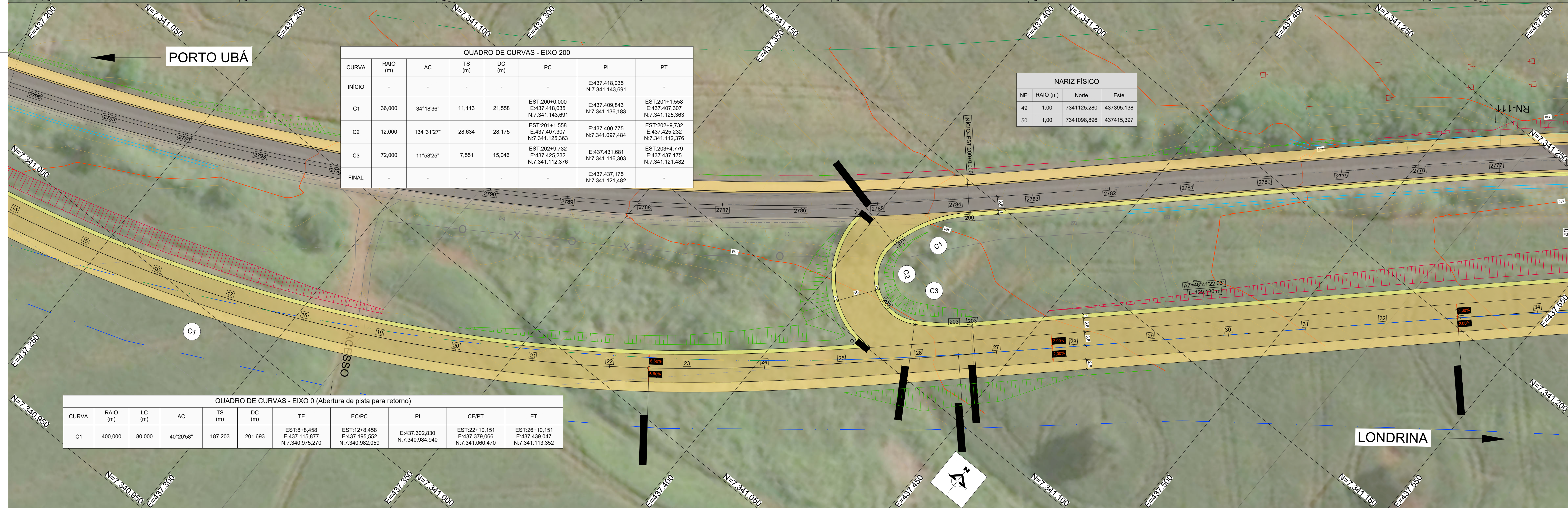
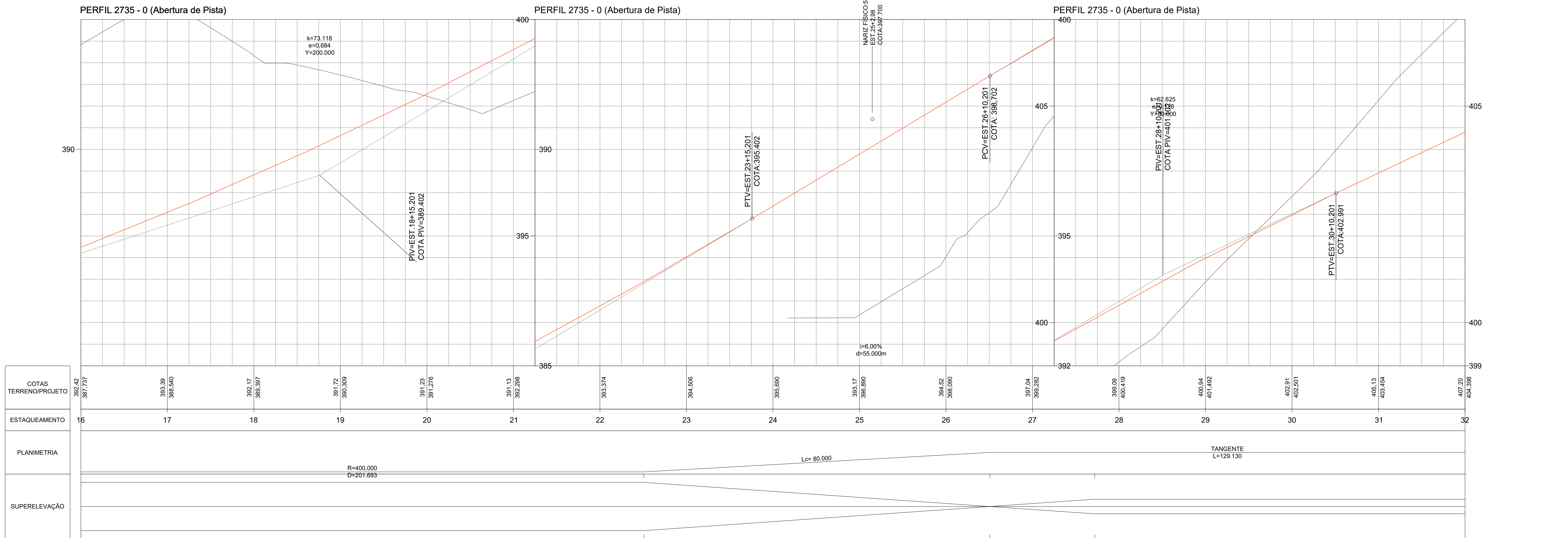
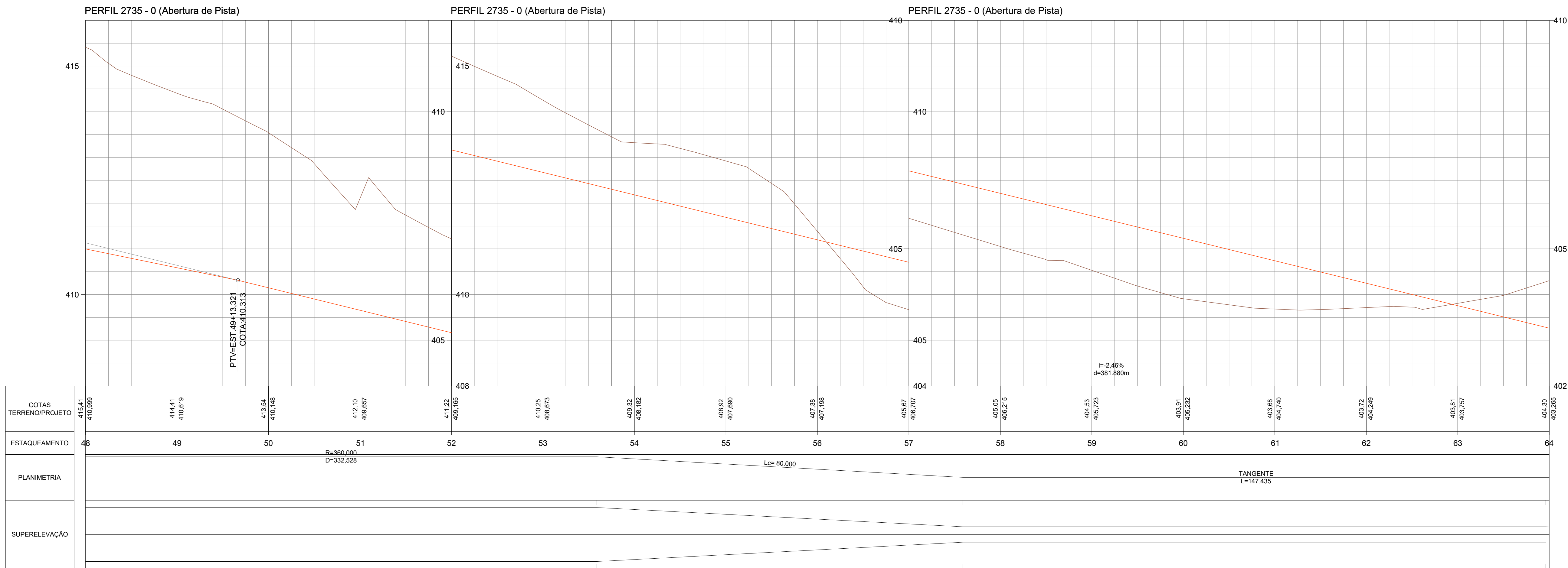
