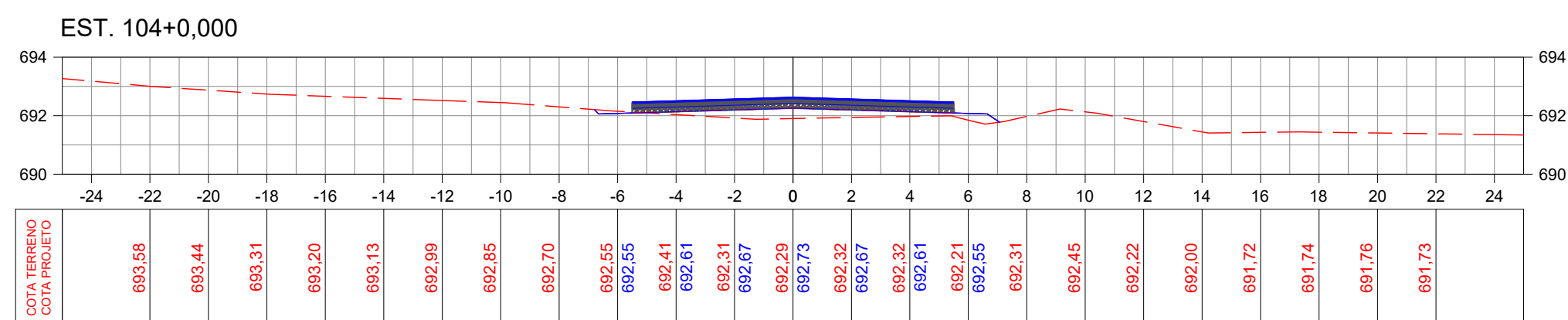
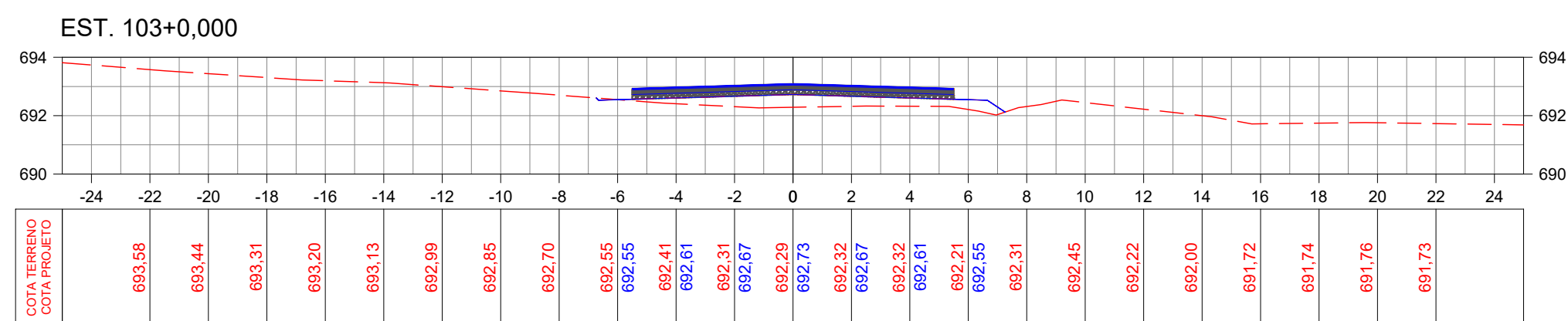
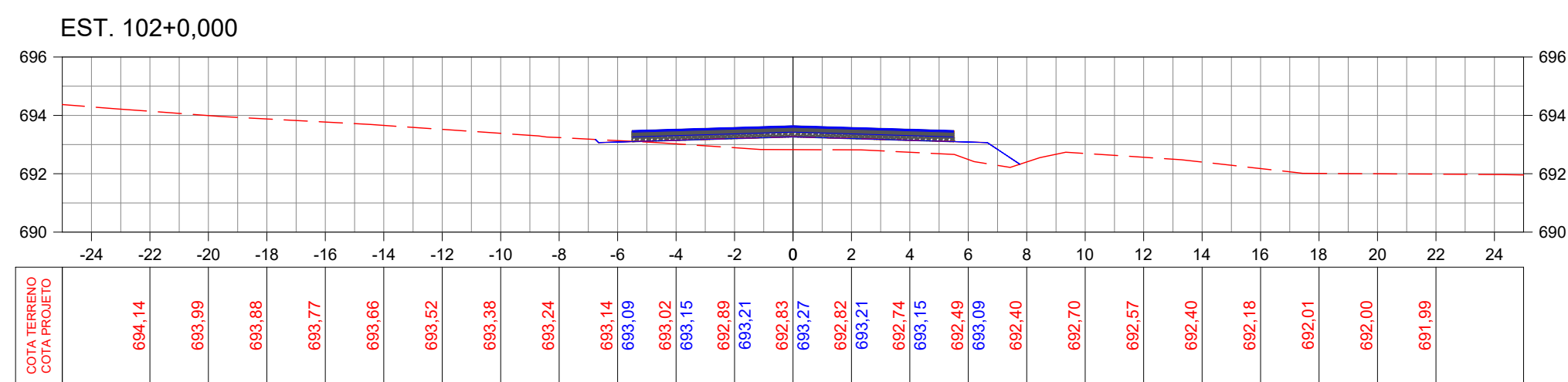
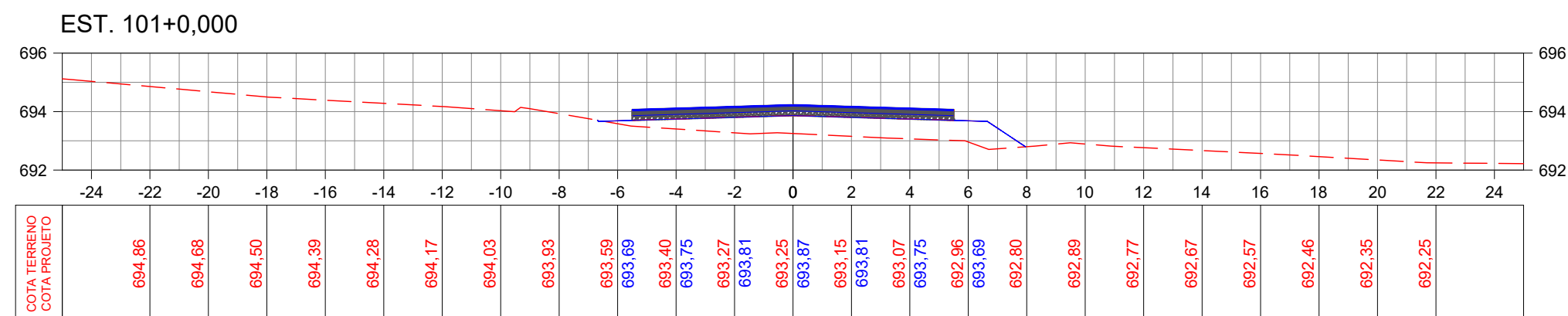
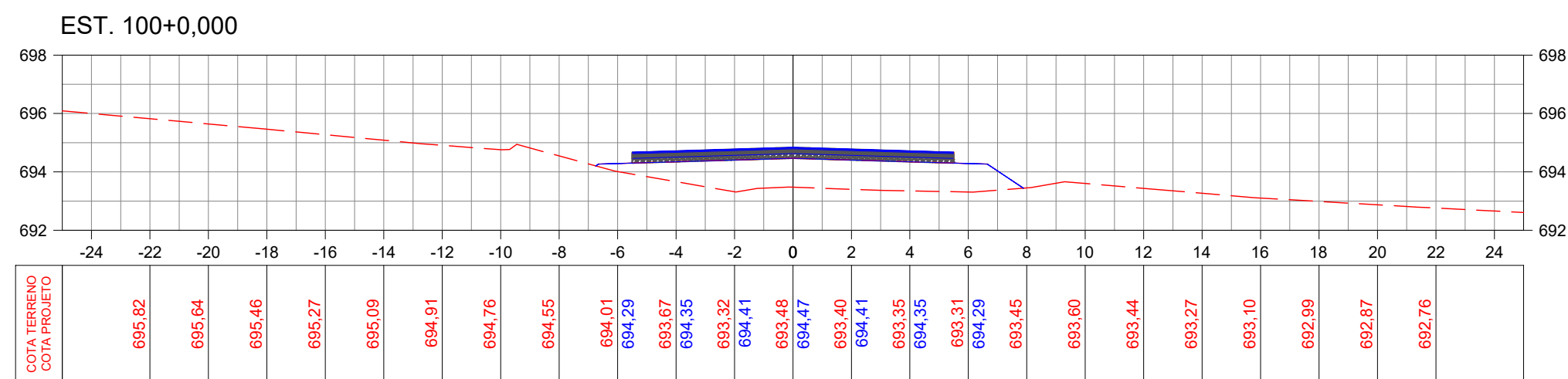


01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:	----- Seção transversal - Terreno Natural
	----- Seção transversal - Greide de Projeto



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto Geométrico		
TÍTULO: Planta e Perfil	ESCALA: 1:200	FOLHA: PGE0_SEQÕES-15



01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

----- Seção transversal - Terreno Natural
 _____ Seção transversal - Greide de Projeto

Seção transversal - Greide de Projeto



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

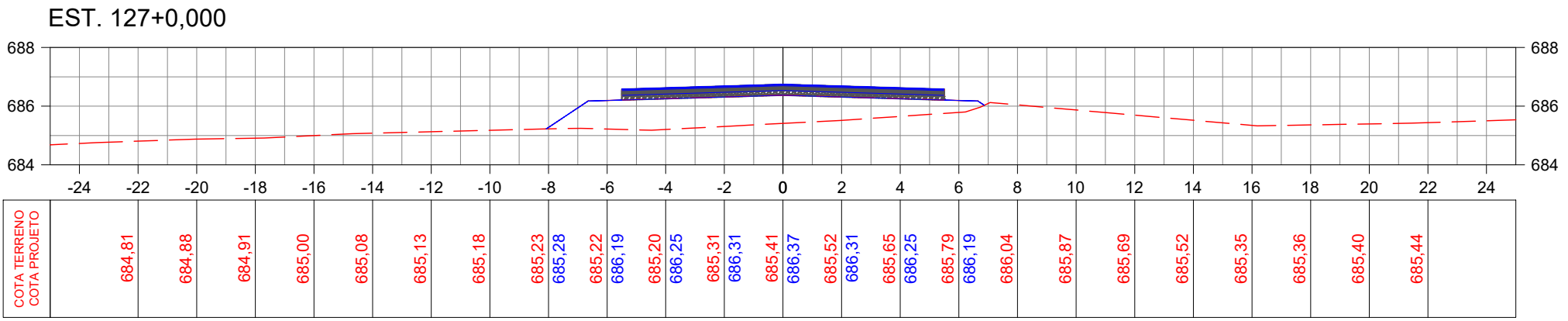
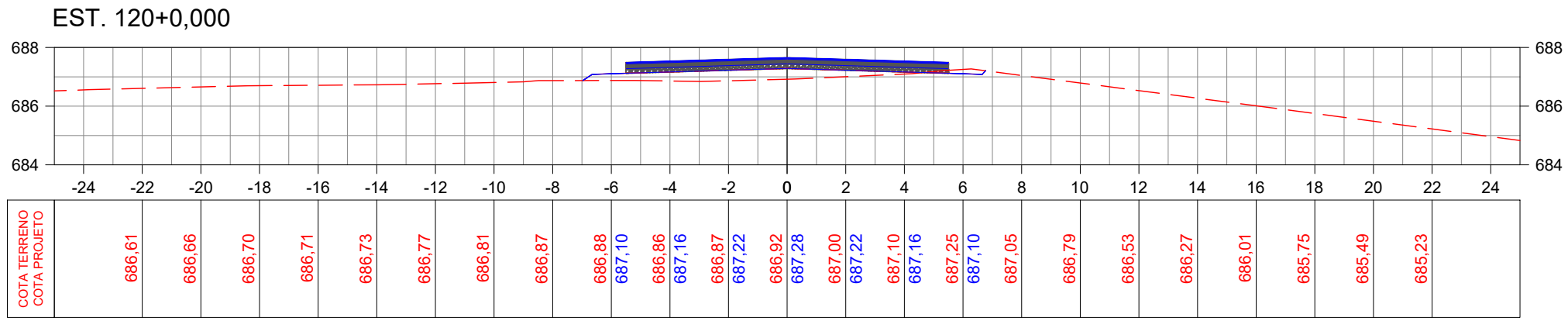
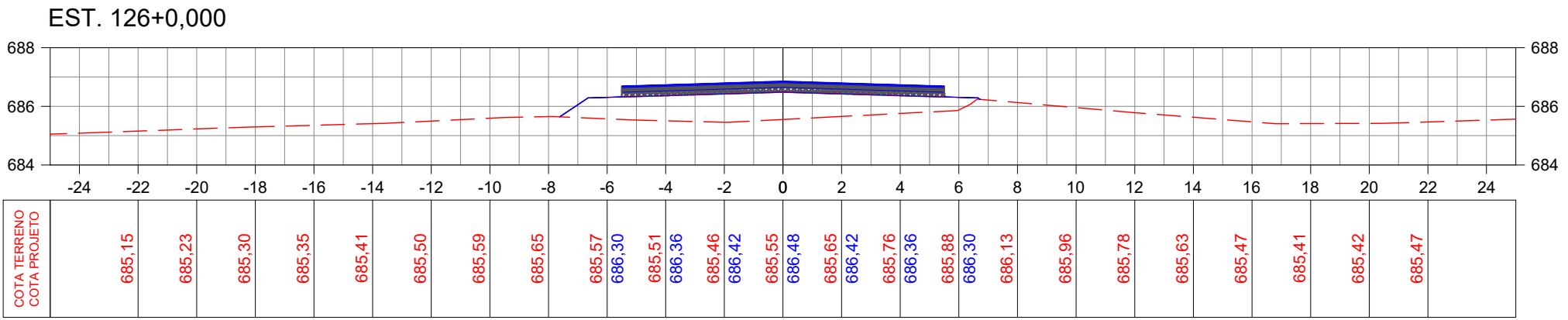
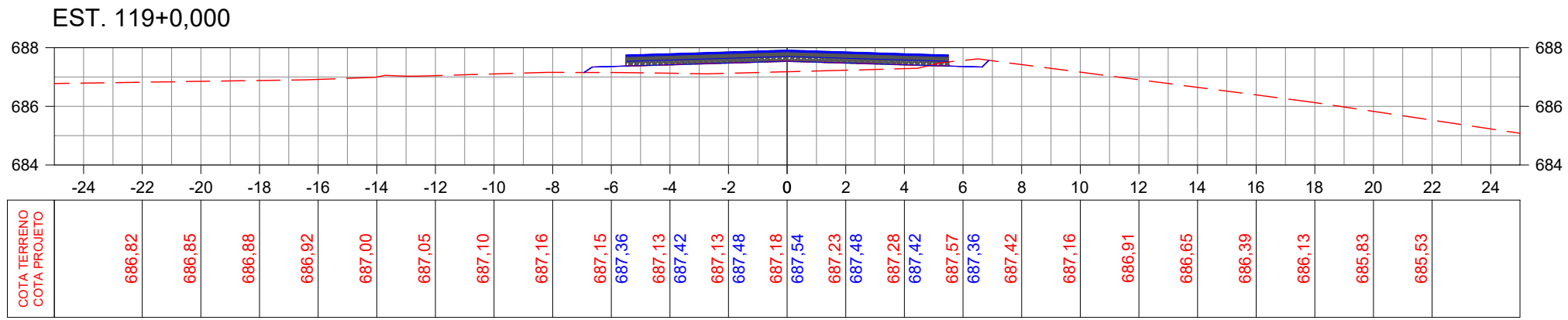
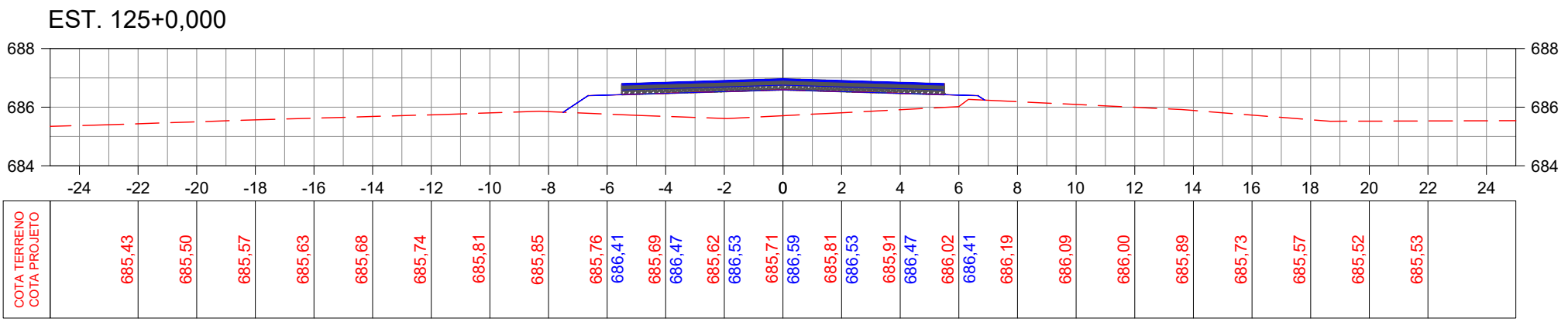
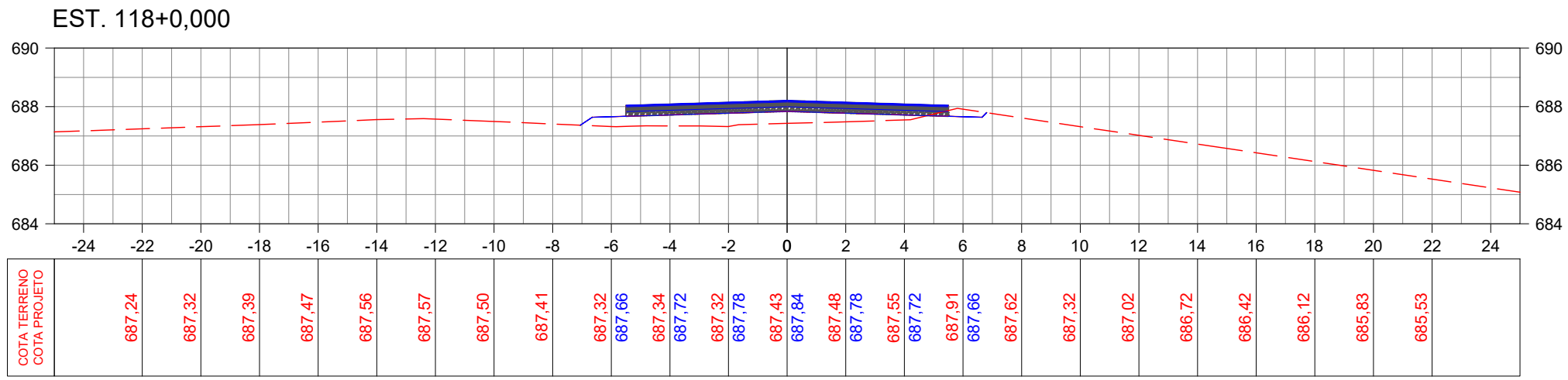
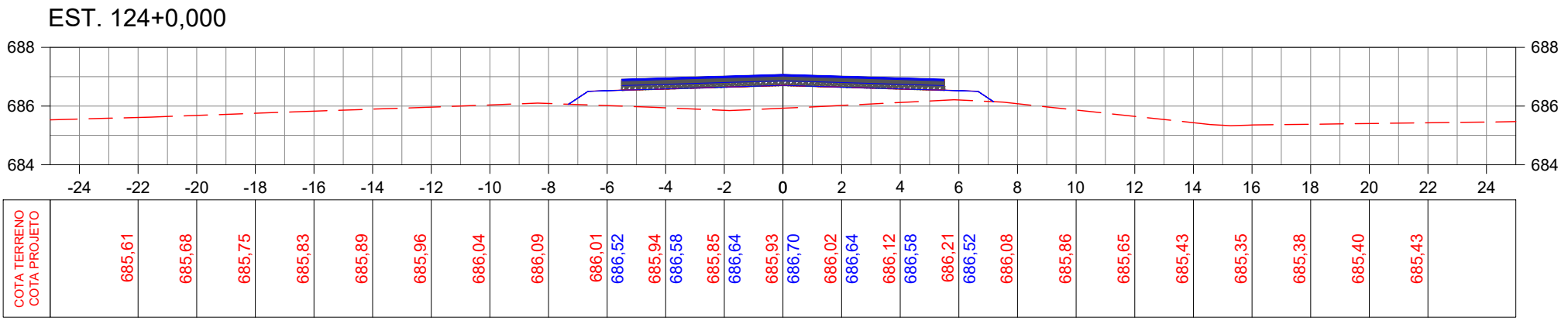
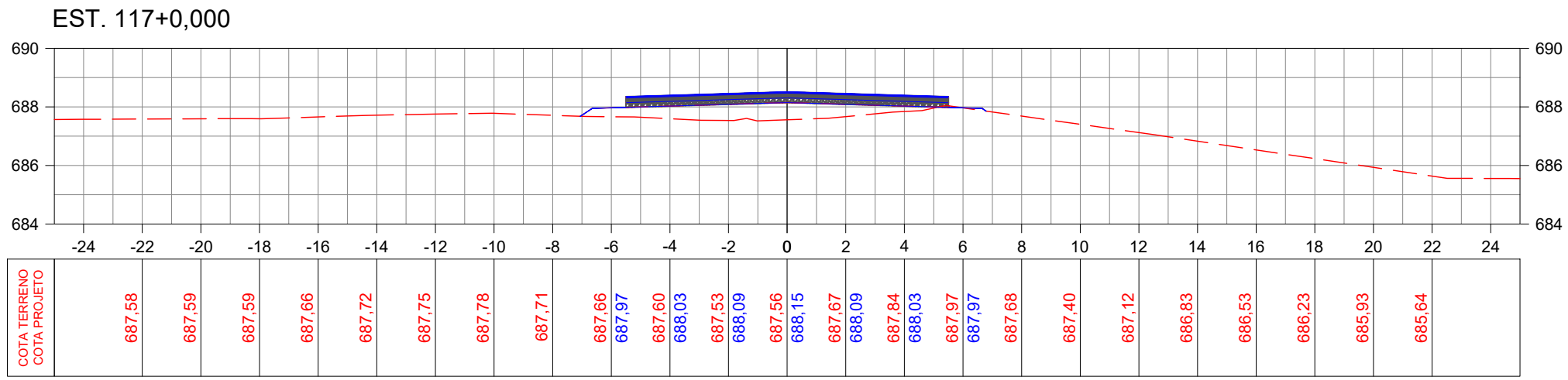
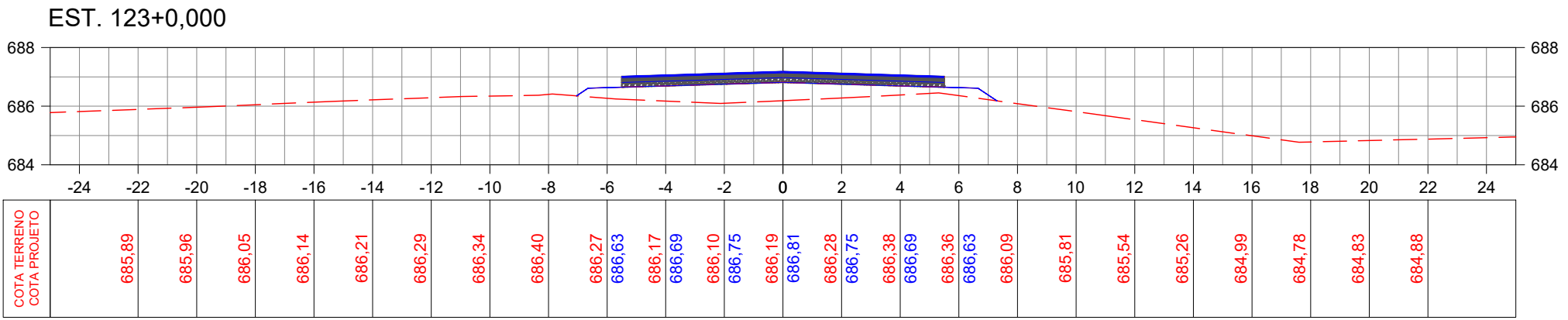
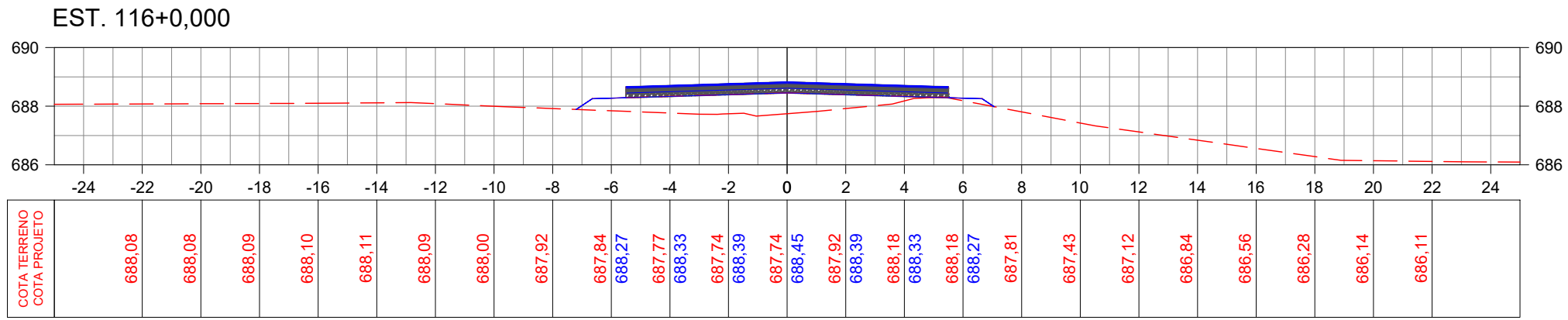
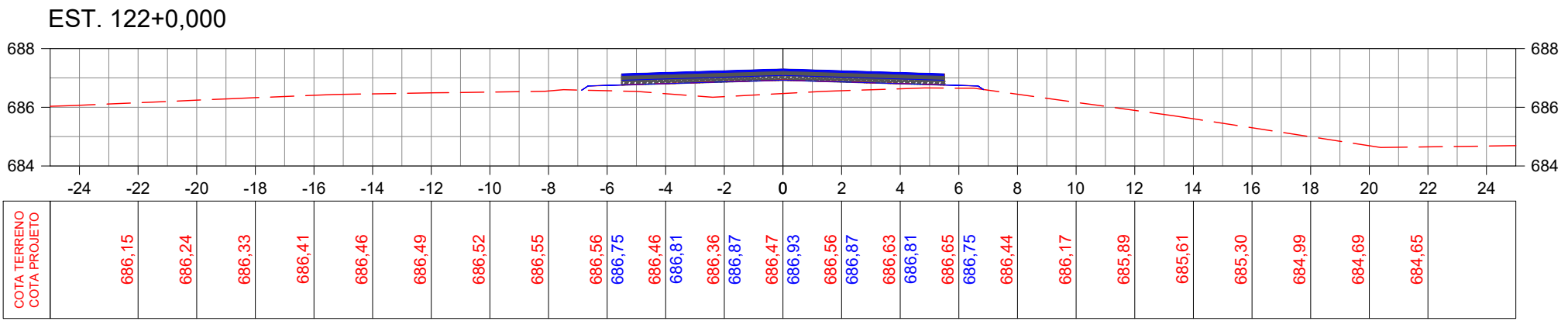
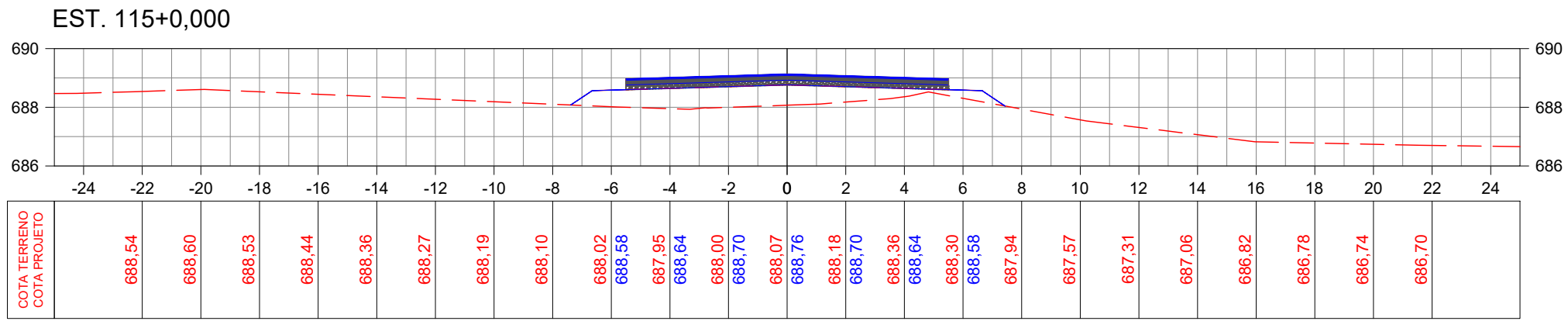
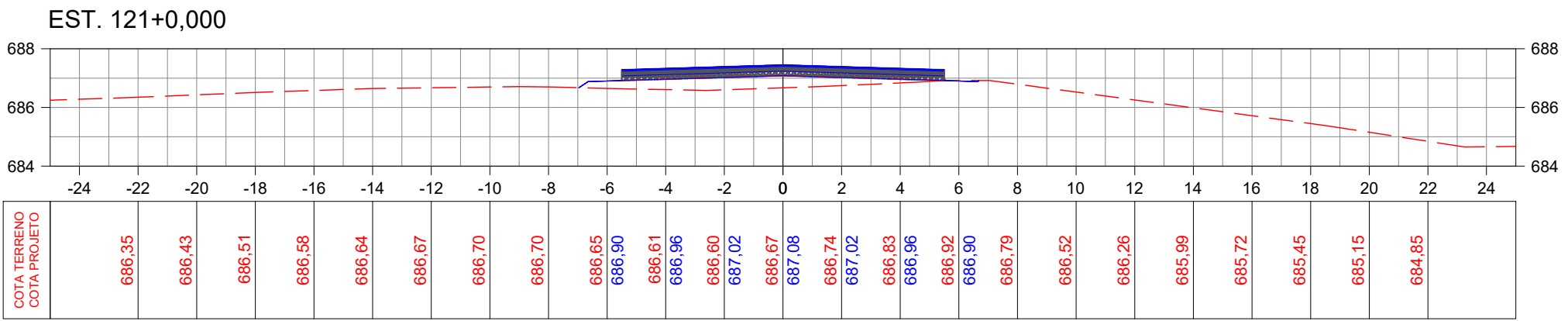
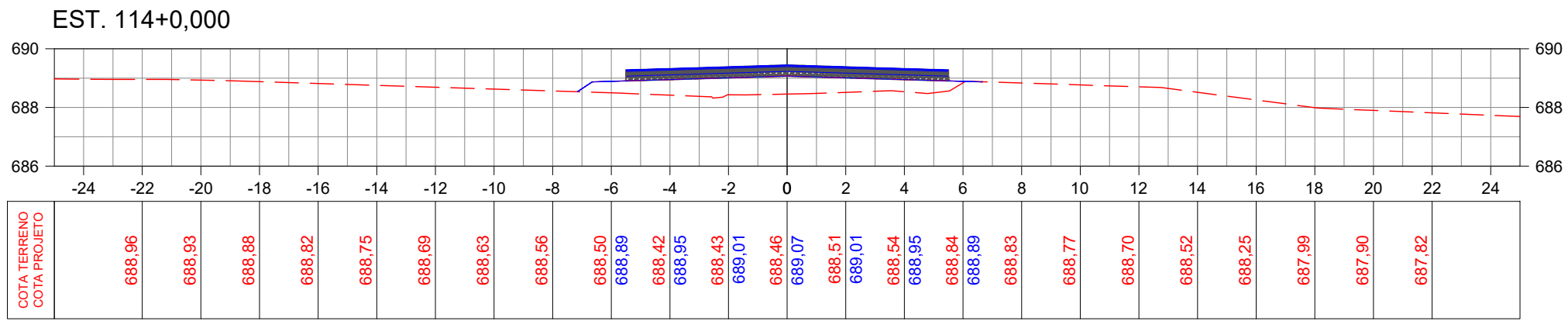
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto Geométrico

TÍTULO: Planta e Perfil

ESCALA:1:200

FOLHA: PGEO_SEÇÕES-16



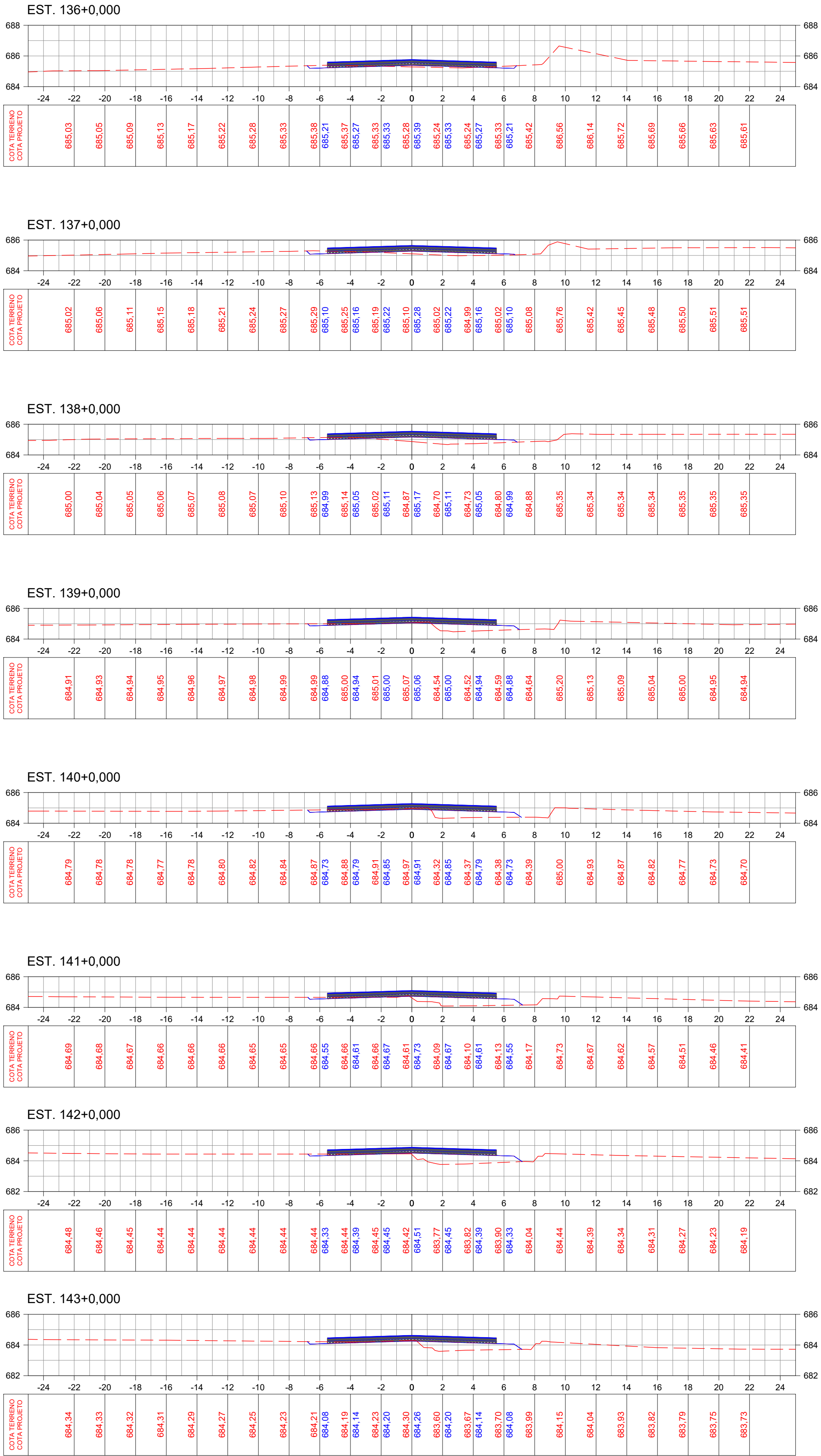
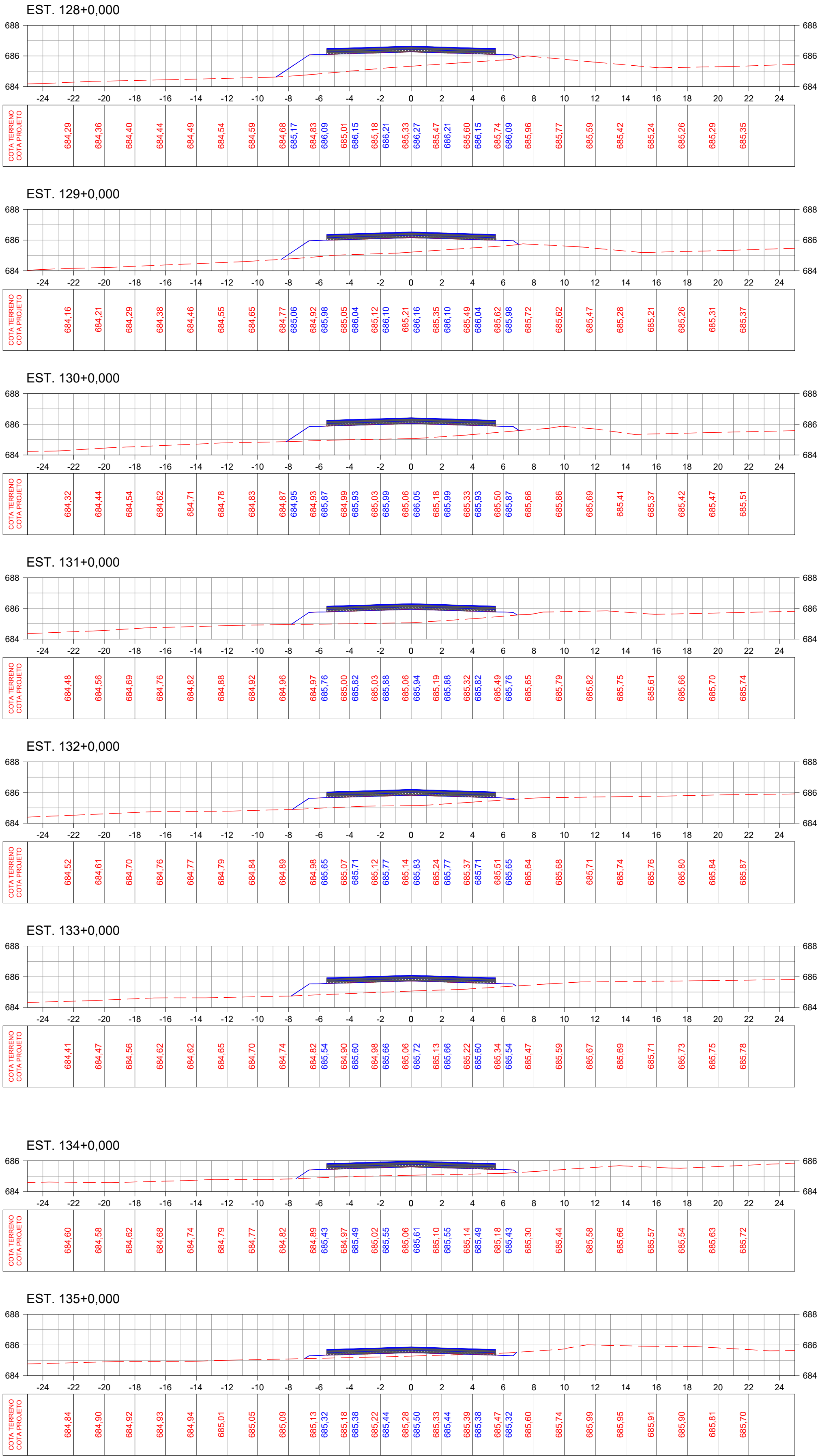
01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:	----- Seção transversal - Terreno Natural
	----- Seção transversal - Greide de Projeto



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)
CONTEÚDO: Projeto Geométrico
TÍTULO: Planta e Perfil



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

----- Seção transversal - Terreno Natural

----- Seção transversal - Greide de Projeto



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

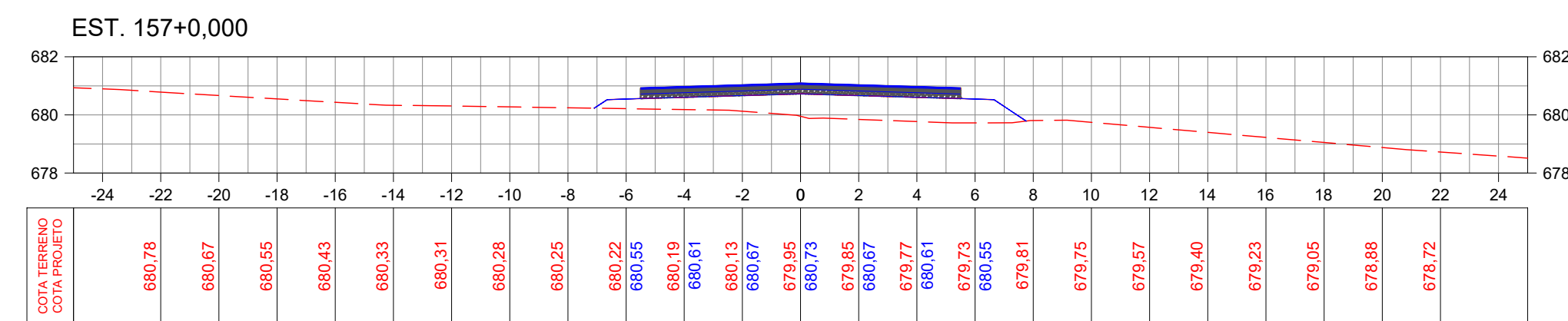
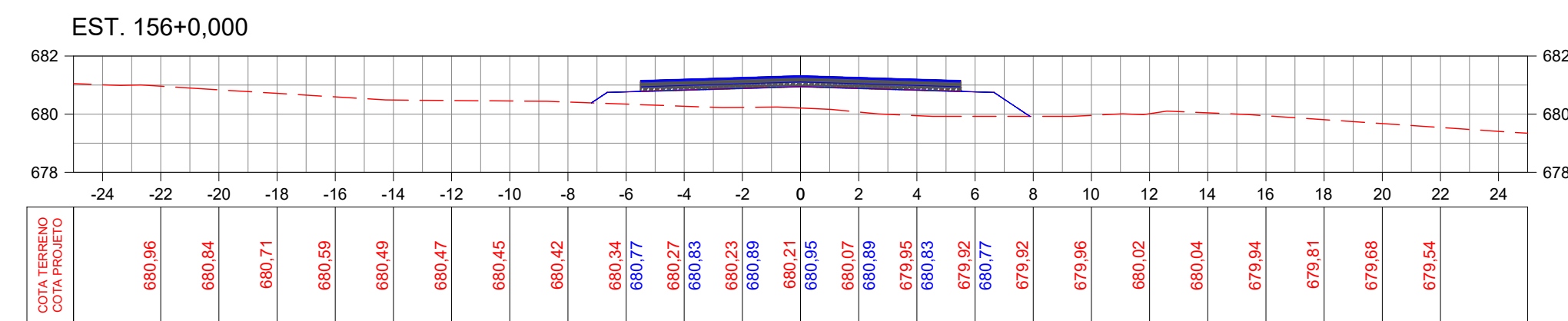
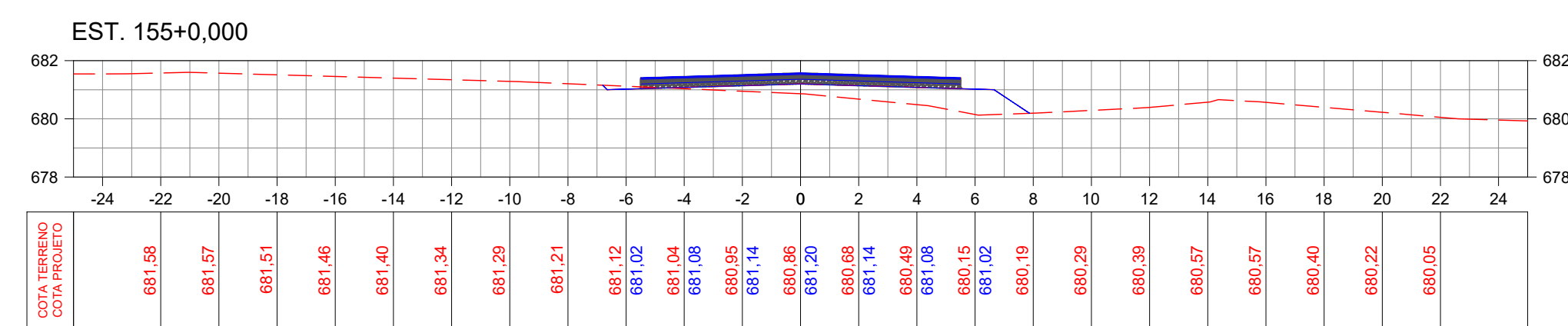
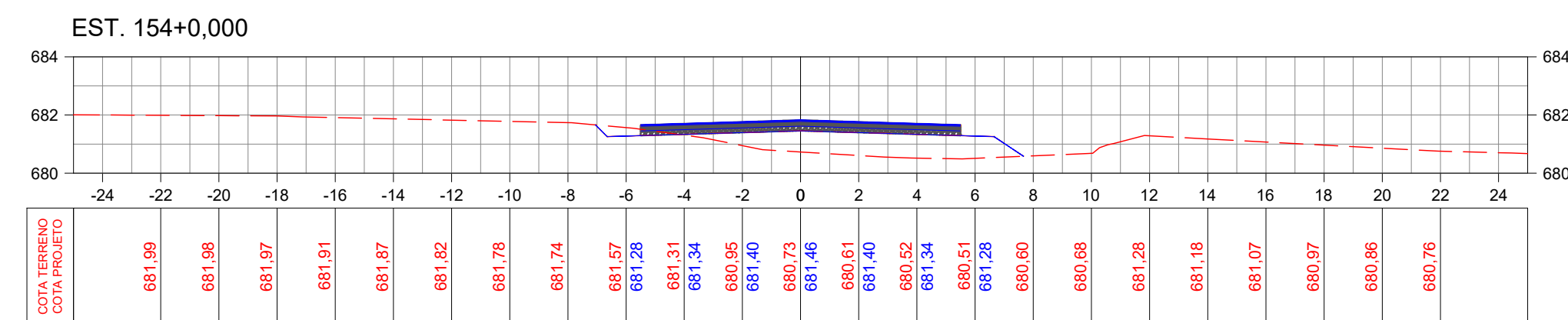
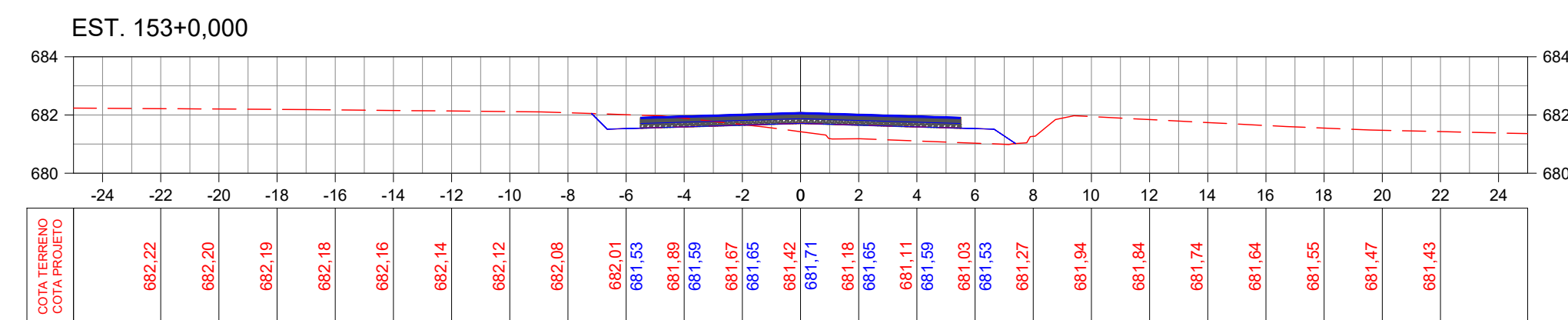
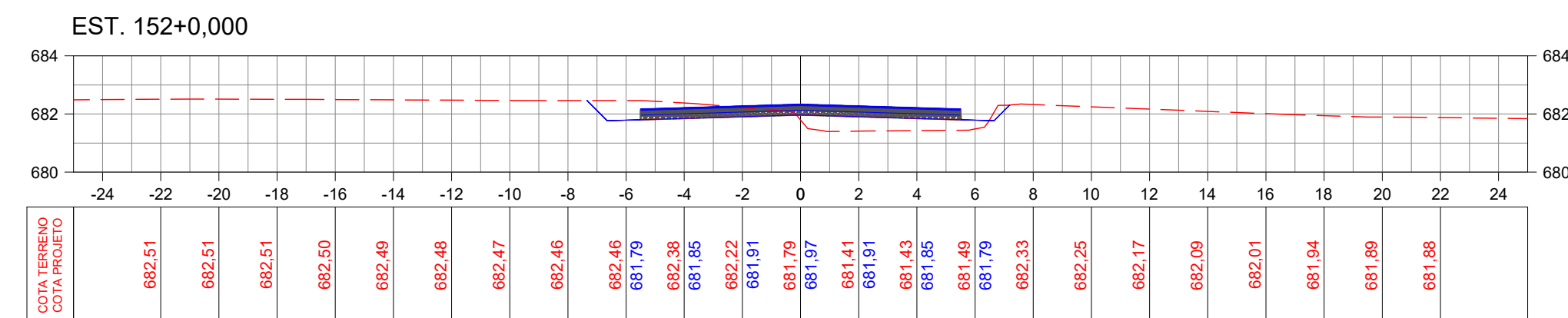
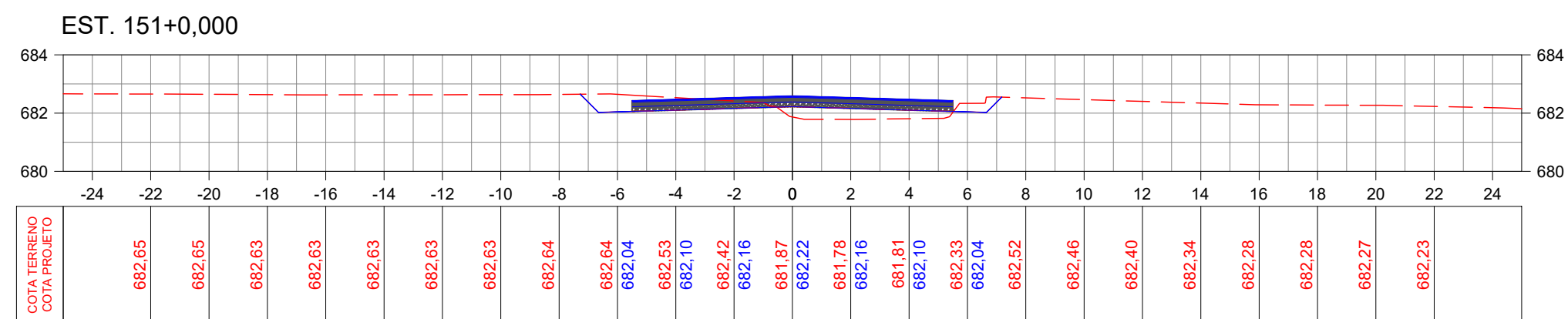
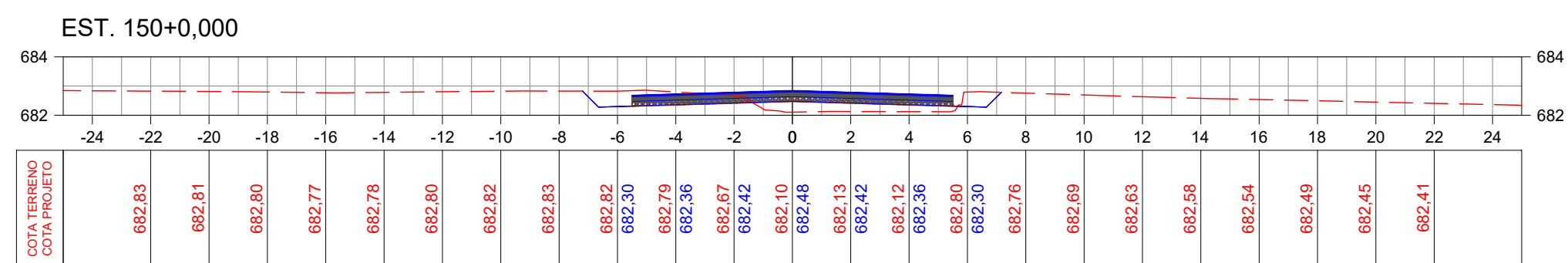
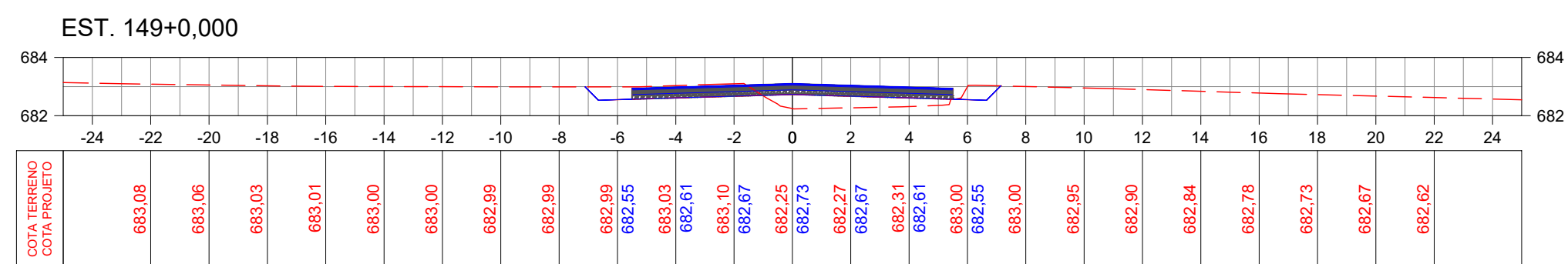
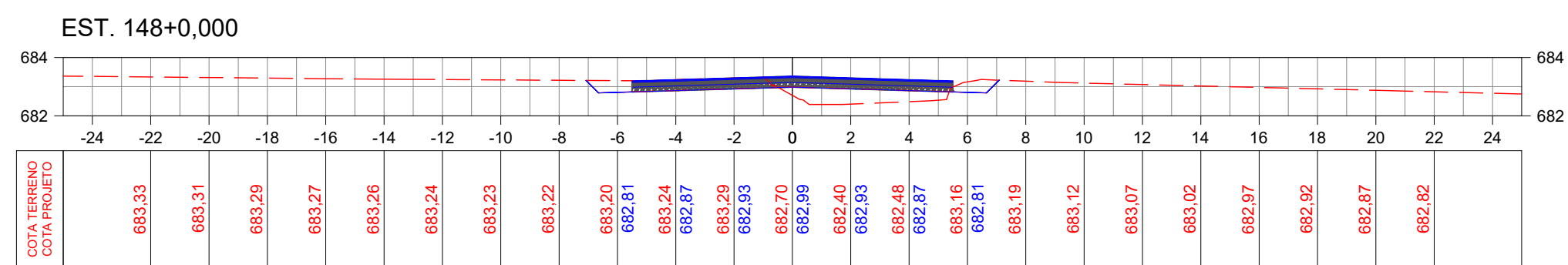
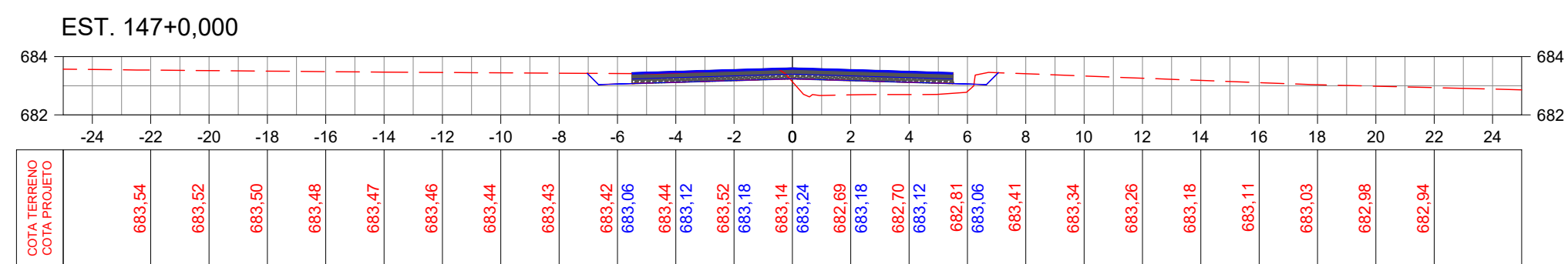
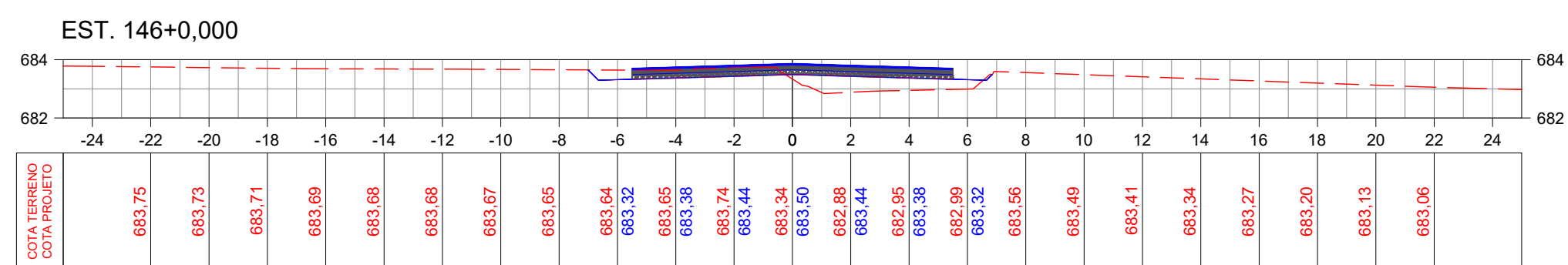
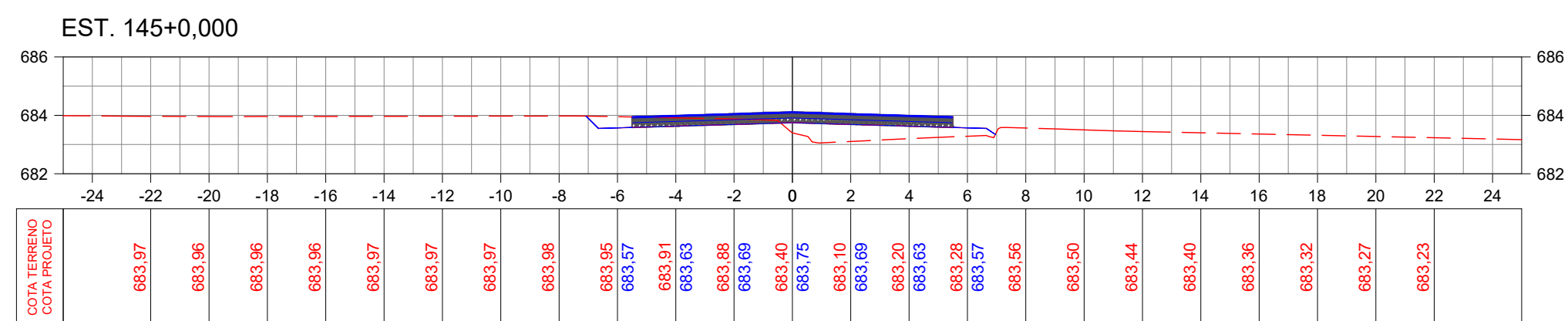
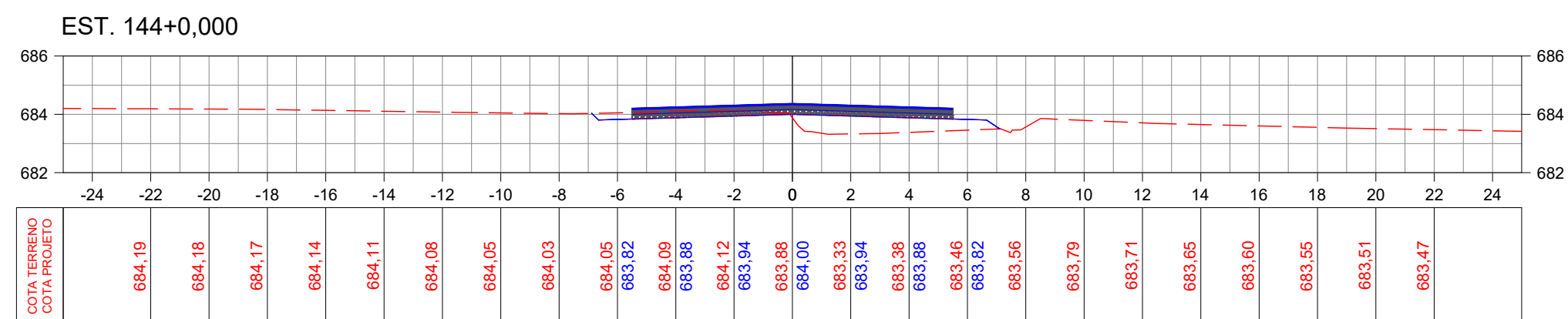
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto Geométrico

TÍTULO: Planta e Perfil

ESCALA:1:200

FOLHA: PGE0_SEÇÕES-18



01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

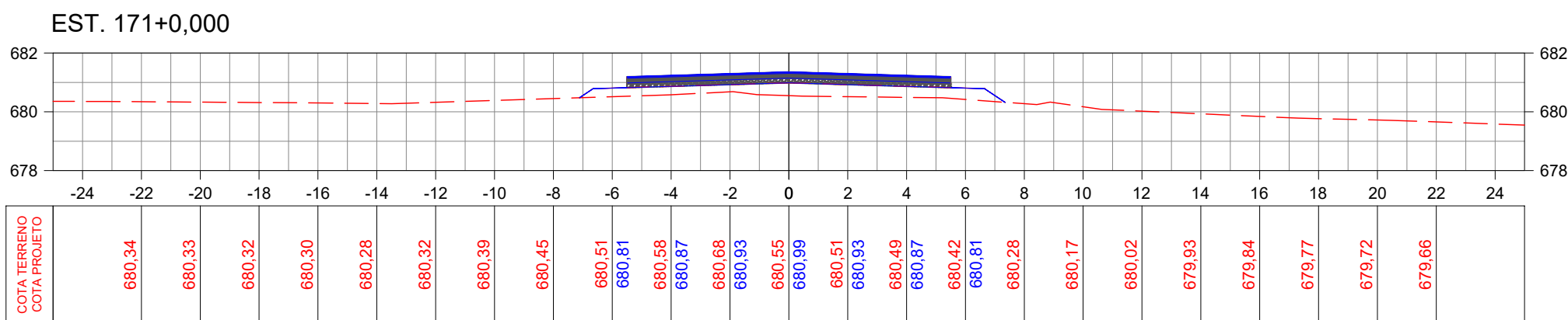
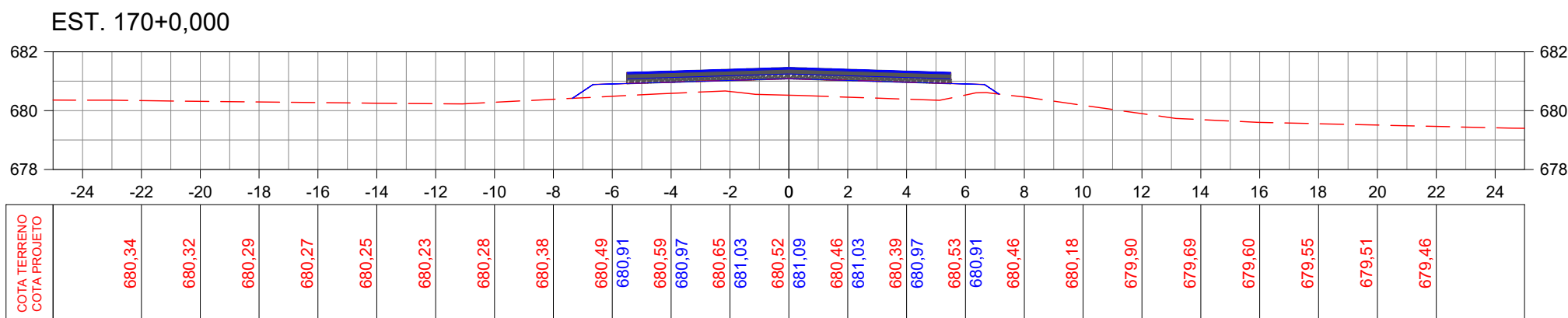
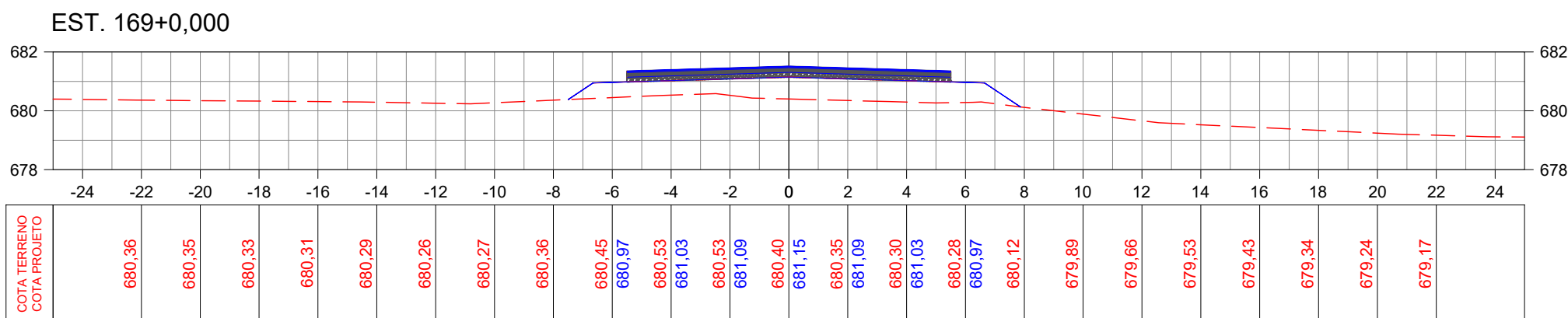
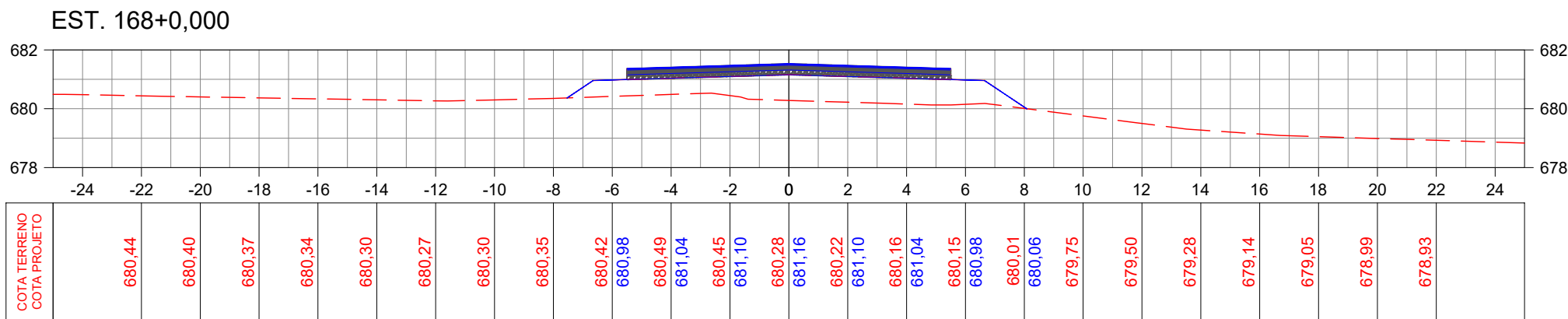
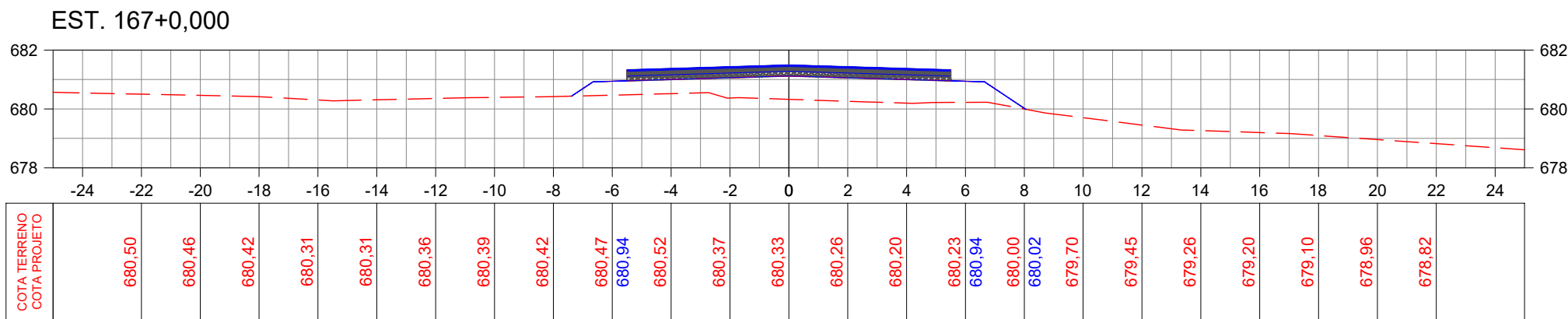
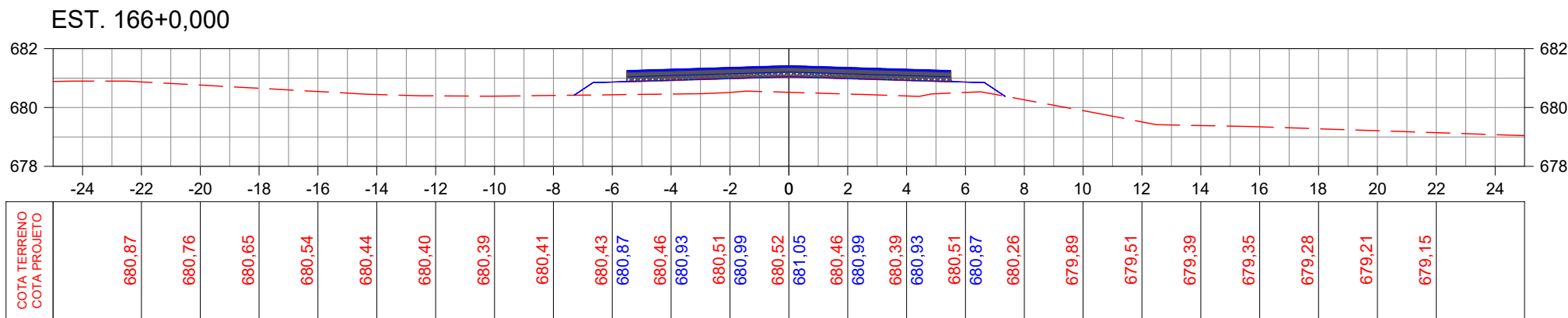
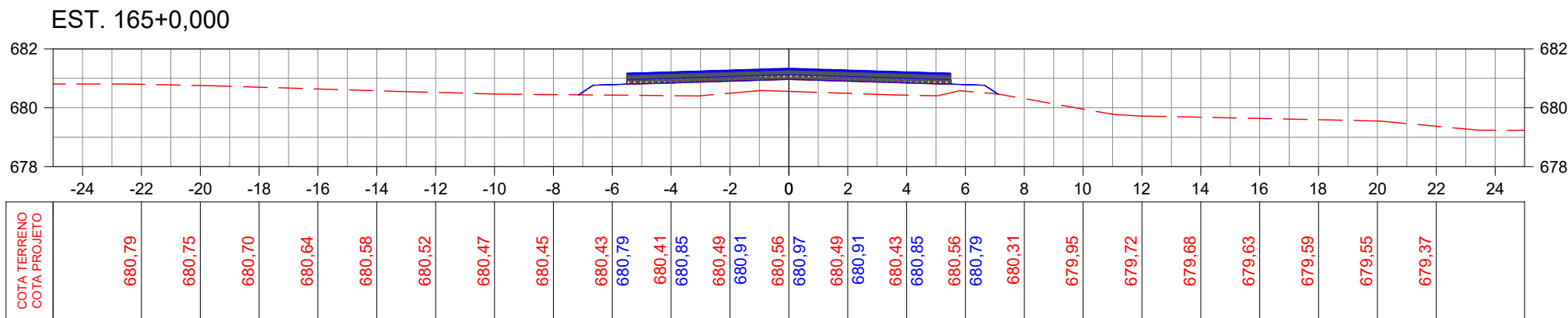
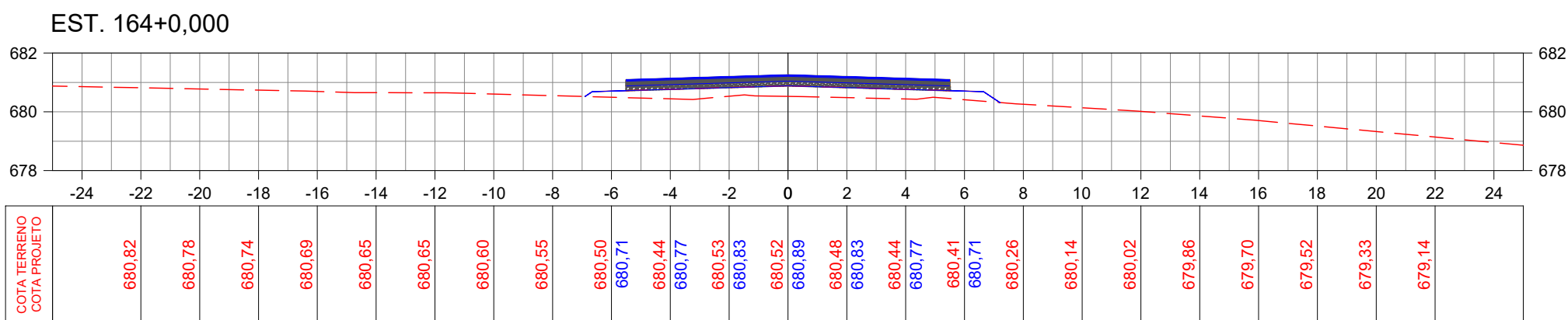
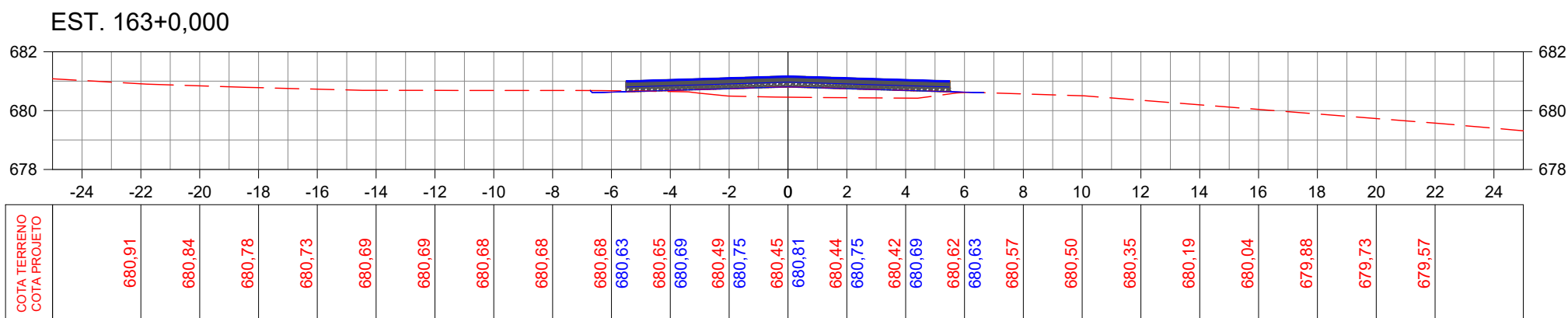
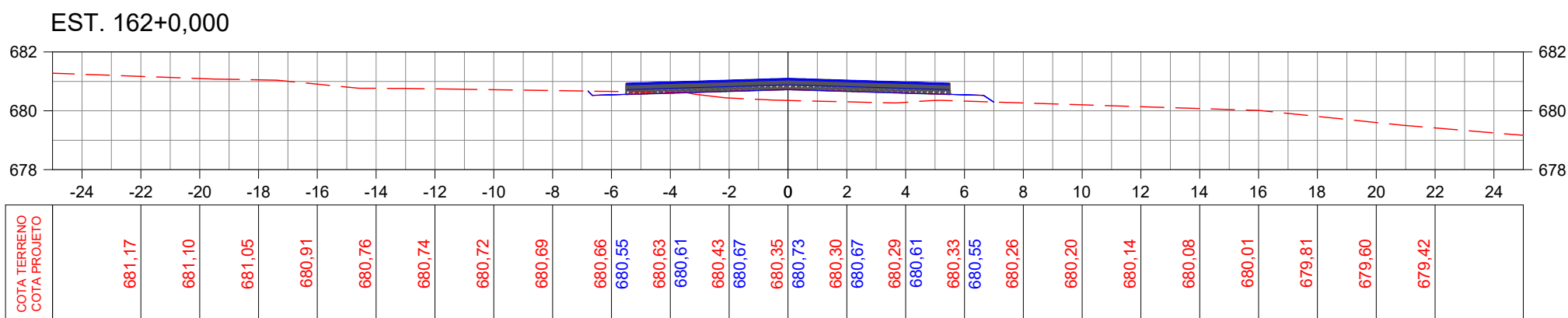
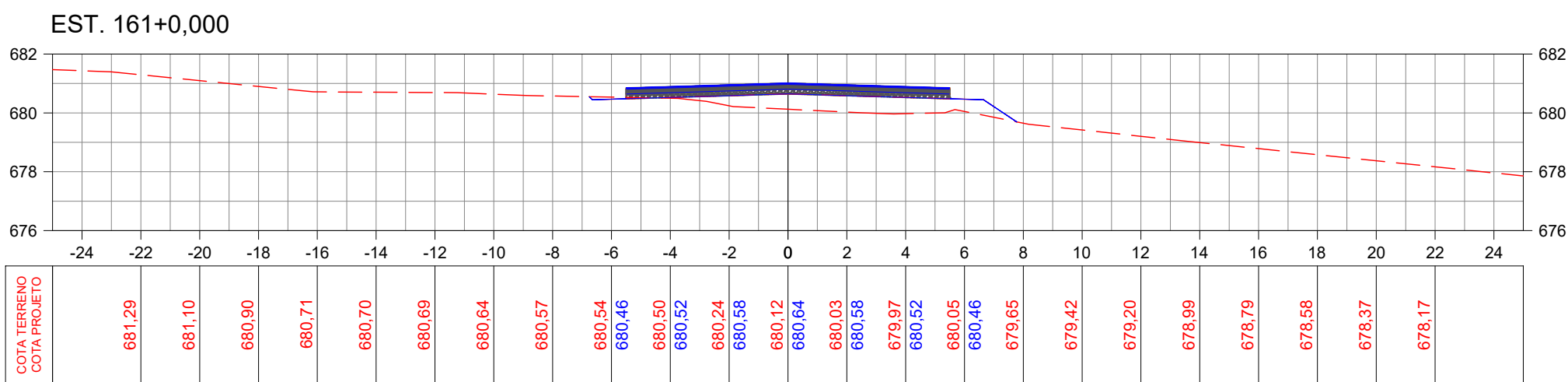
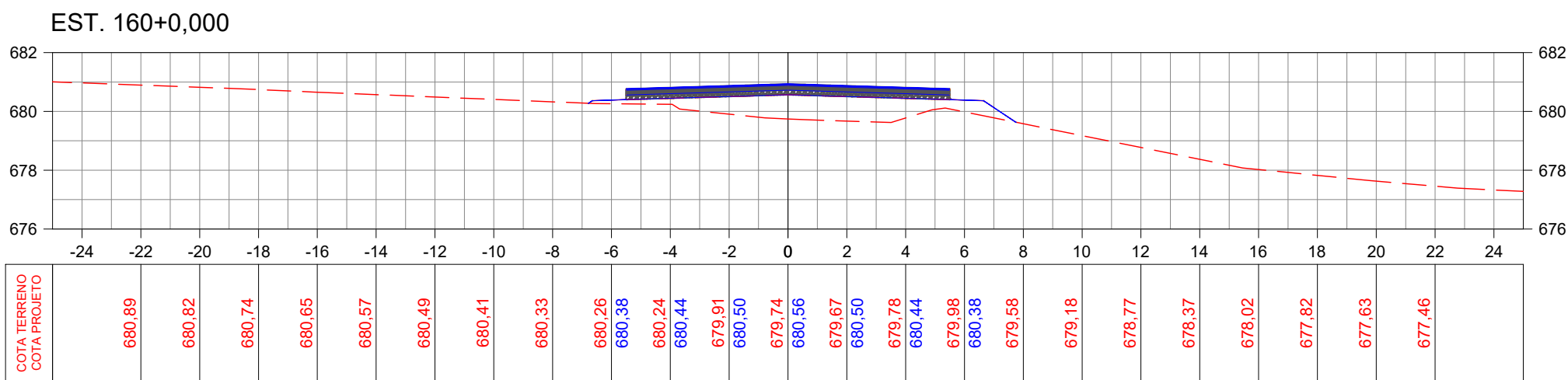
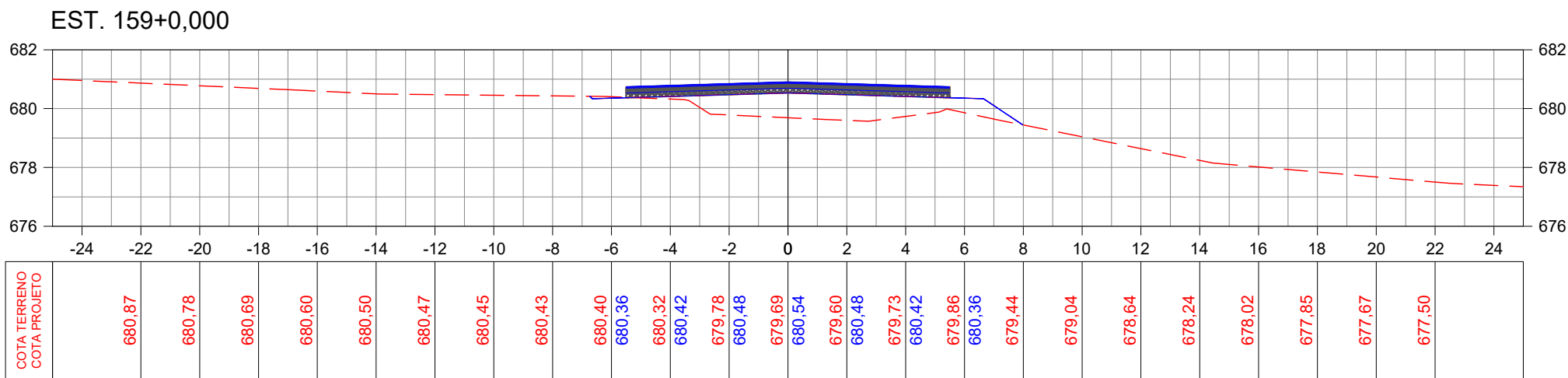
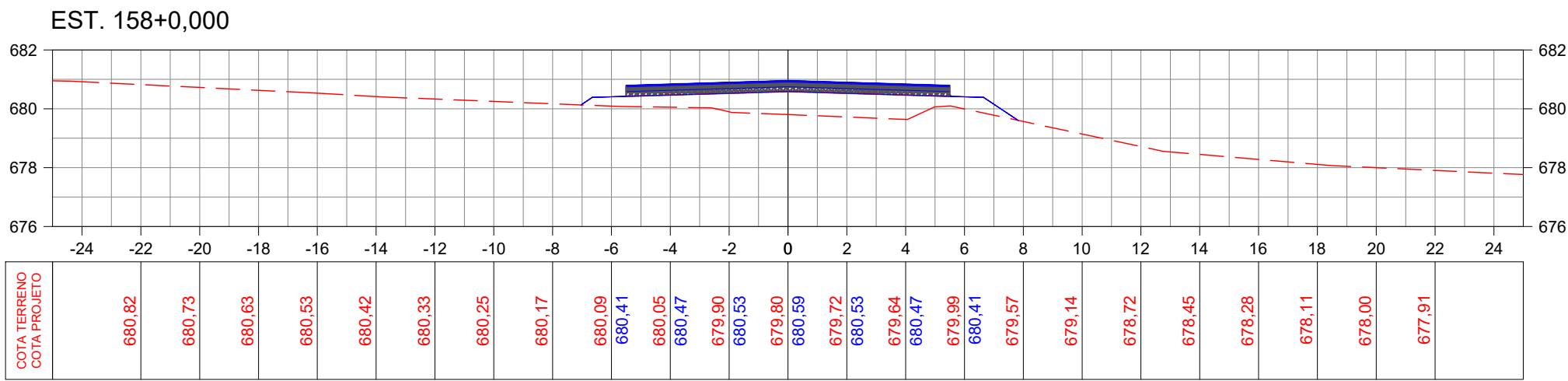
LEGENDA:

----- Seção transversal - Terreno Natural

———— Seção transversal - Greide de Projeto



<p align="center">PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA</p>		
<p>VIA: ESTRADA DO BUGRE</p>		
<p>SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)</p>		
<p>CONTEÚDO: Projeto Geométrico</p>		
<p>TÍTULO: Planta e Perfil</p>	<p>ESCALA: 1:200</p>	<p>FOLHA: PGEO_SEÇÕES-19</p>

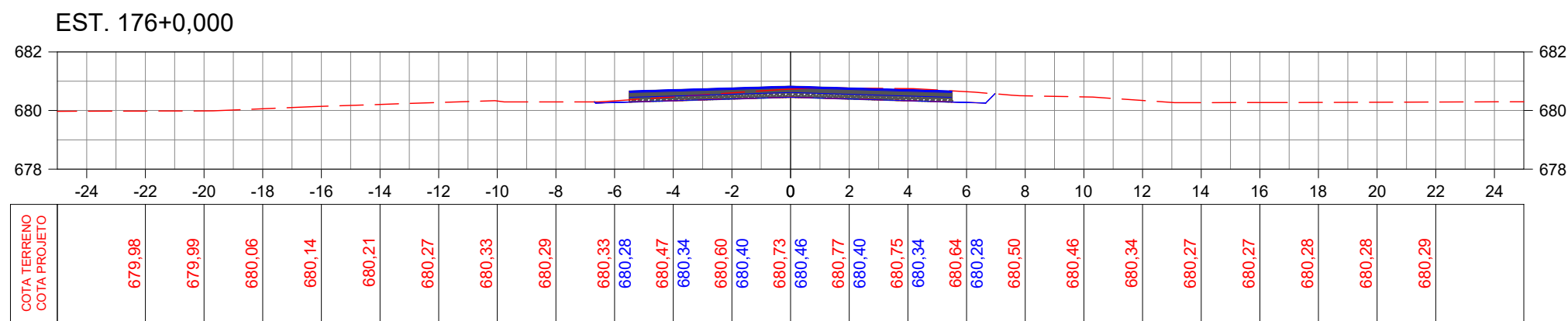
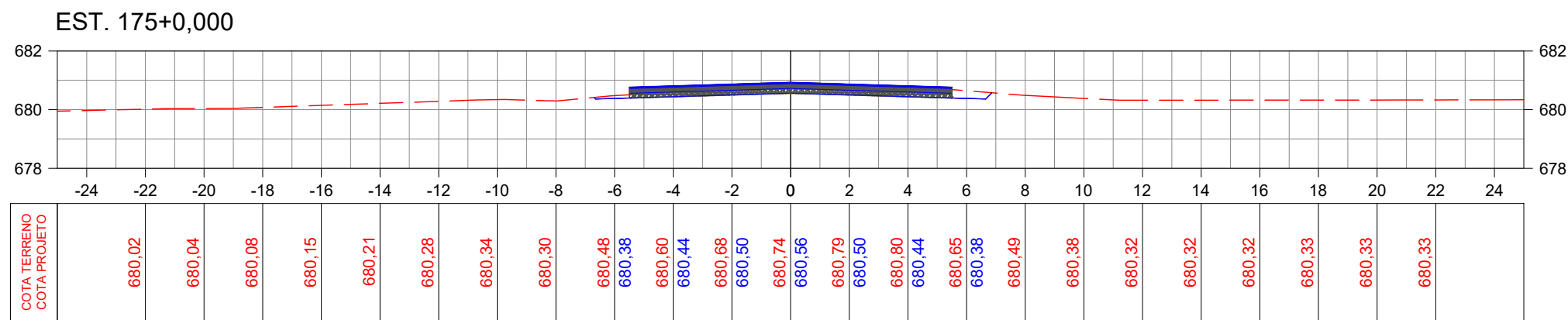
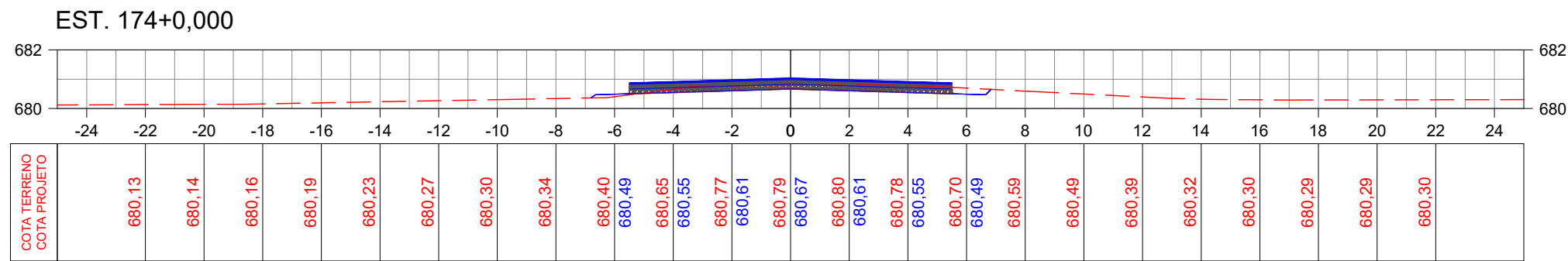
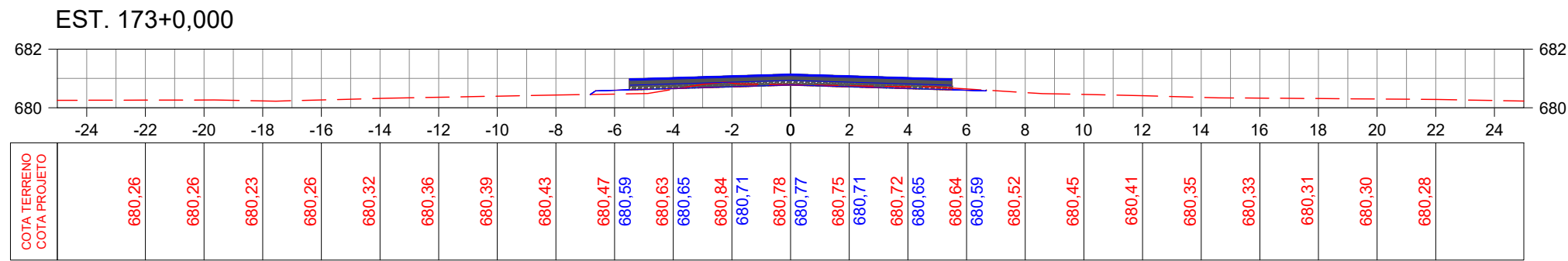
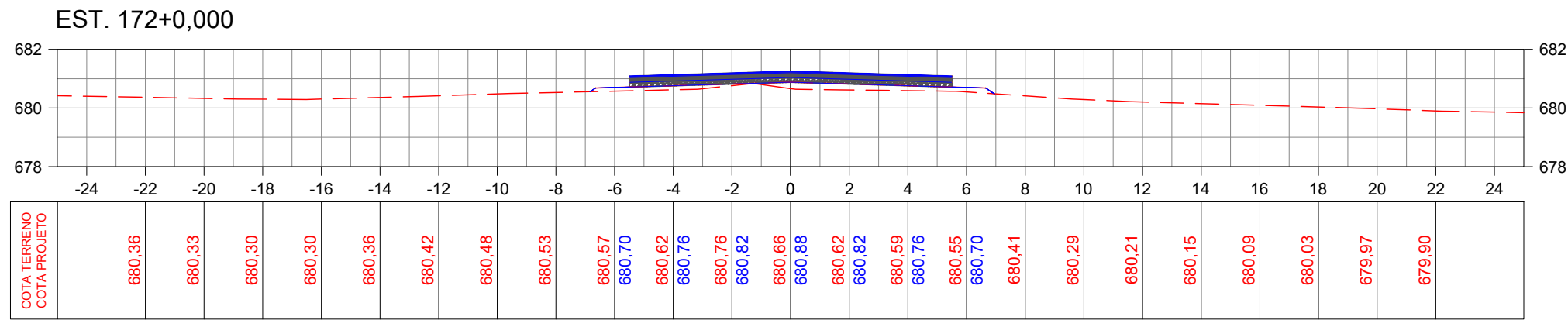


01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:	
-----	Seção transversal - Terreno Natural
-----	Seção transversal - Greide de Projeto



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto Geométrico		
TÍTULO: Planta e Perfil	ESCALA: 1:200	FOLHA: PGE0_SEÇÕES-20



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

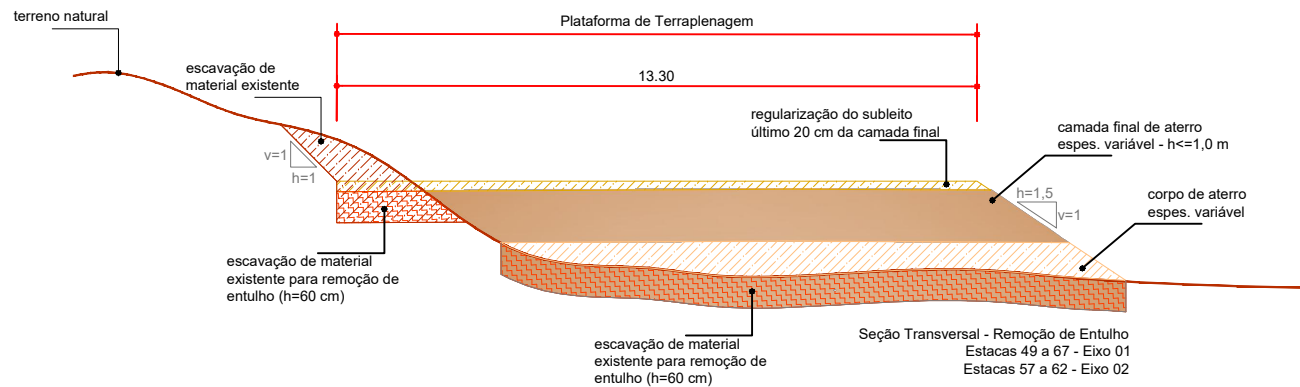
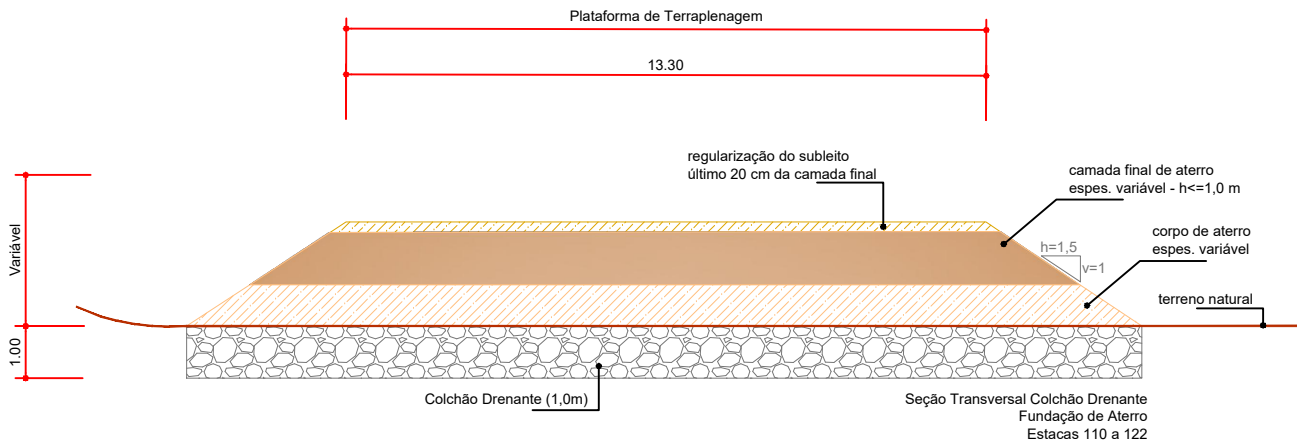
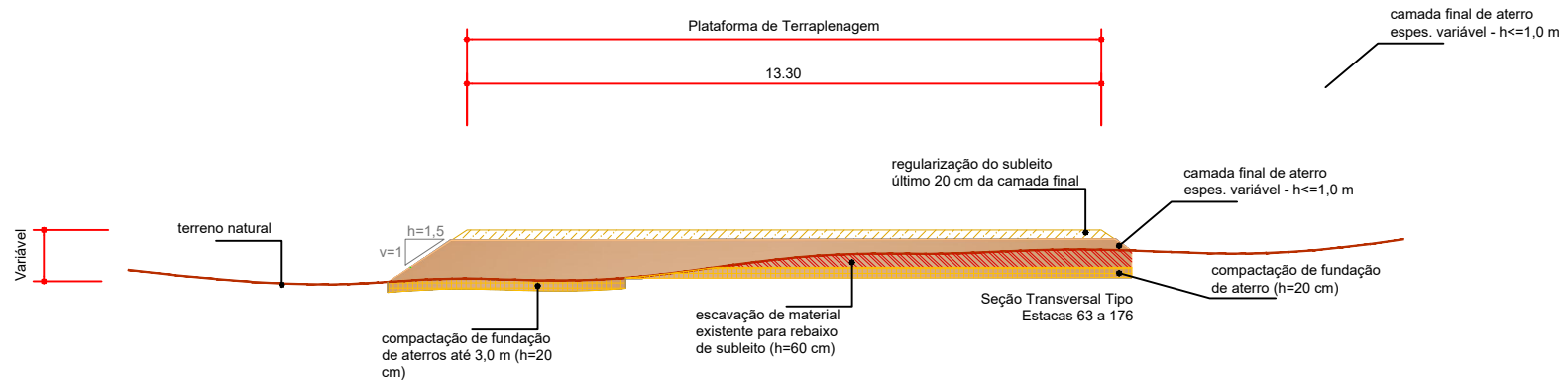
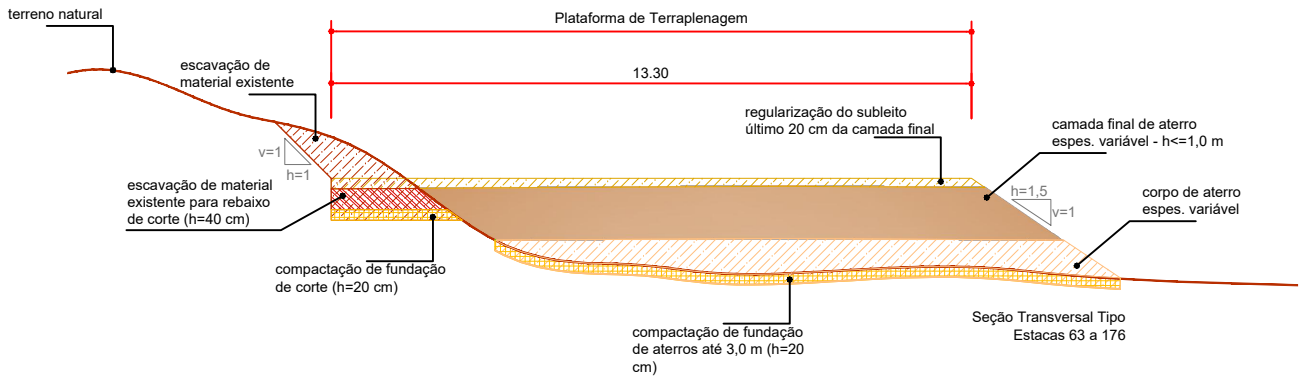
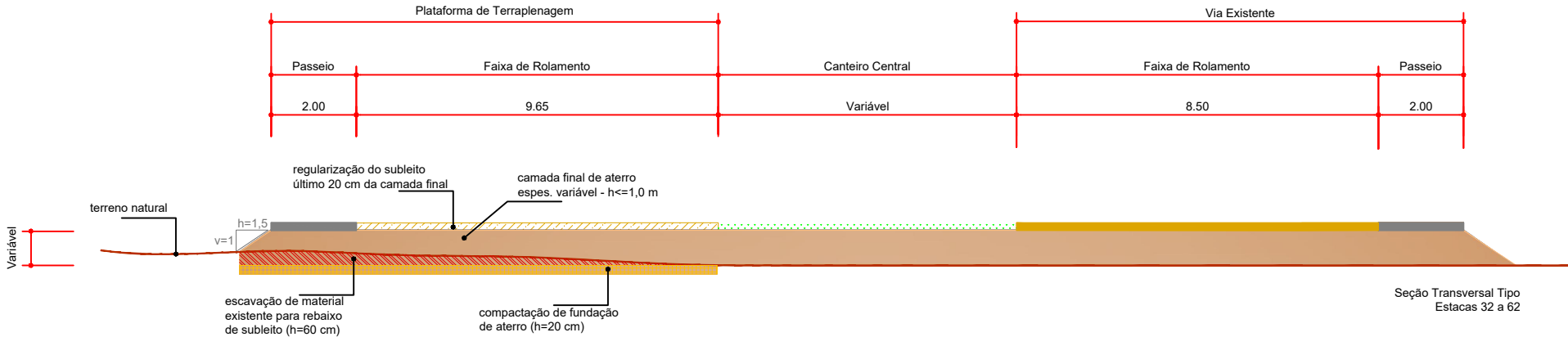
LEGENDA:		
-----	Seção transversal - Terreno Natural	
-----	Seção transversal - Greide de Projeto	