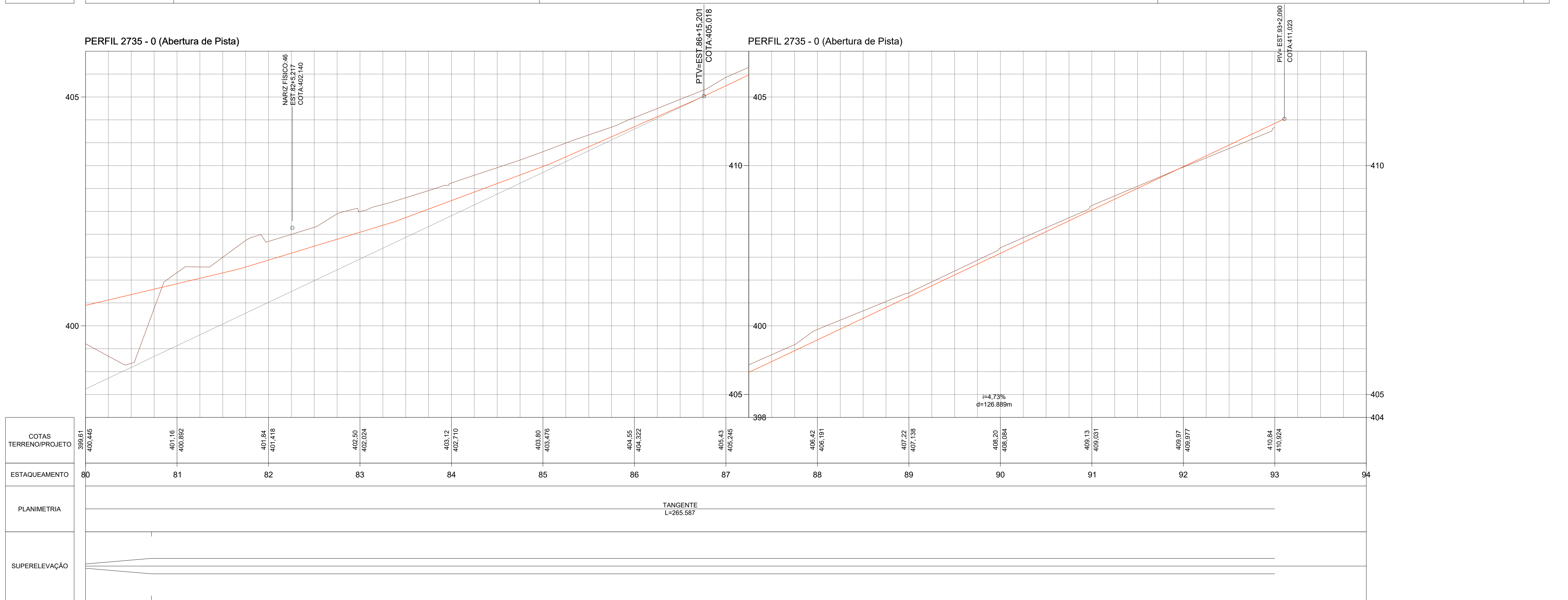
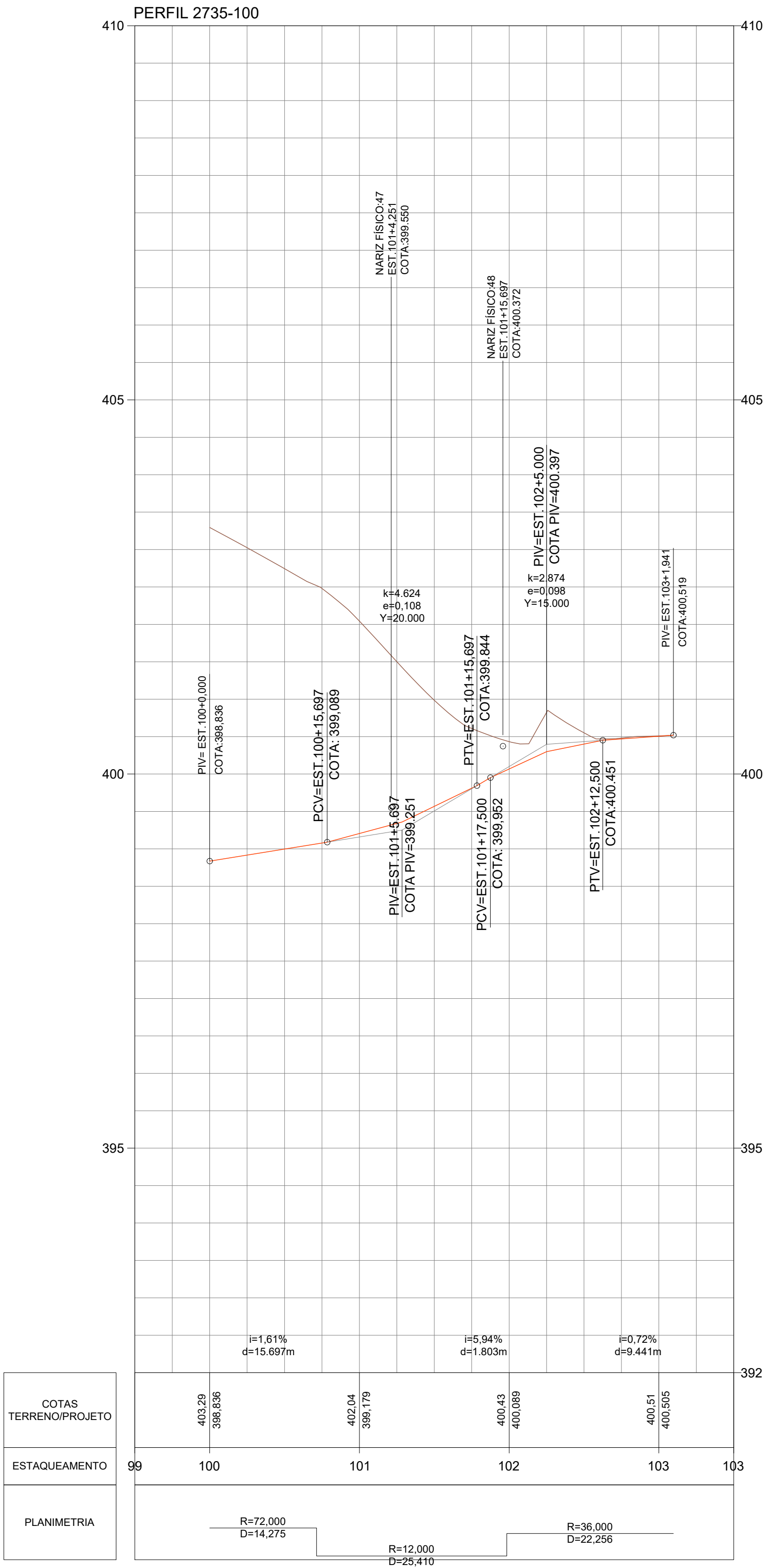
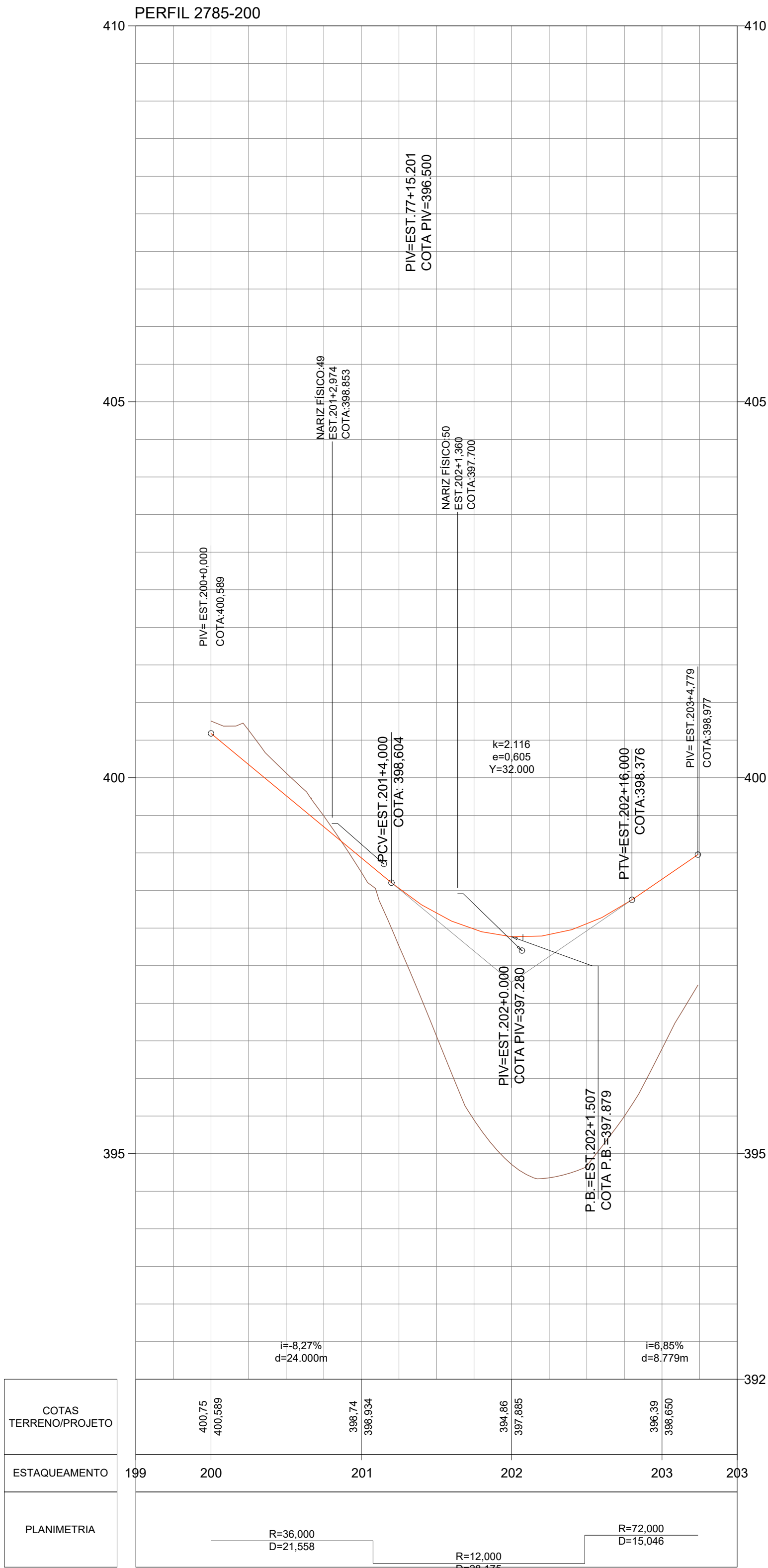


[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



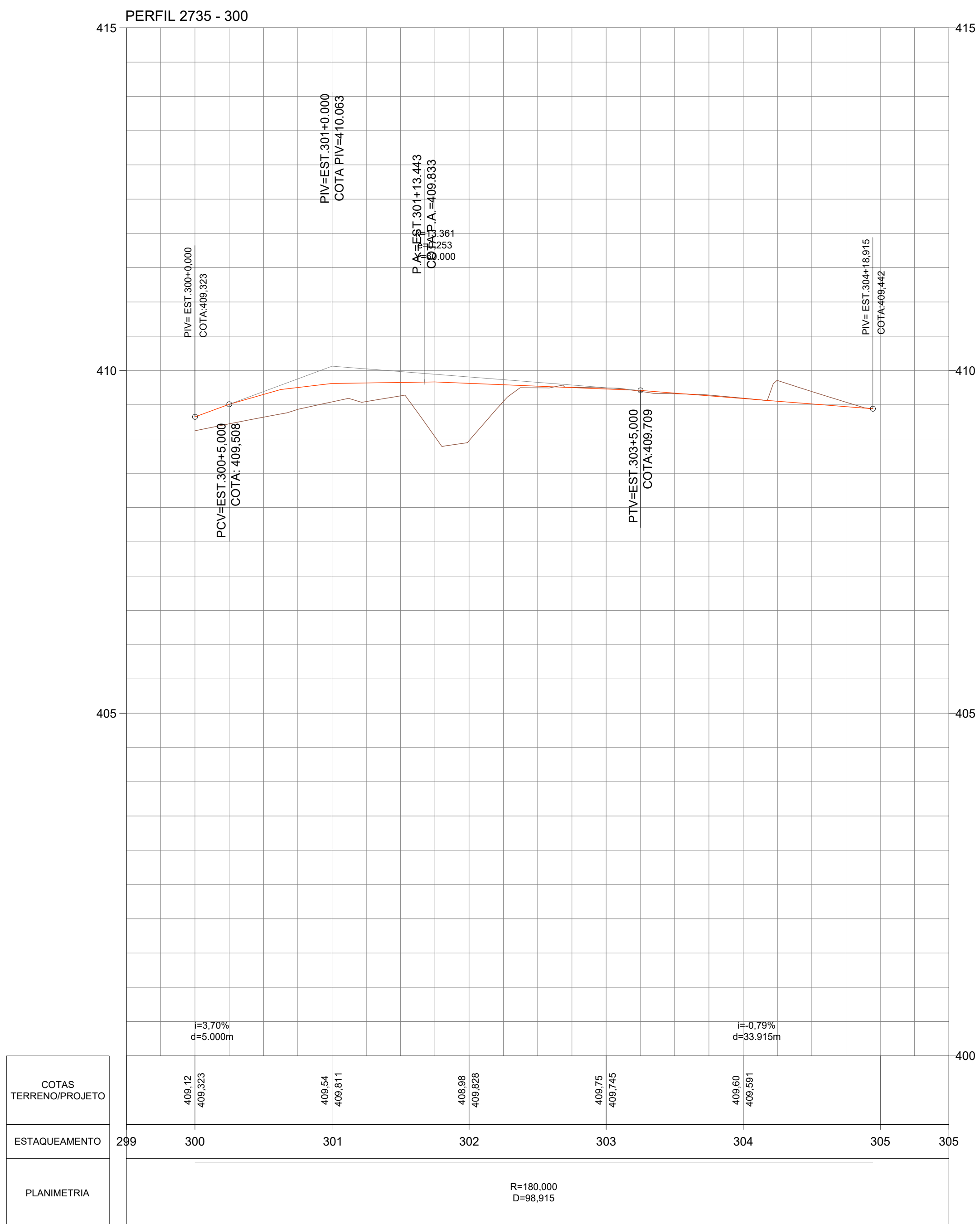
02	ATENDENDO A COMENTÁRIOS				18/10/2023				
00	EMISSÃO INICIAL				05/04/2023	-		-	
Nº	DESCRIÇÃO	PRJ.	VER.	APR.	DATA	CÓDIGO	OBJETO		
	REVISÃO						DOCUMENTO DE REFERÊNCIA		

CONVENÇÕES	
	EIXO PROJETADO
	PISTA PROJETADA
	ACOSTAMENTO PROJETADO
	FAIXA DE SEGURANÇA PROJETADA
	PASSEIO
	PISTA EXISTENTE
	SUPERELEVÇÃO DA CURVA
	FRAÇÃO DA ESTACA DE SUPERELEVÇÃO
	OAE PROJETADA
	OAE EXISTENTE
	GREIDE PISTA PROJETADA
	GREIDE PISTA EXISTENTE
	TERRENO
	TALUDE DE CORTE
	TALUDE DE ATERRRO

NOTA
1. DIMENSÕES, NÍVEIS E COORDENADAS EM METRO.

PROJETO	
RESP. TÉCNICO	RNP
ENG.º MARCELO JOSÉ LEAL GASINO	1702401340
PROJETISTA	RNP
DESENHISTA	RNP

		DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ	
RODOVIA PR-272 - km 199,83 ao km 254,64		GEOMETRIA	
PERFIL DE RETORNO EM NÍVEL - TRECHO 3		FOLHA 236	
DE-A-PR-272-239-255-3-GM 1-236-A		REV. 0	

[illegible]



3.4 ANTEPROJETO DE TERRAPLENAGEM

SEÇÃO TIPO - GERAL DE CORTE E ATERRO EM ROCHA

ESCALA: 1:100

DETALHE 1: REBAIXO/SUBSTITUIÇÃO DE SOLO SE NECESSÁRIO

DETALHE 2: CAMADA FINAL DE ATERRO
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

CORPO DE ATERRO:
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% PROCTOR NORMAL

CAMADA VEGETAL:
15 cm

ATERRO:
1.5
VAR. MAX 1.5 m
VAR.