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto Geométrico		
TÍTULO: Planta e Perfil	ESCALA: 1:200	FOLHA: PGEO_SEÇÕES-21

4 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÕES TRANSVERSAIS TIPO DE TERRAPLENAGEM



01	Revisão 01	30/09/2025
00	Emissão Inicial	15/05/2025
nº	Descrição	Data

LEGENDA:



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Terraplenagem

TÍTULO: Seções Transversais Tipo

ESCALA: S/ Escala

FOLHA: PTER_ 01

EMPRÉSTIMOS LATERAIS												
EMPRÉSTIMOS	ESTACA						EXTENSÃO (m)	LARGURA (m)	ÁREA (m²)	PROFUNDIDADE (m)	VOLUME DISPONÍVEL (m³)	VOLUME UTILIZADO (m³)
	INICIAL			FINAL								
ELE-1	70	+	0,00	103	+	0,00	660,00	22,00	14.520,00	2,00	29.040,00	28.675,84
TOTAL									14.520,00	2,00	29.040,00	28.675,84

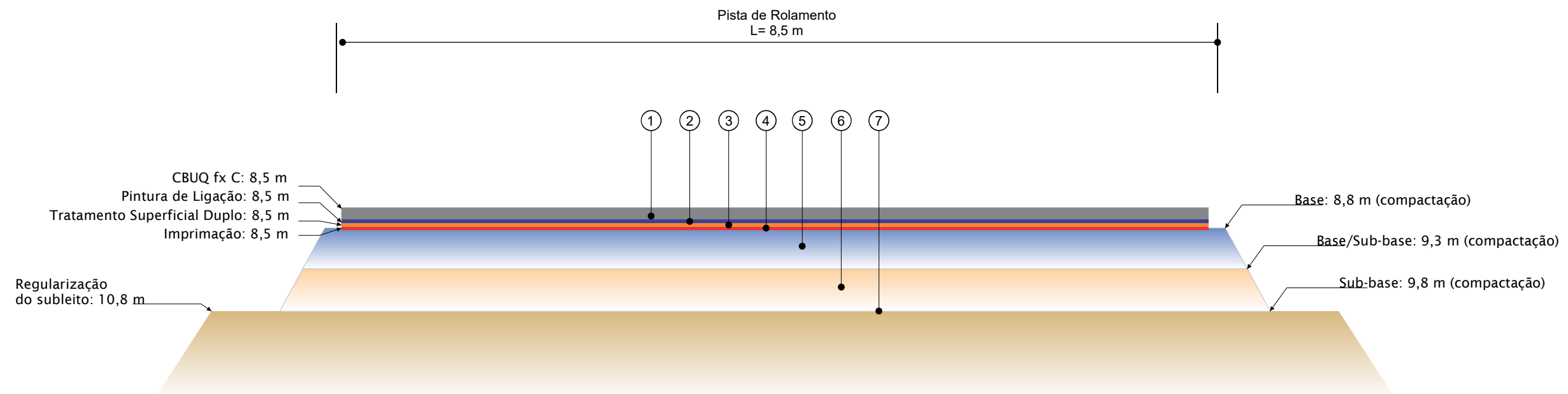
EMPOLAMENTO									
LOCAL	ESTACA						EMPOLAMENTO		
	INICIAL			FINAL					
Empréstimos Laterais	-	+	-	-	+	-	1,26		
TOTAL							1,26		

			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Terraplenagem		
01	Revisão 01	30/09/2025			TÍTULO: Distribuição de Materiais ESCALA: Sem Escala FOLHA: 2		
00	Emissão Inicial	15/05/2025					
nº	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES							

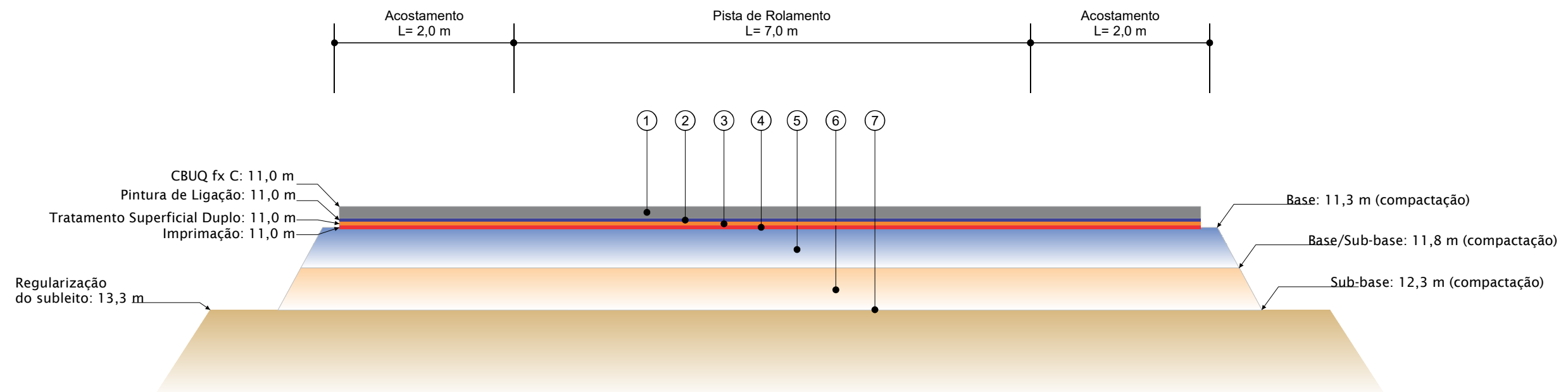
4.0 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE MASSA																									
ORIGEM DO MATERIAL												DESTINO DO MATERIAL													
Estaca Inicial				Estaca Final	Discriminação	ISCp (%)	Volumes Geométrico (m³)				Distância de Transporte (km)	Momento de Transporte (m³.km)				Estaca Inicial				Aterro	Bota-fora	Outros	Fator de Empolamento	Volumes (m³)	Observações
						8,50																			
						ISC do Material de Origem	1ª Categoria	2ª Categoria	3ª Categoria	Solo Mole															
Alinhamento: Acesso CMG - Eixo 01																									
33	+	0,00	33	+	0,00	CLCF-1	10,90	37,20				0,02	0,74	33	+	0,00	33	+	0,00	CLCF-1			1,26	29,53	Compensação Lateral de Camada Final
70	+	0,00	71	+	0,00	ELE-1	11,39	4,03				0,68	2,74	36	+	0,00	37	+	0,00	ACA-1			1,26	3,20	Corpo de Aterro
39	+	0,00	41	+	0,00	CLCF-2	10,90	3,20				0,02	0,06	39	+	0,00	41	+	0,00	CLCF-2			1,26	2,54	Compensação Lateral de Camada Final
44	+	0,00	45	+	0,00	CLCF-3	10,90	0,40				0,02	0,01	44	+	0,00	45	+	0,00	CLCF-3			1,26	0,32	Compensação Lateral de Camada Final
48	+	0,00	50	+	0,00	C-1	10,90	4,60				0,43	1,98	70	+	0,00	71	+	0,00		ELE-1		1,00	4,60	Corte para Bota-fora (Entulho)
78	+	0,00	80	+	0,00	ELE-1	11,39	908,19				0,52	472,26	49	+	0,00	57	+	0,00	ACA-2			1,26	721,00	Corpo de Aterro
49	+	0,00	67	+	0,00	SS-1	11,18	2.592,00				0,27	699,84	70	+	0,00	73	+	0,00		ELE-1		1,00	2.592,00	Remoção de Subleito para Bota-fora (Entulho)
80	+	0,00	84	+	0,00	ELE-1	11,39	3.264,95				0,48	1.567,18	49	+	0,00	67	+	0,00	SS-1			1,26	2.592,00	Substituição de Subleito
59	+	0,00	61	+	0,00	C-2	11,20	138,40				0,27	37,37	73	+	0,00	74	+	0,00		ELE-1		1,00	138,40	Corte para Bota-fora (Entulho)
63	+	0,00	67	+	0,00	C-3	11,56	10,40				0,17	1,77	73	+	0,00	74	+	0,00		ELE-1		1,00	10,40	Corte para Bota-fora (Entulho)
71	+	0,00	75	+	0,00	CLCF-4	12,10	84,82				0,02	1,70	71	+	0,00	75	+	0,00	CLCF-4			1,26	67,33	Compensação Lateral de Camada Final
86	+	0,00	99	+	0,00	ELE-1	11,39	11.544,70				0,39	4.502,43	75	+	0,00	149	+	0,00	ACF-2			1,26	9.165,19	Camadas Finais de Aterro
72	+	0,00	74	+	0,00	C-4	12,10	94,98				0,11	10,45	78	+	0,00	79	+	0,00	ACA-3			1,26	75,41	Corpo de Aterro
76	+	0,00	77	+	0,00	C-5	7,60	27,70				0,04	1,11	78	+	0,00	79	+	0,00	ACA-3			1,26	21,99	Corpo de Aterro
76	+	0,00	76	+	0,00	REBS-1	7,60	47,60				0,05	2,38	78	+	0,00	79	+	0,00	ACA-3			1,26	37,79	Corpo de Aterro
86	+	0,00	87	+	0,00	ELE-1	11,39	59,96				0,21	12,59	76	+	0,00	76	+	0,00	REBS-1			1,26	47,60	Rebaixo em Aterros com h < 60cm com Substituição
78	+	0,00	79	+	0,00	CLCA-1	7,60	11,70				0,02	0,23	78	+	0,00	79	+	0,00	CLCA-1			1,26	9,29	Compensação Lateral de Corpo de Aterro
78	+	0,00	79	+	0,00	REBS-2	7,60	147,49				0,02	2,95	79	+	0,00	80	+	0,00	ACA-3			1,26	117,09	Corpo de Aterro
87	+	0,00	88	+	0,00	ELE-1	11,39	185,78				0,18	33,44	78	+	0,00	79	+	0,00	REBS-2			1,26	147,49	Rebaixo em Aterros com h < 60cm com Substituição
83	+	0,00	85	+	0,00	REBS-3	7,60	191,00				0,07	13,37	80	+	0,00	81	+	0,00	ACA-3			1,26	151,63	Corpo de Aterro
88	+	0,00	90	+	0,00	ELE-1	11,39	240,59				0,10	24,06	83	+	0,00	85	+	0,00	REBS-3			1,26	191,00	Rebaixo em Aterros com h < 60cm com Substituição
88	+	0,00	90	+	0,00	ELE-1	11,39	565,57				0,14	79,18	81	+	0,00	83	+	0,00	ACA-3			1,26	449,00	Corpo de Aterro
88	+	0,00	100	+	0,00	CLCF-5	13,26	294,40				0,02	5,89	88	+	0,00	100	+	0,00	CLCF-5			1,26	233,72	Compensação Lateral de Camada Final
102	+	0,00	108	+	0,00	CLCF-6	13,16	10,20				0,02	0,20	102	+	0,00	108	+	0,00	CLCF-6			1,26	8,10	Compensação Lateral de Camada Final
111	+	0,00	122	+	0,00	SS-2	12,81	3.192,00				0,30	957,60	100	+	0,00	103	+	0,00		ELE-1		1,00	3.192,00	Substituição de Subleito por Colchão Drenante (Brejo)
111	+	0,00	114	+	0,00	C-6	13,10	3,40				0,20	0,68	102	+	0,00	103	+	0,00		ELE-1		1,00	3,40	Corte para Bota-fora (Brejo)
117	+	0,00	122	+	0,00	C-7	12,60	19,00				0,34	6,46	102	+	0,00	103	+	0,00		ELE-1		1,00	19,00	Corte para Bota-fora (Brejo)
135	+	0,00	156	+	0,00	CLCF-7	11,55	551,12				0,02	11,02	135	+	0,00	156	+	0,00	CLCF-7			1,26	437,52	Compensação Lateral de Camada Final
150	+	0,00	152	+	0,00	C-8	11,90	20,08				0,05	1,00	153	+	0,00	154	+	0,00	ACF-3			1,26	15,94	Camadas Finais de Aterro
174	+	0,00	176	+	0,00	C-9	11,90	134,10				0,06	8,05	171	+	0,00	173	+	0,00	ACF-3			1,26	106,46	Camadas Finais de Aterro
100	+	0,00	103	+	0,00	ELE-1	11,39	3.010,07				1,22	3.672,28	153	+	0,00	172	+	0,00	ACF-3			1,26	2.389,65	Camadas Finais de Aterro
159	+	0,00	164	+	0,00	CLCF-8	11,90	9,40				0,02	0,19	159	+	0,00	164	+	0,00	CLCF-8			1,26	7,46	Compensação Lateral de Camada Final
173	+	0,00	175	+	0,00	CLCF-9	11,90	12,70				0,02	0,25	173	+	0,00	175	+	0,00	CLCF-9			1,26	10,08	Compensação Lateral de Camada Final
32	+	0,00	47	+	0,00	REB-1	10,90	800,80				0,02	16,02	32	+	0,00	47	+	0,00	REB-1			1,00	800,80	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
67	+	0,00	71	+	0,00	REB-2	12,10	303,89				0,02	6,08	67	+	0,00	71	+	0,00	REB-2			1,00	303,89	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
73	+	0,00	75	+	0,00	REB-3	12,10	117,88				0,02	2,36	73	+	0,00	75	+	0,00	REB-3			1,00	117,88	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
86	+	0,00	87	+	0,00	REB-4	13,30	121,27				0,02	2,43	86	+	0,00	87	+	0,00	REB-4			1,00	121,27	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
90	+	0,00	97	+	0,00	REB-5	13,28	212,13				0,02	4,24	90	+	0,00	97	+	0,00	REB-5			1,00	212,13	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
99	+	0,00	100	+	0,00	REB-6	13,20	68,51				0,02	1,37	99	+	0,00	100	+	0,00	REB-6			1,00	68,51	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
102	+	0,00	109	+	0,00	REB-7	13,15	232,62				0,02	4,65	102	+	0,00	109	+	0,00	REB-7			1,00	232,62	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
122	+	0,00	138	+	0,00	REB-8	11,59	1.011,06				0,02	20,22	122	+	0,00	138	+	0,00	REB-8			1,00	1.011,06	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
140	+	0,00	145	+	0,00	REB-9	11,20	125,70				0,02	2,51	140	+	0,00	145	+	0,00	REB-9			1,00	125,70	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
152	+	0,00	153	+	0,00	REB-10	11,90	54,57				0,02	1,09	152	+	0,00	153	+	0,00	REB-10			1,00	54,57	Rebaixo em Aterros com h < 60cm
155	+	0,00	172	+	0,00	REB-11	11,90	1.145,72				0,02	22,91	155	+	0,00	172	+	0,00	REB-11			1,00	1.145,72	Rebaixo em Aterros com h < 60cm

				Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA			
						VIA: ESTRADA DO BUGRE			
						SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)			
						CONTEÚDO: Projeto de Terraplenagem			
						TÍTULO: Distribuição de Materiais		ESCALA: Sem Escala	FOLHA: 3
01		Revisão 01	30/09/2025						
00		Emissão Inicial	15/05/2025						
nº		Descrição	Data						
		CONTROLE DE REVISÕES							

5 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO



*Estrutura de Pavimento
Duplicação Rua 09 (estacas 32 a 62)*



*Estrutura de Pavimento
Estrada do Bugre (estacas 62 a 176)*

- 1- Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) (CAP 50/70) - e= 5,0 cm
2- Pintura de Ligação (ligante RR-1C - taxa 0,5 kg/m²)
3- Tratamento Superficial Duplo (ligante: RR-2C - taxa 2,8 kg/m²)
4- Imprimação (ligante: EIA - taxa 1,2 l/m²)
5- Base solo melhorado 2% cimento (CBR>80%) - e= 17,0 cm
6- Sub-base solo (CBR>20%) - e= 17,0 cm
7- Regularização do sub-leito

Deflexão Máxima por Camada (x 10 ⁻² mm)				
Descrição		Espessura (cm)	Coefficiente de equivalência estrutural (K)	Deflexão Máxima (x 10 ⁻² mm)
Revestimento	CBUQ	5	2	71,79
Base	Solo melhorado 2% cimento			147,43
Sub-base	solo estabilizado granulometricamente	17	1,0	95,74
Subleito				156,17

01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação

TÍTULO: Seções Transversais

ESCALA: sem escala

FOLHA: PPAV_01

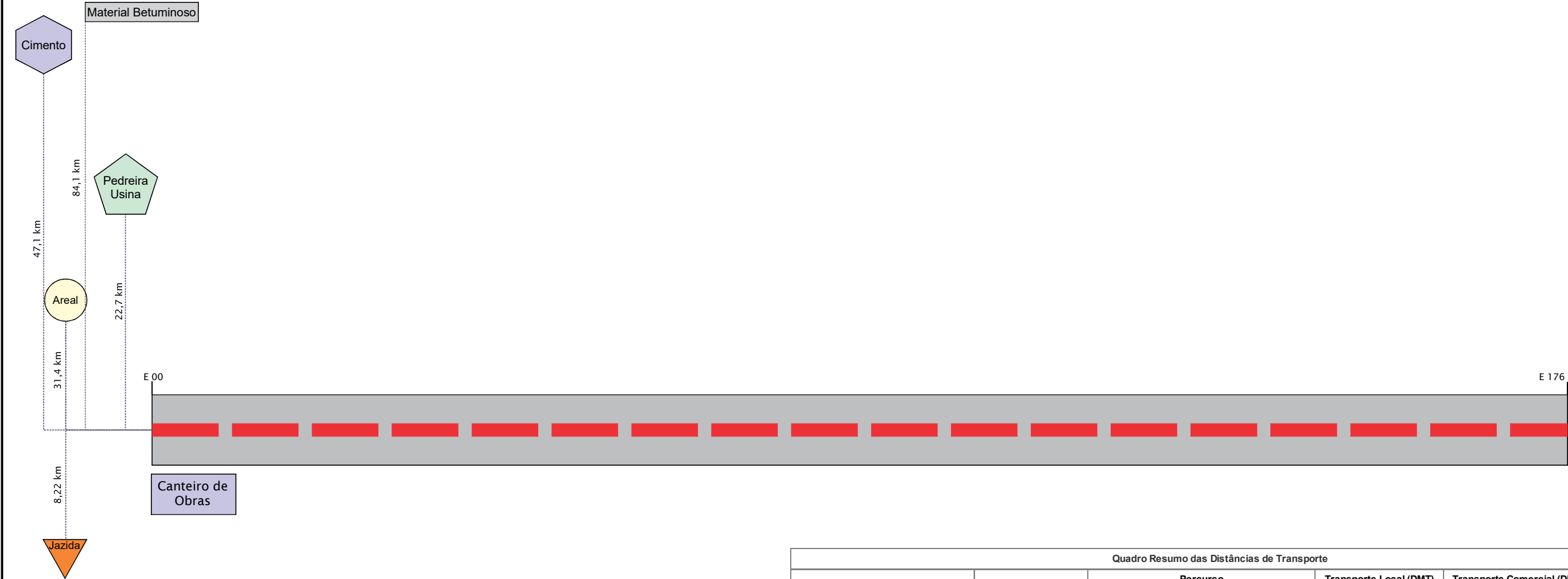
Quadro Resumo de Serviços de Pavimentação - Construção																	
Pista	Extensão (m)	Regularização de Subleito (m²)	Sub-base (m³)		Base (m³)			Imprimação (m²)		Tratamento Superficial Duplo (m²)			Pintura de Ligação (m²)		CBUQ Capa (m³)		
			material	compactação	material	compactação	cimento (t)	área (m²)	EIA (t)	área (m²)	Agregado (m³)	RR-2C (t)	área (m²)	RR-1C (t)	volume (m³)	massa (t)	CAP 50/70 (t)
Rua 09	1.420,00	15.364,40	3.000,58	11.661,78	2.744,28	2.185,88	110,33	12.070,00	15,69	12.070,00	277,61	33,80	12.070,00	6,04	603,50	1.448,40	79,66
Estrada do Bugre	2.280,00	30.369,60	6.038,77	4.676,39	5.583,84	4.478,72	224,49	25.080,00	32,60	25.080,00	576,84	70,22	25.080,00	12,54	1.254,00	3.009,60	165,53
Recapeamento Rua 09	480,00	-		-	1.908,79	-			-			-	4.080,00	0,09	693,60	1.664,64	91,56
Total	4.180,00	45.734,00	9.039,35	16.338,17	10.236,92	6.664,60	334,82	37.150,00	48,30	37.150,00	854,45	104,02	41.230,00	18,67	2.551,10	6.122,64	336,75

CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO			
SERVIÇO	MATERIAL	TAXA	
IMPRIMAÇÃO	EIA	1,30	kg/m²
PINTURA DE LIGAÇÃO	EMULSÃO – RR 1C	0,50	kg/m²
TSD	BRITA	0,0230	m³/m²
	EMULSÃO - RR 2C	2,8000	kg/m²
CBUQ - FAIXA C - GOINFRA	AREIA	0,7506	m³/m³
	BRITA	0,2998	m³/m³
	PEDRISCO	0,3297	m³/m³
	FILLER - CIMENTO	0,1349	t/m³
	CAP 50/70	0,1320	t/m³

01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão inicial	14/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação		
TÍTULO: Quadro resumo de quantidades	ESCALA: sem escala	FOLHA: PPAV_ 02



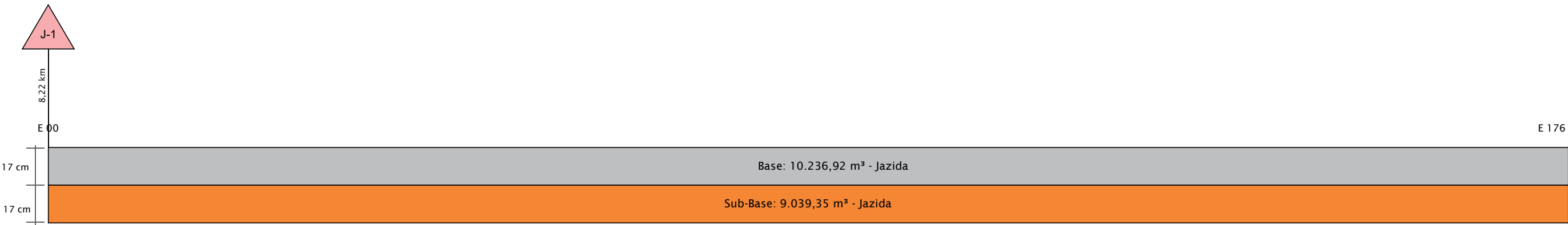
Quadro Resumo das Distâncias de Transporte										
Serviço	Material	Percurso		Transporte Local (DMT)			Transporte Comercial (DMT)			DMT total
		Origem	Destino	Fixo	Variável	Total	Fixo	Variável	Total	
Sub-base	Cascalho	Jazida	Pista	8,22	1,44	9,66				9,66
Base	Cascalho	Jazida	Pista	8,20	1,44	9,64				9,64
Imprimação	EIA	Distribuidora (GO)	Canteiro de Obras				47,10	0,00	47,10	47,10
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44				1,44
Pintura de Ligação	RR-1C	Distribuidora (GO)	Canteiro de Obras				47,10	0,00	47,10	47,10
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44				1,44
Tratamento Superficial Duplo	Agregado	Pedreira	Canteiro de Obras				22,70	0,00	22,70	22,70
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44				1,44
	Emulsão RR-2C	Distribuidora (GO)	Canteiro de Obras				47,10	0,00	47,10	47,10
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44				1,44
CBUQ	Brita/Pedrisco	Pedreira	Usina				0,00	0,00	0,00	0,00
	Areia	Areal	Usina				31,40	0,00	31,40	31,40
	Cimento Asfáltico	Distribuidora (GO)	Usina				63,80	0,00	63,80	63,80
	Cimento	Cimenteira	Usina/Canteiro				84,10	0,00	84,10	84,10
	Massa	Usina	Pista	22,70	1,44	24,14				24,14
Diversos	Areia	Areal	Canteiro de Obras				22,70	0,00	22,70	22,70
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44			0,00	1,44
	Brita / Pedra de Mão	Pedreira	Canteiro de Obras				22,70	0,00	22,70	22,70
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44			0,00	1,44
	Cimento	Cimenteira	Canteiro de Obras				84,10	0,00	84,10	84,10
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44			0,00	1,44
	Madeira, aço	Comércio	Canteiro de Obras				20,00	0,00	20,00	20,00
		Canteiro de Obras	Pista	0,00	1,44	1,44			0,00	1,44

01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	14/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)
CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação
TÍTULO: Croqui de localização de materiais para pavimentação



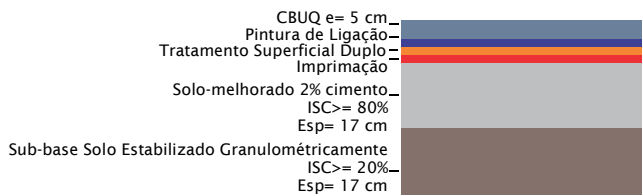
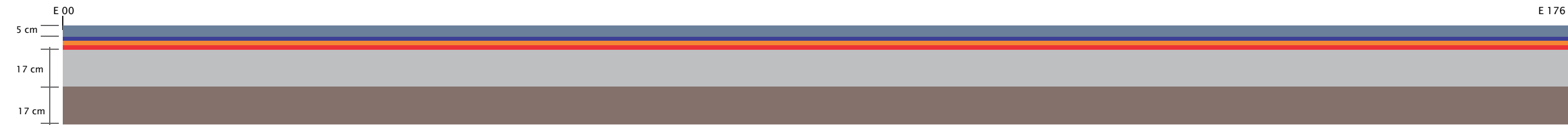
Obs.: os volumes se referem a escavação de material

CÁLCULO DE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE MATERIAL GRANULAR - SUB-BASE										
Fonte	Distribuição do Material		Distribuição do Material		Volume material	DMT fixo	m³ x km (fixo)	DMT variável	m³ x km (variável)	DMT Total
	EST Inicial	EST Final	KM Inicial	Km Final						
Jazida 01	0,00	176,00	0,00	3,52	9.039,35	8,22	74.303,43	1,76	15.909,25	9,98
Total					9.039,35		74.303,43		15.909,25	
DMT Fixo (km) =>									8,22	
DMT Variável (km) =>									1,76	
DMT Total (km) =>									9,98	
CÁLCULO DE DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE MATERIAL BRITA GRADUADA SIMPLES - BASE										
Fonte	Distribuição do Material		Distribuição do Material		Volume material	DMT fixo	m³ x km (fixo)	DMT variável	m³ x km (variável)	DMT Total
	EST Inicial	EST Final	KM Inicial	Km Final						
Jazida 01	0,00	176,00	0,00	3,52	10.236,92	8,22	84.147,47	1,76	18.016,98	9,98
Total					10.236,92		84.147,47		18.016,98	
DMT Fixo (km) =>									8,20	
DMT Variável (km) =>									1,76	
DMT Total (km) =>									9,96	

01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	14/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		




PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação		
TÍTULO: Linear e quadro de distribuição de material granular	ESCALA: sem escala	FOLHA: PPAV_04



01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	14/02/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação		
TÍTULO: Linear de pavimentação	ESCALA: sem escala	FOLHA: PPAV_05




CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

VIA:	SEGMENTO:	LOCAL:	
Estrada do Bugre	Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre	Chácara Santa Luzia	
OPERADOR:	ESTUDO:	CIDADE:	DATA:
EQUIPE	JAZIDA	TRINDADE-GO	28/04/2025

JAZIDA

JAZIDA

8,22 km até o início do trecho.

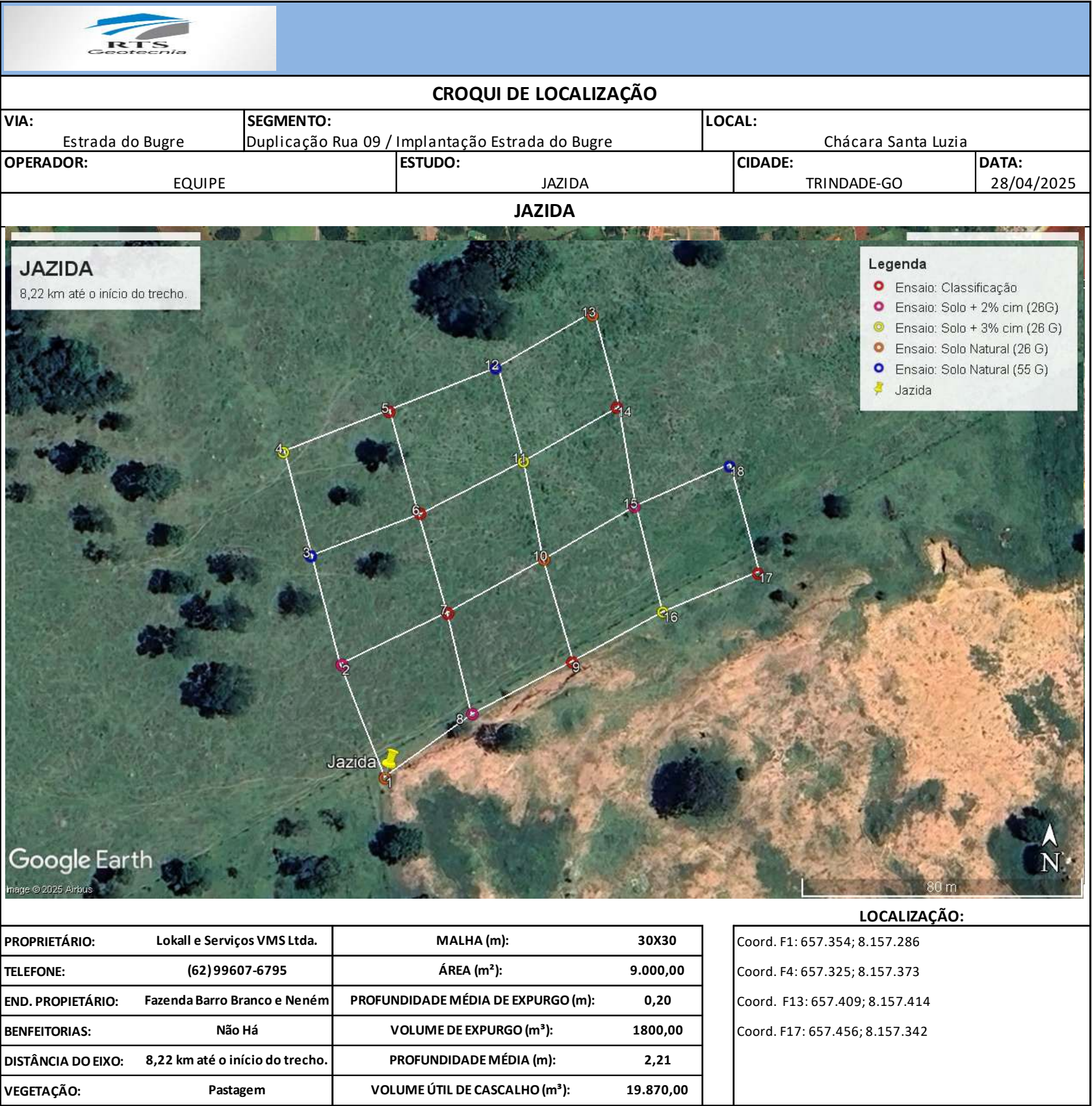



PROPRIETÁRIO:	Lokall e Serviços VMS Ltda.	MALHA (m):	30X30	Coord. F1: 657.354; 8.157.286 Coord. F4: 657.325; 8.157.373 Coord. F13: 657.409; 8.157.414 Coord. F17: 657.456; 8.157.342
TELEFONE:	(62) 99607-6795	ÁREA (m²):	8.675,00	
END. PROPIETÁRIO:	Fazenda Barro Branco e Neném	PROFUNDIDADE MÉDIA DE EXPURGO (m):	0,2	
BENFEITORIAS:	Não Há	VOLUME DE EXPURGO (m³):	1735,00	
DISTÂNCIA DO EIXO:	8,22 km até o início do trecho.	PROFUNDIDADE MÉDIA (m):	1,2	
VEGETAÇÃO:	Pastagem	VOLUME ÚTIL DE CASCALHO (m³):	10.410,0	

01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	14/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação		
TÍTULO: Croqui Jazida 01	ESCALA: sem escala	FOLHA: PPAV_06

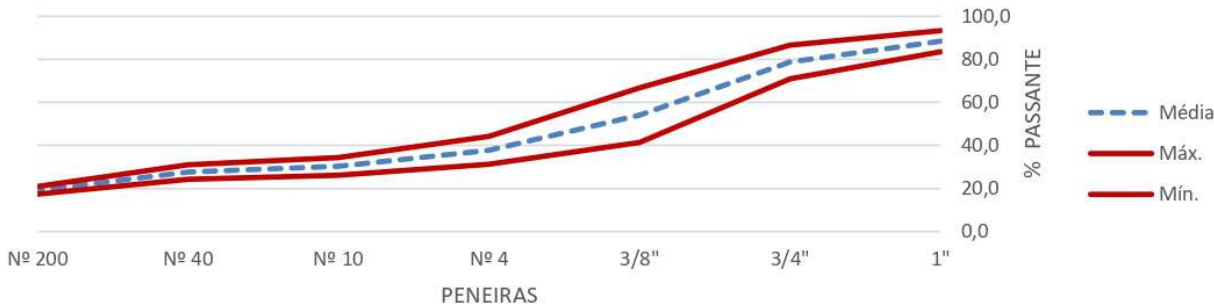




CONTROLE ESTATÍSTICO

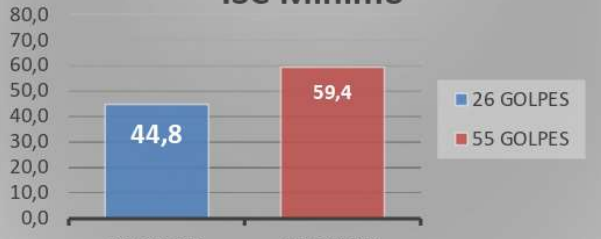
Via:	Segmento:	Data:
Estrada do Bugre	Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre	abr-25
Local:	Estudo:	Material:
Chácara Santa Luzia, Trindade-GO	Jazida	Solo Natural

CURVA GRANULOMÉTRICA



Peneira	Média (%)	Máx. (%)	Mín. (%)
Nº 200	19,2	27,6	19,2
Nº 40	27,6	30,3	27,6
Nº 10	30,3	34,4	30,3
Nº 4	34,4	44,3	34,4
3/8"	41,4	66,7	41,4
3/4"	71,0	86,5	71,0
1"	83,5	93,3	83,5


CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

ENS. DE CARACT. AMOSTRAS		$X_{\text{méd}}$	s	N	$X_{\text{máx.}}$	$X_{\text{mín.}}$	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRAS		$X_{\text{méd}}$	s	N	$X_{\text{máx.}}$	$X_{\text{mín.}}$	
GRANULOMETRIA % PASSANDO	1"	88,4	4,1	6	93,3	83,5	AASHO NORMAL 26 GOLPES							
	3/4"	78,7	6,4	6	86,5	71,0								
	3/8"	54,1	10,5	6	66,7	41,4								
	Nº 4	37,8	5,4	6	44,3	31,3								
	Nº 10	30,3	3,4	6	34,4	26,2		M.E.A.S. MÁX.	1.980	30,2	3	2.023	1.937	
	Nº 40	27,6	2,8	6	31,0	24,2		UMID. ÓTIMA	9,67	0,70	3	10,67	8,67	
	Nº 200	19,2	1,5	6	21,0	17,4		EXP.	0,04	0,01	3	0,05	0,02	
L.L.		27,1	13,4	6	43,3	10,9	AASHO NORMAL 55 GOLPES	I.S.C.	49,27	3,10	3	53,69	44,85	
I.P.		6,6	3,3	6	10,5	2,6		M.E.A.S. MÁX.	2.075	6,5	3	2.085	2.066	
E.A.		0,0	0,0	0	0,0	0,0		UMID. ÓTIMA	10,77	0,51	3	11,50	10,04	
IG. MODAL		0,0	0,0	6	0,0	0,0		EXP.	0,04	0,01	3	0,04	0,03	
CLASS. HRB MODAL	A-1-B							I.S.C.	67,23	5,50	3	75,07	59,40	
Dados de Campo	D. In Situ	1581	0,00	1	100,00	1.581	<div style="text-align: center;"> <h3>ISC Mínimo</h3>  </div>							
	UMID. NAT.	8,60	0,00	1	8,60	8,60								
	G. C.	79,53	0,00	1	79,53	79,53								
	F. de Empolamento	1,26	0,00	1	1,26	1,26								

VALORES DE PROJETO

$$X_{\text{max}} = \bar{x} + \frac{1,29 \sigma}{\sqrt{N}} + 0,68 \cdot \sigma$$

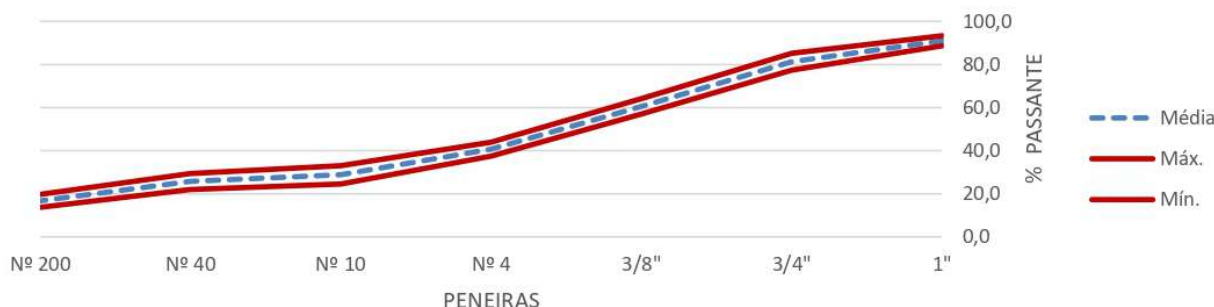
$$X_{\text{min}} = \bar{x} - \frac{1,29 \sigma}{\sqrt{N}} - 0,68 \cdot \sigma$$



CONTROLE ESTATÍSTICO

Via:	Estrada do Bugre	Segmento:	Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre	Data:	abr-25
Local:	Chácara Santa Luzia, Trindade-GO	Estudo:	Jazida	Material:	Solo Natural + Cimento

CURVA GRANULOMÉTRICA



Tam. Peneira	% Passante (Máx.)	% Passante (Mín.)	% Passante (Média)
Nº 200	16,7	16,7	16,7
Nº 40	25,7	25,7	25,7
Nº 10	28,8	28,8	28,8
Nº 4	40,7	40,7	40,7
3/8"	60,6	60,6	60,6
3/4"	81,3	81,3	81,3
1"	91,0	91,0	91,0

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS


ENS. DE CARACT. AMOSTRAS		$X_{\text{méd}}$	s	N	$X_{\text{máx.}}$	$X_{\text{mín.}}$	COMPACTAÇÃO E ISC AMOSTRAS		$X_{\text{méd}}$	s	N	$X_{\text{máx.}}$	$X_{\text{mín.}}$
GRANULOMETRIA % PASSANDO	1"	91,0	1,9	6	93,3	88,7	AASHO NORMAL 26 GOLPES (2% CIM.)	M.E.A.S. MÁX.	1.991	14,9	3	2.012	1.970
	3/4"	81,3	3,2	6	85,2	77,4		UMID. ÓTIMA	9,83	0,40	3	10,41	9,26
	3/8"	60,6	3,0	6	64,1	57,0		EXP.	0,00	0,00	3	0,00	0,00
	Nº 4	40,7	2,7	6	43,9	37,4		I.S.C.	120,53	4,50	3	126,94	114,12
	Nº 10	28,8	3,5	6	33,0	24,6	AASHO NORMAL 26 GOLPES (3% CIM.)	M.E.A.S. MÁX.	2.017	13,2	3	2.036	1.999
	Nº 40	25,7	3,0	6	29,4	22,0		UMID. ÓTIMA	10,37	0,31	3	10,80	9,93
	Nº 200	16,7	2,5	6	19,7	13,7		EXP.	0,00	0,00	3	0,00	0,00
L.L.		5,6	13,6	6	22,0	-10,9		I.S.C.	155,53	1,95	3	158,31	152,75
I.P.		1,5	3,6	6	5,8	-2,9							
E.A.		0,0	0,0	0	0,0	0,0							
IG. MODAL		0,0	0,0	6	0,0	0,0							
CLASS. HRB MODAL		A-1-B											
Dados de Campo	D. In Situ	1600	0,00	2	100,00	1.600							
	UMID. NAT.	9,05	0,00	2	9,05	9,05							
	G. C.	80,46	0,00	2	80,46	80,46							
F. de Empolamento		1,24	0,00	2	1,24	1,24							

VALORES DE PROJETO

$$X_{\text{max}} = \bar{x} + \frac{1,29 \sigma}{\sqrt{N}} + 0,68 \cdot \sigma$$

$$X_{\text{min}} = \bar{x} - \frac{1,29 \sigma}{\sqrt{N}} - 0,68 \cdot \sigma$$

ISC Mínimo




Tipo de Solo	ISC Mínimo
Solo + 2% Cim.	114,1
Solo + 3% Cim.	152,8



PEDREIRA BRITAGO	DISTANCIA ENTRAGA GO-060 A PEDREIRA: 1,7 KM	PEDREIRA BRITAGO : 22 K X: 645.998,00 Y: 8.165.281,00 ENTRADA GO-060 PARA PEDREIRA: 22 K X: 645.173,00 Y: 8.163.862,00 ESTACA INICIAL: X: 660.979,00 Y: 8.161.325,00
Endereço: Rodovia GO 060, Km 34.9, zona rural - CEP: 75398-000	DISTANCIA ENTRADA GO-060 ATE ESTACA INICIAL: 21 KM	
	DISTANCIA TOTAL: 22,7 KM	
Administrativo: 62 99604-6636		
FONE: (62) 9 9958-3612 / (62) 9 9990-0876		


				PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA			
				VIA: ESTRADA DO BUGRE			
				SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)			
				CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação			
				TÍTULO: Croqui Jazida 03		ESCALA: sem escala	FOLHA: PPAV_09
01	Revisão geral	19/09/2025					
00	Emissão Inicial	14/05/2025					
nº	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES							



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO

VIA:	SEGMENTO:	LOCAL:	
Estrada do Bugre	Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre	Chácara Santa Luzia	
OPERADOR:	ESTUDO:	CIDADE:	DATA:
EQUIPE	AREAL	TRINDADE-GO	28/04/2025

AREAL



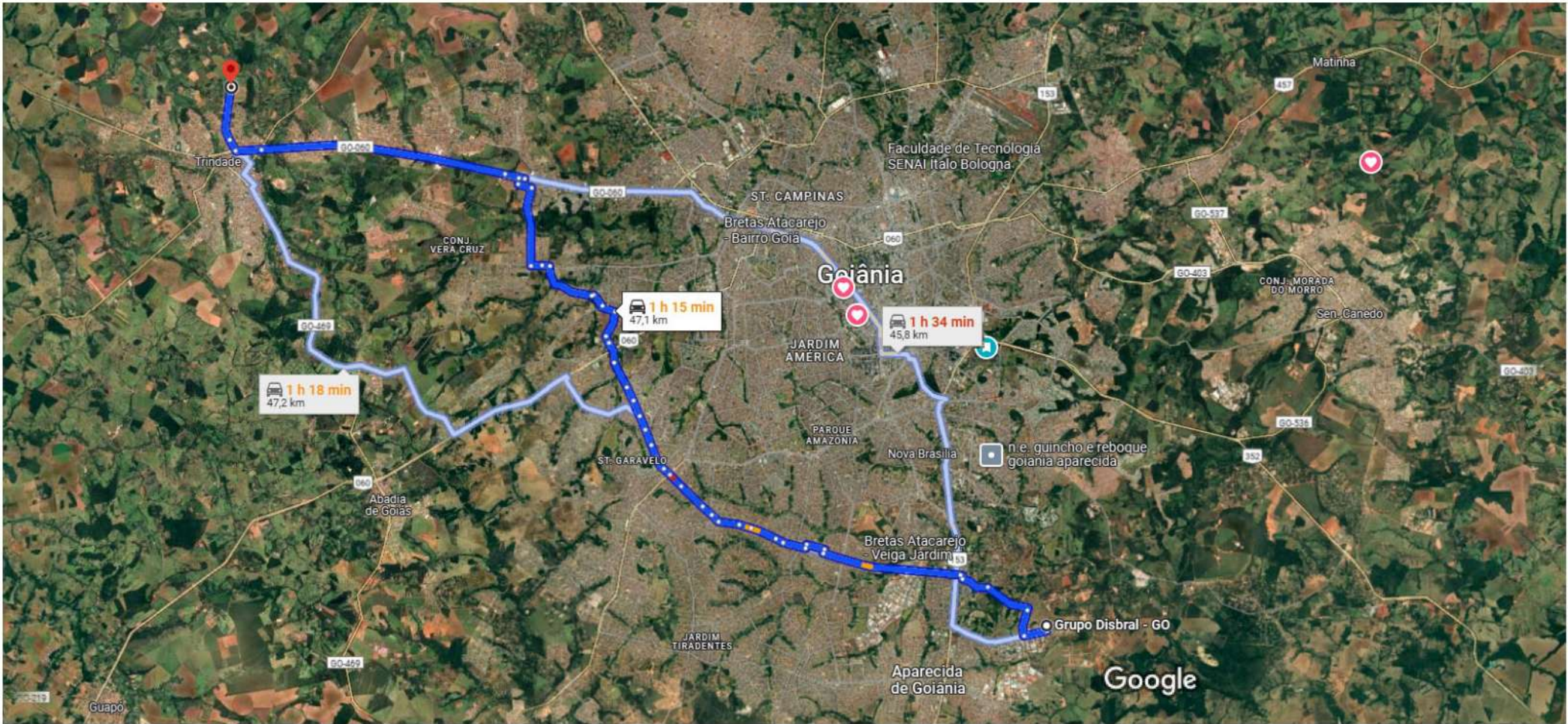
LOCALIZAÇÃO:

PROPRIETÁRIO:	DIVINO RAMOS DOS SANTOS	DISTANCIA GO-050 A DRAGA: 11 KM	DRAGA - X: 642.007,00 Y: 8.156.127,00 TREVO SANTA MARIA - X: 648.310,00 Y: 8.148.903,00
TELEFONE:	(62) 99121-1928		
END. PROPIETÁRIO:	Sede da Fazenda		
BENFEITORIAS:	Não Há		
DISTÂNCIA TOTAL:	31,4 km do início do trecho		



de Grupo Disbral - GO, Via Primária Oito, S/N - Daiag, Aparecida de
Goiânia - GO, 74993-430 a Chácara Santa Luzia, Trindade - GO

De carro 47,1 km, 1 h 15 min



Imagens ©2025 Google, Airbus, Dados do mapa ©2025 , Dados do mapa ©2025 2 km



via Rod. dos Romeiros

1 h 15 min

Trajeto mais rápido agora devido às condições de trânsito

47,1 km



via GO-469

1 h 18 min

<https://www.google.com.br/maps/dir/Grupo+Disbral+-+GO+-+Via+Primária+Oito+-+Daiag,+Aparecida+de+Goiânia+-+GO/-16.624301,-49.490571/@-16.7170759,-49.2975558,26749m/data=!3m1!1e3!4m9!4m8!1m5!...> 1/3



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação

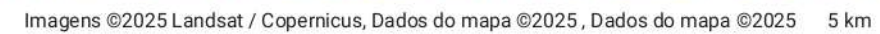
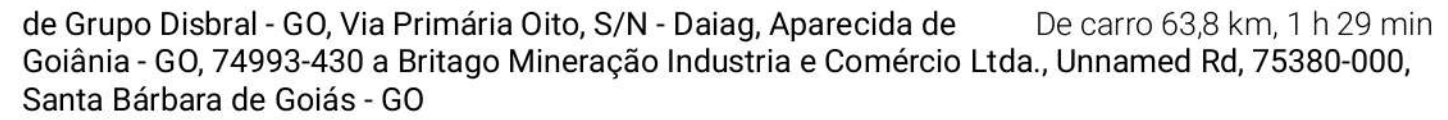
TÍTULO: Localização Material Betuminoso

ESCALA: sem escala

FOLHA: PPAV_11

01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	14/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

de Grupo Disbral - GO a Britago Mineração Industria e Comércio Ltda. - Google Maps



via Rod. dos Romeiros

1 h 29 min

Trajeta mais rápido agora devido às condições de trânsito

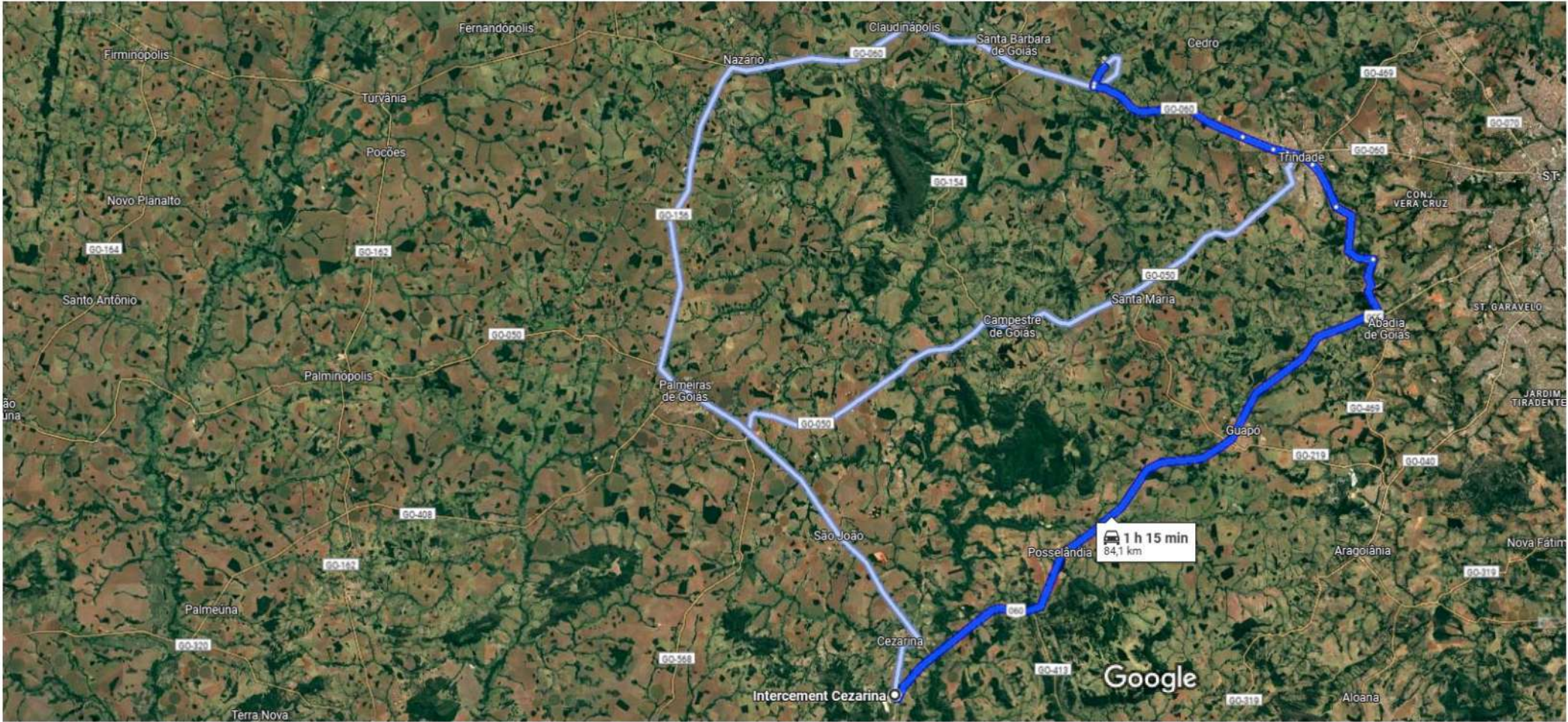
63,8 km

[illegible]



de Intercement Cezarina, BR-060, 224, Cezarina - GO, 76195-000 a Britago Mineração Indústria e Comércio Ltda., Unnamed Rd, 75380-000, Santa Bárbara de Goiás - GO