ESCALONAMENTO/DENTEAMENTO

PISTA EXISTENTE:
-7.20
-3.60 FAIXA DE ROLAMENTO EXISTENTE
-3.60 FAIXA DE ROLAMENTO EXISTENTE

PISTA PROJETADA:
1.50 SINALIZAÇÃO DRENAGEM
2.50 ACOSTAMENTO PROJETADO
VAR. FAIXA DE ROLAMENTO PROJETADA
VAR. FAIXA DE ROLAMENTO PROJETADA
2.50 ACOSTAMENTO PROJETADO
1.50 SINALIZAÇÃO DRENAGEM

SLOPES:
5 %
8 %

MAX. 8.00

3.00
5 %

0.60

0.60

1:1
CORTE

1:1
ATERRO

CON-
EN-
10-
REB-

ESC-

ESC-

INÍCIO DO OFFSET

ESPAÇO PARA DISP. DE DRENAGEM

CONTENÇÃO LATERAL DO PAV. ENERGIA DE COMPACTAÇÃO: 100% DO PROCTOR NORMAL

REBAIXO/SUBSTITUIÇÃO DE SOLO SE NECESSÁRIO

Diagrama de um aterro sanitário mostrando camadas de compactação. A camada superior é a 'CAMADA FINAL DE ATERRO' com 100% de energia de compactação Proctor Intermediária. Abaixo dela está a 'CONTENÇÃO LATERAL DO PAV.' com 100% de energia de compactação Proctor Normal. A base é composta por camadas de compactação com 100% de energia de compactação Proctor Intermediária.

Technical drawing of a road cross-section showing existing and proposed pavement layers, drainage, and embankment details.

EXISTING ROAD (PISTA EXISTENTE):

- Width: ~ 7.20
- Shoulder width (FAIXA DE ROLAMENTO EXISTENTE): ~ 3.60 on each side.

PROPOSED ROAD (PISTA PROJETADA):

- Shoulder width (FAIXA DE ROLAMENTO PROJETADA): 2.50 on each side.
- Shoulder width (ACOSTAMENTO PROJETADO): 1.50 on each side.
- Shoulder width (SINALIZAÇÃO DRENAGEM): 1.50 on each side.

EMBANKMENT (ATERRO):

- Height: 0.60
- Slope: 1.5 (horizontal:vertical)
- Final layer (CAMADA FINAL DE ATERRO): ENERGIA DE COMPACTAÇÃO: 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO
- Body (CORPO DE ATERRO): ENERGIA DE COMPACTAÇÃO: 100% PROCTOR NORMAL

DETAILS:

- DETALHE 3:** Shows a cross-section of the roadbed with a layer of regularization in rock (CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ROCHA) and a layer of compacted material (REALIZAR REATERRO COM MATERIAL BRITADO).
- CORTE:** Shows a cross-section of the roadbed with a layer of regularization in rock (CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ROCHA) and a layer of compacted material (REALIZAR REATERRO COM MATERIAL BRITADO).

SCALES:

- ESCALA: 1:100

4

1

1

INÍCIO DO OFFSET

ESPAÇO PARA DISP. DE DRENAGEM

25%

CONTENÇÃO LATERAL DO PAV.

ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:

100% DO PROCTOR NORMAL

CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ROCHA

REALIZAR ATERRO COM ENERGIA DE

COMPACTAÇÃO DE 100% DO PROCTOR

INTERMEDIÁRIO

[illegible]

SEÇÃO TIPO EM INTERSEÇÕES EM DESNÍVEL



SEÇÃO TIPO - GERAL PISTA DE FAIXA DUPLA DE SENTIDO ÚNICO



FORMATO A1 - (841x594mm)

LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS PARA TERRAPLENAGEM																	
Escavação										Destino do Material Escavado							
Localização					Volume Escavado por Categoria (m³)					Localização					Finalidade		
Descrição	Lado	Estaca Início	Estaca Fim	CM	1º Cat.	2º Cat.	3º Cat.	Esc. Troca de Solo 1º Cat.	Esc. Rebaixo 1º Cat.	Brita	CM	Estaca Início	Estaca Fim	Lado	Descrição	DMT Total (m)	Aterros e Depósitos
CL-1	PE, PD, INT.	20	956	956	21.755,40						50	20	956	PE, PD, INT.	CL	50,00	Aterros
C-1	Linha Geral	20	33	27	225,10						40	20	59	Linha Geral	A1	260,00	Aterros
C-1	Linha Geral	20	33	27	115,13						66	60	71	Linha Geral	A2	780,00	Aterros
C-1	Linha Geral	20	33	27	297,50						89	72	105	Linha Geral	A3	1.240,00	Aterros
C-1	Linha Geral	20	33	27	38,27						117	106	127	Linha Geral	A4	1.800,00	Aterros
C-2	Linha Geral	34	50	42	80,13						117	106	127	Linha Geral	A4	1.490,00	Aterros
C-2	Linha Geral	34	50	42	18,40						133	128	138	Linha Geral	A5	1.820,00	Aterros
C-2	Linha Geral	34	50	42	149,00						144	139	149	Linha Geral	A6	2.040,00	Aterros
C-2	Linha Geral	34	50	42	51,30						155	150	160	Linha Geral	A7	2.260,00	Aterros
C-2	Linha Geral	34	50	42	54,17						167	161	172	Linha Geral	A8	2.490,00	Aterros
C-3	Linha Geral	51	71	61	175,91						167	161	172	Linha Geral	A8	2.110,00	Aterros
C-3	Linha Geral	51	71	61	171,60						191	173	208	Linha Geral	A9	2.590,00	Aterros
C-3	Linha Geral	51	71	61	73,19						222	211	233	Linha Geral	A10	3.220,00	Aterros
C-4	Linha Geral	72	88	80	14,11						222	211	233	Linha Geral	A10	2.840,00	Aterros
C-4	Linha Geral	72	88	80	134,30						240	234	245	Linha Geral	A11	3.190,00	Aterros
C-4	Linha Geral	72	88	80	43,80						249	246	252	Linha Geral	A12	3.380,00	Aterros
C-4	Linha Geral	72	88	80	259,49						261	253	269	Linha Geral	A13	3.620,00	Aterros
C-5	Linha Geral	89	101	95	314,11						261	253	269	Linha Geral	A13	3.320,00	Aterros
C-5	Linha Geral	89	101	95	71,10						285,5	270	301	Linha Geral	A14	3.810,00	Aterros
C-5	Linha Geral	89	101	95	5,09						316	302	330	Linha Geral	A15	4.420,00	Aterros
C-6	Linha Geral	102	105	104	153,00						316	302	330	Linha Geral	A15	4.250,00	Aterros
C-7	Linha Geral	106	113	110	357,90						316	302	330	Linha Geral	A15	4.130,00	Aterros
C-8	Linha Geral	114	126	120	94,41						316	302	330	Linha Geral	A15	3.920,00	Aterros
C-8	Linha Geral	114	126	120	332,89						345	331	359	Linha Geral	A16	4.500,00	Aterros
C-9	Linha Geral	127	139	133	52,81						345	331	359	Linha Geral	A16	4.240,00	Aterros
C-9	Linha Geral	127	139	133	119,39						373,5	360	387	Linha Geral	A17	4.810,00	Aterros
Cs-1	Linha Geral	128	138	133	0,00	239,60					487,5	468	507	Linha Geral	A23	7.090,00	Aterros
Ct-1	Linha Geral	128	138	133	0,00		40,00				487,5	468	507	Linha Geral	A23	7.090,00	Aterros
C-10	Linha Geral	140	164	152	471,00						373,5	360	387	Linha Geral	A17	4.430,00	Aterros
C-11	Linha Geral	165	180	173	680,00						373,5	360	387	Linha Geral	A17	4.020,00	Aterros
C-12	Linha Geral	181	211	196	182,91						396,5	388	405	Linha Geral	A17	4.010,00	Aterros
C-12	Linha Geral	181	211	196	54,30						396,5	388	405	Linha Geral	A18	4.010,00	Aterros
C-12	Linha Geral	181	211	196	315,40						412	406	418	Linha Geral	A19	4.320,00	Aterros
C-12	Linha Geral	181	211	196	150,10						424	419	429	Linha Geral	A20	4.560,00	Aterros
C-12	Linha Geral	181	211	196	211,00						439,5	430	449	Linha Geral	A21	4.870,00	Aterros
C-12	Linha Geral	181	211	196	12,79						458,5	450	467	Linha Geral	A22	5.250,00	Aterros
C-13	Linha Geral	212	241	227	1.489,90						487,5	468	507	Linha Geral	A23	5.220,00	Aterros
C-13	Linha Geral	212	241	227	2.467,40						522,5	508	537	Linha Geral	A24	5.920,00	Aterros
C-13	Linha Geral	212	241	227	531,40						544,5	538	551	Linha Geral	A25	6.360,00	Aterros
C-13	Linha Geral	212	241	227	1.526,50						585	552	618	Linha Geral	A26	7.170,00	Aterros
C-14	Linha Geral	242	259	251	471,80						585	552	618	Linha Geral	A26	6.690,00	Aterros
C-14	Linha Geral	242	259	251	483,60						626,5	619	634	Linha Geral	A27	7.520,00	Aterros
C-14	Linha Geral	242	259	251	2.125,10						655	635	675	Linha Geral	A28	8.090,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	746,40						655	635	675	Linha Geral	A28	7.430,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	3.776,10						685,5	676	695	Linha Geral	A29	8.040,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	476,00						707	696	718	Linha Geral	A30	8.470,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	2.886,50						734,5	719	750	Linha Geral	A31	9.020,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	563,70						766	751	781	Linha Geral	A32	9.650,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	85,40						798	782	814	Linha Geral	A33	10.290,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	2.296,90						823	815	831	Linha Geral	A34	10.790,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	111,00						842,5	832	853	Linha Geral	A35	11.180,00	Aterros
C-15	Linha Geral	260	307	284	363,50						766	0	16	Interseção 1	A36	9.650,00	Aterros
C-16	Linha Geral	308	326	317	1.597,00						766	0	16	Interseção 1	A36	8.980,00	Aterros
C-17	Linha Geral	327	366	347	3.393,10						766	0	16	Interseção 1	A36	8.390,00	Aterros
C-17	Linha Geral	327	366	347	5,50						777	17	31	Interseção 1	A37	8.610,00	Aterros
C-18	Linha Geral	367	402	385	6.080,20						777	17	31	Interseção 1	A37	7.850,00	Aterros
C-19	Linha Geral	403	434	419	6.165,70						777	17	31	Interseção 1	A37	7.170,00	Aterros
C-20	Linha Geral	435	460	448	143,60						777	17	31	Interseção 1	A37	6.590,00	Aterros
C-20	Linha Geral	435	460	448	4.481,40						789	32	69	Interseção 1	A38	6.830,00	Aterros
C-20	Linha Geral	435	460	448	143,60						789	32	69	Interseção 1	A38	6.830,00	Aterros
C-20	Linha Geral	435	460	448	1,50						780	100	103	Ramo 100	A39	6.650,00	Aterros
C-20	Linha Geral	435	460	448	112,40						780	100	103	Ramo 200	A40	6.650,00	Aterros
C-20	Linha Geral	435	460	448	1.144,00						855	1000	1007	Interseção 2	A41	8.150,00	Aterros
C-20	Linha Geral	435	460	448	634,70						864	1008	1020	Interseção 2	A42	8.330,00	Aterros
C-21	Linha Geral	461	491	476	7.923,30						864	1008	1020	Interseção 2	A42	7.760,00	Aterros
C-22	Linha Geral	492	497	495	266,80						864	1008	1020	Interseção 2	A42	7.390,00	Aterros
C-23	Linha Geral	498	511	505	576,00						864	1008	1020	Interseção 2	A42	7.190,00	Aterros
C-24	Linha Geral	512	523	518	586,80						864	1008	1020	Interseção 2	A42	6.930,00	Aterros
C-25	Linha Geral	524	545	535	1.071,10						864	1008	1020	Interseção 2	A42	6.590,00	Aterros
C-26	Linha Geral	546	572	559	2.226,80						864	1008	1020	Interseção 2	A42	6.100,00	Aterros
C-27	Linha Geral	573	589	581	957,70						864	1008	1020	Interseção 2	A42	5.660,00	Aterros
C-28	Linha Geral	59															

LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS PARA TERRAPLENAGEM																	
Escavação											Destino do Material Escavado						
Localização				Volume Escavado por Categoria (m³)							Localização					Finalidade	
Descrição	Lado	Estaca Início	Estaca Fim	CM	1ª Cat.	2ª Cat.	3ª Cat.	Esc. Troca de Solo 1ª Cat.	Esc. Rebaixo 1ª Cat.	Brita	CM	Estaca Início	Estaca Fim	Lado	Descrição	DMT Total (m)	Aterros e Depósitos
AE	Linha Geral	291	302	910	645,50						872	2300	2305	Marginal 2300	A55	750,00	Aterros
AE	Linha Geral	291	302	910	3.769,30						925	Ramo 1000		Interseção 3	A56	310,00	Aterros
AE	Linha Geral	748	757	910	1.328,50						935	Ramo 100		Interseção 3	A57	510,00	Aterros
AE	Linha Geral	748	757	910	1.070,20						935	Ramo 200		Interseção 3	A58	510,00	Aterros
AE	Linha Geral	748	757	910	5.479,20						935	Ramo 300		Interseção 3	A59	510,00	Aterros
AE	Linha Geral	748	757	910	2.309,00						907	893	920	Interseção 2	A60	50,00	Aterros
AE	Linha Geral	1.790	1.814	1.802	30.771,60						926	921	930	Linha Geral	A61	17.520,00	Aterros
AE	Linha Geral	1.501	1.550	1.526	35.902,10						935	931	938	Linha Geral	A62	11.820,00	Aterros
AE	Linha Geral	1.208	1.222	1.215	5.453,20						947	938	956	Linha Geral	A63	5.360,00	Aterros
Ts-1	Linha Geral	302	330	316				2.506,00			334	331	336	Linha Geral	BF	360,00	DME
Ts-2	Linha Geral	622	633	628				1.370,20			613	606	619	Linha Geral	BF	290,00	DME
Ts-3	Linha Geral	751	781	766				2.722,20			740	736	743	Linha Geral	BF	520,00	DME
Rb-1	Linha Geral	128	139	134					817,70		196	117	126	Linha Geral	BF	1.250,00	DME
Rb-2	Linha Geral	201	320	261					1.464,10		192	192	200	Linha Geral	BF	1.370,00	DME
Rb-3	Linha Geral	939	947	943					500,10		821	816	825	Linha Geral	BF	2.440,00	DME
PED-1	Comercial	19	19	19						817,70	134	128	139	Linha Geral	Rb-1	2.300,00	Pedreira
PED-1	Comercial	19	19	19						1.464,10	261	201	320	Linha Geral	Rb-2	4.840,00	Pedreira
PED-1	Comercial	19	19	19						500,10	943	939	947	Linha Geral	Rb-3	18.480,00	Pedreira
TOTAL					267.939,80	22.228,30	13.233,10	6.598,40	2.781,90	2.781,90							

OBS.: Nas Interseções, foi apresentado o CM da LG para o cálculo da DMT.

LEGENDA	
MV	Matéria Vegetal proveniente da limpeza. Destino: DME
CL	Compensação Lateral. Destino: Corpo de aterro
C	Cortes da plataforma 1ª Cat.
Cs	Cortes da plataforma 2ª Cat.
Ct	Cortes da plataforma 3ª Cat.
Ts	Escavações (Rebaixamento de subleito) com troca de solo
Reb	Escavações (Rebaixamento de subleito) com reutilização do solo
Rec. Ts	Recomposições de troca de solo, conforme camadas finais
Rec. reb	Recomposições de rebaixos, conforme camadas finais
CF	Camadas finais de aterro
CFb	Recomposições de rebaixos com brita, conforme camadas finais
CA	Corpo de aterro
CLp	Contenção Lateral do pavimento
DME	Depósito de Material Excedente
AE	Área de Empréstimo de solo
PED	Pedreira
RE	Pista Esquerda
PD	Pista Direita
LE	Lado Esquerdo
LD	Lado Direito
INT	Interseção
Est.	Estaca
CM	Centro de Massa

									CONVENÇÕES	NOTA	PROJETO	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DO PARANÁ		DATA 28/07/2025
02	ATUALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMOS				29/12/2023									ESC. INDICADA
01	ATENDENDO A COMENTÁRIOS				01/11/2023							RODOVIA PR-272 - km 199,83 ao km 254,64 TERRAPLENAGEM QUADROS DE ORIENTAÇÃO		FOLHA 004-R00
00	EMIÇÃO INICIAL				13/03/2022	-		-						REV.
Nº	DESCRIÇÃO	PRJ.	VER.	APR.	DATA	CÓDIGO	OBJETO					CÓDIGO	DE-A-PR-272-199-219-3-TR 9-004-R00	0
REVISÃO						DOCUMENTO DE REFERÊNCIA								

[illegible]

Diagrama de uma trincheira de drenagem. A trincheira é preenchida com uma camada de drenagem (representada por círculos) e compactada. A compactação é feita em camadas de 20 cm, com uma energia de compactação de 100% do Proctor Normal. O diagrama também indica o início do offset e o espaço para dispersão de drenagem.

INÍCIO DO OFFSET

ESPAÇO PARA DISP. DE DRENAGEM

20 cm

ACABAMENTO DE ATERRO

ENERGIA DE COMPACTAÇÃO: 100% DO PROCTOR NORMAL

REBAIXO/SUBSTITUIÇÃO DE SOLO SE NECESSÁRIO

ESCALA: 1:50

ACABAMENTO DE ATERRO
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% DO PROCTOR NORMAL

CAMADA FINAL DE ATERRO
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

ESCALA: 1:50

CAMADA VEGETAL
15 cm

5 %

3.00

MAX. 8.00

4
1
CORTE

DETALHE 3

0.40

0.60

1.5
1

PISTA EXISTENTE

~7.20

~3.60

FAIXA DE ROLAMENTO EXISTENTE

FAIXA DE ROLAMENTO EXISTENTE

1.50

ACOSTAMENTO EXISTENTE

ACOSTAMENTO EXISTENTE

PISTA PROJETA

VAR.

FAIXA DE ROLAMENTO PROJETA

FAIXA DE ROLAMENTO PROJETA

2.50

ACOSTAMENTO PROJETA

ACOSTAMENTO PROJETA

1.50

SINALIZAÇÃO DRENAGEM

SINALIZAÇÃO DRENAGEM

← e %

← e %

e %

e %

CORPO DE ATERRO
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% PROCTOR NORMAL

CAMADA FINAL DE ATERRO
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ROCHA
REALIZAR ATERRO COM ENERGIA DE
COMPACTAÇÃO DE 100% DO PROCTOR
INTERMEDIÁRIO

ESCALA: 1:100

Diagrama de uma seção transversal de uma estrada, mostrando a compactação de aterro e a regularização em rocha. O diagrama ilustra a construção de uma base de aterro sobre uma camada de rocha. A base de aterro é composta por camadas de compactação de 100% do Proctor Normal. A camada de rocha é regularizada com energia de compactação de 100% do Proctor Intermediário. O diagrama também indica o início do offset e o espaço para dissipação de drenagem.

INÍCIO DO OFFSET

ESPAÇO PARA DISP. DE DRENAGEM

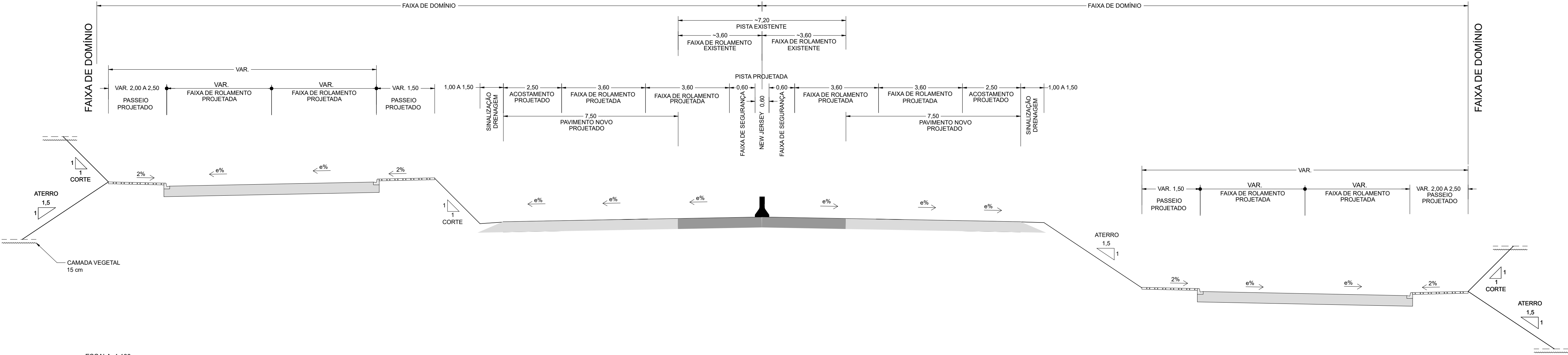
ACABAMENTO DE ATERRO
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% DO PROCTOR NORMAL

CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ROCHA
REALIZAR ATERRO COM ENERGIA DE
COMPACTAÇÃO DE 100% DO PROCTOR
INTERMEDIÁRIO

ESCALA: 1:50

[illegible]

SEÇÃO TIPO EM INTERSECÇÕES / PERÍMETRO URBANO

[illegible]

LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS PARA TERRAPLENAGEM																								
Localização				Escavação									Destino do Material Escavado										Finalidade	
Descrição	Estaca Início	Estaca Fim	CM	Volume Escavado por Categoria (m³)								Localização					DMT Total (m)	Aterros e Depósitos						
				Solo Mole	1ª Cat.	2ª Cat.	3ª Cat.	Esc. Troca de Solo 1ª Cat.	Esc. Rebaixo 1ª Cat.	Areia	Brita	Rachão	CM	Estaca Início	Estaca Fim	Lado			Descrição					
CL-1	957	1.979	1.468		19.872,90								1468	957	1979		PE, PD, INT.	CL-1	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-2	1.001	1.014	1.006		87,70								1019	1015	1023		Linha Geral	CA-1	255,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-4	1.076	1.079	1.077		107,40								1077	1074	1083		Linha Geral	CA-2	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-8	1.234	1.249	1.241		199,60								1256	1253	1259		Linha Geral	CA-3	297,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-10	1.260	1.292	1.275		314,10								1297	1293	1302		Linha Geral	CA-4	443,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-13	102	105	1.401		192,10								1401	101	102		INT. R100 - Estaca 1401	CA-5	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-14	201	207	1.422		58,10								1422	302	303		INT. R300 - Estaca 1422	CA-6	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-16	402	404	1.442		46,60								1442	401	401		INT. R400 - Estaca 1442	CA-7	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-17	1.003	1.012	1.388		4,00								1382	1001	1002		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-8	120,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-18	1.020	1.044	1.412		668,70								1397	1013	1019		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-9	300,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-18	1.020	1.044	1.412		81,90								1415	1033	1035		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-10	60,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-13	102	105	1.401		75,10								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	640,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-14	201	207	1.422		746,10								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	220,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-15	301	302	1.422		427,80								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	220,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-16	402	404	1.442		70,60								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	180,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-20	2.001	2.030	1.441		13.334,40								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	160,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-18	1.020	1.044	1.412		2.192,30								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	420,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-19	1.076	1.080	1.459		88,90								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	520,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-21	2.040	2.066	1.408		1.628,30								1433	1045	1075		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1381 a 1461	CA-11	500,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-21	2.040	2.066	1.408		2.151,90								1426	2031	2039		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-12	360,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-17	1.003	1.012	1.388		421,00								1426	2031	2039		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-12	760,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-22	2.080	2.081	1.381		55,00								1426	2031	2039		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-12	900,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-23	1.463	1.488	1.473		3.167,20								1426	2031	2039		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-12	930,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-24	1.495	1.499	1.498		103,80								1426	2031	2039		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-12	1.446,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-12	1.353	1.381	1.367		1.530,80								1426	2031	2039		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-12	1.187,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-11	1.303	1.352	1.326		1.297,60								1426	2031	2039		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-12	1.993,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-21	2.040	2.066	1.408		3.723,00								1389	2067	2079		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1381 a 1461	CA-13	380,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-23	1.463	1.488	1.473		165,40								1492	1489	1496		Linha Geral	CA-14	384,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-26	1.551	1.561	1.554		1.382,90								1567	1562	1572		Linha Geral	CA-15	251,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-25	1.501	1.550	1.528		1.106,10								1567	1562	1572		Linha Geral	CA-15	777,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-27	1.573	1.605	1.588		0,10								1593	1592	1593		Linha Geral	CA-16	92,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-28	1.607	1.627	1.620		1,20								1628	1628	1629		Linha Geral	CA-17	152,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-28	1.607	1.627	1.620		669,30								1617	212	222		INT. R200 - Estaca 1634 a 1608	CA-18	68,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-28	1.607	1.627	1.620		15,60								1607	1001	1002		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1606 a 1677	CA-19	268,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-28	1.607	1.627	1.620		464,30								1622	1011	1023		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1606 a 1677	CA-20	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-30	102	113	1.627		4.643,20								1622	1011	1023		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1606 a 1677	CA-20	100,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-29	1.629	1.678	1.648		114,40								1658	1050	1054		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1606 a 1677	CA-21	194,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-29	1.629	1.678	1.648		155,70								1674	1066	1072		Abertura de Psta - R1000 - Estaca 1606 a 1677	CA-22	514,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-29	1.629	1.678	1.648		177,50								1675	2001	2004		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1677 a 1606	CA-23	534,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-29	1.629	1.678	1.648		999,30								1648	2016	2041		Abertura de Psta - R2000 - Estaca 1677 a 1606	CA-24	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-37	2.005	2.024	1.668		38,30								1683	1682	1683		Linha Geral	CA-25	294,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-39	1.729	1.749	1.745		712,60								1730	1724	1736		Linha Geral	CA-26	305,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-38	1.679	1.723	1.700		158,50								1730	1724	1736		Linha Geral	CA-26	589,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-40	1.751	1.771	1.757		923,20								1781	1768	1788		Linha Geral	CA-27	482,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-41	1.789	1.817	1.802		1.194,70								1781	1768	1788		Linha Geral	CA-27	420,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-42	1.831	1.861	1.845		1.865,80								1781	1768	1788		Linha Geral	CA-27	1.282,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-38	1.679	1.723	1.700		807,70								1781	1768	1788		Linha Geral	CA-27	1.613,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-43	1.870	1.891	1.879		950,50								1823	1818	1830		Linha Geral	CA-28	1.120,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-47	1	17	1.894		1.576,80								1823	1818	1830		Linha Geral	CA-28	1.418,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-47	1	17	1.894		1.272,10								1865	1862	1869		Linha Geral	CA-29	576,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-47	1	17	1.894		1.312,80								1900	1892	1910		Linha Geral	CA-30	117,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-48	1.933	1.979	1.958		137,90								1953	1951	1954		Linha Geral	CA-31	99,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-44	1.911	1.921	1.917		561,20								1919	18	50		Abertura de Psta - R0 - Estaca 1883 a 1933	CA-32	50,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-45	1.922	1.932	1.927		514,80								1919	18	50		Abertura de Psta - R0 - Estaca 1883 a 1933	CA-32	162,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-46	1.933	1.979	1.958		1.284,30								1919	18	50		Abertura de Psta - R0 - Estaca 1883 a 1933	CA-32	771,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-47	1	17	1.894		390,40								1919	18	50		Abertura de Psta - R0 - Estaca 1883 a 1933	CA-32	500,00	Corpo de Aterro 100% PN				
C-48	51	51	1.933		303,50																			