De carro 84,1 km, 1 h 15 min



Imagens ©2025 Landsat / Copernicus, Dados do mapa ©2025, Dados do mapa ©2025 5 km

via BR-060

Trajetos mais rápidos, com trânsito normal

1 h 15 min

84,1 km

via GO-050

1 h 24 min

<https://www.google.com.br/maps/dir/Intercement+Cezarina+-+BR-060,+Cezarina+-+GO/Britago+Mineração+Indústria+e+Comércio+Ltda.+--+Unnamed+Rd,+Santa+Bárbara+de+Goiás+-+GO/@-16.7869083,-49.8549...> 1/2

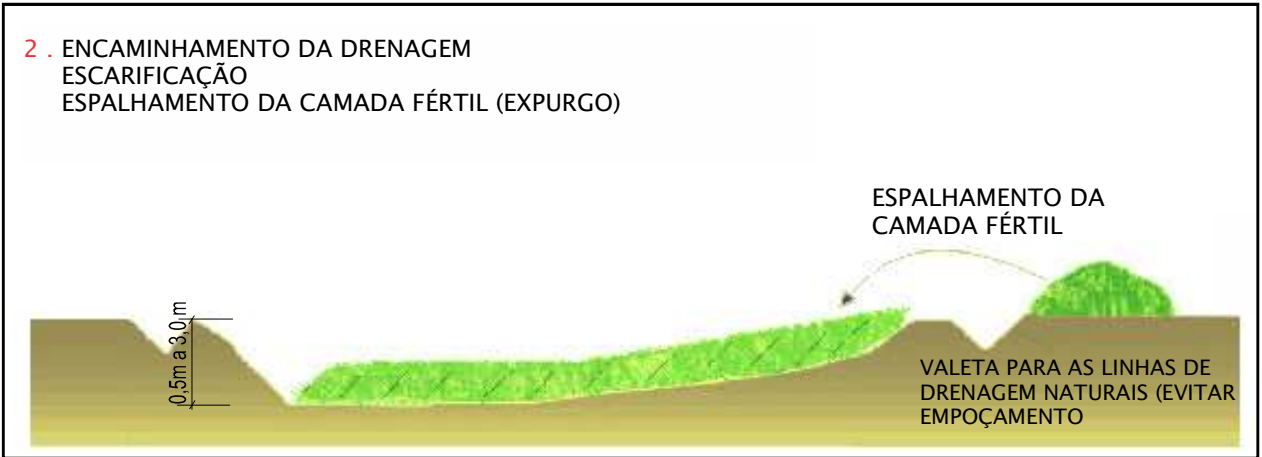


PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)
CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação
TÍTULO: Localização Cimenteira
ESCALA: sem escala
FOLHA: PPAV_13

01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	14/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

RECUPERAÇÃO DE JAZIDAS E EMPRÉSTIMOS



01	Revisão geral	19/09/2025
00	Emissão Inicial	14/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Pavimentação		
TÍTULO: Plano de Recuperação de Jazidas	ESCALA: sem escala	FOLHA: PPAV_14



01	Emissão Inicial	01/05/2025
m²	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Pista Projetada

Pista Existente

Estrada de Terra

Curva Intermediária

Curva Mestra

MCF03

MFC05

VPCC

VPAC

Descida d'água

Dreno

Abertura no Passeio

Redes (Galerias)

PV's

BL's



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: PLANTA	ESCALA: 1:2000	FOLHA: PDRE_ 02



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:		
Pista Projetada	MCF03	Dreno
Pista Existente	MFC05	Abertura no Passeio
Estrada de Terra	VPCC	Redes (Galerias)
Curva Intermediária	VPAC	PV's
Curva Mestra		BL's
		Descida d'água












BASITEC
PLANTA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: PLANTA	ESCALA: 1:2000	FOLHA: PDRE_ 03



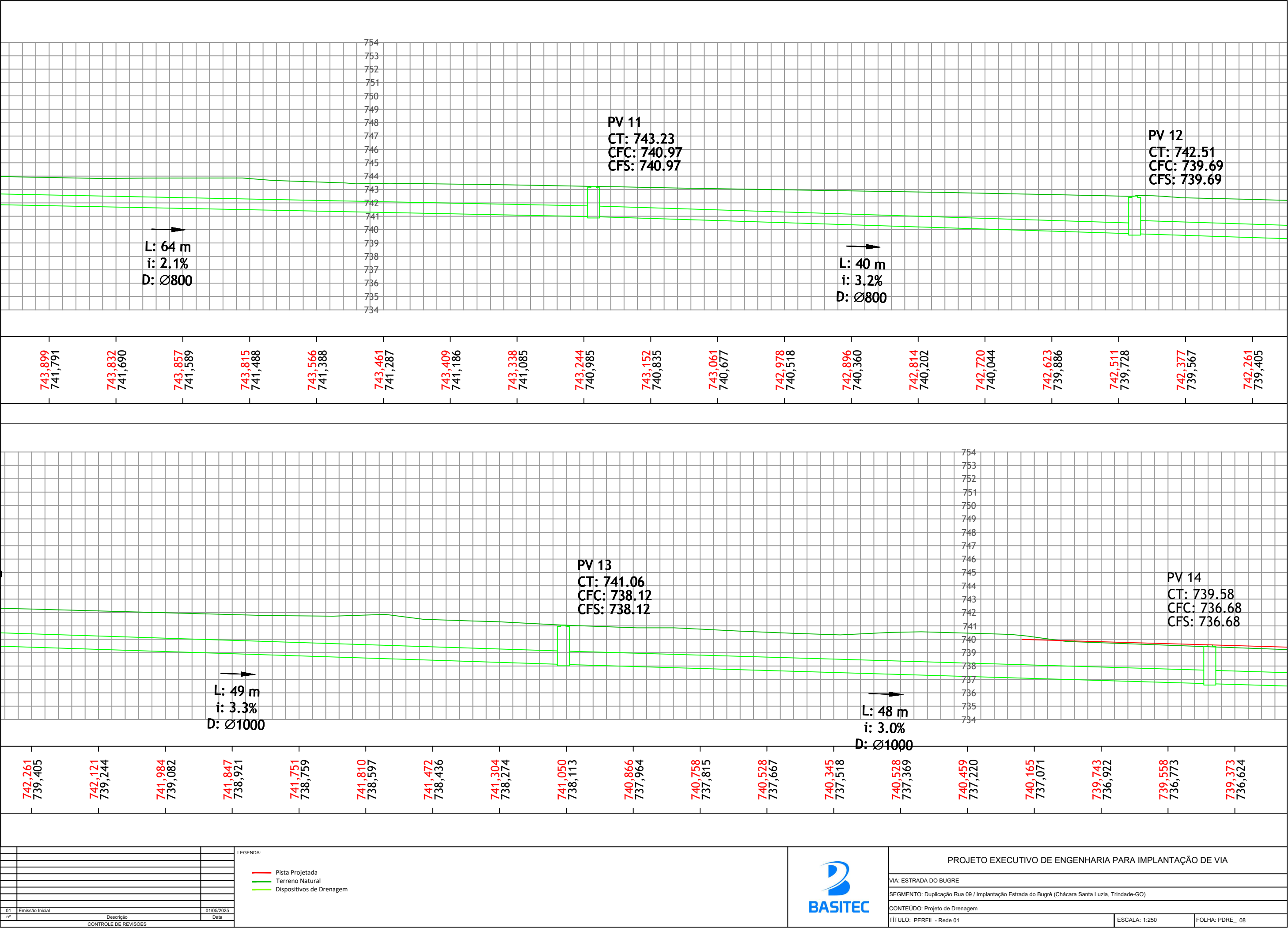
01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

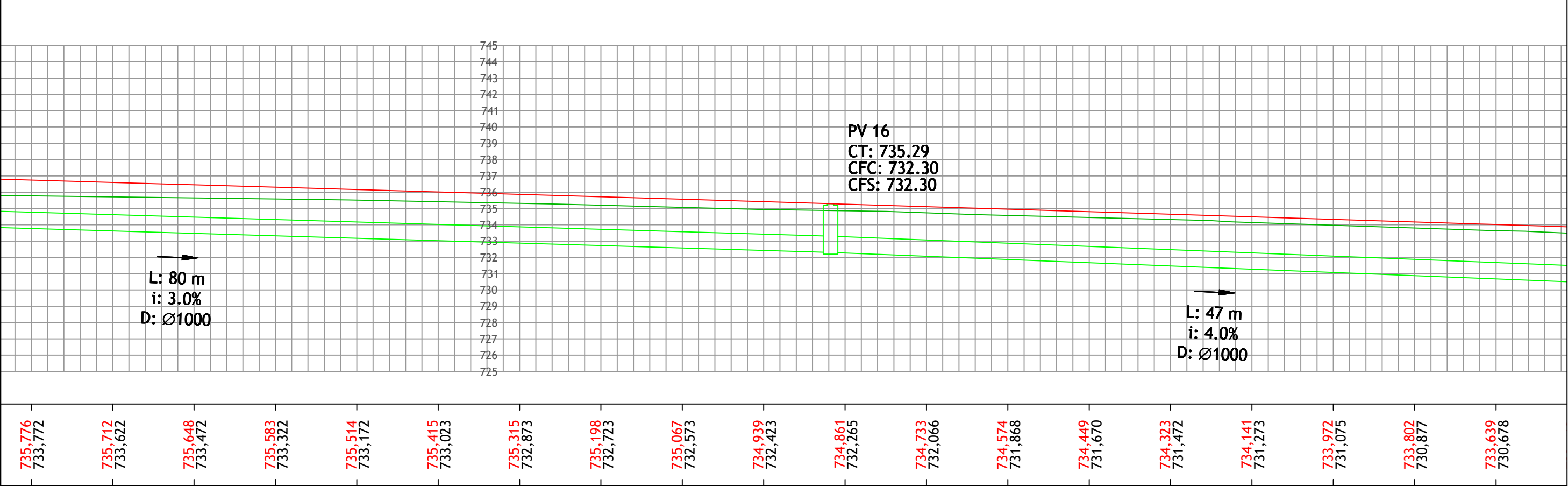
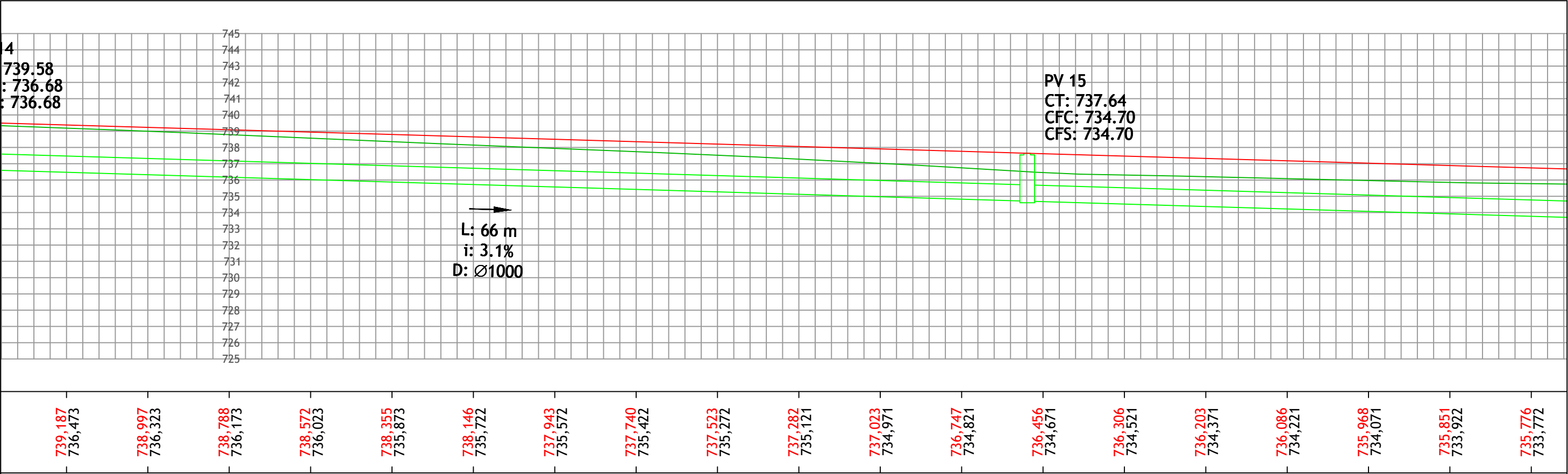
LEGENDA:					
	Pista Projetada		MCF03		Dreno
	Pista Existente		MFC05		Abertura no Passeio
	Estrada de Terra		VPCC		Redes (Galerias)
	Curva Intermediária		VPAC		PV's
	Curva Mestra		Descida d'água		BL's

BASITEC

PLANTA

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: PLANTA	ESCALA: 1:2000	FOLHA: PDRE_ 04





01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

- Pista Projetada
- Terreno Natural
- Dispositivos de Drenagem

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

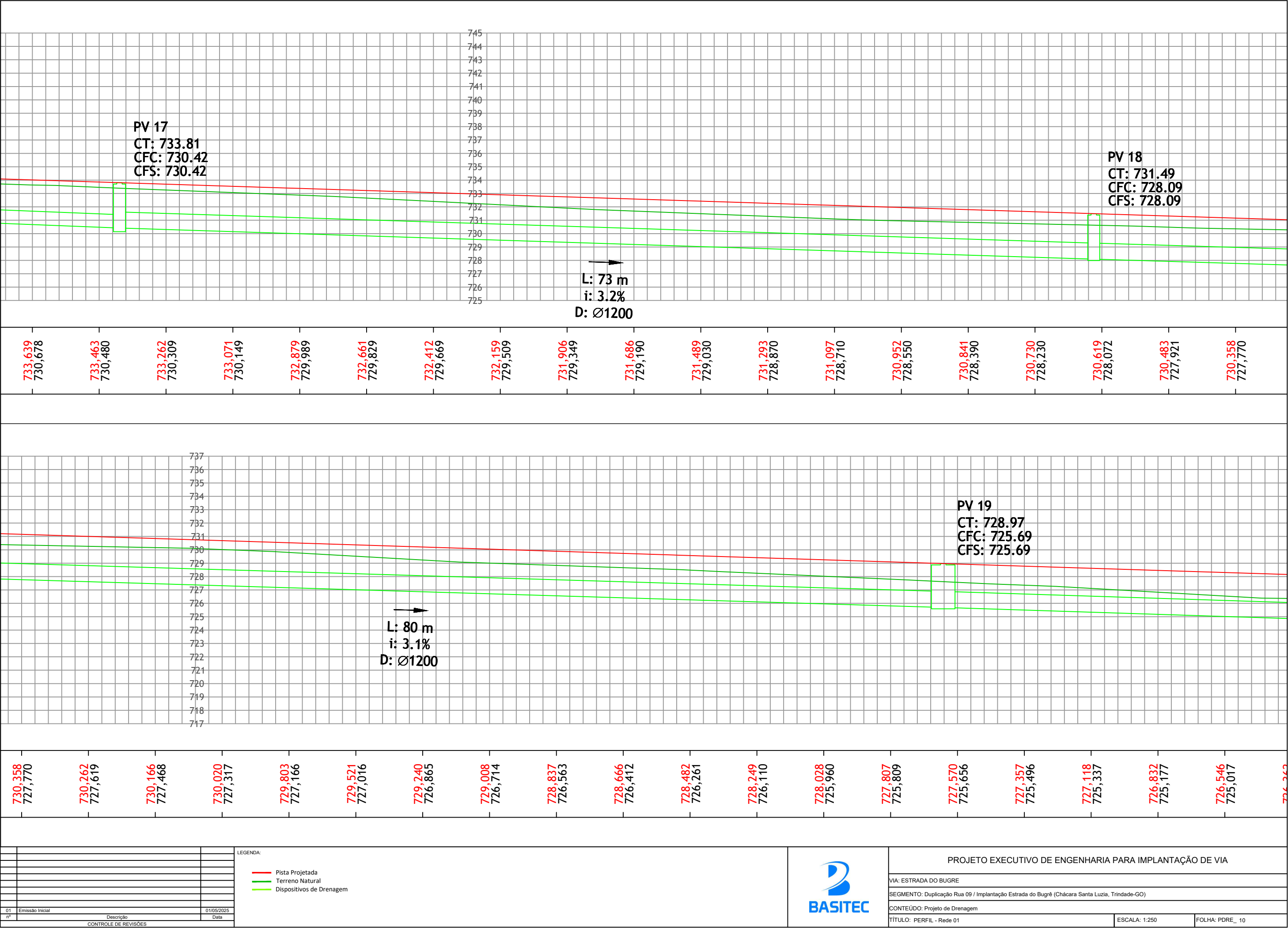
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

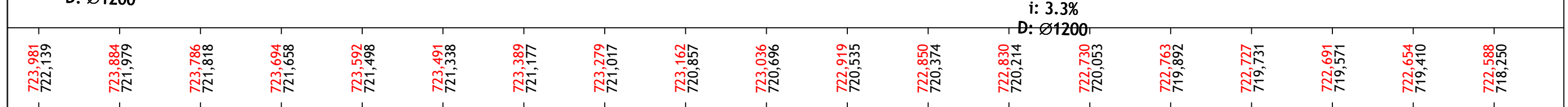
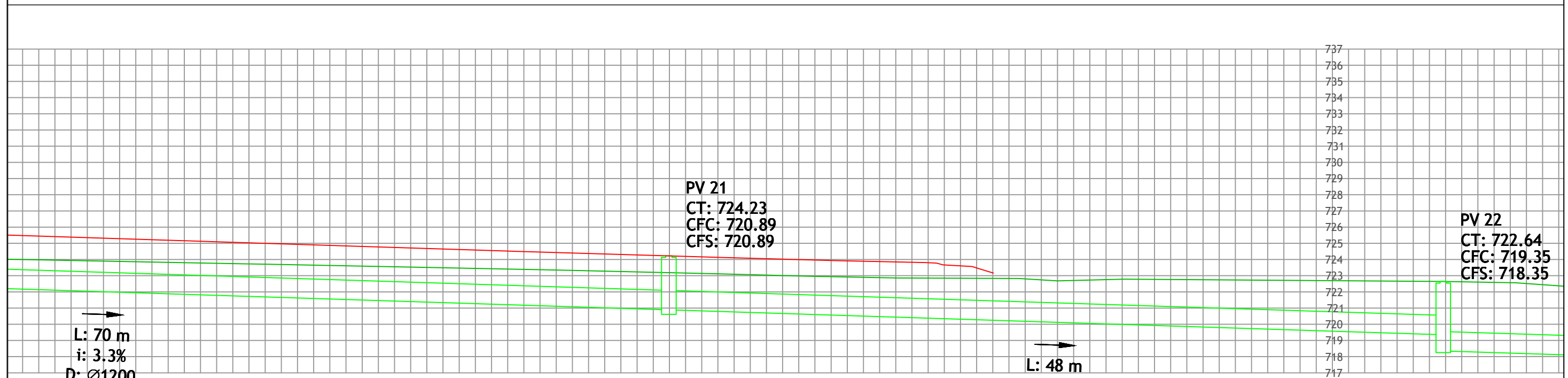
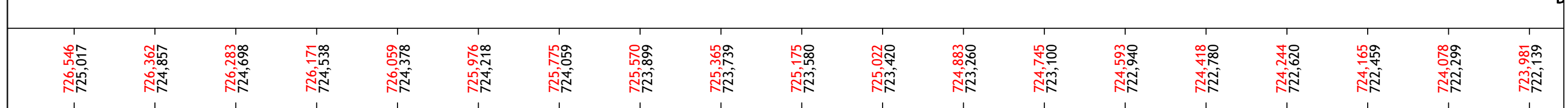
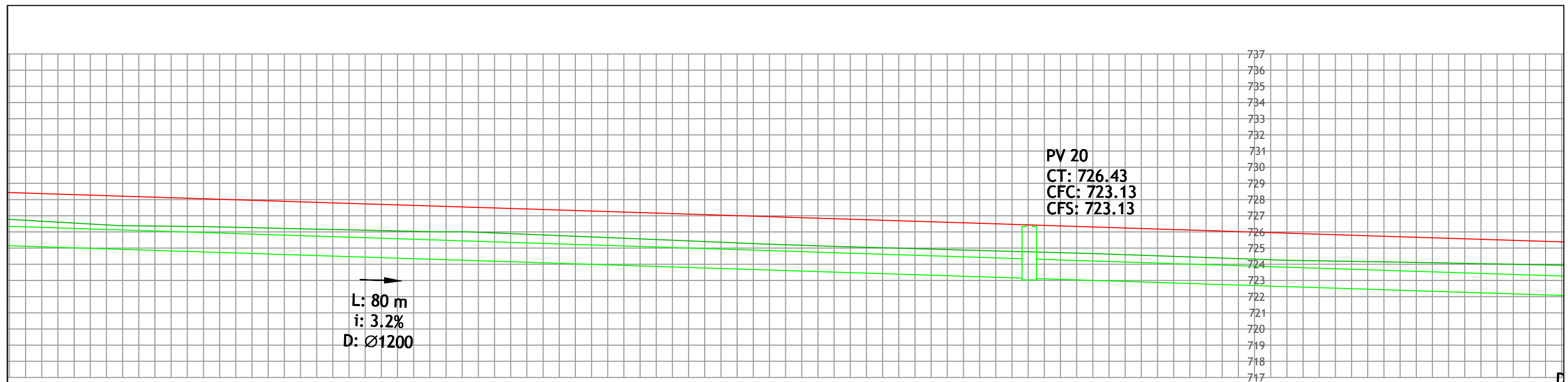
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem

TÍTULO: PERFIL - Rede 01

ESCALA: 1:250

FOLHA: PDRE_ 09





01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

LEGENDA:

- Pista Projetada
- Terreno Natural
- Dispositivos de Drenagem



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

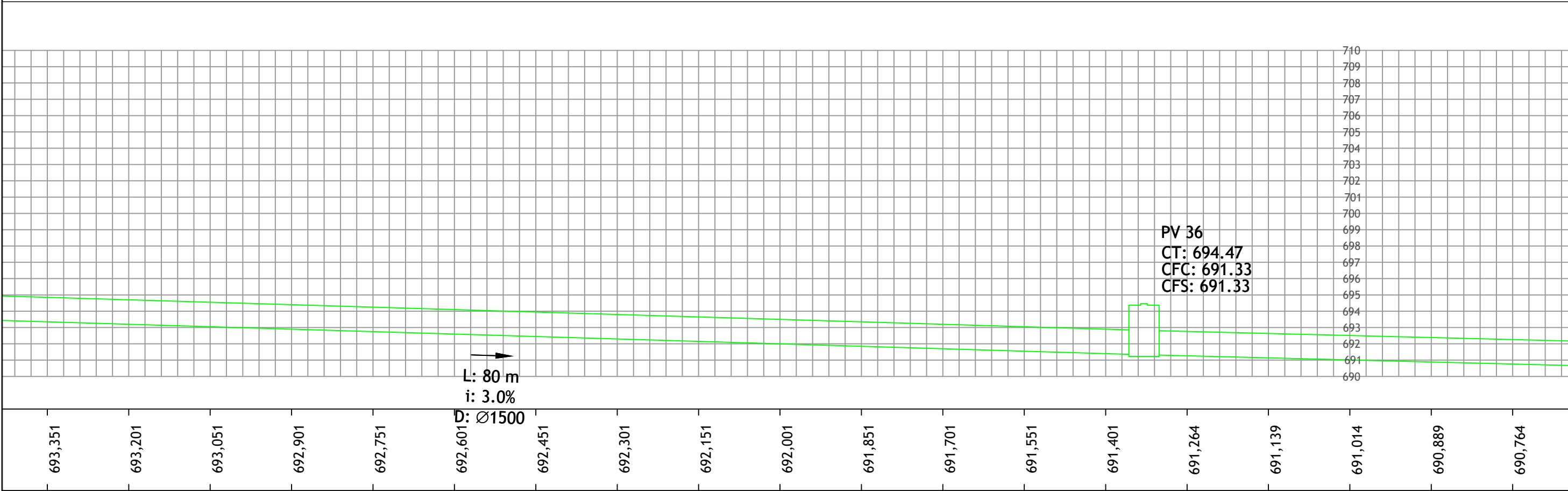
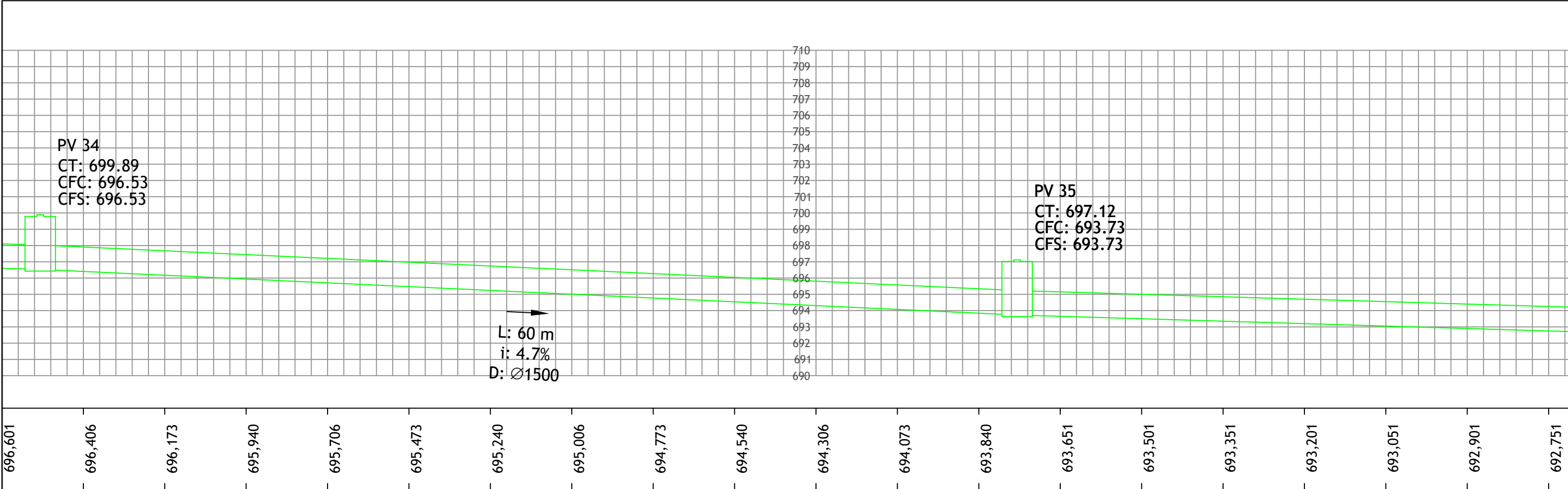
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Drenagem

TÍTULO: PERFIL - Rede 01

ESCALA: 1:250

FOLHA: PDRE_ 11



CONTROLE DE REVISÕES		
nº	Descrição	Data
01	Emissão Inicial	01/05/2025

LEGENDA:

Pista Projetada

Terreno Natural

Dispositivos de Drenagem

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

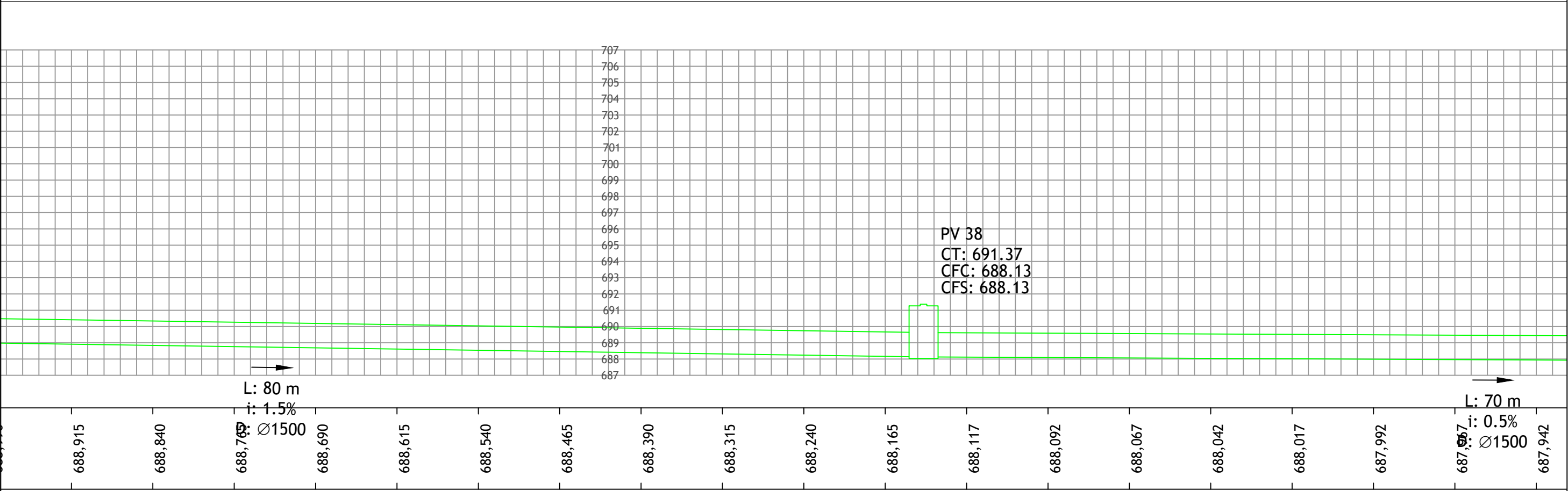
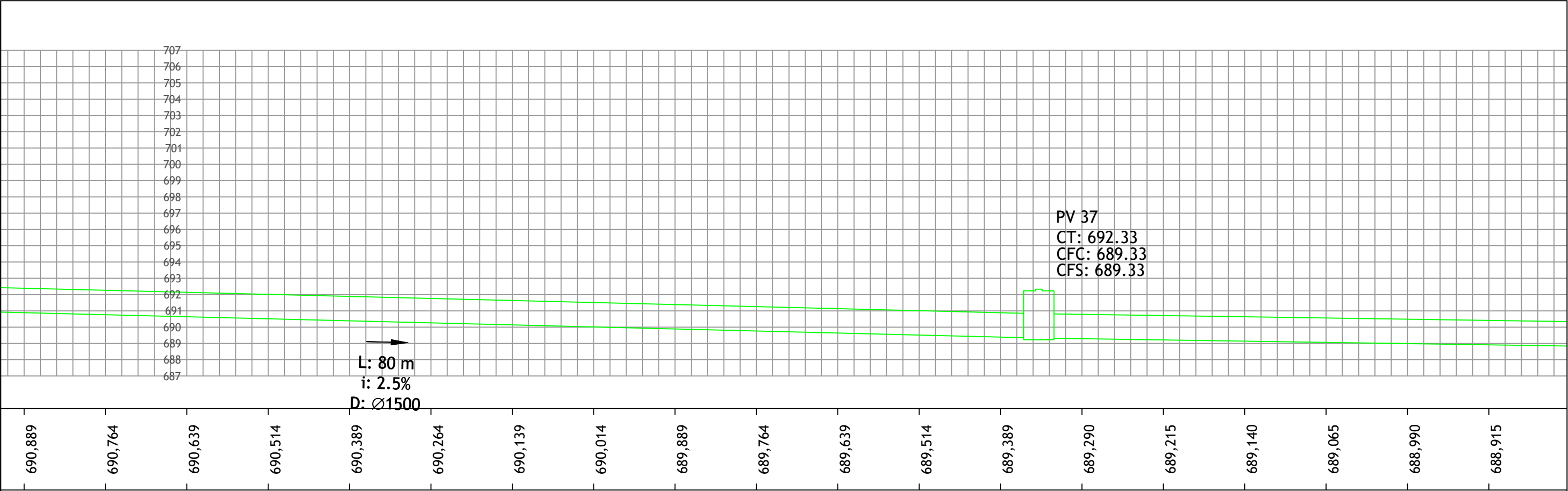
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Drenagem

TÍTULO: PERFIL - Rede 01

ESCALA: 1:250

FOLHA: PDRE_ 15

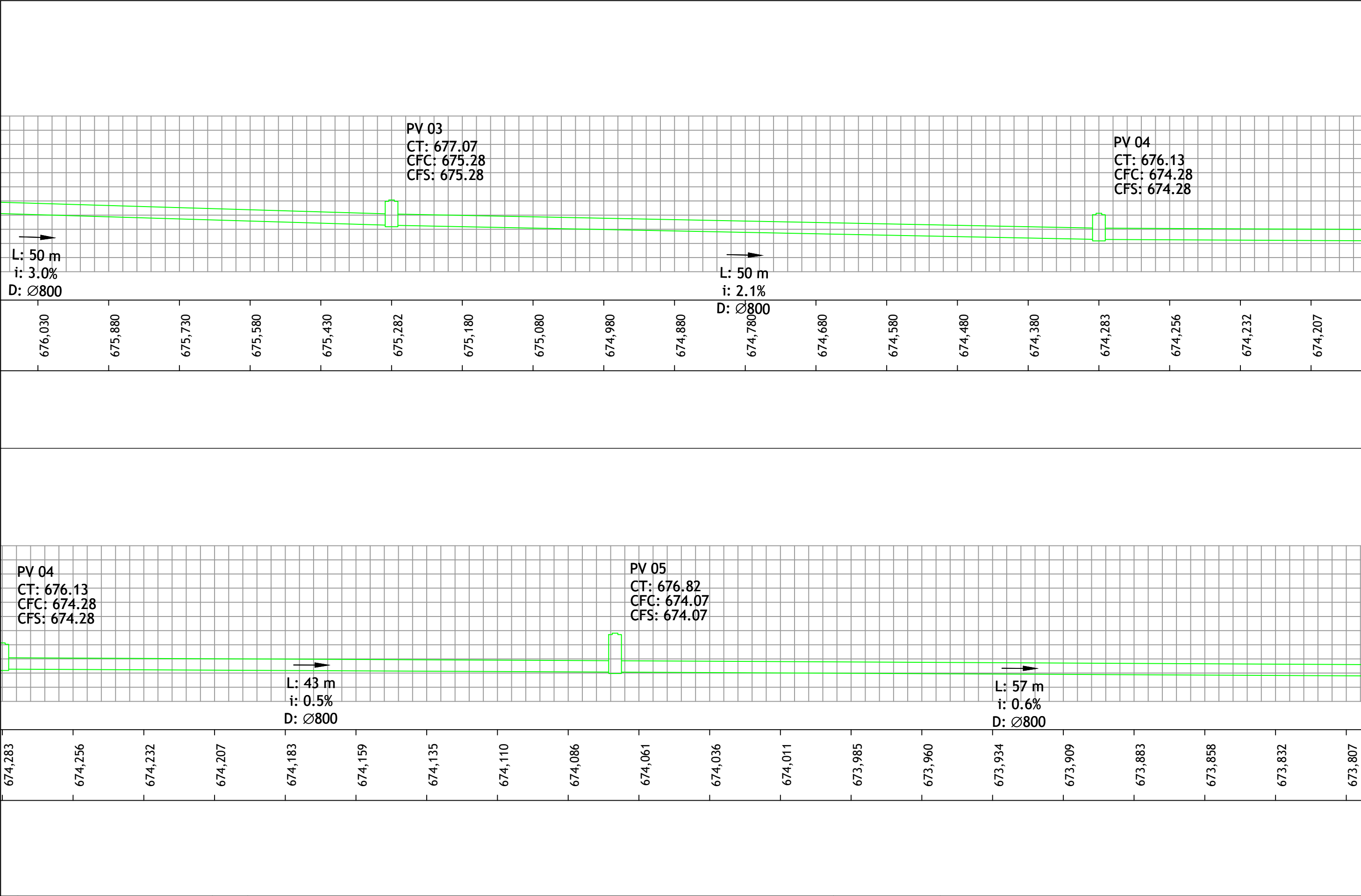


01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:		
—	Pista Projetada	
—	Terreno Natural	
—	Dispositivos de Drenagem	



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: PERFIL - Rede 01	ESCALA: 1:250	FOLHA: PDRE_ 16



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

- Pista Projetada
- Terreno Natural
- Dispositivos de Drenagem

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

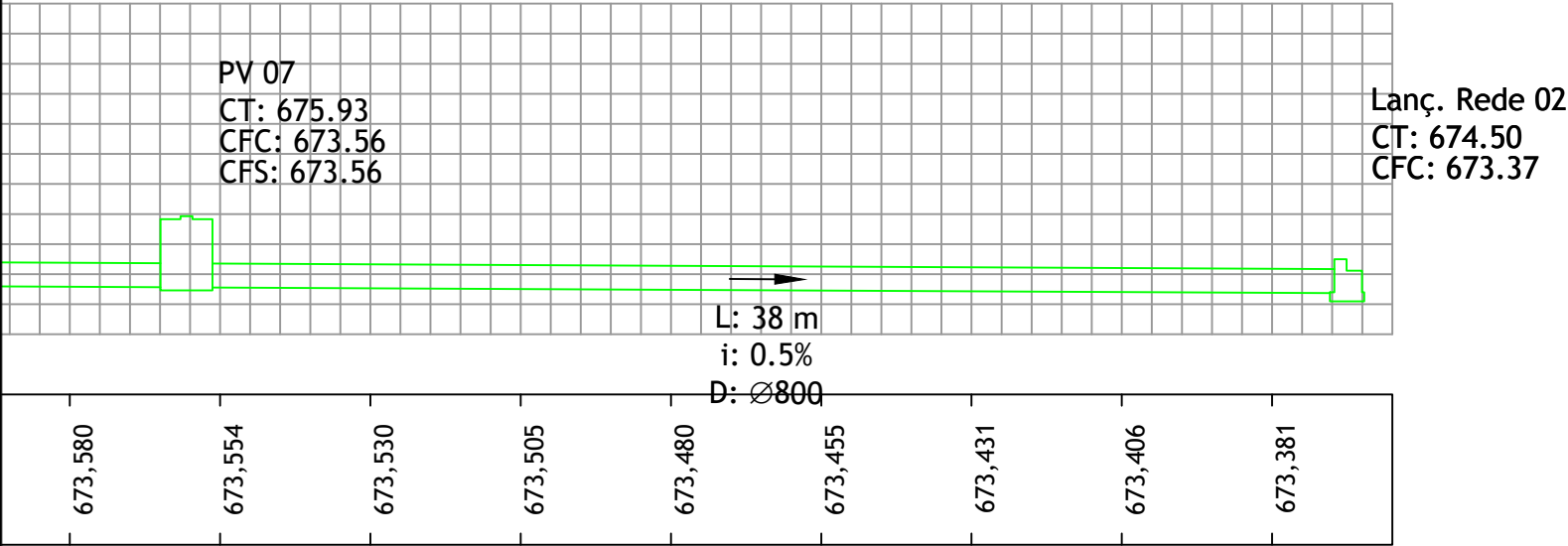
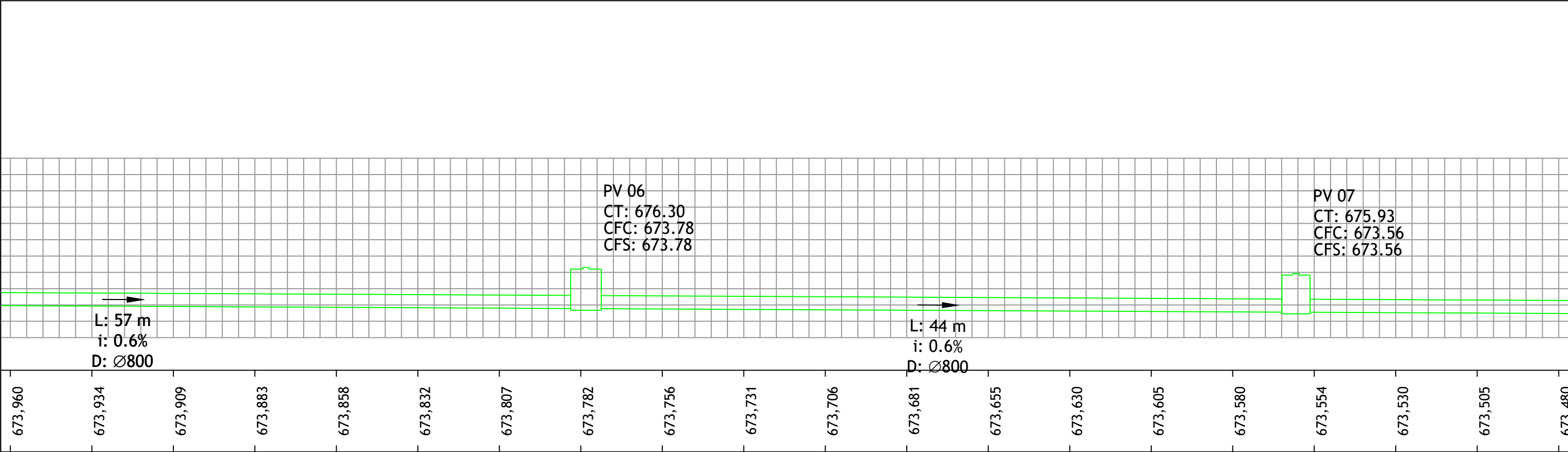
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Drenagem

TÍTULO: PERFIL - Rede 02

ESCALA: 1:250

FOLHA: PDRE_ 18



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:

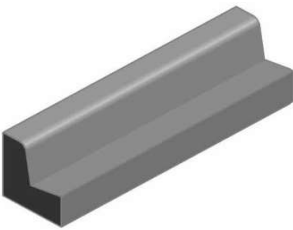
- Pista Projetada
- Terreno Natural
- Dispositivos de Drenagem



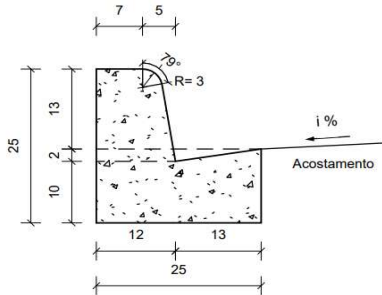
PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: PERFIL - Rede 02	ESCALA: 1:250	FOLHA: PDRE_ 19

MEIOS-FIOS DE CONCRETO

MFC 03



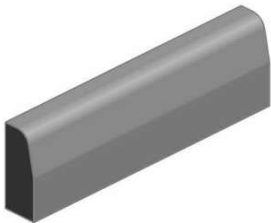
Perspectiva



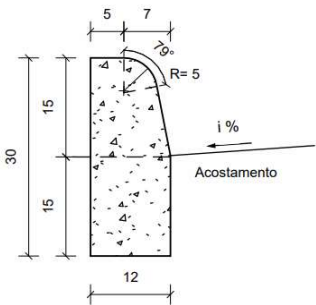
Seção transversal

Consumos médios ³		Método executivo ⁴		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m³/m	0,0300	0,0300	0,0300
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0420	0,0420	0,0420
Fôrma	m²/m	0,5615	-	-
Argamassa de cimento e areia ^{5 e 6}	m³/m	0,0001	-	0,0004

MFC 05



Perspectiva



Seção transversal

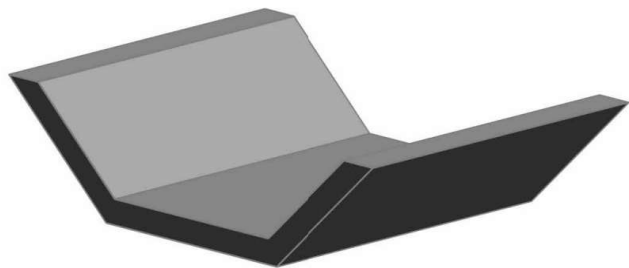
Consumos médios ³		Método executivo ⁴		
		Convencional	Extrusão	Pré-moldado
Escavação	m³/m	0,0180	0,0180	0,0180
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,0334	0,0334	0,0334
Fôrma	m²/m	0,5141	-	-
Argamassa de cimento e areia ^{5 e 6}	m³/m	0,0001	-	0,0003

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - Os meios-fios devem atender aos requisitos da norma DNIT 020-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os meios-fios podem ser moldados *in loco* pelo método convencional (fôrmas de madeira ou metálicas), por extrusão (fôrmas deslizantes) ou pré-moldados;
- 5 - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para rejuntamento das peças pré-moldadas, espessura 1 cm;
- 6 - Executar juntas de dilatação em intervalos de 12 m, preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 1 cm.

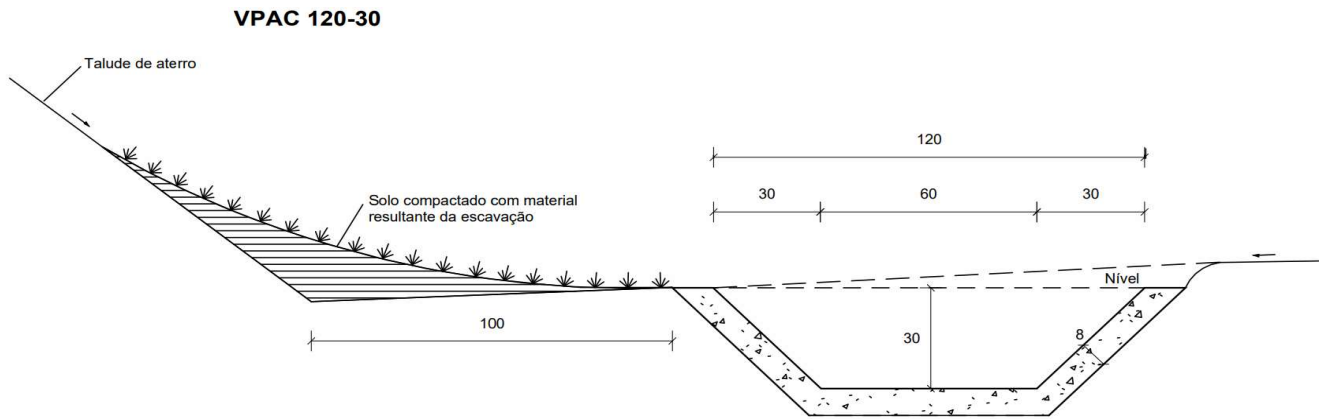
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO EM CONCRETO - VPAC



Perspectiva

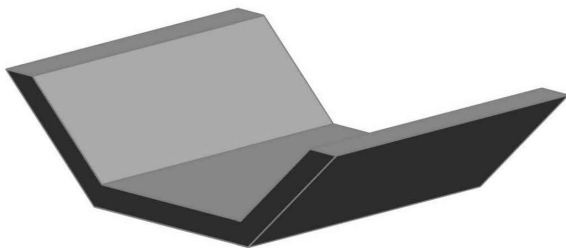
Consumos médios ³		Método executivo	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,3976	0,3976
Apiloamento	m²/m	1,7411	1,7411
Compactação	m³/m	0,3976	0,3976
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1276	0,1276
Guia de madeira	m/m	0,8706	-
Argamassa de cimento e areia ⁶	m³/m	0,0001	-
Grama	m²/m	1,7411	1,7411



Seção transversal

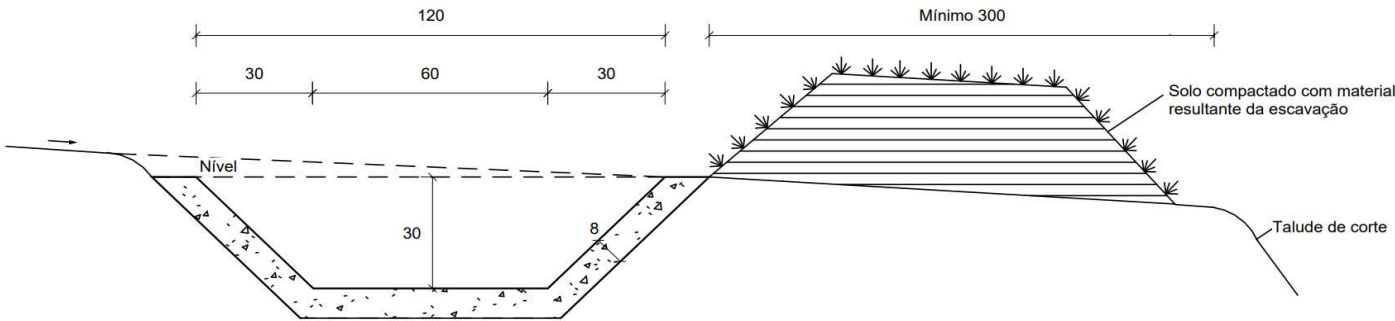
VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE EM CONCRETO - VPCC

VPCC 120-30



Perspectiva


Consumos médios ³		Método executivo ⁵	
		Convencional	Extrusão
Escavação	m³/m	0,3976	0,3976
Apiloamento	m²/m	1,7411	1,7411
Compactação	m³/m	0,3976	0,3976
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/m	0,1276	0,1276
Guia de madeira	m/m	0,8706	-
Argamassa de cimento e areia ⁶	m³/m	0,0001	-
Grama	m²/m	1,7411	1,7411



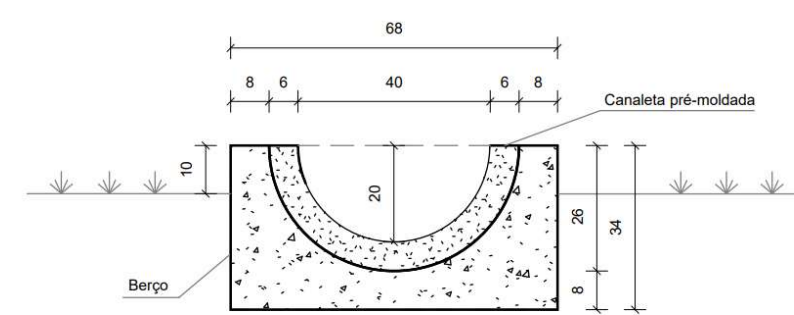
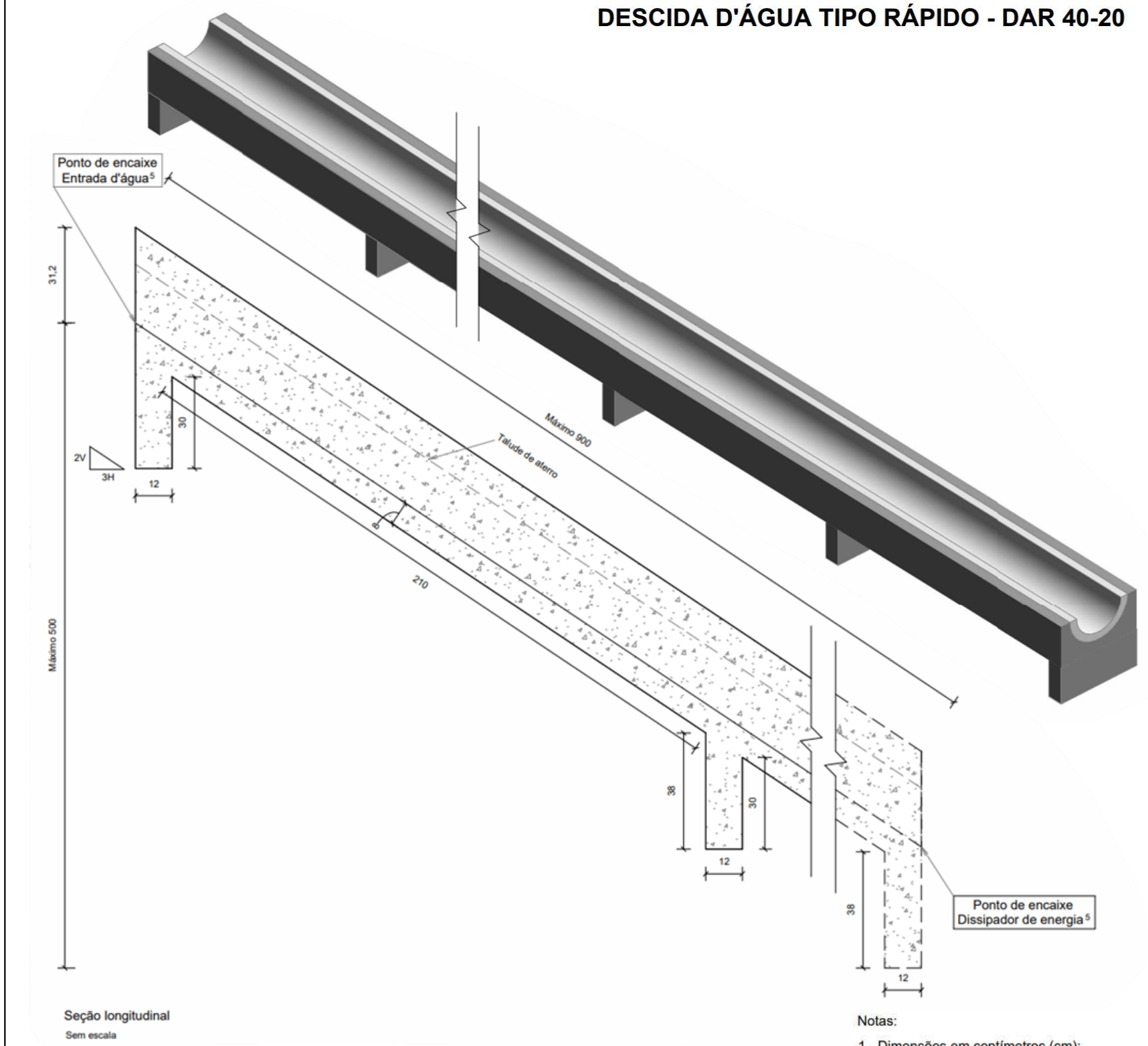
Seção transversal

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As valetas devem atender aos requisitos da norma DNIT 018-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
- 4 - Os materiais escavados devem ser conformados em uma seção de solo energeticamente compactado;
- 5 - As valetas de concreto podem ser moldadas *in loco* pelo método convencional ou por extrusão (fôrmas deslizantes);
- 6 - Executar juntas de dilatação em intervalos de 12 m, preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, espessura de 1 cm.

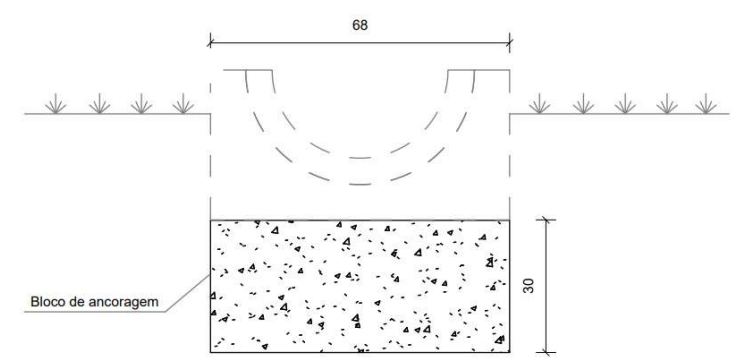
			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01	Emissão Inicial	01/05/2025					
n°	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES							

DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR 40-20



Seção transversal

Sem escala



Detalhe do bloco de ancoragem

Sem escala

Consumos médios ³		
Escavação	m ³ /m	0,1771
Apiloamento	m ² /m	0,6800
Fôrma	m ² /m	0,6800
Concreto fck ≥ 20 MPa	m ³ /m	0,1389
Canaleta pré-moldada Ø 40 cm	m/m	1,0000
Argamassa de cimento e areia ⁶	m ³ /m	0,0006

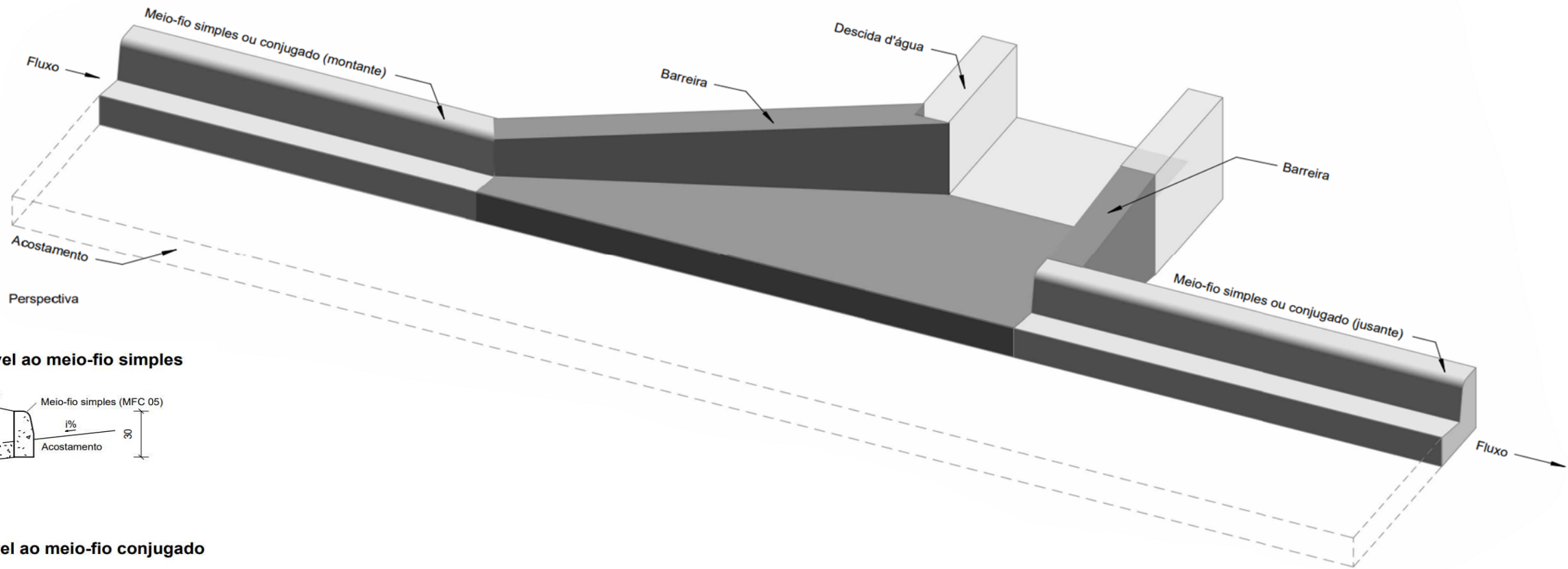
- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
 - 2 - As descidas d'água tipo rápido devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear;
 - 4 - Dispositivo dimensionado para altura de aterro até 5 m e capacidade de vazão $Q = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$, considerando a profundidade crítica $y_c = 18 \text{ cm}$;
 - 5 - Os pontos de encaixe indicam a amarração aos detalhes apresentados para as entradas d'água e dissipadores de energia;
 - 6 - Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, para rejuntamento das peças pré-moldadas, espessura 1 cm.

Legenda:		
01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

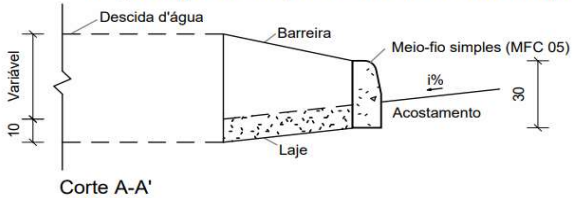


PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_22

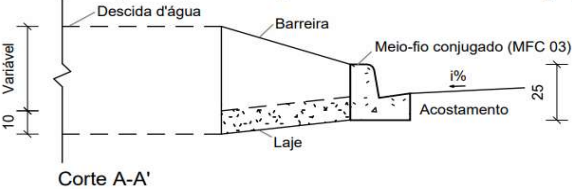
ENTRADAS PARA DESCIDA D'ÁGUA EM GREIDE CONTÍNUO ADAPTÁVEIS AOS MEIOS-FIOS - EDA



Seção típica adaptável ao meio-fio simples



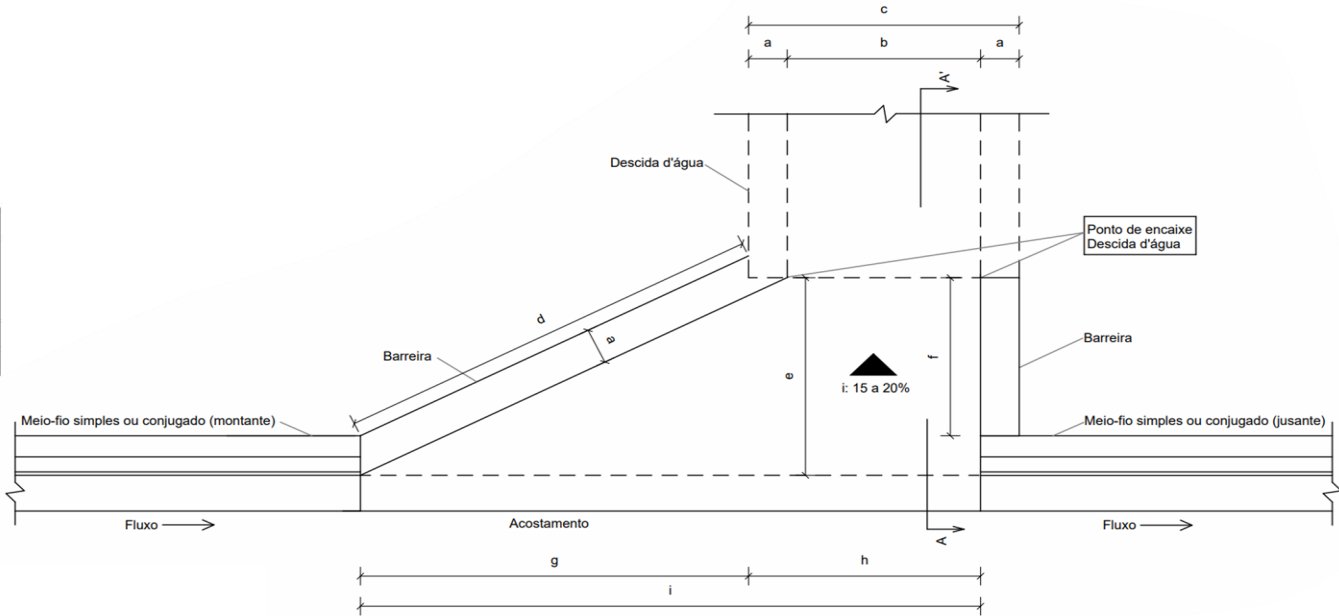
Seção típica adaptável ao meio-fio conjugado




Consumos médios ³													
Entrada d'água	Adaptável em		a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)
	Meio-fio	Descida d'água											
EDA 01 A	MFC 03	DAR 40-20	14	40	68	154	76	64	138	54	192	0,0899	0,8991
EDA 02 A	MFC 05	DAR 40-20	14	40	68	154	76	64	138	54	192	0,0899	0,8991
EDA 03 A	MFC 03	DAR 60-30	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481
EDA 04 A	MFC 05	DAR 60-30	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481
EDA 05 A	MFC 03	DAD 60-36	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481
EDA 06 A	MFC 05	DAD 60-36	12	60	84	134	66	54	120	72	192	0,0848	0,8481

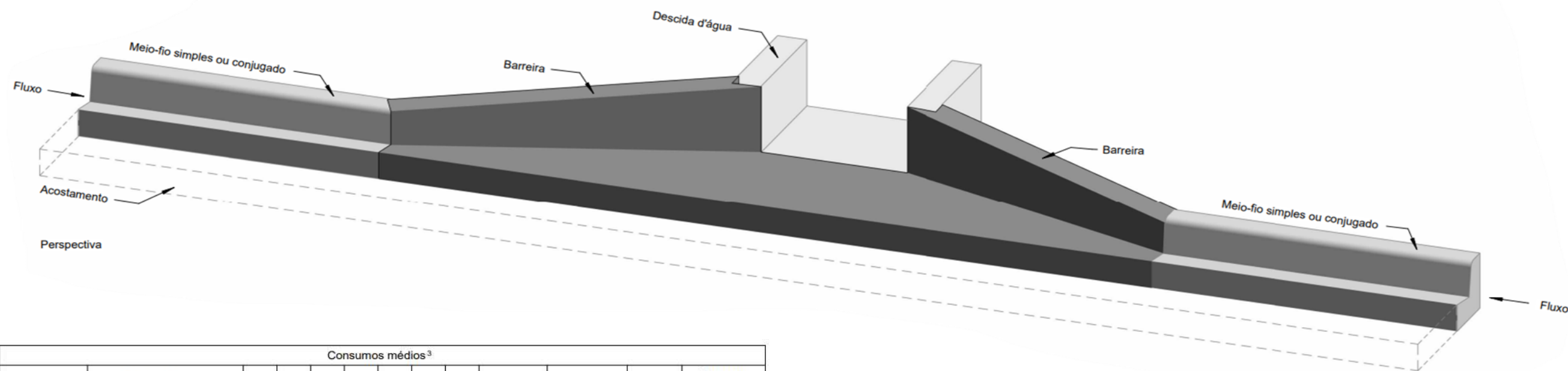
Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As entradas d'água devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a utilização do meio-fio conjugado MFC 03 e meio-fio simples MFC 05;
- 4 - Durante a execução do dispositivo, ajustar a zona de contato da entrada d'água com a barreira e o acostamento;
- 5 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água ou dissipadores de energia. Caso necessário, prever armaduras de espera.



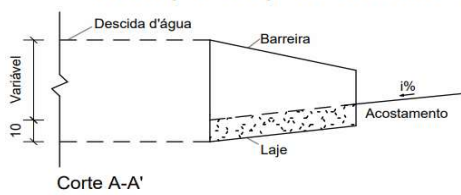
			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugré (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
					TÍTULO: Nota de Serviço		
					ESCALA: Sem Escala		
					FOLHA: PDRE_23		
01	Emissão Inicial	01/05/2025					
n°	Descrição	Data					
	CONTROLE DE REVISÕES						

ENTRADAS PARA DESCIDA D'ÁGUA EM PONTO BAIXO ADAPTÁVEIS AOS MEIOS-FIOS - EDA

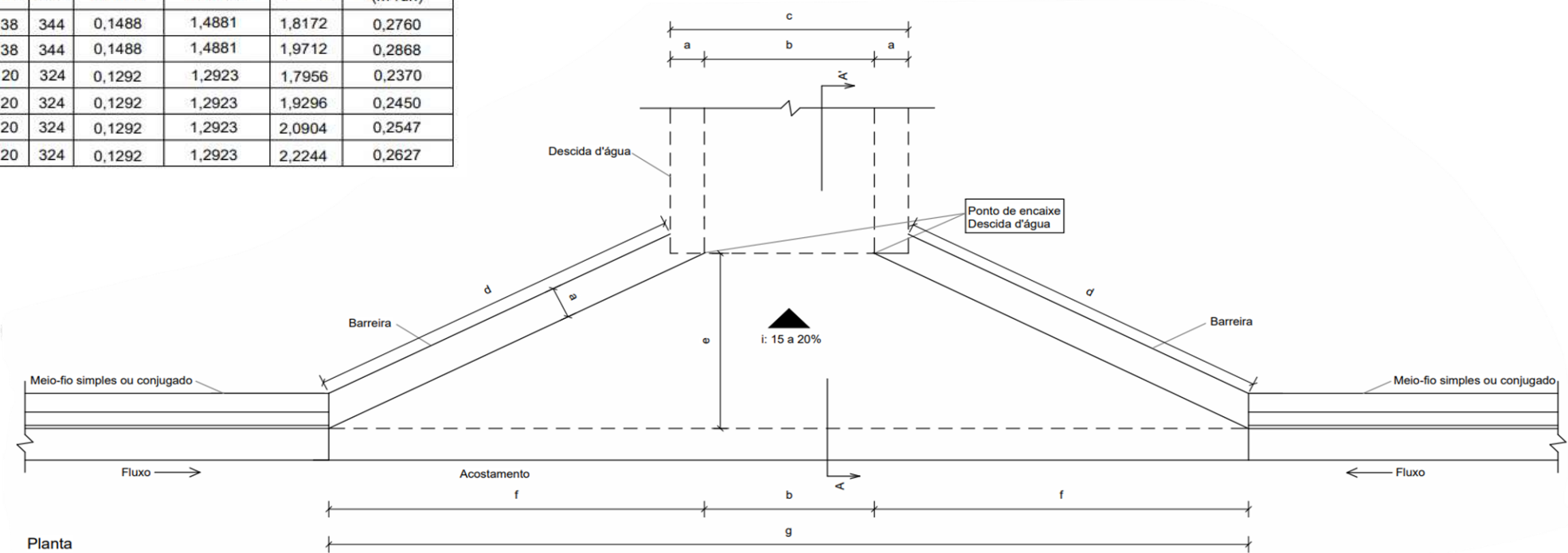
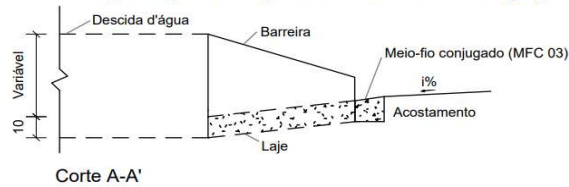


Consumos médios ³													
Entrada d'água	Adaptável em		a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)
	Meio-fio	Descida d'água											
EDA 01 B	MFC 03	DAR 40-20	14	40	68	154	76	138	344	0,1488	1,4881	1,8172	0,2760
EDA 02 B	MFC 05	DAR 40-20	14	40	68	154	76	138	344	0,1488	1,4881	1,9712	0,2868
EDA 03 B	MFC 03	DAR 60-30	12	60	84	134	66	120	324	0,1292	1,2923	1,7956	0,2370
EDA 04 B	MFC 05	DAR 60-30	12	60	84	134	66	120	324	0,1292	1,2923	1,9296	0,2450
EDA 05 B	MFC 03	DAD 60-36	12	60	84	134	66	120	324	0,1292	1,2923	2,0904	0,2547
EDA 06 B	MFC 05	DAD 60-36	12	60	84	134	66	120	324	0,1292	1,2923	2,2244	0,2627

Seção típica adaptável ao meio-fio simples



Seção típica adaptável ao meio-fio conjugado



Notas:

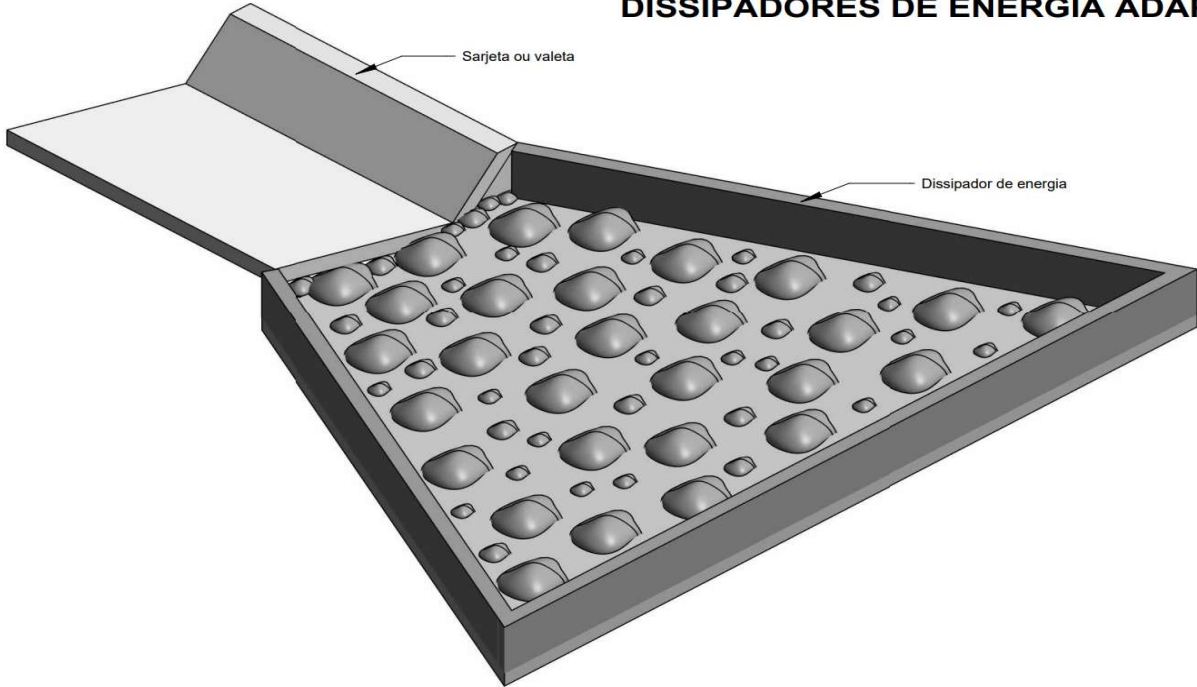
- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - As entradas d'água devem atender aos requisitos da norma DNIT 021-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo, considerando a utilização do meio-fio conjugado MFC 03 e meio-fio simples MFC 05;
- 4 - Durante a execução do dispositivo, ajustar a zona de contato da entrada d'água com a barreira e o acostamento;
- 5 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as descidas d'água ou dissipadores de energia. Caso necessário, prever armaduras de espera.

Legenda:		
01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

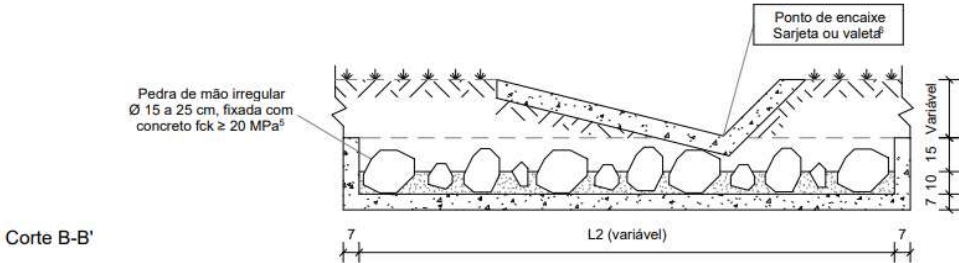
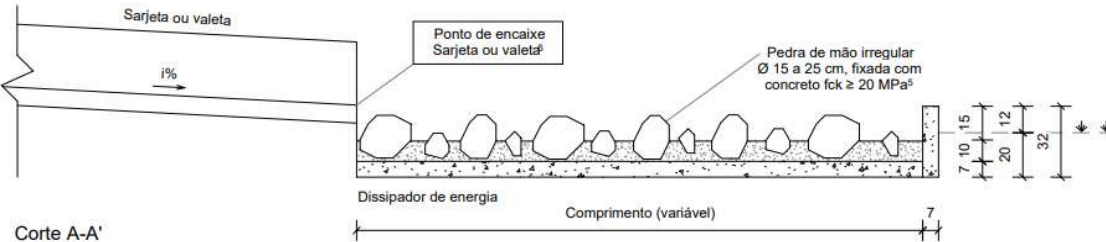
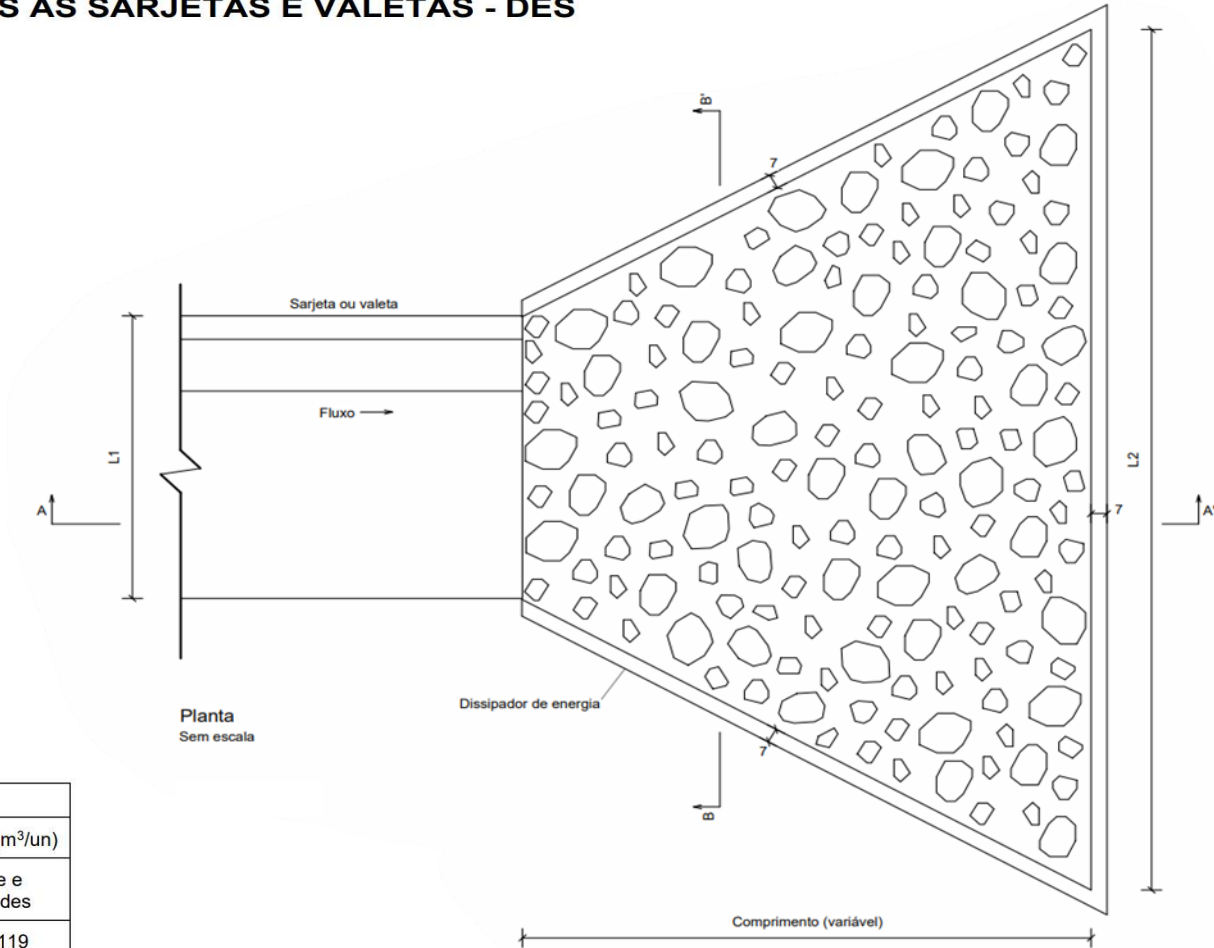


PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_24

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS ÀS SARJETAS E VALETAS - DES




Perspectiva



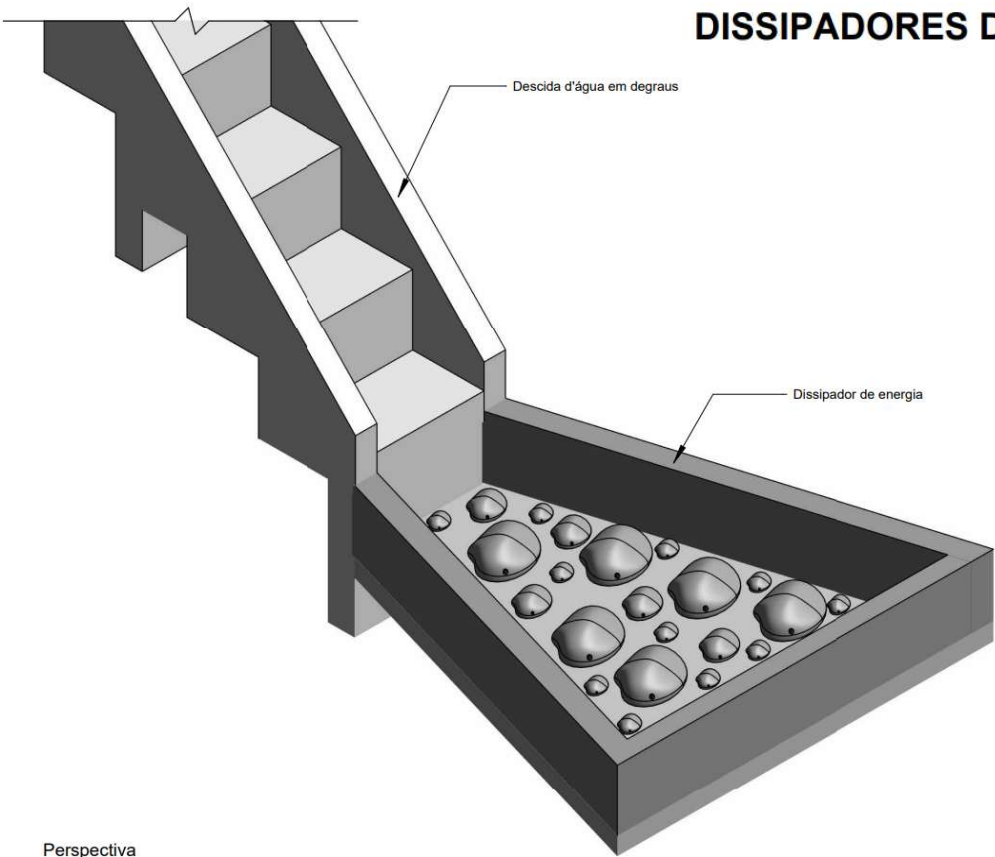
Consumos médios ³										
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Pedra de mão (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	
									Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DES 160-480	VPCC 160-30	320	160	480	2,2890	11,4450	0,8427	6,9276	0,6244	1,0119
DES 150-450	STC 150-30 STC 150-32	300	150	450	1,9928	9,9638	0,7277	6,5310	0,1893	0,8960
DES 125-375	STC 125-25 STC 125-27	250	125	375	1,4110	7,0549	0,5075	5,4659	0,1316	0,6597
DES 120-360	VPCC 120-30	240	120	360	1,3348	6,6738	0,4757	5,2287	0,1282	0,6258
DES 108-324	STC 108-25	216	108	324	1,0725	5,3623	0,3765	4,7416	0,1022	0,5190
DES 100-300	STC 100-20 STC 100-21	200	100	300	0,9292	4,6458	0,3211	4,4007	0,0902	0,4584
DES 90-270	SZC 90-30	180	90	270	0,7939	3,9694	0,2756	3,9303	0,0738	0,3966
DES 88-264	STC 88-20	176	88	264	0,7334	3,6671	0,2537	3,8893	0,0660	0,3742
DES 80-240	STC 80-15 STC 80-17	160	80	240	0,6157	3,0786	0,2001	3,5483	0,0650	0,3225
DES 73-219	STC 73-15	146	73	219	0,5211	2,6056	0,1765	3,2499	0,0450	0,2803
DES 60-180	SZC 60-20	120	60	180	0,3856	1,9279	0,1228	2,6515	0,0382	0,2145

Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
- 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
- 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
- 4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 4,5 m/s;
- 5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
- 6 - O ponto de encaixe indica a amarração aos detalhes apresentados para as sarjetas e valetas;
- 7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.

				<div>Legenda:</div>	<div></div>	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
						VIA: ESTRADA DO BUGRE		
						SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugré (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
						CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
						TÍTULO: Nota de Serviço		
						ESCALA: Sem Escala		
						FOLHA: PDRE_25		
01	Emissão Inicial	01/05/2025						
nº	Descrição	Data						
CONTROLE DE REVISÕES								

DISSIPADORES DE ENERGIA ADAPTÁVEIS ÀS DESCIDAS D'ÁGUA - DED



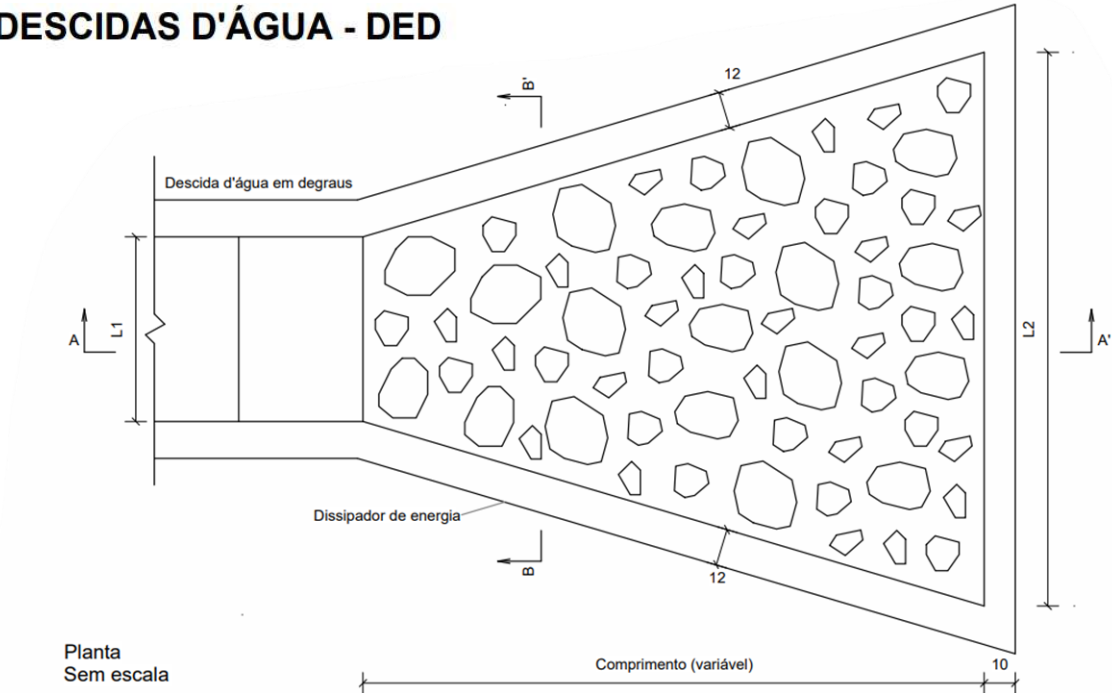
Perspectiva

Consumos médios ³										
Dispositivo	Adaptável em	Comprimento (cm)	L1 (cm)	L2 (cm)	Escavação (m³/un)	Apiloamento (m²/un)	Fôrma (m²/un)	Pedra de mão (m³/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	
									Fixação das pedras de mão	Laje e paredes
DED 01 A	DAR 60-30	200	60	180	0,6237	3,1184	3,8767	0,1842	0,1438	0,4914
DED 02 A	DAR 40-20	150	40	120	0,3350	1,6748	2,7794	0,0992	0,0777	0,2637
DED 03 A	DAD 60-36	200	60	180	0,6219	3,1093	3,8767	0,1842	0,1438	0,4882
DED 04 A	DAD 110-26	220	110	220	0,8843	4,4215	4,3225	0,2833	0,2154	0,6400
DED 05 A	DAD 125-30	280	125	250	1,2431	6,2154	5,2189	0,4143	0,3103	0,8629
DED 06 A	DAD 170-35	300	170	340	1,7532	8,7662	6,0694	0,6067	0,4511	1,1557
DED 07 A	DAD 200-40	340	200	400	2,2957	11,4786	6,9426	0,8067	0,6020	1,4675
DED 08 A	DAD 240-54	380	240	480	3,0290	15,1448	7,9561	1,0865	0,8053	1,8807
DED 09 A	DAD 320-35	315	320	640	3,3282	16,6409	8,4178	1,2034	0,8887	2,0443
DED 10 A	DAD 370-45	350	370	740	4,2296	21,1480	9,5302	1,5485	1,1415	2,5456
DED 11 A	DAD 435-55	385	435	870	5,4173	27,0863	10,8741	2,0024	1,4757	3,1999
DED 12 A	DAD 470-35	320	470	940	4,8982	24,4911	10,7924	1,7941	1,3267	2,9319
DED 13 A	DAD 608-50	370	608	940	6,1165	30,5824	10,8283	2,2839	1,6813	3,5443

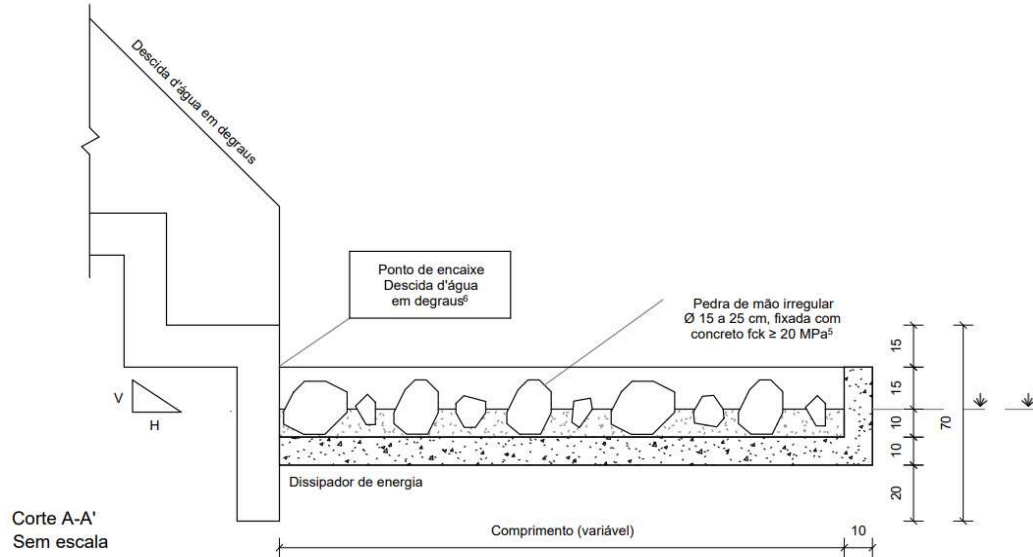
Notas:

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
4 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 5,50 m/s. Para velocidades superiores, utilizar dispositivo em blocos de concreto;
5 - Concreto fck ≥ 20 MPa, para fixação das pedras de mão, espessura ≥ 10 cm;
6 - O ponto de encaixe indica a amarração do dissipador de energia aos detalhes apresentados para as descidas d'água em degraus;
7 - A área do dissipador de energia deve ser preenchida com 60% de pedras de mão.

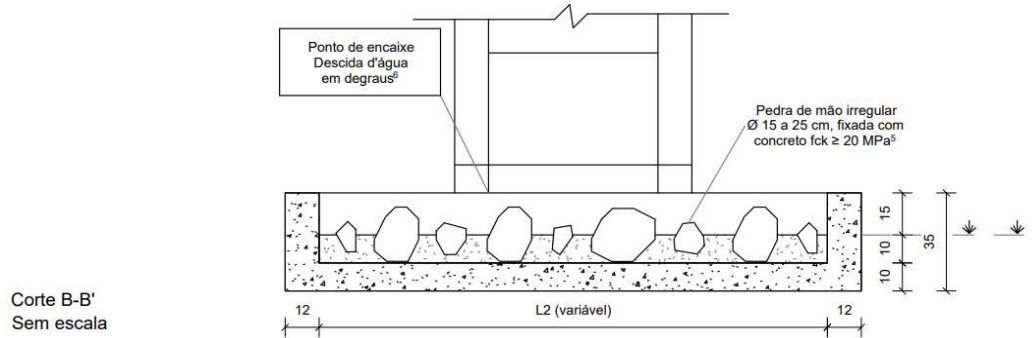
			Legenda:
01	Emissão Inicial	01/05/2025	
n°	Descrição	Data	
	CONTROLE DE REVISÕES		



Planta Sem escala



Corte A-A' Sem escala



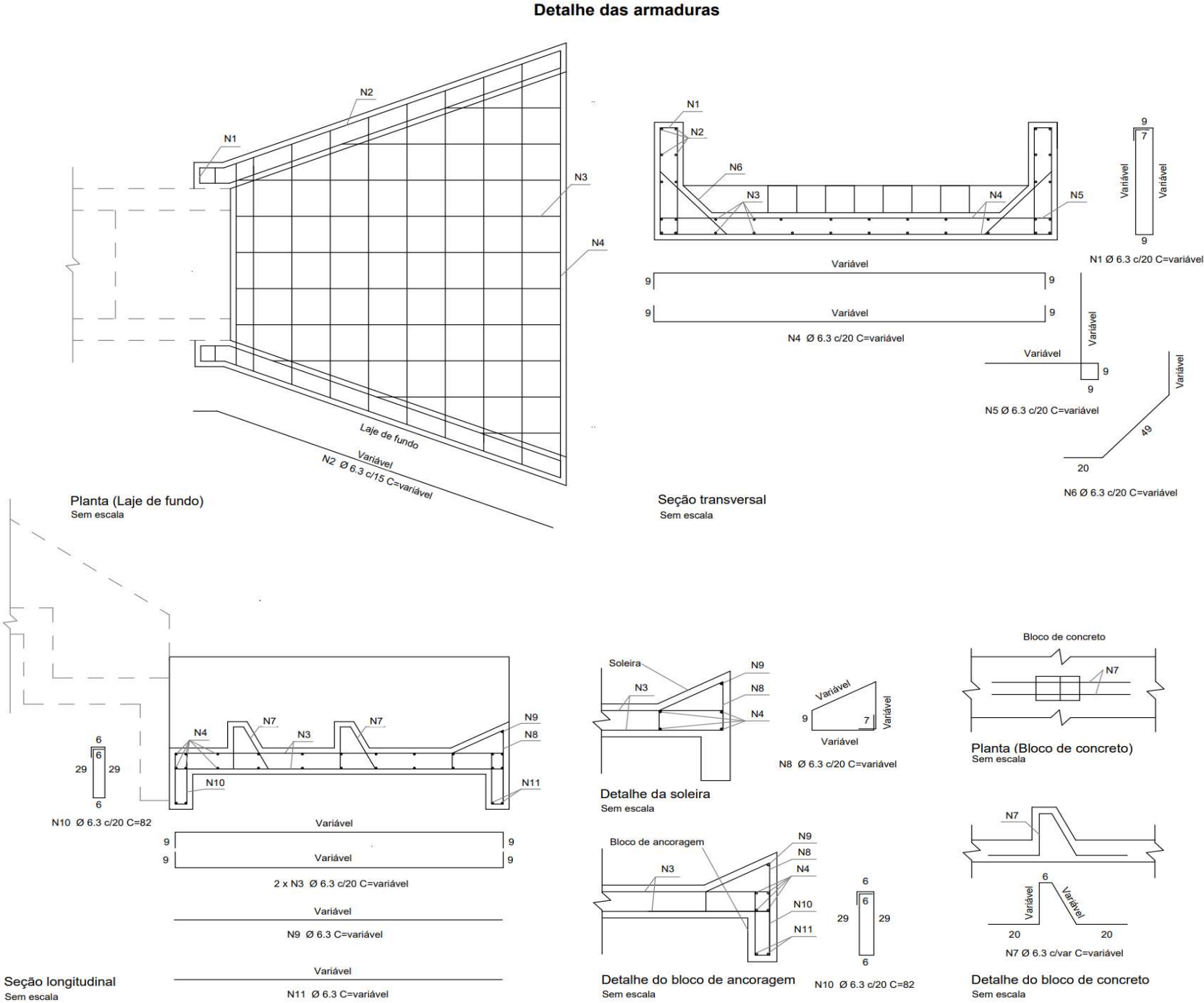
Corte B-B' Sem escala




PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_26

DISSIPADORES DE ENERGIA COM BLOCOS DE CONCRETO ADAPTÁVEIS ÀS DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DED

Quadro de armaduras								
Dispositivo	Posição	Ø (mm)	Quant. (un)	Comp. (cm)	Gancho (cm)	Espaç. (cm)	Comp. total (cm/un)	Peso total (kg/un)
DED 03 B	N1	6.3	20	134	7	20	2680	6,5660
	N2		20	190	-	15	3800	9,3100
	N3		18	Variável	9	20	2650	6,4925
	N4		22	Variável	9	20	3884	9,5158
	N5		18	94	30/28	20	1692	4,1454
	N6		18	85	20/16	20	1530	3,7485
	N7		14	97	20	9	1358	3,3271
	N8		8	100	7	20	800	1,9600
	N9		1	203	-	-	203	0,4974
	N10		18	82	6	20	1476	3,6162
	N11		4	Variável	-	6	629	1,5415
DED 04 B	N1	6.3	20	146	7	20	2920	7,1540
	N2		20	180	-	15	3600	8,8200
	N3		20	Variável	9	20	3189	7,8129
	N4		22	Variável	9	20	4832	11,8384
	N5		18	114	44/34	20	2052	5,0274
	N6		18	89	20	20	1602	3,9249
	N7		18	97	20	9	1746	4,2777
	N8		10	100	7	20	1000	2,4500
	N9		1	243	-	-	243	0,5959
	N10		22	82	6	20	1804	4,4198
	N11		4	Variável	-	6	807	1,9772
DED 05 B	N1	6.3	26	180	7	20	4680	11,4660
	N2		24	244	-	15	5866	14,3723
	N3		24	Variável	9	20	5109	12,5172
	N4		28	Variável	9	20	6796	16,6492
	N5		24	104	36/32	20	2496	6,1152
	N6		24	89	20	20	2136	5,2332
	N7		22	110	20	9	2420	5,9290
	N8		12	127	7	20	1524	3,7338
	N9		1	273	-	-	273	0,6695
	N10		26	82	6	20	2132	5,2234
	N11		4	Variável	-	6	896	2,1959
DED 06 B	N1	6.3	28	188	7	20	5264	12,8968
	N2		28	269	-	15	7532	18,4534
	N3		32	Variável	9	20	7192	17,6211
	N4		30	Variável	9	20	9319	22,8310
	N5		26	102	40/26	20	2652	6,4974
	N6		26	89	20	20	2314	5,6693
	N7		30	110	20	9	3300	8,0850
	N8		16	127	7	20	2032	4,9784
	N9		1	360	-	-	360	0,8814
	N10		31	82	6	20	2542	6,2279
	N11		4	Variável	-	6	1165	2,8530

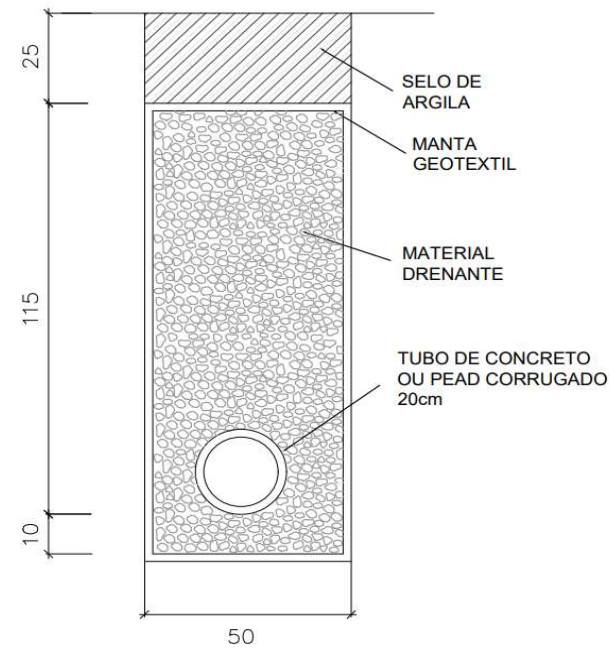


- Notas:
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto diâmetro das barras de aço, indicadas em milímetros (mm);
 - 2 - Os dissipadores de energia devem atender aos requisitos da norma DNIT 022-ES;
 - 3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria do dispositivo;
 - 4 - Os dissipadores de energia com blocos de concreto devem ser utilizados para descidas d'água de aterro em degraus com altura superior a 5 m;
 - 5 - A velocidade máxima admissível a montante do dissipador de energia é de 7,5 m/s;
 - 6 - Concreto fck ≥ 20 MPa, classe de agressividade ambiental II e cobrimento mínimo das armaduras de 3 cm;
 - 7 - Os blocos de concreto, as mísulas e a soleira devem ser executados em conjunto com a laje de fundo do dissipador de energia, formando uma estrutura monolítica;
 - 8 - Armaduras de espera devem ser previstas para ancoragem com a descida d'água de aterro em degraus.