Technical drawing of a road cross-section showing existing and projected pavement, drainage, and embankment details.

EXISTING PAVEMENT (PISTA EXISTENTE):

- Width: ~ 7.20 m
- Shoulder Widths: ~ 3.60 m (each side)

PROJECTED PAVEMENT (PISTA PROJETADA):

- Shoulder Widths: 1.50 m (each side)
- Acoustic Treatment (ACOSTAMENTO PROJETADO): 2.50 m (each side)
- Shoulder Widths: 1.50 m (each side)
- Drainage (SINALIZAÇÃO DRENAGEM): 1.50 m (each side)

TRANSVERSE SLOPES:

- Left Shoulder: 5%
- Right Shoulder: 5%
- Left Pavement: $e\%$
- Right Pavement: $e\%$

DETAILS:

- DETALHE 1:** Shows the transition from the existing pavement to the projected pavement, including the drainage layer and the acoustic treatment.
- DETALHE 2:** Shows the transition from the projected pavement to the embankment, including the drainage layer and the acoustic treatment.

EMBANKMENT (ATERRO):

- Final Layer (CAMADA FINAL DE ATERRO): 0.60 m
- Energy of Compaction (ENERGIA DE COMPACTAÇÃO): 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO
- Maximum Height (MAX. 8.00 m)
- Width: 3.00 m
- Slope: 5%

OTHER NOTES:

- REBAIXO/SUBSTITUIÇÃO DE SOLO SE NECESSÁRIO
- ESCALONAMENTO/DENTEAMENTO
- VAR. MAX 1.5 m
- VAR.

ESCALA: 1:100

Diagrama de uma trincheira de drenagem. A trincheira é preenchida com uma camada de drenagem (representada por círculos) e compactada. A compactação é feita em camadas de 100% do Proctor Normal. O diagrama indica o início do offset, o espaço para dissipação de drenagem, o ângulo de 20°, o acabamento do aterro e o rebaixo/substituição de solo se necessário.

ESCALA: 1:50

ESCALA: 1:50

Technical drawing of a road cross-section showing existing and projected pavement, drainage, and earthwork details.

EXISTING PAVEMENT (PISTA EXISTENTE):

- Width: 7.20 m
- Centerline elevation: -3.80
- Shoulder width: 3.00 m
- Shoulder slope: 5%

PROJECTED PAVEMENT (PISTA PROJETADA):

- Width: 15.00 m (including shoulders)
- Centerline elevation: -3.00
- Shoulder width: 2.50 m
- Shoulder slope: 4%

PAVEMENT LAYERS:

- FAIXA DE ROLAMENTO EXISTENTE
- FAIXA DE ROLAMENTO PROJETADA
- ACOSTAMENTO PROJETADO
- SINALIZAÇÃO DRENAGEM

DETAILS:

- DETALHE 3:** Shows a cross-section of the pavement structure with a 0.40 m thickness.
- CORTE:** Shows a cross-section of the pavement structure with a 0.40 m thickness.
- ATERRO:** Shows a cross-section of the pavement structure with a 0.60 m thickness.
- CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ROCHA:** Shows a cross-section of the pavement structure with a 0.40 m thickness.
- CAMADA FINAL DE ATERRO:** Shows a cross-section of the pavement structure with a 0.60 m thickness.

COMPACTATION REQUIREMENTS:

- CORPO DE ATERRO: ENERGIA DE COMPACTAÇÃO: 100% PROCTOR NORMAL
- CAMADA FINAL DE ATERRO: ENERGIA DE COMPACTAÇÃO: 100% PROCTOR INTERMEDIÁRIO

ESCALA: 1:100

INÍCIO DO OFFSET

ESPAÇO PARA DISP. DE DRENAGEM

25%

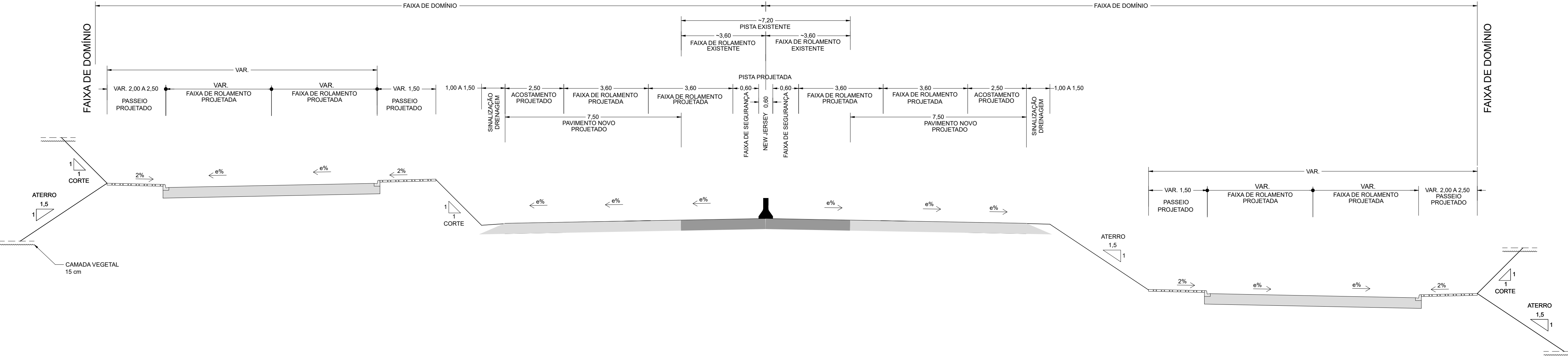
ACABAMENTO DE ATERRO
ENERGIA DE COMPACTAÇÃO:
100% DO PROCTOR NORMAL

CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ROCHA
REALIZAR ATERRO COM ENERGIA
DE COMPACTAÇÃO DE 100% DO PROCTOR
INTERMEDIÁRIO