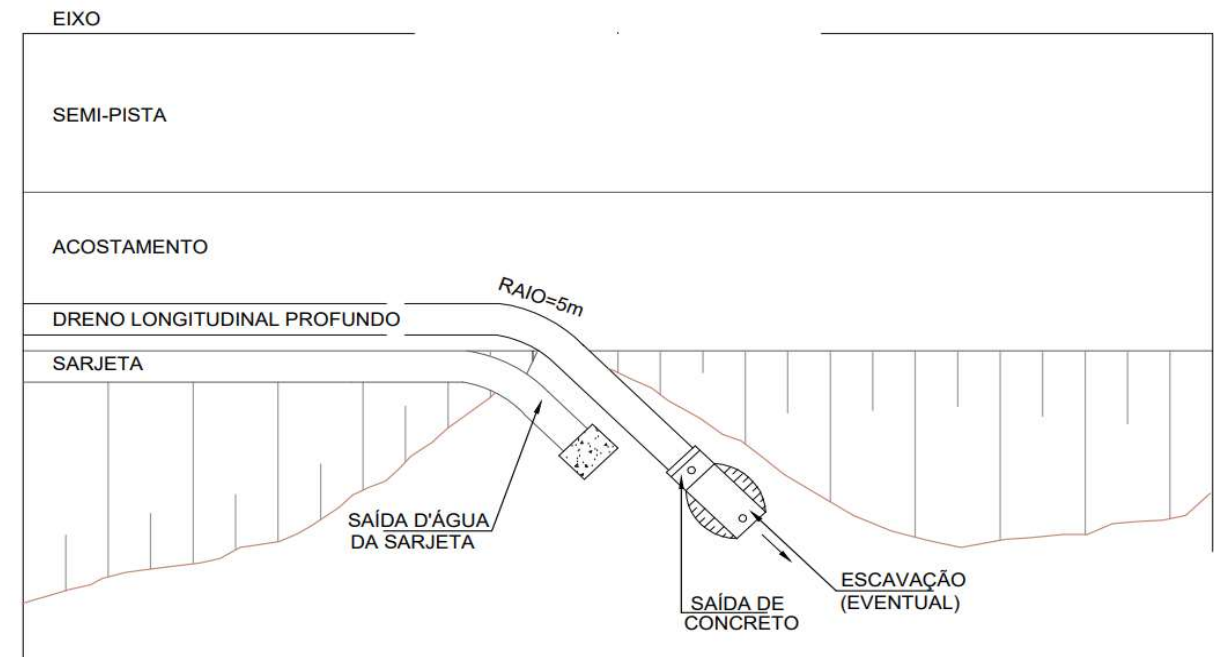
Legenda:						PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
						VIA: ESTRADA DO BUGRE		
						SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
						CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01	Emissão Inicial	01/05/2025				TÍTULO: Nota de Serviço		
nº	Descrição	Data						
CONTROLE DE REVISÕES						ESCALA: Sem Escala		
						FOLHA: PDRE_27		

DRENOS LONGITUDINAIS PROFUNDOS

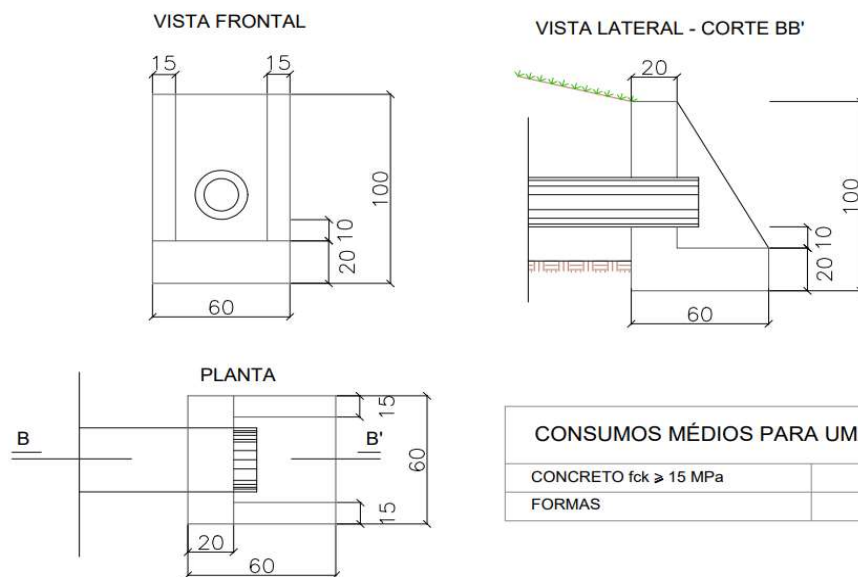
PARA CORTES EM SOLO - DPS 07



DISPOSIÇÃO EM PLANTA DAS SAÍDAS DOS DRENOS PROFUNDOS

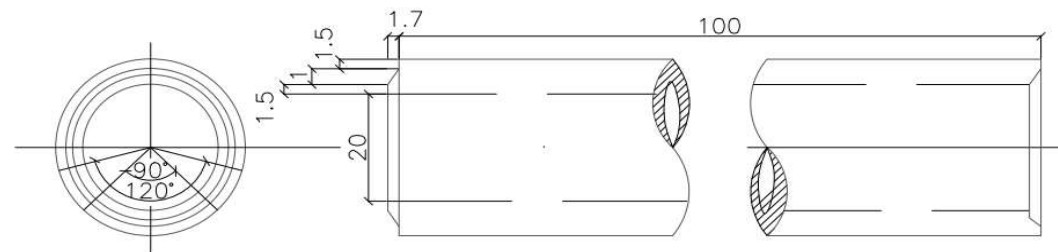


BOCAS DE SAÍDA EM CONCRETO - BSD 02



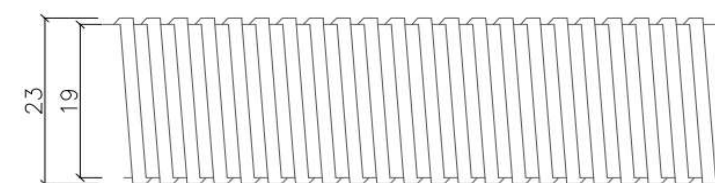
CONSUMOS MÉDIOS PARA UMA UNIDADE	
CONCRETO fck ≥ 15 MPa	0,204m³
FORMAS	2,16m²

DETALHES DOS TUBOS DE CONCRETO PERFURADOS



Nº DE LINHAS DE FUROS : 4
Nº DE FUROS POR LINHA : 12
DIÂMETRO DO FURO: 3/8"

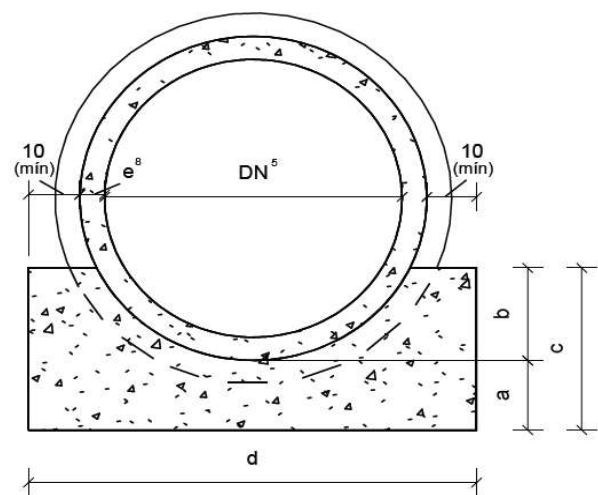
DETALHES DE TUBO DRENO CORRUGADO PEAD



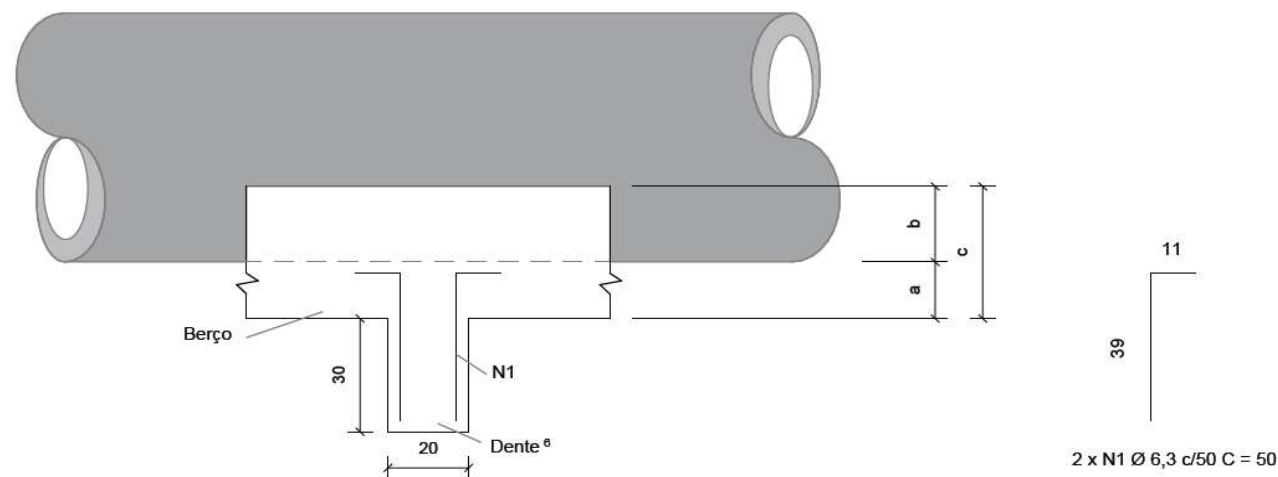
DIÂMETRO DO FURO (min) : 0,9mm
NÚMERO DE FUROS POR M/LINEAR (mm) : 8000

Legenda:			PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
			VIA: ESTRADA DO BUGRE		
			SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
			CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
			TÍTULO: Nota de Serviço		
			ESCALA: Sem Escala		
			FOLHA: PDRE_28		
01	Emissão Inicial	01/05/2025			
nº	Descrição	Data			
CONTROLE DE REVISÕES					

BERÇOS DE CONCRETO PARA ASSENTAMENTO DE BUEIRO TUBULARES EM SITUAÇÃO DA VALA OU ATERRO



Seção transversal do berço - Linha simples
Sem escala



Vista lateral
Sem escala

Consumos médios do berço de concreto ³															
DN ⁵ (cm)							Linha simples			Linha dupla			Linha tripla		
	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d (cm)	f (cm)	g (cm)	Fôrma (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	Compensado resinado (m²/m)	Fôrma (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	Compensado resinado (m²/m)	Fôrma (m²/m)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/m)	Compensado resinado (m²/m)
60	15	20	35	95	-	-	0,7239	0,2387	0,0119	-	-	-	-	-	-
80	20	25	45	120	250	-	0,9387	0,3874	0,0194	0,9820	0,8197	0,0410	-	-	-
100	25	30	55	145	300	450	1,1573	0,5732	0,0287	1,2201	1,2013	0,0601	1,2802	1,8020	0,0901
120	30	40	70	170	350	525	1,4815	0,8147	0,0407	1,5699	1,6994	0,0850	1,6549	2,5492	0,1275
150	40	45	85	205	415	630	1,8242	1,2418	0,0621	1,9526	2,5260	0,1263	2,0853	3,8528	0,1926

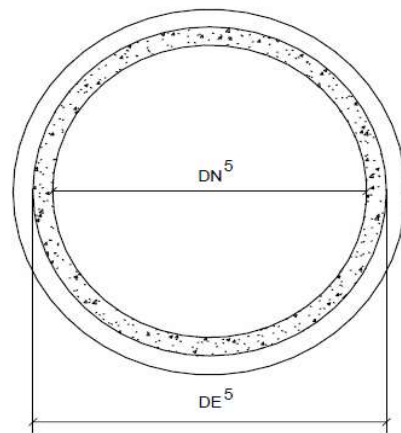
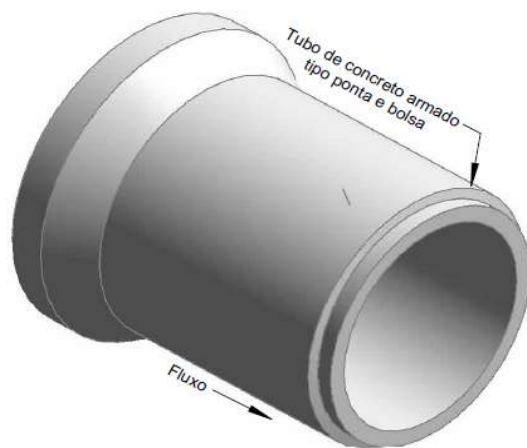
Consumos médios do dente ³						
DN ⁵ (cm)	Linha simples		Linha dupla		Linha tripla	
	Concreto fck ≥ 20 MPa (m ³ /un)	Aço CA-50 (kg/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m ³ /un)	Aço CA-50 (kg/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m ³ /un)	Aço CA-50 (kg/un)
60	0,0570	0,7350	-	-	-	-
80	0,0720	0,7350	0,1500	1,4700	-	-
100	0,0870	0,9800	0,1800	1,7150	0,2700	2,4500
120	0,1020	0,9800	0,2100	1,9600	0,3150	2,6950
150	0,1230	1,2250	0,2490	2,2050	0,3780	3,1850

Notas:

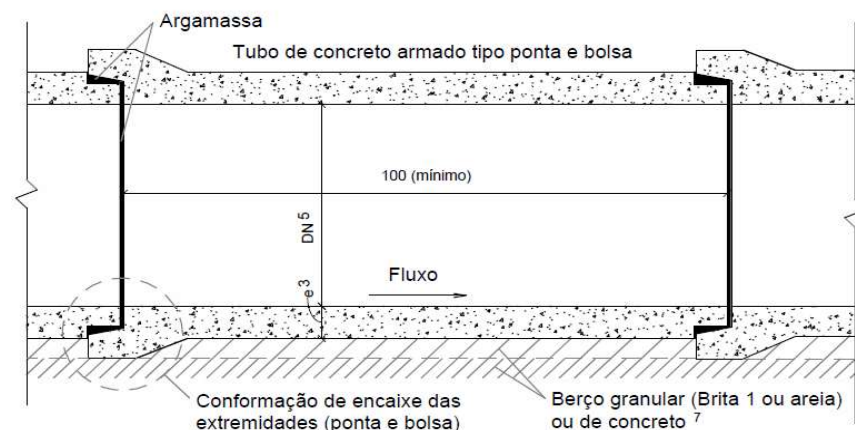
- 1 - Dimensões em centímetros (cm), exceto quando indicados;
2 - Os bueiros tubulares de concreto devem atender aos requisitos da norma DNIT 023-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos segundo a geometria dos dispositivos, considerando a seção linear para o berço e a seção unitária para o dente;
4 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890. Os tubos assentados em linha dupla ou tripla devem ser espaçados em 30 cm, no mínimo;
5 - Diâmetro nominal (DN);
6 - Os dentes devem ser previstos a cada 5 m na projeção horizontal em bueiros com declividade longitudinal superior a 4%;
7 - Para os berços, executar juntas de dilatação com placas de compensado resinado, a intervalos de 20,0 m;
8 - As espessuras (e) dos tubos de concreto consideradas nos desenhos representados nesta folha, referem-se à classe de resistência PA4, conforme a norma ABNT NBR 8890.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

TUBOS DE CONCRETO ARMADO APLICÁVEIS AOS BUEIROS - TC



Seção transversal
Sem escala



Seção longitudinal
Sem escala

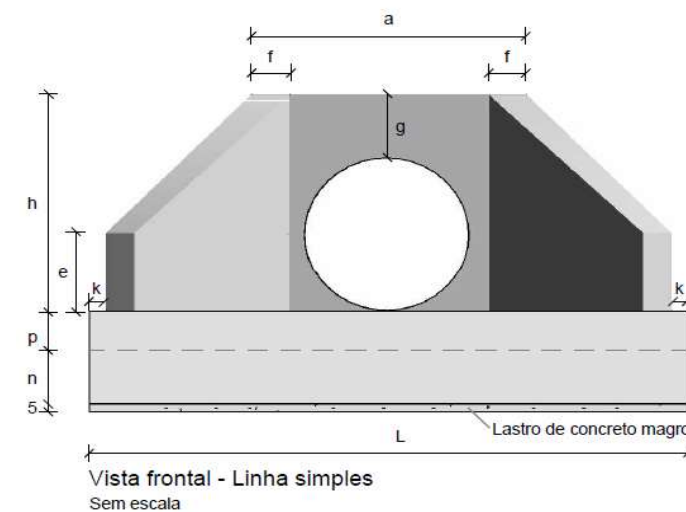
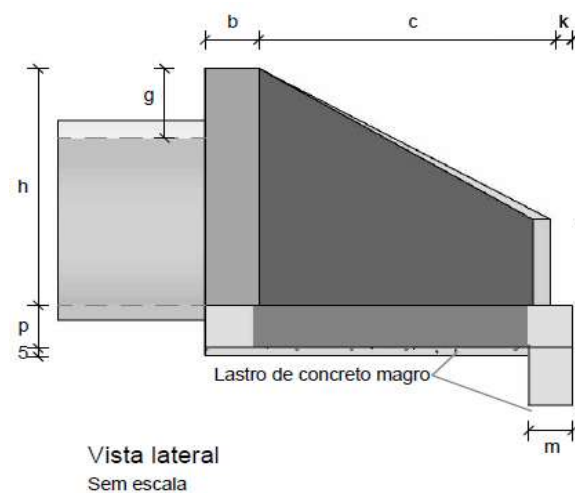
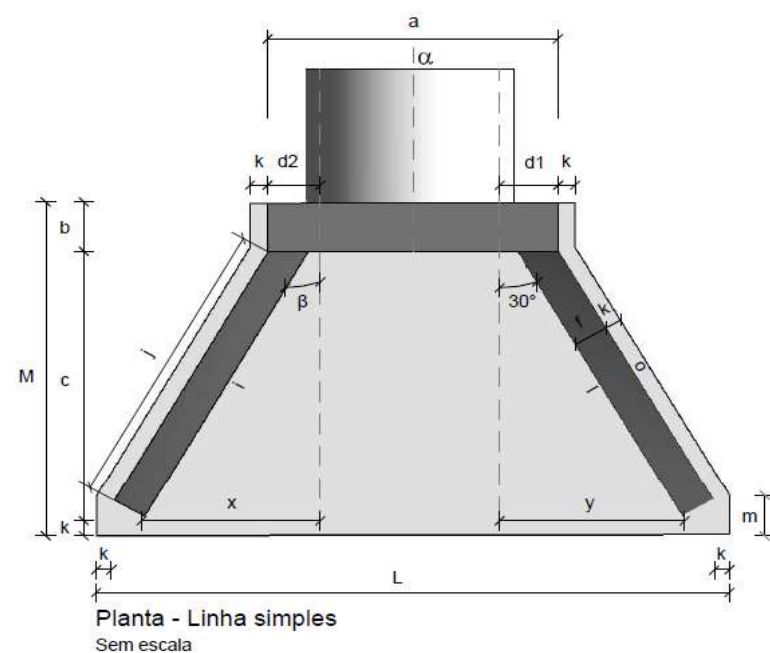
Condições de assentamento			Classes de resistência dos tubos																																			
			Berço granular (Brita 1 ou areia)																Berço de concreto																			
			DN (cm)	Altura de aterro (m) ⁴																DN (cm)	Altura de aterro (m) ⁴																	
Solos com $\gamma \leq 19 \text{ kN/m}^3$	Vala com talude vertical	60	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	
		80	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3
		100	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
		120	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
		150	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2
	Aterro	60	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4		
		80	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4		
		100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4		
		120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4		
		150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4		
Solos com $\gamma \leq 21 \text{ kN/m}^3$	Vala com talude vertical	60	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3			
		80	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3			
		100	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3			
		120	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	PA4	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3			
		150	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3			
	Aterro	60	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	60	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4			
		80	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	80	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4			
		100	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	100	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4			
		120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	ESP	120	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4			
		150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4	PA4	ESP	ESP	ESP	150	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA1	PA2	PA2	PA2	PA3	PA3	PA3	PA3	PA4	PA4	PA4			

01	Emissão Inicial	01/05/2025	
nº	Descrição	Data	
	CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:	


PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_30

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA



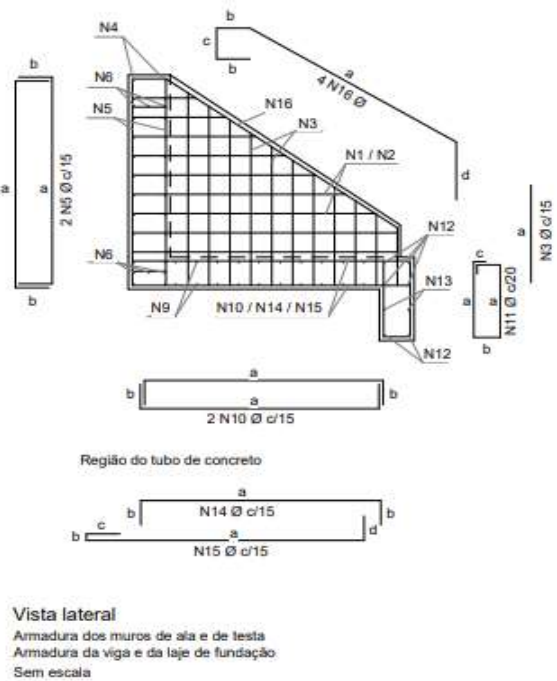
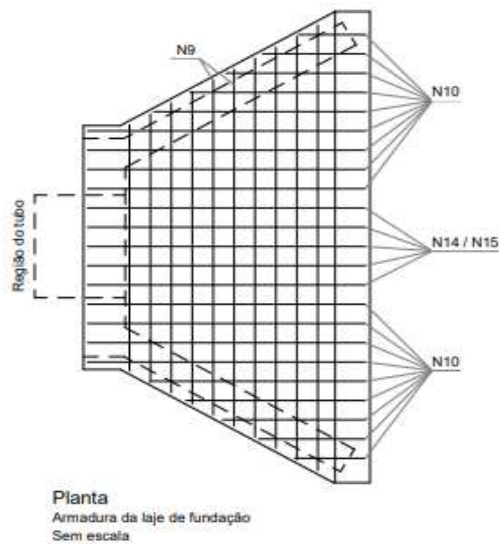
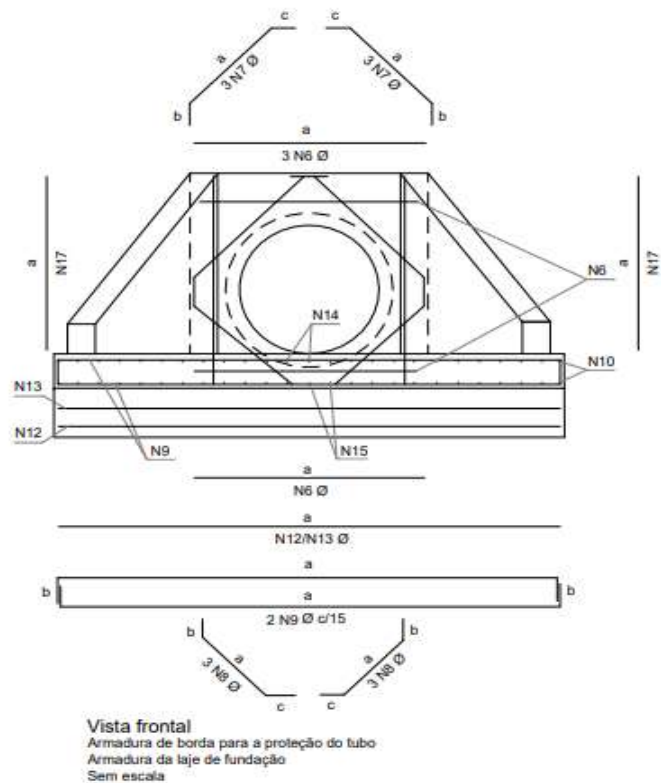
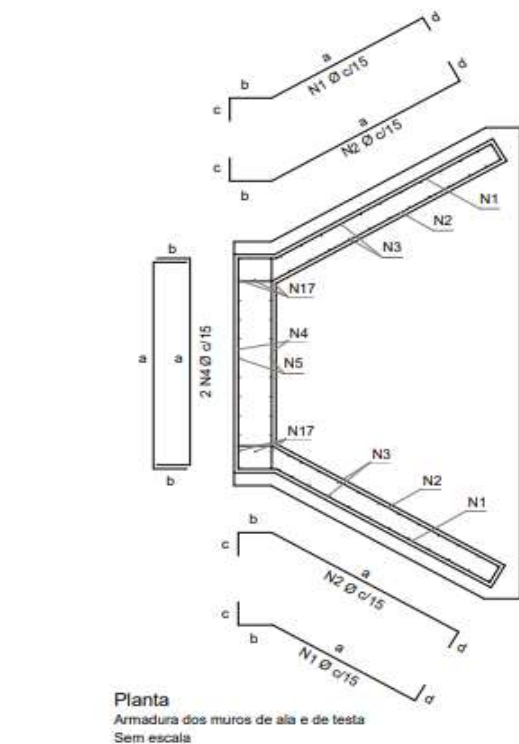
Consumos médios ³																														
Dispositivo		Adaptável em	α	β	a (cm)	b (cm)	c (cm)	d1 (cm)	d2 (cm)	e (cm)	f (cm)	g (cm)	h (cm)	i (cm)	j (cm)	k (cm)	l (cm)	m (cm)	n (cm)	o (cm)	p (cm)	q (cm)	x (cm)	y (cm)	L (cm)	M (cm)	Concreto magro (m³/un)	Fôrma (m²/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)	Aço CA-50 (kg/un)
Linha simples	BNAA 01	BSTC 60	0°	30°	110	20	125	25	25	15	15	28	88	144	136	10	144	20	30	136	20	-	80	80	263	155	0,1541	5,8241	1,1335	58,3771
	BNAA 02	BSTC 80	0°	30°	140	25	145	30	30	20	15	40	120	167	159	10	167	20	30	159	20	-	96	96	316	180	0,2143	8,9188	1,6919	92,6928
	BNAA 03	BSTC 100	0°	30°	170	30	165	35	35	25	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	-	107	107	366	205	0,2841	12,2661	2,9132	160,5759
	BNAA 04	BSTC 120	0°	30°	200	40	180	40	40	30	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	-	121	121	414	230	0,3584	15,5901	3,8599	227,7687
	BNAA 05	BSTC 150	0°	30°	245	50	260	47	47	35	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	-	175	175	551	320	0,6368	25,0787	7,2389	412,0149
Linha dupla	BNAA 06	BDTC 100	0°	30°	315	30	165	31	31	30	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	30	103	103	511	205	0,4327	15,7433	4,2025	235,7858
	BNAA 07	BDTC 120	0°	30°	370	40	180	36	36	35	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	30	117	117	584	230	0,5539	19,9421	5,6843	358,5260
	BNAA 08	BDTC 150	0°	30°	440	50	260	39	39	35	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	30	166	166	746	320	0,9488	30,4435	10,3139	581,3341
Linha tripla	BNAA 09	BTTC 100	0°	30°	470	30	165	32	32	35	20	42	142	191	179	10	191	25	40	179	25	30	104	104	666	205	0,5916	19,5545	5,5957	318,0973
	BNAA 10	BTTC 120	0°	30°	540	40	180	32	32	40	20	43	163	208	196	10	208	25	40	196	25	30	113	113	754	230	0,7494	24,2941	7,5086	478,6310
	BNAA 11	BTTC 150	0°	30°	650	50	260	38	38	40	20	44	194	300	289	10	300	25	40	289	30	30	165	165	956	320	1,2848	36,6318	13,7233	766,0683

- 1 - Dimensões em centímetros (cm);
2 - As bocas para bueiros tubulares devem atender aos requisitos da norma DNIT 026-ES;
3 - Os consumos médios indicados correspondem aos quantitativos efetivos, segundo a geometria do dispositivo;
4 - A testa, as alas e a soleira devem ser executadas em conjunto, formando uma estrutura monolítica;
5 - Tubos de concreto armado com encaixe ponta e bolsa, com espessura (e) variável de acordo com a classe de resistência, conforme a norma ABNT NBR 8890.

			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA					
					VIA: ESTRADA DO BUGRE					
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)					
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem					
01	Emissão Inicial	01/05/2025			TÍTULO: Nota de Serviço					
nº	Descrição	Data						ESCALA: Sem Escala		
CONTROLE DE REVISÕES										

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

Quadro de armaduras												
Dispositivo	Adaptável em	Posição	Ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 01	BSTC 60	N1	6,3	10	15	VAR	17	8	9	VAR	1238	3,0331
		N2	6,3	10	15	VAR	22	8	9	VAR	1311	3,2120
		N3	6,3	40	15	VAR	-	-	-	VAR	2576	6,3112
		N4 ⁶	6,3	26	15	VAR	14	-	-	VAR	1738	4,2581
		N5 ⁶	6,3	24	15	VAR	14	-	-	VAR	1584	3,8808
		N6	6,3	6	7	104	-	-	-	104	624	1,5288
		N7	6,3	6	7	73	15	15	-	103	618	1,5141
		N8	6,3	6	7	62	15	15	-	92	552	1,3524
		N9	6,3	16	15	VAR	14	-	-	VAR	3402	8,3349
		N10	6,3	28	15	VAR	14	-	-	VAR	3938	9,6481
		N11	5,0	14	20	44	14	9	-	134	1876	2,8890
		N12	8,0	6	-	257	-	-	-	257	1542	6,0909
		N13	5,0	2	-	257	-	-	-	257	514	0,7916
		N14	6,3	2	15	129	14	-	-	157	314	0,7693
		N15	6,3	2	15	149	7	14	14	184	368	0,9016
		N16	6,3	4	-	164	16	15	30	241	964	2,3618
		N17	6,3	6	7	102	-	-	-	102	612	1,4994
BNAA 02	BSTC 80	N1	6,3	14	15	VAR	22	8	9	VAR	1976	4,8412
		N2	6,3	14	15	VAR	26	8	9	VAR	2080	5,0960
		N3	6,3	44	15	VAR	-	-	-	VAR	3600	8,8200
		N4 ⁶	8,0	34	15	VAR	19	-	-	VAR	2802	11,0679
		N5 ⁶	8,0	24	15	VAR	19	-	-	VAR	2444	9,6538
		N6	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
		N7	8,0	6	9	98	15	15	-	128	768	3,0336
		N8	8,0	6	9	72	15	20	-	107	642	2,5359
		N9	6,3	18	15	VAR	14	-	-	VAR	4600	11,2700
		N10	6,3	32	15	VAR	14	-	-	VAR	5140	12,5930
		N11	5,0	16	20	44	14	9	-	134	2144	3,3018
		N12	8,0	6	-	310	-	-	-	310	1860	7,3470
		N13	5,0	2	-	310	-	-	-	310	620	0,9548
		N14	6,3	3	15	149	14	-	-	177	531	1,3010
		N15	6,3	3	15	174	5	22	14	215	645	1,5803
		N16	6,3	4	-	197	21	25	36	300	1202	2,9449
		N17	8,0	6	9	134	-	-	-	134	804	3,1758
BNAA 03	BSTC 100	N1	6,3	18	15	VAR	27	12	14	VAR	2931	7,1810
		N2	6,3	18	15	VAR	34	12	14	VAR	3057	7,4897
		N3	6,3	52	15	VAR	-	-	-	VAR	5236	12,8282
		N4 ⁶	8,0	42	15	VAR	24	-	-	VAR	4178	16,5031
		N5 ⁶	8,0	36	15	VAR	24	-	-	VAR	3834	15,1443
		N6	8,0	6	12	164	-	-	-	164	984	3,8868
		N7	8,0	6	12	113	20	20	-	153	918	3,6261
		N8	8,0	6	12	89	20	20	-	129	774	3,0573
		N9	8,0	20	15	VAR	19	-	-	VAR	6112	24,1424
		N10	8,0	36	15	VAR	24	-	-	VAR	6900	27,2550
		N11	6,3	19	20	59	19	9	-	174	3306	8,0997
		N12	10,0	6	-	360	-	-	-	360	2160	13,3272
		N13	6,3	2	-	360	-	-	-	360	720	1,7640
		N14	8,0	5	15	169	19	-	-	207	1035	4,0883
		N15	8,0	5	15	199	5	24	19	247	1235	4,8783
		N16	6,3	4	-	231	26	28	45	356	1424	3,4888
		N17	8,0	6	12	161	-	-	-	161	966	3,8157



01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:

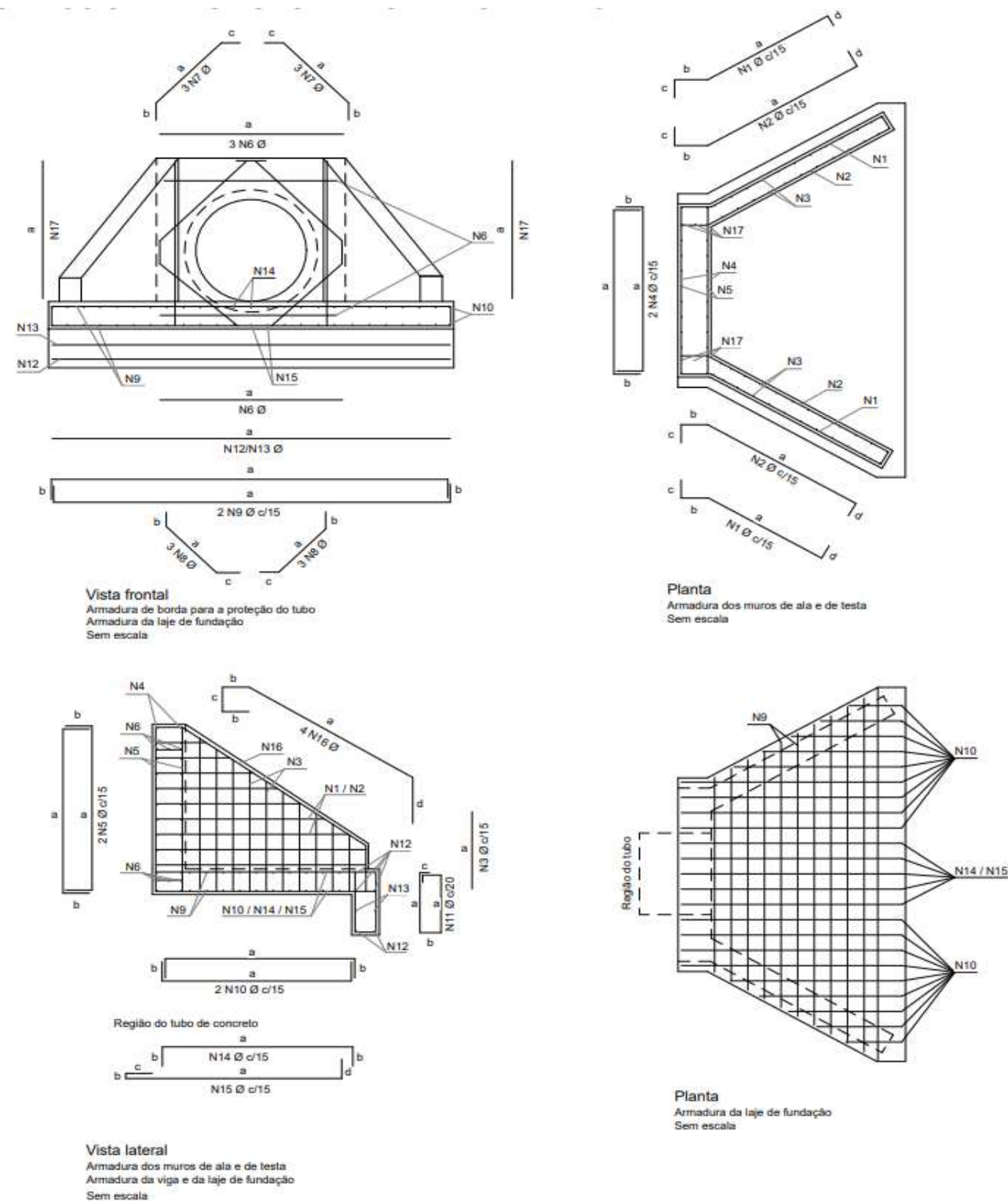


PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_32

BOCAS NORMAIS COM ALAS ABERTAS ADAPTÁVEIS AOS BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO - BNAA

	Quadro de armaduras											
Dispositivo	Adaptável em	Posição	ø (mm)	Quantidade (un)	Espaçamento (cm)	Dobra (cm)				Comp. Unitário (cm)	Comp. Total (cm)	Peso Total (kg)
						a	b	c	d			
BNAA 04	BSTC 120	N1	6,3	20	15	VAR	37	12	14	VAR	3761	9,2145
		N2	6,3	20	15	VAR	44	12	14	VAR	3901	9,5575
		N3	6,3	56	15	VAR	-	-	-	VAR	6320	15,4840
		N4 6	10,0	46	15	VAR	34	-	-	VAR	5690	35,1073
		N5 6	10,0	36	15	VAR	34	-	-	VAR	4944	30,5045
		N6	10,0	6	17	194	-	-	-	194	1164	7,1819
		N7	10,0	6	17	125	24	20	-	169	1014	6,2564
		N8	10,0	6	17	99	20	20	-	139	834	5,1458
		N9	8,0	22	15	VAR	19	-	-	VAR	7572	29,9094
		N10	8,0	40	15	VAR	19	-	-	VAR	8288	32,7376
		N11	6,3	21	20	59	19	9	-	174	3654	8,9523
		N12	10,0	6	-	408	-	-	-	408	2448	15,1042
		N13	6,3	2	-	408	-	-	-	408	816	1,9992
		N14	8,0	5	15	184	19	-	-	222	1110	4,3845
		N15	8,0	5	15	224	5	34	19	282	1410	5,5695
		N16	6,3	4	-	255	36	23	50	400	1601	3,9225
		N17	10,0	6	17	182	-	-	-	182	1092	6,7376
BNAA 05	BSTC 150	N1	8,0	24	15	VAR	47	12	14	VAR	6142	24,2609
		N2	8,0	24	15	VAR	54	12	14	VAR	6310	24,9245
		N3	8,0	80	15	VAR	-	-	-	VAR	10864	42,9128
		N4 6	10,0	56	15	VAR	44	-	-	VAR	8908	54,9624
		N5 6	10,0	60	15	VAR	44	-	-	VAR	8952	55,2338
		N6	10,0	6	22	239	-	-	-	239	1434	8,8478
		N7	10,0	6	22	145	20	20	-	185	1110	6,8487
		N8	10,0	6	22	125	20	20	-	165	990	6,1083
		N9	8,0	34	15	VAR	24	-	-	VAR	14982	59,1789
		N10	8,0	56	15	VAR	24	-	-	VAR	14564	57,5278
		N11	6,3	28	20	64	19	9	-	184	5152	12,6224
		N12	10,0	6	-	545	-	-	-	545	3270	20,1759
		N13	6,3	2	-	545	-	-	-	545	1090	2,6705
		N14	8,0	7	15	264	24	-	-	312	2184	8,6268
		N15	8,0	7	15	314	8	44	24	390	2730	10,7835
		N16	8,0	4	-	349	46	22	60	523	2091	8,2595
		N17	10,0	6	22	218	-	-	-	218	1308	8,0704

Resumo aço total	Dispositivo	Adaptável em	ø (mm)	Comprimento (cm)	Peso (kg/un)	Peso Total (kg/un)
	BNAA 01	BSTC 60	5,0	2390	3,6806	58,3771
			6,3	19839	48,6056	
			8,0	1542	6,0909	
	BNAA 02	BSTC 80	5,0	2764	4,2566	92,6928
			6,3	19774	48,4464	
			8,0	10124	39,9898	
	BNAA 03	BSTC 100	6,3	16674	40,8514	160,5759
			8,0	26936	106,3973	
			10,0	2160	13,3272	
	BNAA 04	BSTC 120	6,3	20053	49,1300	227,7687
			8,0	18380	72,6010	
			10,0	17186	106,0377	
	BNAA 05	BSTC 150	6,3	6242	15,2929	412,0149
			8,0	59867	236,4747	
10,0			25972	160,2473		

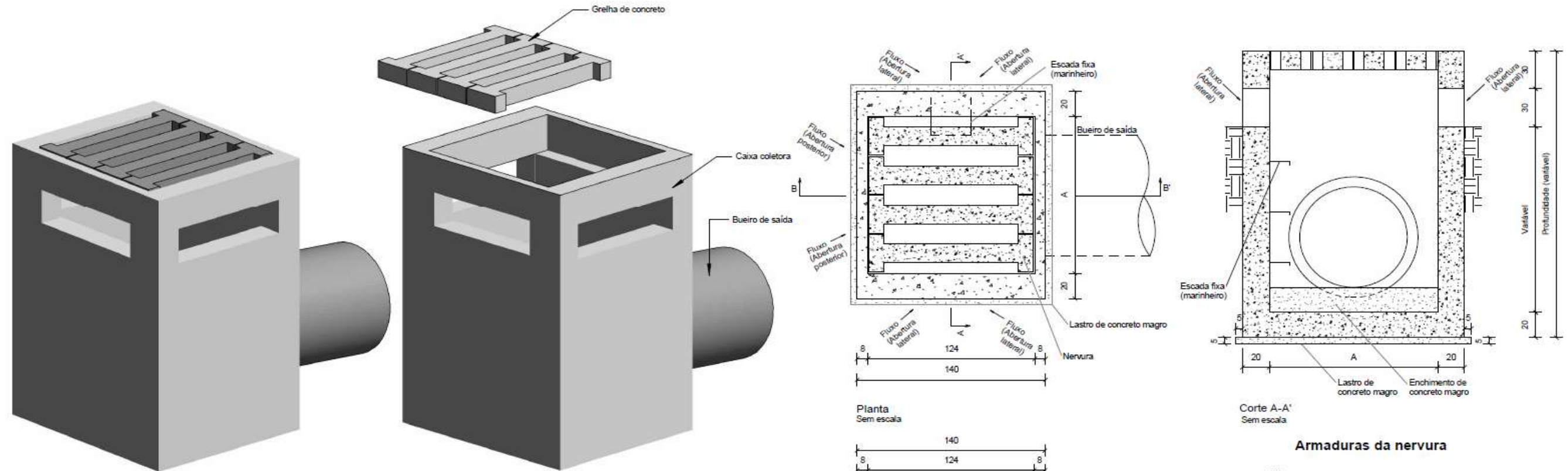


01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
	CONTROLE DE REVISÕES	

Legenda:

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_33

CAIXAS COLETORAS DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT



Perspectiva

Perspectiva

Consumos médios da caixa coletora ³									
Dispositivo	Prof. (cm)	Comp. (cm)	Largura (cm)	A (cm)	Diâmetro do bueiro de saída (cm)	Concreto magro (m³/un)	Forma (m²/un)	Aço CA-50 (kg/un)	Concreto fck ≥ 20 MPa (m³/un)
CCT 250-100 A	250	140	165	125	100	0,3938	23,1327	159,6985	2,5479
CCT 250-120 A	250	140	200	160	120	0,4935	25,7312	179,1550	2,8778
CCT 300-100 A	300	140	165	125	100	0,3938	28,4327	184,7669	3,0779
CCT 300-120 A	300	140	200	160	120	0,4935	31,7312	207,1046	3,4778
CCT 350-100 A	350	140	165	125	100	0,3938	33,7327	205,8957	3,6079
CCT 350-120 A	350	140	200	160	120	0,4935	37,7312	230,7618	4,0778
CCT 400-100 A	400	140	165	125	100	0,3938	39,0327	230,9641	4,1379
CCT 400-120 A	400	140	200	160	120	0,4935	43,7312	258,7114	4,6778

Consumos médios das grelhas de concreto (A = 125 cm) ³			
Fôrma	m²/un	2,3000	
Aço CA-50	kg/un	15,7152	
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/un	0,0924	

Consumos médios das grelhas de concreto (A = 160 cm) ³			
Fôrma	m²/un	2,8375	
Aço CA-50	kg/un	19,6442	
Concreto fck ≥ 20 MPa	m³/un	0,1155	

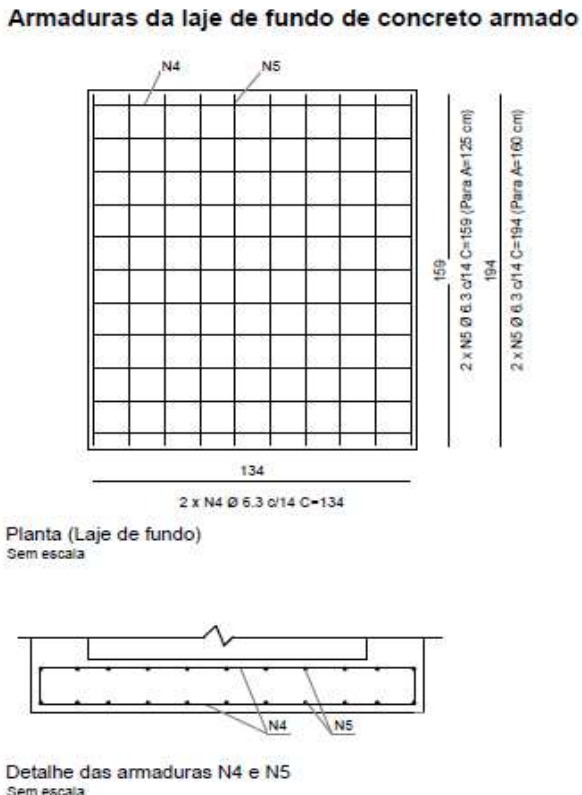
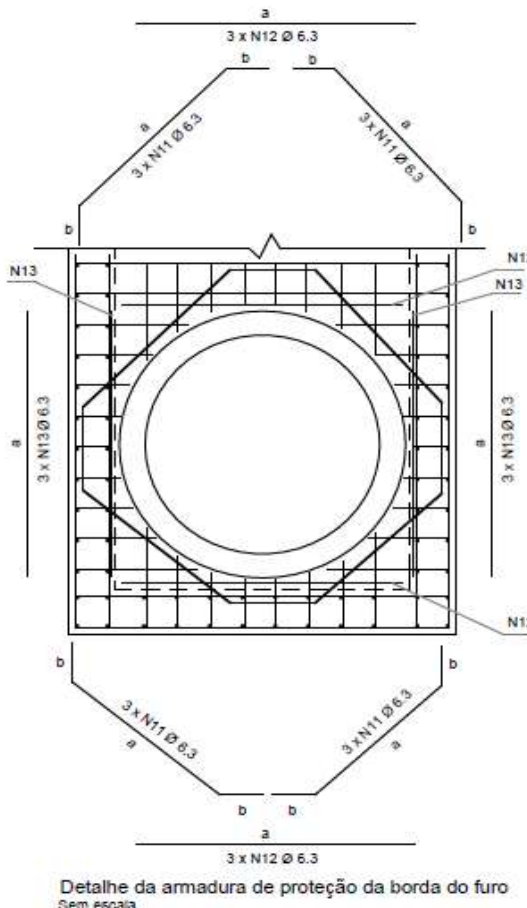
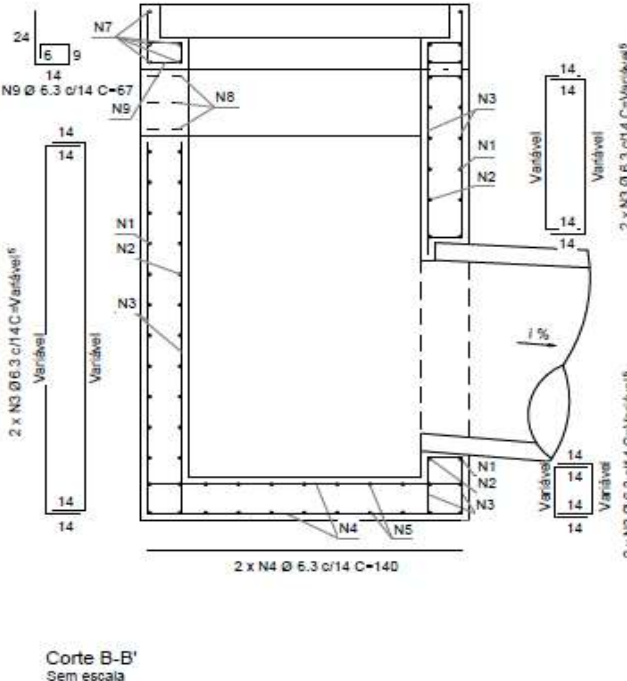
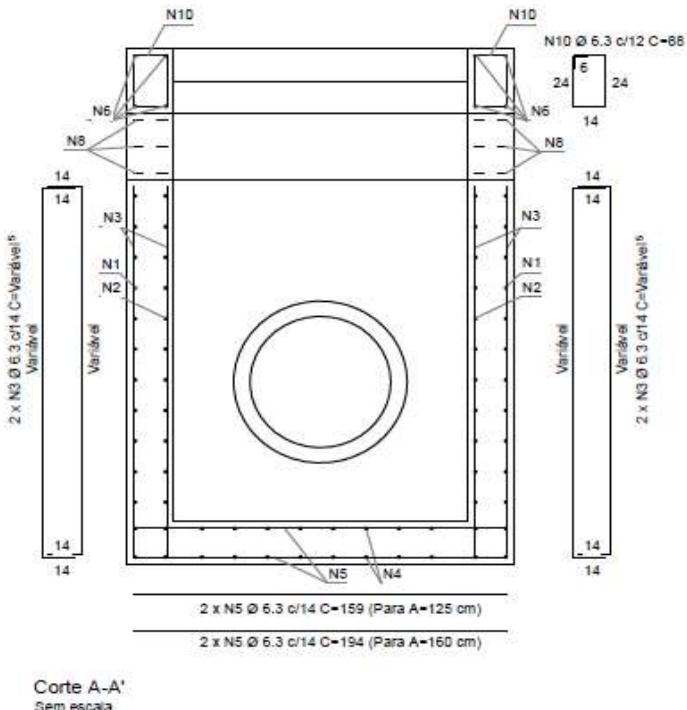
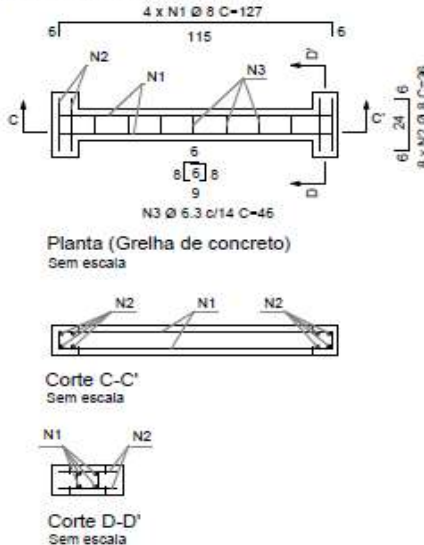
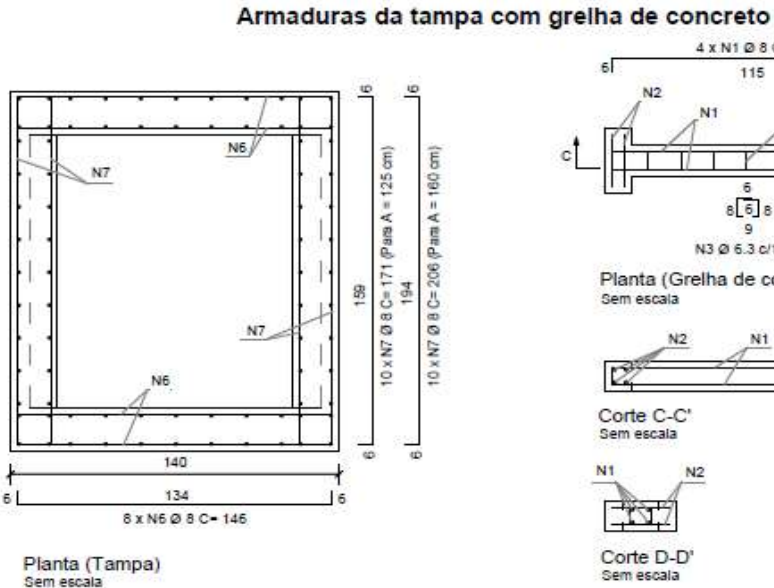
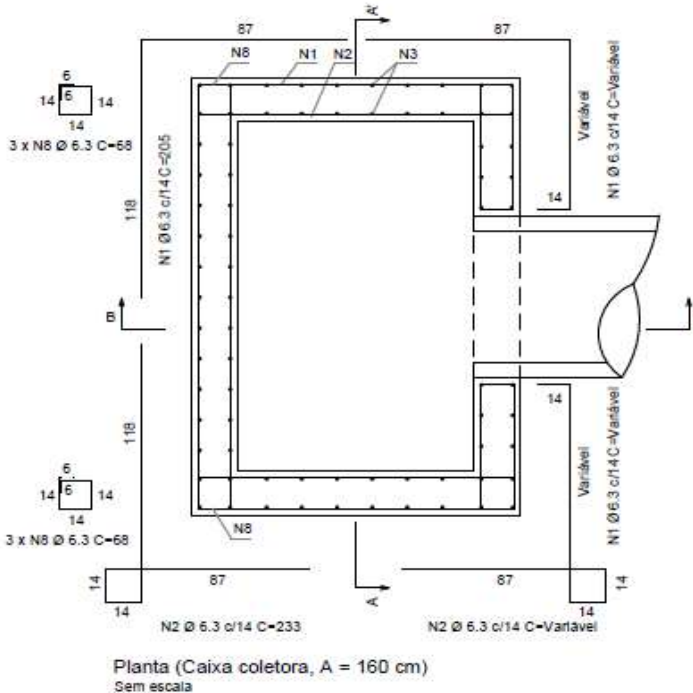
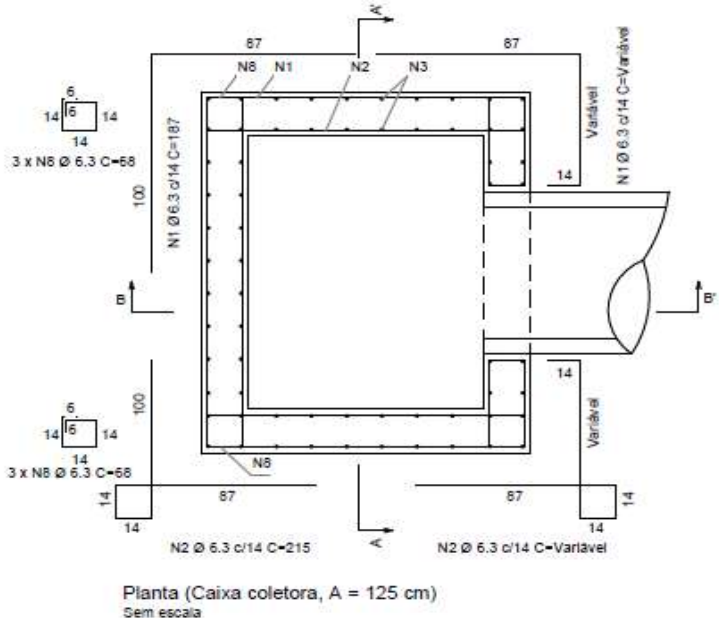
01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugre (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_34