ESCALA: 1:50

[illegible]

SEÇÃO TIPO EM INTERSECÇÕES / PERÍMETRO URBANO

[illegible]

LOCALIZAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS PARA TERRAPLENAGEM																						
Localização					Escavação								Destino do Material Escavado									
					Volume Escavado por Categoria (m³)								Localização					Finalidade				
Descrição	Lado	Estaca Início	Estaca Fim	CM	1º Cat.	2º Cat.	3º Cat.	Esc. Troca de Solo 1º Cat.	Esc. Rebaixo 1º Cat.	Areia	Brita	Rachão	CM	Estaca Início	Estaca Fim	Lado	Descrição	DMT Total (m)	Aterros e Depósitos			
CL-1	PE, PD, INT.	1.980	2.813	2.397	17.172,20								2.397	1.980	2.813	PE, PD, INT.	CL-1	50,00	Corpo de Aterro 100% PN			
CL-2	PE, PD, INT.	1.980	2.813	2.397		33,50							2.397	1.980	2.813	PE, PD, INT.	CL-2	50,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-1	Linha Geral	1.980	1.981	1.981	39,60								1.982	1.981	1.982	Linha Geral	CA-1	50,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-2	Linha Geral	1.983	1.992	1.988	1.815,60								2.001	1.993	2.010	Linha Geral	CA-2	252,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-3	Linha Geral	2.011	2.026	2.017	899,20								2.001	1.993	2.010	Linha Geral	CA-2	323,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-3	Linha Geral	2.011	2.026	2.017	1.115,90								2.032	2.027	2.035	Linha Geral	CA-3	306,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-4	INT. R100 - Estaca 2009	106	111	2.009	497,70								2.009	101	118	INT. R100 - Estaca 2009	CA-4	50,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-3	Linha Geral	2.011	2.026	2.017	71,30								2.009	101	118	INT. R100 - Estaca 2009	CA-4	162,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-5	INT. R300 - Estaca 2008 a 2029	305	320	2.017	1.872,20								2.009	101	118	INT. R100 - Estaca 2009	CA-4	160,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-7	INT. R500 - Estaca 2024 a 2008	501	515	2.017	11.971,70								2.009	101	118	INT. R100 - Estaca 2009	CA-4	160,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-7	INT. R500 - Estaca 2024 a 2008	501	515	2.017	7.712,30								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	280,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-1	Linha Geral	1.980	1.981	1.981	15,50								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	440,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-8	INT. R1000 Rotatória - Estaca 2025	1.001	1.004	2.025	5.309,90								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	440,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-6	Retorno R400 - Estaca 2028	401	402	2.028	2.490,00								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	500,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-9	Retorno R900 - Estaca 2028	901	904	2.028	577,20								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	500,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-10	Linha Geral	2.038	2.087	2.059	376,30								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	1.125,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-13	Linha Geral	2.149	2.195	2.173	1.382,60								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	3.408,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-14	Linha Geral	2.198	2.249	2.229	1.434,60								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	4.528,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-25	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.068	1.087	2.414	2.509,10								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	8.220,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-21	Retorno R100 - Estaca 2433	102	102	2.433	1.626,60								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	8.600,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	3.739,60								2.003	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CA-5	8.780,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-5	INT. R300 - Estaca 2008 a 2029	305	320	2.017	4.379,10								2.010	301	304	INT. R300 - Estaca 2008 a 2029	CA-6	140,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-5	INT. R300 - Estaca 2008 a 2029	305	320	2.017	12,80								2.029	321	322	INT. R300 - Estaca 2008 a 2029	CA-7	240,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-7	INT. R500 - Estaca 2024 a 2008	501	515	2.017	2.298,20								2.008	516	517	INT. R500 - Estaca 2024 a 2008	CA-8	180,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	36.952,20								2.003	801	815	INT. R800 - Estaca 2008 a 1993	CA-9	8.780,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-9	Retorno R900 - Estaca 2028	901	904	2.028	3,60								2.037	2.037	2.038	Linha Geral	CA-10	180,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-12	Linha Geral	2.106	2.136	2.118	197,60								2.116	2.099	2.148	Linha Geral	CA-11	50,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-11	Linha Geral	2.088	2.098	2.093	968,70								2.116	2.099	2.148	Linha Geral	CA-11	453,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-10	Linha Geral	2.038	2.087	2.059	2.825,20								2.116	2.099	2.148	Linha Geral	CA-11	1.130,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-14	Linha Geral	2.198	2.249	2.229	216,00								2.261	2.251	2.271	Linha Geral	CA-12	623,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-16	Linha Geral	2.318	2.320	2.319	228,70								2.330	2.303	2.354	Linha Geral	CA-13	220,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-17	Linha Geral	2.344	2.389	2.360	5.992,00								2.330	2.303	2.354	Linha Geral	CA-13	588,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-15	Linha Geral	2.268	2.308	2.292	1.140,50								2.330	2.303	2.354	Linha Geral	CA-13	764,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-25	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.068	1.087	2.414	7,80								2.330	2.303	2.354	Linha Geral	CA-13	1.670,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-18	Linha Geral	2.392	2.402	2.394	63,60								2.400	2.378	2.428	Linha Geral	CA-14	120,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-21	Retorno R100 - Estaca 2433	102	102	2.433	448,90								2.400	2.378	2.428	Linha Geral	CA-14	651,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-19	Linha Geral	2.422	2.470	2.451	91,10								2.448	2.436	2.459	Linha Geral	CA-15	52,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-20	Linha Geral	2.478	2.499	2.492	221,20								2.486	2.471	2.494	Linha Geral	CA-16	110,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-19	Linha Geral	2.422	2.470	2.451	53,70								2.486	2.471	2.494	Linha Geral	CA-16	704,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-23	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.004	1.005	2.483	47,60								2.477	1.005	1.013	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	CA-17	120,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	3.089,90								2.477	1.005	1.013	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	CA-17	700,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	5.119,00								2.412	1.072	1.080	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	CA-18	600,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-37	Linha Geral	2.763	2.813	2.792	1.340,70								2.785	202	203	Retorno R200 - Estaca 2785	CA-19	136,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-28	Abertura de Psta - R0 - Estaca 2813 a 2720	32	42	2.775	3.302,20								2.787	21	29	Abertura de Psta - R0 - Estaca 2813 a 2720	CA-20	240,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-29	Abertura de Psta - R0 - Estaca 2813 a 2720	43	93	2.752	1.401,60								2.753	57	62	Abertura de Psta - R0 - Estaca 2813 a 2720	CA-21	50,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-29	Abertura de Psta - R0 - Estaca 2813 a 2720	43	93	2.752	76,80								2.733	80	81	Abertura de Psta - R0 - Estaca 2813 a 2720	CA-22	380,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-30	Linha Geral	2.501	2.515	2.509	59,30								2.517	2.517	2.518	Linha Geral	CA-23	156,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-32	Linha Geral	2.571	2.620	2.591	6,50								2.570	2.569	2.570	Linha Geral	CA-24	435,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-32	Linha Geral	2.571	2.620	2.591	0,40								2.609	2.608	2.609	Linha Geral	CA-25	354,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-33	Linha Geral	2.621	2.671	2.651	3.001,20								2.676	2.672	2.680	Linha Geral	CA-26	502,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-34	Linha Geral	2.681	2.730	2.710	8,40								2.700	2.700	2.701	Linha Geral	CA-27	205,00	Corpo de Aterro 100% PN			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	0,20								1.985	1.984	1.985	Linha Geral	CF-1	9.150,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	800,30								1.999	1.993	2.006	Linha Geral	CF-2	8.859,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	30,00								2.032	2.028	2.035	Linha Geral	CF-3	8.202,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	1.305,10								2.009	101	118	INT. R100 - Estaca 2009	CF-4	8.660,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	1.034,20								2.002	202	214	INT. R200 - Estaca 1993 a 2008	CF-5	8.800,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	373,90								2.010	301	305	INT. R300 - Estaca 2008 a 2029	CF-6	8.640,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	0,80								2.028	401	402	Retorno R400 - Estaca 2028	CF-7	8.280,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014	1.066	2.442	274,10								2.008	515	517	INT. R500 - Estaca 2024 a 2008	CF-8	8.680,00	Camada Final de Aterro 100% PI			
C-24	Abertura de Psta - R1000 - Estaca 2487 a 2405	1.014																				