CAIXAS COLETORAS DE TALVEGUE COM GRELHA DE CONCRETO - CCT



01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
	CONTINUAÇÃO DE EMISSÃO	

Legenda:



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

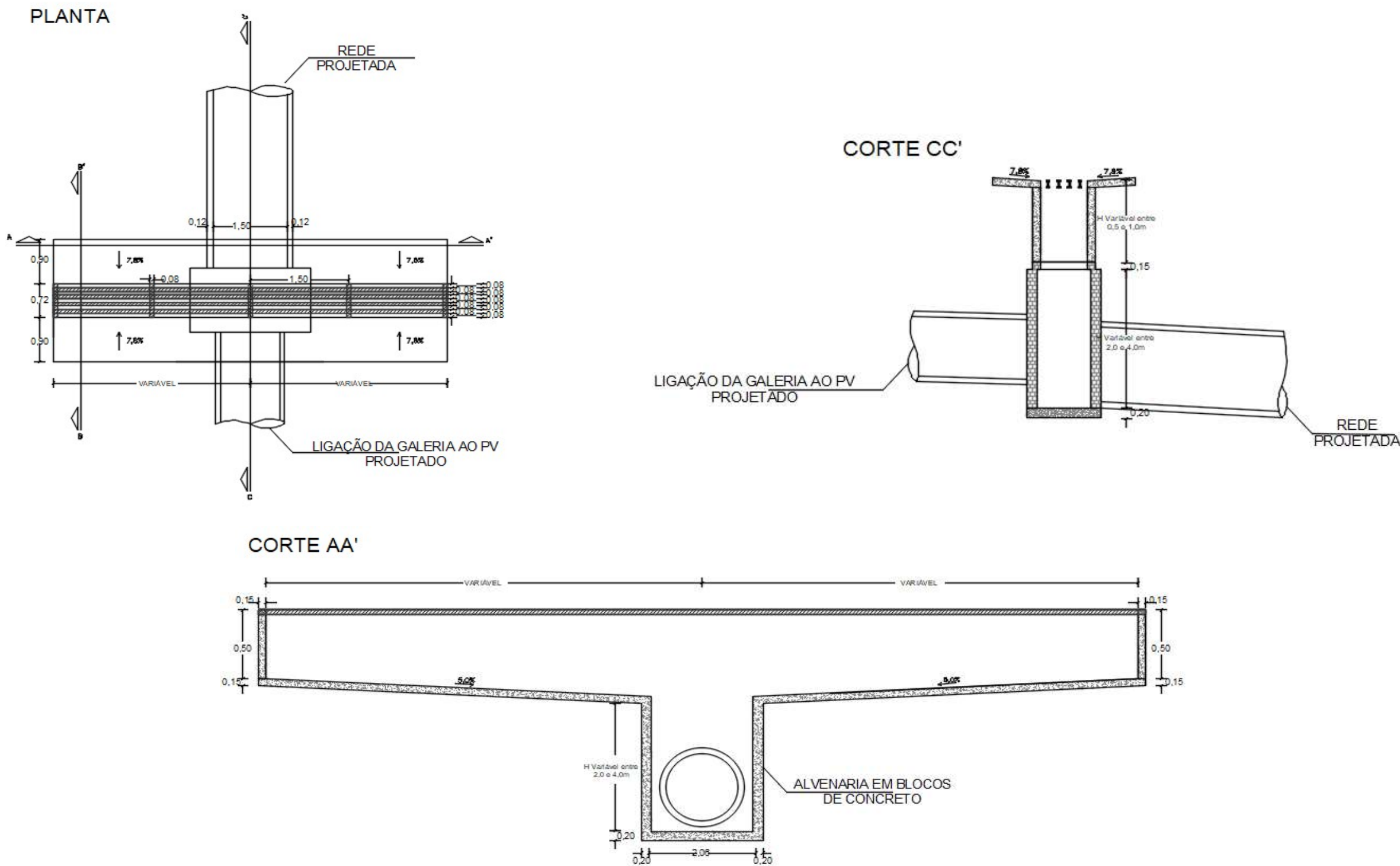
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem


TÍTULO: Nota de Serviço

ESCALA: Sem Escala

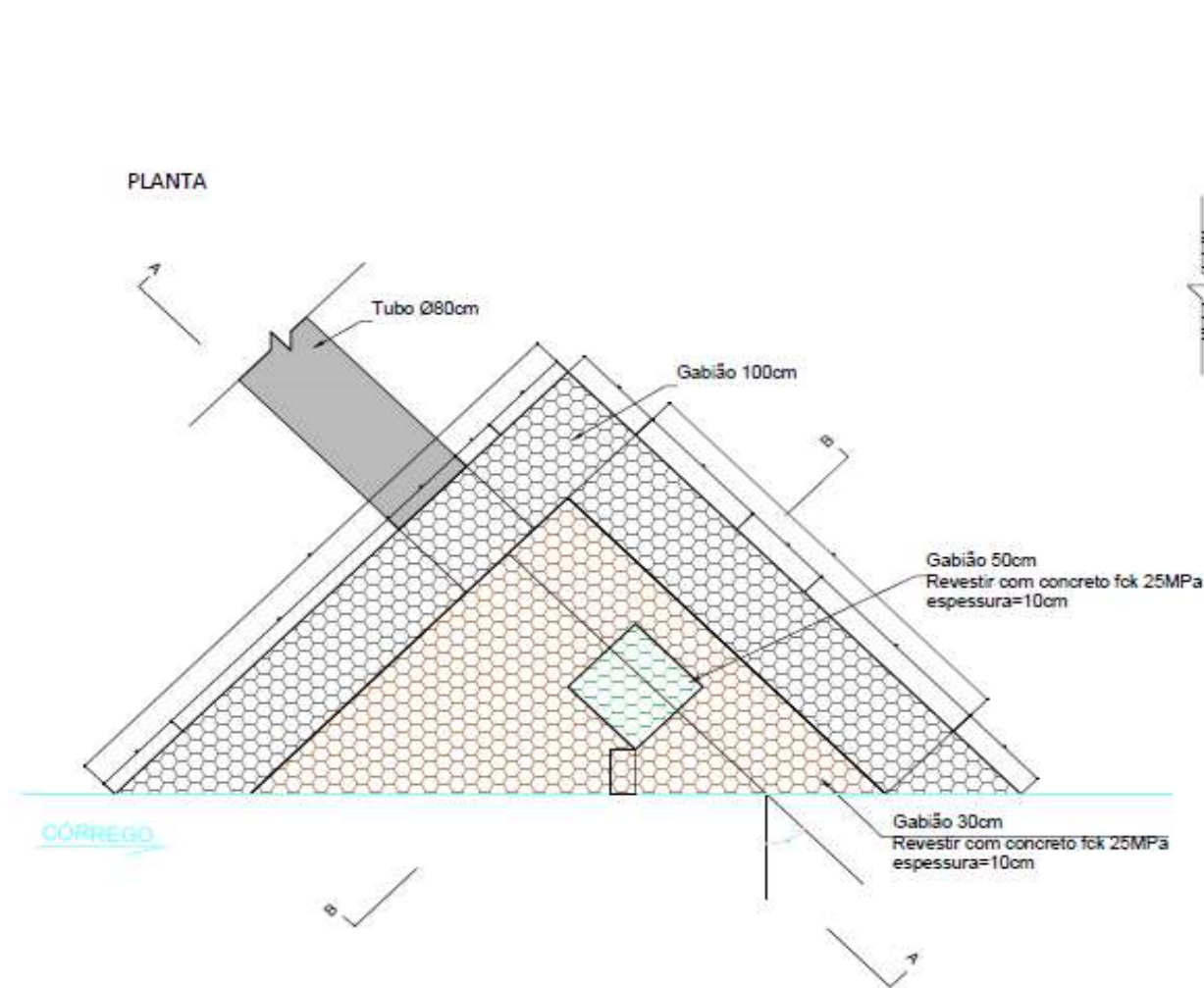
FOLHA: PDRE_35

GRELHA TRANSVERSAL



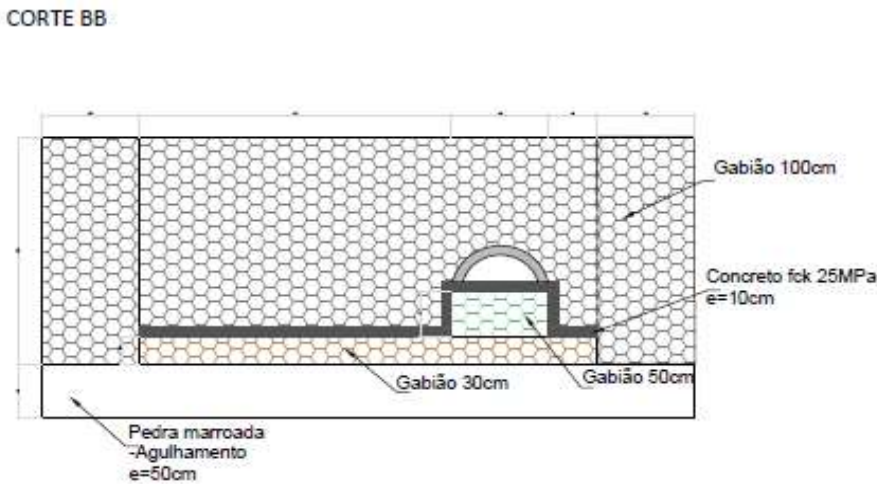
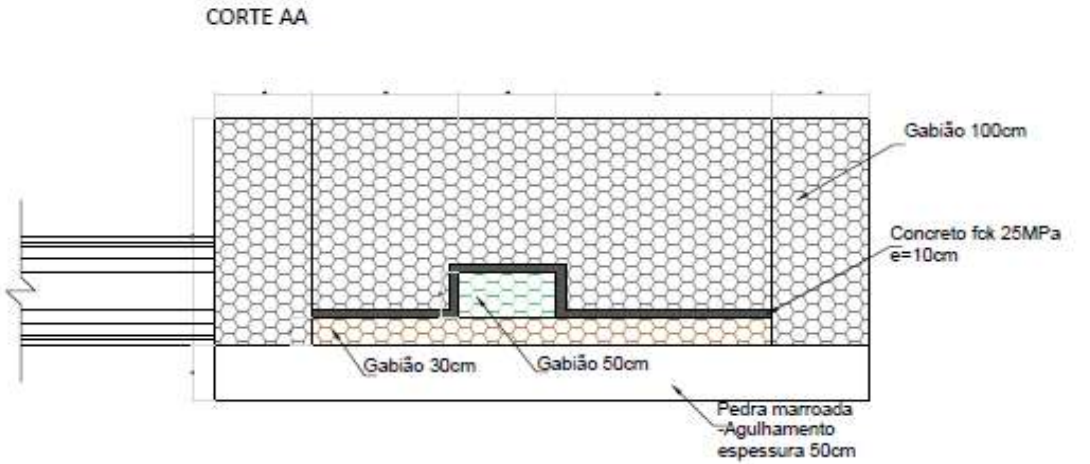
			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugré (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01	Emissão Inicial	01/05/2025			TÍTULO: Nota de Serviço		
nº	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES					FOLHA: PDRE_36		

LANÇAMENTO - DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO A1



QUANTIDADES PARA DISPOSITIVO DE LANÇAMENTO - Ø 800mm					
GABIÃO 1,0m	GABIÃO 0,5m	COLCHÃO RENO 0,3m	LASTRO DE PEDRA MARROADA 0,50m	CONCRETO FCK=25MPa	GEOTÊXTIL
33,55 m²	0,50 m²	3,33 m²	11,26 m²	1,31 m²	74,10 m²

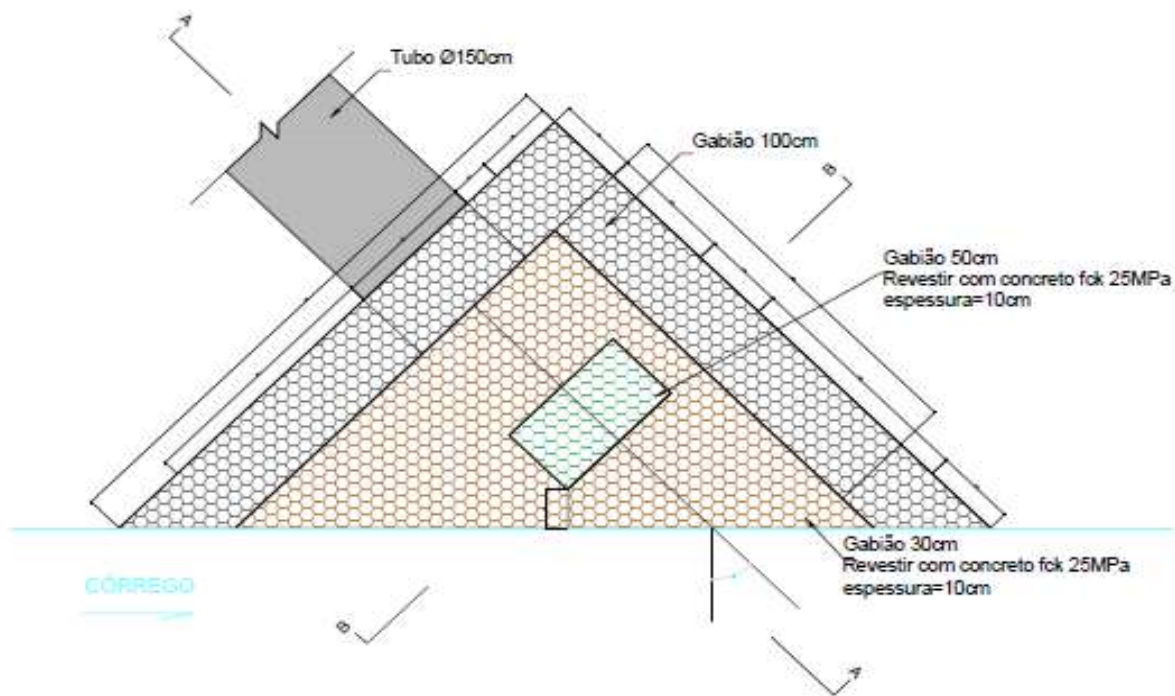
Observação:
Dimensões em centímetro.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LANÇAMENTO - DISSIPADOR DE ENERGIA - TIPO A4

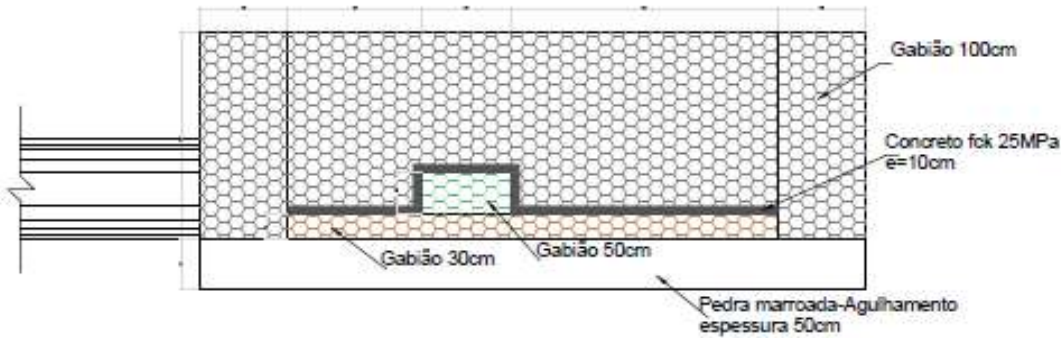
PLANTA



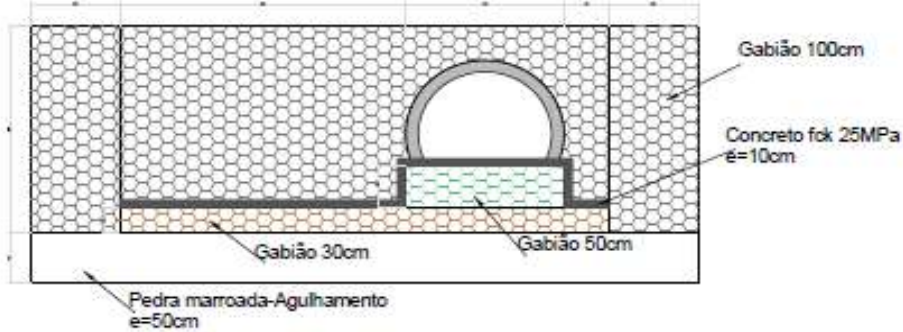
QUANTIDADES PARA DISPOSITIVO DE LANÇAMENTO - Ø 1500mm					
GABIÃO 1,0m	GABIÃO 0,5m	COLCHÃO RENO 0,3m	LASTRO DE PEDRA MARROADA 0,50m	CONCRETO FCK=25MPa	GEOTÊXTIL
37,45 m²	0,89 m²	4,52 m²	14,03 m²	1,79 m²	94,30 m²

Observação:
Dimensões em centímetro.

CORTE AA



CORTE BB




--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MEIO FIO											
Nº	Estaca						Eixo (Estaqueamento)	Dispositivo	Tipo	Lado	Extensão (m)
	Inicial			Final							
1	32	+	0,00	40	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	160
2	40	+	0,00	69	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	580
3	69	+	0,00	83	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	280
4	83	+	0,00	103	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	400
5	103	+	0,00	120	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	340
6	120	+	0,00	140	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	400
7	140	+	0,00	158	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	360
8	158	+	0,00	168	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	200
9	168	+	0,00	176	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BE	160
10	32	+	0,00	40	+	0,00	Eixo 01	MFC 05	sem sarjeta	BD	160
11	40	+	0,00	56	+	0,00	Eixo 01	MFC 05	sem sarjeta	BD	320
12	56	+	0,00	58	+	10,00	Canteiro	MFC 05	sem sarjeta	BD	40
13	59	+	0,00	61	+	0,00	Canteiro	MFC 05	sem sarjeta	BD	40
14	61	+	10,00	62	+	0,00	Canteiro	MFC 05	sem sarjeta	BD	20
15	56	+	0,00	69	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	260
16	69	+	0,00	83	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	280
17	83	+	0,00	103	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	400
18	103	+	0,00	120	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	340
19	120	+	0,00	140	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	400
20	140	+	0,00	158	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	360
21	158	+	0,00	168	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	200
22	168	+	0,00	176	+	0,00	Eixo 01	MFC 03	com sarjeta	BD	160


VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO																
Nº	Estaca				Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão (m)	Jusante	Observações						
	Inicial		Final							Ligar valeta em:						
1	85	+	0,00	87	+	0,00	Eixo 01	E	VPAC 120-30	40,00	F	VPC	saída na est.	87	+	0,00
1	108	+	0,00	118	+	0,00	Eixo 01	E	VPAC 120-30	200,00	F	VPC	saída na est.	118	+	0,00
2	130	+	0,00	141	+	0,00	Eixo 01	D	VPAC 120-30	220,00	F	DES 120-360	saída na est.	141	+	0,00
4	155	+	10,00	158	+	0,00	Eixo 01	E	VPAC 120-30	50,00	I	DES 120-360	saída na est.	155	+	10,00
4	158	+	0,00	171	+	0,00	Eixo 01	E	VPAC 120-30	260,00	I	VPC	saída na est.	158	+	0,00

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE										
Nº	Estaca		Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão (m)	Jusante	Observações		
	Inicial	Final						Ligar valeta em:		
1	87 + 0,00	103 + 0,00	Eixo 01	E	VPCC 120-30	320,00	F	DES 120-360	saída na est.	103 + 0,00
1	103 + 0,00	108 + 0,00	Eixo 01	E	VPCC 120-30	100,00	F	DES 120-360	saída na est.	108 + 0,00
3	141 + 0,00	155 + 10,00	Eixo 01	E	VPCC 120-30	290,00	F	DES 120-360	saída na est.	155 + 10,00

			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA				
					VIA: ESTRADA DO BUGRE				
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)				
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem				
					TÍTULO: Nota de Serviço				
					ESCALA: Sem Escala		FOLHA: PDRE_44		
01	Emissão Inicial	01/05/2025							
n°	Descrição	Data							
CONTROLE DE REVISÕES									

DESCIDA D'ÁGUA												
Nº	Estaca			Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão "L" (m)	Tipo	Altura de Aterro "H" (m)	Lançamento d'água	Entrada d'água	Talude
										Ligar em:		
1	87	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
2	87	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º
3	91	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
4	91	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º
5	95	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
6	95	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º
7	99	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
8	99	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º
9	103	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
10	103	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º
11	106	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
12	106	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º
13	109	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
14	109	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
15	112	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
16	112	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
17	115	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
18	115	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
19	118	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
20	118	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
21	120	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
22	120	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
23	122	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
24	122	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
25	124	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
26	124	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
27	126	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
28	126	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
29	128	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
30	128	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
31	130	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
32	130	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
33	132	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
34	132	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
35	134	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
36	134	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
37	136	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
38	136	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
39	138	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
40	138	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
41	140	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º
42	140	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
43	143	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
44	143	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º
45	146	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º
46	146	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º

DESCIDA D'ÁGUA											
Nº	Estaca	Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão "L" (m)	Tipo	Altura de Aterro "H" (m)	Lançamento d'água	Entrada d'água	Talude	
								Ligar em:			
47	149 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
48	149 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º	
49	152 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
50	152 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º	
51	155 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
52	155 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPCC	Greide Contínuo	1º	
53	158 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
54	158 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
55	159 + 10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
56	159 + 10,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
57	161 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
58	161 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
59	162 + 10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
60	162 + 10,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
61	164 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
62	164 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
63	165 + 10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
64	165 + 10,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
65	167 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
66	167 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
67	168 + 10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
68	168 + 10,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
69	170 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
70	170 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	VPAC	Greide Contínuo	1º	
71	172 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
72	172 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
73	174 + 0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
74	174 + 0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
75	176 + 12,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	
76	176 + 12,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	2	Lisa	0,5	DED 02 A	Greide Contínuo	1º	

			<p>Legenda:</p>		<p align="center">PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA</p>		
					<p>VIA: ESTRADA DO BUGRE</p>		
					<p>SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)</p>		
					<p>CONTEÚDO: Projeto de Drenagem</p>		
01	Emissão Inicial	01/05/2025					
n°	Descrição	Data					
<p align="center">CONTROLE DE REVISÕES</p>							

DRENAGEM

DISSIPADORES - DESCIDA							
Nº	Estaca			Eixo (Estaqueamento)	Lado	Saída de:	Dispositivo
1	87	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
2	91	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
3	95	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
4	99	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
5	103	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
6	106	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
7	109	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
8	112	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
9	115	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
10	118	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
11	120	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
12	120	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
13	122	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
14	122	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
15	124	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
16	124	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
17	126	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
18	126	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
19	128	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
20	128	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
21	130	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
22	132	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
23	134	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
24	136	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
25	138	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
26	140	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
27	143	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
28	146	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
29	149	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
30	152	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
31	155	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
32	158	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
33	159	+	10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
34	161	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
35	162	+	10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
36	164	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
37	165	+	10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
38	167	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
39	168	+	10,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
40	170	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
41	172	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
42	172	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
43	174	+	0,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
44	174	+	0,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A
45	176	+	12,00	Eixo 01	D	DAR 40-20	DED 02 A
46	176	+	12,00	Eixo 01	E	DAR 40-20	DED 02 A

DISSIPADORES - VALETA DE ATERRO							
Nº	Estaca			Eixo (Estaqueamento)	Lado	Saída de:	Dispositivo
1	141	+	0,00	Eixo 01	D	VPAC 120-30	DES 120-360
2	155	+	10,00	Eixo 01	E	VPAC 120-30	DES 120-360

DISSIPADORES - VALETA DE CORTE							
Nº	Estaca			Eixo (Estaqueamento)	Lado	Saída de:	Dispositivo
1	103	+	0,00	Eixo 01	E	VPCC 120-30	DES 120-360
2	108	+	0,00	Eixo 01	E	VPCC 120-30	DES 120-360
3	155	+	10,00	Eixo 01	E	VPCC 120-30	DES 120-360

01	Emissão Inicial	01/05/2025
n°	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

Legenda:



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_46

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Drenagem

TÍTULO: Nota de Serviço ESCALA: Sem Escala FOLHA: PDRE 46

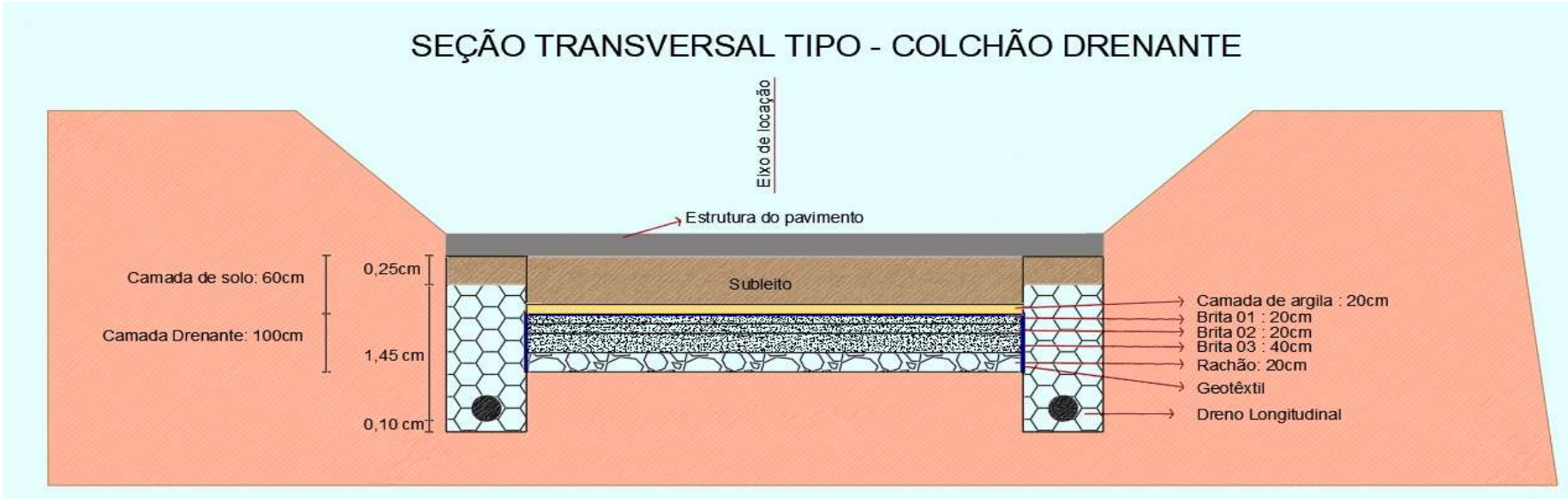
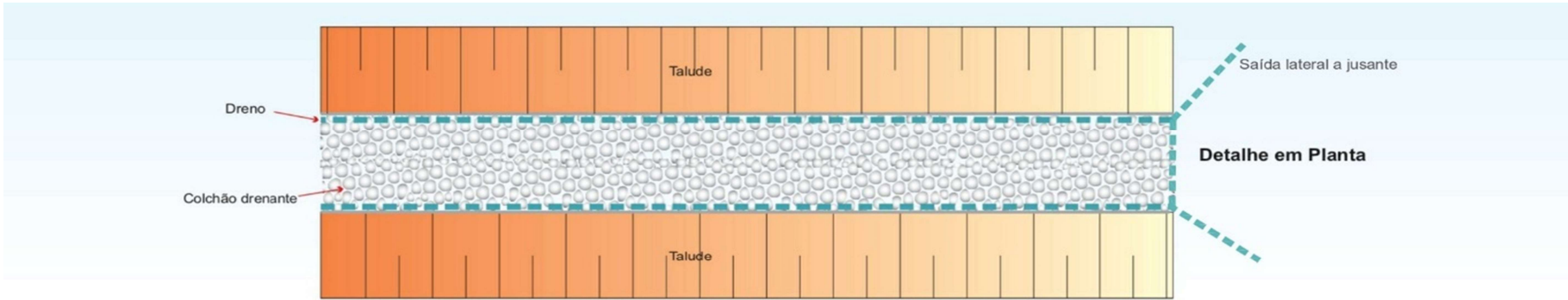
ESCALA: Sem Escala FOLHA: PDRE_46

LHA: PDRE 46

COLCHÃO DRENANTE - FUNDAÇÃO DE ATERRO																		
Nº	Estaca			Eixo (Estaqueamento)	Lado	Extensão (m)	Profundidade e do colchão drenante (m)	Largura da pista (m)	Profundidade e do reaterro (m)	Volume escavado* (m)	Volume de reaterro (m)	Camada de 0,20 m de Rachão (m³)	Camada de 0,40 m de Brita 03 (m³)	Camada de 0,20 m de Brita 02 (m³)	Camada de 0,20 m de Brita 01 (m³)	Geotêxtil (m²)	Obs.:	
	Inicial		Final															
1	110	+	0,00	118	+	0,00	Eixo 01	-	160,00	1,00	10,00	0,20	1600,00	320,00	320,00	320,00	1760,00	Fund. de aterro


* Volume calculado no projeto de terraplenagem, considerando a largura dos aterros nas seções transversais de cada segmento.

DRENO																
Nº	Estaca			Eixo (Estaqueamento)	Lado	Dispositivo	Extensão (m)	Jusante	Observações							
									Ligar dreno em:							
	Inicial		Final													
1	110	+	0,00	118	+	0,00	Eixo 01	D	DPS 07	160,00	F	BSD 02	saída na est.	118	+	0,00
1.1	118	+	0,00				Eixo 01	D	DPS 07	20,00			saída de dreno			
2	110	+	0,00	118	+	0,00	Eixo 01	E	DPS 07	160,00	F	BSD 02	saída na est.	118	+	0,00
2.1	118	+	0,00				Eixo 01	E	DPS 07	20,00			saída de dreno			




NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Galerias de águas pluviais - Rede 1																				
PV		Cotas		i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)		Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)		Acréscimo de PV (m)	Chaminé (unidade)
nº	Est	greide	tubul.		boca	fundo	H								10	cm	20	cm		
1	-	761,10	757,66		4,50	1,60	1,60			3,74	5,98	4,72	270,69	Escoramento descontínuo	43,00	1x	0,80	6,88	13,76	1,94
2	-	757,98	755,73	2,50	1,60	1,60	2,56	4,09	2,82	1x	0,80									
SUBTOTAL TRECHO 1 - 2								216,55	162,15											
2	-	757,98	755,73	2,50	1,60	1,60	2,56	4,09	2,82	369,75	Escoramento descontínuo	73,00	1x	0,80	11,68	23,36	0,95	CPV01		
3	-	756,11	753,90	4,00	1,60	1,60	2,51	4,02	2,75				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 2 - 3								295,80	203,45											
3	-	756,11	753,90	4,00	1,60	1,60	2,51	4,02	2,75	445,20	Escoramento descontínuo	84,00	1x	0,80	13,44	26,88	0,00	CPV02		
4	-	753,03	750,54	2,50	1,60	1,60	2,79	4,46	3,20				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 3 - 4								356,16	249,90											
4	-	753,03	750,54	2,50	1,60	1,60	2,79	4,46	3,20	437,00	Escoramento descontínuo	81,00	1x	0,80	12,96	25,92	0,06	CPV02		
5	-	750,82	748,52	3,50	1,60	1,60	2,61	4,17	2,90				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 4 - 5								349,60	247,13											
5	-	750,82	748,52	3,50	1,60	1,60	2,61	4,17	2,90	310,30	Escoramento descontínuo	58,00	1x	0,80	9,28	18,56	0,00	CPV02		
6	-	748,93	746,49	2,50	1,60	1,60	2,74	4,39	3,13				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 5 - 6								248,24	174,87											
6	-	748,93	746,49	2,50	1,60	1,60	2,74	4,39	3,13	120,18	Escoramento descontínuo	23,00	1x	0,80	3,68	7,36	1,10	CPV01		
7	-	748,09	745,91	2,50	1,60	1,60	2,48	3,97	2,70				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 6 - 7								96,14	67,05											
7	-	748,09	745,91	2,50	1,60	1,60	2,48	3,97	2,70	240,00	Escoramento descontínuo	48,00	1x	0,80	7,68	15,36	0,04	CPV01		
8	-	746,93	744,71	3,50	1,60	1,60	2,52	4,03	2,77				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 7 - 8								192,00	131,28											
8	-	746,93	744,71	3,50	1,60	1,60	2,52	4,03	2,77	206,00	Escoramento descontínuo	40,00	1x	0,80	6,40	12,80	0,00	CPV02		
9	-	745,64	743,31	2,00	1,60	1,60	2,63	4,21	2,94				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 8 - 9								164,80	114,20											
9	-	745,64	743,31	2,00	1,60	1,60	2,63	4,21	2,94	272,95	Escoramento descontínuo	53,00	1x	0,80	8,48	16,96	0,20	CPV01		
10	-	744,47	742,25	2,00	1,60	1,60	2,52	4,03	2,77				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 9 - 10								218,36	151,32											
10	-	744,47	742,25	2,00	1,60	1,60	2,52	4,03	2,77	161,28	Escoramento descontínuo	64,00	1x	0,80	10,24	20,48	0,27	CPV01		
11	-	743,23	740,97	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
SUBTOTAL TRECHO 10 - 11								129,02	88,54											
11	-	743,23	740,97	3,20	1,60	1,60	2,56	4,10	2,83	102,40	Escoramento descontínuo	40,00	1x	0,80	6,40	12,80	0,00	CPV02		
12	-	742,51	739,69	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
SUBTOTAL TRECHO 11 - 12								81,92	56,62											
TOTAL PARCIAL - Rede 1								2348,58	1646,51	2935,73		607,00		97,12	194,24	4,57				

			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01	Emissão Inicial	01/05/2025					
n°	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES							
			TÍTULO: Nota de Serviço - REDE 1			ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_48


NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Galerias de águas pluviais - Rede 1																				
PV		Cotas		i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)		Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)		Acrécimo de PV (m)	Chaminé (unidade)
n°	Est	greide	tubul.		boca	fundo	H								10	cm	20	cm		
12	-	742,51	739,69		3,20	1,84	1,84			3,12	5,74	3,98	311,54	Escoramento descontínuo	49,00	1x	1,00	9,02	18,03	0,96
13	-	741,06	738,12	3,00	1,84	1,84	3,24	5,96	4,20	1x	1,00									
SUBTOTAL TRECHO 12 - 13								286,62	200,43											
13	-	741,06	738,12	3,00	1,84	1,84	3,24	5,96	4,20	308,93	Escoramento descontínuo	48,00	1x	1,00	8,83	17,66	0,29	CPV02		
14	-	739,58	736,68	3,00	1,84	1,84	3,20	5,88	4,13				1x	1,00						
SUBTOTAL TRECHO 13 - 14								284,21	199,78											
14	-	739,58	736,68	3,00	1,84	1,84	3,20	5,88	4,13	424,78	Escoramento descontínuo	66,00	1x	1,00	12,14	24,29	2,32	CPV01		
15	-	737,64	734,70	3,00	1,84	1,84	3,24	5,96	4,20				1x	1,00						
SUBTOTAL TRECHO 14 - 15								390,79	274,70											
15	-	737,64	734,70	3,00	1,84	1,84	3,24	5,96	4,20	522,08	Escoramento descontínuo	80,00	1x	1,00	14,72	29,44	0,58	CPV01		
16	-	735,29	732,30	4,00	1,84	1,84	3,29	6,05	4,29				1x	1,00						
SUBTOTAL TRECHO 15 - 16								480,31	339,59											
16	-	735,29	732,30	4,00	1,84	1,84	3,29	6,05	4,29	327,87	Escoramento descontínuo	47,00	1x	1,00	8,65	17,30	0,00	CPV02		
17	-	733,81	730,42	3,20	2,06	2,06	3,69	7,60	5,31				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 16 - 17								320,71	225,53											
17	-	733,81	730,42	3,20	2,06	2,06	3,69	7,60	5,31	539,62	Escoramento descontínuo	73,00	1x	1,20	15,04	30,08	1,82	CPV01		
18	-	731,49	728,09	3,00	2,06	2,06	3,70	7,63	5,34				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 17 - 18								555,80	388,54											
18	-	731,49	728,09	3,00	2,06	2,06	3,70	7,63	5,34	583,04	Escoramento descontínuo	80,00	1x	1,20	16,48	32,96	1,45	CPV01		
19	-	728,97	725,69	3,20	2,06	2,06	3,58	7,38	5,09				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 18 - 19								600,53	417,23											
19	-	728,97	725,69	3,20	2,06	2,06	3,58	7,38	5,09	575,04	Escoramento descontínuo	80,00	1x	1,20	16,48	32,96	0,94	CPV01		
20	-	726,43	723,13	3,20	2,06	2,06	3,60	7,42	5,13				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 19 - 20								592,29	408,99											
20	-	726,43	723,13	3,20	2,06	2,06	3,60	7,42	5,13	507,36	Escoramento descontínuo	70,00	1x	1,20	14,42	28,84	0,96	CPV01		
21	-	724,23	720,89	3,20	2,06	2,06	3,64	7,51	5,22				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 20 - 21								522,58	362,19											
21	-	724,23	720,89	3,20	2,06	2,06	3,64	7,51	5,22	174,91	Escoramento descontínuo	48,00	1x	1,20	9,89	19,78	0,61	CPV02		
22	-	722,64	719,35	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
SUBTOTAL TRECHO 21 - 22								180,16	125,17											
22	-	722,64	718,35	3,20	2,06	2,06	4,59	9,46	7,16	174,42	Escoramento descontínuo	38,00	1x	1,20	7,83	15,66	0,45	CPV02		
23	-	721,33	717,13	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
SUBTOTAL TRECHO 22 - 23								179,65	136,12											
TOTAL PARCIAL - Rede 1								4393,67	3078,25	4449,59		679,00		133,49	266,99	10,39				

			<p>Legenda:</p>		<p align="center">PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA</p>		
					<p>VIA: ESTRADA DO BUGRE</p>		
					<p>SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)</p>		
					<p>CONTEÚDO: Projeto de Drenagem</p>		
01	Emissão Inicial	01/05/2025					
n°	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES							

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM


Galerias de águas pluviais - Rede 1																				
PV		Cotas		i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)		Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)		Acrécimo de PV (m)	Chaminé (unidade)
n°	Est	greide	tubul.		boca	fundo	H								10	cm	20	cm		
23	-	721,33	717,13		1,50	2,06	2,06			4,50	9,26	6,97	315,86	Escoramento descontínuo	38,00	1x	1,20	7,83	15,66	0,00
24	-	720,08	716,56	3,00	2,06	2,06	3,82	7,86	5,57	1x	1,20									
SUBTOTAL TRECHO 23 - 24								325,33	238,26											
24	-	720,08	716,56	3,00	2,06	2,06	3,82	7,86	5,57	376,60	Escoramento descontínuo	50,00	1x	1,20	10,30	20,60	0,91	CPV01		
25	-	718,48	715,06	3,20	2,06	2,06	3,72	7,65	5,36				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 24 - 25								387,90	273,33											
25	-	718,48	715,06	3,20	2,06	2,06	3,72	7,65	5,36	323,40	Escoramento descontínuo	44,00	1x	1,20	9,06	18,13	0,00	CPV03		
26	-	716,99	713,66	3,20	2,06	2,06	3,63	7,49	5,19				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 25 - 26								333,10	232,28											
26	-	716,99	712,66	3,20	2,06	2,06	4,63	9,55	7,25	718,96	Escoramento descontínuo	86,00	1x	1,20	17,72	35,43	0,78	CPV01		
27	-	713,33	709,90	1,50	2,06	2,06	3,73	7,68	5,38				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 26 - 27								740,53	543,48											
27	-	713,33	708,90	1,50	2,06	2,06	4,73	9,74	7,44	331,68	Escoramento descontínuo	40,00	1x	1,20	8,24	16,48	0,91	CPV01		
28	-	711,57	708,30	2,00	2,06	2,06	3,57	7,35	5,05				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 27 - 28								341,63	249,98											
28	-	711,57	707,30	2,00	2,06	2,06	4,57	9,41	7,11	326,88	Escoramento descontínuo	40,00	1x	1,20	8,24	16,48	0,00	CPV03		
29	-	709,81	706,50	3,00	2,06	2,06	3,61	7,43	5,14				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 28 - 29								336,69	245,03											
29	-	709,81	705,50	3,00	2,06	2,06	4,61	9,49	7,20	495,13	Escoramento descontínuo	59,00	1x	1,20	12,15	24,31	0,74	CPV01		
30	-	707,22	703,73	2,50	2,06	2,06	3,79	7,80	5,51				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 29 - 30								509,98	374,79											
30	-	707,22	702,73	2,50	2,06	2,06	4,79	9,86	7,57	523,32	Escoramento descontínuo	60,00	1x	1,20	12,36	24,72	1,00	CPV01		
31	-	704,87	701,23	3,00	2,06	2,06	3,94	8,11	5,82				1x	1,20						
SUBTOTAL TRECHO 30 - 31								539,02	401,54											
31	-	704,87	701,23	3,00	2,06	2,06	3,94	8,11	5,82	193,26	Escoramento descontínuo	30,00	1x	1,20	6,18	12,36	0,64	CPV02		
32	-	702,54	700,33	3,00	2,38	2,38	2,51	5,96	2,76				1x	1,50						
SUBTOTAL TRECHO 31 - 32								211,09	128,70											
32	-	702,54	699,33	3,00	2,38	2,38	3,51	8,34	5,14	105,18	Escoramento descontínuo	30,00	1x	1,50	7,14	14,28	0,00	CPV01		
33	-	700,87	698,43	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
SUBTOTAL TRECHO 32 - 33								125,16	77,15											
33	-	700,87	697,43	3,00	2,38	2,38	3,74	8,89	5,69	112,08	Escoramento descontínuo	30,00	1x	1,50	7,14	14,28	0,00	CPV01		
34	-	699,89	696,53	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00											
SUBTOTAL TRECHO 33 - 34								133,38	85,36											
TOTAL PARCIAL - Rede 1								3983,80	2849,91	3822,34		507,00		106,36	212,72	4,96				

			<p>Legenda:</p>		<p align="center">PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA</p>		
					<p>VIA: ESTRADA DO BUGRE</p>		
					<p>SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)</p>		
					<p>CONTEÚDO: Projeto de Drenagem</p>		
01	Emissão Inicial	01/05/2025					
n°	Descrição	Data					
<p align="center">CONTROLE DE REVISÕES</p>							

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM


Galerias de águas pluviais - Rede 1																				
PV		Cotas		i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)		Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)		Acréscimo de PV (m)	Chaminé (unidade)
n°	Est	greide	tubul.		boca	fundo	H								10	cm	20	cm		
34	-	699,89	695,53	3,00	2,38	2,38	4,66	11,08	7,88	500,52	Escoramento descontínuo	60,00	1x	1,50	14,28	28,56	0,00	CPV02		
35	-	697,12	693,73	3,00	2,38	2,38	3,69	8,77	5,57				1x	1,50						
SUBTOTAL TRECHO 34 - 35								595,62	403,55											
35	-	697,12	693,73	3,00	2,38	2,38	3,69	8,77	5,57	569,76	Escoramento descontínuo	80,00	1x	1,50	19,04	38,08	0,00	CPV02		
36	-	694,47	691,33	2,50	2,38	2,38	3,44	8,18	4,98				1x	1,50						
SUBTOTAL TRECHO 35 - 36								678,01	421,92											
36	-	694,47	691,33	2,50	2,38	2,38	3,44	8,18	4,98	538,56	Escoramento descontínuo	80,00	1x	1,50	19,04	38,08	0,00	CPV02		
37	-	692,33	689,33	1,50	2,38	2,38	3,30	7,84	4,64				1x	1,50						
SUBTOTAL TRECHO 36 - 37								640,89	384,79											
37	-	692,33	689,33	1,50	2,38	2,38	3,30	7,84	4,64	546,56	Escoramento descontínuo	80,00	1x	1,50	19,04	38,08	0,00	CPV01		
38	-	691,37	688,13	0,50	2,38	2,38	3,54	8,42	5,21				1x	1,50						
SUBTOTAL TRECHO 37 - 38								650,41	394,31											
38	-	691,37	688,13	0,50	2,38	2,38	3,54	8,42	5,21	268,24	Escoramento descontínuo	70,00	1x	1,50	16,66	33,32	0,00	CPV02		
Lanç	-	687,78	687,78	0,00	2,38	2,38	0,30	0,70	0,00				1x	1,50						
SUBTOTAL TRECHO 38 - Lanç								319,21	182,51											

TOTAL PARCIAL - Rede 1				2884,13	1787,07	2423,64		370,00		88,06	176,12	0,00	
TOTAL GERAL - Rede 1				13610,19	9361,74	13631,30		2163,00		425,04	850,07	19,93	

			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01	Emissão Inicial	01/05/2025					
n°	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES							

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Ligações das Coletas na Rede 1																		
Ligação		Cotas			i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)	Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)	
Coleta	Jusante	greide	tubulação montante	tubulação jusante		boca da vala escavada	fundo da vala escavada	H - altura da vala escavada							10	cm	20	cm
GT 01	1	762,00	760,30	760,00	1,6	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	73,85	Descontínuo	18,46	0,60	2,10		4,21	
SUBTOTAL TRECHO		GT 01 - 1			Tipo: Grelha Transversal				42,09	30,57								
GT 02	1	761,39	759,69	759,39	2,4	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	49,29	Descontínuo	12,32	0,60	1,40		2,81	
SUBTOTAL TRECHO		GT 02 - 1			Tipo: Grelha Transversal				28,10	20,40								
BL 01/02	2	759,08	757,38	757,08	2,8	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	42,24	Descontínuo	10,56	0,60	1,20		2,41	
SUBTOTAL TRECHO		BL 01/02 - 2			Tipo: Dupla Combinada				24,07	17,48								
GT 03	2	758,05	756,35	756,05	3,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	32,54	Descontínuo	8,13	0,60	0,93		1,85	
SUBTOTAL TRECHO		GT 03 - 2			Tipo: Grelha Transversal				18,55	13,47								
BL 03/04	3	756,10	754,40	754,10	2,5	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	47,43	Descontínuo	11,86	0,60	1,35		2,70	
SUBTOTAL TRECHO		BL 03/04 - 3			Tipo: Dupla Combinada				27,03	19,63								
BL 05/06	4	753,00	751,30	751,00	2,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	44,65	Descontínuo	11,16	0,60	1,27		2,54	
SUBTOTAL TRECHO		BL 05/06 - 4			Tipo: Dupla Combinada				25,45	18,48								
BL 07/08	5	750,92	749,22	748,92	4,3	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	27,77	Descontínuo	6,94	0,60	0,79		1,58	
SUBTOTAL TRECHO		BL 07/08 - 5			Tipo: Dupla Combinada				15,83	11,49								
GT 04	6	749,99	748,29	747,99	1,2	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	102,55	Descontínuo	25,64	0,60	2,92		5,85	
SUBTOTAL TRECHO		GT 04 - 6			Tipo: Grelha Transversal				58,45	42,44								
BL 09/10	6	748,89	747,19	746,89	5,0	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	23,81	Descontínuo	5,95	0,60	0,68		1,36	
SUBTOTAL TRECHO		BL 09/10 - 6			Tipo: Dupla Combinada				13,57	9,85								
BL 11/12/13/14	BL 15/16/17/18	749,33	747,63	747,33	3,0	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	40,12	Descontínuo	10,03	0,60	1,14		2,29	
SUBTOTAL TRECHO		BL 11/12/13/14 - BL 15/16/17/18			Tipo: Quadrupla Combinada				22,87	16,60								
BL 15/16/17/18	7	748,3	746,60	746,30	4,8	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	24,74	Descontínuo	6,19	0,60	0,71		1,41	
SUBTOTAL TRECHO		BL 15/16/17/18 - 7			Tipo: Quadrupla Combinada				14,10	10,24								
BL 19/20/21/22	7	748,35	746,65	746,35	4,0	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	29,90	Descontínuo	7,48	0,60	0,85		1,70	
SUBTOTAL TRECHO		BL 19/20/21/22 - 7			Tipo: Quadrupla Combinada				17,04	12,38								
BL 23/24	9	745,91	744,21	743,91	2,3	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	52,08	Descontínuo	13,02	0,60	1,48		2,97	
SUBTOTAL TRECHO		BL 23/24 - 9			Tipo: Dupla Combinada				29,68	21,55								
BL 25/26	10	744,57	742,87	742,57	8,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	13,86	Descontínuo	3,47	0,60	0,40		0,79	
SUBTOTAL TRECHO		BL 25/26 - 10			Tipo: Dupla Combinada				7,90	5,74								
BL 27/28/29/30	10	744,92	743,22	742,92	1,2	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	101,24	Descontínuo	25,31	0,60	2,89		5,77	
SUBTOTAL TRECHO		BL 27/28/29/30 - 10			Tipo: Quadrupla Combinada				57,71	41,90								
TOTAL PARCIAL - Ramais - Rede 1									402,45	292,23	706,06		176,51		20,12		40,25	

			<div>Legenda:</div> <div>BL - Boca de Lobo</div> <div>GT - Grelha Transversal</div> <div>CX - Caixa Coletora</div>	<div></div>	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01		Emissão Inicial			01/05/2025		
n°		Descrição			Data		
CONTROLE DE REVISÕES							


NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Ligações das Coletas na Rede 1																		
Ligação		Cotas			i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)	Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)	
Coleta	Jusante	greide	tubulação montante	tubulação jusante		boca da vala escavada	fundo da vala escavada	H - altura da vala escavada							10	cm	20	cm
BL 31/32/33/34	11	743,57	741,87	741,37	3,4	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	58,53	Descontínuo	14,63	0,60	1,67	3,34		
SUBTOTAL TRECHO		BL 31/32/33/34 - 11			Tipo: Quadrupla Combinada			33,36	24,22									
BL 35/36	11	743,26	741,56	741,26	3,8	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	31,68	Descontínuo	7,92	0,60	0,90	1,81		
SUBTOTAL TRECHO		BL 35/36 - 11			Tipo: Dupla Combinada			18,06	13,11									
GT 05	12	743,05	741,35	741,05	1,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	68,84	Descontínuo	17,21	0,60	1,96	3,92		
SUBTOTAL TRECHO		GT 05 - 12			Tipo: Grelha Transversal			39,24	28,49									
BL 37/38	12	742,42	740,72	740,42	4,2	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	28,49	Descontínuo	7,12	0,60	0,81	1,62		
SUBTOTAL TRECHO		BL 37/38 - 12			Tipo: Dupla Combinada			16,24	11,79									
BL 39/40	13	741,11	739,41	739,11	3,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	32,32	Descontínuo	8,08	0,60	0,92	1,84		
SUBTOTAL TRECHO		BL 39/40 - 13			Tipo: Dupla Combinada			18,42	13,38									
GT 06	14	741,7	740,00	739,70	0,6	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	193,92	Descontínuo	48,48	0,60	5,53	11,05		
SUBTOTAL TRECHO		GT 06 - 14			Tipo: Grelha Transversal			110,54	80,26									
BL 41/42	14	739,69	737,99	737,69	2,6	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	45,34	Descontínuo	11,33	0,60	1,29	2,58		
SUBTOTAL TRECHO		BL 41/42 - 14			Tipo: Dupla Combinada			25,84	18,76									
BL 43/44	15	737,98	736,28	735,98	1,4	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	83,95	Descontínuo	20,99	0,60	2,39	4,79		
SUBTOTAL TRECHO		BL 43/44 - 15			Tipo: Dupla Combinada			47,85	34,75									
BL 45/46	15	737,79	736,09	735,79	3,4	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	34,80	Descontínuo	8,70	0,60	0,99	1,98		
SUBTOTAL TRECHO		BL 45/46 - 15			Tipo: Dupla Combinada			19,83	14,40									
BL 47/48	17	734,94	733,24	732,94	1,0	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	124,82	Descontínuo	31,21	0,60	3,56	7,11		
SUBTOTAL TRECHO		BL 47/48 - 17			Tipo: Dupla Combinada			71,15	51,66									
BL 49/50	17	734,4	732,70	732,40	1,4	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	84,94	Descontínuo	21,23	0,60	2,42	4,84		
SUBTOTAL TRECHO		BL 49/50 - 17			Tipo: Dupla Combinada			48,41	35,15									
BL 51/52	18	732,44	730,74	730,44	1,1	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	107,25	Descontínuo	26,81	0,60	3,06	6,11		
SUBTOTAL TRECHO		BL 51/52 - 18			Tipo: Dupla Combinada			61,13	44,39									
BL 53/54	18	731,9	730,20	729,90	1,9	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	62,56	Descontínuo	15,64	0,60	1,78	3,57		
SUBTOTAL TRECHO		BL 53/54 - 18			Tipo: Dupla Combinada			35,66	25,89									
BL 55/56	19	729,53	727,83	727,53	1,1	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	108,94	Descontínuo	27,24	0,60	3,10	6,21		
SUBTOTAL TRECHO		BL 55/56 - 19			Tipo: Dupla Combinada			62,10	45,09									
BL 57/58	19	729,38	727,68	727,38	1,9	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	62,56	Descontínuo	15,64	0,60	1,78	3,57		
SUBTOTAL TRECHO		BL 57/58 - 19			Tipo: Dupla Combinada			35,66	25,89									
TOTAL PARCIAL - Ramais - Rede 1									643,49	467,26	1128,94		282,23	32,17	64,35			

[illegible]

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM


Ligações das Coletas na Rede 1																		
Ligação		Cotas			i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)	Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)	
Coleta	Jusante	greide	tubulação montante	tubulação jusante		boca da vala escavada	fundo da vala escavada	H - altura da vala escavada							10		20	
															cm	cm	cm	cm
BL 59/60	20	726,48	724,78	724,48	1,5	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	81,91	Descontínuo	20,48	0,60	2,33	4,67		
SUBTOTAL TRECHO		BL 59/60 - 20			Tipo: Dupla Combinada			46,69	33,90									
BL 61/62	20	726,99	725,29	724,99	1,5	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	81,49	Descontínuo	20,37	0,60	2,32	4,64		
SUBTOTAL TRECHO		BL 61/62 - 20			Tipo: Dupla Combinada			46,45	33,73									
BL 63/64	BL 65/66	725,04	723,34	723,04	1,5	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	77,63	Descontínuo	19,41	0,60	2,21	4,42		
SUBTOTAL TRECHO		BL 63/64 - BL 65/66			Tipo: Dupla Combinada			44,25	32,13									
BL 65/66	21	724,4	722,70	722,40	1,3	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	94,84	Descontínuo	23,71	0,60	2,70	5,41		
SUBTOTAL TRECHO		BL 65/66 - 21			Tipo: Dupla Combinada			54,06	39,26									
BL 67/68	21	724,37	722,67	722,37	3,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	32,84	Descontínuo	8,21	0,60	0,94	1,87		
SUBTOTAL TRECHO		BL 67/68 - 21			Tipo: Dupla Combinada			18,72	13,59									
BL 69/70	22	722,7	721,00	720,70	1,2	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	103,71	Descontínuo	25,93	0,60	2,96	5,91		
SUBTOTAL TRECHO		BL 69/70 - 22			Tipo: Dupla Combinada			59,12	42,93									
BL 70/71	22	722,65	720,95	720,65	1,6	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	72,92	Descontínuo	18,23	0,60	2,08	4,16		
SUBTOTAL TRECHO		BL 70/71 - 22			Tipo: Dupla Combinada			41,56	30,18									
BL 72/73	24	720,37	718,67	718,37	2,4	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	49,48	Descontínuo	12,37	0,60	1,41	2,82		
SUBTOTAL TRECHO		BL 72/73 - 24			Tipo: Dupla Combinada			28,20	20,48									
BL 74/75	26	717,34	715,64	715,34	3,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	32,68	Descontínuo	8,17	0,60	0,93	1,86		
SUBTOTAL TRECHO		BL 74/75 - 26			Tipo: Dupla Combinada			18,63	13,52									
BL 76/77	26	717,13	715,43	715,13	3,8	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	31,66	Descontínuo	7,92	0,60	0,90	1,80		
SUBTOTAL TRECHO		BL 76/77 - 26			Tipo: Dupla Combinada			18,05	13,11									
BL 78/79	27	713,71	712,01	711,71	3,8	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	31,60	Descontínuo	7,90	0,60	0,90	1,80		
SUBTOTAL TRECHO		BL 78/79 - 27			Tipo: Dupla Combinada			18,01	13,08									
BL 80/81	27	713,53	711,83	711,53	3,8	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	31,60	Descontínuo	7,90	0,60	0,90	1,80		
SUBTOTAL TRECHO		BL 80/81 - 27			Tipo: Dupla Combinada			18,01	13,08									
BL 82/83	29	710,14	708,44	708,14	4,2	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	28,54	Descontínuo	7,14	0,60	0,81	1,63		
SUBTOTAL TRECHO		BL 82/83 - 29			Tipo: Dupla Combinada			16,27	11,81									
BL 84/85	29	709,96	708,26	707,96	4,4	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	27,31	Descontínuo	6,83	0,60	0,78	1,56		
SUBTOTAL TRECHO		BL 84/85 - 29			Tipo: Dupla Combinada			15,57	11,30									
BL 86/87	30	707,63	705,93	705,63	3,5	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	34,57	Descontínuo	8,64	0,60	0,99	1,97		
SUBTOTAL TRECHO		BL 86/87 - 30			Tipo: Dupla Combinada			19,71	14,31									
TOTAL PARCIAL - Ramais - Rede 1									463,28	336,41	812,78		203,20	23,16	46,33			

			<div>Legenda:</div> <div>BL - Boca de Lobo</div> <div>GT - Grelha Transversal</div> <div>CX - Caixa Coletora</div>	<div></div>	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01		Emissão Inicial			01/05/2025		
n°		Descrição			Data		
CONTROLE DE REVISÕES							
				ESCALA: Sem Escala		FOLHA: PDRE_54	

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Ligações das Coletas na Rede 1																		
Ligação		Cotas			i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)	Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)	
Coleta	Jusante	greide	tubulação montante	tubulação jusante		boca da vala escavada	fundo da vala escavada	H - altura da vala escavada							10	cm	20	cm
BL 88/89	30	707,45	705,75	705,45	3,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	32,45	Descontínuo	8,11	0,60	0,92	1,85		
SUBTOTAL TRECHO		BL 88/89 - 30			Tipo: Dupla Combinada			18,50	13,43									
BL 90/91	31	704,77	703,07	702,77	7,7	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	15,60	Descontínuo	3,90	0,60	0,44	0,89		
SUBTOTAL TRECHO		BL 90/91 - 31			Tipo: Dupla Combinada			8,89	6,46									
BL 92/93	31	704,63	702,93	702,63	3,9	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	31,14	Descontínuo	7,79	0,60	0,89	1,77		
SUBTOTAL TRECHO		BL 92/93 - 31			Tipo: Dupla Combinada			17,75	12,89									

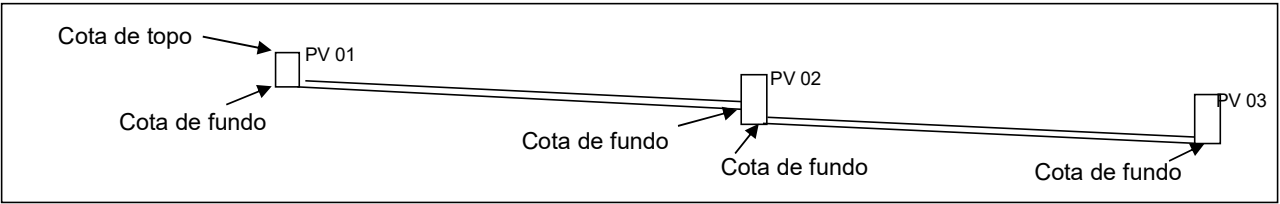
TOTAL PARCIAL - Ramais - Rede 1	45,14	32,78	79,19		19,80	2,26	4,51
TOTAL GERAL - Ramais - Rede 1	1554,37	1128,68	2726,96		681,74	77,72	155,44


			Legenda: BL - Boca de Lobo GT - Grelha Transversal CX - Caixa Coletora		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA				
					VIA: ESTRADA DO BUGRE				
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)				
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem				
01	Emissão Inicial	01/05/2025			TÍTULO: Nota de Serviço - REDE 1				
n°	Descrição	Data							
CONTROLE DE REVISÕES					ESCALA: Sem Escala		FOLHA: PDRE_55		

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Estaca	PV montante	PV jusante	Cota de Topo	Cota de Fundo PV montante	Cota de Fundo PV jusante	Queda (m)	Recobrimento (m)	Declividade (%)	Diâmetro cm		Extensão (m)
-	1	2	761,10	757,66	755,73	0	2,5	4,50	1x	80	43,00
-	2	3	757,98	755,73	753,90	0	1,255	2,50	1x	80	73,00
-	3	4	756,11	753,90	750,54	0	1,21	4,00	1x	80	84,00
-	4	5	753,03	750,54	748,52	0	1,49	2,50	1x	80	81,00
-	5	6	750,82	748,52	746,49	0	1,305	3,50	1x	80	58,00
-	6	7	748,93	746,49	745,91	0	1,445	2,50	1x	80	23,00
-	8	9	746,93	744,71	743,31	0	1,22	3,50	1x	80	40,00
-	9	10	745,64	743,31	742,25	0	1,33	2,00	1x	80	53,00
-	10	11	744,47	742,25	740,97	0	1,22	2,00	1x	80	64,00
-	11	12	743,23	740,97	739,69	0	1,26	3,20	1x	80	40,00
-	12	13	742,51	739,69	738,12	0	1,58	3,20	1x	100	49,00
-	13	14	741,06	738,12	736,68	0	1,698	3,00	1x	100	48,00
-	14	15	739,58	736,68	734,70	0	1,658	3,00	1x	100	66,00
-	15	16	737,64	734,70	732,30	0	1,698	3,00	1x	100	80,00
-	16	17	735,29	732,30	730,42	0	1,748	4,00	1x	100	47,00
-	17	18	733,81	730,42	728,09	0	1,928	3,20	1x	120	73,00
-	18	19	731,49	728,09	725,69	0	1,944	3,00	1x	120	80,00
-	19	20	728,97	725,69	723,13	0	1,824	3,20	1x	120	80,00
-	20	21	726,43	723,13	720,89	0	1,844	3,20	1x	120	70,00
-	21	22	724,23	720,89	719,35	0	1,884	3,20	1x	120	48,00
-	22	23	722,64	718,35	717,13	1	2,83	3,20	1x	120	38,00
-	23	24	721,33	717,13	716,56	0	2,736	1,50	1x	120	38,00
-	24	25	720,08	716,56	715,06	0	2,056	3,00	1x	120	50,00
-	25	26	718,48	715,06	713,66	0	1,956	3,20	1x	120	44,00
-	26	27	716,99	712,66	709,90	1	2,874	3,20	1x	120	86,00
-	27	28	713,33	708,90	708,30	1	2,966	1,50	1x	120	40,00
-	28	29	711,57	707,30	706,50	1	2,806	2,00	1x	120	40,00
-	29	30	709,81	705,50	703,73	1	2,846	3,00	1x	120	59,00
-	30	31	707,22	702,73	701,23	1	3,026	2,50	1x	120	60,00
-	31	32	704,87	701,23	700,33	0	2,176	3,00	1x	120	30,00
-	32	33	702,54	699,33	698,43	1	1,426	3,00	1x	150	30,00
-	34	35	699,89	695,53	693,73	1	2,576	3,00	1x	150	60,00
-	35	36	697,12	693,73	691,33	0	1,606	3,00	1x	150	80,00
-	36	37	694,47	691,33	689,33	0	1,356	2,50	1x	150	80,00
-	37	38	692,33	689,33	688,13	0	1,216	1,50	1x	150	80,00
-	38	Lanç	691,37	688,13	687,78	0	1,456	0,50	1x	150	70,00
-	Lanç	-	687,78	687,78	-	-	-	-	-	-	-

Dados do Lançamento	
Cota do NA.	687,78




			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01	Emissão Inicial	01/05/2025			TÍTULO: Nota de Serviço - REDE 1		
n°	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES					ESCALA: Sem Escala		
					FOLHA: PDRE_56		

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Galerias de águas pluviais - Rede 2																				
PV		Cotas		i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)		Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)		Acréscimo de PV (m)	Chaminé (unidade)
n°	Est	greide	tubul.		boca	fundo	H								10	cm	20	cm		
1	-	681,07	678,13	2,50	1,60	1,60	3,24	5,18	3,92	270,00	Escoramento descontínuo	50,00	1x	0,80	8,00	16,00	0,44	CPV02		
2	-	678,74	676,88	3,00	1,60	1,60	2,16	3,46	2,19				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 1 - 2								216,00	152,75											
2	-	678,74	676,88	3,00	1,60	1,60	2,16	3,46	2,19	207,50	Escoramento descontínuo	50,00	1x	0,80	8,00	16,00	0,00	CPV01		
3	-	677,07	675,38	2,00	1,60	1,60	1,99	3,18	1,92				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 2 - 3								166,00	102,75											
3	-	677,07	675,38	2,00	1,60	1,60	1,99	3,18	1,92	202,00	Escoramento descontínuo	50,00	1x	0,80	8,00	16,00	0,00	CPV01		
4	-	676,13	674,38	0,50	1,60	1,60	2,05	3,28	2,02				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 3 - 4								161,60	98,35											
4	-	676,13	674,38	0,50	1,60	1,60	2,05	3,28	2,02	215,22	Escoramento descontínuo	43,00	1x	0,80	6,88	13,76	0,00	CPV01		
5	-	676,82	674,17	0,50	1,60	1,60	2,96	4,73	3,46				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 4 - 5								172,17	117,78											
5	-	676,82	674,17	0,50	1,60	1,60	2,96	4,73	3,46	323,48	Escoramento descontínuo	57,00	1x	0,80	9,12	18,24	0,00	CPV02		
6	-	676,30	673,88	0,50	1,60	1,60	2,72	4,35	3,09				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 5 - 6								258,78	186,68											
6	-	676,30	673,88	0,50	1,60	1,60	2,72	4,35	3,09	232,76	Escoramento descontínuo	44,00	1x	0,80	7,04	14,08	0,00	CPV02		
7	-	675,93	673,66	0,50	1,60	1,60	2,57	4,11	2,85				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 6 - 7								186,21	130,55											
7	-	675,93	673,66	0,50	1,60	1,60	2,57	4,11	2,85	105,26	Escoramento descontínuo	38,00	1x	0,80	6,08	12,16	0,00	CPV02		
Lanç	-	673,37	673,47	0,00	1,60	1,60	0,20	0,32	0,00				1x	0,80						
SUBTOTAL TRECHO 7 - Lanç								84,21	54,09											


TOTAL PARCIAL - Rede 2				1244,97	842,94	1556,21		332,00		53,12	106,24	0,44	
TOTAL GERAL - Rede 2				1244,97	842,94	1556,21		332,00		53,12	106,24	0,44	

			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA			
					VIA: ESTRADA DO BUGRE			
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)			
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem			
					TÍTULO: Nota de Serviço - REDE 2		ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_57
01		Emissão Inicial		01/05/2025				
n°		Descrição		Data				
		CONTROLE DE REVISÕES						

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Ligações das Coletas na Rede 2																		
Ligação		Cotas			i (%)	Corte (m)			Volume de Escavação (m³)	Volume de Reaterro (m³)	Escoramento (m²)		L (m)	D (m)	Lastro brita (m³)		Lastro pedra (m³)	
Coleta	Jusante	greide	tubulação montante	tubulação jusante		boca da vala escavada	fundo da vala escavada	H - altura da vala escavada							10	cm	20	cm
															0,57		1,14	
CX 01	1	680,97	679,27	678,97	6,0	1,14	1,14	2,00	2,28	1,66	20,00	Descontínuo	5,00	0,60	0,57		1,14	
SUBTOTAL TRECHO		CX 01 - 1			Tipo: Caixa Coletora				11,40	8,28								

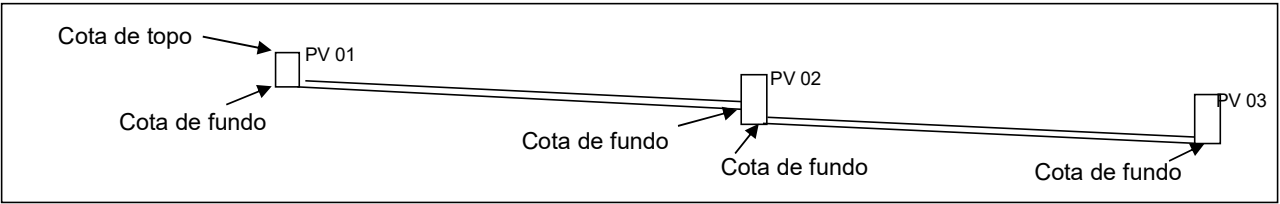
TOTAL PARCIAL - Ramais - Rede 2	11,40	8,28	20,00		5,00	0,57	1,14
TOTAL GERAL - Ramais - Rede 2	11,40	8,28	20,00		5,00	0,57	1,14

			Legenda: BL - Boca de Lobo GT - Grelha Transversal CX - Caixa Coletora		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA			
					VIA: ESTRADA DO BUGRE			
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)			
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem			
					TÍTULO: Nota de Serviço - REDE 2		ESCALA: Sem Escala	FOLHA: PDRE_58
01		Emissão Inicial	01/05/2025					
n°		Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES								

NOTA DE SERVIÇO DE DRENAGEM

Estaca	PV montante	PV jusante	Cota de Topo	Cota de Fundo PV montante	Cota de Fundo PV jusante	Queda (m)	Recobrimento (m)	Declividade (%)	Diâmetro cm		Extensão (m)
-	1	2	681,07	678,13	676,88	0	2	2,50	1x	80	50,00
-	2	3	678,74	676,88	675,38	0	0,86	3,00	1x	80	50,00
-	3	4	677,07	675,38	674,38	0	0,69	2,00	1x	80	50,00
-	4	5	676,13	674,38	674,17	0	0,75	0,50	1x	80	43,00
-	5	6	676,82	674,17	673,88	0	1,655	0,50	1x	80	57,00
-	6	7	676,30	673,88	673,66	0	1,42	0,50	1x	80	44,00
-	7	Lanç	675,93	673,66	673,47	0	1,27	0,50	1x	80	38,00
-	Lanç	-	673,37	673,47	-	-	-	-	-	-	-

Dados do Lançamento	
Cota do NA.	673,47



			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Drenagem		
01	Emissão Inicial	01/05/2025			TÍTULO: Nota de Serviço - REDE 2		
n°	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES					ESCALA: Sem Escala		FOLHA: PDRE_59

7 PROJETO DE SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES



			LEGENDA:						PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA	
			Linha de Fluxo Oposto - Simples e Seccionada (LFO-2)		Linha de Retenção (LRE)		Postes Existentes			
			Linha de Fluxo Oposto - Dupla e Contínua (LFO-3)		Legenda "PARE"		Postes Existentes (realocar)			
			Linha de Fluxo Oposto - Dupla e Mista (LFO-4)		Zebrado - Branco (ZPA)					
			Linha de Fluxo de Mesmo Sentido - Contínua (LMS-1)		Zebrado - Amarelo (ZPA)					
			Linha de Fluxo de Mesmo Sentido - Seccionada (LMS-2)		Suporte Simples - Sinalização Vertical					
01	Emissão Inicial									
nº		Descrição								
			CONTROLE DE REVISÕES							





			LEGENDA:		Linha de Retenção (LRE)		Postes Existentes			PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
			Legenda "PARE"		Postes Existentes (realocar)		VIA: ESTRADA DO BUGRE					
			Zebração - Branco (ZPA)					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)				
			Zebração - Amarelo (ZPA)					CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares				
			Suporte Simples - Sinalização Vertical					TÍTULO: PLANTA				
								ESCALA: 1:2000				
								FOLHA: PSIN e POC_ 02				



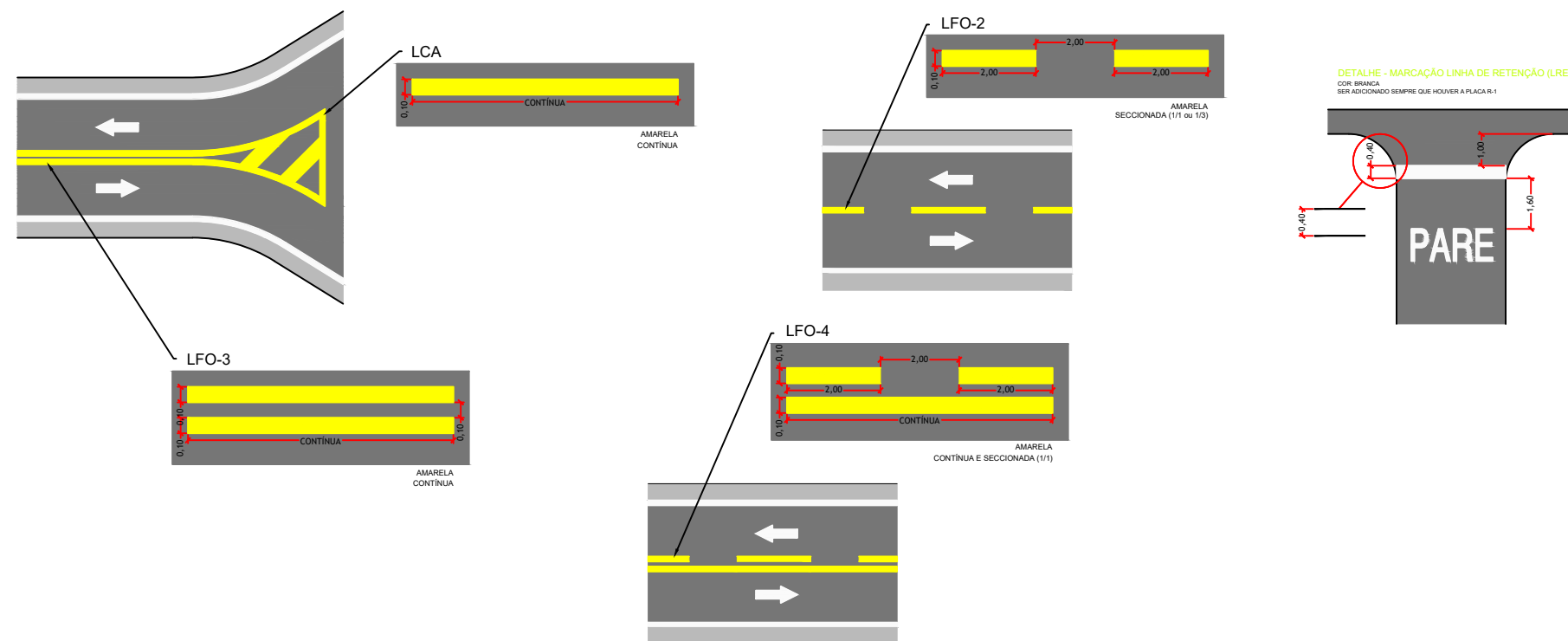
01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:					
	Linha de Fluxo Oposto - Simples e Seccionada (LFO-2)		Linha de Retenção (LRE)		Postes Existentes
	Linha de Fluxo Oposto - Dupla e Contínua (LFO-3)		Legenda "PARE"		Postes Existentes (realocar)
	Linha de Fluxo Oposto - Dupla e Mista (LFO-4)		Zebrado - Branco (ZPA)		
	Linha de Fluxo de Mesmo Sentido - Contínua (LMS-1)		Zebrado - Amarelo (ZPA)		
	Linha de Fluxo de Mesmo Sentido - Seccionada (LMS-2)		Suporte Simples - Sinalização Vertical		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares		
TÍTULO: PLANTA	ESCALA: 1:2000	FOLHA: PSIN e POC_ 03

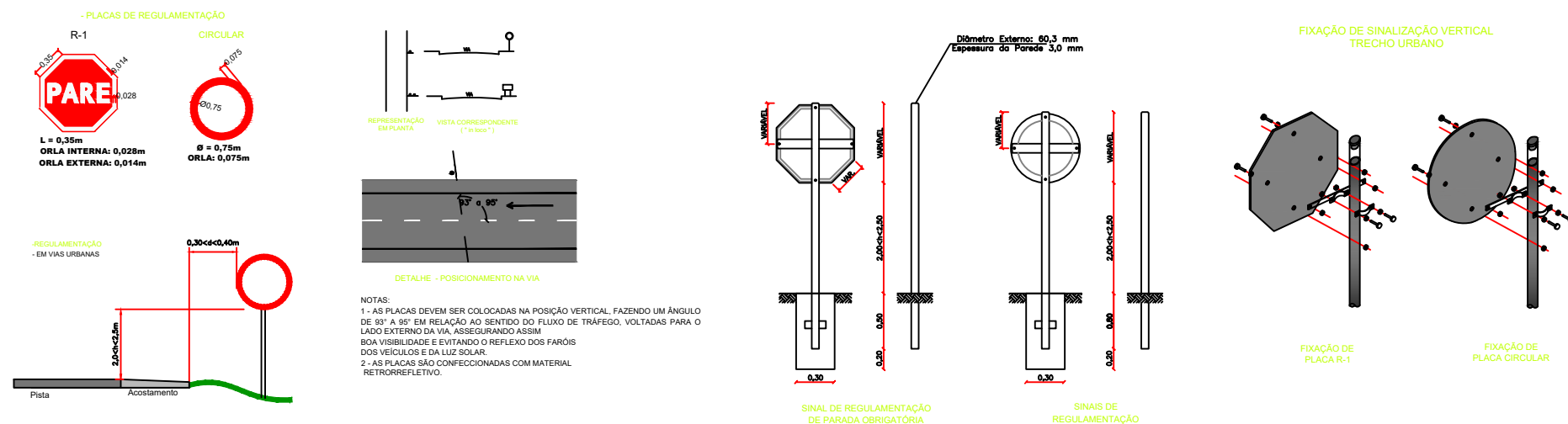
DETALHES - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL



NOTAS

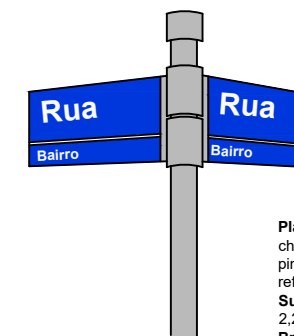
- 1 - A LFO-2 DEVERÁ TER MEDIDAS DE TRAÇO E ESPAÇAMENTO (CADÊNCIA 1:2) COM 4,00 m PINTADOS POR 8,00 m LIVRES, SENDO ALTERADAS NAS APROXIMAÇÕES DAS LINHAS DE PROIBIÇÃO DE ULTRAPASSAGEM POR UMA EXTENSÃO DE 152 m PARA TRAÇO E ESPAÇAMENTO (CADÊNCIA 1:1) COM 4,00 m PINTADOS POR 4,00 m LIVRES, COM ESPESURA DE 0,10 m NA COR AMARELA.
- 2 - A LFO-3 DEVERÁ SER CONTÍNUA, DUPLA E COM ESPESURA DE 0,10 m, NA COR AMARELA.
- 3 - A LFO-4 DEVERÁ SER DUPLA, COM UMA FAIXA CONTÍNUA E OUTRA COM MEDIDAS DE TRAÇO E ESPAÇAMENTO (CADÊNCIA 1:1) COM 4,00 m PINTADOS POR 4,00 m LIVRES, COM DISTÂNCIAS ENTRE AS LINHAS DE 0,10 m E LARGURA DE 0,10 m, NA COR AMARELA.
- 4 - AS LINHAS DE CANALIZAÇÃO DEVERÃO SER CONTÍNUAS COM ESPESURA E COR SEGUINDO A LINHA QUE A ANTECEDE.
- 5 - NAS PINTURAS DE BORDO SÃO CONTÍNUAS COM ESPESURA DE 0,15 m, NA COR BRANCA, PODENDO SEREM SUBSTITUÍDAS PELA CAIXÃO DOS MEIO-FIOS.
- 6 - NAS PINTURAS HORIZONTAIS DEVERÁ SER UTILIZADO MATERIAL COM BASE DE RESINA ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA OU TERMOPLÁSTICO PRÉ-FORMADO OU LAMINADO ELASTOPLÁSTICO.
- 7 - OS PADRÕES DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL ESTÃO DE ACORDO COM O CONTRAN.

DETALHES - SINALIZAÇÃO VERTICAL



PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS

As placas de identificação de logradouros públicos são confeccionadas na cor azul arara no fundo, com as letras brancas, visamdp deixar visível o nome da rua tanto durante o dia, quanto a noite, com a luz artificial. Essas placas são afixadas nas esquinas, direcionadas para a via correspondente, indicando o nome e o CEP da mesma.



Placa Endereço: semi-refletiva, em chapa de aço n°18, acabamento em pintura eletrostática, legenda em película refletiva, medida 50x25cm.

Suporte: em aço galvanizado em chama 2,25mm, medida 2 1/2"x350cm.

Braçadeira: em alumínio fundido para placa de endereço de 21/2".

01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data
CONTROLE DE REVISÕES		

LEGENDA:



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares

TÍTULO: DESENHO TIPO

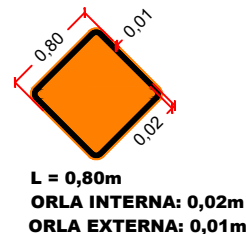
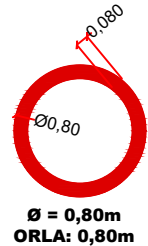
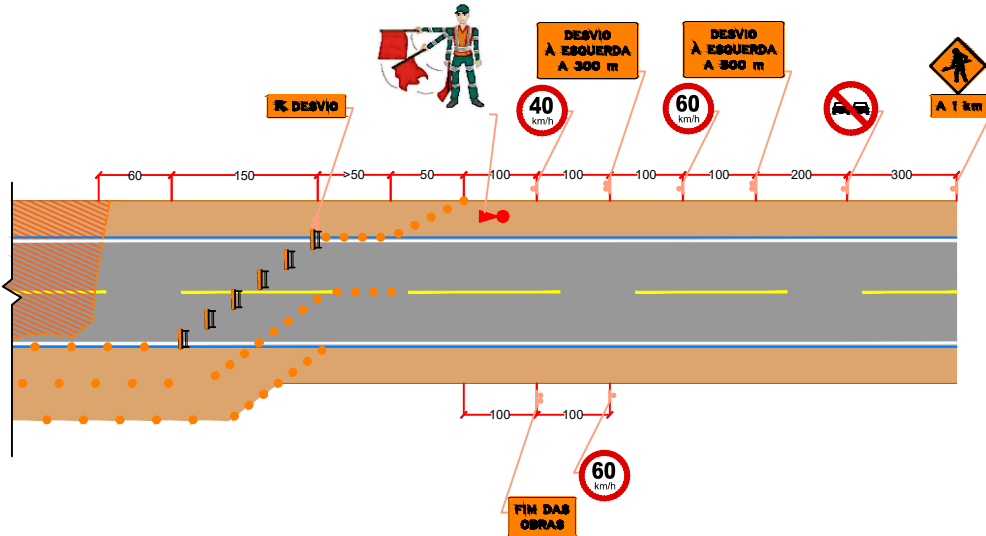
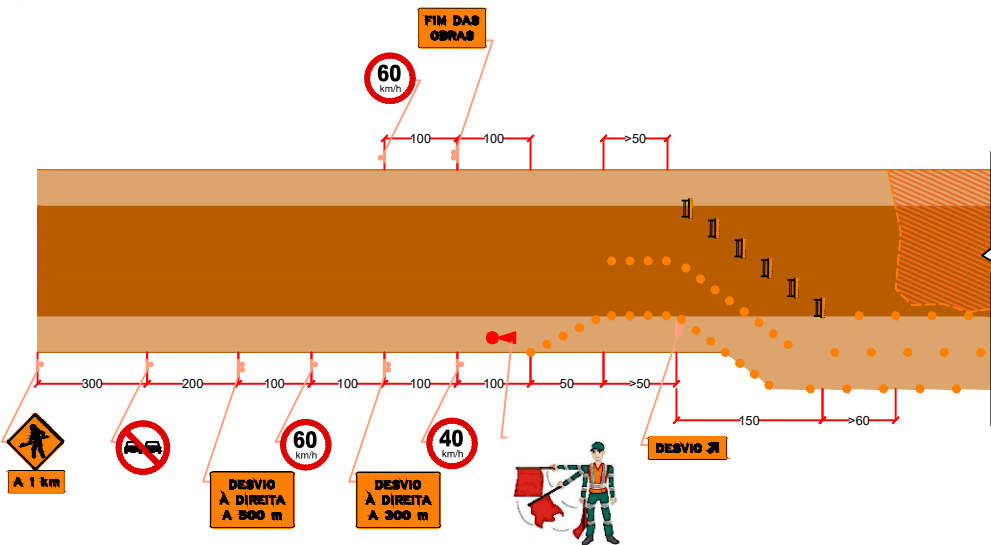
ESCALA: S/ ESCALA

FOLHA: PSIN e POC_ 04

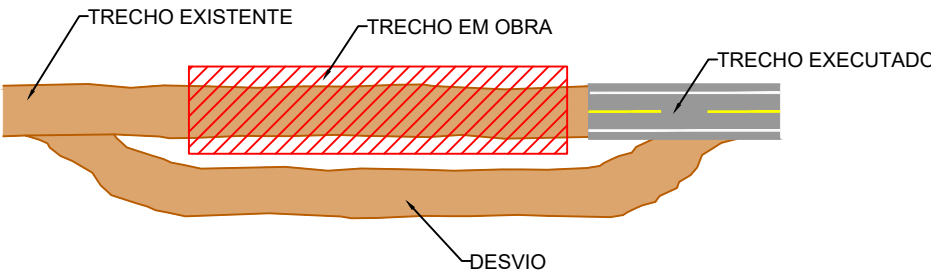
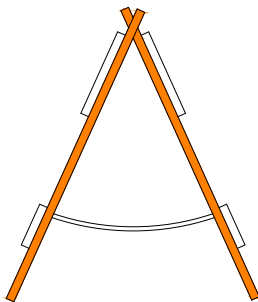
DETALHES - SINALIZAÇÃO EM FASE DE OBRAS

OBRAS - DESVIO LATERAL

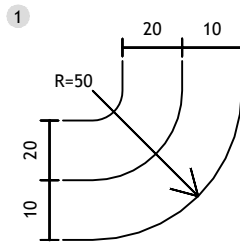
VIA RURAL
PROJETO - TIPO 5
PISTA SIMPLES
Bloqueio total da pista com desvio
para fora do acostamento



-BARREIRA MÓVEL COM CAVALETE ARTICULADO



Contornos (mm)

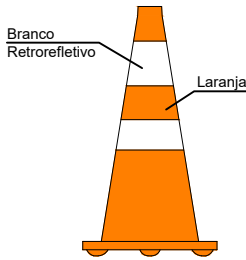


Fonte: Serie E(m)
Altura: 150
Cor: Preto
Largura: 806 mm

151	150	45	150	99	165
A	0	0	1	0	46
0	0	0	0	0	0

Status: Implementar
Dimensões: 1,25 x 0,4 m
(obr)IND-1

-CONE



Status: Implementar
Dimensões: 0,80 x 0,80 m

CONTROLE DE REVISÕES		
01	Emissão Inicial	01/05/2025
nº	Descrição	Data

LEGENDA:



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA

VIA: ESTRADA DO BUGRE

SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)

CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares

TÍTULO: DESENHO TIPO

ESCALA: S/ ESCALA

FOLHA: PSIN e POC_05

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL										
MARCAS LOGITUDINAIS E TRANSVERSAIS										
Código	Pista	Alinhamento (Estaqueamento)	Estaca		Bordo	Cadência	Material	Largura (m)	Extensão (m)	Área Tinta (m²)
			Inicial	Final						
LFO-3	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	0+0	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	3,7	1,5
LFO-3	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	0+0	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	5,3	2,1
LFO-3	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	0+0	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	4,3	1,7
LFO-2	Rua 9	EX01	0+0	26+8	Eixo	1:3	Tinta acrílica	0,10	528	8,8
LFO-3	Rua 04	EX01	3+0	3+5	E	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Rua 04	EX01	3+0	3+5	E	cont.	Tinta acrílica	0,40	5,2	2,1
LFO-3	Av. Idalides M. de Jesus	EX01	14+6	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Av. Idalides M. de Jesus	EX01	14+6	14+17	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	10,6	4,2
LFO-3	Rua 7	EX01	14+11	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Rua 7	EX01	14+11	14+11	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	3,8	1,5
LRE	Rua acesso	EX01	19+16	20+0	E	cont.	Tinta acrílica	0,40	3,8	1,5
LFO-3	Rua acesso	EX01	20+0	-	E	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Rua 06	EX01	21+11	21+16	E	cont.	Tinta acrílica	0,40	4,2	1,7
LFO-3	Rua 06	EX01	21+11	-	E	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LFO-3	Rua 9	EX01	26+8	27+18	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	30	6,0
LFO-3	Av. Paraná	EX01	27+15	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Av. Paraná	EX01	27+15	28+0	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	4,8	1,9
LRE	Rua 9	EX01	30+0	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	7,8	3,1
LCA	Rua 9	EX01	30+0	-	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	17	1,7
LFO-3	Rua acesso	EX01	31+0	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	3,0
LRE	Rua acesso	EX01	31+0	31+5	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	4,5	1,8
LCA	Rua 9	EX01	32+2	-	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	20	2,0
LRE	Rua 9	EX01	32+2	-	E	cont.	Tinta acrílica	0,40	7,5	3,0
LMS-1	Rua 9	EX01	32+2	32+17	E	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	1,5
LMS-2	Rua 9	EX01	32+2	57+15	D	1:3	Tinta acrílica	0,10	515	8,5833
LMS-2	Rua 9	EX01	32+17	58+10	E	1:3	Tinta acrílica	0,10	515	8,5833
LMS-1	Rua 9	EX01	57+15	58+10	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	15	1,5
LCO	Acesso (loteamento)	EX01	48+8	51+3	D	1:1	Tinta acrílica	0,10	55	2,75
LMS-1	Acesso (loteamento)	EX01	51+3	52+13	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	30	3,0
LCA	Acesso (loteamento)	EX01	52+13	53+4	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	20	2,0
LCA	Acesso (loteamento)	EX01	55+10	55+18	D	cont.	Tinta acrílica	0,10	20	2,0
LRE	Acesso (loteamento)	EX01	55+18	56+0	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	7,4	3,0
LRE	Rua 9	EX01	58+10	-	D	cont.	Tinta acrílica	0,40	9,5	3,8
LRE	Estrada do Bugrê	EX01	61+6	-	E	cont.	Tinta acrílica	0,40	9,1	3,6
LFO-3	Estrada do Bugrê	EX01	62+0	63+10	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	30	6,0
LFO-2	Estrada do Bugrê	EX01	63+10	74+0	Eixo	1:1	Tinta acrílica	0,10	210	10,5
LFO-4	Estrada do Bugrê	EX01	74+0	81+0	Eixo	1:1 / cont.	Tinta acrílica	0,10	140	21
LFO-3	Estrada do Bugrê	EX01	81+0	84+0	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	60	12,0
LFO-4	Estrada do Bugrê	EX01	84+0	91+0	Eixo	1:1 / cont.	Tinta acrílica	0,10	140	21
LFO-2	Estrada do Bugrê	EX01	91+0	106+0	Eixo	1:1	Tinta acrílica	0,10	300	15
LFO-4	Estrada do Bugrê	EX01	106+0	110+0	Eixo	1:1 / cont.	Tinta acrílica	0,10	80	12
LFO-3	Estrada do Bugrê	EX01	110+0	115+0	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	100	20,0
LFO-4	Estrada do Bugrê	EX01	115+0	119+0	Eixo	1:1 / cont.	Tinta acrílica	0,10	80	12
LFO-2	Estrada do Bugrê	EX01	119+0	125+0	Eixo	1:1	Tinta acrílica	0,10	120	6
LFO-4	Estrada do Bugrê	EX01	125+0	132+0	Eixo	1:1 / cont.	Tinta acrílica	0,10	140	21


MARCAS LOGITUDINAIS E TRANSVERSAIS										
Código	Pista	Alinhamento (Estaqueamento)	Estaca		Bordo	Cadência	Material	Largura (m)	Extensão (m)	Área Tinta (m²)
			Inicial	Final						
LFO-3	Estrada do Bugrê	EX01	132+0	135+0	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	60	12,0
LFO-4	Estrada do Bugrê	EX01	135+0	142+0	Eixo	1:1 / cont.	Tinta acrílica	0,10	140	21
LFO-2	Estrada do Bugrê	EX01	142+0	175+0	Eixo	1:1	Tinta acrílica	0,10	660	33
LFO-3	Estrada do Bugrê	EX01	175+0	176	Eixo	cont.	Tinta acrílica	0,10	30	6,0


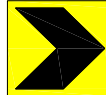
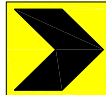

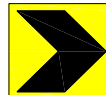

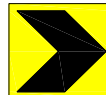


INSCRIÇÕES NO PAVIMENTO							
Código	Pista	Alinhamento (Estaqueamento)	Estaca	Bordo	Material	Dimensões (m)	Área Tinta (m²)
PARE	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 04	EX01	3+0	E	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Av. Idalides Maria de Jesus	EX01	14+6	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 7	EX01	14+11	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua acesso	EX01	19+16	E	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 06	EX01	21+11	E	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Av. Paraná	EX01	27+15	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 9	EX01	30+0	D	Termoplástico	1,6	1,18
ZPA	Rua 9	EX01	30+0	Eixo	Termoplástico	0,4	2,132
PARE	Rua acesso	EX01	31+0	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 9	EX01	32+2	E	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 9	EX01	32+2	E	Termoplástico	1,6	1,18
ZPA	Rua 9	EX01	32+2	Eixo	Termoplástico	0,4	2,76
ZPA	Acesso (loteamento)	EX01	52+13	D	Termoplástico	0,4	4,64
ZPA	Acesso (loteamento)	EX01	55+10	D	Termoplástico	0,4	3,76
PARE	Acesso (loteamento)	EX01	55+15	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 9	EX02	58+10	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Rua 9	EX02	58+10	D	Termoplástico	1,6	1,18
PARE	Estrada do Bugrê	EX01	61+6	E	Termoplástico	1,6	1,18
ZPA	Estrada do Bugrê	EX02	62+0	D	Termoplástico	0,4	12,343
ZPA	Estrada do Bugrê	EX01	62+0	Eixo	Termoplástico	0,4	0,9
ZPA	Estrada do Bugrê	EX01	62+0	E	Termoplástico	0,4	5,5764
ZPA	Estrada do Bugrê	EX01	176	D	Termoplástico	0,4	5,698
ZPA	Estrada do Bugrê	EX01	176	Eixo	Termoplástico	0,4	1,84
ZPA	Estrada do Bugrê	EX01	176	E	Termoplástico	0,4	6,2896

			Legenda: D = direito E = esquerdo
01	Emissão Inicial	07/05/2025	
n°	Descrição	Data	
	CONTROLE DE REVISÕES		



PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
VIA: ESTRADA DO BUGRE		
SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares		
TÍTULO: Nota de Serviço	ESCALA: S/ Escala	FOLHA: PSIN e POC_06


			Legenda: D = direito E = esquerdo		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA		
					VIA: ESTRADA DO BUGRE		
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)		
					CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares		
01	Emissão Inicial	07/05/2025					
n°	Descrição	Data					
CONTROLE DE REVISÕES							

REGULAMENTAÇÃO									MARCADORES DE ALINHAMENTO (placa dupla)									
Placa	Código	Tipo	Dimensão	Pista	Alinhamento (Estaqueamento)	Estaca	Bordo	Área (m²)	Placa	Código	Tipo	Dimensão	Pista	Alinhamento (Estaqueamento)	Estaca	Bordo	Área (m²)	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	79+14	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	80+4	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Av. Geralda M. de Paula	EX01	0+0	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	80+14	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua 04	EX01	3+0	E	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	81+4	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Av. Idalides M. de Jesus	EX01	14+15	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	81+14	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua 7	EX01	14+15	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	82+4	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua acesso	EX01	19+15	E	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	82+14	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua 06	EX01	21+12	E	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	83+4	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Av. Paraná	EX01	28+0	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	83+14	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua 9	EX01	29+16	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	84+4	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua acesso	EX01	31+3	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	84+14	D	0,60	
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua 9	EX01	32+5	E	0,59			MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	110+11	E	0,60
	R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua 9 (acesso Lot.)	EX02	56+0	D	0,59	MA		M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	111+6	E	0,60	
		R-1	Regulamentação	L=0,35	Rua 9	EX02	58+10	D	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	112+1	E	0,60
		R-1	Regulamentação	L=0,35	Estrada do Bugrê	EX01	61+11	E	0,59		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	112+16	E	0,60
		R-7	Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	74+0	D	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	113+11	E	0,60
R-7		Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	91+0	E	0,79	MA		M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	114+6	E	0,60	
R-7		Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	106+0	D	0,79	MA		M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	131+2	D	0,60	
R-7		Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	119+0	E	0,79	MA		M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	131+12	D	0,60	
	R-7	Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	125+0	D	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	132+2	D	0,60	
	R-7	Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	142+0	E	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	132+12	D	0,60	
	R-19.6	Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	65+0	D	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	132+12	D	0,60	
	R-19.9	Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	175+0	E	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	133+2	D	0,60	
										MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	133+12	D	0,60	
										MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	134+2	D	0,60	
										MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	134+12	D	0,60	
	R-33	Regulamentação	D=0,50	Rua 9	EX01	29+16	D	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	134+12	D	0,60	
	R-33	Regulamentação	D=0,50	Rua acesso	EX01	31+3	D	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	135+2	D	0,60	
	R-33	Regulamentação	D=0,50	Rua 9	EX01	32+5	E	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	135+12	D	0,60	
	R-33	Regulamentação	D=0,50	Rua 9	EX02	58+10	D	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	135+12	D	0,60	
	R-33	Regulamentação	D=0,50	Estrada do Bugrê	EX01	61+11	E	0,79		MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	136+2	D	0,60	
									MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	136+12	D	0,60		
									MA	M. de Alinham.	0,50 x 0,60	Estrada do Bugrê	EX01	136+12	D	0,60		

QUADRO RESUMO					
Especificações			Tipo	Total	Unid.
Sinalização Horizontal	Pintura	Pintura à base de resina acrílica emulsionada em água	LFO-2	73,30	m²
			LFO-3	92,00	m²
			LFO-4	108,00	m²
			LMS-1	6,00	m²
			LMS-2	17,17	m²
			LBO	4,00	m²
			Caiação	441,00	m²
			LCA	20,70	m²
			LCO	2,75	m²
		Pintura com termoplástico por aspersão	LRE	36,60	m²
PARE	20,01		m²		
ZPA	45,94		m²		
Sinalização Vertical	Placas	Placas de Regulamentação	R-1	8,87	m²
			R-7	4,71	m²
			R-19.6	0,79	m²
			R-33	3,93	m²
		Marcadores de Alinhamento	MA	17,40	m²
	Coluna Simples			56,00	unid.


PASSEIO								
Nº	Pista	Alinhamento (Estaqueamento)	Estaca		Bordo	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
			Inicial	Final				
1	Rua 9	EX01	32+0	58+0	E	520,00	2,00	1040,00

REVESTIMENTO VEGETAL - SEMEADURA MANUAL								
Nº	Pista	Alinhamento (Estaqueamento)	Estaca		Bordo	Extensão (m)	Largura (m)	Área (m²)
			Inicial	Final				
1	Rua 9 (Canteiro)	EX01	28+0	30+0	Eixo	40,00	variável	135,00
2	Rua 9 (Rotetória 1)	EX01	30+10	31+10	Eixo	20,00	variável	370,00
3	Rua 9 (Canteiro)	EX01	32+0	58+10	Eixo	530,00	variável	3825,00
4	Rua 9 (Rotetória 2)	EX01	59+0	61+0	Eixo	40,00	variável	795,00
5	Rua 9 (Canteiro)	EX01	61+5	62+0	Eixo	15,00	variável	85,00

			Legenda:		PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA			
					VIA: ESTRADA DO BUGRE			
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)			
					CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares			
					TÍTULO: Nota de Serviço		ESCALA: S/ Escala	FOLHA: PSIN e POC_09
01	Emissão Inicial	07/05/2025						
n°	Descrição	Data						
CONTROLE DE REVISÕES								

QUADRO RESUMO							
Sinalização de Obras							
Especificações			Dimensões (m)	Quant.	Área Unit. (m²)	Unid.	Quant. Final
Sinalização Vertical	Placas de Regulamentação	Circular	Ø =0,80	8,00	0,503	m²	4,02
	Placas de Advertência	Quadrada	L= 0,80	2,00	0,640	m²	1,28
	Placas Indicativas	Retângular	0,40x1,25	2,00	0,500	m²	1,00
			1,00x1,50	2,00	1,500	m²	3,00
			0,40x1,40	2,00	0,560	m²	1,12
			0,70x1,20	2,00	0,840	m²	1,68
			1,00x1,80	2,00	1,800	m²	3,60
Dispositivos Auxiliares	Barreira Móvel - Cavalete		-	12,00	-	Unid.	-
				Total (Placa AÇO)		m²	15,70

Cadastro de Interferência	
Estaca	Tipo
61+11,42	Poste a realocar

			<div>Legenda:</div> <div>D = direito</div> <div>E = esquerdo</div> <div>Susp. = suspenso</div>	<div></div>	PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE VIA						
					VIA: ESTRADA DO BUGRE						
					SEGMENTO: Duplicação Rua 09 / Implantação Estrada do Bugrê (Chácara Santa Luzia, Trindade-GO)						
					CONTEÚDO: Projeto de Sinalização e Obras Complementares						
					TÍTULO: Nota de Serviço						
					ESCALA: S/ Escala		FOLHA: PSIN e POC_11				
01	Emissão Inicial	07/05/2025									
nº	Descrição	Data									
CONTROLE DE REVISÕES											